

FEN EĞİTİMİNDE PROJE TABANLI ÖĞRETİMLE İLGİLİ TEZLERİN İÇERİK ANALİZİ: TÜRKİYE ÖRNEĞİ (2002-2014)¹

A CONTENT ANALYSIS RELATED TO THESES OF PROJECT-BASED LEARNING IN SCIENCE EDUCATION: THE CASE OF TURKEY (2002-2014)

Gonca YAVUZ²

Soner YAVUZ³

Başvuru Tarihi: 15.02.2016

Yayına Kabul Tarihi: 22.08.2017

DOI: 10.21764/efd.08468

Özet: Türkiye’de 2000’li yılların başlarından itibaren, proje tabanlı öğretim (ptö) hakkında yüksek lisans ve doktora tez çalışmaları tamamlanmaya başlamıştır. Günümüze kadar olan süreçte çok sayıda araştırma yapılmış olması konu hakkında genel çerçevenin belirlenmesi ihtiyacını ortaya çıkarmıştır. Araştırmada, Türkiye’de 2002 ve 2014 yılları arasında fen eğitimi alanındaki proje tabanlı öğretim konusuyla ilgili tamamlanmış yüksek lisans ve doktora tezleri üzerine bir içerik analizi yapılmıştır. Araştırma kapsamına alınan 32 adet yüksek lisans ve 11 adet doktora tezi, “yayınlanma yılına, sayfa sayısına, araştırma türüne, araştırma modeline, araştırma konusuna, örneklem belirleme yöntemine, örneklem sayısına, örneklem düzeyine, veri toplama araçlarının türüne, veri analiz yöntemine, kaynaklarının türüne ve güncelliğine” göre incelenmiştir. Araştırmanın sonuçları, yüksek lisans düzeyinde daha çok nicel araştırma türünün, doktora düzeyinde ise karma araştırma türünün tercih edildiğini göstermiştir. Hem yüksek lisans hem de doktora düzeyinde daha çok deneysel araştırma modelinin tercih edildiği; araştırma konusu olarak proje tabanlı öğretimin öğrenci başarısı ve tutumu üzerine etkilerinin araştırıldığı; örneklem belirleme yöntemi olarak daha çok “basit seçkisiz” örneklem belirleme yöntemiyle “51-100 kişilik” örneklemeler üzerinde çalışıldığı tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: *Fen Eğitimi, Proje Tabanlı Öğretim, Yüksek Lisans Tezleri, Doktora Tezleri.*

Abstract: Master and doctoral thesis have been conducted about project-based learning (pbl) in our country since the early 2000’s. Because of the wide usage of the pbl, it is essential to draw a framework about the pbl in science education. Content analysis was conducted on master thesis and doctoral thesis in subject of pbl in science education, which are published between 2002 and 2014 in Turkey. 32 master thesis and 11 doctoral thesis were analysed regarding “publication date, total page number, research type, research model, subject of study, sampling method, grade level of sample, sample size, type of data collection instruments, analysis method and references”. Result of the study indicates that quantitative methods are preferred in master thesis; on the other hand mixed type methods were preferred in doctoral thesis. Master and doctoral thesis were mostly prepared by experimental method. In both thesistypes as a preferred sampling method, random sampling method is used and sample sizes ranged from about 51 to 100. In boththesis types mostly the effects of pbl on student achievement and attitude were investigated. In general it is seen/understood that achievement tests and attitude scales were preferred as major data collection instruments.

Keywords: *Science Education, Project-based Learning, Master’s Thesis, Doctoral Thesis.*

¹ Bu makale, “Fen eğitimi alanında proje tabanlı öğretim ile ilgili tamamlanmış tezler üzerine bir içerik analizi: Türkiye örneği (2002-2014)” adlı yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

² Öğretmen M.E.B., goncayavuz06@gmail.com

³ Prof. Dr. Bülent Ecevit Üniversitesi, Ereğli Eğitim Fakültesi, yavuz@beun.edu.tr

Giriş

İçinde yaşadığımız yüzyıl, soyut düşünmeyi, öğrenmeyi, öğretmeyi ve buna bağlı olarak ezberleme yeteneği kazandırmaya yönelik eğitimin ötesinde, yaratıcı zihinsel yeteneklerin geliştirilmesini öne çıkarmış, bu nedenle fen bilimleri ve matematik alanlarında daha fazla araştırma ve sorgulamayı da beraberinde getirmiştir. Bilgi birikiminin artması ve teknolojiadaki hızlı gelişim, bireylerin karşılaştığı problem sayı ve çeşidinin artmasına neden olan bir etken olarak karşımıza çıkabilir. Burada asıl hedef, kişinin çevresindeki problemleri tanımlaması, gözlem yapması, hipotez kurması, deney yapması, sonuç çıkarması, analiz etmesi, genelleme yapması ve elde ettiği bilgi ve gerekli becerileri uygulayabilmesidir. Bu durum karşısında fen eğitiminin, değişen eğitim anlayışlarından birebir etkilenmesi kaçınılmazdır. Bu nedenle Türkiye'deki fen eğitiminin etkileşim içinde olduğu unsurların tespiti için yapılan çalışmaların analizi yapılmalıdır (Yücedağ ve Erdoğan, 2011, s. 826). Ülkelerin eğitim sisteminin gelişiminde, eğitim araştırmaları önemli bir rol üstlenmektedir (Çepni, 2005, s. 2). Ülkelerin eğitim alanındaki gelişmelerini, ürün olarak ortaya çıkarılan araştırmalar, projeler, makaleler, tezler vb. dokümanlar etkileyecektir. İşte, eğitim alanındaki araştırmacılar için başlıca kaynaklar, alanda ortaya çıkarılmış ve yayımlanmış çalışmalardır. Bu çalışmalar araştırma makalesi, kitaplar, kitap bölümü, kitap kritiği, kongre bildirisi ve poster sunusu, editöre mektup gibi çok çeşitli biçimlerde olabilmektedir. Bu çalışmalar içerisinde hazırlanmış tez çalışmaları önemli yer tutmaktadır. Çünkü çoğu araştırma, kaynağını tez çalışmalarından almaktadır. Araştırmacıların kendi alanlarında yayınlanmış akademik çalışmalar sayesinde bilgilerinin değişeceği ve gelişeceği düşünülürse, kullanılan araştırma yöntem ve istatistiklerinin düzenli olarak güncellenmesi, araştırmacıların ilgili literatürü anlayabilmeleri için gereklidir.

Son yıllarda özellikle, öğretim sürecinin geliştirilmesine yönelik araştırmalarda, önemli oranda artış olduğu gözlenmektedir. Yayımlanan bu çalışmalardan bazıları eğitim reformlarına temel oluştururken, bir kısmı da literatürü gözden geçirme yoluyla önceki yapılan araştırma sonuçlarının güvenilirliğini test etmektedir (Karadağ, 2009, s. 76). Yapılan bu çalışmalar sonuç itibarıyla eğitimin kalitesini ve işlevselliğini arttırmaya yöneliktir. Yapılan araştırmaların hızla artması, beraberinde de çok sayıda problemi ortaya çıkarmaktadır. Bir konudaki çalışmaların sonuçlarının birbirini desteklediği durumların yanı sıra birbiri ile çelişkili ya da tamamen tersi sonuçlarında ortaya çıktığı durumlarla karşılaşabilmektedir. Ayrıca belli bir konuda araştırma yapanlar, o konuyla ilgili araştırmaların tamamına ulaşmakta zorlanmakta veya onlara ulaşmak için çok fazla zaman harcamaktadırlar (Karadağ,

2009, s. 76). Günümüz Türkiye'sinde her eğitim kademesinde olduğu gibi, özellikle lisansüstü eğitim alanında da sayısal göstergeler sürekli olarak artmaktadır. Gerek sosyal bilimler; gerekse fen bilimleri ve diğer bilim alanlarındaki enstitülerde, yapılan binlerce tez bulunmasına rağmen, bu tezlerde üretilen bilginin etki değeri olarak kabul edilebilecek bir gösterge olan bilimsel atıf sayılarının yeterli düzeyde olmadığı tespit edilmiştir (Demir, 2008). Bu durum her bir alandaki bilimsel üretim süreçlerinde olduğu gibi, tezler yoluyla üretilen bilgilerin de bilimsel ölçütler açısından ele alınarak kontrol edilmesi gerekliliğini ortaya koymaktadır (Karadağ, 2009, s. 76).Günümüzde öğretim programlarının yapılandırma yaklaşım temelli olmasından dolayı, araştırma konusu olarak “proje tabanlı öğretim” seçilmiştir. Proje tabanlı öğretim, Türkiye’de ilköğretimin her kademesinde uygulanabilen ve ilgi gören bir yöntem olarak karşımıza çıkmaktadır. Konu alanında yapılan uygulamaların daha iyi değerlendirilmesi amacıyla, özellikle Türkiye’deki proje tabanlı öğretim tez çalışmalarının hangi konuların çalışıldığı, hangi yöntem ve analizlerin yapıldığını ortaya çıkarılmasına çalışılmıştır.

Amaç

Türkiye’de 2000’li yılların başlarından itibaren, proje tabanlı öğretim hakkında yüksek lisans ve doktora tez çalışmaları tamamlanmaya başlamıştır. Günümüze kadar olan süreçte, çok sayıda araştırma yapılmış olması konu hakkında genel çerçevenin belirlenmesi ihtiyacını ortaya çıkarmıştır. Bu bağlamda araştırmanın problem cümlesini “Türkiye’de 2002-2014 yılları arasında fen eğitim alanında proje tabanlı öğretim konusunda yayımlanan yüksek lisans ve doktora tez çalışmalarındaki genel yönelimler nelerdir?” sorusu oluşturmaktadır.

Bu problemin çözümlenebilmesi için aşağıda belirtilen alt problemlere cevap aranmıştır: Proje tabanlı öğretim ile Türkiye’de tamamlanmış yüksek lisans ve doktora tezlerinin:

1. Fen eğitimi ve diğer alanlara göre dağılımı nasıldır?
2. Yüksek lisans ve doktora tezine göre dağılımı nasıldır?
3. Yayımlanma yılına göre dağılımı nasıldır?
4. Sayfa sayılarına göre dağılımı nasıldır?
5. Araştırma türlerine göre dağılımı nasıldır?
6. Araştırma modeline göre dağılımı nasıldır?
7. Araştırma konusuna göre dağılımı nasıldır?
8. Örneklem belirleme yöntemine göre dağılımı nasıldır?
9. Örneklem düzeyine göre dağılımı nasıldır?

10. Örneklem sayılarına göre dağılımı nasıldır?
11. Veri toplama araçlarının türüne göre dağılımı nasıldır?
12. Veri analiz yöntemine göre dağılımı nasıldır?
13. Kaynak türlerinin dağılımı nasıldır?
14. Kaynak güncelliğinin dağılımı nasıldır?

Yöntem

Araştırmada, nitel araştırma yaklaşımıyla doküman incelemesi yöntemi kullanılmıştır. Nitel araştırmalarda, doküman incelemesi yapmak için içerik analizi kullanılır. İçerik analizi, içerik iletişimini tanımlamak için sistematik bir süreçtir (Merriam, 2013, s. 144). İçerik analizi, genellikle çok sayıdaki metin içeriklerinin ortak yönlerini ortaya çıkarmak amacıyla, önemli olan anlamların yapılandırılmasına ve sınıflandırılmasına yönelik, nitelden nicele doğru genelleştirmeyi sağlayan bir yorum biçimidir (Gökçe, 2006, s. 17-18). Araştırmalarda yürütülen içerik analizlerinde temel amaç, toplanan verileri açıklayabilecek kavramlara ve ilişkilere ulaşmaktır. Bu amaçla toplanan verilerin önce kavramsallaştırılması, daha sonra da ortaya çıkan kavramlara göre mantıklı bir biçimde düzenlenmesi ve buna göre veriyi açıklayan temaların saptanması gerekmektedir. Kavramlar bizi temalara götürür ve temalar sayesinde olguları daha iyi düzenleyebilir ve daha anlaşılabilir hale getirebiliriz. Bu çerçevede, içerik analizi yoluyla veriler tanımlanmaya, verilerin içinde saklı olabilecek gerçekler ortaya çıkarılmaya çalışılır (Yıldırım ve Şimşek, 2006, s. 227). Doküman incelemesi, araştırılması hedeflenen olgu veya olgular hakkında bilgi içeren yazılı materyallerin analizini kapsar. Doküman analizi, araştırmacıya katılımcıların kendilerine ait ya da kendilerini ilgilendiren konulara yönelik belgeleri incelemesiyle görünür kayıtlar sağlar. Dokümanlar, nitel araştırmalarda etkili bir şekilde kullanılması gereken önemli bilgi kaynaklarıdır. Bu tür araştırmalarda, araştırmacı, ihtiyacı olan veriyi, gözlem ve görüşme yapmaya gerek kalmadan elde edebilir. Bu anlamda doküman incelemesi, araştırmacıya bütçe ve zaman açısından tasarruf sağlayacaktır (Yıldırım ve Şimşek, 2006, s. 187-188).

Verilerin Toplanması

Araştırma kapsamında, doküman incelemesi yapılabilmesi için öncelikle amaca uygun olan *dokümanlara ulaşılması* gereklidir. (Yıldırım ve Şimşek, 2006, s. 193). Bu araştırmada, Yükseköğretim Kurulu Başkanlığının tez tarama kataloğundan türkçe anahtar kelime olarak “proje tabanlı öğrenme” ve/veya “proje temelli öğrenme” ingilizce anahtar kelime olarak “project-based Learning” girilerek “eğitim-öğretim” konu alanından 2001-2015 yıllarına ait

toplam 100 kayda ulaşılmıştır. Yapılan tarama sonucunda, araştırma konusu ile ilgili tamamlanan tez çalışmalarının, Türkiye’de 2001 yılından itibaren başlayarak 2015 yılına kadar devam ettiği görülmüştür. Yapılan inceleme sonucunda, fen eğitiminde tamamlanan ilk tez çalışmasının 2002 yılında, izni olan ve yazar tarafından kısıtlanmamış son tez çalışmasının ise 2014 yılında tamamlandığı saptanmıştır. Bu nedenle araştırmada, fen eğitiminde proje tabanlı öğretim üzerine Türkiye’de 2002 ve 2014 yılları arasında tamamlanmış ve tam metinlerine ulaşılmış yüksek lisans ve doktora tezlerinin içerik analizi yapılmıştır. Araştırmanın evrenini, Türkiye’de fen eğitimi alanında proje tabanlı öğretim konusunda tamamlanan yüksek lisans ve doktora tezleri oluşturmaktadır. Araştırmada örnekleme yöntemine başvurulmamış ve evreninin tamamına ulaşılması hedeflenmiştir. Ancak bazı tezlerin kullanımı ve yayımlanması kısıtlı olması nedeniyle, çalışma kapsamında 32 yüksek lisans ve 11 doktora tezi olmak üzere 43 tez çalışmasına yer verilmiştir.

Araştırmacılar, doküman incelemesinde, ulaşılmış oldukları *dokümanların özgünlüğünü* kontrol etmelidir. Elde edilen dokümanlara Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi internet sayfası üzerinden ulaşılmış olup, çalışmaların künyelerine bu sayfadan ulaşılabilir. Aynı zamanda, toplanan bu dokümanlar alanında uzman iki araştırmacı tarafından da incelenerek araştırma konusuna uygun, orijinal çalışmalar olduğu tespit edilmiştir. Bu araştırmacılar, aynı zamanda çalışmalarını geçerlik ve güvenirlik açısından da incelemişlerdir.

Doküman incelemede, *dokümanları anlama* aşamasında elde edilen ve orijinalliği kontrol edilen dokümanlar ve araştırmacı baş başa kalacaktır. Bu aşamada toplanan tüm dokümanlar ve ayrıca araştırma kapsamında yararlanılan diğer kaynaklar, araştırmacı tarafından dikkatlice okunarak çalışmaların içeriği iyice anlaşılmıştır.

Doküman incelemede *veriyi analiz etme* aşamasında ise, toplanan dokümanların araştırmada kullanılacak tek veri setinin mi oluşturulacağı? Yoksa dokümanların diğer veri toplama yöntemleriyle (gözlem ve görüşme) birlikte kullanılması durumunda, karmaşık veri analizine mi ihtiyaç duyulacağına karar vermek gerekecektir (Yıldırım ve Şimşek, 2006, s. 197). Bu araştırmada, toplanan dokümanlar tek veri seti oluşturacak biçimde hazırlanmıştır. Araştırmalar basılı kaynaklardan elde edildiği için, ayrıca çalışmalarını yapanlarla görüşme yada gözlem yapılmamıştır. Bu nedenle, dokümanlar belirlenen amaca yönelik kapsamlı bir içerik analizine dâhil edilmiştir.

Verilerin Analizi

Doküman incelemesinde yapılan veriyi analiz etme aşamaları aşağıda verilmiştir:

- a. Analize konu olan veriden örneklem seçme.** Araştırma konusu olarak seçilen proje tabanlı öğretim konusunun, yapılan incelemeler sonucunda çok farklı disiplinlerde yürütüldüğü belirlenmiştir. Araştırma sürecinde toplam 100 adet yüksek lisans ve doktora tezine ulaşılmıştır. Araştırmada, özellikle fen eğitime daha uygun ve uyarlanabilir olan proje tabanlı öğretim uygulamalarının analizinin yapılması düşünülmüştür. Bu nedenle araştırmanın evreni olarak, Türkiye’de fen eğitimi alanında proje tabanlı öğretim konusunda tamamlanan yüksek lisans ve doktora tezleri belirlenmiştir. Araştırmada, örnekleme yöntemine başvurulmamış ve çalışma evreninin tamamına ulaşılması hedeflenmiştir. Ancak bazı tezlerin kullanımı ve yayımlanmasının kısıtlı olması nedeniyle, çalışma kapsamında 32 yüksek lisans ve 11 doktora tezi olmak üzere 43 tez çalışmasına ulaşılmıştır.
- b. Kategorileri geliştirme.** Araştırma sürecinde literatürde yapılan benzer nitel çalışmalar ve kuramları incelenmiş, çok sayıda çalışmaya rastlanmıştır (Temel, Şen ve Yılmaz, 2015; Öntaş, 2015; Atmaca ve Öntaş, 2014; Selçuk, Palancı, Kandemir ve Dündar, 2014; Polat, 2013; Çiltaş, Güler ve Sözbilir, 2012; Sert, Kurtoğlu, Akıncı ve Seferoğlu, 2012; Yılmaz, 2012; Erdem, 2011; Yücedağ ve Erdoğan, 2011; Karadağ, 2010; Tatar ve Tatar, 2008; Ulutaş ve Ubuz, 2008). Bu çalışmalarda belirlenen tanımlanmış kategoriler de göz önüne alınarak, toplanan tez çalışmaları dikkatlice okunmuş benzerlikler ve ortak yönlerini ortaya çıkaran ve araştırma probleminin çözümüne yardımcı olacak kategoriler geliştirilmiştir. Çalışma kapsamında, inceleme ölçütlerini içeren başlıca 5 kategori geliştirilmiştir. Geliştirilen bu kategoriler, alanında uzman iki araştırmacı tarafından incelenerek uygunluğuna karar verilmiştir. Bu kategorilerden birincisinde; çalışmaların yapıldığı lisansüstü düzeyi, tamamlandığı yılları ve tezlerin sayfa sayısını ortaya çıkaran araştırmaların biçimsel özellikleri başlığı altında toplanmıştır. İkinci kategori olarak çalışmalarda yürütülen araştırma türü, modeli ve konusunu belirleyen araştırmaların genel özellikleri başlığı seçilmiştir. Üçüncü kategori içinde tezlerin hangi örneklem belirleme yöntemini içerdiğini, hangi düzey ve sayıda örnekleme çalışıldığını belirleyen araştırmaların örneklem özellikleri belirlenmiştir. Geliştirilen dördüncü kategori, çalışmalarda hangi veri toplama araçlarının ve veri analiz yöntemlerinin kullanıldığını gösteren araştırmaların veri ve analiz özellikleridir. Son kategori olarak çalışmaların kaynak türü ve güncelliğini inceleyen kullanılan kaynakların özellikleri başlığı seçilmiştir.

c. Analiz birimini saptama. Araştırmanın amacına uygun olacak şekilde belirlenen kategorileri tamamlayan analiz birimleri de oluşturulmuştur. Bu analiz birimleri, *temalar* ve temalar altında toplanan *kodlar* şeklinde karşımıza çıkmaktadır.

Araştırmanın biçimsel özellikleri kategorisi altında; “tez düzeyi”, “yayınlanma yılı” ve “sayfa sayısı” temaları,

Araştırmanın genel özellikleri kategorisinde; “araştırma türü”, “araştırma modeli” ve “araştırma konusu” temaları,

Araştırmanın örneklem özellikleri kategorisinde; “örneklem belirleme yöntemi”, “örneklem düzeyi” ve “örneklem sayısı” temaları

Araştırmanın veri ve analiz özellikleri kategorisinde; “veri toplama aracı” ve “veri analiz yöntemi” temaları

Kullanılan kaynakların özellikleri kategorisinde ise; “kaynak türü” ve “kaynak güncelliği” temaları belirlenmiştir

Ortaya çıkarılan kodlar, bulgular kısmında verilen tablolarda temaların altında bulunmaktadır.

d. Sayısallaştırma. Dokümanların incelenmesi ve kodlama formunun doldurulmasıyla ortaya çıkarılan veriler, daha iyi anlaşılabilmesi için frekans ve yüzde tabloları haline çevrilmiştir.

e. Veriyi kullanma. Toplanan dokümanların kamuya açık olan YÖK ulusal tez merkezi sayfasından elde edilmesinden dolayı, herkes tarafından da takip edilebilecek durumdadır. Bu dokümanların analizinin yapılması, ortaya çıkarılan ortak sonuçların duyurulması bakımından önemlidir.

Bulgular ve Yorum

Bulgular ve yorumlar, çalışmanın alt problemleri doğrultusunda verilmiştir.

Tezlerin Fen Eğitimi ve Diğer Alanlara Göre Dağılımı

Araştırmanın kapsamında, yapılan incelemeler sonucunda tespit edilen 100 adet tez kaydının fen eğitimi ve diğer alanlara göre sınıflandırılması yapılmıştır. Tablo 1’de bu dağılım görülmektedir.

Tablo 1

Proje Tabanlı Öğretim Konusunda Tamamlanan Tezlerin Alanlara Göre Dağılımı

Alanlar	f	%
Fen Eğitimi (Fizik-Kimya-Biyoloji-Fen ve Teknoloji)	43	43
Sosyal Bilgiler – Hayat Bilgisi – Coğrafya Eğitimi	19	19
Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi	13	13
Matematik Eğitimi	7	7
Okul Öncesi Eğitimi	5	5
Yabancı Diller Eğitimi	5	5
İlköğretim (Genel)	4	4
Görsel Sanatlar Eğitimi	2	2
Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi Eğitimi	1	1
Mesleki ve Teknik Eğitim	1	1
TOPLAM	100	100

Tablo 1 incelendiğinde; fizik, kimya, biyoloji ve fen-teknolojiyi içine alan “fen Eğitimi” alanında 2002 yılından itibaren 43 adet yüksek lisans ve doktora tezi tamamlandığı görülmektedir. Yapılan çalışmaların büyük çoğunluğunu fen eğitimi alanı kapsamaktadır.

Fen Eğitimi Alanındaki Yüksek Lisans ve Doktora Tezlerinin Dağılımı

Fen eğitimi alanında tamamlanan tezlerin yüksek lisans ve doktora düzeyine göre sınıflandırılması yapılmıştır ve Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2

Tezlerin Yüksek Lisans ve Doktora Tezine Göre Dağılımı

Tez Türü	f	%
Yüksek Lisans	32	74,42
Doktora	11	25,58
TOPLAM	43	100

Tablo 2 incelendiğinde, fen eğitimi alanında tamamlanan tezlerden 32 tanesinin yüksek lisans düzeyinde, 11 tanesinin ise doktora düzeyinde yapıldığı görülmektedir. Bu sayılar yüzde ile ifade edildiğinde ise, tamamlanan tezlerin %74,42’sinin yüksek lisans, %25,58’inin ise doktora düzeyinde tez çalışması olduğu görülmektedir.

Yayınlanma Yılları (2002-2014)

Fen eğitimi alanında tamamlanan tezlerin yayınlanma yılları tespit edilerek Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3
Tezlerin Yayınlanma Yıllarına Göre Dağılımı

Yayınlanma Yılı	Yüksek Lisans		Doktora		TOPLAM	
	f	%	f	%	f	%
2002	0	0,00	1	9,09	1	2,33
2003	1	3,13	0	0,00	1	2,33
2004	0	0,00	0	0,00	0	0,00
2005	0	0,00	0	0,00	0	0,00
2006	1	3,13	1	9,09	2	4,65
2007	0	0,00	0	0,00	0	0,00
2008	8	25,00*	1	9,09	9	20,93*
2009	5	15,63	0	0,00	5	11,63
2010	4	12,50	2	18,18	6	13,95
2011	5	15,63	3	27,27*	8	18,60
2012	4	12,50	2	18,18	6	13,95
2013	3	9,38	1	9,09	4	9,30
2014	1	3,13	0	0,00	1	2,33
TOPLAM	32	100	11	100	43	100

Tablo 3 incelendiğinde, fen eğitimi alanında yürütülmüş tezlerin toplamda en fazla 9 tez ve %20,93 oranıyla 2008 yılında tamamlandığı görülmektedir. Bu durum yüksek lisans düzeyinde de 8 adet tez ve %25 oranıyla aynı şekildedir. Fakat doktora düzeyinde tezlerin en çok 2011 yılında tamamlandığı görülmektedir (3 adet tez ve %27,27). Tablo 3 incelendiğinde, yüzde olarak çoğunlukla 2008-2013 yılları arasındaki tezlerin tamamlandığını gözlenirken, bu yoğunluğun 2014 yılında bir miktar azalma yönünde olduğu gözlenmiştir.

Sayfa Sayıları

Fen eğitimi alanında tamamlanan tezlerin sayfa sayıları belirlenerek Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4
Tezlerin Sayfa Sayılarına Göre Dağılımı

Sayfa Sayısı	Yüksek Lisans		Doktora		TOPLAM	
	f	%	f	%	f	%
0-50	0	0,00	0	0,00	0	0,00
51-100	11	34,38	0	0,00	11	25,58
101-150	15	46,88*	2	18,18	17	39,53*
151-200	5	15,63	1	9,09	6	13,95
201-250	1	3,13	3	27,27*	4	9,30
251-300	0	0,00	2	18,18	2	4,65
301 ve üzeri	0	0,00	3	27,27*	3	6,98
TOPLAM	32	100	11	100	43	100

Tablo 4 incelendiğinde, tamamlanan tezlerin sayfa sayılarının toplamda en fazla 17 adet tez ve %39,53 ile “101-150” sayfa aralığında olduğu görülmektedir. Bu durum 15 adet tez ve %46,88 oranıyla yüksek lisans düzeyinde de aynı aralıktadır. Fakat doktora düzeyinde ise 3’er tez ve %27,27’ şer oranlarıyla en çok “201-250” sayfa aralığı ile “301 sayfa ve üzeri” aralığında olarak karşımıza çıkmaktadır.

Araştırma Türleri

Fen eğitimi alanında tamamlanan tezlerin araştırma türleri tespit edilerek Tablo 5’de verilmiştir.

Tablo 5
Tezlerin Araştırma Türüne Göre Dağılımı

Araştırma Türü	Yüksek Lisans		Doktora		TOPLAM	
	f	%	f	%	f	%
Nicel	21	65,63*	4	36,36	25	58,14*
Nitel	1	3,13	1	9,09	2	4,65
Karma	10	31,25	6	54,55*	16	37,21
TOPLAM	32	100	11	100	43	100

Tablo 5 incelendiğinde, yüksek lisans ve doktora tezlerinde araştırma türü bakımından toplamda 25 tez ve %58,14 oranıyla en çok “nicel” araştırma türünün seçildiği görülmektedir. Bu durum 21 tez ve %65,63 oranıyla yüksek lisans düzeyinde de aynı şekildedir. Fakat

doktora düzeyinde ise 6 tez ve %54,55 oranıyla “karma” araştırma türü olarak karşımıza çıkmaktadır.

Araştırma Modeli

Fen eğitimi alanında tamamlanan tezlerin araştırma modelleri tespit edilerek Tablo 6’da verilmiştir.

Tablo 6

Tezlerin Araştırma Modeline Göre Dağılımı

Araştırma Modeli	Yüksek Lisans		Doktora		TOPLAM	
	f	%	f	%	f	%
DeneySEL	28	87,50*	10	90,91*	38	88,37*
Tarama	4	12,50	1	9,09	5	11,63
TOPLAM	32	100	11	100	43	100

Tablo 6 incelendiğinde, yüksek lisans ve doktora tezlerinde araştırma modeli bakımından toplamda 38 tez ve %88,37 oranıyla en çok “deneysel” araştırma modelinin seçildiği görülmektedir. Bu durum hem yüksek lisans hem de doktora düzeyinde de aynı şekildedir.

Araştırma Konuları

Fen eğitimi alanında tamamlanan tezlerin araştırma konuları incelenerek dağılımlar Tablo 7 ve 8’de verilmiştir.

Tablo 7

Yüksek Lisans Tezlerinin Araştırma Konusuna Göre Dağılımı

Araştırma Konusu	Yüksek Lisans	
	(f)	(%)
PTÖ'nün Öğrenci Başarısına Etkisi	7	21,88*
PTÖ'nün Öğrenci Başarı ve Tutumuna Etkisi	3	9,38
PTÖ'nün Öğrenci Tutumuna Etkisi	2	6,25
PTÖ'nün Öğrenci Başarısı, Tutumu ve Kalıcılığa Etkisi	3	9,38
PTÖ'nün Kavram Yanılgılarının Giderilmesine Etkisi	1	3,13
PTÖ'nün Öğrenci Motivasyon ve Bilimin Doğasını Anlamasına Etkisi	1	3,13
PTÖ'nün Bilimsel Süreç Becerisi ve Tutuma Etkisi	2	6,25
PTÖ'nün Öğrenci Başarısı ve Motivasyona Etkisi	1	3,13
PTÖ'nün Yaratıcı Düşünme, Problem Çözme ve Risk Almaya Etkisi	1	3,13

BDÖ ve PTÖ'nün Öğrenci Başarısı ve Tutuma Etkisinin Karşılaştırılması	2	6,25
PDÖ ve PTÖ'nün Öğrenci Başarısı ve Tutuma Etkisinin Karşılaştırılması	1	3,13
PTÖ'nün Öğrenci Bilgisi ve Farkındalığına Etkisi	2	6,25
Teknoloji Destekli PTÖ İçin Öğrenci Algısı	1	3,13
PTÖ ile İlgili Görüşler	3	9,38
PTÖ Uygulamaları	2	6,25
TOPLAM	32	100

Tablo 7 incelendiğinde, tamamlanan yüksek lisans tez çalışmalarında, araştırma konusu olarak 7 tez ve %21,88 oranıyla en çok “PTÖ'nün öğrenci başarısını olan etkisi” incelenmiştir. Bunu PTÖ'nün “öğrenci başarısı ve tutumuna olan etkisi”, “öğrenci başarısı tutumu ve kalıcılığa olan etkisi”, “bilimsel süreç becerisi ve tutuma olan etkisi” gibi konular izlemektedir.

Tablo 8
Doktora Tezlerinin Araştırma Konusuna Göre Dağılımı

Araştırma Konusu	Doktora	
	(f)	(%)
PTÖ'nün Öğrenci Başarısı, Tutumu ve Bilimsel İşlem Becerisine Etkisi	2	18,18*
PTÖ'nün Çevre Okuryazarlığına Etkisi	1	9,09
PTÖ'nün Kavram Yanılgılarının Giderilmesine Etkisi	1	9,09
PTÖ'nün Öğrenci Başarısı ve Bilimsel Süreç Becerilerine Etkisi	1	9,09
PTÖ'nün Öğrenci Başarısı, Yaratıcı Düşünme ve Tutuma Etkisi	1	9,09
PTÖ'nün Özdüzenleme ve Özyeterlik Seviyelerine Etkisi	1	9,09
PDÖ ve PTÖ Uygulamaları	1	9,09
PTÖ'de Anlamlı Alan Gezisi	1	9,09
PTÖ Uygulamaları	1	9,09
TOPLAM	9	100

Tablo 8 incelendiğinde, tamamlanan doktora tez çalışmalarında araştırma konusu olarak 2 tez ve %18,18 oranıyla en çok “PTÖ'nün Öğrenci Başarısı, Tutumu ve Bilimsel İşlem Becerisine Etkisi” incelenmiştir. Bunu PTÖ'nün “Öğrenci Başarısı ve Bilimsel Süreç Becerilerine Etkisi”, “Öğrenci Başarısı, Yaratıcı Düşünme ve Tutuma Etkisi”, “Çevre Okuryazarlığına Etkisi”, “Kavram Yanılgılarının Giderilmesine Etkisi”, “bilimsel süreç becerisi ve tutuma olan etkisi” gibi konular izlemektedir.

Örneklem Belirleme Yöntemi

Fen eğitimi alanında tamamlanan tezlerin örneklem belirleme yöntemleri belirlenerek Tablo 9’ da verilmiştir.

Tablo 9

Tezlerin Örneklem Belirleme Yöntemine Göre Dağılımı

Örneklem Belirleme Yöntemi	Yüksek Lisans		Doktora		TOPLAM	
	f	%	f	%	f	%
Örneklem Yok	2	6,25	0	0,00	2	4,65
Basit Seçkisiz	22	68,75*	6	54,55*	28	65,12*
Uygun Örneklem	5	15,63	3	27,27	8	18,60
Amaçlı Örneklem	3	9,38	2	18,18	5	11,63
TOPLAM	32	100	11	100	43	100

Tablo 9 incelendiğinde, tamamlanan tezlerde örneklem belirleme yöntemi bakımından toplamda 28 tez ve %65,12 oranıyla en çok “basit seçkisiz” örneklem belirleme yönteminin kullanıldığı görülmektedir. Bu durum hem yüksek lisans hem de doktora düzeyinde de aynı şekildedir.

Örneklem Düzeyi

Fen eğitimi alanında tamamlanan tezlerin örneklem düzeyleri incelenerek Tablo 10’da verilmiştir.

Tablo 10

Tezlerin Örneklem Düzeyine Göre Dağılımı

Örneklem Düzeyi	Yüksek Lisans		Doktora		TOPLAM	
	f	%	f	%	f	%
Fen ve Teknoloji Öğretiminde Fizik	0	0,00	0	0,00	0	0,00

Fizik-Lise	1	3,13	1	9,09	2	4,65
Fizik-Ünv.	0	0,00	1	9,09	1	2,33
Fen ve Teknoloji Öğretiminde Kimya	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Kimya-Lise	1	3,13	0	0,00	1	2,33
Kimya-Ünv.	0	0,00	1	9,09	1	2,33
Fen ve Teknoloji Öğretiminde Biyoloji	1	3,13	0	0,00	1	2,33
Biyoloji-Lise	4	12,50	1	9,09	5	12,63
Biyoloji-Ünv	1	3,23	1	9,09	2	4,65
Fen ve Tek-İlköğr.	23	71,88*	2	18,18	25	58,18*
Fen ve Tek-Ünv.	1	3,13	4	36,36*	5	11,63
TOPLAM	32	100	11	100	43	100

Tablo 10 incelendiğinde, tamamlanan yüksek lisans ve doktora tezlerinde örneklem düzeyi bakımından toplamda 25 tez ve %58,18 oranıyla en çok “Fen ve Teknoloji Alanında (İlköğretim Düzeyi)” çalışıldığı görülmektedir. Bu durum 23 tez ve %71,88 oranıyla yüksek lisans düzeyinde de aynıdır. Doktora düzeyinde ise 4 tez ve %36,36 oranıyla “Fen ve Teknoloji Alanında (Üniversite Düzeyi)” çalışıldığı tespit edilmiştir.

Örneklem Sayısı

Fen eğitimi alanında tamamlanan tezlerin örneklem sayıları belirlenerek Tablo 11’de verilmiştir.

Tablo 11
Tezlerin Örneklem Sayısına Göre Dağılımı

Örneklem Sayıları	Yüksek Lisans		Doktora		TOPLAM	
	f	%	f	%	f	%
0-50 kişi	11	34,38	4	36,36	15	34,88
51-100 kişi	13	40,63*	7	63,64*	20	46,51*
101-150 kişi	5	15,63	0	0,00	5	11,63
151-200 kişi	0	0,00	0	0,00	0	0,00
201-250 kişi	1	3,13	0	0,00	1	2,33
251-300 kişi	0	0,00	0	0,00	0	0,00
301-350 kişi	0	0,00	0	0,00	0	0,00
351 kişi ve üzeri	2	6,25	0	0,00	2	4,65
TOPLAM	32	100	11	100	43	100

Tablo 11 incelendiğinde, tamamlanan yüksek lisans ve doktora tezlerinin örneklem sayıları bakımından toplamda 20 tez ve %46,51 oranıyla en çok “51-100 kişi” aralığında örneklem belirlendiği tespit edilmiştir. Bu durum hem yüksek lisans hem de doktora düzeyinde de aynı şekildedir.

Veri Toplama Araçlarının Türü

Fen eğitimi alanında tamamlanan tezlerin veri toplama araçları belirlenerek Tablo 12’de verilmiştir.

Tablo 12
Tezlerin Kullanılan Veri Toplama Araçlarına Göre Dağılımı

Veri Toplama Araçları	Yüksek Lisans		Doktora		TOPLAM	
	f	%	f	%	f	%
Başarı Testi	23	29,11*	7	16,67*	30	24,79*
Kavram Testi	1	1,27	1	2,38	2	1,65

Tutum Ölçeği	15	18,99*	6	14,29*	21	17,36*
Yaratıcı Düşünme Becerisi Ölçeği	2	2,53	1	2,38	3	2,38
Akademik Risk Alma Ölçeği	1	1,27	0	0,00	1	0,83
Akademik Benlik Kavramı Ölçeği	1	1,27	1	2,38	2	1,65
Motivasyon Ölçeği	2	2,53	0	0,00	2	1,65
Bilimin Doğası Ölçeği	1	1,27	0	0,00	1	0,83
Bilimsel İşlem Becerisi Testi	2	2,53	3	7,14	5	4,13
Problem Çözme Becerisi Ölçeği	1	1,27	2	4,76	3	2,48
Farkındalık Ölçeği	1	1,27	1	2,38	2	1,65
Öz-düzenleme Ölçeği	0	0,00	1	2,38	1	0,83
Öz-yeterlik Ölçeği	0	0,00	1	2,38	1	0,83
Anket (Bilgi Formu)	7	8,86	3	7,14	10	8,26
Portfolyo	2	2,53	0	0,00	2	1,65
Akran Değerlendirme	2	2,53	2	4,76	4	3,31
Öz-Değerlendirme	4	5,06	1	2,38	5	4,13
Performans Değerlendirme	1	1,27	0	0,00	1	0,83
Proje Değerlendirme Formu	4	5,06	2	4,76	6	4,96
Gözlem Formu	2	2,53	3	7,14	5	4,13
Günlükler	1	1,27	0	0,00	1	0,83
Etkinlik Kitabı	0	0,00	1	2,38	1	0,83
Açık Uçlu Sorular	3	3,80	0	0,00	3	2,48
Mülakat (Görüşme) Soruları	3	3,80	6	14,29	9	7,44
Doküman İnceleme	0	0,00	1	2,38	1	0,83
TOPLAM	79	100	42	100	121	100

Tablo 12 incelendiğinde, tamamlanan yüksek lisans ve doktora tezlerinde kullanılan veri toplama araçları arasından toplamda 30 tez ve %24,79 oranıyla “Başarı Testinin” kullanıldığı

görülmektedir. Bunu toplamda 21 tez ve %16,67 oranıyla “ Tutum Ölçeği” izlemektedir. Bu durum hem yüksek lisans hem de doktora düzeyinde de aynı şekildedir.

Veri Analiz Yöntemi

Fen eğitimi alanında tamamlanan tezlerin veri analiz yöntemleri belirlenmiş ve buna ait dağılımlar Tablo 13’te verilmiştir.

Tablo 13
Tezlerin Veri Analiz Yöntemine Göre Dağılımı

Veri Analiz Yöntemi		Yüksek Lisans		Doktora		TOPLAM	
		f	%	f	%	f	%
Test/Ölçek Geliştirilmesi Aşaması	Madde Analizi	15	12,00	4	8,33	19	10,98
	Güvenirlilik Analizi	26	20,80*	8	16,67*	34	19,65**
	Faktör Analizi	6	4,80	2	4,17	8	4,62
Hipotez testi/ Karşılaştırmalı Analiz Aşaması	Bağımlı Gruplar t-Testi	16	12,80*	7	14,58*	23	13,29*
	Bağımsız Gruplar t-Testi	23	18,40*	5	10,42*	28	16,18*
	Korelasyon	1	0,80	2	4,17	3	1,73
	Regresyon	0	0,00	1	2,08	1	0,58
	Kolm. Smirnov ve Shapiro Wilks	2	1,60	4	8,33	6	3,47
	ANOVA	4	3,20	2	4,17	6	3,47
	MANOVA	2	1,60	3	6,25	5	2,89
	ANCOVA	3	2,40	3	6,25	6	3,47
	MANCOVA	1	0,80	0	0,00	1	0,58
	Yüzde/Frekans	13	10,40	2	4,17	15	8,67
	Kruskal Wallis Testi	1	0,80	0	0,00	1	0,58
	Mann Whitney U Testi	8	6,40	2	4,17	10	5,78
	Kikare	1	0,80	1	2,08	2	1,16
	Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi	3	2,40	1	2,08	4	2,31
	Nvivo ile nitel analiz	0	0,00	1	2,08	1	0,58
	TOPLAM		125	100	48	100	173

Tablo 13 incelendiğinde, tamamlanan yüksek lisans ve doktora tezlerinin veri analiz yöntemlerinden toplam da 34 tez ve %19,65 oranıyla Güvenirlilik Analizlerinin yapıldığı görülmektedir. Bunu 28 tez ve %16,18 ile “Bağımsız gruplar t-testi”, 23 tez ve %13,29 oranıyla “Bağımlı gruplar t-testi” izlemektedir. Bu durum hem yüksek lisans hem de doktora düzeyinde de benzer şekildedir.

Kaynak Türleri

Fen eğitimi alanında tamamlanan tezlerin kaynak türleri belirlenmiştir. Kaynak türlerinin belirlenmesi için tezin kaynakları, yerli kaynak oranının yabancı oranından daha fazla olup olmamasına göre analiz edilmiştir. Yapılan analiz sonucunda ulaşılan bulgulara ait dağılımlar Tablo 14’de verilmiştir.

Tablo 14
Tezlerin Kaynak Türlerinin Dağılımı

Kaynakların Türleri	Yüksek Lisans		Doktora		TOPLAM	
	f	%	f	%	f	%
Yerli > Yabancı	27	84,38*	5	45,45	32	74,42*
Yabancı > Yerli	5	15,63	6	54,55*	11	25,58
TOPLAM	32	100	11	100	43	100

Tablo 14 incelendiğinde, tamamlanan yüksek lisans ve doktora tezlerinin kaynak türleri bakımından toplamda 32 tez ve %74,42 oranıyla en çok “Yerli kaynakların yabancı kaynaklardan daha çok” olduğu yönündedir. Bu durum 27 tez ve %84,38 oranıyla yüksek lisans tezlerinde de aynı şekildedir. Fakat doktora tez düzeyinde ise 6 tez ve %54,55 oranıyla “Yabancı kaynakların yerli kaynaklardan daha çok” olduğu yönündedir.

Kaynak Güncelliği

Fen eğitimi alanında tamamlanan tezlerin kaynak güncelliği belirlenmiştir. Kaynak güncelliği için tezlerin kaynakları, tezin yayımlandığı tarihten itibaren son 5 yıl içinde olanların güncel kaynak, 5 yıldan daha fazla olanların ise güncel olmayan kaynak olduğu düşünülerek analiz edilmiştir. Yapılan analiz sonucunda ulaşılan bulgulara ait dağılımlar Tablo 15’te verilmiştir.

Tablo 15

Tezlerin Kaynak Güncelliğinin Dağılımı

Kaynakların Güncelliği	Yüksek Lisans		Doktora		TOPLAM	
	f	%	f	%	f	%
Güncel > Güncel Değil	10	31,25	4	36,36	14	32,56
Güncel Değil > Güncel	22	68,75*	7	63,64*	29	67,44*
TOPLAM	32	100	11	100	40	100

Tablo 15 incelendiğinde, tamamlanan yüksek lisans ve doktora tezlerinin kaynak güncelliği bakımından toplamda 29 tez ve %67,44 oranıyla “güncel olmayan kaynakların daha çok” olduğu yönündedir. Bu durum 22 tez ve %68,75 oranıyla yüksek lisans ile 7 tez ve %63,64 oranıyla doktora düzeyinde de aynı şekildedir.

Sonuçlar, Tartışma ve Öneriler

Araştırma sonuçları, *araştırmaların biçimsel özellikleri* kategorisi altında incelendiğinde; yapılan çalışmaların çoğunlukla fen eğitimi alanında yürütüldüğü tespit edilmiştir. Fakat, proje tabanlı öğretimin sadece fen eğitiminde değil, diğer alanlar tarafından da uygulandığı ve ilgi gördüğü ortaya çıkmıştır. Tezlerin, çoğunlukla yüksek lisans düzeyinde tamamlandığı görülmüştür. Bu durum, öncelikle yüksek lisans ve doktora öğrenci sayılarının birbirine oranlarıyla açıklanabilir. Türkiye’de eğitim alanında, öğretmenlerin kendi gelişimlerini desteklemek amacıyla yüksek lisans yapmayı tercih ettikleri düşünülmektedir. Fakat yüksek lisans sonrasında doktora eğitiminin akademik tercihler nedeniyle tercih edildiği söylenebilir. Bu durum yüksek lisans öğrenci sayısının doktora öğrenci sayısına göre daha fazla olmasına neden olabilir. Araştırma sonucunda, Türkiye’de fen eğitimi alanında, proje tabanlı öğrenme üzerine tez çalışmalarının yaklaşık on dört yıl öncesine dayandığı söylenebilir. Bu on dört yıllık süreç içerisinde, fen eğitiminde proje tabanlı öğretim alanında yapılan çalışmaların önemli derecede artış gösterdiği gözlenmiştir. Bu çalışmalardaki, 2008 ve 2011 yıllarındaki yaşanan artışın Yükseköğretim Kurulu tarafından eğitim fakültelerinin yeniden yapılandırılmasıyla ilgili olduğu düşünülmektedir. Bilindiği üzere, 1982 yılından itibaren eğitim fakültelerinin öğretmen yetiştirme işlevini devralmasının ardından yaklaşık 15 yıl sonra, Yükseköğretim Kurulu öğretmen yetiştirme konusunda kapsamlı düzenlemeler gerçekleştirmiştir, fakat sekiz yıllık uygulama süreci içinde öğretmen yetiştirme programlarının; çağımızın gerektirdiği bilgi ve becerilere sahip öğretmenler yetiştirmedeki

yeterlilikleri tartışılır olmuş ve 2006-2007 dönemlerinde tekrar yeniden yapılanma sürecine girmiştir. Bütün bu süreçler içerisinde, yapılan program değişikliklerinin etkileri merak ve araştırma konusu olmuştur. Ayrıca yenilenen programların, yapılandırmacı yaklaşımı ve uygulamalarını temel alması, çalışmaların artmasına neden olabilir. Bu uygulamalar, araştırmacıların da dikkatini çekerek 2002 yılından itibaren tamamlanan tez çalışmalarısıyla incelenmiştir. Bununla birlikte, 2008 ve 2011 yıllarında zirve yapıp daha sonra durağanlığa, ardından da 2014 yılında azalma göstermesinin, konunun popülerliğinin azalmasının neden olduğu düşünülmektedir. Bir diğer sebep olarak da alanda diğer öğretim yöntem yada tekniklerinin (probleme dayalı öğrenme, beyin temelli öğrenme, örnek olay, analogiler vb. gibi) araştırılması da gösterilebilir. Benzer sonuçlar diğer konu ve alanlardaki içerik analizlerinde de bulunmuştur (Temel, Şen ve Yılmaz, 2015; Polat, 2013; Çiltaş, Güler ve Sözbilir, 2012). Tezlerin sayfa sayılarının toplamda en fazla “101-150” sayfa aralığında olduğu görülmektedir. Bu durum yüksek lisans düzeyinde de aynı aralıktadır. Fakat doktora düzeyinde ise en çok “201-250” sayfa aralığı ile “301 sayfa ve üzeri” aralığı olarak karşımıza çıkmaktadır. Doktora düzeyinde tamamlanan tezlerin sayfalarının, yüksek lisans düzeyindeki tezlere göre daha fazla sayıda olması, araştırma kapsamlarının daha geniş ve daha fazla bilgi içerdiğini düşündürülebilir. Yine benzer sonuç yapılan bir araştırmada da tespit edilmiştir (Polat, 2013).

Araştırma sonuçları, *araştırmaların genel özellikleri* kategorisi altında incelendiğinde;

tez çalışmalarında araştırma türü bakımından toplamda en çok “nicel” araştırma türünün seçildiği görülmektedir. Bu durum yüksek lisans düzeyinde de aynı şekildedir. Fakat doktora düzeyinde ise “karma” araştırma türü olarak karşımıza çıkmaktadır. Yüksek lisans düzeyindeki bu durum, benzer çalışmalarda da tespit edilmiştir (Temel, Şen ve Yılmaz, 2015; Polat, 2013; Çiltaş, Güler ve Sözbilir, 2012; Ulutaş ve Ubuz, 2008). Doktora düzeyinde karma araştırma türünün en yüksek derecede tercih edilmesi, çoğu araştırmacılar tarafından desteklenen ve olması istenen bir sonuç olarak karşımıza çıkmaktadır (Temel, Şen ve Yılmaz, 2015; Çiltaş, Güler ve Sözbilir, 2012, Yılmaz, 2012, Ulutaş ve Ubuz, 2008). Karma araştırma türünün daha çok kullanıldığı doktora tez çalışmalarısıyla, araştırılan konu ile ilgili nicel verilerin nitel verilerle desteklenerek veri çeşitliliğinin sağlandığı düşünülmektedir. Bu durumun araştırmaların daha derin bilgilerini vermesini sağlayabileceğini düşündürmektedir. Araştırma modeli bakımından hem yüksek lisans hem de doktora düzeyinde en çok “deneysel” araştırma modelinin seçildiği görülmektedir. Bunun temel nedeni olarak, Türkiye’de çoğunlukla nicel araştırmaların ve deneysel araştırma modellerinin tercih edildiği

düşünülebilir. Literatürde de benzer sonuçlara ulaşılmıştır (Çiltaş, Güler ve Sözbilir, 2012; Sert, Kurtoğlu, Akıncı ve Seferoğlu, 2012; Göktaş, Hasançebi, Varışoğlu, Akçay, Bayrak, Baran ve Sözbilir, 2012; Gülbahar ve Alper, 2009; Ulutaş ve Ubuz, 2008).Yapılan bu çalışmada da görüldüğü gibi nicel araştırmanın daha çok tercih edilmesi; hızlı, kolay olması ve daha rahat örnekleme ulaşabilme, daha kolay ve daha kısa sürede verileri toplama ve yorumlayabilme durumları ile açıklanabilir. Araştırma konusu olarak en çok “proje tabanlı öğretimin öğrenci başarısına olan etkisi” incelenmiştir. Bunu proje tabanlı öğretimin “öğrenci başarısı ve tutumuna olan etkisi”, “öğrenci başarısı tutumu ve kalıcılığa olan etkisi”, “bilimsel süreç becerisi ve tutuma olan etkisi” gibi konular izlemektedir. Benzer şekilde tamamlanan doktora tez çalışmalarında araştırma konusu olarak en çok “proje tabanlı öğretimin öğrenci başarısı, tutumu ve bilimsel işlem becerisine etkisi” incelenmiştir. Bunu proje tabanlı öğretimin “öğrenci başarısı ve bilimsel süreç becerilerine etkisi”, “öğrenci başarısı, yaratıcı düşünme ve tutuma etkisi”, “çevre okuryazarlığına etkisi”, “kavram yanılgılarının giderilmesine etkisi”, “bilimsel süreç becerisi ve tutuma olan etkisi” gibi konular izlemektedir. Genelde proje tabanlı öğretimin öğrenci başarısı, tutumu, bilimsel işlem becerisi ve yaratıcı düşünme becerisi gibi değişkenler üzerine etkisinin araştırıldığı söylenebilir. Özellikle çoğunlukla başarı ve tutum değişkenleri üzerinde çalışılması benzer araştırmalarda da tespit edilmiştir (Çiltaş, Güler ve Sözbilir 2012; Gülbahar ve Alper, 2009; Karadağ, 2009).Proje tabanlı öğretim ile ilgili çalışma konularının başında, proje tabanlı öğretimin geleneksel öğretim yöntemlerle kıyaslandığı durumların incelenmesi gelmektedir. Konu itibariyle de deneysel çalışmaların tercih edilmesinin sebebi olabilir.

Araştırma sonuçları, *araştırmaların örnekleme özellikleri* kategorisi altında incelendiğinde; hem yüksek lisans hem de doktora düzeyinde tezlerde örnekleme belirleme yöntemi bakımından en çok “basit seçkisiz” örnekleme belirleme yönteminin kullanıldığı görülmektedir. Yapılan araştırmalarda nicel araştırma türünün ve deneysel araştırma modelinin tercih edilmesinin örnekleme seçiminde basit seçkisiz örneklemenin kullanımına neden olduğu düşünülmektedir. Yapılan diğer çalışmalarda basit seçkisiz yerine uygun örnekleme seçiminin ön plana çıktığı belirlenmiştir (Temel, Şen ve Yılmaz, 2015; Sert, Kurtoğlu, Akıncı ve Seferoğlu, 2012). Araştırma düzeyi bakımından yüksek lisans düzeyinde en çok “Fen ve Teknoloji Alanında (İlköğretim Düzeyi)” çalışıldığı görülmektedir. Bu durum doktora düzeyinde ise “Fen ve Teknoloji Alanında (Üniversite Düzeyi)” olarak karşımıza çıkmaktadır. Benzer sonuçlar başka çalışmalarda da tespit edilmiştir (Polat, 2013; Yılmaz, 2012).Fen ve teknoloji alanı, araştırma konusu olan proje tabanlı öğretim için özellikle uygun

bir alandır. Proje tabanlı öğretim, kendini en çok fen konularında göstermektedir. Fen ve teknoloji alanı yüksek lisans tezlerinde en çok “ilköğretim” düzeyindeyken, doktora düzeyinde ise “üniversite” düzeyindedir. Bu durum tez yazarlarının daha ulaşılabilir örneklem üzerinde çalıştıklarını düşündürebilir. Yüksek lisans öğrencilerinin hâlihazırda öğretmenler olarak düşündüğümüzde, söz konusu çalışma grupları kendi öğrencileri olabilir. Benzer şekilde, doktora öğrencilerinin de akademisyen ağırlıklı oldukları düşünüldüğünde, çalışma grupları da üniversite öğrencileri olabilir. Örneklem sayıları bakımından hem yüksek lisans hem de doktora düzeyinde en çok “51-100 kişi” aralığında örneklem belirlendiği tespit edilmiştir. Benzer sonuçlara bazı araştırmacılar tarafından da ulaşılmıştır (Polat, 2013; Çiltaş, Güler ve Sözbilir, 2012; Tatar ve Tatar, 2006; Ulutaş ve Ubuz, 2008). Bu durum çalışmaların deneysel modeli tercih etmeleri ile açıklanabilir. Yarı deneysel çalışmalarda, genelde hâlihazırdaki iki sınıfta oluşturulan deney ve kontrol grupları çalışılmaktadır. Bu sınıfların mevcudu genelde bu aralığa karşılık gelmektedir. Ayrıca, parametrik testlerle analiz yapabilmek için, en az 25-30 kişilik grupların oluşturulması isteği de bunu açıklayabilir. Toplamda 50-60 kişiden oluşan iki grubun oluşturulması, parametrik testlerle analiz yapılabilmesi amacını karşılamaktadır.

Araştırma sonuçları, *araştırmaların veri ve analiz özellikleri* kategorisi altında incelendiğinde; yüksek lisans ve doktora tezlerinde, kullanılan veri toplama araçları arasından toplamda en çok “başarı testi” ve “tutum ölçeği” nin kullanıldığı belirlenmiştir. Yüksek lisans tezlerinde daha çok nicel araştırma türünün kullanılması sonucu, daha çok başarı testleri ve tutum ölçeğinin kullanımını gerektirdiği düşünülmektedir (Temel, Şen ve Yılmaz, 2015; Selçuk, Palancı, Kandemir ve Dünder, 2014; Ulutaş ve Ubuz, 2008). Veri toplama aracı olarak, “başarı testleri” ve “tutum ölçeklerinin” ön planda olması da nicel çalışmaların bir sonucu olarak karşımıza çıkmaktadır. Doktora tezlerinin ise, nicel araştırmanın yanında karma araştırma türünde de yürütüldüğünden, bu araçlara mülakat soruları da eklendiği düşünülmektedir. Yüksek lisans ve doktora tezlerinde veri analiz yöntemlerinden en çok “güvenirlilik analizleri”, “bağımsız gruplar t-testi” ve “bağımlı gruplar t-testi” kullanılmıştır. Yapılan araştırmaların türleri ve modellerinin başarı ve tutum gibi değişkenlere ait ortalamalar arasındaki farkları inceleyen analizlerin kullanılmasını gerektirdiği düşünülmektedir (Temel, Şen ve Yılmaz, 2015; Polat, 2013; Erdem, 2011).

Araştırma sonuçları, *kullanılan kaynakların özellikleri* kategorisi altında incelendiğinde; kaynak türleri bakımından yüksek lisans düzeyinde en çok “yerli kaynakların yabancı kaynaklardan daha çok” olduğu yönündedir. Bu durum doktora tez düzeyinde ise “yabancı

kaynakların yerli kaynaklardan daha çok” olduğu yönündedir. Bu sonuç, doktora düzeyinde yabancı literatürün daha fazla takip edildiğini düşündürmektedir. Kaynak güncelliği bakımından, hem yüksek lisans hem de doktora düzeyinde en çok “güncel olmayan kaynakların daha çok” olduğu yönündedir. Bu durum yüksek lisans ve doktora düzeyinde kaynaklarda yeterince güncel kaynaklara yer verilmediğini ortaya çıkarmıştır.

Öneriler

Günümüze kadar tamamlanan tezlerde, çoğunlukla başarı ve tutum gibi değişkenlerin incelendiği belirlenmiştir. Bundan sonra yapılacak çalışmalarda, bu değişkenler dışındaki diğer özelliklerin de araştırılması bilime önemli katkılar sağlayacağı düşünülmektedir. Araştırmalarda, nicel araştırma yöntemlerinin daha fazla kullanılan yöntem olduğu görülmektedir. Bu durum sorgulanması gereken bir sonuçtur. Araştırmacılar nicel araştırma sonuçlarını desteklemek ve daha iyi yorumlamak için nitel araştırmalara daha fazla yer vererek ayrıntılı çalışmalar yapılması önerilebilir. Araştırmalarda nicel araştırma yöntemlerinin seçilmesinin nedeni, veri toplama aracı olarak daha çok test ve ölçek kullanımını gerektirdiği belirlenmiştir. Bu araçlar yerine, alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin ya da konunun daha derinlemesine incelenmesine olanak sağlayan nitel veri toplama araçlarının kullanımı veri çeşitliliği sağlayabilir. Çalışmalarda çoğunlukla “51-100 kişilik” ve “basit seçkisiz örneklemin” tercih edildiği görülmektedir. Çalışmaların dış geçerliği ve güvenilirliğini yükseltmek için evreni en iyi temsil eden büyüklükte çalışma desenine uygun örneklem seçim yöntemlerinin seçilmesinin daha yararlı olduğu düşünülmektedir. Çalışmalarda bulgularının geçerlik ve güvenilirliğini artırmak için, araştırmacıların birden fazla sayıda ya da farklı türde veri toplama aracı kullanmaları önerilmektedir. Bu durum, çalışmaların veri setini daha tutarlı ve zengin hale getirebilir. Böylelikle geçerliği ve güvenilirliği yüksek çalışmalar yapılmış olacaktır. Yapılan araştırmada elde edilen bulgu ve sonuçların araştırmacılara, eğitimcilere ve araştırma yapmaya yeni başlayan genç akademisyenlere rehber ve yardımcı olması beklenmektedir. Araştırmacı ve akademisyenler için geçmişten günümüze alanında kullanılan araştırma konularının, yöntemlerin, veri analiz yöntemlerinin bilinmesi yeni yapılacak olan çalışmalara ışık tutacaktır. Bu düşünceyle de ilerleyen dönemlerde, Türkiye’de ya da dünyada eğitim araştırmalarının durumunun belirlenmesi amacıyla benzer çalışmaların belirli aralıklarla yapılması daha yararlı olacaktır. Ayrıca bu çalışmaların tezler dışındaki çalışmaları da kapsayacak şekilde genişletilmesinin yararlı olacağı düşünülmektedir.

Kaynaklar

- Atmaca, T. & Öntaş, T. (2014). Velilerin öğretmenlere uyguladığı şiddete yönelik nitel bir araştırma. *Anadolu Eğitim Liderliği ve Öğretim Dergisi*, 2(1), 47-62.
- Çepni, S. (2005). *Araştırma ve proje çalışmalarına giriş*. (2. Baskı). Trabzon.
- Çiltaş, A., Güler, G.& Sözbilir, M. (2012). Türkiye’de matematik eğitimi araştırmaları: bir içerik analizi çalışması. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 12(1), 565-580.
- Demir, R. (2008). *Üniversitelerin bugünü ve yarını*. Ankara: Palme Yayıncılık.
- Erdem, D. (2011). Türkiye’de 2005-2006 yılları arasında yayımlanan eğitim bilimleri dergilerindeki makalelerin bazı özellikler açısından incelenmesi: betimsel bir analiz. *Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Dergisi*, 2(1), 140-147.
- Gökçe, O. (2006). *İçerik analizi: kuramsal ve pratik bilgiler*. Ankara: Siyasal Kitabevi.
- Göktaş, Y., Hasançebi, F., Varışoğlu, B., Akçay, A., Bayrak, N., Baran, M.& Sözbilir, M. (2012). Türkiye’deki eğitim araştırmalarında eğilimler: bir içerik analizi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 12(1), 455-459.
- Gülbahar, Y.& Alper, A. (2009). Öğretim teknolojileri alanında yapılan araştırmalar. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 42(2), 93-111.
- Karadağ, E. (2009). Eğitim bilimleri alanında yapılmış doktora tezlerinin incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(3), 75-87.
- Karadağ, E. (2010). Eğitim bilimleri doktora tezlerinde kullanılan araştırma modelleri: nitelik düzeyleri ve analitik hata tipleri. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 16(1), 49-71.
- Karasar, N. (2010). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Merriam, S. B. (2013). *Qualitative research a guide to design and implementation, Nitel araştırma: desen ve uygulama için bir rehber*. Çev. Ed.: Prof. Dr. Selahattin Turan, 3. Baskıdan Çeviri, Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Mortimore, P. (2000). Does educational research matter? *British Educational Research Journal*, 26(1), 5-24.
- Öntaş, T. (2015). Özel öğretim kurumundaki sınıf öğretmenlerinin milli eğitim ideolojisini yeniden üretme pratiklerinin okul etnografyasıyla incelenmesi. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi - Journal of Qualitative Research in Education*, 3(1), 74-97.
- Polat, M. (2013). Fen bilimleri eğitimi alanında tamamlanmış yüksek lisans tezleri üzerine bir araştırma: celal bayar üniversitesi örneği. *Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35, 46-58.
- Selçuk, Z., Palancı, M., Kandemir, M. & DüNDAR, H. (2014). Eğitim ve bilim dergisinde yayınlanan araştırmaların eğilimleri: içerik analizi. *Eğitim ve Bilim Dergisi*, 39(173), 430-453.

- Sert, G., Kurtoğlu, M., Akıncı, A. & Seferoğlu, S. S. (2012). *Öğretmenlerin teknoloji kullanma durumlarını inceleyen araştırmalara bir bakış: bir içerik analizi çalışması*. Akademik Bilişim'12, XIV. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri, 1-3 Şubat 2012, Uşak Üniversitesi, Uşak.
- Tatar, E. & Tatar, E. (2008). Fen bilimleri ve matematik eğitimi araştırmalarının analizi 1: anahtar kelimeler. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(16), 89-103.
- Temel, S., Şen, Ş. & Yılmaz, A (2015). Fen eğitiminde probleme dayalı öğrenme ile ilgili yapılan çalışmalara ilişkin bir içerik analizi: Türkiye örneği. *Kastamonu Üniversitesi, Kastamonu Eğitim Dergisi*, 23(2), 565-580.
- Ulutaş, F. & Ubuz, B. (2008). Matematik eğitiminde araştırmalar ve eğilimler: 2000-2006 yılları arası, *İlköğretim Online*, 7(3), 614-626.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2006). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (5. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yılmaz, Ş. (2012). *1992-2011 yılları arasında çevre eğitimi ile ilgili yayımlanan yüksek lisans ve doktora tezlerindeki genel yönelimlerin belirlenmesi*. Yayımlanmamış Yüksek lisans tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bolu.
- Yücedağ, T. & Erdoğan, A. (2011). 2000–2009 yılları arasında matematik eğitimi alanında Türkiye’de yapılan çalışmaların bazı değişkenlere göre incelenmesi. *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(2), 825-838.

Extended Abstract

In recent years identifying project-based learning approach, implementation the project-based learning and developing applications have gained importance. In science education, identification of students’ learning difficulties and ensuring meaningful learning has become prior research area. Master and doctoral thesis have been conducted about project-based learning in our country since the early 2000’s. Because of the wide usage of the project-based learning, it is essential to draw a framework about the project-based learning in science education. Content analysis was conducted on master thesis and doctoral thesis in subject of project-based learning in science education, which are published between 2002 and 2014 in Turkey. 32 master thesis and 11 doctoral thesis were analysed regarding “publication date, total page number, research type, research model, subject of study, sampling method, grade level of sample, sample size, type of data collection instruments, analysis method and references”.

Purpose

Master and doctoral thesis have been conducted about project-based learning in our country since the early 2000’s. Because of the wide usage of the project-based learning, it is essential

to draw a framework about the project-based learning in science education. Purpose of this study is to make a content analysis in project-based learning, which is popular and important research area in Turkey especially in science education, through master thesis and doctoral thesis published in the last 14 years. The research problem statement was conducted on the characteristics of master thesis and doctoral thesis in subject of project-based learning in science education, which are published between 2002 and 2014 in Turkey. In this manner these questions are proposed and looked for their answers. For master thesis and doctoral thesis in the subject of project-based learning about science education, how is the distribution

1. by science education or the other areas?
2. by master or doctoral degree?
3. by year?
4. by total page?
5. by research type?
6. by research model?
7. by research subject?
8. by sampling method?
9. by grade level of sample?
10. by sample size?
11. by type of data collection instruments?
12. by data analysis method?
13. by reference type?
14. by reference topicality?

In this study 100 records found in thesis catalogue of Council of Higher Education by using keywords “project-based learning” and/or “project-based instruction” in subject of “education and training”. The records reveal that research about the subject had started in 2001 and it has continued till 2015 in thesis. This study is limited to the area of science education publications, because former thesis are restricted to access however accessible thesis are the up to date ones. Content analysis was conducted to analyse master thesis and doctoral thesis in subject of project-based learning in science education, which are published between 2002 and 2014 in Turkey. 43 master thesis and doctoral thesis were analysed regarding “publication date, total page number, research type, research model, subject of study, sample level, sampling method, sample size, type of data collection instruments, analysis method and references”. By the analysis themes were created, data were classified regarding themes and results visualized and presented in tables and graphs.

Finding

Obtained finding were examined toward the sup-questions of the study.

Results, Discussion and Conclusion

Results of the study revealed the increase in popularity of subject in some years, although the popularity has decreased in recent years. This result shows us the subject was studied by most aspects over a long period since 2002. Similar results were found in content analysis in other subjects and fields. Regarding the research methodology of the thesis, quantitative research is mostly preferred in master level at the rate of 65,63%, on the other hand mixed type research is mostly preferred in doctoral level at the rate of 54,55%. Similar results in master level were reported in the literature. The mixed type methods is desired and supported in doctoral level studies. Thesis in this manner, especially doctoral thesis, could provide in-depth information in research topic. In master thesis the most preferred research design is experimental design at the rate of 87,50%. In doctoral thesis the most preferred research design is experimental design at the rate of 90,91%. By the way, experimental design is the most preferred one at the rate of 88,37% among the studies. Experimental design is identified as the most preferred research design by researchers.

Analysis of sampling procedure reveals that both master level (40,63%)and doctoral level (64,64%) studies are conducted with 51-100 samples. Similar results are found in the literature. In master thesis the most widely used data collection instruments are achievement tests at the rate of 29,11% and attitude scales (18,99%). In doctoral thesis the most widely used data collection instruments are achievement tests (16,67%)and attitude scales (14,29%). Respectively, interviews at the rate of 14,29%. Master thesis are mostly prepared by quantitative methodology, by the way these thesis are required to use conceptual tests, attitude scales and achievement test. On the other hand doctoral thesis are mostly prepared by mixed type methodology, so these thesis are required to use interviews as data collection instrument. Besides in master thesis interviews are also used in order to support results. Regarding the data analysis method in master thesis, the most widely used analysis method is reliability statistics at the rate of 20,80%. Respectively, the next ones are independent group t-test statistics (18,40%) and dependent group t-test (12,80%). In doctoral thesis reliability statistics is the most preferred one at the rate of 16,67%, and the next ones are independent group t-test statistics (16,67%)and dependent group t-test (14,58%). Types and models of research, of course, has required the implementation of analyses of the mean differences. When thesis

analysed by references type, it is revealed that local references (84,38%) were used more than foreign references in master thesis, controversially in doctoral thesis foreign references (54,55%) used more than local references. This result reveals that foreign literature is followed in doctoral level more than master degree. When thesis analysed by references topicality, it is revealed that not topical references (68,75%) were used more than topical references in master thesis. In doctoral thesis not topical references (63,64%) used more than topical references. This result reveals that not topical literature is followed in doctoral and master degree.