



# TÜRKİYE’DE 2010-2017 YILLARI ARASINDA FEN BİLGİSİ ÖĞRETMENLİĞİ BİLİM DALINDA YAPILMIŞ OLAN LİSANSÜSTÜ TEZLERİN ANALİZİ<sup>1</sup>

ANALYSIS OF GRADUATE THESES COMPLETED IN THE FIELD OF SCIENCE  
TEACHER EDUCATION BETWEEN THE YEARS 2010 AND 2017 IN TURKEY

Sevde KÖSEOĞLU<sup>2</sup> - Eylem EROĞLU DOĞAN<sup>3</sup>

## Öz

Bu çalışmada, fen bilgisi öğretmenliği bilim dalında son yıllarda yapılmış olan lisansüstü tezlerde ortaya çıkan genel eğilimlerin belirlenmesi ve gelecekteki çalışmalara ışık tutması amaçlanmıştır. Bu amaçla, Türkiye’de Fen Bilgisi öğretmenliği bilim dalında 2010-2017 yılları arasında yapılmış ve Yükseköğretim Kurulu (YÖK) ulusal tez merkezinde erişime açılmış olan 334 lisansüstü tez çalışma kapsamına alınmıştır. Bu tezler; yapıldıkları üniversite, yıl, tez türü, çalışma yapılan enstitü, tezi yazanın cinsiyeti, danışmanın unvanı, tezin amacı, tezin konusu, çalışma grubu, örneklem büyüklüğü, örneklem seçim yöntemi, çalışma yöntemi, araştırmanın deseni, veri toplama araçları, güvenilirlik ve geçerlik çalışmaları ve veri analiz teknikleri açısından incelenmiştir. Araştırma tarama modelinde desenlenmiş olup veriler doküman analizi yoluyla toplanmıştır. İncelenen tezlerde en fazla rastgele örnekleme yöntemi, deneysel desen ve nicel veri toplama araçlarının kullanıldığı belirlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Doküman analizi, Fen bilgisi öğretmen eğitimi, Fen eğitimi, Lisansüstü tez, Yükseköğretim Kurulu (YÖK)

## Abstract

The aim of this study is to inform about the content of current theses studied in the field of science teaching and to shed light on future studies. To this end, 334 postgraduate theses in the field of science teaching which were carried out between the years of 2010-2017 and accessible at the National Thesis Center of Higher Education Council (HEC) have been reached. Those theses have been analyzed in terms of university, the year they were written, type of the thesis, institute of the study, gender of the person who wrote the thesis, title of the advisor, purpose of the thesis, topic of the thesis, study group, sample size, sample selection method, study method, design of the research, data collection tools, reliability and validity studies and data analysis techniques. The research was designed in a survey model and data were collected through document analysis. It was determined that random sampling method, experimental design and quantitative data collection tools were mostly used in the theses examined.

**Keywords:** Document analysis, Science teacher education, Science education, Graduate thesis, Higher Education Council (HEC)

<sup>1</sup> Bu çalışma, Dr. Öğr. Üyesi Eylem EROĞLU DOĞAN danışmanlığında, Sevde KÖSEOĞLU’nun yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

<sup>2</sup> Fen Bilgisi Öğretmeni, MEB, [sevde\\_ss@hotmail.com](mailto:sevde_ss@hotmail.com), ORCID: 0000-0001-9267-7673

<sup>3</sup> Dr. Öğr. Üyesi(sorumlu yazar), Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Fen Bilgisi Eğitimi Bölümü, Bolu/Türkiye, [edogan@ibu.edu.tr](mailto:edogan@ibu.edu.tr), ORCID: 0000-0003-1487-1264

## 1. GİRİŞ

İnsanlar, var oldukları günden bugüne çevrelerinde gerçekleşen olayları anlamaya, tanımaya, olayların sebep ve sonuçlarını çözümlemeye ve doğayı kendi istekleri doğrultusunda değiştirmeye çalışmışlardır. Bilimin ortaya çıkmasıyla birlikte toplumsal ihtiyaçları belirlemek ve bu ihtiyaçları gidermek için bilimsel araştırmalar yapmışlardır. Zamanla toplumun ihtiyaçlarının artması teknolojiye değişimlere yol açmış ve bu durum fen ve matematik alanında daha fazla araştırma ve sorgulama yapmayı gerektirmiştir (Kayhan ve Koca, 2004). Fen ve teknoloji, çağa ayak uydurmaya çalışan toplumlarda gelişim ve değişim için her zaman hızlandırıcı bir etki göstermiştir. Bu nedenle, bireyleri fen ve teknoloji okuryazarı yapmak, toplumun gelişimi ve değişiminde önemli bir yer tutmaktadır (UNESCO, 1994; Akt: Bozyılmaz, 2005).

Çağımızın niteliklerine uygun bireylere sahip ülke olabilmek için fen eğitimi ve öğretiminin ne kadar önemli olduğu yadsınamaz. İnceleyen, sorgulayan, araştıran ve ortaya ürün çıkarabilen bireylere sahip olmak için fen bilimlerinin önemi ve gerekliliği açıktır (Köseoğlu ve Kavak, 2001). Fen bilimleri eğitiminde, bireylerin günlük hayatta karşılaştıkları veya karşılaşılabilecekleri problemlere mantık dâhilinde yaklaşımları ve uygun çözüm önerileri getirebilmeleri için bilimsel düşünme becerilerinin kazandırılması amaçlanır (Çamlıbel Çakmak, 2006).

Fen Bilimleri bilim dalı, ülkelerin ekonomik olarak kalkınmasında ve ileri seviyeye gelmesinde önemli bir role sahiptir. Bu sebeple ülkelerin teknolojik ve bilimsel gelişmelerde ileri bir seviyeye gelebilmek ve ilerlemenin sürekliliğini devam ettirmek için teknoloji ve bilgiyi kullanabilen bireyler yetiştirmeleri önemlidir. Bu durum da fen bilimleri eğitim ve öğretimine önem verilmesi gereği açıkça ortadadır (Ayas, 1995; Ünal, 2003).

Fen, günlük hayatın temelini oluşturur. İnsanlar, doğduğu andan itibaren ölene kadar içinde yaşadıkları dünyanın temelini oluşturan fen ilkelerini öğrenmeye ilgi duyarlar. 6-14 yaşları dönemindeki çocuklar meraklıdır ve araştırmacı ruhuna sahiptir. Çocukların en çok dikkatini çeken ve onları soru sormaya yönlendiren konuların başında fen bilimleri konuları gelir. Çocuklar, çevrelerinde olup bitenlerin neden olduğunu, nasıl olduğunu, niçin olduğunu merak ederler (Gürdal, 1992 alıntı: Gega, 1968). Uçakların nasıl havada kaldığını, bitkilerin canlı olup olmadığını, uzayda yaşamın olup olmadığını, buzluktan çıkan buzun neden eridiğini, topuklu ayakkabı ile yürümenin neden zor olduğunu, asansörün nasıl çalıştığını merak eder ve çevresindeki bireylere sorular yönelirler. Çocukların bu sorulara cevap bulabilmesi sürecinde fen eğitimi önemli bir rol oynar.

Yapılan eğitim araştırmaları, ülkelerin eğitim sistemine yön vermektedir (Çepni ve Küçük, 2002). Ülkelerin eğitim ve öğretim uygulamaları ile ilgili araştırmaların sayısında son yıllarda giderek aratan bir oranda artışın olduğu görülmektedir. Bu araştırmalardan bazıları eğitim sisteminde düzenleme yapma noktasında yardımcı olurken, bir kısmı da literatür araştırması yoluyla önceki yapılan araştırma sonuçları hakkında genel bir yargıya varılmasını sağlamaktadır (Onwuegbuzie ve Daniel, 2003; Odom ve ark., 2005). Bu açıdan bakıldığında, bir alana ait değişimleri ortaya koymada belirli dönemlerde literatür tarama çalışmalarının yapılması, o döneme kadar yapılan araştırmaların içeriğine dair bilgi vermesi ve sonraki çalışmalara ışık tutması açısından önemlidir (Erdem, 2011).

Gürdal, Bakioğlu ve Öztuna (2005) tarafından yapılan çalışmada, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsünde yapılan fen bilgisi eğitimi ile ilgili tezlerin niteliği araştırılmıştır. Araştırmada, 1997-2003 yılları arasında fen eğitimi-öğretimi konulu ulaşılan tezlerin 34'ünün yüksek lisans ve ikisinin doktora tezi olduğu belirlenmiştir. Araştırmacılar bu tezleri; tezi yapan kişinin cinsiyeti, danışman unvanı, araştırma modelinin ve yönteminin

sınıflandırılması, denek sayısı ve örnekleme grubunun özellikleri, kaynak sayısı ve niteliği, tartışmanın ilgili araştırmalarla desteklenip desteklenmemesi, öneri içerip içermemesi ve önerilerin uygulanabilirliği, özgünlüğü ve evrensel bilime katkıda bulunup bulunmaması ve tezden yayın yapma durumu açısından ele almış, yüzde ve frekans analizleri gerçekleştirmişlerdir. Araştırma sonucunda; incelenen tezlerde danışman unvanlarının çoğunlukla Prof. Dr. olduğu, araştırma modeline göre sınıflandırıldığında deneme modelinin en fazla kullanıldığı, yönteme göre incelendiğinde nicel araştırma yönteminin daha fazla kullanıldığı ve örneklem grubunun genellikle devlet okulları arasından seçildiği ortaya konulmuştur.

Doğru, Gençosman, Ataalkın ve Şeker (2012) tarafından yapılan benzer bir çalışmada, fen bilimleri eğitimi ile ilgili 1990–2009 yılları arasında yapılmış tezlerin içerik analizi gerçekleştirilmiştir. Yayımlanan tezler içerisinden ulaşılan ve çeşitli kategorilere göre incelenmiş olan toplam tez sayısının; fizik eğitiminde 66, fen bilgisi/fen ve teknoloji eğitiminde 368, biyoloji eğitiminde 108 ve kimya eğitiminde 49 olduğu belirtilmiştir. Araştırma sonucuna göre; tezler yıllara göre sınıflandırıldığında, 2005-2006 yıllarından itibaren fizik, kimya, biyoloji ve fen bilimleri alanlarında tamamlanan tez sayılarında artış olduğu göze çarpmıştır. Kimya ve fizik eğitiminde “kavram yanılgıları”, biyoloji eğitiminde “rehber materyal geliştirme ve inceleme”, fen bilgisi/fen ve teknoloji eğitiminde ise daha çok “program” konu alanlarında çalışıldığı belirlenmiştir. Çalışılan gruplara bakıldığında ise en çok çalışılan grupların fizik ve biyoloji eğitiminde “ortaöğretim öğrencileri”; kimya eğitiminde, “lisans öğrencileri/öğretmen adayları”; fen bilgisi/fen ve teknoloji eğitiminde ise “ilköğretim öğrencileri” olduğu belirlenmiştir. Tezler veri toplama araçları ve araştırma modeli açılarından sınıflandırıldığında; çoğunlukla parametrik testler ve tek değişkenli analizlerin kullanıldığı, tüm alanlarda araştırmacıların deneysel yöntemi kullanmayı ve veri toplama sürecini testle gerçekleştirmeyi tercih ettiği belirlenmiştir. Çalışmaların gerçekleştirildiği üniteler bağlamında ise; biyoloji eğitiminde “Ekosistem ve Ekoloji”, kimya eğitiminde “Atomun Yapısı”, fen bilgisi/fen ve teknoloji eğitiminde “Kuvvet ve Hareket”, fizik eğitiminde “Elektrik” ünitelerinin en sık kullanılan üniteler olduğu belirlenmiştir.

Evrekli, İnel, Deniz ve Balım (2011) tarafından yapılan başka bir çalışmada, fen eğitimi alanında 2005-2009 yılları arasında 17 üniversitede yapılan doktora ve yüksek lisans alanındaki toplam 125 tezdten, üniversitelere göre sınırlandırılmış 40 yüksek lisans ve doktora tezi önem, amaç, hipotez ve/veya problem cümlesi, yöntem, sınırlılıklar ve sayıtlar açısından incelenmiştir. Çalışmada, uzman görüşü alınarak hazırlanan ‘Tez Değerlendirme Formu’ kullanılmıştır. Yapılan incelemeler sonucunda tezlerin araştırmanın modeli, önemi, ölçme araçların güvenilirlik ve geçerlilik süreçleri, evren-örneklem seçimi, veri analiz testleri ve istatistiksel yöntem kategorilerinde eksikliklerin olduğu saptanmıştır.

Fen ve teknolojiye ileri seviyeye gelebilmek için yapılan araştırma sayısının artırılması ve araştırmalarda yapılan hataların ve genel eğilimlerin belirlenmesi gerekmektedir. Bu çalışma, ülkemizde fen bilgisi öğretmenliği bilim dalında yapılmış olan güncel tezlerin içeriği hakkında bilgi vermesi ve gelecek yıllarda fen bilgisi öğretmenliği bilim dalında yapılacak olan çalışmalarda aynı konu başlıklarının seçilmemesinde ve özgün konulara yönelmede araştırmacılara ışık tutması açısından önemlidir.

Bu araştırmada, YÖK ulusal tez merkezinde fen bilgisi öğretmenliği bilim dalında 2010-2017 yılları arasında yapılmış ve erişime açılmış olan 334 adet lisansüstü tezin analizinin yapılması amaçlanmıştır.

### 1.1. Araştırma Soruları

Bu araştırmada incelenen doktora ve yüksek lisans tezleri ile ilgili olarak şu sorulara cevaplar aranmıştır;

- 1) Üniversite, yıllar ve lisansüstü düzeylerine göre dağılımları nasıldır?
- 2) Enstitülere, yıllara ve lisansüstü düzeyine göre dağılımları nasıldır?
- 3) Lisansüstü düzeye ve araştırmacı cinsiyetine göre dağılımları nasıldır?
- 4) Danışman unvanlarının lisansüstü düzeyine göre dağılımları nasıldır?
- 5) Amaçlarına göre dağılımları nasıldır?
- 6) Konu alanlarına göre dağılımları nasıldır?
- 7) Çalışma grubuna göre dağılımları nasıldır?
- 8) Örneklem büyüklüğüne göre dağılımları nasıldır?
- 9) Lisansüstü düzeylerine göre örnekleme yöntemlerinin dağılımları nasıldır?
- 10) Araştırma yöntemi ve desenine göre dağılımları nasıldır?
- 11) Lisansüstü düzeylerine göre veri toplama araçlarının dağılımları nasıldır?
- 12) Güvenirlilik tekniklerine göre dağılımları nasıldır?
- 13) Geçerlilik tekniklerine göre dağılımları nasıldır?
- 14) Veri analiz tekniklerine göre dağılımları nasıldır?

## 2. YÖNTEM

1125

### 2.1. Araştırmanın Modeli

Bu çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden doküman analizi kullanılmıştır. Doküman incelemesi, araştırılması hedeflenen olgu veya olgular hakkında bilgi içeren yazılı materyallerin çözümlenmesi sürecini kapsar (Madge,1965, s.75). Yapılan doküman analizi sonrasında ulaşılan tezlerde içerik analizi yöntemi uygulanmıştır. İçerik analizinde asıl amaç elde edilmiş olan verilerin belirli konu başlıkları altında toplanarak okuyucunun anlayabileceği düzeye indirgemektir (Yıldırım ve Şimşek, 2008). İçerik analizi sonucunda ulaşılan tezler belirli konu başlıkları altında toplandıktan sonra sayısallaştırma yapılarak yüzde ve frekans verileri elde edilir (Büyüköztürk ve ark., 2008). Bu çalışmada yapılan içerik analizinde de fen bilgisi öğretmenliği bilim dalında 2010-2017 yılları arasında yapılan lisansüstü tezlerle ilgili; tezin hangi üniversitede yapıldığı, tezin türü, tezin hangi yıl yapıldığı, örneklem büyüklüğü, kullanılan testler vb. faktörler tespit edilmeye çalışılmış, frekans ve yüzde analizi yapılmıştır.

### 2.2. Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini Türkiye'deki üniversitelerde fen bilgisi öğretmenliği bilim dalında 2010-2017 yılları arasında yapılmış olan 360 lisansüstü tez oluşturmaktadır. Araştırmada herhangi bir örnekleme yöntemine gidilmemiş, evrenin tamamına ulaşılması hedeflenmiştir. Ancak bazı tezlerin yayınlama izin formunun bulunmayışından ötürü yayınlanamaması veya araştırmacının tezin erişilebilirliğini belirli bir süre kısıtlaması sebebiyle bazı çalışmalara ulaşılamamıştır. Bu nedenle, Türkiye'deki üniversitelerde fen

bilgisi öğretmenliği bilim dalında 2010-2017 yılları arasında yapılmış olan ve erişime açık bulunan 334 lisansüstü tez örneklem kapsamına alınmıştır.

### 2.3. Verilerin Toplanması

Çalışmada veri toplama yöntemi olarak doküman inceleme yöntemi kullanılmıştır. Bunun için ilk olarak 2010-2017 yılları ve fen bilgisi öğretmenliği bilim dalı sınırlandırılarak YÖK Ulusal Tez Merkezinde tarama yapılmış ve erişime açık tam metni bulunan lisansüstü tezler bilgisayara numaralandırılarak pdf formatında kaydedilmiştir. Araştırma kapsamına alınan bu tezler ve literatürde yapılan benzer çalışmaların incelenmesi sonucunda veri toplama aracının ilk hali olan lisansüstü tez inceleme formu oluşturulmuştur. Oluşturulan bu form, fen bilgisi öğretmenliği anabilim dalında görev yapan konu alanında uzman iki öğretim üyesi tarafından incelenmiş ve görüş ve önerileri doğrultusunda bazı eklemeler ve çıkarmalar yapılarak forma son hali verilmiştir (Tablo 1).

**Tablo 1.** Lisansüstü tez inceleme formu

	Tez No
1	Yıl
2	Üniversite
3	Enstitü
4	Tür
5	Araştırmacı Cinsiyeti
6	Danışman Unvanı
7	Tezin Amacı
8	Tezin Alanı
9	Tezin Konusu
10	Çalışma Grubu (Hedef Kitle)
11	Örneklem Büyüklüğü
12	Örneklem Alma Yöntemi
13	Araştırma Yöntemi
14	Araştırma Deseni
15	Veri Toplama Araçları
16	Güvenirlilik Çalışması
17	Güvenirlilik Teknikleri
18	Geçerlilik Çalışması
19	Geçerlilik Teknikleri
20	Veri Analiz Teknikleri

Bu aşamadan sonra tezler incelenmiş ve formda yer alan kategorileri tezin içeriğinde ilgili bölümde belirtilme durumuna göre veriler tabloya işlenmiş ve elde edilen veriler Microsoft Excel programına kaydedilmiştir. Örneğin, tezin ilgili bölümünde örneklem seçim yönteminden bahsedilmediyse örneklem seçim yöntemi kategorisinde, belirtilmemiş sınıfa dâhil edilmiştir. Yani hiçbir şekilde tez analiz sürecinde yorum yapılmamış sadece yazarların belirttikleri esas alınmıştır.

### 2.4. Verilerin Analizi

Araştırma kapsamında YÖK veri tabanından indirilen tezler, Microsoft Excel ortamında hazırlanan lisansüstü tez inceleme formunda yer alan kategorilere göre frekans ve yüzde değerleri açısından analiz edilmiştir. Bunun için öncelikle tam metinlerine ulaşılan tezlerin beşte biri, fen bilgisi öğretmenliğinde yüksek lisans yapmakta olan başka bir araştırmacı ile ayrı ayrı analiz edilmiş, daha sonra elde edilen analiz bulguları; benzer ve farklı sonuçları açısından karşılaştırılarak ortak bir sonuca varılmıştır. Yapılan iki farklı analiz sonucunun da aynı olduğu görülmüştür. Bu şekilde güvenirlilik test edilmiştir. Kalan tezlerin analizi ise araştırmacı tarafından gerçekleştirilmiştir. Analiz sonuçlarının anlaşılabilirliğini arttırmak için bulgular tablolar haline getirilerek sunulmuştur.

### 3. BULGULAR

Araştırmada toplam 334 tez incelenmiş ve bulgular çalışmanın araştırma soruları doğrultusunda verilmiştir. Çalışma kapsamında incelenen tezler yapıldıkları üniversitelere, yıllara ve lisansüstü düzeylerine göre sınıflandırılmış ve Tablo 2’de dağılımları verilmiştir.

Tablo 2 incelendiğinde, Fen Bilgisi Öğretmenliği bilim dalında 2010-2017 yılları arasında 93 adet tez ile en fazla çalışma yapan üniversitenin Gazi Üniversitesi olduğu görülmektedir. En fazla tez yayınlayan üniversiteler sıralamasında ikinci sırada 41 adet tez ile Marmara Üniversitesi, üçüncü sırada ise 27 adet tez ile Dokuz Eylül Üniversitesi yer almaktadır. Yüksek lisans düzeyinde en fazla çalışma yapan üniversitelerin sıralaması Gazi (58 adet), Marmara (24 adet) ve Dokuz Eylül Üniversitesi (21 adet) şeklindedir. Doktora düzeyinde en fazla çalışma yapan üniversitelerin sıralaması ise, Gazi (35 adet), Marmara (17 adet) ve Dokuz Eylül Üniversitesi (6 adet) şeklindedir. Lisansüstü düzeylerine bakıldığında da üniversitelerin sıralamalarını korudukları görülmüştür.

**Tablo 2.** Fen bilgisi öğretmenliği bilim dalında yapılan tezlerin üniversite, yıllar ve lisansüstü düzeylerine göre dağılımı

Üniversite	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Toplam	
	YL/DR	YL/DR	YL/DR	YL/DR	YL/DR	YL/DR	YL/DR	YL/DR	f/%	
A. İzzet Baysal Ü.	6/0		3/0		3/0		3/0	1/0	16/4,8	
Atatürk Ü.		2/1	1/0	1/1	1/0				7/2,1	
Ahi Evran Ü.		1	3/0			1/0			5/1,5	
Aksaray Ü.						1/0			1/0,3	
Amasya Ü.					1/0				1/0,3	
Balıkesir Ü.	1/0								1/0,3	
Çukurova Ü.	1/0	2/0							3/0,9	
Dokuz Eylül Ü.	3/2	3/1	1/3	5/0	3/0	4/0	2/0		27/8	
Erzincan Ü.	1/0								1/0,3	
E. Osmangazi Ü.	6/0	3/0			5/0	3/0			17/5,1	
Fırat Ü.	9/0	2/0	2/0	2/0			1/0		16/4,8	
G. Osman Paşa Ü.					1/0				1/0,3	
Gazi Ü.	19/5	5/8	10/3	9/8	9/7	4/3	2/1		93/27,8	
Giresun Ü.			2/0		3/0	3/0			8/2,4	
Hacettepe Ü.	1/1								2/0,6	
İstanbul Ü.		1/0							1/0,3	
İnönü Ü.		3/0		6/0	2/0	5/1	1/2	1/0	21/6,3	
Kocaeli Ü.	3/0		2/0		1/0		1/0		7/2,1	
Kastamonu Ü.	1/0	1/0							2/0,6	
Kafkas Ü.		1/0	2/0		1/0	2/0	2/0		8/2,4	
Konya Ü.			1/0						1/0,3	
KATÜ.		0/1							1/0,3	
M. Sıtkı Koçman Ü.			3/0	5/0	3/0	1/1	1		14/4,2	
Marmara Ü.	3/1	7/7	2/0	6/2	3/6	3/0	0/1		41/12,3	
M. Akif Ersoy Ü.	2/0	1/0							3/0,9	
Muğla Ü.	7/0	2/0	1/0						10/3	
Niğde Ü.					3/0				3/0,9	
Ortadoğu Teknik Ü.	4/2								6/1,8	
Pamukkale Ü.	1/0		1/0						2/0,6	
Sakarya Ü.	2/0	1/0					1/0		4/1,2	
Selçuk Ü.	7/0	2/0							9/2,7	
Uludağ Ü.		2/0							2/0,6	
<b>TOPLAM</b>	<b>f</b>	<b>77/11</b>	<b>39/18</b>	<b>34/6</b>	<b>34/11</b>	<b>38/14</b>	<b>27/5</b>	<b>14/4</b>	<b>2/0</b>	<b>334/100</b>
	<b>%</b>	<b>23/3,3</b>	<b>11,6/5,4</b>	<b>10,2/1,8</b>	<b>10,2/3,3</b>	<b>11,4/4,2</b>	<b>8,1/1,5</b>	<b>4,2/1,2</b>	<b>0,6/0</b>	<b>100/100</b>

Tezlerin yapıldığı yıllar sıralamasında ise en fazla 2010 yılında 77 adet yüksek lisans ve 11 adet doktora tezi olmak üzere 88 adet lisansüstü tez yapıldığı belirlenmiştir (Tablo 2).

İkinci sırada en fazla çalışma yapılan yıl 2011 (57 adet), üçüncü en fazla çalışma yapılan yıl 2014 olarak Tablo 2’de görülmektedir. En fazla doktora tezi 2011 yılında (18 adet), yüksek lisans tezi ise 2010 yılında (77 adet) yapılmıştır. Lisansüstü düzey ve yıllara göre incelendiğinde; yüksek lisans düzeyinde 2010 yılında 19 adet tez ile en fazla çalışmanın Gazi Üniversitesi’nde yapıldığı görülmektedir. Doktora düzeyindeki çalışmaların 2011 ve 2013 yıllarında 8 adet tez ile yine en fazla Gazi Üniversitesi’nde yapıldığı belirlenmiştir. En az çalışma yapılan yıllara bakıldığında ise; 2015, 2016 ve 2017 şeklinde bir sıralama oluşmaktadır. Toplam açısından bakıldığında ise, özellikle 2014 yılından itibaren yüksek lisans ve doktora tezlerinin azaldığı görülmektedir.

### **Fen Bilgisi Öğretmenliği Bilim Dalında Yapılan Tezlerin Enstitülere, Yıllara ve Lisansüstü Düzeyine Göre Dağılımı**

Fen bilgisi öğretmenliği bilim dalında yapılan ve tam metnine ulaşılabilen tezlerin; enstitü, yapıldıkları yıl ve lisansüstü düzeylerine göre dağılımı incelenmiştir. Aşağıdaki tabloda tezlerin yıllar ve lisansüstü düzeyleri bazında enstitüleri gösterilmektedir.

**Tablo 3.** Fen bilgisi öğretmenliği bilim dalında yapılan tezlerin enstitülere, yıllara ve lisansüstü düzeyine göre dağılımı

Yıl	Eğitim Bilimleri		Sosyal Bilimler		Fen Bilimleri	
	YL	DR	YL	DR	YL	DR
2010	32	8	12	3	33	0
2011	32	18	2	0	5	0
2012	26	6	0	0	10	0
2013	32	11	0	0	0	0
2014	32	14	0	0	6	0
2015	22	5	0	0	5	0
2016	13	4	0	0	1	0
2017	2	0	0	0	0	0
<b>Toplam</b>	191	66	14	3	60	0

Tablo 3 incelendiğinde, en fazla çalışmanın yapıldığı enstitüler sıralamasında eğitim bilimleri enstitüsü 257 adet çalışma ile birinci, fen bilimleri enstitüsü 60 adet çalışma ile ikinci ve sosyal bilimler enstitüsü ise 17 adet çalışma ile üçüncü sırada yer almaktadır. Lisansüstü düzeye göre de sıralamanın değişmediği göze çarpmaktadır. Yüksek lisans düzeyine bakıldığında ise, 191 adet çalışma ile eğitim bilimleri enstitüsü, 14 adet çalışma ile sosyal bilimler enstitüsü, 60 adet çalışma ile fen bilimleri enstitüsü literatüre katkı sağlamıştır. Doktora düzeyine bakıldığında; 66 adet eğitim bilimleri enstitüsünde, 3 adet sosyal bilimler enstitüsünde çalışma görülürken; fen bilimleri enstitüsünde hiçbir şekilde çalışmaya ulaşılmamıştır. En fazla çalışmanın 2010 yılında eğitim bilimleri enstitüsünde yapıldığı görülmüştür. 2 adet ile en az çalışmanın ise 2017 yılında ve yine eğitim bilimleri enstitüsünde yapıldığı sonucuna ulaşılmıştır.

### **Fen Bilgisi Öğretmenliği Bilim Dalında Yapılan Tezlerin Lisansüstü Düzeye ve Araştırmacı Cinsiyetine Göre Dağılımı**

İncelenen tezlerin lisansüstü düzeyine göre araştırmacı cinsiyetlerinin dağılımı Tablo 4’te verilmiştir. İncelenen tezlerde 334 araştırmacı vardır. Bu araştırmacıların 226’sı kadın araştırmacılardan, 108’i ise erkek araştırmacılardan oluşmaktadır.

**Tablo 4.** Fen bilgisi öğretmenliği bilim dalında yapılan tezlerin lisansüstü düzeye ve araştırmacı cinsiyetine göre dağılımı

	Yüksek Lisans	Doktora
Kadın	182	44
Erkek	83	25

Tablo 4 incelendiğinde 182 kadın araştırmacı yüksek lisans düzeyinde, 44 kadın araştırmacı ise doktora düzeyinde tez çalışması yapmıştır. Erkek araştırmacıların kadın araştırmacılara göre daha az sayıda yüksek lisans (83) ve doktora (25) tez çalışmaları yaptıkları görülmektedir.

### Fen Bilgisi Öğretmenliği Bilim Dalında Yapılan Tezlerin Araştırmacı Danışmanı Unvanına ve Lisansüstü Düzeyine Göre Dağılımı

İncelenen 334 adet tezin doktora ve yüksek lisans düzeyine göre danışman unvanlarının dağılımı Tablo 5’te gösterilmektedir.

Tablo 5’e bakıldığında, yardımcı doçent doktor unvanına sahip öğretim üyelerinin en fazla yüksek lisans düzeyinde tez yaptırdıkları görülürken, profesör unvanına sahip öğretim üyelerinin ise doktora düzeyinde tez yaptırdıkları görülmektedir. Sadece doktor unvanına sahip öğretim elemanlarının ise yalnızca yüksek lisans tezi yaptırdıkları ancak hiç doktora tezi yaptırmadıkları belirlenmiştir. Genel olarak bakıldığında ise araştırmalara en fazla danışmanlık yapan öğretim üyelerinin unvanının doçent doktor olduğu, en az danışmanlık yapan öğretim elemanlarının ise doktor unvanına sahip olduğu görülmüştür. Yüksek lisans düzeyinde yapılan bir tezin danışmanın unvanı belirtilmemiştir.

**Tablo 5.** Fen bilgisi öğretmenliği bilim dalında yapılan tezlerin araştırmacı danışmanı unvanına ve lisansüstü düzeyine göre dağılımı

Danışman Unvanı	Yüksek Lisans		Doktora		Toplam	
	f	%	f	%		%
Prof. Dr.	60	22	40	55,5	100	29
Doç. Dr.	93	34	28	39	121	35
Yrd. Doç. Dr. (Dr. Öğr. Ü.)	113	41	4	5,5	117	33
Dr.	7	2,5	-	-	7	2,5
Belirtilmemiş <sup>b</sup>	1	0,5	-	-	1 <sup>b</sup>	0,5
Toplam	274	100	72	100	346 <sup>a</sup>	100

a. Toplam sayısını incelen tez sayısından farklı çıkmasının nedeni bazı tezlerin çift danışmanlı olmasıdır.

b. Danışman unvanı ilgili bölümde bahsedilmemiştir.

### Fen Bilgisi Öğretmenliği Bilim Dalında Yapılan Tezlerin Amaçlarına Göre Dağılımı

Bu başlıkta çalışma kapsamında incelenen 334 adet tezin amaçlarına bakılarak lisansüstü düzeylerine göre bazı konu başlıkları altında sınıflandırılmıştır.



**Tablo 6.** İncelenen tezlerin amaçlarına göre dağılımı

Tezin Amacı	Yüksek Lisans		Doktora		Toplam	
	f	%	f	%	f	%
Öğrencilerin SBS' deki Fen Başarıları ile Yaratıcılık Düzeylerini İnceleme	4	1,5	0	0	4	1,2
Okul Öncesinde Materyal Kullanımının ve Beslenme Alışkanlıklarının Başarıya Etkisi	8	3,0	3	4,1	11	3,3
Bilgi ve Tutumun Davranışlara Etkisi (Çevre vb.)	7	2,6	0	0	7	2,1
Öğrencilerin ve Öğretmenlerin Algılarını İnceleme ve Geliştirme (Çevre, Bilimsellik, Biyoteknoloji, GDO, Öz Yeterlilik, Bilimin Doğası)	12	4,5	2	2,9	14	4,1
Öğrenme Stillerinin Konuların Anlaşılmasında Etkisi	2	0,8	0	0	2	0,6
Epistemolojik İnançların Fen Öğrenirken Motivasyona ve Başarıya Etkisinin İncelenmesi	2	0,8	1	1,4	3	0,9
TIMSS ve PISA Uygulamasına katılan Öğrencilerin Başarılarını İnceleme	2	0,8	1	1,4	3	0,9
Çevre, Bilim ve Fen Okuryazarlığını İnceleme	10	3,8	3	4,1	13	3,9
Kavram Yanılgılarının Belirlenmesi ve Farklı Etkinliklerle Düzeltilmesi	5	1,8	3	4,1	8	2,4
Öğretmenlerin Bilgi Edimindeki Problemlerin Belirlenmesi	0	0	1	1,4	1	0,3
Bilimin Bütüncül Yapısını Keşfetme Araştırmaları	3	1,1	1	1,4	4	1,2
Öğrencilerin BSB ve Motivasyonlarını Değişiminin Nitel Açısından İncelenmesi	1	0,4	0	0	1	0,3
Öğretmenlerin ve Öğrencilerin Bazı Konulardaki Farklılıklarını Belirleme ve Değişkenler Açısından İncelenmesi (Biyoteknoloji ve Genetik Mühendisliği vb.)	7	2,6	1	1,4	8	2,4
Öğretmenlerin Analogileri İncelenmesi ve Kullanma Düzeyini Belirlemek	2	0,8	0	0	2	0,6
Öğretmenlerin ve Öğrencilerin yeterliliklerini Belirleme (Bilimin Doğası, GDO, Teknoloji vb.)	13	4,9	5	7,2	18	5,3
BİLSEM' deki Laboratuvarların durumunun Belirlenmesi	1	0,4	0	0	1	0,3
İçerik Analizi	2	0,8	0	0	2	0,6
Ebru Sanatının Fen Eğitimindeki Rolü	1	0,4	0	0	1	0,3
Öğrencilerin Bir Konudaki Tutumları ile Demografik Özellikleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi	7	2,6	0	0	7	2,1
Öğretmenlerin Epistemolojik İnançlarının ve Yansıtıcı Günlüklerinin Demografik Açısından İncelenmesi	6	2,3	0	0	6	1,8
Öğrencilerin Bazı konular Hakkındaki Bilgi Düzeylerinin Belirlenmesi (Küresel ısınma, Zihin Modeli Belirleme vs)	5	1,8	2	2,9	7	2,1
Öğretmenin, Öğrencilerin ve Velilerin Tutumları ve Görüşlerinin İncelenmesi (Biyoetik, Biyoteknoloji, Bilimin Doğası, Özel Görelilik, HES, Öğretim Yöntemleri, BSB vb.)	39	14,7	4	5,8	43	12,8
Öğrencilerin ve Öğretmenlerin Konularını Nasıl Yansıttıklarının Gösterilmesi (Üreme, Büyüme ve Gelişme vb.)	3	1,1	1	1,4	4	1,2
Öğretim Yöntemlerinin Öğrencilerin ve Öğretmenlerin Başarı, Tutum ve Bilginin Kalıcılığına Etkisinin İncelenmesi	104	39,2	37	53,6	141	42,1
Öğretmenlerin Düşünme Stillerinin Farklı Değişkenler Açısından incelenmesi (Problem Çözme Becerisi, Duygusal Zekâ, Demografik ve BSB Açısından vb.)	8	3,0	1	1,4	9	2,7
Destek Program Geliştirme	0	0	1	1,4	1	0,3
Öğretim Programını Öğretmen, Öğrenci, İdareci Açısından İncelemek	4	1,5	3	4,1	7	2,1
Kitap İnceleme	2	0,8	0	0	2	0,6
Bilimsel Dergilerin Öğrenci Hayatına Etkisinin Araştırılması	1	0,4	0	0	1	0,3
Okul Deneyimi ve Öğretmenlik Uygulamasının Etkilerini İnceleme	1	0,4	0	0	1	0,3
Köy Enstitülerindeki Fen Eğitiminin İncelenmesi	1	0,4	0	0	1	0,3
Öğretmenlerin Ölçme Becerilerinin Belirlenmesi ve Başarıya Etkisi	2	0,8	0	0	2	0,6
Toplam	265	100	69	100	334	100

Tablo 6'ya bakıldığında yüksek lisans ve doktora düzeyindeki tezlerde amaç olarak en fazla (%42,1) öğretim yönteminin öğrenci ve öğretmen başarı, tutum ve kalıcılığına etkisinin incelendiği, en az (%0,3) ise öğretmenlerin bilgi edimindeki problemlerin belirlenmesi, öğrencilerin BSB ve motivasyonlarının değişiminin nitel açıdan incelenmesi, BİLSEM'deki

laboratuvarların durumunun belirlenmesi, ebru sanatının fen eğitimindeki rolü, destek program geliştirme, bilimsel dergilerin öğrenci hayatına etkisinin araştırılması, okul deneyimi ve öğretmenlik uygulamasının etkilerini inceleme ve köy enstitülerindeki fen eğitiminin incelenmesi konularının ele alındığı görülmektedir.

### Fen Bilgisi Öğretmenliği Bilim Dalında Yapılan Tezlerin Konu Alanlarına Göre Dağılımı

**Tablo 7.** Fen bilgisi öğretmenliği bilim dalında yapılan tezlerin konu alanlarına göre dağılımı

Ders	Konu	Yüksek Lisans		Doktora		Toplam	
		f	%	f	%	f	%
Fizik	Maddenin Halleri ve Isı	7	2,5	7	9,5	14	4
	Yaşamımızdaki Elektrik	14	5	4	5,4	18	5
	Kuvvet ve Hareket	21	7,6	5	6,7	26	7,2
	Nano teknoloji	1	0,4	0	0	1	0,3
	Işığın Soğurulması	3	1,1	0	0	3	0,9
	Sürdürülebilir Enerji	1	0,4	0	0	1	0,3
	Özel Görelilik	1	0,4	0	0	1	0,3
	Basit Makine	1	0,4	0	0	1	0,3
	Potansiyel Enerji	1	0,4	0	0	1	0,3
	İş	1	0,4	0	0	1	0,3
	Yer Kabuğu	1	0,4	0	0	1	0,3
	Newton'un Hareket Yasası	0	0	1	1,4	1	0,3
	Işık ve Ses	1	0,4	5	6,7	6	1,7
	Elektromanyetik	0	0	1	1,4	1	0,3
Kimya	Maddenin Yapısı ve Özellikleri	26	9,4	8	10,8	34	9,6
	Asit Baz	2	0,7	1	1,4	3	0,9
	Kimyasal Kavramlar	1	0,4	0	0	1	0,3
	Karışımlar	1	0,4	0	0	1	0,3
Biyoloji	Gazlar	1	0,4	0	0	1	0,3
	Çevre	41	14,7	10	13,5	51	14,5
	Mikroorganizmalar	2	0,7	0	0	2	0,6
	Canlılarda Üreme, Büyüme ve Gelişme	8	2,9	0	0	8	2,4
	Biyoeçşitlilik	4	1,4	0	0	4	1,2
	Vücudumuzdaki Sistemler	13	4,7	6	8	19	5,4
	Evrım	1	0,4	0	0	1	0,3
	Biyoloji Öz yeterliliği	3	1,1	0	0	3	0,9
	Beslenme	1	0,4	0	0	1	0,3
	Fotosentez	3	1,1	1	1,4	4	1,1
	Hücre Bölünmeleri ve Kalıtım	11	4	1	1,4	12	3,5
	GDO	1	0,4	0	0	1	0,3
	Canlılar ve Enerji İlişkileri	3	1,1	0	0	3	0,9
	Enzimler	1	0,4	0	0	1	0,3
	Hücre ve Organelleri	3	1,1	0	0	3	0,9
	Biyoteknoloji	1	0,4	2	2,7	3	0,9
	Yenilenebilir Enerji	1	0,4	0	0	1	0,3
Biyoetik	0	0	1	1,4	1	0,3	
Öğretim Programları	4	1,4	1	1,4	5	1,5	
Kitap İnceleme	3	1,1	0	0	3	0,9	
Bilimin Doğası	6	2,2	7	9,5	13	3,5	
Fen Öğretimi	69	24	12	16	81 <sup>a</sup>	23	
Fen Okuryazarlığı	5	1,8	0	0	5	1,3	
Astronomi	9	3,2	1	1,4	10	2,7	
<b>Toplam</b>		<b>277</b>	<b>100</b>	<b>74</b>	<b>100</b>	<b>351<sup>b</sup></b>	<b>100</b>

a. Fen öğretimi adı altında öğretim yöntemleri, yaratıcılık, öğrenme stilleri, laboratuvar, düşünme şekli, epistemolojik inançlar, sbs hakkında görüşler, teknoloji vb. konular alınmıştır

b. Toplam sayının incelenen tez sayısından fazla çıkmasının nedeni bazı çalışmalarda birden fazla konu seçilmesidir

Erişilebilen 334 adet tez tercih edilen ders alanları fizik, kimya, biyoloji, fen öğretimi, öğretim programı, fen okuryazarlığı, kitap inceleme, astronomi başlıklarına ve lisansüstü düzeylerine göre sınıflandırılmıştır (Tablo 7).

Tablo 7’de incelenen tezlerde bulunan dersler ve konu alanları lisansüstü düzeylerine göre bakılmıştır. Yüksek lisans düzeyine göre en çok çalışma yapılan dersin biyoloji ve konu alanının ise ‘Çevre’; doktora düzeyine göre en çok çalışma yapılan dersin fizik ve konu alanının ise ‘Kuvvet ve Hareket’ olduğu görülmektedir. Lisansüstü düzeylerine göre en fazla tercih edilen konu alanlarının fizik dersinde ‘Kuvvet ve Hareket’, kimya dersinde ‘Maddenin Yapısı ve Özellikleri’, biyoloji dersinde ise ‘Çevre’ olduğu görülmüştür. Yüksek lisans düzeyinde “kitap inceleme” ve “fen okuryazarlığı” konu alanları tercih edilirken, doktora düzeyinde tercih edilmemiştir.

### **Fen Bilgisi Öğretmenliği Bilim Dalında Yapılan Tezlerin Çalışma Grubuna Göre Dağılımı**

İncelenen 334 adet tez çalışma grubuna göre sınıflandırılmıştır. Sınıflandırmada; üniversite, ilköğretim, ortaöğretim, okulöncesi, üstün yetenekli öğrenciler, öğretmenler, dokümanlar, öğretim görevlileri, veliler, idareciler ve yöre halkı, çevre aktivisti, yerel yönetici, bilim insanı değişkenleri ele alınmıştır.

Tablo 8’e bakıldığında, tezlerde en fazla çalışma yapılan grubun ilköğretim öğrencileri (%50) olduğu görülmektedir. Üniversite öğrencileri (%28,5) ve öğretmenlerde (%14,3) oldukça tercih edilen çalışma gruplarıdır. En az çalışma yapılan grubu ise okulöncesi öğrencileri (%0,2) ve idareciler (%0,2) oluşturmaktadır. Bir tezde ise çalışma grubu belirtilmemiştir. Ayrıca, üstün yetenekli öğrencilerle yapılan çalışmaların oranının (%1,1) oldukça düşük olması dikkat çekicidir.

**Tablo 8.** Tezlerin çalışma grubuna göre dağılımı

Hedef Kitle	f	%
Üniversite Öğrencileri	103	28,5
İlköğretim Öğrencileri	180	50
Ortaöğretim Öğrencileri	5	1,5
Öğretmenler	52	14,3
Doküman	9	2,5
Okulöncesi Öğrencileri	1	0,2
Veli	3	0,8
İdareci	1	0,2
Üstün Yetenekli Öğrenciler	4	1,1
Yöre halkı, Çevre Aktivisti, Yerel Yönetici, Bilim İnsanı	3	0,7
Belirtilmemiş <sup>a</sup>	1	0,2
Toplam	362 <sup>b</sup>	100

a. Çalışma grubu ilgili bölümde bahsedilmemiştir.

b. Toplam sayının incelenen tez sayısından fazla çıkmasının nedeni bazı çalışmalarda birden fazla örneklem grubuyla çalışılmasıdır.

### **Fen Bilgisi Öğretmenliği Bilim Dalında Yapılan Tezlerin Örneklem Büyüklüğüne Göre Dağılımı**

Bu başlıkta incelenen 334 adet tezin örneklem büyüklüğüne göre dağılımları Tablo 9’da verilmiştir. Tezlerin örneklem büyüklükleri sekiz kategoride değerlendirilerek örneklem büyüklük dağılımı belirlenmiştir.

**Tablo 9.** İncelenen tezlerin örneklem büyüklüğüne göre dağılımı

Örneklem Büyüklüğü	f	%
0-50	89	26,7
51-100	116	34,8
101-150	25	7,5
151-200	13	3,8
201-500	39	11,7
501-1000	33	9,9
1000 ve üzeri	13	3,8
Belirtilmemiş <sup>a</sup>	6	1,8
Toplam	334	100

a. Örneklem büyüklüğünden ilgili bölümde bahsedilmemiştir.

Tablo 9 incelendiğinde lisansüstü tezlerde en fazla kullanılan örneklem büyüklüğü sırasıyla 51-100 aralığı (%34,8), 0-50 aralığı (%26,7), 201-500 aralığı (%11,7) olarak belirlenmiştir. En az kullanılan örneklem büyüklüğünün ise %3,8 ile “1000 ve üzeri ile 151-200 Aralığı” kategorisinde olduğu görülmüştür. İncelenen tezlerin 6 adetinde (%1,8) ise yöntem kısmında örneklem büyüklüğünden bahsedilmemiştir.

### Fen Bilgisi Öğretmenliği Bilim Dalında Yapılan Tezlerin Kullanılan Örneklem Yöntemlerinin Lisansüstü Düzeylerine Göre Dağılımı

Bu başlıkta 334 adet tez lisansüstü düzeyleri de dikkate alınarak seçkisiz örneklem yöntemleri, seçkisiz olmayan örneklem yöntemleri ve belirtilmemiş olmak üzere sınıflandırılmıştır.

Örneklem yöntemlerine göre tezler incelendiğinde hem yüksek lisans (%45) hem de doktora (%37) düzeyindeki tezlerin çoğunda (%43) örneklem yöntemlerinin belirtilmediği yani tezde örneklem seçim yönteminin açık olarak yöntem kısmında belirtilmediği görülmektedir (Tablo 10)

**Tablo 10.** Fen bilgisi öğretmenliği bilim dalında yapılan tezlerin kullanılan örneklem yöntemlerinin lisansüstü düzeylerine göre dağılımı

Örneklem Yöntemi	Yüksek Lisans		Doktora		Toplam		
	f	%	f	%	f	%	
Seçkisiz Örneklem Yöntemleri	Rastgele Örneklem	62	24	14	19	76	23
	Basit Tesadüfi Örneklem	15	5,7	5	6,8	20	6
	Bağımsız Örneklem	1	0,4	0	0	1	0,3
	Katmanlı Örneklem	1	0,4	0	0	1	0,3
	Gelişi Güzel Örneklem	1	0,4	0	0	1	0,3
	Tabakalı Örneklem	9	3,4	0	0	9	2,7
	Kümelili Örneklem	5	1,9	0	0	5	1,5
	Belirtilmemiş	11	4,2	4	5,5	15	4,5
	Sistematiik Örneklem	0	0	1	1,4	1	0,3
	Aykırı Durum Örneklemesi	1	0,4	0	0	1	0,3
	Çok Amaçlı Örneklem	1	0,4	0	0	1	0,3
	Ölçüt Örneklem	1	0,4	3	4,1	4	1,2
	Seçkisiz Olmayan Örneklem	1	0,4	0	0	1	0,3
	Örneklem Yöntemleri	Kolay Ulaşılabilir Durum	7	2,7	0	0	7
Uygun Örneklem		4	1,5	1	1,4	5	1,5
Maksimum Çeşitlilik Örneklem		4	1,5	4	5,5	8	2,4
Amaca Bağlı Örneklem		16	6,1	14	19	30	9
Belirtilmemiş		2	0,8	0	0	2	0,6
Yok		1	0,4	0	0	1	0,3
Belirtilmemiş <sup>a</sup>		118	45	27	37	145	43
Toplam	261	100	73	100	334	100	

a. Örneklem yöntemlerinden ilgili bölümde bahsedilmemiştir.

Örnekleme yöntemi belirtilen tezler incelendiğinde ise, hem yüksek lisans hem de doktora düzeyinde en fazla tercih edilen örnekleme yöntemlerinin seçkisiz örnekleme yöntemlerinden rastgele örnekleme (%23) ve seçkisiz olmayan örnekleme yöntemlerinden ise amaca bağlı örnekleme yöntemi (%9) olduğu görülmektedir. Örnekleme yöntemlerinden bağımsız örnekleme, katmanlı örnekleme, gelişmiş güzel örnekleme, sistematik örnekleme, aykırı durum örnekleme, çok amaçlı örnekleme ve olasılıklı örnekleme ise en az (%0,3) tercih edilen örnekleme yöntemleri olduğu görülmektedir.

### Fen Bilgisi Öğretmenliği Bilim Dalında Yapılan Tezlerin Kullanılan Araştırma Yöntemi ve Desenine Göre Dağılımı

İncelenen tezlerin kullanılan araştırma yöntemi ve araştırma desenine göre dağılımı Tablo 11’de verilmiştir.

**Tablo 11.** Fen bilgisi öğretmenliği bilim dalında yapılan tezlerin kullanılan araştırma yöntemi ve desenine göre dağılımı

Araştırma Yöntemi		Yüksek Lisans		Doktora		Toplam	
		f	%	f	%	f	%
Nicel	Tarama	51	19,2	6	8,7	57	17,1
	Korelasyonel	14	5,3	1	1,4	15	4,5
	Nedensel Karşılaştırma	1	0,4	0	0	1	0,3
	Deneysel	111	41,9	40	58	151	45,2
Nitel	İçerik Analizi	4	1,5	1	1,4	5	1,5
	Eylem Araştırması	23	8,7	4	5,8	27	8,1
	Olgubilim	2	0,8	1	1,4	3	0,9
Karma		6	2,3	8	11,6	14	4,2
Belirtilmemiş <sup>a</sup>		53	20	8	11,6	61	18,3
Toplam		265	100	69	100	334	100

a. Araştırma yöntemi ilgili bölümde bahsedilmemiştir.

Tablo 11’e bakıldığında, en fazla kullanılan araştırma yönteminin nicel araştırma yöntemi (177 adet), en fazla tercih edilen desenin ise deneysel desen (151 adet) olduğu görülmektedir. Nitel araştırma yöntemlerinden olgubilim deseni hem yüksek lisans hem de doktora düzeyinde en az tercih edilmiştir. Yüksek lisans düzeyinde en fazla tercih edilen deneysel desen (111 adet) en az tercih edilen ise nedensel karşılaştırma (1 adet) desendir. Doktora düzeyinde de en fazla deneysel desen; en az ise korelasyonel desen, içerik analizi ve eylem araştırması tercih edilmiştir. Ayrıca, Doktora düzeyinde nedensel karşılaştırma deseni hiç tercih edilmemiştir.

### Fen Bilgisi Öğretmenliği Bilim Dalında Yapılan Tezlerin Lisans Üstü Düzeylerine Göre Veri Toplama Araçlarının Dağılımı

Bu başlıkta da 334 adet tezde araştırma esnasında kullanılan veri toplama araçları incelenmiş ve bu inceleme sonucunda yüksek lisans ve doktora olmak üzere ayrımı yapılmıştır.

**Tablo 12.** Fen bilgisi öğretmenliği bilim dalında yapılan tezlerin lisansüstü düzeylerine göre veri toplama araçlarının dağılımı

Veri Toplama Araçları	Yüksek Lisans		Doktora		Toplam	
	f	%	f	%	f	%
Test <sup>a</sup>	145	30,3	42	24,1	187	28,6
Ölçek	148	30,8	40	23	188	28,8
Anket	69	14,4	16	9,2	85	13
Görüşme	55	11,4	33	19	88	13,5
Gözlem	11	2,3	8	4,6	19	2,9
Doküman	6	1,6	4	2,3	10	1,5
Açık Uçlu Sorular	16	3,3	2	1,1	18	2,8
Çalışma Yaprağı	17	3,5	15	8,6	32	4,9
Video	2	0,4	9	5,2	11	1,7
Günlük	6	1,2	5	2,9	11	1,7
Ses Kayıtları	2	0,4	0	0	2	0,3
SBS Sonuçları	2	0,4	0	0	2	0,3
Toplam	479	100	174	100	653 <sup>b</sup>	100

a. Başarı testleri, beceri, kavram, algı, yetenek vb. testler bu kategoride değerlendirilmiştir.

b. Toplam sayının incelenen tez sayısından fazla çıkmasının nedeni tezlerde birden fazla veri toplama aracı kullanılmasıdır.

Tablo 12’de görüldüğü üzere tezlerde kullanılan 12 farklı veri toplama araçlarından en fazla kullanılan veri toplama aracının ölçek (%28,8) olduğu, en az kullanılan veri toplama aracının ise ses kayıtları (%0,3) ve Seviye Belirleme Sınavı (SBS) sonuçları (%0,3) olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Lisansüstü düzeylerine göre veri toplama araçlarına bakıldığında, yüksek lisans düzeyinde en fazla ölçek (%30,8) daha sonra sırası ile test (%30,3) ve anket (%14,4) kullanıldığı, doktora düzeyinde ise en fazla test (%24,1) daha sonra sırası ile ölçek (%23) ve görüşme tekniği (%19) kullanıldığı görülmüştür. Veri toplama araçlarından ses kayıtları ve SBS sonuçlarının doktora düzeyinde kullanılmadığı da görülmektedir.

1135

### Fen Bilgisi Öğretmenliği Bilim Dalında Yapılan Tezlerin Kullanılan Güvenirlilik Çalışması Yapılma Durumu ve Tekniklerine Göre Dağılımı

Bu başlıkta 334 adet tezde kullanılan veri toplama araçlarına güvenilirlik çalışması yapılma durumları ve bu amaçla hangi tekniklerin kullanıldığı araştırılmıştır.

Tablo 13’te incelenen tezlerde kullanılan veri toplama araçları için güvenilirlik çalışması yapıp yapılmadığı gösterilmiştir. Tabloya göre güvenilirlik çalışmasının incelenen 283 adet tezde (%85) yapıldığı, 51 adet tezde (%15) yapılmadığı veya yapıldı ise tez içeriğinde bahsedilmediği görülmüştür. Yüksek lisans tezlerinin 43 adedinde tezin içeriğinde güvenilirlik çalışmasından bahsedilmediği görülürken, doktora düzeyinde 8 adet tezde belirtilmediği görülmektedir.

**Tablo 13.** Fen bilgisi öğretmenliği bilim dalında yapılan tezlerin kullanılan güvenilirlik çalışmasının yapıma durumuna göre dağılımı

Güvenirlilik Çalışması	Yüksek Lisans		Doktora		Toplam	
	f	%	f	%	f	%
Var	222	84	61	88	283	85
Belirtilmemiş <sup>a</sup>	43	16	8	12	51	15
Toplam	265	100	69	100	334	100

a. Güvenirlilik çalışması ilgili bölümde bahsedilmemiştir.

**Tablo 14.** Fen bilgisi öğretmenliği bilim dalında yapılan tezlerin kullanılan güvenilirlik tekniklerine göre dağılımı

Güvenirlilik Teknikleri	Yüksek Lisans		Doktora		Toplam	
	f	%	f	%	f	%
Cronbach Alpha	146	52,2	49	40	195	48,2
Veri Çeşitlemesi	1	0,3	7	5,6	8	2
Uzman Görüşü	2	0,6	0	0	2	0,5
Açımlayıcı Faktör Analizi	1	0,3	0	0	1	0,2
Madde Analizi	3	1	1	0,8	4	1
Kodlama Karşılaştırması	1	0,3	0	0	1	0,2
Görüş Birliği ve Görüş Ayrılığı	1	0,3	0	0	1	0,2
Pilot Uygulama	5	1,8	1	0,8	6	1,5
Yarılama (Split Half)	2	0,6	1	0,8	3	0,7
Gözlemci Tutarlılığı	0	0	1	0,8	1	0,2
Kaiser Meyer Olkin	1	0,3	0	0	1	0,2
Spearman Brown İki Yarı Testi	10	3,5	0	0	10	2,6
Bilgilerin Teyit Edilmesi	1	0,3	0	0	1	0,2
KR 21	7	2,5	1	0,8	8	2
KR 20	36	12,8	9	7,3	45	11,2
Faktör Analizi	1	0,3	0	0	1	0,2
Madde Toplam Korelasyonu	1	0,3	0	0	1	0,2
Doğrudan Alıntı	0	0	1	0,8	1	0,2
Bartlett	1	0,3	0	0	1	0,2
Belirtilmemiş <sup>a</sup>	62	22	52	42,3	114	28,1
Toplam	282	100	123	100	405 <sup>b</sup>	100

a. Güvenirlilik tekniklerinden ilgili bölümde bahsedilmemiştir.

b. Toplam sayıdaki farklılık tezlerde birden fazla güvenilirlik tekniği kullanılmasından kaynaklanmaktadır.

Tablo 14'te görüldüğü üzere güvenilirlik tekniklerinden yüksek lisans (%52,2) ve doktora (%40) düzeyinde en fazla Cronbach alphanın kullanıldığı sonucuna ulaşılmıştır. Bartlett, madde toplam korelasyonu, faktör analizi, bilgilerin teyit edilmesi, Spearman Brown iki yarı testi, Kaiser Meyer Olkin, görüş birliği ve ayrılığı, kodlama karşılaştırması, uzman görüşü ve açımlayıcı faktör analizi doktora düzeyinde; gözlemci tutarlılığı ve doğrudan alıntı ise yüksek lisans düzeyinde hiç kullanılmayan güvenilirlik teknikleri olmuştur. Ulaşılan tezlerin %28,1'inde güvenilirlik çalışmasına ratlanmamış veya güvenilirlik çalışması olsa dahi uygulanan tekniklerden bahsedilmemiş olduğu için bu tezler belirtilmemiş grubuna eklenmiştir.

### Fen Bilgisi Öğretmenliği Bilim Dalında Yapılan Tezlerin Kullanılan Geçerlilik Çalışması Yapılma Durumu ve Tekniklerine Göre Dağılımı

Bu başlıkta 334 adet tezde kullanılan veri toplama araçlarına geçerlilik çalışması yapılma durumları ve bu amaçla hangi tekniklerin kullanıldığı araştırılmıştır.

İncelenen 334 adet lisansüstü tezin 259 adedinde (%77,5) geçerlilik çalışması yapıldığı, 75 adedinde (%22,5) ise yapılmadığı Tablo 15'te görülmektedir. Yüksek lisans tezlerinin %74'ünde geçerlik çalışması bulunurken, %26'sında ise bulunmamıştır. Doktora tezlerinin çoğunda (%90) geçerlik çalışması bulunurken, çok az sayıda doktora tezinde geçerlik çalışması bulunmadığı tespit edilmiştir.

**Tablo 15.** Fen bilgisi öğretmenliği bilim dalında yapılan tezlerin kullanılan geçerlilik tekniklerinin yapılma durumuna göre dağılımı

Geçerlilik Çalışması	Yüksek Lisans		Doktora		Toplam	
	f	%	f	%	f	%
Var	197	74	62	90	259	77,5
Belirtilmemiş <sup>a</sup>	68	26	7	10	75	22,5
Toplam	265	100	69	100	334	100

a. Geçerlilik yapılma durumu ilgili bölümde bahsedilmemiştir.

Tablo 16’da 334 adet tezde veri toplama araçlarında kullanılan geçerlilik teknikleri gösterilmiştir. Tablo 16’ya göre lisansüstü düzeyde toplamda en fazla kullanılan geçerlilik tekniğinin uzman görüşü (toplam %58,4) olduğu görülmektedir.

Yüksek lisans (%57) ve doktora (%61) düzeyinde de veri toplama araçlarında en fazla tercih edilen geçerlilik tekniği uzman görüşüdür. Yüksek lisans düzeyinde kapsam geçerliliği ve kamera kayıtları; doktora düzeyinde ise test yarılama, ön-son test, test-tekrar test ve nokta çift serili korelasyon veri toplama araçları geçerlilik tekniklerinde hiç kullanılmamıştır. 87 adet tezin içeriğinde hangi geçerlilik tekniğinin kullanıldığı açık olarak yazılmadığı için belirtilmemiş grubunda yer almıştır. Belirtilmeyen 88 adet tezin 8’ini doktora tezi, 80’inin yüksek lisans tezinin oluşturduğu görülmüştür.

**Tablo 16.** İncelenen tezlerin kullanılan geçerlilik tekniklerine göre dağılımı

Geçerlilik Teknikleri	Yüksek Lisans		Doktora		Toplam	
	f	%	f	%	f	%
Uzman Görüşü	169	57	54	61	223	58,4
Belirtke Tablosu	17	5,3	9	10,4	26	6,2
Veri Çeşitlemesi	1	0,3	6	7	7	2
Faktör Analizi	18	6,1	6	7	24	6
Kapsam Geçerliliği	0	0	1	1,1	1	0,2
Madde Analizi	2	0,7	1	1,1	3	0,8
Kamera Kayıtları	0	0	1	1,1	1	0,2
İç Tutarlılık Analiz Yöntemi	2	0,7	1	1,1	3	0,8
Pilot Uygulama	3	1	1	1,1	4	1
Test Yarılama	1	0,3	0	0	1	0,2
Ön-Son Test	1	0,3	0	0	1	0,2
Test -Tekrar-Test	2	0,7	0	0	2	0,5
Korelasyon Verileri	1	0,3	0	0	1	0,2
Belirtilmemiş <sup>a</sup>	80	27	8	9,1	88	23
Toplam	297	100	88	100	385 <sup>b</sup>	100

a. Geçerlilik tekniklerinden ilgili bölümde bahsedilmemiştir.

b. Toplam sayıdaki farklılık tezlerde birden fazla güvenilirlik tekniği kullanılmasından kaynaklanmaktadır.

### Fen Bilgisi Öğretmenliği Bilim Dalında Yapılan Tezlerin Kullanılan Veri Analiz Tekniklerine Göre Dağılımı

Bu başlıkta 334 adet tezin lisansüstü durumuna göre kullanılan veri analiz tekniklerinin dağılımı incelenmiştir.

Tablo 17’ye bakıldığında doktora ve yüksek lisans düzeyinde en fazla tercih edilen veri analiz tekniğinin t testi olduğu görülmektedir. Yüksek lisans düzeyinde yol analizinin hiç kullanılmadığı görülürken, doktora düzeyinde hiç kullanılmayan veri analiz teknikleri friedman ve faktör analizidir. Genel olarak bakıldığında en fazla tercih edilen birinci sırada bulunan veri analiz tekniği t-testi, ikinci sırada betimsel analiz ve ANOVA gelmektedir. Yüksek lisans düzeyinde en az tercih edilen veri analiz teknikleri çoklu regresyon analizi,



MANCOVA ve friedman iken doktora düzeyinde ise en az tercih edilen veri analiz teknikleri ise çoklu regresyon analizi ve MANCOVA'dır.

**Tablo 17.** Fen bilgisi öğretmenliği bilim dalında yapılan tezlerin kullanılan veri analiz tekniklerine göre dağılımı

Veri Analiz Teknikleri	Yüksek Lisans		Doktora		Toplam	
	f	%	f	%	f	%
İçerik Analizi	3	0,6	4	2,7	7	1,1
Betimsel Analiz <sup>a</sup>	94	20,3	21	14,0	115	18,8
T-Testi	122	26,4	42	28,2	164	26,8
Çoklu regresyon analizi	1	0,2	1	0,7	2	0,3
MANOVA	5	1,1	2	1,3	7	1,1
ANCOVA	13	2,8	9	6,1	22	3,6
ANOVA	94	20,3	21	14,1	115	18,8
MANCOVA	1	0,2	1	0,7	2	0,3
Spearman sıra korelasyonu	4	0,9	0	0	4	0,8
Pearson korelasyon	15	3,2	7	4,8	22	3,6
Wilcoxon testi	17	3,7	5	3,3	22	3,6
Mann Whitney-U	35	7,7	9	6,1	44	7,2
Kruskal Wallis	14	3,1	3	2,0	17	2,8
Ki-kare testi	11	2,4	2	1,3	13	2,2
Friedman	1	0,2	0	0	1	0,2
Faktör analizi	3	0,6	0	0	3	0,5
Yol analizi (Path Analizi)	0	0	2	1,3	2	0,3
Belirtilmemiş <sup>b</sup>	29	6,3	20	13,4	49	8,0
Toplam	462	100	149	100	611 <sup>c</sup>	100

a. Betimsel istatistik kategorisine tez içinde frekans(f), ortalama(X), yüzde (%), standart sapma (SS) teknikleri uygulanan çalışmalar dahil edilmiştir.

b. Veri analiz tekniklerinden ilgili bölümde bahsedilmemiştir.

c. Toplam sayının tez sayısından fazla olmasının nedeni incelenen tezlerde veri analiz tekniği olarak birden fazla yöntemin kullanılmasıdır. Bu çalışmada her teknik ayrı ayrı değerlendirilmiştir.

#### 4. SONUÇ, TARTIŞMA ve ÖNERİLER

2010-2017 yılları arasında fen bilgisi öğretmenliği bilim dalında yapılmış olan YÖK ulusal tez merkezinde erişime açılmış olan 334 adet tezin incelenmesi sonucunda elde edilen bulgular dördüncü bölümde farklı başlıklar altında sunulmuştur. Bu bölümde ise araştırmanın alt amaçlarına paralel olarak ulaşılan bulgular tartışılmıştır.

İncelenen tezlere üniversite bazında (Tablo 2) bakıldığında, 2010-2017 yılları arasında fen bilgisi öğretmenliği bilim dalında 32 üniversitede çalışma yapıldığı görülmektedir. Bu üniversitelerin 23 tanesinde sadece yüksek lisans çalışması yapılırken 9 tanesinde hem yüksek lisans hem doktora çalışması yapılmıştır. Bazı üniversitelerde fen bilgisi öğretmenliği bilim dalı yerine fen bilgisi eğitimi bilim dalı olarak adlandırılmasından kaynaklı 32 üniversiteye ulaşılmıştır. En fazla çalışma yapan ilk üç üniversitenin Gazi Üniversitesi, Marmara Üniversitesi ve Dokuz Eylül Üniversitesi olduğu görülmüştür. Bu üniversitelerde fen bilgisi öğretmenliği bilim dalında yapılan çalışmaların fazla olması; bu üniversitelerin ülkemizde nüfusun yoğunlaştığı üç büyükşehirinde bulunması, öğretmen eğitimi anlamında köklü bir geçmişe sahip olmaları ve ilgili lisansüstü eğitim enstitülerinin Gazi Üniversitesinde 1997, Marmara ve Dokuz Eylül Üniversitelerinde ise 1992 yılında kurulmuş olması ile açıklanabilir (Gazi Ü. 2018, Marmara Ü.2018, Dokuz Eylül Ü. 2018). Yücedağ'ın 2010 yılında 2000-2009 yılları arasında matematik eğitimi üzerine yapılmış olan tezlerin incelediği çalışmasında da ilk üç sıralamanın aynı olduğu görülmektedir. Keskin, 2004 yılında yapmış olduğu "Öğrenme Stratejileri Konulu Tezlerin İncelenmesi" adlı çalışmada, en fazla çalışma yapan ilk dört üniversiteyi Dokuz Eylül, Anadolu, Selçuk ve Marmara olarak belirlemiştir. Marmara ve

Dokuz Eylül Üniversitesi'nin çoğu araştırmada üst sıralarda yer almasını enstitülerinin daha eski tarihe dayanması ile ilişkilendirmiştir. Öte yandan, İstanbul Üniversitesi ve Karadeniz Teknik Üniversitesi'nin de köklü üniversiteler olmalarına rağmen 2010-2017 yılları arasında fen bilgisi öğretmenliği bilim dalında az sayıda tez yayımlamaları şaşırtıcı bir durumdur.

Fen bilgisi öğretmenliği bilim dalında yapılan tezlerin yıllara göre dağılımı incelendiğinde, tez sayılarında inişli çıkışlı bir eğilim gözlenmekle birlikte en fazla çalışma yapılan yılların 2010, 2011 ve 2014; en az çalışma yapılan yılların ise 2015, 2016 ve 2017 şeklinde sıralandığı belirlenmiştir (Tablo 2). Küçüközer (2016), 2001-2016 yılları arasında fen bilgisi eğitimi alanında yazılan doktora tezlerinin yıllara göre dağılımını incelemiş ve tezlerin yıllara göre dağılımı ile ilgili olarak araştırma bulgumuzla benzer bulgulara ulaşmıştır. Araştırmamızda, 2015 ve sonraki yıllarda tez sayılarında meydana gelen azalış, son yıllarda yapılan çalışmaların erişime açık olmaması ile açıklanabilir. Benzer bir çalışmada, araştırmacılar 2004-2016 yılları arasında fen bilimleri eğitimi alanında Türkiye merkezli argümantasyon çalışmalarını incelemişler ve araştırma bulgumuzla paralel olarak argümantasyon çalışmalarının yıllar içinde ivme kazandığını, 2014 yılında doyum noktasına ulaştığını ve 2015 yılından itibaren çalışmaların sayısının azalmaya başladığını saptamışlardır (Çetinkaya ve Taşar, 2018). Diğer yandan, 2010 yılı başat olmak üzere 2011 ve 2014 yıllarında gözlenen tez sayılarındaki artış; 2005 yılından itibaren fen öğretim programlarının yenilenmesiyle birlikte fen eğitim araştırmalarında da hızlı bir yükseliş eğiliminin bir sonucu olabilir. Nitekim, Doğru ve ark., (2012)'de yaptıkları bir çalışmada, 2005 yılından itibaren fen bilimleri eğitimi alanlarında yayımlanan tez sayılarında kayda değer bir artış belirlemişlerdir.

Fen bilgisi öğretmenliği bilim dalında yapılan 334 adet tezin 265 adedinin yüksek lisans, 69 adedinin ise doktora düzeyinde olduğu belirlenmiştir (Tablo 2). Yayımlanan yüksek lisans tezlerinin doktora tezlerine göre sayıca fazla sayıda olmasının nedeni, üniversitelerimizin bu alandaki yüksek lisans programlarının doktora programlarından fazla olmasıdır denilebilir. Örneğin Kırşehir Ahi Evran Üniversitesinde fen bilgisi eğitiminde yüksek lisans programı bulunurken doktora programı bulunmamaktadır. Bu durumun bir başka olası nedeni ise, doktora ve yüksek lisans programına alınan öğrenci sayıları arasındaki farklılıktır. Örneğin, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi 2018 yılında yüksek lisans öğrencisi alım programına 10 adet kontenjan verirken doktora programına 5 adet kontenjan vermiştir. Bu sonuçlar, Doğru ve ark. (2012), tarafından yapılan 'Fen Bilimleri Eğitiminde Çalışılan Yüksek Lisans ve Doktora Tezlerinin Analizi' ve Şahin ve ark. (2013) tarafından yapılan "Sınıf Öğretmenliği Bilim Dalında Yapılmış Lisansüstü Tezlerin Çeşitli Kriterlere Göre İncelenmesi" adlı çalışma sonuçlarıyla örtüşmektedir.

Tezler enstitülere göre incelendiğinde, en fazla çalışmanın eğitim bilimleri enstitüsünde sonra ise sırasıyla fen bilimleri ve sosyal bilimler enstitülerinde gerçekleştirildiği bulgusuna ulaşılmıştır (Tablo 3). Birinci sırada eğitim bilimleri enstitüsünün bulunmasının sebebi; fen bilgisi öğretmenliği bilim dalının çoğunlukla eğitim bilimleri enstitüsü altında yer almasından kaynaklanmış olabilir. Sosyal bilimler enstitüsünde yapılan çalışma sayısının az olması ise, eğitim ve fen bilimleri enstitüsü bulunmayan üniversitelerin fen bilgisi öğretmenliği bilim dalının sosyal bilimler enstitüsü çatısı altında yer almasından kaynaklandığını düşündürmektedir. Örneğin Çukurova Üniversitesinde Matematik ve Fen Bilgisi Eğitimi Ana Bilim Dalı sosyal bilimler enstitüsünde yer almaktadır.

Tezler araştırmacı cinsiyetine göre incelendiğinde, en fazla tez çalışması yapan grubun bayanlar (%67,7) olduğu ortaya konulmuştur (Tablo 4). Bu bulgu, Balcı'nın (2004) ve Dağdeviren (2017)'in çalışma bulguları ile örtüşmektedir. Benzer şekilde, Sarı (2011)'nin "Türkiye' de Kimya Eğitimi Alanında 2000-2010 Yılları Arasında Yazılmış Yüksek Lisans Tezlerinin İçerik Analizi" başlıklı çalışmasında da çalışma yapan bireylerin çoğunlukla

(%69,3) bayanlardan oluştuğu belirlenmiştir. Bu durumun, eğitim fakültelerindeki bayan öğrenci sayısının erkek öğrenci sayısından fazla olması ve bayan öğrencilerin lisansüstü eğitim yapmaya daha olumlu bakmalarından kaynaklanabilir. Bayan öğrencilerin lisansüstü eğitime yönelik bakış açılarına ise Türer ve arkadaşlarının (2013) yaptıkları çalışma örnek verilebilir. Türer ve ark. (2013), eğitim fakültesinde öğrenim görmekte olan öğretmen adaylarının lisansüstü eğitime karşı olan tutumlarını belirlemeye yönelik yaptıkları çalışmada, kız öğrencilerin lisansüstü eğitime karşı tutumlarının erkek öğrencilere göre daha olumlu olduğunu saptamışlardır.

Tezler danışman unvanına göre incelendiğinde, yüksek lisans tezlerinde en fazla yardımcı doçent doktor (%44) unvanına sahip öğretim üyelerinin daha sonra ise sırasıyla doçent doktor (%34) ve profesör doktor (%22) unvanına sahip öğretim üyelerinin; doktora tezlerinde ise bu sefer en fazla profesör doktor (%55,5) unvanına sahip öğretim üyelerinin daha sonra ise sırasıyla doçent doktor (%39) ve yardımcı doçent doktor (%5,5) unvanına sahip öğretim üyelerinin tez danışmanlığı yaptığı belirlenmiştir (Tablo 5). Yüksek lisans tezlerinde en fazla yardımcı doçent doktor, doktora tezlerinde ise en fazla profesör doktor unvanına sahip öğretim üyelerinin tez danışmanlığı yapmış olması beklenen bir durumdur. Polat (2011), Celal Bayar Üniversitesi, Demirci Eğitim Fakültesi'nde Fen Bilimleri Eğitimi alanında, 2001-2011 tarihleri arasında tamamlanmış yüksek lisans tezlerini incelemiş ve araştırma bulgularımızla paralel olarak en fazla tezin %52,9 oranı ile yardımcı doçent doktor ünvanına sahip danışmanlar tarafından yürütüldüğünü belirlemiştir. Başka bir çalışmada ise, yine araştırma bulgularımızla örtüşecek şekilde en yüksek oranda tez yürütenlerin profesör doktor ve doçent doktor unvanına sahip, en az doktora tezi yürütenlerin ise yardımcı doçent doktor unvanına sahip öğretim elemanlarının olduğu tespit edilmiştir (Yazıcı ve Bekerci, 2015).

Tezler amaçlarına göre incelendiğinde; en çok vurgulanan amaçların öğretim yöntemlerinin öğrencilerin ve öğretmenlerin başarı, tutum ve bilginin kalıcılığına etkisinin incelenmesi (%42,1) ve öğretmenin, öğrencilerin ve velilerin tutumları ve görüşlerinin incelenmesi (%12,8) şeklinde ortaya çıktığı belirlenmiştir (Tablo 6). Bu bulgular, tezlerde en çok farklı öğretim yöntemlerinin etkilerinin ve belli bir konuyla ilgili tutum ve görüş gibi duyuşsal faktörlerin araştırılmak istendiğini göstermektedir. Bu amaçların öne çıkmasının 2005 yılından itibaren yürürlüğe giren fen öğretim programlarının yapılandırmacı yaklaşıma dayanması ve bu bağlamda sınıf ortamında öğrenci merkezli öğretim stratejilerini uygulamayı gerektirmesi ve öğrencilerin derse yönelik ilgi, motivasyon, tutum ve değerlerini ölçmeyi ve geliştirmeyi gerektirmesi (MEB, 2005), araştırmacıların tezlerinde bunları amaç olarak belirlemelerine dayanak gösterilebilir. Çok yakın zamanda yapılan benzer bir çalışmada da fen bilimleri alanında 2010-2018 yılları arasında yayınlanmış yüksek lisans tezlerinde en çok öğretim strateji, yöntem ve teknikleri (n=173, %24,1) ile duyuşsal boyutun (n=139, %19,4) çalışıldığı belirlenmiştir (Tahtalı, 2019). Benzer şekilde, Küçüközer (2016), 2001-20016 yılları arasında fen bilgisi eğitimi alanında yazılan doktora tezlerinde en fazla çalışmanın öğretim yaklaşımları alanında yapıldığını tespit etmiştir. Bir başka çalışmada da 2005-2014 yılları arasında belirlenen dört eğitim bilimleri dergisinde yayımlanan makaleler içerik analizine tabi tutularak Türk fen bilimleri eğitimindeki yönelimleri belirlenmeye çalışılmış ve en fazla çalışılan alanın yapılandırmacı yaklaşım ile diğer öğretim yöntemleri ve duyuşsal boyut olduğu ortaya çıkarılmıştır (Kula Wassink ve Sadi, 2016).

Tezler konu alanlarına göre incelendiğinde; biyoloji alanında en çok “Çevre” konusunda, fizik alanında “Kuvvet ve Hareket” konusunda, kimya alanında ise “Maddenin Yapısı ve Özellikleri” konusunda çalışma yapıldığı belirlenmiştir (Tablo 7). Bu bulgu, Doğru ve ark., (2012), tarafından yapılan çalışma bulguları ile paralellik göstermektedir.

Çalışmalarda çevre konusunun seçilmesi, bu konunun ilköğretim fen programlarının tüm sınıflarında yer almasından kaynaklanabilir. Çevre konusu 1, 2 ve 3. sınıflarda hayat bilgisi dersi adı altında işlenirken; 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflarda fen bilimleri derslerinde kapsamlı bir şekilde işlenmektedir. Yani çevre konusu ilkokul 1. sınıftan itibaren öğrencilerin karşısına ders olarak çıkmaktadır. Bu da araştırmacıların bu alana yönelmelerini açıklayabilir. Başka bir açıdan bakıldığında ise, günümüzde hızlı sanayileşmeyle birlikte çevre kirliliğinin artması; bireylerin çevreye duyarlı yetiştirilmesini, çevrenin korunması ile ilgili tutum, değer, bilgi ve becerilerle donatılmasını gerekli kılmaktadır. Bu noktada etkili bir çevre eğitiminin nasıl yapılacağına araştırılmasının araştırmacıların ilgisini çekmesi doğaldır. Fen eğitimi boyunca sarmal olarak ilerleyen “Kuvvet ve Hareket” ünitesinde yer alan temel kavramlar, ileride fiziğin diğer konu ve kavramlarının anlaşılması açısından oldukça önemlidir (Yerer, 2015). Ancak öğrencilerin bu soyut nitelikteki kavramları anlamakta zorlandıkları ve zihinlerinde bilimsel anlamlarından farklı yapılandırdıklarının bilinmesi (Nuhoğlu, 2008; İpek Akbulut ve Çepni, 2013) incelenen tezlerde araştırmacıların bu alana yoğunlaşmalarının temel nedenleri arasında sayılabilir. İncelenen tezlerde bir diğer çok çalışılan alanın “Maddenin Yapısı ve Özellikleri” ünitesi altında yer alan konular olması, bu konuların kimyanın temelini oluşturması ve neredeyse tüm kimya konuları ile ilişkili olması ile açıklanabilir (Harrison ve Treagust, 2002).

Tezler çalışma gruplarına göre incelendiğinde; en fazla çalışma yapılan grubun ilköğretim öğrencileri (%50), üniversite öğrencileri (%28,5) ve öğretmenler (%14,3) olduğu görülmüştür (Tablo 8). Çalışmalarda en çok fen eğitiminin temel öznesi durumunda olan ilköğretim öğrencileri üzerinde yoğunlaşılması beklenen bir durumdur. Diğer yandan, çalışma grubu olarak üniversite öğrencilerinin ya da başka bir ifadeyle fen öğretmen adaylarının, fen öğretmenlerine göre daha fazla tercih edilmeleri; fen öğretmen adaylarına ulaşılmasının daha kolay olması ve bu grubun aldıkları derslerden dolayı çalışmalara katılma isteklerinin daha fazla olmasından kaynaklanabilir. Farklı araştırmalarda (Polat, 2013; Küçüközer, 2016 ve Tahtalı, 2019) da paralel sonuçlar ortaya konulmuştur. Tablo 8 incelendiğinde, üzerinde en az araştırma yapılan gruptan birinin “Üstün Yetenekli Öğrenciler” olması (%1,1), dikkat çekicidir. Ülkemizde üstün yetenekli öğrencilerle yapılan çalışmaların yetersiz olduğu başka araştırmalarda da ortaya konulmuştur. Örneğin, Dönmez ve İdin (2017), Türkiye’de fen bilimleri eğitimi alanında üstün yetenekli öğrencilerin eğitimi ile ilgili hazırlanan tez ve makaleleri incelemişler ve yapılan çalışmaların sayısının yetersiz olduğunu ve bu bireylerin öğrenmelerine ve kapasitelerine ilişkin daha çok çalışma yapılması gerektiğini ifade etmişlerdir. Yapılan başka bir benzer çalışmada, Tahtalı (2019), 2010-2018 yılları arasında fen eğitimi alanında tamamlanan yüksek lisans tezlerinin dağılımını incelemiş ve sadece 3 tezde üstün yeteneklilerin eğitiminin çalışıldığını belirlemiştir.

Tezler tercih edilen örneklem büyüklüğüne göre incelendiğinde; en fazla tercih edilen örneklem büyüklüklerinin 51-100 aralığında (%34,8) olduğu belirlenmiştir (Tablo 9). Bu durumun çoğunlukla deneysel desenin tercih edilmesinden kaynaklı olduğu düşünülebilir. Fen bilgisi öğretmenliği bilim dalında yapılan tezlerde kullanılan araştırma yöntemi ve desenine göre en yüksek oranda deneysel desenin (%45,2) tercih edilmesi (Tablo 11) de bu bulguyu destekler niteliktedir. Basit bir yarı deneysel desende deney ve kontrol olmak üzere en az iki grup bulunur. Bu gruplarda parametrik analiz yapılabilmesi için her grupta en az 25-30 bireyin (Coolican, 1994; Kabaca ve Erdoğan, 2007; Chin ve Lee, 2008) bulunması gerekliliği, incelenen tezlerde en çok kullanılan örneklem aralığının 51-100 olmasını açıklar niteliktedir. Araştırmadan elde ettiğimiz bu sonuç, Polat (2013) ve Göktaş ve arkadaşlarının (2010) yaptıkları çalışma sonuçlarıyla uyum içerisindedir. Tahtalı (2019)’nın çalışmasında ise, çalışmamızdan farklı olarak 51-100 aralığının en çok tercih edilen ikinci örneklem büyüklüğü olduğu belirlenmiştir. Diğer yandan, Keskin (2014) ve İşçi (2013)’nin çalışmalarından elde edilen sonuçlar ise bizim sonucumuzdan tamamen farklıdır. Keskin (2014)’in, çalışmasında

tezlerin %48,2'sinin 200 ve üzeri örneklem büyüklüğü kategorisinde yer aldığı, İşçi (2013)'nin çalışmasında ise tezlerin %70,5'nin 200 ve üzeri kategoride yer aldığı sonucuna ulaşılmıştır.

Tezler tercih edilen örneklem seçim yöntemine göre incelendiğinde, yüksek lisans tezlerinde daha yüksek (%45) doktora tezlerinde ise kısmen daha düşük (%37) oranlarda ve toplamda ise tezlerin yarıya yakını oranında (%43) örnekleme yönteminin açık olarak belirtilmediği; örneklem seçim yönteminin açık olarak belirtildiği tezlerde ise, en fazla tercih edilen yönteminin seçkisiz örnekleme yöntemlerinden rastgele örnekleme (%23) ve seçkisiz olmayan örnekleme yöntemlerinden amaca bağlı örnekleme yöntemi (%9) olduğu belirlenmiştir (Tablo 10). Bu sonuçlar, Sarı (2011), İlhan (2011), Bağcı (2012) ve İşçi (2013)'in yaptığı çalışma sonuçları ile örtüşmektedir. Evrendeki tüm elemanların seçilme şansının eşit olması, uygulama kolaylığı ve birçok istatistiksel testin varsayımlarını karşılaması gibi avantajları (Karasar, 2011; Jawale, 2012), incelenen tez çalışmalarında rastgele örnekleme yönteminin çok tercih edilmesinin nedenleri arasında gösterilebilir.

Tezler kullanılan araştırma yöntemi ve desenine göre incelendiğinde; nicel araştırma yöntemlerinden deneysel desenin en fazla kullanıldığı sonucuna ulaşılmıştır (Tablo 11). Bu sonuç, alanyazındaki benzer çalışmalarla paralellik göstermektedir (Chang ve Hsieh, 1997; Gürdal ve ark., 2005; Şimşek ve ark., 2007; Sözbilir ve Kutu, 2008; Deniz Çeliker ve Uçar, 2015; Kula Wassink ve Sadi, 2016). İncelediğimiz çalışmalarda nicel yöntemin daha çok tercih edilmesinin nedeni; örnekleme kolay ve hızlı erişebilme ve verileri daha kısa sürede toplayıp yorumlayabilme gibi avantajlarından kaynaklanabilir. De Jong (2007) da araştırmacıların genellikle deneysel deseni kullanmalarının sebebinin, betimsel desene göre verilere daha hızlı ve kolay bir şekilde ulaşılması ve analizlerin daha zahmetsiz bir şekilde yapılması olarak yorumlamıştır. Öte yandan, nitel araştırma yöntemlerinin incelenen tüm tezler içindeki tercih edilme oranının oldukça düşük olması (%9), bu yöntemlere yeterince hakim olunmaması ve/veya nitel çalışmaların doğasından kaynaklı nedenlerle araştırmacıların nicel araştırmaya yönelmeleri ile açıklanabilir. Saban ve diğerlerinin (2010) yaptığı çalışmada da araştırma sonucumuzla paralel olarak eğitim alanında nitel araştırmaların çok fazla tercih edilmediği sonucuna varılmıştır.

Tezler kullanılan veri toplama araçlarına göre incelendiğinde; en fazla tercih edilen veri toplama araçlarının nicel araçlardan ölçek (%28,8) ve test (%28,6) olduğu, nitel araçlardan ise görüşme tekniğinin (%13,5) üçüncü sırada en çok başvurulan veri toplama aracı olduğu belirlenmiştir (Tablo 12). Bu bulgular, nicel araştırma yöntemlerinin en çok tercih edilmesi bulgusu ile uyumludur. Alanyazındaki önceki çalışmalar (Polat, 2010; Sert, 2010; Bağcı, 2012; Doğru ve ark., 2012; İşçi, 2013; Uysal, 2013), bu bulgumuzla paralellik göstermektedir. Çalışmalarda en çok ölçeklerin ve testlerin kullanılması, veri analizinde araştırmacılara kolaylık sağlamaları ve çeşitli istatistiksel testleri yapmaya izin vermelerinden kaynaklanabilir. Görüşme tekniğinin alan yazında yapılan nitel ve karma çalışmalarda sıklıkla kullanılması, incelenen çalışmalarda araştırmacıların ilgisinin bu tekniğine yoğunlaşmasına yol açmış olduğunu düşündürmektedir.

Tezler, güvenilirlik çalışması yapılma durumu ve kullanılan güvenilirlik teknikleri ile geçerlik çalışması yapılma durumu ve geçerlik teknikleri açısından incelendiğinde; %85'inde güvenilirlik çalışmasının yapıldığı, %15'inde ise yapılmadığı veya yapıldı ise tez içeriğinde bahsedilmediği belirlenmiştir (Tablo 13). Bağcı (2012), çalışmasında güvenilirlik çalışmalarının %42 oranında yapılmadığını belirtirken, İşçi (2013) bu oranı %28 olarak tespit etmiştir. Bazı tezlerde güvenilirlik konusu üzerinde durulmamış olması, tezi yazan bireylerin üniversitelerin tez yazım kılavuzunu dikkate almamasından kaynaklanabilir. Çalışmalarda güvenilirlik tekniği olarak ise, en fazla Cronbach alpha (%48,2) yaklaşımının kullanıldığı

görülmüştür (Tablo 14). Benzer sonuçlar, İşçi (2013), Bağcı (2012) ve Sarı (2011)'nin çalışmalarında da ortaya konulmuştur. İncelenen tezlerin %77,5'inde geçerlilik çalışması yapıldığı (Tablo 15) ve birçok geçerlilik tekniği arasında en fazla tercih edilenin uzman görüşü (%58,4) olduğu belirlenmiştir (Tablo 16). Bu sonuçlar, araştırmacıların incelenen tezlerde güvenilirlik çalışmalarına göre geçerlilik çalışmalarına daha az önem verdiğini ve geçerlik teknikleri konusunda en kolay gördükleri uzman görüşü tekniğini tercih ettiklerini göstermektedir.

Tezler kullanılan veri analiz teknikleri bakımından incelendiğinde; en fazla kullanılanların t-testi (%26,8), betimsel analiz (%18,8) ve ANOVA (%18,8) olduğu belirlenmiştir (Tablo 17). Bağcı (2012), İşçi (2013) ve Polat (2010)'ın çalışmalarında bu sıralama betimsel analiz, t-testi ve ANOVA şeklinde değişmektedir. Çalışmamızda betimsel analizin ikinci sırada yer almış olması, tezlerde betimsel analizin yapıldığının açıkça belirtilmemiş olması şeklinde değerlendirilebilir. Yapılan bu araştırmada, incelenen tezlerde en çok nicel araştırma yöntemlerinin tercih edildiği görülmüştür. Nicel araştırmalarda ise başarı, tutum gibi ortalamalara ait farkları incelerken t-testi kullanmak önerilen bir analiz yaklaşımıdır. Bu durum, çalışmalarda niçin t-testinin en fazla tercih edildiğini açıklayabilir. Diğer yandan, yüksek lisans tezlerinde ileri bir teknik olan yol analizi hiç kullanılmamış olması makul bir sonuç iken, doktora tezlerinde faktör analizinin hiç kullanılmamış olması beklenmeyen şaşırtıcı bir durumdur.

Bu çalışmanın sonuçları doğrultusunda şu önerilerde bulunulabilir;

- Fen bilgisi öğretmenliği bilim dalında yapılmış olan lisansüstü çalışmalarda problem olarak nitel çalışmalara yönlendirecek problem durumları tercih edilebilir.
- Destek program geliştirme üzerine daha fazla çalışmalar yapılabilir.
- “Çevre”, “Kuvvet ve Hareket” ve “Maddenin Yapısı ve Özellikleri” üniteleri altında yer alan konular çokça çalışıldığından bu ünitelerin dışında bulunan konular da araştırma konusu olarak seçilebilir.
- İlköğretim öğrencilerinden farklı örneklem grupları ile yapılacak çalışmaların sayısı artırılabilir. Okul öncesi öğrencileri ve öğretim üyeleri de çalışmaların örneklem grubunda yer alabilir.
- Dr. Öğretim Üyesi ünvanına sahip öğretim üyelerinin de daha çok Doktora tezi yürütmeleri ikinci danışmalık yoluyla sağlanabilir.
- Üstün yetenekli bireylerin eğitimi konusunda daha fazla araştırma yapılabilir.
- Örneklem büyüklüğünün 100'den fazla olduğu çalışmalar yapılabilir.
- Veri toplama araçlarında doğru verilere ulaşabilmek için ses kayıtları tercih edilebilir.
- Basit makine, iş, karışımlar, gazlar, GDO ve yenilenebilir enerji konularında çalışmaların sayıları artırılabilir.
- Tez yazım kılavuzlarında, yöntem kısmında güvenilirlik ve geçerlik çalışmalarının mutlaka açık bir biçimde yer almasına dikkat çekilebilir.

**KAYNAKÇA**

- Akbulut, H. İ., ve Çepni, S. (2013). Bir üniteye yönelik başarı testi nasıl geliştirilir?: ilköğretim 7. sınıf kuvvet ve hareket ünitesine yönelik bir çalışma. *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2 (1), 18-44.
- Ayas, A. (1995). Fen bilimleri eğitiminde program geliştirme ve uygulama teknikleri üzerine bir çalışma: iki çağdaş yaklaşımın değerlendirilmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11, 149-155.
- Bağcı, Ş. (2012). *Sınıf öğretmenliği lisansüstü tezlerinin karakteristik özellikleri: tematik, metodolojik ve istatistiksel yönelimler* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eskişehir.
- Balcı, S. (2004). Türkiye’de fen bilimleri eğitimi tezleri. *Sekizinci Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı*, İnönü Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Malatya.
- Bozyılmaz, B. (2005). *4. ve 5. Sınıf fen ve teknoloji dersi öğretim programının bilim okuryazarlığı açısından incelenmesi*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi), Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bolu.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E., Akgün, E., Karadeniz, Ş., ve Demirel, F. (2008). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi.
- Chang, P. L., ve Hsieh, P. N. (1997). A qualitative review of doctoral of dissertation management in Taiwan. *Higher Education*, 33, 115-136.
- Chin, R. Y., ve Lee, B. Y. (2008). *Principles and Practice of Clinical Trial Medicine*. Amsterdam: Elsevier/Academic Press, s.331
- Coolican, H. (1994). *Research Methods and Statistics in Psychology (2nd Edition)*. Sevenoaks: Hodder & Stoughton, s.43.
- Çamlıbel Çakmak, Ö. (2006). *Okul öncesi öğretmen adaylarının fene ve fen öğretimine yönelik tutumları ile bazı fen kavramlarının anlama düzeyleri arasındaki ilişkilerin incelenmesi*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi), Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bolu.
- Çepni, S., ve Küçük, M. (2002). Fen bilgisi öğretmenlerinin eğitim araştırmaları hakkındaki düşünceleri. *V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi*, Ankara.
- Çetinkaya, E., ve Taşar, M. F. (2017). Fen bilimleri eğitimi alanında Türkiye merkezli argümantasyon araştırmalarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Hacettepe University Journal of Education*, 33 (2), 353-381.
- Dağdeviren, M. (2017). *Türkiye’de okul öncesi müzik eğitimi alanında yapılan lisansüstü tezlerin incelenmesi (1993/2016)*, (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi), Cumhuriyet Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sivas.
- De Jong, O. (2007). Trends in western science curricula and science education research: A Bird’s eye view. *Journal of Baltic Science Education*, 6 (1), 15-21.
- Deniş Çeliker, H., ve Uçar, C. (2015). Fen eğitimi araştırmacılarına bir rehber: 2001-2013 yılları arasında yazılan lisansüstü tezlerin incelenmesi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 14 (54).
- Doğru, M., Gençosman, M., Ataalkın, N. A. ve Şeker, F. (2012). Fen bilimleri eğitiminde çalışılan yüksek lisans ve doktora tezlerin analizi. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 9 (1), 46-64.

- Dönmez, İ., ve İdin, Ş. (2017). Türkiye’de fen bilimleri eğitimi alanında üstün yetenekli öğrencilerin eğitimi ile ilgili araştırmaların incelenmesi. *Üstün Zekâlılar Eğitimi ve Yaratıcılık Dergisi*, 4 (2), 57-74.
- 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.
- Evrekli, E., İnel, D., Deniz, H. ve Balım, A. G. (2011). Fen eğitimi alanındaki lisansüstü tezlerdeki yöntemsel ve istatistiksel sorunlar, *İlköğretim Online*, 10 (1), 206-218.
- Göktaş, Y., Küçük, S., Arpacık, Ö., Yıldırım, G., Aydemir, M., Reisoğlu, İ., ve Telli, E. (2010). Ülkemizde eğitim teknolojileri çalışmaları: Bir içerik analizi çalışması. *Dokuzuncu Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi*, Dokuz Eylül Üniversitesi, Buca Eğitim Fakültesi, İzmir.
- Gürdal, A. (1992). İlköğretim okullarında fen bilgisinin önemi. *Hacettepe Eğitim Bilimleri Dergisi*, 8 (23), 185-188.
- Gürdal, A., Bakioglu, A., ve Öztuna, A. (2005). Fen bilgisi eğitimi lisansüstü tezlerinin incelenmesi, *DEÜ Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17, 53-58.
- Harrison, A.G., ve Treagust, D.F. (2002). The particulate nature of matter: Challenges in understanding submicroscopic world, In J. K. Gilbert, O. De Jong, R. Justi, D. F. Treagust and J. H. Van Driel (Eds.), *Chemical education: Towards research-based practice* (p. 189-212). Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- İlhan, A. (2011), *Matematik eğitimi araştırmalarında tematik ve metodolojik eğilimler: uluslararası bir çözümleme* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi), Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- İşçi, S. (2013). *Türkiye’de eğitim yönetimi alanında yapılmış lisansüstü tezlerin tematik, metodolojik ve istatistiksel açıdan incelenmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eskişehir.
- Jawale, K. V. (2012). Methods of sampling design in the legal research: Advantages and disadvantages. *Online International Interdisciplinary Research Journal*, 2 (6), 183-190.
- Kabaca, T. ve Erdoğan, Y. (2007). Fen bilimleri, bilgisayar ve matematik eğitimi alanlarındaki tez çalışmalarının istatistiksel açıdan incelenmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2 (22), 54-63.
- Karasar, N. (2011). *Bilimsel Araştırma Yöntemi (22.Baskı)*. Ankara: Nobel Akademi Yayıncılık.
- Kayhan, M., ve Koca, S. (2004). Matematik eğitiminde araştırma konuları: 2000-2002. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 26, 72-81.
- Keskin, A. (2014). *Öğrenme stratejileri konulu lisansüstü tezlerin incelenmesi*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi), Dicle Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Diyarbakır.
- Köseoğlu, F. ve Kavak, N. (2001). Fen öğretiminde yapılandırmacı yaklaşım. *Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21 (1), 139-148.
- Kula Wassink, F. ve Sadi, Ö. (2016). Türkiye’de fen bilimleri eğitimi yönelimleri: 2005 ile 2014 yılları arası bir içerik analizi. *İlköğretim Online*, 15 (2), 594-614.
- Küçüközer, A. (2016). Fen bilgisi eğitimi alanında yapılan doktora tezlerine bir bakış.



- Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 10 (1), 107-141.
- Madge, J. (1965). *The Tools of Science An Analytical Description of Social Science Techniques*. Garden City: Anchor Books Doubleday and Comp.
- MEB (2005). *İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı*. Ankara: Devlet Kitapları Müdürlüğü Basımevi.
- Nuhoğlu, H. (2008). İlköğretim öğrencilerinin hareket ve kuvvet hakkındaki bilgilerinin değerlendirilmesi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9 (16), 123-140.
- Odom, S. L., Brantlinger, E., Gersten, R., Horner, R. H., Thompson, B., & Harris, K. R. (2005). Research in special education: Scientific methods and evidence-based practices. *Exceptional children*, 71 (2), 137-148.
- Onwuegbuzie, A. J. & Daniel, L. G. (2003). Typology of analytical and interpretational errors in quantitative and qualitative educational research. *Current Issues in Education*, 6 (2), 1-33.
- Polat, G. (2010). *Eğitim yönetimi ve denetimi anabilim dalında yapılmış lisansüstü tez çalışmalarının incelenmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Maltepe Üniversitesi, İstanbul.
- Polat, M. (2013). Fen bilimleri eğitimi alanında tamamlanmış yüksek lisans tezleri üzerine bir araştırma: Celal Bayar Üniversitesi Örneği. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35, 46-58.
- Saban, A., Koçbeker Eid, B. N., Saban, A., Alan, S., Doğru, S., Ege, İ., Arslantaş, S., Çınar, D. ve Tunç, P. (2010). Eğitimbilim alanında nitel araştırma metodolojisi ile gerçekleştirilen makalelerin analiz edilmesi. *Selçuk Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30, 125-142.
- Sarı, Ş. (2011). *Türkiye’de kimya eğitimi alanında 2000-2010 yılları arasında yazılmış yüksek lisans tezlerinin içerik analizi*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi), Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Sert, G. (2010). *Öğretim teknolojileri alanında yayımlanmış Türkiye adresli makalelerin içerik analizi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Sözbilir, M., ve Kutu, H. (2008). Development and current status of science education research in Turkey. *Essays in Education, Special Issue*, 1-22.
- Şahin, D., Calp, Ş., Bulut, P. ve Kuşdemir, Y. (2013). Sınıf öğretmenliği bilim dalında yapılmış lisansüstü tezlerin çeşitli kriterlere göre incelenmesi, *Zeitschrift für die Welt der Türken Journal of World of Turks*, 5 (3), 187-205.
- Şimşek, A., Özdamar, N., Becit, G., Kılıçer, K., Akbulut, Y., ve Yıldırım, Y. (2007). Türkiye’deki eğitim teknolojisi araştırmalarında güncel eğilimler. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 19, 439-458.
- Tahtalı, G. T. (2019). *2010-2018 Yılları arasında fen bilimleri eğitimi alanında yayımlanmış yüksek lisans tezlerinin konu ve yöntem bakımından incelenmesi*, (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ağrı.
- Türer, B., Balçın, M. D., Sevindik, N., ve Er, Ö. (2013). Eğitim fakültesinde öğrenim görmekte olan öğretmen adaylarının lisansüstü eğitime karşı tutumları: Demirci Eğitim Fakültesi Örneği, *VI. Ulusal Lisansüstü Eğitim Sempozyumu Bildiriler Kitabı*, Sakarya Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Yayınları, Sakarya, s. 61.

- Uysal, Ş. (2013). *Türkiye’de eğitim yönetimi testi planlaması ve ekonomisi alanındaki doktora tezlerinin incelenmesi* (Yayınlanmamış doktora tezi). Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eskişehir.
- Ünal, S. (2003). *Lise 1 ve 3 Öğrencilerinin kimyasal bağlar konusundaki kavramları anlama seviyelerinin karşılaştırılması*, (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi), Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.
- Yazıcı, M., ve Bekereci, Ü. (2016). Fen bilimleri eğitimi alanında 2012-2014 yılları arasında yapılan doktora tezleri üzerine istatistiksel bir araştırma. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 13 (1), 263-276.
- Yerer, H. (2015). *8. Sınıf kuvvet ve hareket ünitesindeki kavram yanlışlarının çalışma yapıları ve kavram testi ile belirlenmesi*, (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Erciyes Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Kayseri.
- Yıldırım, A., ve Şimşek, H. (2011). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri (8.Baskı)*. Ankara: Seçkin Yayınları.
- Yücedağ, T. (2010). *2000-2009 Yılları arasında matematik eğitimi alanında Türkiye’de yapılan çalışmalarının bazı değişkenlere göre incelenmesi*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi), Selçuk Üniversitesi. Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.