



[itobiad], 2020, 9 (5): 3174/3194

**Türkiye’de Fen Eğitimi Alanında Doktora Düzeyinde Yapılan Tez Çalışmalarının Bibliyografik Analizi**

Bibliographic Analysis of Doctoral Level Thesis Studies in Science Education Domain in Turkey

**Derya SÖNMEZ**  
Öğretmen, Milli Eğitim Bakanlığı  
Teacher, Ministry of Education  
deryasnmzim@hotmail.com  
Orcid ID: 0000-0003-1265-9059

**Hanife Gamze HASTÜRK**  
Dr. Öğr. Üyesi, Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Eğitim Fakültesi  
Asst.Prof., Tokat Gaziosmanpaşa University, Faculty of Education  
gamzeyalvac@gmail.com  
Orcid ID: 0000-0002-8495-560X

**Makale Bilgisi / Article Information**

**Makale Türü / Article Type** : Araştırma Makalesi / Research Article  
**Geliş Tarihi / Received** : 12.05.2020  
**Kabul Tarihi / Accepted** : 16.10.2020  
**Yayın Tarihi / Published** : 16.10.2020  
**Yayın Sezonu** : Ekim-Kasım-Aralık  
**Pub Date Season** : October-November-December

**Atıf/Cite as:** Sönmez, H., Hastürk, G. Hanife, (2020). *Türkiye’de Fen Eğitimi Alanında Doktora Düzeyinde Yapılan Tez Çalışmalarının Bibliyografik Analizi*, İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi , 9 (5), 3174-3194 .

**İntihal /Plagiarism:** Bu makale, en az iki hakem tarafından incelenmiş ve intihal içermediği teyit edilmiştir. / This article has been reviewed by at least two referees and confirmed to include no plagiarism. <http://www.itobiad.com/>

**Copyright** © Published by Mustafa YİĞİTOĞLU Since 2012 – İstanbul / Eyup, Turkey. All rights reserved.

## Türkiye’de Fen Eğitimi Alanında Doktora Düzeyinde Yapılan Tez Çalışmalarının Bibliyografik Analizi

### Öz

Ülkelerin eğitim hedefleri arasında okullarda fen eğitimini geliştirme ve feni sevdirmeye çabası yer almaktadır. Çağın gerektirdiği yenilikleri bilen, uygulayan, donanımlı bireylerin yetişebilmesi için lisansüstü düzeyde etkili bir fen eğitimi gereklidir. Son yıllarda Türkiye’de eğitim alanında yapılan akademik çalışmaların sayısında ve çeşitliliğinde bir artışın olduğu gözlemlenmektedir. Bu nedenle yükseköğretim kademesinde fen eğitimi alanında yapılan akademik çalışmaların incelenmesi önemlidir. Bu bağlamda araştırmanın amacı doğrultusunda Türkiye’de fen eğitimi alanında doktora düzeyinde yapılan tez çalışmaları incelenmiştir. Türkiye’de 2002-2019 yılları arasında hazırlanan “fen eğitimi” konulu 138 doktora tezi bibliyografik araştırma yöntemi kullanılarak incelenmiştir. Tez çalışmalarının incelenmesinde tezlerin; yayınlandığı yıl, yayınlandığı üniversite, yayınlandığı enstitü, araştırma yöntemi, veri analiz teknikleri, araştırmacıların cinsiyeti, danışman unvanı, çalışma grubu, araştırma konusu esas alınmıştır. Araştırma sonucunda, Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı’nın tez tarama merkezinde ulaşılabilen 2002-2019 yılları arasındaki tezlerin en çok 2014 yılında yayınlandığı belirlenmiştir. İncelenen tezlerin en fazla Gazi Üniversitesi’nde yapıldığı tespit edilmiştir. Tezlerde araştırma yöntemi olarak en fazla karma yöntem kullanıldığı, araştırma grubunu en fazla fen bilimleri öğretmeni adayları oluşturduğu tespit edilmiştir. Fen eğitimi alanında yapılan doktora tezlerinin araştırma konusu olarak bilimin doğası ile ilgili çalışmaların sayısının diğer konulara göre daha fazla olduğu tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Bibliyografik Analiz, Fen Eğitimi, Tez İnceleme, Doktora Tez, Doktora Eğitim.

### Bibliographic Analysis of Doctoral Level Thesis Studies in Science Education Domain in Turkey

#### Abstract

The efforts to improve science education in schools and to create a positive attitude towards science were among the educational goals of the countries. An effective science education at the postgraduate level is required to raise individuals who know, apply, and are equipped with the innovations required by the age. An increase in the number and diversity of academic studies in recent years were observed in the field of education in Turkey. For this reason, it is important to examine the academic studies conducted in the field of science education at the higher education level. In this context made to the doctoral level in the field of science education in Turkey for the purpose of research thesis it has been studied. In this direction, he prepared on “science education” in Turkey between the years 2002-2019, 138 doctoral dissertations are examined using bibliographic research method. In the classification of thesis studies; The year it was published, the university it was published in, the institute it was published in, the research method, data analysis techniques, the gender of the researchers, the title of the consultant, the study group and the research subject were taken as basis. As a result of the research, it was determined that the theses between 2002-2019, which can be accessed in the thesis



scanning center of the Council of Higher Education, were published in 2014 the most. It has been determined that the examined theses are mostly made in Gazi University. It was determined that mixed method was used the most as research method in theses, and the research group consisted of the most science teacher candidates. As the research subject of doctoral dissertations in the field of science education, it’s been determined that the number of studies on the nature of science is higher than other subjects.

**Keywords:** Bibliographic Analysis, Science Education, Thesis Review, PhD Thesis, Doctorate Education.

## Giriş

Fen, fiziksel ve biyolojik dünyada meydana gelen olayları anlamaya, anlamlandırmaya ve açıklamaya çalışan bir bilim dalıdır (Hastürk, 2017:3). Fen bilimi, geçmiş, günümüz ve geleceğimizi en fazla ilgilendiren olay ve bulguları kapsayan geniş bir içeriğe sahiptir. Bu içerik fizik, kimya, biyoloji, astronomi gibi alanların yanında mühendislik, matematik, coğrafya gibi alanların kavramlarını da kapsamaktadır. Fen bilimleri, yaşamın merkezinde yer alan bir konu alanı olmakla birlikte ülkemizde öğrencilerin öğrenme düzeyinin ve motivasyonunun en düşük olduğu derslerden biridir (Alkış Küçükaydın, 2019; Çelikler & Kara, 2016; Deniz Çeliker, Tokcan & Korkubilmez, 2015; İnel Ekici, Kaya & Mutlu, 2014; Yaman, 2018; Yıldırım & Karataş, 2018). Birçok ülkenin eğitim hedefleri arasında okullarda fen eğitimini geliştirme ve fene karşı olumlu bir tutum oluşturma çabası yer alır (Demirci, 2017:4). Fen eğitimi, bir bütün olarak tüm toplumun ve gelecekteki bireylerin bilimsel okuryazarlığını artırma ihtiyacını karşılaması gerekmektedir. Birçok ülke, bireylerini bilimsel ve teknolojik olarak okuryazar yapmak için fen eğitimini kapsayan fen ve teknoloji öğretim programları geliştirmişlerdir (Çepni, 2015). Bu bağlamda çağın gerektirdiği yenilikleri bilen, uygulayan bu doğrultuda daha donanımlı bireylerin yetişebilmesi için lisansüstü düzeyde de etkili bir fen eğitimi gerekliliği kaçınılmazdır.

Türkiye’de eğitim alanında yapılan akademik çalışmaların sayısında ve çeşitliliğinde son yıllarda bir artışın olduğu gözlemlenmektedir. Eğitim alanındaki bu yaygın artışın detaylı analizlerinin yapılmasını gerektirmektedir (Çalık & Sözbilir, 2015). Eğitim alanında yükseköğretim düzeyinde yapılan bilimsel çalışmalar, temel eğitim ve ortaöğretim kademelerindeki eğitim kalitesine yön vermektedir. Bu nedenle yükseköğretim kademesinde fen eğitimi alanında yapılan akademik çalışmaların incelenmesi önem taşımaktadır. Ayrıca yapılan araştırmalar, yeni araştırmacılara, önceki araştırmaların neler olduğu konusunda rehberlik etmektedir (Tsai & Wen, 2005). Çünkü, araştırma yapan insanların ilk olarak “literatürde önceki çalışmaların neler olduğu”, “hangi konu ve problemler üzerinde yapılacak çalışmalara ihtiyaç duyulacağı” ve “bu



ihtiyaçların giderilmesinde izlenecek yolların neler olduğu ve nasıl giderileceği” gibi sorulara cevap aramaları gerekmektedir (Karamustafaoğlu, 2009).

Fen eğitimi alanında yapılan ilk çalışmalar bazı doktora tezlerinin konularını incelemeye yönelik olmuştur (Cavitt, 2006). Yayınlanmış tezlerin belirli konularla sınırlandırılarak analizlerinin yapıldığı çalışmalar (Bağ, Kara & Uşak, 2002; Çakmakçı, 2006; Çalık vd., 2008; Tatar & Tatar, 2008) fen eğitimi araştırmacılarının ihtiyaçlarına cevap olacağı düşüncesiyle tasarlanmış çalışmalardır.

Ülkemizde fen eğitimi alanında yapılan ilk lisansüstü tez çalışması 1994 yılında Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü tarafından yayınlanan, ilkokullarda fen eğitimi uygulamalarına ilişkin öğretmen görüşlerinin incelendiği (Çakal, 1994) yüksek lisans düzeyinde yapılmış çalışmadır. Ülkemizde fen eğitimi alanında doktora düzeyinde yapılan ilk tez çalışması ise 2002 yılında Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İlköğretim Bilim Dalı tarafından yayınlanan, fen eğitiminde proje tabanlı öğrenmenin yaratıcı düşünme, problem çözme ve akademik risk alma düzeylerine etkisinin incelendiği (Baylav Korkmaz, 2002) çalışmadır. 2002 yılından itibaren de ülkemizde fen eğitimi konusunda doktora düzeyinde çeşitli çalışmalar yapılmaya devam etmektedir. Bu nedenle, çalışmanın veri grubunu 2002-2019 yılları arasında hazırlanan doktora tezleri oluşturmaktadır. İfade edilen özelliklerden hareketle bu çalışmanın amacı Türkiye’de fen eğitimi alanında doktora düzeyinde yapılan tezlerin çeşitli değişkenler bakımından incelenmesidir. Bu sayede fen eğitimi alanında lisansüstü tez çalışmalarının bir analizini yaparak, fen eğitimi konusunda araştırma yapacak olan araştırmacılara bir kaynak teşkil etmek amaçlanmaktadır. Benzer olarak, Erdem (2011), belirli dönemlerde Türk eğitim literatürünün genel bir değerlendirmesinin yapılması araştırmaların niteliğine dair bilgi vermekle kalmadığını aynı zamanda daha sonraki araştırmalara da ışık tuttuğunu belirtmiştir. İfade edilen özelliklere ek olarak ilgili alan yazın incelendiğinde fen eğitimi konusunda lisansüstü düzeyde hazırlanan doktora tezlerine yönelik bir bibliyografya çalışmasına rastlanılmamıştır. Ülkemizde lisansüstü düzeyde yapılan çalışmalar belirli konular özelinde ve geçmiş yıllarda gerçekleştiğinden (Altıparmak & Nakiboğlu, 2005; Çalık vd., 2008; Doğru vd., 2012; Gürdal, Bakıoğlu & Öztuna, 2005; Küçüközer, 2016; Şaşmaz Ören & Sarı, 2017) çalışmanın fen eğitimi konusundaki çalışmaların tarihsel gelişimi ve güncel eğilimler konusunda alan yazına katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Çalışmada aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

Türkiye’de fen eğitimi alanında doktora düzeyinde yapılan tez çalışmalarının;

1. Yayınlandığı yıllara göre dağılımı nasıldır?
2. Yayınlandığı üniversitelere göre dağılımı nasıldır?



3. Yayınlandığı enstitülere göre dağılımı nasıldır?
4. Araştırma yöntemlerine göre dağılımı nasıldır?
5. Veri analiz tekniklerine göre dağılımı nasıldır?
6. Araştırmacıların cinsiyetlerine göre dağılımı nasıldır?
7. Danışman unvanına göre dağılımı nasıldır?
8. Çalışma grubuna göre dağılımı nasıldır?
9. Araştırma konularına göre dağılımı nasıldır?

### Yöntem

Bu çalışmada, matematiksel ve istatistiksel yöntemlerin kitaplar, tezler ve dergiler üzerinde uygulanmasını içeren (Berger & Baker, 2014) bir analiz metodu olan bibliyometri yöntemi kullanılmıştır. Bibliyometri; yayınların yayın bilgisi gibi özelliklerinin niceliksel analizleri ile ilgilenmektedir. Bu yöntem, akademik yayınların tarihsel değişimini incelemek ve farklı açılardan analizlerini yapmak amacı ile sıklıkla kullanılan bir yöntemdir (Hood & Wilson, 2001).

### Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu 15 Aralık 2019 tarihine kadar olan YÖK Tez Tarama Merkezi veri tabanında indekslenen anahtar kelimesi “fen eğitimi” olan 138 doktora tez çalışması oluşturmuştur. YÖK Tez Tarama Merkezine tarama için “fen eğitimi” kelimesi yazılıp, tez türü olarak “doktora” seçilerek 138 lisansüstü tez çalışması listelenmiştir. Araştırma kapsamına alınan 138 doktora tez çalışması bu araştırmanın çalışma grubunu oluşturmaktadır.

### Veri Toplama Aracı

Araştırmada analiz edilmek üzere kapsama dâhil edilen doktora düzeyindeki tez çalışmaları, fen eğitimi ile ilgili araştırmalardan oluşmaktadır. YÖK Ulusal Tez Merkezinden PDF uzantılı olarak erişilebilen doktora düzeyindeki tezlere ulaşılmaya çalışılmıştır. YÖK Tez Tarama Merkezinde ulaşılabilen tezlerin bir listesi oluşturulduktan sonra erişim olanağı bulunan dijital kopyaya sahip tezler, bilgisayara kaydedilmiş ve incelenmiştir. Erişim olanağı olmayan tezlerin ise özetleri incelenmiş ve yazarlarla iletişime geçilerek tezler incelenmiştir. İnceleme sürecinde Sözbilir ve Kutu’nun (2008) makale inceleme ve analizi için geliştirdiği ardından Küçüköğlü ve Ozan’ın (2013) lisansüstü tezler için uyarladığı “Tez İnceleme Formu” ndan yararlanılmıştır. Tezlerin incelenmesi sırasında, tez çalışmalarının yayınlandığı yıl, üniversite, enstitü, araştırma yöntemi, veri analiz teknikleri, araştırmacıların cinsiyeti, danışmanların unvanları, çalışma grubu ve araştırma konusu olmak üzere 9 inceleme başlığına yer verilmiştir. Ulusal Tez Merkezi veri tabanından 2002-2019 yılları arasında hazırlanan



anahtar kelimelerinden biri “fen eğitimi” olan 138 doktora tezi bu form ile incelenmiştir.

Derleme bir araştırma olan bu makalenin tüm süreçlerinde etik kurallara uygun olarak hareket edilmiştir.

### Verilerin Analizi

Bibliyometri, giderek büyüyen alanyazının bibliyografik özelliklerinin niceliksel bir analizidir (Lopes vd., 2017). İlgili yayınların analizine dayalı olarak araştırma alanlarının bilgi yapısını ve gelişimini incelemek için kullanılan nicel bir yöntemdir (Jing, Qinghua & Landström, 2015). Genellikle yayınların analiziyle mevcut durumun ve eğilimlerin belirlenmesi için kullanılır (Daim, Newman, Sughı & Bakhsh, 2013). Bu araştırma kapsamında bibliyografik analiz yöntemi kullanılmıştır.

Çalışma kapsamında ele edilen veriler elektronik tablolama aracı ile veriler düzenlenmiş ve analiz edilmiştir. Analiz sonucundan elde edilen verilerin betimlenmesi için yüzde ve frekans tablolarından yararlanılmıştır. Çalışmanın güvenilirliğinin belirlenmesi sürecinde araştırmacıların kodları oluşturma ve tablolaştırma sürecinde birlikte çalışarak uyum yüzdesi indeksi hesaplanmıştır. 9 alt problem için hesaplanan uyum yüzdeleri %100 ve %90 aralığında değişmektedir. Tavşancıl ve Aslan’a göre (2001) puanlayıcılar içi ya da puanlayıcılar arası güvenilirlikte hesaplanan uyum yüzdesinin %70’den daha yüksek olması kabul edilebilir düzeyde güvenilir olduğunu göstermektedir.

### Bulgular

Türkiye’de fen eğitimi alanında doktora düzeyinde yapılan tez çalışmalarının yayınlandığı yıllara göre bulgular Tablo 1’de gösterilmiştir.

**Tablo 1**

Tez Çalışmalarının Yayınlandığı Yıllara Göre Dağılımı

Yıl	Tez Sayısı	Yüzdesi
2002	3	2,17
2003	2	1,44
2004	4	2,89
2005	6	4,34
2006	3	2,17
2007	7	5,07
2008	2	1,44
2009	7	5,07
2010	5	3,62
2011	5	3,62



**Türkiye’de Fen Eğitimi Alanında Doktora Düzeyinde Yapılan Tez Çalışmalarının  
Bibliyografik Analizi**

2012	5	3,62
2013	9	6,52
2014	19	13,76
2015	11	7,97
2016	13	9,42
2017	17	12,32
2018	8	5,79
2019	12	8,69
<b>Toplam</b>	<b>138</b>	<b>100</b>

Tablo 1 incelendiğinde 2002-2019 yılları arasında Türkiye’de fen eğitimi konusunda doktora düzeyinde 138 adet tez hazırlandığı ve tez çalışmalarının en fazla 2014 yılında yayınlandığı belirlenmiştir. 2002 yılında 3, 2003 yılında 2, 2004 yılında 4, 2005 yılında 6, 2006 yılında 3, 2007 yılında 7, 2008 yılında 2, 2009 yılında 7, 2010 yılında 5, 2011 yılında 5, 2012 yılında 5, 2013 yılında 9, 2014 yılında 19, 2015 yılında 11, 2016 yılında 13, 2017 yılında 17, 2018 yılında 8, 2019 yılında 12 tez çalışması yayınlanmıştır.

Türkiye’de fen eğitimi alanında doktora düzeyinde yapılan tez çalışmalarının yayınlandığı üniversitelere göre bulgular Tablo 2’de gösterilmiştir.

**Tablo 2**

Tez Çalışmalarının Yayınlandığı Üniversitelere Göre Dağılımı

Üniversite	Tez Sayısı	Yüzdesi
Anadolu	1	0,72
Ankara	3	2,17
Atatürk	7	5,07
Balıkesir	4	2,89
Çukurova	2	1,44
Dokuz Eylül	4	2,89
Dumlupınar	1	0,72
Erciyes	3	2,17
Fırat	3	2,17
Gazi	34	24,64
Hacettepe	17	12,32



İnönü	1	0,72
İstanbul	1	0,72
Karadeniz Teknik	8	5,79
Kastamonu	2	1,44
Marmara	14	10,15
Necmettin Erbakan	1	0,72
Ondokuz Mayıs	4	2,89
Ortadoğu Teknik	18	13,05
Pamukkale	3	2,17
Selçuk	2	1,44
Trabzon	2	1,44
Uludağ	3	2,17
<b>Toplam</b>	<b>138</b>	<b>100</b>

Tablo 2 incelendiğinde Türkiye’de 2002-2019 yılları arasında fen eğitimi konusunda doktora düzeyinde yapılan tez çalışmalarının sayısının 38 tez çalışması ile en fazla Gazi Üniversitesi olduğu belirlenmiştir. 18 tezin Ortadoğu Teknik, 17 tezin Hacettepe, 14 tezin Marmara, 8 tezin Karadeniz Teknik, 7 tezin Atatürk, 4’er tez çalışmalarının Balıkesir, Dokuz Eylül ve Ondokuz Mayıs, 3’er tez çalışmalarının Ankara, Erciyes, Fırat, Pamukkale ve Uludağ, 2’şer tez çalışmalarının Çukurova, Kastamonu, Selçuk ve Trabzon, 1’er tez çalışmalarının Anadolu, Dumlupınar, İnönü, İstanbul ve Necmettin Erbakan üniversiteleri tarafından yayınlandığı tespit edilmiştir.

Türkiye’de fen eğitimi alanında doktora düzeyinde yapılan tez çalışmalarının yayınlandığı enstitülere ilişkin bulgular Tablo 3’de gösterilmiştir.

**Tablo 3**

Tez Çalışmalarının Yayınlandığı Enstitülere Göre Dağılımı

Enstitü	Tez Sayısı	Yüzdesi
Eğitim Bilimleri	92	66,67
Fen Bilimleri	25	18,12
Lisansüstü Eğitim	2	1,44
Sosyal Bilimler	19	13,77
<b>Toplam</b>	<b>138</b>	<b>100</b>

Tablo 3 incelendiğinde Türkiye’de 2002-2019 yılları arasında fen eğitimi konusunda doktora düzeyinde yapılan tez çalışmalarının 92 tez çalışması ile





**Türkiye’de Fen Eğitimi Alanında Doktora Düzeyinde Yapılan Tez Çalışmalarının  
Bibliyografik Analizi**

en fazla Eğitim Bilimleri Enstitüsü tarafından yayınlandığı belirlenmiştir. 25 tezin Fen Bilimleri, 19 tezin Sosyal Bilimler ve 2 tezin Lisansüstü Eğitim Enstitüleri tarafından yayınlandığı tespit edilmiştir.

Türkiye’de fen eğitimi alanında doktora düzeyinde yapılan tez çalışmalarının araştırma yöntemine ilişkin bulgular Tablo 4’te gösterilmiştir.

**Tablo 4**

Tez Çalışmalarının Araştırma Yöntemlerine Göre Dağılımı

Araştırma Yöntemi	Tez Sayısı	Yüzdesi
Karma	71	51,45
Nicel	38	27,54
Nitel	29	21,01
<b>Toplam</b>	<b>138</b>	<b>100</b>

Tablo 4 incelendiğinde Türkiye’de 2002-2019 yılları arasında fen eğitimi konusunda doktora düzeyinde yapılan tez çalışmalarında araştırma yöntemi olarak 71 tez çalışması ile en fazla karma yöntem kullanıldığı belirlenmiştir. 38 tezde nicel, 29 tezde nitel araştırma yöntemlerinin kullanıldığı tespit edilmiştir.

Türkiye’de fen eğitimi alanında doktora düzeyinde yapılan tez çalışmalarının veri analiz tekniğine ilişkin bulgular Tablo 5’te gösterilmiştir.

**Tablo 5**

Tez Çalışmalarının Veri Analiz Tekniklerine Göre Dağılımı

Veri Analiz Teknikleri	Tez Sayısı	Yüzdesi
Kestirimsel	33	23,91
Kestirimsel+Betimsel	30	21,74
Kestirimsel+İçerik	24	17,39
Kestirimsel+Betimsel+İçerik	21	15,22
Betimsel	21	15,22
İçerik	9	6,52
<b>Toplam</b>	<b>138</b>	<b>100</b>

Tablo 5 incelendiğinde Türkiye’de 2002-2019 yılları arasında fen eğitimi konusunda doktora düzeyinde yapılan tez çalışmalarında kullanılan veri analiz teknikleri Anova, T-Testi, Yüzde, Frekans gibi bilgisayar ortamında yapılan istatistiksel çalışmaları ayrı ayrı ele almak yerine nicel veri analizi



tekniki olan kestirimsel analiz tekniği olarak ele alınmıştır. 33 tezde kestirimsel, 30 tezde kestirimsel ve betimsel, 24 tezde kestirimsel ve içerik, 21 tezde kestirimsel, betimsel ve içerik, 21 tezde betimsel ve 9 tezde içerik veri analiz tekniklerinin kullanıldığı tespit edilmiştir.

Türkiye’de fen eğitimi alanında doktora düzeyinde yapılan tez çalışmalarının araştırmacıların cinsiyetine ilişkin bulgular Tablo 6’da gösterilmiştir.

**Tablo 6**

Tez Çalışmalarının Araştırmacıların Cinsiyetine Göre Dağılımı

Araştırmacıların Cinsiyeti	Tez Sayısı	Yüzdesi
Kadın	78	56,5
Erkek	60	43,5
<b>Toplam</b>	<b>138</b>	<b>100</b>

Tablo 6 incelendiğinde tez çalışmalarının sayısı araştırmacıların cinsiyeti açısından ele alındığında kadın araştırmacıların sayısının (78) %56,5 ve erkek araştırmacıların sayısının (60) %43,5 olduğu belirlenmiştir.

Türkiye’de fen eğitimi alanında doktora düzeyinde yapılan tez çalışmalarının danışmanların unvanlarına ilişkin bulgular Tablo 7’de gösterilmiştir.

**Tablo 7**

Tez Çalışmalarının Danışmanların Unvanlarına Göre Dağılımı

Danışman Unvanları	Tez Sayısı	Yüzdesi
Profesör	94	68,12
Doçent	31	22,46
Doktor Öğretim Üyesi	13	9,42
<b>Toplam</b>	<b>138</b>	<b>100</b>

Tablo 7 incelendiğinde tez çalışmalarının sayısı danışmanların unvanları açısından ele alındığında profesör unvanında 94 (%68,12), doçent unvanında 31 (22,46) ve doktor öğretim üyesi unvanında 13 (%9,42) tez çalışması olduğu belirlenmiştir.

Türkiye’de fen eğitimi alanında doktora düzeyinde yapılan tez çalışmalarının çalışma grubuna ilişkin bulgular Tablo 8’de gösterilmiştir.

**Tablo 8**

Tez Çalışmalarının Çalışma Grubuna Göre Dağılımı



**Türkiye’de Fen Eğitimi Alanında Doktora Düzeyinde Yapılan Tez Çalışmalarının  
Bibliyografik Analizi**

Çalışma Grubu		Tez Sayısı	Yüzdesi
Okul Öncesi	Okul Öncesi (6 yaş)	5	3,62
İlköğretim	3. Sınıf Öğrencileri	1	0,73
	4. Sınıf Öğrencileri	3	2,17
	5. Sınıf Öğrencileri	6	4,35
	6. Sınıf Öğrencileri	8	5,79
	7. Sınıf Öğrencileri	22	15,95
	8. Sınıf Öğrencileri	9	6,52
	Ortaokul Öğrencileri (5-6-7-8. Sınıflar)	6	4,35
	10. Sınıf Öğrencileri	3	2,16
Ortaöğretim	11. Sınıf Öğrencileri	1	0,73
	12. Sınıf Öğrencileri	1	0,73
Yükseköğretim	Fen Bilimleri Öğretmen Adayları	42	30,44
	Kimya Öğretmeni Adayları	2	1,44
	Okul Öncesi Öğretmeni Adayları	1	0,73
	Sınıf Öğretmeni Adayları	1	0,73
	Eğitim Fakültesi Öğrencileri	2	1,44
	Anaokulu Öğretmeni	2	1,44
	Biyoloji Öğretmeni	1	0,73
Öğretmen	Fen Bilimleri Öğretmeni	10	7,25
	Kimya Öğretmeni	1	0,73
	Sınıf Öğretmeni	4	2,89
	BİLSEM Öğretmenleri	1	0,73
	Alanyazın	1	0,73
Veri	Fen Bilimleri Öğretim Programı	3	2,17
	Fen Bilimleri Öğretmen Yetiştirme Programı	1	0,73
	TIMSS Verileri	1	0,73
<b>Toplam</b>		<b>138</b>	<b>100</b>

Tablo 8 incelendiğinde yapılan tez çalışmalarında araştırma yapılan grubun en fazla ilköğretim kademesinde 7. sınıf öğrencileri, yükseköğretim kademesinde fen bilimleri öğretmeni adayları, öğretmen grubunda fen bilimleri öğretmenleri, veri alanında fen bilimleri öğretim programı olduğu



belirlenmiştir. Okul öncesi 6 yaş grubu ile 5 tez, 3. sınıf öğrencileri ile 1 tez, 4. sınıf öğrencileri ile 3 tez, 5. sınıf öğrencileri ile 6 tez, 6. sınıf öğrencileri ile 8 tez, 7. sınıf öğrencileri ile 22 tez, 8. sınıf öğrencileri ile 9 tez, ortaokul öğrencileri ile 6 tez, 10. sınıf öğrencileri ile 3 tez, 11. sınıf öğrencileri ile 1 tez, 12. sınıf öğrencileri ile 1 tez, fen bilimleri öğretmen adayları ile 42 tez, kimya öğretmen adayları ile 2 tez, okul öncesi öğretmeni adayları ile 1 tez, sınıf öğretmeni adayları ile 1 tez, eğitim fakültesi öğrencileri ile 2 tez, anaokulu öğretmenleri ile 2 tez, biyoloji öğretmenleri ile 1 tez, fen bilimleri öğretmenleri ile 10 tez, kimya öğretmenleri ile 1 tez, sınıf öğretmenleri ile 4 tez, bilsem öğretmenleri ile 1 tez, alanyazın ile 1 tez, fen bilimleri öğretim programı ile 3 tez, fen bilimleri öğretmen yetiştirme programı ile 1 tez, tmss verileri ile 1 tez çalışmalarının yapıldığı tespit edilmiştir.

Türkiye’de fen eğitimi alanında doktora düzeyinde yapılan tez çalışmalarının araştırma konularına ilişkin bulgular Tablo 9’da gösterilmiştir.

**Tablo 9**

Tez Çalışmalarının Araştırma Konularına Göre Dağılımı

Konular	Tez Sayısı	Yüzdesi
Bilimin Doğası, Bilim İletişimi, Bilimsel Modeller	10	7,24
Bilimsel Süreç Becerileri	4	2,89
Bilimsel Okuryazarlık	2	1,44
<b>Bilimin Doğası ve Öğretimi</b>		
Bilim Tarihi	1	0,73
Bilimsel Yaratıcılık	1	0,73
Doğrudan-Yansıtıcı Yaklaşım	1	0,73
Epistemolojik İnançlar	1	0,73
Gündelik Yaşam ve Bilimsel Bilgi İlişkilendirme	1	0,73
<b>Disiplinlerarası Öğrenme</b>		
STEMM Temelli Fen Eğitimi	5	3,62
Mühendislik/Tasarım Temelli Fen Eğitimi	5	3,62
Araştırma ve Sorgulamaya Dayalı Öğrenme	28	20,28
<b>Fen Eğitiminde Kullanılan Yöntem ve Teknikler</b>		
Bilgisayar Destekli/Web Tabanlı Öğrenme	8	5,79
Probleme Dayalı Öğrenme	7	5,07
Okul Dışı/Ders Dışı Öğrenme	5	3,61
Kavram Öğretimi	5	3,61



**Türkiye’de Fen Eğitimi Alanında Doktora Düzeyinde Yapılan Tez Çalışmalarının  
Bibliyografik Analizi**

	Öğrenme Biçimleri/Stilleri	5	3,61
	Proje Tabanlı Öğrenme	4	2,89
	Yapılandırmacı/Oluşturmacı Öğrenme	3	2,16
	Modellemeye Dayalı Fen Eğitimi	3	2,16
	Öğrenme Döngüsü Modeli	3	2,16
	Çoklu Zeka Teorisine Dayalı Öğrenme	2	1,44
	Rol Oynama/Drama Yöntemi	2	1,44
	Harmanlanmış Öğrenme	2	1,44
	Yaşam Temelli Öğrenme	1	0,73
	Örnek Olaya Dayalı Öğrenme	1	0,73
	Akran Öğretimi	1	0,73
	Ortak Bilgi Yapılandırma Modeli	1	0,73
	İşbirliğine Dayalı Öğrenme	1	0,73
	Yaratıcı Düşünme	1	0,73
	Laboratuvar Uygulamaları	1	0,73
	Web Tasarımı Fen Bilgisi Materyali Geliştirme	1	0,73
	Biyotetik Değer Envanteri Geliştirme	1	0,73
	Fen Bilimleri Öğretmenlerine Model Geliştirme	1	0,73
<b>Materyal ve Ölçek Geliştirme</b>	Biyo-Modül Öğrenme Materyali Geliştirme	1	0,73
	Bilimsel Süreç Becerileri Ölçeği Geliştirme	1	0,73
	Bilimsel Okuryazarlık Tutum Ölçeği Geliştirme	1	0,73
	Pedagojik Alan Bilgisi	2	1,44
<b>Öğretmen Eğitimi</b>	Biyoloji Öz Yeterlik İnançları	1	0,73
	Öğretmen Davranışlarının Değerlendirilmesi	1	0,73
	Fen Bilimleri Eğitimi Öğretim ve Öğretmen Yetiştirme Programlarının Değerlendirilmesi	6	4,34
<b>Fen Eğitiminde Değerlendirme</b>	Fen Eğitimlerinin Karşılaştırılması	1	0,73
	Alternatif Ölçme-Değerlendirme	1	0,73



	Fen Öğretmen-Öğrenci Başarısı	1	0,73
	Chickering ve Gamson'un 7 İlkesi	1	0,73
	Astronomi Eğitimi	1	0,73
<b>Diğer Konular</b>	Girişimcilik	1	0,73
	Üstün Zekalıların Fen Eğitimi	1	0,73
<b>Toplam</b>		<b>138</b>	<b>100</b>

Tablo 9 incelendiğinde Türkiye’de fen eğitimi konusunda doktora düzeyinde yapılan tez çalışmalarında araştırma konusu olarak oluşturulan kategoriler bilimin doğası ve öğretimi, disiplinlerarası öğrenme, fen eğitiminde kullanılan strateji-yöntem ve teknikler, materyal ve ölçek geliştirme, öğretmen eğitimi, fen eğitiminde değerlendirme, diğer konular şeklinde belirlenmiştir.

Bilimin doğası ve öğretimi kategorisinde 10 tezin bilimin doğası, bilim iletişimi ve bilimsel modeller, 4 tezin bilimsel süreç becerileri, 2 tezin bilimsel okuryazarlık, 1’er tezin bilim tarihi, bilimsel yaratıcılık, doğrudan-yansıtıcı yaklaşım, epistemolojik inançlar, gündelik yaşam ve bilimsel bilgi ilişkilendirme ile ilgili olduğu tespit edilmiştir.

Disiplinlerarası öğrenme kategorisinde 5’er tez çalışmalarının stemm temelli fen eğitimi ile mühendislik/tasarım temelli fen eğitimi ile ilgili olduğu belirlenmiştir.

Fen eğitiminde kullanılan strateji-yöntem ve teknikler kategorisinde 28 tezin araştırma ve sorgulamaya dayalı öğrenme, 8 tezin bilgisayar destekli/web tabanlı öğrenme, 7 tezin probleme dayalı öğrenme, 5’er tezin okul dışı/ders dışı öğrenme ve kavram öğretimi, öğrenme stilleri/biçimleri, 4 tezin proje tabanlı öğrenme, 3’er tezin yapılandırmacı/oluşturmacı öğrenme, modellemeye dayalı fen öğretimi, öğrenme döngüsü modelleri, 2’şer tezin çoklu zeka teorisine dayalı öğrenme, rol oynama/drama yöntemi, harmanlanmış öğrenme, 1’er tezin yaşam temelli öğrenme, örnek olaya dayalı öğrenme, akran öğretimi, ortak bilgi yapılandırma modeli, işbirliğine dayalı öğrenme, yaratıcı düşünme, laboratuvar uygulamaları ile ilgili olduğu tespit edilmiştir.

Materyal ve ölçek geliştirme kategorisinde 1’er tez çalışmalarının web tasarımı fen bilgisi materyali geliştirme, biyoetik değer envanteri geliştirme, fen bilimleri öğretmenlerine model geliştirme, biyo-modül öğrenme materyali geliştirme, bilimsel süreç becerileri ölçeği geliştirme, bilimsel okuryazarlık tutum ölçeği geliştirme ile ilgili olduğu belirlenmiştir.

Öğretmen eğitimi kategorisinde 2 tezin pedagojik alan bilgisi, 1’er tezin biyoloji öz yeterlilik inançları, öğretmen davranışlarının değerlendirmesi ile ilgili olduğu tespit edilmiştir.



Fen eğitiminde değerlendirme kategorisinde 6 tezin fen bilimleri eğitimi öğretim ve öğretmen yetiştirme programlarının değerlendirilmesi, 1’er tezin fen eğitimlerinin karşılaştırılması, alternatif ölçme-değerlendirme, fen öğretmen-öğrenci başarısı, Chickering ve Gamson’un 7 İlkesi ile ilgili olduğu belirlenmiştir.

Diğer konular kategorisinde ise 1’er tez çalışmalarının astronomi eğitimi, girişimcilik, üstün zekalıların fen eğitimi ile ilgili olduğu tespit edilmiştir.

Oluşturulan kategorilerde tez çalışmalarında en fazla fen eğitiminde kullanılan strateji-yöntem ve teknikler konularının yer aldığı tespit edilmiştir. Araştırma konusu olarak en fazla araştırma ve sorgulamaya dayalı öğrenme ve bilimin doğası, bilim iletişimi, bilimsel modeller konusu ile ilgili araştırmaların yapıldığı belirlenmiştir. Fen eğitimi ve öğretimine yönelik materyal ve ölçek geliştirme ile öğretmen eğitimi kategorileri üzerine yapılan araştırmaların sayılarının en az olduğu tespit edilmiştir.

### **Tartışma ve Sonuç**

Bu çalışmada “fen eğitimi” ile ilgili doktora düzeyindeki tezlerin yayınlandığı yıl, yayınlandığı üniversite, yayınlandığı enstitü, araştırma yöntemi, çalışma grubu, araştırma konuları gibi değişkenler açısından analiz edilmesi amaçlanmıştır. Çalışma kapsamında YÖK Ulusal Tez Merkezinde yer alan 2002-2019 yılları arasında fen eğitimi alanında yayınlanan 138 doktora tezi incelenmiştir.

Birinci araştırma sorusunun bulgularına göre Türkiye’de fen eğitimi alanında doktora düzeyinde yapılan tez çalışmalarının en fazla 2014 yılında yayınlandığı, 2018 yılında yayınlanan tez çalışması sayılarında ciddi düşüşler olduğu tespit edilmiştir. Doğru vd. (2012) yapmış olduğu çalışmada ise fen ve teknoloji eğitimi alanında doktora düzeyinde yapılan tez çalışmalarının 2007 yılından itibaren önemli bir artış eğiliminde olduğunu ifade etmişlerdir. Küçüközer (2016) çalışmasında fen bilgisi eğitimi alanında yapılan doktora tezlerinin en fazla 2014 yılında yayınlandığını ve tez sayılarının yıllara göre inişli çıkışlı bir durum gösterdiğini tespit etmiştir.

İkinci araştırma sorusunun bulgularına göre Türkiye’de fen eğitimi alanında doktora düzeyinde yapılan tez çalışmalarının 23 farklı üniversite tarafından yayınlandığı, en fazla yayının Gazi Üniversitesi tarafından yapıldığı belirlenmiştir. Benzer sonucu Küçüközer (2016), fen bilgisi eğitimi alanında yapılan doktora tezlerinde de ulaşmıştır. Doktora düzeyindeki tez çalışmalarının daha çok Gazi, Ortadoğu Teknik, Hacettepe, Marmara üniversitesi gibi büyükşehirlerde yer alan üniversiteler tarafından yapıldığı tespit edilmiştir.

Üçüncü araştırma sorusunun bulguları incelendiğinde Türkiye’de fen eğitimi konusunda doktora düzeyinde yapılan tez çalışmalarının en fazla



Eğitim Bilimleri Enstitüsü tarafından yayınlandığı tespit edilmiştir. Bu durum fen eğitimi ile ilgili doktora programlarının daha çok Eğitim Bilimleri Enstitüsü bünyesinde yer almasından kaynaklanmış olabileceği söylenebilir.

Dördüncü araştırma sorusunun bulguları incelendiğinde Türkiye’de fen eğitimi konusunda doktora düzeyinde yapılan tez çalışmalarında araştırma yöntemi olarak en fazla karma yöntemin kullanıldığı tespit edilmiştir. Karma yöntem, nicel ve nitel yaklaşımların birlikte kullanılarak araştırma problemlerini daha iyi anlamamızı sağlayan bir yöntem olarak görülmektedir (Baki & Gökçek, 2012). Bu bağlamda fen eğitimi konusunda yer alan doktora düzeyinde yapılan tez çalışmalarının araştırma problemi ile ilgili derinlemesine ve çok boyutlu incelemelerden oluştuğu söylenebilir. Küçüközer (2016) fen bilgisi eğitimi alanında yapılan doktora tezlerinde de benzer sonuca ulaşmıştır.

Beşinci araştırma sorusunun bulguları incelendiğinde Türkiye’de fen eğitimi konusunda doktora düzeyinde yapılan tez çalışmalarında veri analizi tekniği olarak en fazla kestirimsel veri analiz tekniğinin kullanıldığı belirlenmiştir. Karma ve nicel araştırma yöntemlerinde elde edilen verilerin bilgisayar ortamında istatistiksel olarak analiz edilmesinde kestirimsel analiz tekniği kullanılmaktadır. Bu çalışmada incelenen tez çalışmalarında araştırma yöntemi olarak en fazla karma ve nicel araştırma yöntemlerinin kullanılması bu sonucu desteklemektedir.

Altıncı araştırma sorusunun bulguları incelendiğinde Türkiye’de fen eğitimi konusunda doktora düzeyinde yapılan tez çalışmalarının sayısı araştırmacıların cinsiyeti açısından ele alındığında kadın araştırmacıların sayısının daha fazla olduğu belirlenmiştir. Buradan hareketle kadın araştırmacıların fen eğitimi konusunda araştırma yapma eğilimlerinin erkek araştırmacılara göre daha fazla olduğu düşünülebilir.

Yedinci araştırma sorusunun bulguları incelendiğinde Türkiye’de fen eğitimi konusunda doktora düzeyinde yapılan tez çalışmalarında tez danışmanlarının unvanlarının en fazla Profesör unvanında olduğu tespit edilmiştir. Bu durumun üniversitelerdeki fen bilimleri alanında profesör unvanında yer alan bilim insanlarının fen eğitimi konusunda çalışmalar yapmaya hassas oldukları ile bağlantılı olması düşünülmektedir.

Sekizinci araştırma sorusunun bulguları incelendiğinde Türkiye’de fen eğitimi konusunda doktora düzeyinde yapılan tez çalışmalarının araştırma grubunu en fazla fen bilimleri öğretmeni adayları oluşturmuştur. Bu durum araştırmacıların fen bilimleri öğretmenlerinin yetiştirilme düzeylerinin araştırma konusunun olarak daha fazla önem verdikleri ile ilişkili olabilir. Ayrıca çalışma gruplarına üniversitelerde öğrenim gören fen bilimleri öğretmeni adayları ile daha kolay ulaşılmışından kaynaklanmış olabileceği düşünülmektedir. Öğretim kademesi olarak en fazla çalışma ilköğretim kademesinde 7. sınıf öğrencileri ile yapılmıştır. Sınırlı sayıda da olsa özel eğitim ve özel öğretim öğrencileri ile ilgili fen eğitimi konusunda tez çalışmalarının olduğu tespit edilmiştir. Küçüközer (2016) fen bilgisi eğitimi





alanındaki doktora tezlerini incelemiş olduğu çalışmasında da ilköğretim kademesinde 7. sınıf öğrencileri ile daha fazla çalışma yapıldığını ortaya koymuştur.

Dokuzuncu araştırma sorusunun bulguları incelendiğinde Türkiye’de fen eğitimi konusunda doktora düzeyinde yapılan tez çalışmalarının araştırma konusu olarak belirlenen kategorilerde en fazla tez çalışmasının fen eğitiminde kullanılan strateji-yöntem ve teknikler ile bilimin doğası ve öğretimi kategorilerinde olduğu tespit edilmiştir. Aynı sonuca Küçüközer (2016) de fen bilgisi eğitimi alanındaki doktora tezlerini incelediği çalışmasında ulaşmıştır. Fen eğitiminde kullanılan strateji-yöntem ve teknikler kategorisinde en fazla araştırma ve sorgulamaya dayalı öğrenme konusu ile bilimin doğası ve öğretimi kategorisinde en fazla bilimin doğası, bilim iletişimi, bilimsel modeller konularına yer verildiği belirlenmiştir. Bilimin doğası, bilim iletişimi, bilimsel modeller konularının (Çetinkaya, 2019; Uluay & Arıkan, 2019; Özcan & Taşar, 2018) son yılların revaçta konularından olduğu ve hala popülerliğini devam ettirdiği söylenebilir. İnce ve Özgelen (2015) de bilimin doğası alanında yapılan çalışmaların son yıllarda popüler olduğunu ifade etmişlerdir.

Oluşturulan konu kategorilerinde en az çalışmanın fen eğitiminde materyal ve ölçek geliştirme kategorilerinde yapıldığı belirlenmiştir. Fen eğitiminde materyal ve ölçek geliştirme konusu üzerine yapılan tez çalışmalarının sayısının az olmasının nedeni olarak materyal ve ölçek geliştirme sürecinin uzun, karmaşık ve zor bir süreç olmasından (Gürdal, Şahin & Yalçınkaya, 2002) dolayı kaynaklanmış olabileceğidir.

### **Öneriler**

Türkiye’de fen eğitimi ile ilgili yapılan doktora düzeyindeki tez çalışmalarının sayısında son yıllarda artış olurken 2018 yılında yayınlanan tez sayısında ciddi azalmalar olmuştur. 2018 yılında yayınlanan tez sayılarındaki azalmanın nedenini ortaya çıkarabilecek çalışmaların yapılması önerilebilir.

Anadolu’da yer alan ve yeni kurulan üniversitelere ilgili alanda doktora programları açılarak farklı üniversiteler tarafından tez çalışmalarının yayınlanması yaygınlaştırılabilir.

Türkiye’de fen eğitimi konusu üzerine yapılan doktora düzeyindeki tez çalışmalarının araştırma konusu olarak 21.yüzyıl becerileri ve 2023 vizyonu ile ilgili çalışmaların yapılması önerilebilir.

Araştırmacıların kendi disiplinlerindeki çalışmaları ve gelişmeleri takip edebilmeleri ve güncel eğilimlere ilişkin farkındalıklarının artması açısından bibliyografik çalışmaların yapılması önerilebilir.

### **Kaynakça**



Alkış Küçükaydın, M. (2019). İlkokul öğrencileri fen bilimleri dersinde öğrendikleri bilgileri günlük yaşamlarıyla ne kadar ilişkilendirebiliyor? *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(2), 440-452. <https://doi.org/10.17240/aibuefd.2019.19.46660-418986>.

Altıparmak, M. ve Nakiboğlu, M. (2005). Fen bilimleri eğitimi lisansüstü tez çalışmalarında uygulanan nitel ve nicel yöntemler. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17, 49-64. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/deubefd/issue/25433/268344>.

Bağ, H., Kara, İ. ve Uşak, M. (2002). Kimya ve fizik eğitimiyle ilgili makaleler bibliyografyası. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(12), 48-59. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/pauefd/issue/11131/133130>.

Baki, A. ve Gökçek, T. (2012). Karma yöntem araştırmalarına genel bir bakış. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(42), 1-21. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/esosder/issue/6156/82721>.

Baylav Korkmaz, H. (2002). Fen eğitiminde proje tabanlı öğrenmenin yaratıcı düşünme, problem çözme ve akademik risk alma düzeylerine etkisi. (Yayımlanmamış Doktora Tezi). *Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Ankara. <http://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi> sayfasından erişilmiştir.

Berger, J. M. & Baker, C. M. (2014). Bibliometrics: An overview, *RGUHS Journal of Pharmaceutical Sciences*, 14(4), 81-92. <https://doi.org/10.5530/rjps.2014.3.2>.

Cavitt, M. E. (2006). A content analysis of doctoral research in beginning band education, 1958-2004. *Journal of Band Research*, 42(1), 42-58.

Çakal, S. (1994). İlkokullarda fen eğitimi teknolojisi uygulamalarına ilişkin öğretmen görüşlerinin değerlendirilmesi. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Eskişehir. <http://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi> sayfasından erişilmiştir.

Çakmakçı, G. (2006). Science education in turkey: a bibliography on teaching and learning science. <http://www.geocities.ws/scienceeducationinturkey/eduTurk.pdf> adresinden indirilmiştir.

Çalık, M. ve Sözbilir, M. (2015). İçerik analizi editörlerinden. *Eğitim ve Bilim*, 40(178), i-ii.

Çalık, M., Ünal, S., Coştu, B. & Karataş, F. Ö. (2008). Trends in turkish science education. *Essays in Education, Special Edition*, 24(1), 4, 23-46. <https://openriver.winona.edu/eie/vol24/iss1/4>.

Çelikler, D. ve Kara, F. (2016). Ortaokul 5. sınıf öğrencilerinin "maddenin değişimi" ünitesindeki bilgilerini günlük yaşamla ilişkilendirebilme düzeyleri açısından hazır bulunuşluklarının belirlenmesi. *Kafkas Üniversitesi*



**Türkiye’de Fen Eğitimi Alanında Doktora Düzeyinde Yapılan Tez Çalışmalarının  
Bibliyografik Analizi**

*Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 17, 21-39.  
<https://doi.org/10.9775/kausbed.2016.002>.

Çepni, S. (2015). *Kuramdan uygulamaya fen ve teknoloji öğretimi*. Ankara: Pegem Akademi.

Çetinkaya, E. (2019). Açık-düşündürücü yaklaşıma dayalı etkinliklerin ortaokul öğrencilerinin bilimin doğası görüşlerine etkisi. *Kuramsal Eğitim Bilim Dergisi*, 12(1), 227-259. <https://doi.org/10.30831/akukeg.382049>.

Daim, T., Newman, P. R., Sughi, H. & Bakhsh, E. (2013). Technology selection for solar power generation in the middle east: Case of Saudi Arabia. In S. Anwar, H. Efstathiadis, & S. Qazi (Eds.), *Handbook of research on solar energy systems and technologies* (pp. 480-505). Hershey, PA: IGI Global.

Demirci, B. (2017). Fen eğitimi politikası. İçinde Demirci Güler, M.P. (Ed.), *Fen bilimleri öğretimi* (s. 1-7), Ankara: Pegem Akademi.

Deniş Çeliker, H, Tokcan, A. ve Korkubilmez, S. (2015). Fen öğrenmeye yönelik motivasyon bilimsel yaratıcılığı etkiler mi? *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 12(30), 167-192. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/mkusbed/issue/19576/208858>.

Doğru, M., Gençosman, T., Ataalkın, A.N. ve Şeker, F. (2012). Fen bilimleri eğitiminde çalışılan yüksek lisans ve doktora tezlerinin analizi. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 9(1), 49-64. [www.tused.org](http://www.tused.org) sayfasından erişilmiştir.

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. <https://dergipark.org.tr/en/pub/epod/issue/5806/77236>.

Gürdal, A., Bakioğlu A. ve Öztuna A. (2005). Fen bilgisi eğitimi lisansüstü tezlerinin incelenmesi, *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17, 53-58. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/deubefd/issue/25433/268392>.

Gürdal, A., Şahin, F. ve Yalçınkaya, T. (2002). Fen bilgisi öğretim materyallerinin geliştirilmesinde entegrasyon. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 16(16), 71-80. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/maruaebd/issue/361/2569>.

Jing, S., Qinghua, Z. & Landström, H. (2015). Entrepreneurship across regions: Internationalization and/or contextualization? In L. Carmo Farinha, J. Ferreira, H. Smith, & S. Bagchi-Sen (Eds.), *Handbook of research on global competitive advantage through Innovation and entrepreneurship* (pp. 372-392). Hershey, PA: IGI Global.

Hastürk, H. G. (2017). Fen bilimleri dersi öğretim programı. İçinde Hastürk, G. (Ed.), *Teoriden pratiğe fen bilimleri öğretimi*. Ankara: Pegem Akademi.



- Hood, W. W. & Wilson, C. S. (2001). The literature of bibliometrics, scientometrics, and informetrics. *Scientometrics*, 52(2), 291-314.
- İnce, K. ve Özgelen, S. (2015). Bilimin doğası alanında son 10 yılda yapılan çalışmaların farklı değişkenler açısından incelenmesi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(2), 447-468. <https://doi.org/10.17860/efd.77894>.
- İnel Ekici, D., Kaya, K. ve Mutlu, O. (2014). Ortaokul öğrencilerinin fen öğrenmeye yönelik motivasyonlarının farklı değişkenlere göre incelenmesi: Uşak ili örneği. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(1), 13-26. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/mersinefd/issue/17393/181791>.
- Karamustafaoğlu, O. (2009). Fen ve teknoloji eğitiminde temel yönelimler. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 17(1), 87-102. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/kefdergi/issue/49070/626120>.
- Küçükkoğlu, A. ve Ozan, C. (2013). Sınıf öğretmenliği alanındaki lisansüstü tezlere yönelik bir içerik analizi. *Uluslararası Avrasya Sosyal Bilimler Dergisi*, 4(12), 27- 47. [www.ijoes.com](http://www.ijoes.com) sayfasından erişilmiştir.
- Küçüközer, A. (2016). Fen bilgisi eğitimi alanında yapılan doktora tezlerine bir bakış. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 10(1), 109-141. <https://doi.org/10.17522/nefmed.54132>.
- Lopes, R. M., Santos de Faria, D. J. G., Fidalgo-Neto, A. A. & Mota, F. B. (2017). Facebook in educational research: a bibliometric analysis. *Scientometrics*, 111(3), 1591-1621. <https://doi.org/10.1007/s11192-017-2294-1>.
- Özcan, H. ve Taşar, M. (2018). Öğretmen adaylarının bilimin doğası anlayışlarının değerlendirilmesine yönelik bir dereceli puanlama anahtarı deseninin geliştirilmesi. *Online Fen Eğitimi Dergisi*, 3(2), 35-46. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ofed/issue/41249/491011>.
- Sözbilir, M. & Kutu, H. (2008). Development and current status of science education research in Turkey. *Essays in Education, Special Issue*, 24 (1), 3, 1-22. <https://openriver.winona.edu/eie/vol24/iss1/3>.
- Şaşmaz Ören, F. ve Sarı, K. (2017). Fen eğitiminde yeni yönelimler: araştırmaya dayalı öğrenme konusunda yapılan lisansüstü tezlerin analizi. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 11(2), 337-364. <https://doi.org/10.17522/balikesirnef.373412>.
- Tatar, E. ve Tatar, E. (2008). Fen bilimleri ve matematik eğitimi araştırmalarının analizi-I: Anahtar kelimeler. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(16), 89-103. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/inuefd/issue/8707/108716>.
- Tavşancıl, E. ve Aslan, E. (2001). *Sözel, yazılı ve diğer materyaller için içerik analizi ve uygulama örnekleri*. Epsilon Yayınevi, İstanbul.



**Türkiye’de Fen Eğitimi Alanında Doktora Düzeyinde Yapılan Tez Çalışmalarının  
Bibliyografik Analizi**

---

Tsai, C. C. & Wen, L. M. C. (2005). Research and trends in science education from 1988 to 2002: A content analysis of publication in selected journals. *International Journal of Science Education*, 27,3-14.

Uluay, G. ve Arıkan, N. (2019). Bilimin doğası kapsamında gözlem: Meteoroloji gözlem etkinliği örneği. *Trakya Eğitim Dergisi*, 9(2), 366-379. <https://doi.org/10.24315/tred.484183>.

Yaman, S. (2018). Fen eğitiminde yaygın kullanılan öğrenme ve öğretme modelleri. İçinde Tekbıyık, A. ve Çakmakçı, G. (Ed.), Fen bilimleri öğretimi ve stem etkinlikleri. Ankara: Nobel Akademi Yayıncılık.

Yıldırım, H.İ. ve Karataş, F. (2018). Ortaokul öğrencilerinin fen öğrenmeye yönelik motivasyonları üzerine bir araştırma. *Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi*, 7(3), 241-268. <https://doi.org/10.30703/cije.423383>.

