

## Türkiye’de Eğitim Bilimleri Alanında Bilim Tarihi Konusunda Yapılan Tezlere Yönelik İçerik Analizi

### Content Analysis of Theses on the History of Science in the Field of Educational Sciences in Turkey

Feyza Tatlı<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Sorumlu Yazar, Dr., Millî Eğitim Bakanlığı, feyzatatli@gmail.com, (<https://orcid.org/0000-0001-7191-7287>)

**Geliş Tarihi:** 08.06.2024

**Kabul Tarihi:** 27.11.2024

#### ÖZ

Bu çalışmada, Türkiye’de eğitim bilimleri alanında “bilim tarihi” konusunda yürütülen lisansüstü tezlerin içerik analizinin yapılması suretiyle genel araştırma eğilimlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla 2007 ile 2023 yılları aralığında tamamlanmış olan ve Yüksek Öğretim Kurulu Başkanlığı Tez Merkezi’nin tam metnine erişilebilen 55 tez araştırmaya dâhil edilmiştir. Veriler yayın yılı, araştırmannın türü, üniversite, bilim dalı, yayın dili, örneklem düzeyi ve örneklem sayısı, amaçları, araştırma yöntem ve deseni, veri toplama araçları ve veri analiz yöntemleri açısından incelenmiştir. Araştırma sonucunda bilim tarihi konusunda araştırmaya dahil edilen tezlerin çoğunlukla yüksek lisans düzeyinde ve fen eğitimi alanında yapıldığı tespit edilmiştir. Tezlerin büyük bir kısmında yayın dili olarak Türkçe tercih edildiği ve en fazla sayıda çalışmanın 2019 yılında yayımlandığı tespit edilmiştir. Tezlerde çoğunlukla öğretim/kuram/yaklaşım/yöntem/teknik/etkinlik ve uygulamaların etkisinin incelendiği ve bunu doküman inceleme ile ilgili çalışmaların takip ettiği belirlenmiştir. Tezlerde ağırlıklı olarak nitel araştırma yöntemi kullanılmış olup, en çok tercih edilen araştırma deseni doküman analizidir. İncelenen tezlerde nicel veri analiz yöntemlerinden en fazla betimsel istatistik kullanılırken, nitel veri analiz yöntemlerinden en fazla kullanılan içerik analizi olmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Bilim tarihi, eğitim bilimleri, doküman inceleme, içerik analizi, lisansüstü tezler.

#### ABSTRACT

This study aims to determine general research trends by conducting a content analysis of postgraduate theses on the "history of science" in the field of educational sciences in Turkey. The study analyzed fifty-five theses on the 'history of science' completed between 2007 and 2023, with their full texts accessed through the Council of Higher Education Thesis Center. The data were examined in terms of publication year, type of research, university, institute, academic discipline, publication language, advisor title, sample level and size, research objectives, research methods and designs, data collection tools, and data analysis methods. The findings reveal that most theses on the history of science were conducted at the master's level and within science education. Most of these theses were written in Turkish, with the most studies published in 2019. It was identified that the primary focus of these theses was examining the effects of teaching approaches, theories, methods, techniques, activities, and practices, followed by studies related to document analysis. Qualitative research methods were predominantly employed in the theses, with document analysis being the most frequently used research design. Descriptive statistics were the most commonly used quantitative data analysis methods, while content analysis was the most preferred qualitative data analysis method.

**Keywords:** History of science, educational science, document review, content analysis, graduate thesis.

## GİRİŞ

İnsan var olduğu günden bu yana doğayı anlamaya çalışmıştır. Başlangıçta basit gözlemler yoluyla bitki ve hayvanları, tabiatta devam eden ya da tekrarlanan olayları inceleyerek birtakım yargılara varmaya çalışırken sonraları evrendeki olayları ve olguları dikkatli ve sistematik çalışmalar yoluyla anlamak için uğraş vermiştir (Demir, 2007). Bilim, tarih öncesi çağlarda henüz sahneye çıkmamış olsa da insanların çevrelerindeki dünyayı anlamaya yönelik çabaları ve ihtiyaçlarını karşılama gayretleri bilimin ortaya çıkmasına sebep olmuştur (Yıldırım, 2012). Bilim bir insan çabasıdır (Safdar & Shah, 2014). Russell bilimi, gözlem ve gözleme dayalı akıl yürüterek dünya ile ilgili olguları ve bu olguları birbirine bağlayan yasaları bulma gayreti şeklinde tanımlamıştır (Kara, 2013). Bir başka ifadeyle doğada gerçekleşen olayların birbirleriyle ilişkilerini ve nedenlerini araştıran, elde ettiği bulguları kuramsallaştırarak, daha sonradan meydana gelmesi muhtemel olayların ne zaman ve nasıl gerçekleşeceğini öncesinde belirlemeye çalışan entelektüel çabaların bir bütünüdür (Topdemir & Unat, 2013, s.2). Einstein ise bilimi, "duyu deneyimimizin kaotik çeşitliliğini mantıksal olarak tek tip bir düşünce sistemine karşılık getirme girişimi" şeklinde tanımlamaktadır (Einstein, 1940, s.487). Bilim, öğeleri içinde dinamik ilişkiler barındıran tarihsel bir süreç (Maienschein, 2000), bir gerçeğe ulaşma çabası olup modern dünyanın başlangıcı sayılabilir (Köroğlu & Köroğlu, 2016).

Bilim tarihi ise bilimin doğuşunun ve gelişim sürecinin hikayesidir (Laçın Şimşek, 2009). Bu hikâyede bilimsel başarıların hangi koşullarda ve nasıl elde edildiği, bilim insanlarının bu süreçte yaşadıkları zorluklar, buluşlara ilham veren olaylar ya da durumlar, bilimsel keşiflere karşı toplumun gösterdiği direnç önemli satır başlarıdır (Erdem, 2005). Chapel (2004) bilim tarihinin sadece bilimsel bir çalışmanın nerede, ne zaman ve kim tarafından yapıldığıyla ilgilenmediğini, sürecin de bir o kadar önemli olduğunu belirtmiş ve bilim tarihini şimdiye kadar doğayla ilgili öğrendiğimiz bütün bilgileri nasıl ve niçin öğrendiğimizi açıklayan bir bilim dalı olarak tanımlamıştır. Bilim tarihi bilimsel araştırmalardaki sonuçları kronolojik bir biçimde vermek yerine sonuçları dönemin şartlarıyla ilişkilendirerek açıklamaya çalışır (Yıldırım, 2016). Bilimsel bilgiye hangi aşamalardan geçerek ulaşıldığı, hipotezlerin teorilere dönüşümü, toplumun bilime katkısı ve bilimsel gelişmelerin toplum üzerindeki etkisi bilim tarihinin incelediği konu başlıkları arasındadır (Topdemir & Unat, 2014).

Bilim tarihi yeni bir disiplin olmayıp, kökleri ilkel toplumlara kadar uzanan çok geniş kapsamlı bir alandır (Yıldırım, 2006). Bu nedenle disiplinler arası çalışmayı gerektirir. Çalışılan konuya göre tıp, kimya, biyoloji, fizik, astronomi, matematik, dil, felsefe, tarih gibi pek çok bilim dalı ile iç içedir (Kauffman'dan aktaran Kılıç, 2010, s.3) ve tüm bu farklı disiplinlerin birbirleriyle etkileşimlerinin anlaşılmasını sağlamaktadır (Ortaş, 2005). Bilim tarihi, bilimsel bilginin yalnızca keşfedilme ve ilerleme sürecinde değil aynı zamanda elde edilen bilimsel bilgiyi takdir etme veya bu bilgiye eleştirel bir bakış açısıyla yaklaşma sürecinde de önemli rol sahibidir (Kraliyet Topluluğu [Royal Society], 1985). Bu da bilim tarihinin eğitimdeki rolünü ortaya koymaktadır. Bilim tarihinin öğretim sürecine dahil edilmesi öğrencilere bilimsel gelişmeleri anlamayı ve söz konusu gelişmelerin sebep olduğu toplumsal ve kültürel değişimleri ise değerlendirme imkanını tanımaktadır (Kahraman, 2012, s.8). Ayrıca dersleri öğrenciler için daha ilgi çekici, daha eğlenceli bir hale getirdiği gibi, farklı öğrenme alanlarına, farklı yeteneklere sahip öğrencilerin öğrenmelerine katkı sağlamakta, bilime karşı pozitif tutum geliştirmelerinin, bir bilim insanı gibi olayları ve durumları değerlendirebilmelerinin önü açılmaktadır (Koştur, 2016, s.135; Laçın Şimşek & Şimşek, 2010, s.193).

Bilim tarihine daha ilköğretim kademesinden başlayarak eğitimin her aşamasında yer verilmesi bilimsel bilginin süreç içerisinde değişim ve gelişimi ile ilgili bilim tarihi vurgusunun yapılması hem bilimin doğasının anlaşılması hem de bilimsel okuryazarlığın öğrencilere kazandırılması açısından büyük önem taşımaktadır (Doğan & Özcan, 2010; Duschl 1990; Emren

vd., 2019; Kaya, 2007; Matthews 1994; Öztürk, 2019; Mısır & Laçın-Şimşek, 2018). Öğretim programlarında bilim insanlarının hayat hikayeleri, başarı öyküleri, yaşamış oldukları zorluklara ve bilimsel gelişmelerin toplum üzerinde etkilerini konu alan bilim tarihi ile ilgili içeriklerin yer almasının bilgi üretebilen ve bilgiyi kullanabilen bireylerin yetişmesinde önemli bir rol oynayacağı düşünülmektedir (Laçın Şimşek & Şimşek, 2010, s.193-194). Nitekim 2006 yılında güncellenen Fen ve Teknoloji öğretim programında, 2018 yılında güncellenen Sosyal Bilgiler dersi öğretim programında, yine 2018 yılında güncellenen Fizik, Kimya ve Biyoloji öğretim programlarının amaçları arasında bilim tarihi öğretimi yer bulmuş, İslam Bilim Tarihi dersi Talim ve Terbiye Kurulu'nun 05.07.2017 tarih ve 66 sayılı kararı ile 2017-2018 yılından itibaren ortaöğretim kurumlarında seçmeli ders olarak okutulmaya başlanmıştır (MEB, 2006; MEB, 2018a; MEB, 2018b; MEB, 2018c; MEB, 2018d; Sungur, 2022).

Alan yazın incelendiğinde eğitim alanında bilim tarihi ile ilgili pek çok çalışmanın yapıldığı görülmektedir. Bu çalışmaların bazılarının çeşitli öğretim teknikleri kullanılarak bilim tarihinin sınıf içine dahil edilmesi ile gerçekleştirildiği (Kavak, 2007; Özdemir & Üstündağ, 2007; Sağrılı & Gürdal, 2002; Kara & Çam, 2007; Seçkin-Kapucu & Aydoğdu, 2014; Barak, Ashkar & Dori, 2011; Hadzigeorgiou & Garganourakis, 2010; Henke & Höttecke, 2011; Kaya, 2007; Şen-Gümüş, 2009; Smith, 2010), bazılarında ders kitaplarında yer alan içeriklerin bilim tarihi açısından incelendiği (Laçın-Şimşek, 2009; Wang, 1999; Yıldız, 2013; Kepçeoğlu, 2017; Koçyiğit & Pektaş, 2017; Tokuş, 2019; Sarıbaş, 2019), bunların yanı sıra hem bilimin doğasını hem de bilim tarihini birlikte ele alan çalışmaların (McCarthy ,1992; Monk & Osborne, 1997; Abd-El-Khalick & Lederman, 2000; Vanderlinden, 2007; Kim & Irving, 2010; Sousa, 2014; Beşli, 2008; Özdemir & Akçay, 2009; Doğan & Özcan, 2010; Deve, 2015; Koştur, 2016; Köylü, 2017; Emren, 2018; Doruk, 2018) mevcut olduğu görülmüştür.

Alanyazında, ülkemizde bilim tarihi konusu ile ilgili yapılmış tezlerin ve makalelerin incelendiği (Taşkın, 2020; Uzun, 2022) çalışmalarının bulunduğu görülmektedir. Taşkın (2020), çalışmasında ULAKBİM'de taranan dergilerde yayınlanmış bilim tarihi öğretimi konusundaki 20 makaleyi incelemiştir. Uzun (2022) ise fen eğitimi alanında bilim tarihi temelli çalışmaların genel örüntüsünü ortaya koymayı amaçladığı çalışmasında YÖK Ulusal Tez Arama Merkezi, TÜBİTAK, ULAKBİM, Google Akademik ve Dergi Park veri tabanlarında yer alan 2006-2020 yılları arasında yayınlanmış yurt içi kaynaklardaki 47 tez ve makaleyi incelemiştir. Ülkemizde eğitim bilimleri alanında yapılan "Bilim Tarihi" konusundaki tez çalışmaları 2007 yılında yapılmaya başlanmıştır. Bu çalışmada 2007 ve 2023 yılları arasında ülkemizde eğitim bilimleri alanında yapılan "Bilim Tarihi" konusuyla ilgili yürütülen ve tam metnine erişime açık olan yüksek lisans ve doktora tezleri içerik analizi yöntemi ile "araştırmanın yayın yılı, türü, yapıldığı üniversite, çalışılan bilim dalı, yazım dili, örneklem düzeyi ile büyüklüğü, amaçları, araştırma yöntem ve deseni, veri toplama araçları ve veri analiz yöntemleri" yönünden incelenmiştir. Araştırma, Uzun (2022)'un çalışmasında olduğu gibi sadece fen eğitimi ile sınırlı tutulmamış sınıf eğitimi, tarih eğitimi, sosyal bilgiler eğitimi, resim-iş eğitimi gibi eğitim bilimleri çatısı altında yer alan tüm disiplinlerde bilim tarihi konusunda yapılan tezler araştırmanın kapsamı dahilinde bütüncül bir bakış açısıyla ele alınarak değerlendirilmiştir. Eğitim alanına giren bilim tarihi çalışmaları hem öğretmenlik alan eğitimi hem de bilimin yönteminin ve bilimin gelişiminin anlaşılması ve öğretmen adaylarına aktarılması açısından oldukça önemlidir. Ancak bu şekilde öğretmenlerin bilimsel gelişmeleri öğrencilere aktarmak ile kalmayıp bu gelişmeleri kültürel, dini ve sosyal bağlam içerisinde öğrenme sürecine dahil etmeleri mümkün olacaktır. Bu nedenle eğitim bilimleri alanında bilim tarihi konusunda yapılan bütün tezlerin bir arada görülmesine imkân sağlanılmasının hem alan yazındaki araştırma eğilimlerinin belirlenmesi ve eksikliklerin ortaya konulması ile gelecekte yapılacak çalışmalar için yol gösterici olacağı hem de eğitim bilimlerinde bilim tarihinin ele alınış biçimini daha net bir şekilde ortaya koyacağı düşünülmektedir.

## YÖNTEM

### 2.1.Araştırma Deseni

Bu çalışma nitel araştırma yöntemi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Nitel araştırma; “gözlem, görüşme ve doküman analizi gibi nitel veri toplama yöntemlerinin kullanıldığı, algıların ve olayların doğal ortamda gerçekçi ve bütüncül bir biçimde ortaya konmasına yönelik nitel bir sürecin izlendiği araştırma olarak tanımlanabilir” (Yıldırım & Şimşek, 2011, s.39). Doküman analizi ya da diğer adı ile belgesel tarama, basılı veya elektronik materyalleri incelemek ve değerlendirmek amacıyla kullanılan nitel bir araştırma yöntemi olup anlam çıkarmak, konuya dair bir anlayış oluşturmak amacıyla verilerin incelenmesi ve yorumlanmasıdır (Corbin & Strauss, 2008). Bu çalışmada bu kapsam doğrultusunda eğitim bilimleri alanında bilim tarihi konusunda yazılan tezler nitel araştırma yöntemlerinden doküman incelemesi kullanılarak incelenmiştir.

Bu çalışma kapsamında, ulusal tez merkezi sistemi üzerinden herkesin erişimine açık olan dokümanlar incelendiği, deneysel çalışma ya da herhangi bir uygulama yapılmadığından etik kurul izni alınmamıştır. Çalışmada etik açıdan uygun olmayan herhangi bir husus bulunmayıp, araştırma ve yayın etiğine titizlikle uyulmuştur.

### 2.2. Verilerin Toplanması

Bu çalışma kapsamında 2023 yılına kadar olan eğitim bilimleri alanında bilim tarihi konusunda yapılmış lisansüstü tezlerin incelenmesi amaçlanmıştır. Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Tez Merkezinin arama motoruna Türkçe anahtar kelime olarak “Bilim Tarihi” yazılmış, taranacak alan olarak konu seçilmiş ve tarama gerçekleştirilmiştir. Tarama sonucunda 400 tane teze ulaşılmıştır. Bunlardan tam metne erişim izni olan 382 tez olduğu tespit edilmiştir. Tarih, felsefe, tıp tarihi, ekonomi, botanik, astronomi ve uzay bilimleri, eğitim ve öğretim, din, hukuk, kamu yönetimi, uluslararası ilişkiler gibi daha pek çok alanda bilim tarihi konusunda tezlerin yapıldığı belirlenmiştir. Eğitim ve öğretim konu alanında yapıldığı tespit edilen 55 tez çalışmaya dahil edilmiş diğer konu alanlarındaki tezler araştırmanın kapsamı dışında bırakılmıştır. İncelenen tezlerin ad, tez numarası, yayın yılı, yazar bilgileri Ek-1’de sunulmuştur.

### 2.3. Veri Analizi

Veriler içerik analizi yöntemi ile analiz edilmiştir. İçerik analizi, “nicel ya da nitel verilerin belirli temalar, sınıflamalar çerçevesinde sistematik olarak kodlanması” şeklinde tanımlanabilir (Cohen vd., 2007; Fraenkel vd., 2007). Bulguları daha anlaşılır bir şekle dönüştürme, genelleştirme ve üst düzey soyutlama sağlar (Zimmer, 2006).

Analiz sürecinde araştırmaya fen eğitimi alanında doktoralı bir uzman dahil edilerek ulaşılan tezlerden rastgele seçilen 10 tanesi araştırmacılar tarafından ayrı ayrı analiz edilerek sınıflandırılmış ve elde edilen sonuçlar karşılaştırılmak suretiyle mevcut anlaşmazlıklar ortadan kaldırılmıştır. Geriye kalan tezler için süreç yazarın uzman kontrolünde kodlamaları yapması ile devam etmiştir. Üç noktada ihtilafa düşülmüştür. Bunlar nitel ve nicel yöntemlerin bir arada kullanıldığı çalışmalar olup, bu çalışmalarda nicel kısmın araştırma deseni belirtilirken, nitel kısmın araştırma deseninin belirtilmediği tespit edilmiştir. Bu noktada tutarlılık için tıpkı diğer parametrelerde olduğu gibi verilerin tezlerde verildiği şekilde kullanılmasına ve karma araştırmalara dahil edilmeyip ayrı bir başlık altında deseni belirtilen ve belirtilmeyen kısımların ifadesine karar verilmiştir. Böylece değerlendiriciler arası tutarlık sağlanmıştır.

Araştırmaya dâhil edilen tezlerden veriler, “araştırmanın yayın yılı, türü, yapıldığı üniversite, çalışılan bilim dalı, yazım dili, örneklem düzeyi ile büyüklüğü, amaçları, araştırma yöntemi ve deseni, veri toplama araçları ve veri analiz yöntemleri” değişkenleri açısından elde edilmiştir. Toplanan veriler öncelikle Excel’e girilmiş, sonuçlar betimsel istatistik (frekans, yüzde dağılım) kullanılarak tablo veya grafik şeklinde sunulmuştur. Tablolarda görülebileceği gibi incelenen tezlerin bazılarında farklı veri toplama araçlarının veya veri analiz yöntemlerinin bir

arada kullanılması sebebiyle kullanılan kod sayısı, araştırmadaki toplam tez sayısından daha fazladır.

## BULGULAR

Bu bölümde, YÖK Tez Merkezi'nde tam sürümüne ulaşılan eğitim alanında "bilim tarihi" konusundaki 55 lisansüstü tezin, "araştırmanın yayın yılı, türü, yapıldığı üniversite, çalışılan bilim dalı, yazım dili, örneklem düzeyi ile büyüklüğü, amaçları, araştırma yöntem ve deseni, veri toplama araçları ve veri analiz yöntemleri" değişkenleri açısından yapılan içerik analizi sonucunda elde edilen bulgular, incelenen değişkenlerin sırasıyla paylaşılmıştır.

İlk olarak, tezler yayımlandığı yıllar açısından incelenmiştir. Tezlerin yıllara göre dağılımı Şekil 1'de görülmektedir.

**Tablo 1**

*Tezlerin Yayınlandığı Yıllara Göre Dağılımı*

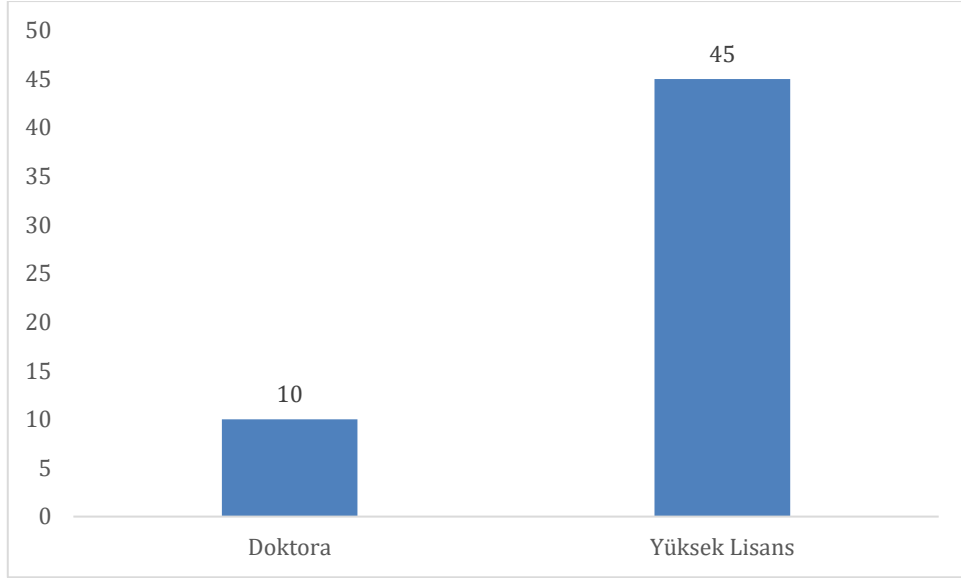
Yıllar	Frekans (f)	%
2007	2	3.64
2008	1	1.81
2010	2	3.64
2012	1	1.81
2013	3	5.45
2014	2	3.64
2015	2	3.64
2016	6	10.90
2017	5	9.09
2018	5	9.09
2019	9	16.36
2020	1	1.81
2021	2	3.64
2022	8	14.54
2023	6	10.90
Toplam	55	100

Tablo 1 incelendiğinde 2007-2023 yılları arasında Türkiye'de eğitim alanında çalışılmış bilim tarihi konulu tezlere bakıldığında 55 tane tez hazırlandığı en fazla çalışmanın 2019 yılında yapıldığı, bunu 2022 yılının takip ettiği görülmektedir. 2007 yılında 2, 2008 yılında 1, 2010 yılında 2, 2012 yılında 1, 2013 yılında 3, 2014 yılında 2, 2015 yılında 2, 2016 yılında 6, 2017 yılında 5, 2018 yılında 5, 2020 yılında 1, 2021 yılında 2 ve 2023 yılında 6 tez çalışması yayınlanmıştır. 2011 yılında bu niteliklere sahip bir çalışmanın yapılmadığı görülmektedir.

2007-2023 yılları arasında yayınlanan 55 tezin araştırmanın türüne göre dağılımı yüksek lisans ve doktora tezi şeklinde sınıflandırılmış, sonuçlar Şekil 1'de verilmiştir.

## Şekil 1

### Tezlerin Araştırmanın Türüne Göre Dağılımı



Şekil 1'e göre tez çalışmalarının %18,2'sini doktora tezleri (f=10), %81,8'ini (f=45) yüksek lisans tezleri oluşturmaktadır.

Eğitim alanında bilim tarihi konusunda yayınlanan tezlerin yapıldığı üniversitelere göre dağılımı Tablo 2'de verilmiştir.

**Tablo 2***Tezlerin Yapıldığı Üniversitelere Göre Dağılımı*

Üniversite Adı	Frekans (f)	%
Abant İzzet Baysal	2	3.64
Adıyaman	1	1.81
Ağrı İbrahim Çeçen	1	1.81
Atatürk	2	3.64
Aydın Adnan Menderes	3	5.45
Balıkesir	2	3.64
Burdur Mehmet Akif Ersoy	1	1.81
Dokuz Eylül	4	7.27
Fırat	1	1.81
Gazi	9	16.36
Gaziosmanpaşa	1	1.81
Giresun	1	1.81
Hacettepe	1	1.81
İnönü	1	1.81
Karadeniz	1	1.81
Kastamonu	2	3.64
Marmara	10	18.18
ODTÜ	1	1.81
Ondokuz Mayıs	1	1.81
Recep Tayyip Erdoğan	1	1.81
Sakarya	2	3.64
Trabzon	2	3.64
Trakya	1	1.81
Van	1	1.81
Yıldız Teknik	2	3.64
Zonguldak Karaelmas	1	1.81
Toplam	55	100

Tablo 2 incelendiğinde “bilim tarihi” konusundaki çalışma sayısının en fazla Marmara Üniversitesi’nde olduğu (f=10, %18,18), bunu Gazi Üniversitesi’nin (f=9, %16,36) takip ettiği görülmektedir. Bu üniversiteleri Dokuz Eylül Üniversitesi (f=4, %7,27) ve Aydın Adnan Menderes Üniversitesi (f=3, % 5,45) izlemektedir. Bunları Abant İzzet Baysal, Atatürk, Balıkesir, Kastamonu, Sakarya, Trabzon, Yıldız Teknik üniversiteleri ikişer tez ile; Adıyaman, Ağrı İbrahim Çeçen, Burdur Mehmet Akif Ersoy, Fırat, Gaziosmanpaşa, Giresun, Hacettepe, İnönü, Karadeniz, ODTÜ, Ondokuz Mayıs, Recep Tayyip Erdoğan, Trakya, Van üniversiteleri ise birer tez ile takip etmektedir.

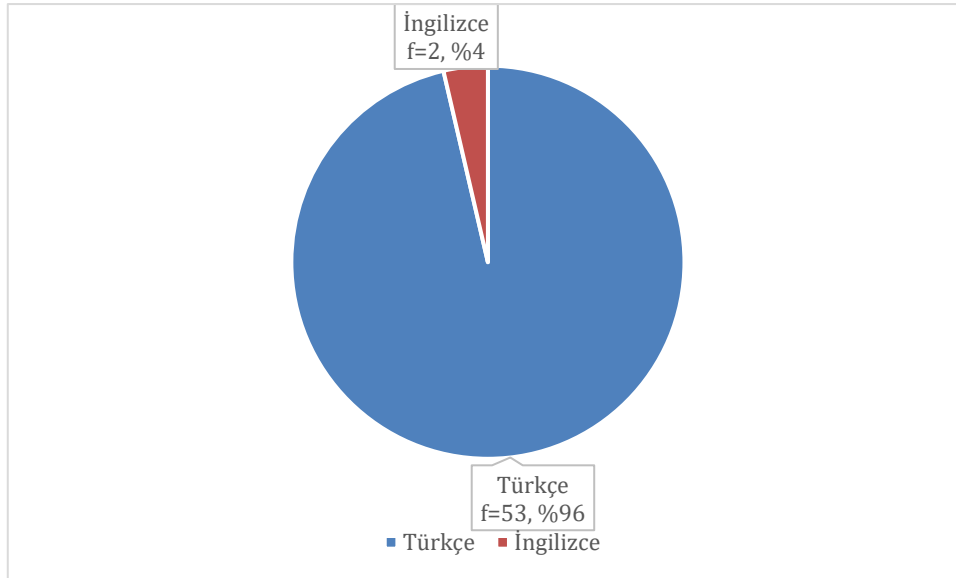
Tezlerin çalışılan bilim dalına göre dağılımı Tablo 3’te verilmiştir.

**Tablo 3***Tezlerin Bilim Dalları*

Tezlerin Bilim Dalı	Frekans (f)	%
Biyoloji Eğitimi	10	18.18
Fen Eğitimi/Fen Bilgisi	28	50.91
Fizik Eğitimi	5	9.09
Kimya Eğitimi	3	5.45
Sınıf Öğretimi	2	3.64
Sosyal Bilgiler Eğitimi	5	9.09
Resim-İş Eğitimi	1	1.82
Tarih Eğitimi	1	1.82
Toplam	55	100

Tablo 3 incelendiğinde bilim tarihi konusunda fen, fizik, kimya, biyoloji, sınıf, sosyal bilgiler, resim-iş, tarih eğitimi bilim dallarında tezlerin yayınlandığı, en fazla çalışmanın fen eğitiminde (f=28, %50,91) yapıldığı, bunu biyoloji eğitiminin (f=10, %18,18) takip ettiği görülmektedir. En az çalışma ise resim-iş eğitimi ve tarih eğitiminde (f=1, %1,82) yapılmıştır.

Eğitim alanında bilim tarihi konusundaki tezlerin yazım dillerine göre dağılımı Şekil 2’de verilmiştir.

**Şekil 2***Tezlerin Yazım Dillerine Göre Dağılımı*

Şekil 2 incelendiğinde eğitim alanında bilim tarihi konusunda yayınlanan tezlerin %96’sının dilinin Türkçe olduğu, %4’ünün dilinin ise İngilizce olduğu görülmektedir. Yazım dili İngilizce olan tez çalışmalarının Yıldız Teknik Üniversitesi (f=1, %2) ve Ortadoğu Teknik Üniversitesi’nde (f=1, %2) yapıldığı belirlenmiştir.

Eğitim alanında bilim tarihi konusundaki tezlerin örneklem düzeyine göre dağılımı Tablo 4’te verilmiştir.



**Tablo 4***Tezlerin Örneklem Düzeylerine Göre Dağılımı*

Örneklem Düzeyi	Frekans(f)	%		
Öğrenciler	<b>İlköğretim</b>			
	6. sınıf	2	3.64	
	7. sınıf	6	10.91	
	8. sınıf	1	1.82	
	5., 6., 7. ve 8. Sınıf.	3	5.45	
	<b>Ortaöğretim</b>			
	10. sınıf	1	1.82	
	11. sınıf	2	3.64	
	<b>Üniversite</b>			
	Farklı fakülte ve bölüm	1	1.82	
Öğretmen adayları	Fen bilgisi	6	10.91	
	Biyoloji	1	1.82	
	Fizik	2	3.64	
	Sınıf	3	5.45	
	Fen bilgisi, fizik, sınıf	1	1.82	
	Fen bilgisi, matematik, sosyal bilgiler, Türkçe, okul öncesi, psikolojik danışmanlık ve rehberlik	1	1.82	
	Öğretmenler	Fen bilgisi	1	1.82
		Fizik	1	1.82
		Sınıf	1	1.82
		Fizik, kimya, biyoloji	1	1.82
Türkçe, matematik, TDE, din kültürü, sosyal bilgiler, coğrafya, tarih, felsefe, almanca, ingilizce-rehberlik-teknoloji ve tasarım-görsel sanatlar-bilişim teknoloji-müzik-beden eğitimi-yazılım-okul öncesi		1	1.82	
Öğretmenler ve öğrenciler		Fen Bilgisi- 6. Sınıf	1	1.82
	MEB Fen Bilimleri	3	5.45	
	MEB Kimya	1	1.82	
	MEB Biyoloji	1	1.82	
	MEB Kimya, Genel Kimya, Çeviri Genel Kimya	1	1.82	
	MEB Sosyal Bilgiler; Suriye, ABD ve Fransa'da ortaokula denk gelen sınıf düzeylerinde okutulmakta olan sosyal bilgiler ders kitapları	1	1.82	
	MEB Fizik, Kimya, Biyoloji	1	1.82	
	MEB Fizik, Kimya, Biyoloji, Fransa'da okutulan fen bilimleri alanı ders kitapları	1	1.82	
	Öğretmenler ve ders kitabı	Fen bilgisi	2	3.64
		Kimya	2	3.64
Ders kitabı ve öğretim programı	MEB Sosyal Bilgiler	1	1.82	
	İslam Bilim Tarihi	1	1.82	
Ders kitabı, öğretim programı, öğretmen ve öğrenciler	MEB Fen Bilimleri-Fen Bilgisi-7. Sınıf	1	1.82	
Dergi	Bilim Çocuk	1	1.82	
	Makale, yüksek lisans tezi, doktora tezi	1	1.82	
Doküman	Kronikler, seyahatnameler, araştırma eserleri	1	1.82	
	<b>Toplam</b>	<b>55</b>	<b>100</b>	

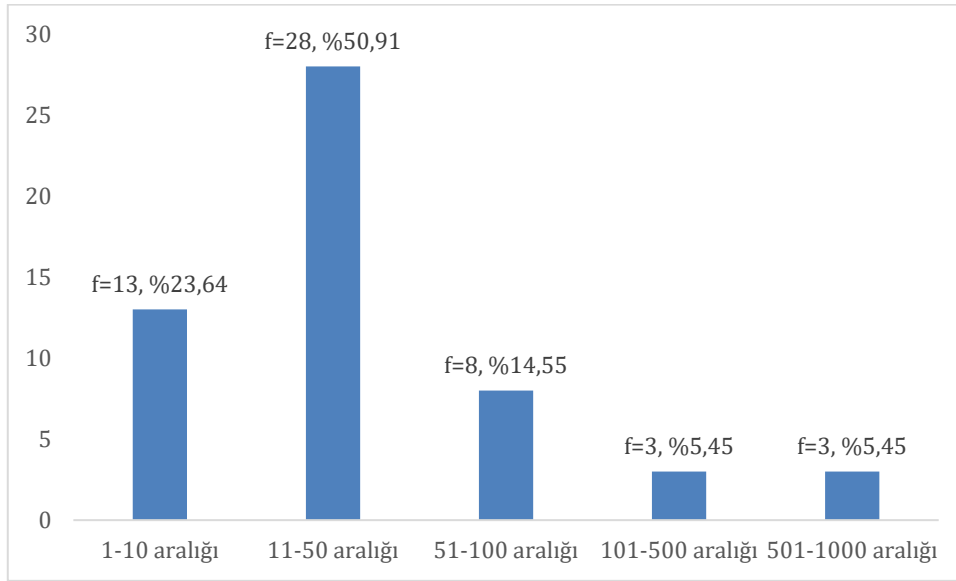
Tablo 4 incelendiğinde eğitim bilimleri alanında bilim tarihi konusunda yayınlanan tezlerde farklı örneklem gruplarıyla çalışıldığı anlaşılmaktadır. Örneklem grupları arasında öğrenciler, öğretmen adayları, öğretmenler, ders kitapları, dergilerin ve çeşitli dokümanların yer

aldığı belirlenmiştir. Hatta farklı örneklem gruplarının bir arada kullanıldığı (öğretmenler-ders kitabı, ders kitabı-öğretim programı, ders kitabı-öğretim programı-öğretmen-öğrenciler) tez çalışmaları da mevcuttur. Tezlerde en fazla tercih edilen örneklem grubu ilköğretim 7. Sınıf kademesi ve fen bilgisi öğretmen adaylarıdır. Örneklem olarak öğrencilerin tercih edildiği çalışmalarda ilköğretim (f=12, %21,82), ortaöğretim (f=3, %5,45) ve farklı fakülte ve bölümlerdeki üniversite öğrencilerinin (f=1, %1,82) yer aldığı görülmektedir. Öğretmen adaylarıyla yürütülen çalışmalarda fen bilgisi (f=6, %10,91), biyoloji (f=1, %1,82), fizik (f=2, %3,64), sınıf (f=3, %5,45), fen bilgisi-fizik-sınıf (f=1, %1,82), fen bilgisi-matematik-sosyal bilgiler-Türkçe-okul öncesi-psikolojik danışmanlık ve rehberlik (f=1, %1,82) bölümleri yer almaktadır. Öğretmenler ile yürütülen çalışmalarda fen bilgisi (f=1, %1,82), fizik (f=1, %1,82), sınıf (f=1, %1,82), fizik-kimya-biyoloji (f=1, %1,82), Türkçe-matematik-Türk dili ve edebiyatı-din kültürü-sosyal bilgiler-coğrafya-tarih-felsefe-almanca-ingilizce-rehberlik-teknoloji ve tasarım-görsel sanatlar-bilişim teknoloji-müzik-beden eğitimi-yazılım-okul öncesi (f=1, %1,82) öğretmenleriyle çalışılmıştır. Tezlerde incelenen ders kitaplarının MEB fen bilimleri (f=3, %5,45), MEB kimya (f=1, %1,82), MEB biyoloji (f=1, %1,82), MEB Kimya-Genel Kimya-Çeviri Genel Kimya (f=1, %1,82), MEB Sosyal Bilgiler-Suriye, ABD ve Fransa'da ortaokula denk gelen sınıf düzeylerinde okutulmakta olan sosyal bilgiler ders kitapları (f=1, %1,82), MEB fizik-kimya-biyoloji (f=1, %1,82), MEB fizik-kimya-biyoloji-Fransa'da okutulan fen bilimleri alanı ders kitapları (f=1, %1,82) olduğu belirlenmiştir.

Tezlerde tercih edilen örneklem büyüklüğüne ilişkin sonuçlar Şekil 3'te verilmiştir.

### Şekil 3

*Tezlerin Örneklem Büyüklüğüne Göre Dağılımı*

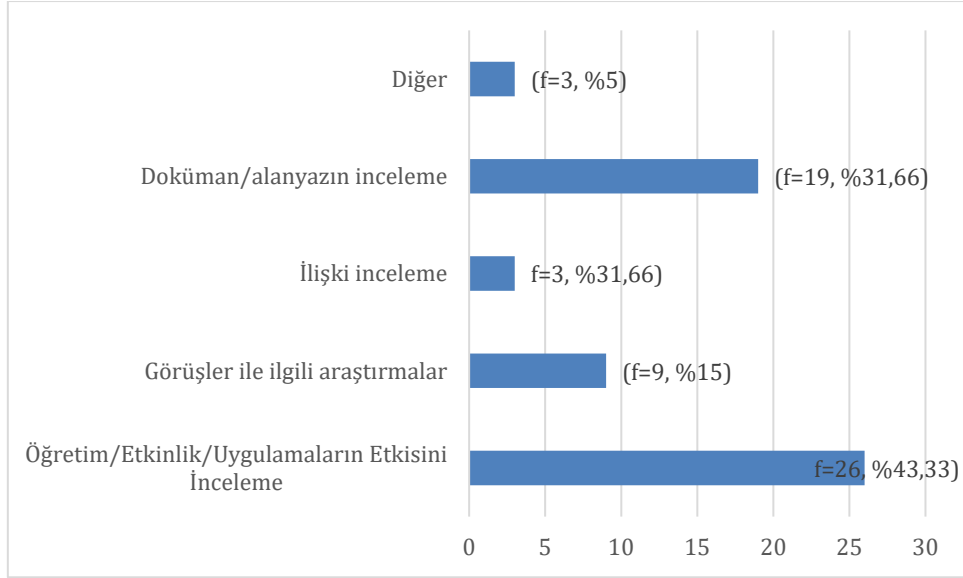


Şekil 3 incelendiğinde 2007-2013 yılları arasında eğitim alanında çalışılan bilim tarihi konulu tezler içerisinde çoğunlukla tercih edilen örneklem büyüklüğünün 11-50 (f=28, %50,91) arasında olduğu, bunu 1-10 (f=13, %23,64) ve 51-100 (f=8, %14,55) arasındaki örneklem büyüklüklerinin izlediği, bunların ardından ise 101-500 (f=3, %5,45) ve 501-1000 (f=3, %5,45) örneklem büyüklüklerinin geldiği görülmektedir.

İncelenen tezlerin amaçlarına göre dağılımı Şekil 4'te verilmiştir.

#### Şekil 4

##### Tezlerin Amaçlarına Göre Dağılımı



Şekil 4 incelendiğinde Türkiye’de eğitim alanında bilim tarihi konusunda yapılan tezlerin büyük bir çoğunluğunda öğretim/etkinlik/uygulamaların etkisini inceleme (f=26, %43,33) amacına odaklandığı görülmektedir. Bunu sırasıyla doküman/alan yazın inceleme (f=19, %31,66), görüşler ile ilgili araştırmalar (f=9, %15) ve ilişki incelemeye yönelik araştırmalar (f=1, %1,66) izlemektedir.

İncelenen tezlerin yöntemine ve desenine göre dağılımı Tablo 5’te verilmiştir.

**Tablo 5***Tezlerin Araştırma Yöntem ve Desenine Göre Dağılımı*

Araştırma Yöntemi	Araştırma Deseni	Frekans(f)	%
Nicel	Gerçek deneysel	1	1.82
	Yarı deneysel	8	14.55
	Zayıf deneysel	2	3.64
	Tarama	3	5.45
	Ara toplam	14	25.46
Nitel	Durum çalışması	8	14.54
	Durum temelli tasarım geliştirme	1	1.82
	Eylem araştırması	2	3.64
	Doküman analizi/inceleme/belgesel tarama	12	21.82
	Metasentez	1	1.82
	Fenomenoloji	4	
	Tarihsel model	1	1.82
	İçerik analizi	2	3.64
	Belirtilmemiş	2	3.64
	Ara toplam	33	60
Nicel+Nitel	Özel durum çalışması	1	1.82
	Zayıf deneysel+nitel kısmı belirtilmemiş	1	1.82
	Yarı deneysel+nitel kısmı belirtilmemiş	1	1.82
	Gerçek deneysel+Durum çalışması	1	1.82
	Tarama+nitel kısmı belirtilmemiş	1	1.82
Ara toplam	6	10.91	
Karma	Çok aşamalı	1	1.82
	İç içe karma	1	1.82
	Yakınsayan paralel desen	1	1.82
	Ara toplam	3	5.45
Toplam		55	100

Tablo 5 incelendiğinde tezlerin %25,46'sının nicel (f=14), %60'ının nitel (f=33), %5,45'inin karma (f=3) olduğu, %10,91'inde ise nicel ve nitel araştırma yöntemlerinin birlikte kullandığı (f=6) gözlenmektedir.

Nicel yöntemlerin kullanıldığı araştırmalarda en çok tercih edilen desen türü yarı deneysel desen olurken, nitel yöntemlerin kullanıldığı araştırmalarda doküman analizi/inceleme/belgesel tarama ve durum çalışması desenleri ağırlıklı olarak tercih edilmiştir. Eylem araştırması, durum temelli tasarım geliştirme, metasentez, fenomenoloji, tarihsel model, içerik analizi nitel çalışmalarda tercih edilen diğer desen türleri olmuştur. Bunların yanı sıra 2 çalışmada (% 3,64)

araştırma deseninin belirtilmediği görülmektedir. Karma yöntemle yürütülen çalışmalarda çok aşamalı, iç içe karma ve yakınsayan paralel desen tercih edilmiştir. Nicel ve nitel yöntemlerin bir arada kullanıldığı 3 çalışmada nitel kısmın araştırma deseninin belirtilmediği tespit edilmiştir.

İncelenen tezlerde kullanılan veri toplama araçlarının dağılımları Tablo 6’da verilmiştir.

**Tablo 6**

*Tezlerde Kullanılan Veri toplama Araçları*

<b>Veri Toplama Araçları</b>	<b>Frekans(f)</b>	<b>%</b>	
Likert tipi anket	26	16.88	
Açık uçlu soru	24	15.58	
Çoktan seçmeli soru	12	7.79	
Görüşme	25	16.23	
	Ders kitabı	13	8.44
	Ders planı	2	1.30
	Öğretim programı	2	1.30
	Çalışma kağıdı/etkinlik kağıdı	6	3.90
	Ses kaydı	15	9.74
	Video kaydı	3	1.95
	Fotoğraf	1	0.65
	Yansıtıcı günlükler	1	0.65
Doküman	Dergi	1	0.65
	Yazılı kağıdı/sınav kağıdı	1	0.65
	Zümre tutanağı	1	0.65
	Tez, makale	1	0.65
	Araştırmacı günlüğü	1	0.65
	Tarih şeridi	1	0.65
	Kronikler, seyahatnameler, araştırma eserleri	1	0.65
	Demografik/Kişisel bilgi formu	4	2.60
	Gözlem/alan notu/ kontrol listesi	12	7.79
	Kavram çarkı	1	0.65
<b>Toplam</b>	<b>154</b>	<b>100</b>	

Tablo 6 incelendiğinde tezlerde en fazla kullanılan veri toplama araçlarının likert tipi anket (f=26, %16,88), görüşme (f=25, %16,23) ve açık uçlu sorular (f=25, %15,58) olduğu görülmektedir. Bunu sırasıyla çok kullanılan az kullanılan doğru ses kaydı (f=15, %9,74), ders kitabı (f=13, %8,44), çoktan seçmeli soru (f=12, %7,79), çalışma kağıdı (f=6, %3,90), demografik/kişisel bilgi formu (f=4, %2,60), video kaydı (f=3, %1,95) izlemektedir. Ayrıca tezlerde fotoğraf, yansıtıcı günlük, dergi, zümre tutanağı, tez-makale, araştırmacı günlüğü, tarih şeridi, kronikler-seyahatnameler-araştırma eserleri ve kavram çarkının da veri toplama aracı olarak tercih edildiği görülmektedir.

İncelenen tezlerde kullanılan veri analiz yöntemlerine ilişkin veriler Tablo 7’de verilmiştir.

**Tablo 7***Veri Analiz Yöntemleri*

<b>Veri Analiz Yöntemleri</b>	<b>Frekans(f)</b>	<b>%</b>	
Nicel	Betimsel İstatistik	24	23.76
	t-testi	12	11.88
	ANOVA	3	2.97
	ANCOVA	2	1.98
	MANOVA	1	0.99
	Korelasyon	4	3.96
	Regresyon	1	0.99
	Ki-kare	2	1.98
	Kruskall Wallis	1	0.99
	Wilcoxon işaretli sıralar testi	4	3.96
	Mann-Withney U testi	4	3.96
	McNemar istatistiği	1	0.99
	Ara Toplam	59	58.42
	Nitel	Betimsel analiz	12
İçerik analizi		23	22.77
Fenomenolojik analiz		1	0.99
Sürekli karşılaştırma ile analiz		2	1.98
Yorumsal analiz		1	0.99
Tipolojik analiz		1	0.99
Nvivo-8 programı		1	0.99
Şablon analiz yöntemi		1	0.99
Ara Toplam		42	41.58
<b>Toplam</b>	<b>101</b>	<b>100</b>	

Türkiye’de 2007-2023 yılları arasında eğitim alanında yapılan bilim tarihi konulu tezlerde kullanılan veri analiz yöntemleri incelendiğinde nicel yöntemlerde betimsel istatistik (f=24, %23,76) ve t-testi (f=12, %11,88) öne çıkarken nitel yöntemlerde içerik analizi (f=23, %22,77) ve betimsel analizin (f=12, %11,88) ön plana çıktığı görülmektedir.

**TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER**

Araştırma bulgularına göre tezlerin yapıldığı yıllara bakıldığında, ülkemizde eğitim bilimleri alanında bilim tarihi ile ilgili ilk tezin 2007 yılında yayınlandığı görülmektedir. En fazla tez çalışması ise 2019 yılında yayınlanmıştır. Bunda 2018 yılında güncellenen Kimya, Fizik, Biyoloji ve Sosyal Bilgiler dersi öğretim programlarının amaçları arasında bilim tarihi öğretiminin yer bulmasının alan yazında bilim tarihi ile daha fazla çalışma yapılmasına sebep olduğu düşünülmektedir.

Tezlerin türlerine göre dağılımına bakıldığında incelenen tez çalışmalarının %18,2’sini doktora tezleri (f=10), %81,8’ini (f=45) yüksek lisans tezlerinin oluşturduğu görülmüştür. En çok tercih edilen yayın türünün yüksek lisans tezi oluşu YÖK kriterlerine göre, yüksek lisans programları doktora programlarına göre daha kolay açıldığından ülkemizde lisansüstü düzeyde

eğitim veren programların büyük bir kısmının yüksek lisans programı olmasından kaynaklanıyor olabileceği gibi, yüksek lisans öğrencisi sayısının doktora öğrencisi sayısından daha fazla olmasıyla da açıklanabilir. Nitekim, Günay (2018) Türkiye’deki lisansüstü eğitime dair durumu sayısal nicelikler doğrultusunda bazı ülkeler ile karşılaştırmalı olarak incelediği araştırmasında benzer bulgular elde etmiştir. Buna göre, Türkiye’deki lisansüstü programların %70’ini yüksek lisans programları, %30’unu ise doktora programları oluşturmaktadır. Bu programlara kayıtlı lisansüstü öğrenci sayısının %82,7’si yüksek lisans öğrencisi iken, %17,3’ü doktora öğrencisidir.

Tezlerin yapıldığı üniversitelere göre dağılımı incelendiğinde en fazla tez çalışmasının Marmara Üniversitesi’nde (f=10, %18,18) yapıldığı, bunu Gazi Üniversitesi’nin (f=9, %16,36) takip ettiği görülmektedir. Cirit Gül vd.’nin (2021) argümantasyon ile ilgili lisansüstü çalışmaları incelediği araştırmada, Üçer Erdemir & Dinçol Özgür’ün (2023) ise bilimin doğası konusundaki lisansüstü çalışmaları incelediği araştırmada yine Marmara Üniversitesi ve Gazi Üniversitesi’nin ön plana çıktığı, benzer sonuçların elde edildiği görülmektedir. Bu durum, bu üniversitelerin köklü eğitim fakültelerine sahip olması, güçlü akademik kadrolarının bulunması ve kamuoyu nazarında sahip oldukları olumlu intibadan ötürü lisansüstü öğrencilerinin ağırlıklı olarak bu üniversiteleri tercih etmelerinden kaynaklanıyor olabileceği gibi, öğretim üyelerinin araştırma alanları ile de ilgili olabilir.

Tezlerin yayınlandığı bilim dalına göre dağılımına bakıldığında bilim tarihi konusunda fen bilgisi, fizik, kimya, biyoloji, sınıf, sosyal bilgiler, resim-iş, tarih eğitimi bilim dallarında tez yayınlandığı, en fazla çalışmanın fen eğitiminde yapıldığı tespit edilmiştir. Bakanay (2015) bilim tarihinin fen eğitime dahil edilmesinin öğrencilerin fen kavramlarını öğrenmelerine katkı sağlarken, bilimin doğasını anlamalarına yardımcı olduğunu ve bilime olan ilgilerini arttırdığını ifade etmiştir. Bir başka ifade ile, bilim tarihi fen eğitiminde önemli bir kaynak olarak rol oynamaktadır (Klopfer, 1969). Araştırma bulguları sözel branşlarda bilim tarihi konusunda yapılan araştırma sayısının sayısal branşlara göre oldukça az olduğunu ortaya koymaktadır.

Tezlerin yazım dillerine göre dağılımına bakıldığında tezlerin %96’sının dilinin Türkçe olduğu, %4’ünün dilinin ise İngilizce olduğu görülmektedir. Bu durum ülkemizdeki üniversitelerin büyük bir kısmının ana dilde eğitim ve öğretim yapmaları ile açıklanabilir. Üniversitelerde genel olarak eğitim ve öğretimde kullanılan dil ile yayınlarda kullanılan yazım dili paralellik göstermektedir (Üçer Erdemir & Dinçol Özgür, 2022).

Tezler çalışılan örneklem grupları açısından incelendiğinde, tezlerde en fazla tercih edilen örneklem grubunun ortaokul 7. sınıf öğrencileri ve fen bilgisi öğretmen adayları olduğu tespit edilmiştir. Literatürde yer alan içerik analizi ile ilgili çalışmalar incelendiğinde gerek fen eğitimi alanındaki bilim tarihi ile ilgili çalışmalarda (Taşkın, 2020; Uzun, 2022), gerekse bilimin doğası konusundaki çalışmalarda (Erdaş, Doğan & İrez, 2016; Erdemir & Özgür, 2023; Ocak & Yeter, 2018) benzer bulguların elde edildiği görülmüştür. Ayrıca fen eğitimi alanındaki araştırma eğilimlerinin tespit edilmeye çalışıldığı araştırmalarda da benzer şekilde örneklem düzeyi olarak en fazla ilköğretim öğrencileri tercih edilmiştir (Çalık vd., 2008; Doğru vd., 2012; Kiras & Bahar, 2021; Küçüközer, 2016; Sönmez & Hastürk, 2020). Bu durumun araştırmacıların kolayca erişebilecekleri örnekleme yönelmelerinden kaynaklandığı düşünülmektedir (Gül & Sözbilir, 2015).

Tezler çalışılan örneklem gruplarının büyüklüğü açısından incelendiğinde, en çok tercih edilen örneklem büyüklüğünün 11-50 arasında olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuç eğitim alanında yürütülen benzer nitelikteki çalışmaların bulguları ile örtüşmektedir (Çiltaş vd., 2012; Erdemir & Özgür, 2023). Örneklem grubu olarak öğrencilerin tercih edildiği çalışmaların fazlalığı ve ülkemizdeki sınıf mevcutlarının genellikle 30-40 civarında olduğu düşünülürse elde edilen sonuçlar bu durumu desteklemektedir.

Tezler amaçları bakımından incelendiğinde büyük bir çoğunluğunun öğretim/etkinlik/uygulamaların etkisini inceleme (f=26, %46,66) amacına odaklandığı

görülmektedir. Bilim tarihi destekli öğretimin tutuma etkisi (fen bilimlerine, biyoloji dersine, bilime...) en sık tekrarlanan amaçlardan biridir. Benzer şekilde Yavuz & Yavuz (2017) yürüttükleri benzer bir araştırmada, tutumun çok çalışılan bir değişken olduğunu ifade etmişlerdir. Bunu bilim tarihi ve bilimin doğasının birlikte ele alındığı ve bilim tarihi destekli öğretimin öğrencilerin bilimin doğası konusundaki anlayışlarına etkisinin incelendiği çalışmalar takip etmektedir. Bu durum Taşkın (2020) ve Uzun (2022)'un araştırmalarının bulguları ile örtüşmektedir. Öğretmeni merkeze alan eğitim modelinden uzaklaşmak amacıyla bilim tarihi destekli uygulamalarda bilimin doğası anlayışı tercih edilmiş olabilir (Uzun, 2022). Sayıları az olsa da kavramsal anlama ve argümantasyon ile ilgili çalışmalar mevcuttur. Bunu doküman/alanyazın (f=19, %31,66) inceleme ile ilgili çalışmalar takip etmektedir. Doküman inceleme dahilinde en fazla ders kitabı incelendiği, iki tane çalışmada süreli yayın inceleme, bir çalışmada ise makale/tez incelemenin yapıldığı tespit edilmiştir. Görüşler ile ilgili yapılan araştırmalarda (f=9, %15) bilim tarihi öğretimine, bilimsel sorgulamaya ve bilimin doğasına yönelik görüşler araştırılmıştır. İlişki incelemeye yönelik araştırma sayısının (f=1, %1,66) oldukça az olduğu tespit edilmiştir. İncelenen tezler içerisinde ölçek geliştirmeye yönelik bir çalışmaya rastlanmamıştır.

İncelenen tezlerin büyük bir kısmında nitel araştırma yönteminin (f=33, %60) tercih edildiği görülmektedir. Bu sonuç Taşkın (2020) ve Uzun (2022)'un elde etmiş olduğu sonuçlarla örtüşmektedir. Taşkın (2020), bu sonucun alanın doğasından kaynaklandığını ve analizlerde nitel yöntemlerin kullanılmasının daha yerinde olacağı şeklinde açıklamıştır. Araştırmacılar nitel yöntemleri kullanırken en fazla doküman incelemesi ve durum çalışması desenini kullanmayı tercih etmişlerdir. Fenomenoloji ve eylem araştırması gibi az kullanılan diğer nitel desenler ile yürütülecek çalışmaların konuya daha geniş bir perspektiften bakma imkânı tanıyacağı düşünülmektedir. Nicel araştırma yöntemi incelenen tezler içerisinde 14 tanesinde (%25,46) kullanılmış olup, araştırmacılar çalışmalarında en fazla yarı deneysel deseni kullanmışlardır. Eğitim bilimlerinde son yıllarda yürütülen çalışmalarda nicel araştırma yöntemlerinin kullanımında bir azalma meydana gelmiş ve karma desen daha fazla tercih edilmeye başlanmıştır (Bıkmaz, Aksoy, Tatar & Altınyüzük 2013; Demirel, Ayvaz & Köksal, 2008). Ancak, bu çalışmada incelenen tezlerden yalnızca 3 tanesinde karma desen kullanılmıştır. İncelenen çalışmalardan 2'sinde araştırma deseninin belirtilmediği, nicel ve nitel yöntemlerin bir arada kullanıldığı 3 çalışmada ise nitel kısmın araştırma deseninin belirtilmediği tespit edilmiştir. Bu tür metodolojik hataların yapılması çalışmaların güvenilirliğini zedelemektedir. Karadağ (2010); Aşıroğlu (2020); Şan (2020); Özdemir, Tanoba vd. (2021) araştırmalarında incelemiş oldukları tezlerde benzer yönde bulgular elde etmişlerdir.

Tezler kullanılan veri toplama araçları açısından değerlendirildiğinde, tezlerde en fazla kullanılan veri toplama aracı likert tipi anket (f=26, %16,88) olup, bunu görüşme (f=25, %16,23) ve açık uçlu sorular (f=25, %15,58) izlemektedir. Göktaş vd. (2012) kullanışlı olması ve verilerin hızlı bir şekilde toplanmasını sağladığı için ülkemizde yürütülen çalışmalarda anketlerin yaygın olarak tercih edildiğini ifade etmiştir. Nitel veriler çoğunlukla yarı yapılandırılmış görüşme formları kullanılarak elde edilmiştir. Ayrıca çalışmaların pek çoğunda birden fazla veri toplama aracından faydalanılmıştır. Taşkın (2020) bilim tarihiyle ilgili makaleleri incelediği çalışmasında veri toplama aracı olarak en fazla açık uçlu soruların kullanıldığını ve çalışmaların birçoğunda bulguların birden çok veri toplama aracı ile desteklenmediğini belirtmiştir. Bu durum daha az sayıda bir örneklem grubuyla çalışmasıyla açıklanabilir.

Tezler veri analiz yöntemleri açısından incelendiğinde nicel yöntemlerde betimsel istatistik ve t-testi öne çıkarken nitel yöntemlerde içerik analizi ve betimsel analizin ön plana çıktığı görülmektedir. Elde edilen bu sonuçlar Taşkın (2020) ve Uzun (2022)'in çalışmalarıyla örtüşmektedir. Ayrıca eğitim alanında farklı konularda yürütülen benzer çalışmalarda da benzer yönde bulgular elde edilmiştir (Arduç & Kahraman, 2021; Ozan & Köse, 2014; Sozibilir vd., 2012).



Bu çalışma kapsamında yapılan incelemeler sonucunda elde edilen bulgulara dayanarak bilim tarihi alanında bilim tarihi konusunda gelecekte yapılacak çalışmalara yol gösterici olması açısından aşağıdaki önerilerde bulunulabilir:

Öncelikle eğitim bilimleri alanında bilim tarihi konusunda yapılan doktora tez çalışmalarının artırılması önerilebilir.

Bilim tarihi konusunda yapılan çalışmaların fen bilgisi, biyoloji, fizik, kimya gibi sayısal branş öğretmenliklerinde yoğunlaştığı görülmektedir. Sosyal bilimler öğretmenliği, tarih öğretmenliği, coğrafya öğretmenliği gibi sözel olarak niteleyebileceğimiz öğretmenlik dallarında da bilim tarihi ile ilgili yapılan çalışma sayısının artırılması önerilebilir.

İncelenen çalışmalarda örneklem grubu olarak çoğunlukla ilköğretim 7. Sınıf öğrencileri ve fen bilgisi öğretmen adayları ile çalışıldığı tespit edilmiştir. Gelecekte yapılacak olan çalışmalarda ilkokul, ortaokul ve lise düzeyinde farklı sınıf seviyelerinde öğrencilerle çalışılması ve farklı branşlardan öğretmen adayları ile çalışmalar yürütülmesi önerilebilir.

Bilim tarihi araştırmalarının öğretim/kuram/yaklaşım/yöntem/teknik/etkinlik ve uygulamaların etkisini inceleme noktasında yoğunlaştığı görülmüştür. Literatürün kendi kendini tekrarlamaması adına ilişkisel araştırmalara daha fazla yer verilebilir. Ayrıca bilim tarihi ile ilgili ölçek geliştirme çalışmaları da yapılabilir.

Bilim tarihi konusunda doküman incelemeye yönelik yürütülen çalışmalarda daha çok fen bilimleri ders kitaplarının incelendiği tespit edilmiştir. Diğer derslerin ders kitaplarının da bilim tarihi açısından incelenmesine yönelik daha fazla çalışma yapılması önerilebilir.

Çalışmalarda sıklıkla veri toplama aracı olarak açık uçlu sorulardan yararlanıldığı görülmüştür. Buna dayanarak bilim tarihi konusunda ölçek geliştirme çalışmalarının yapılması önerilebilir.

İncelenen bazı tez çalışmalarında araştırma deseninin belirtilmediği görülmüştür. Bu tip metodolojik hatalardan kaçınılması amacıyla üniversitelerde yüksek lisans ve doktora programlarında araştırma yöntemleri dersinin saatinin artırılması önerilebilir. Ayrıca yayınlanmış eğitim araştırmalarındaki bu tip metodolojik hataları tespit etmek amacıyla yeni çalışmalar yapılabilir.

**Tablo 8***Araştırmada İncelenen Tezler*

<b>Adı</b>	<b>Tez Türü</b>	<b>Alan</b>	<b>Yazarı</b>
<i>Ortaokul fen bilimleri ders kitaplarında bilimin tarihsel içeriğinin incelenmesi</i>	Yüksek lisans	Fen Bilgisi Eğitimi	Nurhan Önder Tüysüz (2023)
<i>Fen Alanında Bilime Yön Vermiş Türk-İslam Alimlerinin Hayatının Mobil Artırılmış Gerçeklik Temelli Öğrenme Ortamında Öğretimi</i>	Doktora	Fen Bilgisi Eğitimi	Pelin Yıldırım (2023)
<i>Öğretmen Adaylarının Bilim Tarihi ve Felsefesi Dersine Yönelik Görüş, Tutum ve Uygulamalarının İncelenmesi</i>	Yüksek lisans	Fen Bilgisi Eğitimi	Ebru Şipşak (2023)
<i>Fen Bilimleri Alan Öğretmenlerinin Bilim Tarihi Yaklaşımına Yönelik Anlayış ve Uygulamaları</i>	Doktora	Biyoloji Eğitimi	Zeynep Neslihan Alışır (2023)
<i>Sınıf Öğretmenlerinin Bilimsel Okuryazarlık Düzeyleri ve Bilim Tarihine Yönelik Tutumlarının İncelenmesi</i>	Yüksek lisans	Sınıf Eğitimi	Özlem Aymak (2023)
<i>Tarihsel ve Aktüel Örnek Olay Öğretim Dizisine Dayalı Tasarlanan Elektromanyetizma Konu Alanı Bilgisi Öğrenme Ortamının Etkililiği</i>	Doktora	Fizik Eğitimi	İbrahim Varol (2023)
<i>Fen Bilimleri Dersi Kazanımlarının Ortaokul Öğrencilerine Bilim Tarihi Destekli Argümantasyon Süreçleriyle Öğretimi</i>	Yüksek lisans	Fen Bilgisi Eğitimi	Safiye Sena Çetintürk Özdemir (2022)
<i>Ortaokul Fen Bilimleri Ders Kitaplarının Bilim Tarihi Açısından İncelenmesi ve Öğretmen Görüşleri</i>	Yüksek lisans	Fen Bilgisi Eğitimi	Bayram Dağtekin (2022)
<i>Fen Bilimleri Öğretmen Adaylarının Bilim Tarihi ve Bilim İnsanlarına İlişkin Algı ve Görüşlerinin Belirlenmesi</i>	Yüksek lisans	Fen Bilgisi Eğitimi	Zeynep Varlık (2022)
<i>Sosyal Bilgiler Ders Kitaplarında Yer Alan Bilim İnsanlarının Bilim Tarihi Açısından Değerlendirilmesi</i>	Yüksek lisans	Sosyal Bilgiler Eğitimi	Özge Kara (2022)
<i>Fen Bilimleri Eğitiminde Kullanılan Bilim Tarihi Temelli Çalışmaların Meta-Sentez ile İncelenmesi</i>	Yüksek lisans	Fen Bilgisi Eğitimi	Özge Uzun (2022)
<i>Türk ve Fransız Ders Kitaplarında Bilim Tarihi: Lise Fen Bilimleri Alanı Ders Kitaplarının Karşılaştırmalı Betimsel Analizi</i>	Yüksek lisans	Biyoloji Eğitimi	Milena Kuyumciyan (2022)
<i>Ortaöğretim İslam Bilim Tarihi Ders Kitabı ve Öğretim Programının İncelenmesi</i>	Yüksek lisans	Tarih Eğitimi	Merve Sungur (2022)
<i>Farklı Branşlardaki Öğretmenlerin Bilim Tarihinin Doğasına Olan İnançları ve Epistemolojik İnançları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi</i>	Yüksek lisans	Fen Bilgisi Eğitimi	Şahin Ceylan (2022)
<i>Bilim Tarihi ve Felsefesi Açısından 7. Sınıf Fen Bilimleri Ders Kitaplarındaki Maddenin Tanecikli Yapısı Konusunun İncelenmesi ve Öğretmen Görüşleri</i>	Yüksek lisans	Fen Bilgisi Eğitimi	Mahmut Ardıç (2021)
<i>Bilim Tarihi Örnekleri ile Destekli Sorgulamaya Dayalı Hücre Konusu Öğretiminin 7. Sınıf Öğrencilerinin Bilimsel Sorgulamaya Yönelik Görüşlerine ve Fen Başarılarına Etkisi</i>	Yüksek lisans	Fen Bilgisi Eğitimi	Ayşe Coşkun (2021)
<i>Bilim Tarihi Uygulamalarının Ortaokul Öğrencilerinin Bilim ve Fene Yönelik Tutum ve Epistemolojik İnançlarına Etkisinin İncelenmesi</i>	Yüksek lisans	Fen Bilgisi Eğitimi	Aslı Bahar Çelik (2019)
<i>Lise Biyoloji, Fizik ve Kimya Ders Kitaplarında Kullanılan Bilim Tarihi Hikâyelerinin Niteliksel İncelenmesi</i>	Yüksek lisans	Biyoloji Öğretmenliği	Yasemin Sarıbaş (2019)

<i>Bilim Tarihinin Biyoloji Dersine Entegrasyonunun Öğrencilerin Bilimin Doğası Anlayışları ve Biyoloji Dersine Karşı Tutumlarına Etkisi</i>	Yüksek lisans	Biyoloji Öğretmenliği	Sevilay Şeref Güryuva (2019)
<i>Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Bilim Tarihi Algısına Bilimin Sultanları Sergisinin Etkisi</i>	Yüksek lisans	Fen Bilgisi Eğitimi	Fatma Rüveyda Baş (2019)
<i>7. Sınıf Öğrencilerinin Türk-İslam Medeniyetinde Yetişen Bilginlere İlişkin Değerlendirmeleri</i>	Yüksek lisans	Sosyal Bilgiler Eğitimi	Sibel Kayrakçı (2019)
<i>Safevî Devleti'nin Eğitim Sistemi</i>	Doktora	Sosyal Bilgiler Eğitimi	Mohammad Derakhshani (2019)
<i>Fizik Öğretiminde Bilim Tarihi: Sarkaç Örneği</i>	Yüksek lisans	Fizik Eğitimi	Selda Atlı (2019)
<i>Ortaokul Öğrencilerinin Fen Bilimleri Dersinde Yer Alan Bilimin Tarihi ve Tarihsel Gelişimi Konularına Yönelik Akademik Başarılarının Sosyo-Demografik Özelliklere Göre İncelenmesi</i>	Yüksek lisans	Fen Bilgisi Eğitimi	Ferdiye Keleş (2019)
<i>Bilim Tarihi Temelli Fen Öğretiminin Sınıf Öğretmeni Adaylarının Fen Öğretimine Yönelik Tutumlarına ve Bilimin Doğası İnanışlarına Etkisi</i>	Yüksek lisans	Sınıf Eğitimi	Okan Doruk (2018)
<i>Bir Fenomenoloji Çalışması: Fizik Eğitiminde Etkinliklerle Zenginleştirilmiş Bilim Tarihi Öğretimi</i>	Yüksek lisans	Fizik Eğitimi	Kamile Tekfidan (2018)
<i>Sürekli Çocuk Yayınlarının Fen Bilimleri Eğitimi Bağlamında Bilim Tarihi Açısından İncelenmesi</i>	Yüksek lisans	Fen Bilgisi Eğitimi	Çiğdem Yavuzoğlu (2018)
<i>Ortaokul Fen Bilimleri Ders Kitaplarının Bilim Tarihi Kullanımı Açısından İncelenmesi</i>	Yüksek lisans	Fen Bilgisi Eğitimi	Kemal Tokuş (2018)
<i>Bilim Tarihi Destekli İşlenen "Canlılarda Enerji Dönüşümleri" Ünitesinin, Lise Öğrencilerinin, Bilime ve Biyoloji Dersine Olan Tutumları ve Bilimin Doğası Anlayışları Üzerine Etkisinin İncelenmesi</i>	Yüksek lisans	Biyoloji Eğitimi	Mehmet Emren (2018)
<i>Tarihi Deney ve Modellerin Tekrarlanması Tekniğinin Lise Öğrencilerinin Bilime Karşı Tutumları ve Bilimin Doğası Anlayışları Üzerine Etkisi</i>	Yüksek lisans	Biyoloji Eğitimi	Zeynep Neslihan Köylü (2017)
<i>Understanding Progressive Nature Of Science Based On History And Philosophy Of Science Perspective: Thomson, Rutherford And Bohr Atom Theories</i>	Yüksek lisans	Fen Bilgisi Eğitimi	Zekai Ayık (2017)
<i>Lise Kimya Ders Kitaplarında Bilim Tarihi Kullanımının İncelenmesi</i>	Yüksek lisans	Biyoloji Eğitimi	Gülşah Zerman Kepceoğlu (2017)
<i>Ortaokul Fen Bilimleri Ders Kitaplarının Bilim Tarihi Perspektifinden İncelenmesi</i>	Yüksek lisans	Fen Bilgisi Eğitimi	Atilla Koçyiğit (2017)
<i>Bilimin Doğası ve Maddenin Tanecikli Yapısı Öğretiminde Bilim Tarihi Belgesel Filmlerinin Etkisi</i>	Yüksek lisans	Fen Bilgisi Eğitimi	Hande Başkalyoncu (2017)
<i>Bilim Tarihindeki İlk Deneyleri İçeren Fizik Etkinlikleri Hakkında Öğrenci Görüşleri -Arşimet'in Kralın Tacı Örneği</i>	Yüksek lisans	Fizik Öğretmenliği	Abdullah Yurdaer Çetiner (2016)
<i>Bilim Tarihi Temelli Laboratuvar Öğretiminin Sınıf Öğretmeni Adaylarının Fen Bilimleri Dersi Beceri ve Duyuş Öğrenme Alanlarına Etkisi</i>	Doktora	Fen Bilgisi Eğitimi	Hakkı İlker Koştur (2016)

<i>Dünya Bilim ve Teknoloji Mirasının Farklı Ülkelerin Sosyal Bilgiler Ders Kitaplarına Yansımaları Üzerine Karşılaştırmalı Bir İnceleme</i>	Yüksek lisans	Sosyal Bilgiler Eğitimi	Ferhat Kurt (2016)
<i>Bilimsel Gelişimin Tarihsel Süreçlerini İçeren Öykülerle Fen Derslerinin Desteklenmesinin Fene Yönelik Tutuma, Bilim İnsanı İmajına, Bilimsel Süreç Becerilerine ve Akademik Başarıya Etkisi</i>	Yüksek lisans	Fen Bilgisi Eğitimi	Bayram Çınar (2016)
<i>Ortaokul Öğrencilerinin Bilim Tarihi Konularına İlişkin Tarihsel Önemlilik Algıları</i>	Yüksek lisans	Sosyal Bilgiler Eğitimi	Kadir Can Erbudak (2016)
<i>Biyolojiye Yön Veren Büyük Buluşların Analizi ve Biyoloji Öğretmen Adaylarının Görüşleri.</i>	Doktora	Biyoloji Eğitimi	Güneş Güneş (2016)
<i>Fen Derslerinde Bilim Tarihi Kullanımının Ortaöğretim Fen Alanları Öğretmenlerinin Eğitim Oryantasyonları Çerçevesinden İncelenmesi</i>	Doktora	Biyoloji Eğitimi	Çiçek Dilek Bakanay (2015)
<i>Bilim Tarihi Destekli Işık Ünitesinin 7. Sınıf Öğrencilerinin Bilimin Doğası Anlayışlarına Etkisi</i>	Yüksek lisans	Fen Bilgisi Eğitimi	Fatih Deve (2015)
<i>Bilim Tarihine Dayalı Öğretim Materyallerinin Fizik Dersi Öğretim Programına ve Öğretime Uygunluğunun Değerlendirilmesi</i>	Doktora	Fizik Eğitimi	Burcu Gülay Güney (2014)
<i>Bilim Tarihi ve Felsefesi Öğretim Metodunun Fen Bilimlerine İlişkin Tutum ve Motivasyon Üzerine Etkisi</i>	Yüksek lisans	Fen Bilgisi Eğitimi	Bekir Baran (2013)
<i>Lise Biyoloji Ders Kitaplarında Bilim Tarihi Kullanımının İncelenmesi</i>	Yüksek lisans	Biyoloji Eğitimi	Serap Yıldız (2013)
<i>Genel Kimya Ders Kitaplarında "Kuantum Sayıları" Konusunun Sunumu: Bilim Tarihi ve Felsefesi Açısından Bir İnceleme</i>	Yüksek lisans	Kimya Eğitimi	Burçin Kahraman (2013)
<i>Bilim Tarihi Temelli Hikâyelerin İlköğretim 7. Sınıf Öğrencilerinin "Kuvvet ve Hareket" Ünitesi Kavramlarını Anlama Düzeylerine Etkisi</i>	Yüksek lisans	Fen Bilgisi Eğitimi	Feray Kahraman (2012)
<i>Ortaöğretim Kimya Ders Kitaplarında Atom Teorilerinin Sunumunun Bilim Tarihi Ve Felsefesi Açısından İncelenmesi Ve Öğretmen Görüşleri</i>	Yüksek lisans	Kimya Eğitimi	Fatma Kılıç (2010)
<i>Öğretmen Adaylarının Bilime Yönelik Kavram Yanılgılarının Giderilmesinde Bilim Tarihi Temelli Bilim Öğretiminin Yönteminin Etkililiği</i>	Yüksek lisans	Fen Bilgisi Eğitimi	Utku Kara (2010)
<i>Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Bilim Tarihinden Kesitler İncelemelerinin Bilimin Doğası Hakkındaki Görüşlerine Etkisi</i>	Yüksek lisans	Fen Bilgisi Eğitimi	Beyhan Beşli(2008)
<i>Hibritleşme Konusunun Tarihi ve Felsefi Boyutunun Kimya Ders Kitaplarında Sunumu ve Öğretmen Görüşleri</i>	Yüksek lisans	Kimya Eğitimi	Kevser Yeşim Susam (2007)
<i>Fen Eğitiminde Bilim Tarihi Destekli Öğretimin Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Bilim Doğasına İlişkin Görüşlerine Etkisinin Değerlendirilmesi</i>	Yüksek lisans	Fen Bilgisi Eğitimi	Aylin Kaya (2007)
<i>Bilim Felsefesinde Paradigmatik Yaklaşım Kapsamında Sanat ve Bilim İlişkisinin Lisansüstü Sanat Eğitimi Programlarında Yansımaları</i>	Doktora	Resim-İş Eğitimi	Ezgi Tokdil (2020)
<i>Hikâyelerle Bütünleştirilmiş Öğretim Etkinliklerinin Altıncı Sınıf Öğrencilerinin Değer Gelişimi, Tutum ve Motivasyonuna Etkisi</i>	Yüksek lisans	Fen Bilgisi Eğitimi	Hüseyin Sali (2019)
<i>The Effect Of History Of Science Instruction On Elementary Students' Scientific Literacy.</i>	Doktora	Fen Bilgisi Eğitimi	Mustafa Cansız (2014)

## KAYNAKÇA

- Abd-El-Khalick, F., & Lederman, N. G. (2000). The influence of history of science courses on students' views of nature of science. *Journal of Research in Science Teaching*, 37 (10), 1057–1095. [https://doi.org/10.1002/1098-2736\(200012\)37:10<1057::AID-TEA3>3.0.CO;2-C](https://doi.org/10.1002/1098-2736(200012)37:10<1057::AID-TEA3>3.0.CO;2-C)
- Alışır, Z. N. (2023). Fen bilimleri alan öğretmenlerinin bilim tarihi yaklaşımına yönelik anlayış ve uygulamaları. (Tez No. 791561) [Doktora tezi, Marmara Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr>
- Ardıç, M. (2021). Bilim tarihi ve felsefesi açısından 7. sınıf fen bilimleri ders kitaplarındaki maddenin tanecikli yapısı konusunun incelenmesi ve öğretmen görüşleri. (Tez No. 699960) [Yüksek lisans tezi, İnönü Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr>
- Arduç, M. A., & Kahraman, S. (2021). Türkiye’de bilimsel okuryazarlık alanında yapılan araştırmaların içerik analizi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 8 (16), 84–101. <https://doi.org/10.29129/inujse.934792>
- Aşıroğlu, S. (2020). Eğitim programları ve öğretimde karma yöntem dayalı doktora tezlerinin incelenmesi. *Academia Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 5(2), 165–178.
- Atlı, S. (2019). Fizik öğretiminde bilim tarihi: Sarkaç örneği. (Tez No. 575745) [Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr>
- Ayık, Z. (2017). Understanding progressive nature of science based on history and philosophy of science perspective: thomson, rutherford and bohr atom theories. (Tez No: 488146) [Yüksek lisans tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr>
- Aymak, Ö. (2023). Sınıf öğretmenlerinin bilimsel okuryazarlık düzeyleri ve bilim tarihine yönelik tutumlarının incelenmesi. (Tez No. 782582) [Yüksek lisans tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr>
- Bakanay, Ç. D. (2015). Fen derslerinde bilim tarihi kullanımının ortaöğretim fen alanları öğretmenlerinin eğitim oryantasyonları çerçevesinden incelenmesi. (Tez No. 414395) [Doktora tezi, Marmara Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr>
- Barak, M., Ashkar, T., & Dori, Y. J. (2011). Learning science via animated movies: Its effect on students' thinking and motivation. *Computers & Education*, 56 (3), 839–846. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2010.10.025>
- Baran, B. (2013). Bilim tarihi ve felsefesi öğretim metodunun fen bilimlerine ilişkin tutum ve motivasyon üzerine etkisi. (Tez No. 350208) [Yüksek lisans tezi, Gaziosmanpaşa Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr>
- Baş, F. R. (2019). Fen bilgisi öğretmen adaylarının bilim tarihi algısına bilimin sultanları sergisinin etkisi. (Tez No. 583338) [Yüksek lisans tezi, Hacettepe Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr>
- Başkalyoncu, H. (2017). Bilimin doğası ve maddenin tanecikli yapısı öğretiminde bilim tarihi belgesel filmlerinin etkisi. (Tez No.463343) [Yüksek lisans tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr>

- Beşli, B. (2008). Fen bilgisi öğretmen adaylarının bilim tarihinden kesitler incelemelerinin bilimin doğası hakkındaki görüşlerine etkisi. (Tez No. 215647) [Yüksek lisans tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr>
- Cansız, M. (2014). The effect of history of science instruction on elementary students' scientific literacy (Tez No. 377876). [Yüksek lisans tezi, Ortadoğu Teknik Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr>
- Ceylan, Ş. (2022). Farklı branşlardaki öğretmenlerin bilim tarihinin doğasına olan inançları ve epistemolojik inançları arasındaki ilişkinin incelenmesi. (Tez No. 712551) [Yüksek lisans tezi, Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr>
- Chapel, F. M. (2004). The use of the history of science as a motivational tool in middle school science. (Doctoral dissertation, Fielding Graduate Institute).
- Cirit Gül, A., Apaydın, Z., & Çobanoğlu, E. O. (2021). Türkiye'de argümantasyon ile ilgili yapılan lisansüstü tezlerin incelenmesi. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 40 (2), 591–628. <https://doi.org/10.7822/omuefd.863712>
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2007). *Research methods in education* (5th ed.). London and New York: Routledge Falmer.
- Corbin, J., & Strauss, A. (2008). *Basics of qualitative research: Techniques and procedures for developing grounded theory* (3rd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Coşkun, A. (2021). Bilim tarihi örnekleri ile destekli sorgulamaya dayalı hücre konusu öğretiminin 7. sınıf öğrencilerinin bilimsel sorgulamaya yönelik görüşlerine ve fen başarılarına etkisi. (Tez No. 691006) [Yüksek lisans tezi, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr>
- Çalık, M., Ünal, S., Coştu, B., & Karataş, F. Ö. (2008). Trends in Turkish science education. *Essays in Education*, [Special edition], 23–45.
- Çelik, A. B. (2019). Bilim tarihi uygulamalarının ortaokul öğrencilerinin bilim ve fene yönelik tutum ve epistemolojik inançlarına etkisinin incelenmesi. (Tez No. 603307) [Yüksek lisans tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr>
- Çınar, B. (2016). Bilimsel gelişimin tarihsel süreçlerini içeren öykülerle fen derslerinin desteklenmesinin fene yönelik tutuma, bilim insanı imajına, bilimsel süreç becerilerine ve akademik başarıya etkisi. (Tez No. 436902) [Yüksek lisans tezi, Sakarya Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr>
- Demir, Ö. (2007). *Bilim felsefesi* (3. baskı). Ankara: Vadi Yayınları.
- Dağtekin, B. (2022). Ortaokul fen bilimleri ders kitaplarının bilim tarihi açısından incelenmesi ve öğretmen görüşleri. (Tez No. 762341) [Yüksek lisans tezi, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr>
- Derakhshani, M. (2019). *Safevî Devleti'nin Eğitim Sistemi*. (Tez No. 581470) [Doktora tezi, Atatürk Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr>
- Deve, F. (2015). Bilim tarihi destekli ışık ünitesinin 7. sınıf öğrencilerinin bilimin doğası anlayışlarına etkisi. (Tez No. 388281) [Yüksek lisans tezi, Rize Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr>

- Doğan, N., & Özcan, B. (2010). Tarihsel yaklaşımın 7. sınıf öğrencilerinin bilimin doğası hakkındaki görüşlerinin geliştirilmesine etkisi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11 (4), 187–206.
- Doğru, M., Gençosman, T., Ataalkın, A. N., & Şeker, F. (2012). Fen bilimleri eğitiminde çalışılan yüksek lisans ve doktora tezlerinin analizi. *Journal of Turkish Science Education*, 9 (1), 49–64. <http://www.tused.org/index.php/tused/article/view/420>
- Doruk, O. (2018). Bilim tarihi temelli fen öğretiminin sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretimine yönelik tutumlarına ve bilimin doğası inanışlarına etkisi. (Tez No. 533237) [Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr>
- Duschl, R. A. (1990). *Restructuring science education: The importance of theories and their development*. New York, NY: Teachers College Press.
- Emren, M. (2018). Bilim tarihi destekli işlenen "Canlılarda enerji dönüşümleri" ünitesinin lise öğrencilerinin bilime ve biyoloji dersine olan tutumları ve bilimin doğası anlayışları üzerine etkisinin incelenmesi. (Tez No. 490684) [Yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr>
- Emren, M., İrez, S. O., & Doğan, Ö. K. (2019). Bilim tarihi destekli işlenen “Canlılarda enerji dönüşümleri” ünitesinin, öğrencilerin bilime ve biyoloji dersine olan tutumları ve bilimin doğası anlayışları üzerine etkisinin incelenmesi. *Trakya Eğitim Dergisi*, 9 (3), 527–548.
- Erbudak, K. C. (2016). Ortaokul öğrencilerinin bilim tarihi konularına ilişkin tarihsel önemlilik algıları. (Tez No. 430753) [Yüksek lisans tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr>
- Erdaş, E., Doğan, N., & İrez, S. (2016). Bilimin doğası ile ilgili 1998–2012 yılları arasında Türkiye’de yapılan çalışmaların değerlendirilmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 24 (1), 17–36.
- Erdem, A. R. (2005). Üniversitelerimizin bilim tarihimizdeki yeri. *Bilim, Eğitim ve Düşünce Dergisi*, 5 (1), 1–7.
- Erdemir, A. Ü., & Özgür, S. D. (2023). Türkiye’de bilimin doğası konusunda yapılan tezlere yönelik bir betimsel içerik analizi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 22 (86), 683–713. <https://doi.org/10.17755/esosder.1224389>
- Gül, Ş., & Sözbilir, M. (2015). Fen ve matematik eğitimi alanında gerçekleştirilen ölçek geliştirme araştırmalarına yönelik tematik içerik analizi. *Eğitim ve Bilim*, 40 (178), 85–102. <https://doi.org/10.15390/EB.2015.4070>
- Güneş, G. (2016). Biyolojiye yön veren büyük buluşların analizi ve biyoloji öğretmen adaylarının görüşleri. (Tez No. 419341) [Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr>
- Güney, B. G. (2014). Bilim tarihine dayalı öğretim materyallerinin fizik dersi öğretim programına ve öğretime uygunluğunun değerlendirilmesi. (Tez No. 372249) [Doktora tezi, Marmara Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr>
- Güryuva Şeref, S. (2019). Bilim tarihinin biyoloji dersine entegrasyonunun öğrencilerin bilimin doğası anlayışları ve biyoloji dersine karşı tutumlarına etkisi. (Tez No. 585955) [Yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr>

- Hadzigeorgiou, Y., & Garganourakis, V. (2010). Using Nikola Tesla's story and his experiments as presented in the film "The Prestige" to promote scientific inquiry: A report of an action research project. *Interchange*, 41 (4), 363–378.
- Henke, A., & Höttecke, D. (2011). Beschreiben und Erklären elektrischer Vorgänge. Die Fallstudie "Charles du Fay" [Describing and explaining electrical phenomena. The case study "Charles du Fay"]. *Naturwissenschaften im Unterricht - Physik*, 22 (126), 20–24.
- Kahraman, B. (2013). Genel kimya ders kitaplarında "kuantum sayıları" konusunun sunumu: bilim tarihi ve felsefesi açısından bir inceleme. (Tez No. 342338) [Yüksek lisans tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr>
- Kahraman, F. (2012). Bilim tarihi temelli hikâyelerin ilköğretim 7. sınıf öğrencilerinin "kuvvet ve hareket" ünitesi kavramlarını anlama düzeylerine etkisi. (Tez No. 321908) [Yüksek lisans tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr>
- Kara, B. (2013). Ortaokul (5, 6, 7 ve 8. sınıf) öğrencilerinin bilim insanına yönelik tutum ve imajının belirlenmesi. (Tez No. 340194) [Yüksek lisans tezi, Erciyes Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr>
- Kara, Ö. (2022). Sosyal bilgiler ders kitaplarında yer alan bilim insanlarının bilim tarihi açısından değerlendirilmesi. (Tez No. 748778) [Yüksek lisans tezi, Giresun Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr>
- Kara, U. (2010). Öğretmen adaylarının bilime yönelik kavram yanılgılarının giderilmesinde bilim tarihi temelli bilim öğretiminin yönteminin etkililiği. (Tez No.278552) [Yüksek lisans tezi, Ondokuzmayıs Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr>
- Kara, Y., & Çam, F. (2007). Yaratıcı drama yönteminin bazı sosyal becerilerin kazandırılmasına etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 32 (32), 145–155.
- Karadağ, E. (2010). Eğitim bilimleri doktora tezlerinde kullanılan araştırma modelleri: Nitelik düzeyleri ve analitik hata tipleri. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi [Educational Administration: Theory and Practice]*, 16 (1), 49–71.
- Kavak, N. (2007). Maddenin tanecikli doğası hakkında ilköğretim 7. sınıf öğrencilerinin imaj oluşturmalarına rol oynama öğretim yönteminin etkisi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27 (2), 115–125.
- Kaya, A. (2007). Fen eğitiminde bilim tarihi destekli öğretimin fen bilgisi öğretmen adaylarının bilim doğasına ilişkin görüşlerine etkisinin değerlendirilmesi. (Tez No. 177971) [Yüksek lisans tezi, Balıkesir Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr>
- Kayrakçı, S. (2019). 7. Sınıf öğrencilerinin Türk İslam medeniyetinde yetişen bilginlere ilişkin değerlendirmeleri. (Tez No. 582126) [Yüksek lisans tezi, Sakarya Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr>
- Keleş, F. (2019). Ortaokul öğrencilerinin fen bilimleri dersinde yer alan bilimin tarihi ve tarihsel gelişimi konularına yönelik akademik başarılarının sosyo-demografik özelliklere göre incelenmesi. (Tez No. 567827) [Yüksek lisans tezi, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr>
- Kepeçoğlu, G. Z. (2017). Lise kimya ders kitaplarında bilim tarihi kullanımının incelenmesi. (Tez No. 469617) [Yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr>



- Kılıç, F. (2010). Ortaöğretim kimya ders kitaplarında atom teorilerinin sunumunun bilim tarihi ve felsefesi açısından incelenmesi ve öğretmen görüşleri. (Tez No. 279638) [Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr>
- Kim, S. Y., & Irving, K. E. (2010). History of science as an instructional context: Student learning in genetics and nature of science. *Science & Education*, 19 (2), 187–215.
- Kiras, B., & Bahar, M. (2021). Türkiye’de 1990–2017 yılları arasında fen eğitimi alanında yapılan tezlerin konu yönelimi ve yöntemsel analizi. *Kocaeli Üniversitesi Eğitim Dergisi*, 4 (2), 333–354. <https://doi.org/10.33400/kuje.951253>
- Klopfer, L. E. (1969). The teaching of science and the history of science. *Journal of Research in Science Teaching*, 6 (1), 87–95. <https://doi.org/10.1002/tea.3660060116>
- Koçyiğit, A. (2017). Ortaokul fen bilimleri ders kitaplarının bilim tarihi perspektifinden incelenmesi. (Tez No. 463823) [Yüksek lisans tezi, Kastamonu Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr>
- Koçyiğit, A., & Pektaş, M. (2017). Ortaokul fen bilimleri ders kitaplarındaki okuma parçalarının bilim tarihi kullanımı açısından incelenmesi. *Cumhuriyet International Journal of Education-CIJE*, 6 (1), 185–199.
- Koştur, H. İ. (2016). Bilim tarihi temelli laboratuvar öğretiminin sınıf öğretmeni adaylarının fen bilimleri dersi beceri ve duyuş öğrenme alanlarına etkisi. (Tez No. 450086) [Doktora tezi, Gazi Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr>
- Koroğlu, C., & Koroğlu, M. (2016). Bilim kavramının gelişimi ve günümüz sosyal bilimleri üzerine. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 25, 1–15.
- Köylü, Z. N. (2017). Tarihi deney ve modellerin tekrarlanması tekniğinin lise öğrencilerinin bilime karşı tutumları ve bilimin doğası anlayışları üzerine etkisi. (Tez No. 490679) [Yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr>
- Kurt, F. (2016). Dünya bilim ve teknoloji mirasının farklı ülkelerin sosyal bilgiler ders kitaplarına yansımaları üzerine karşılaştırmalı bir inceleme. (Tez No. 441261) [Yüksek lisans tezi, Adıyaman Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr>
- 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. <https://doi.org/10.17522/nefmed.54132>
- Kuyumciyan, M. (2022). Türk ve Fransız ders kitaplarında bilim tarihi: lise fen bilimleri alanı ders kitaplarının karşılaştırmalı betimsel analizi. (Tez No. 736889) [Yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr>
- Laçın-Şimşek, C. (2009). Fen ve Teknoloji dersi öğretim programları ve kitapları bilim tarihinden ne kadar ve nasıl yararlanıyor? *İlköğretim Online*, 8 (1), 129–145.
- Laçın-Şimşek, C., & Şimşek, A. (2010). Türkiye’de bilim tarihi öğretimi ve sosyal bilgiler öğretmen adaylarının durumu. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 7 (2), 169–198.
- Maienschein, J. (2000). Why study history for science? *Biology and Philosophy*, 15 (3), 339–348.
- Matthews, M. R. (1994). *Science teaching: The role of history and philosophy of science*. Psychology Press.

- MEB. (2018a). İlköğretim Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı ve Kılavuzu [4, 5, 6 ve 7. sınıflar]. MEB Yayınları: Ankara.
- MEB. (2018b). Ortaöğretim Biyoloji Dersi Öğretim Programı ve Kılavuzu [9, 10, 11 ve 12. sınıflar]. MEB Yayınları: Ankara.
- MEB. (2018c). Ortaöğretim Fizik Dersi Öğretim Programı ve Kılavuzu [9, 10, 11 ve 12. sınıflar]. MEB Yayınları: Ankara.
- MEB. (2018d). Ortaöğretim Kimya Dersi Öğretim Programı ve Kılavuzu [9, 10, 11 ve 12. sınıflar]. MEB Yayınları: Ankara.
- McCarthy, S. (1992). Teaching about the nature of science through history: Action research in the classroom. *Journal of Research in Science Teaching*, 29 (40), 409–421.
- Mısıır, M. E., & Şimşek, C. L. (2018). Fen bilgisi öğretmenlerinin bilim tarihinin öğretimsel değeri üzerine görüşleri. *Kocaeli Üniversitesi Eğitim Dergisi*, 1 (1), 1–12. <https://doi.org/10.33400/kuje.422926>
- Monk, M., & Osborne, J. (1997). Placing the history and philosophy of science on the curriculum: A model for the development of pedagogy. *Science Education*, 81 (4), 405–424. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1098-237X\(199707\)81:4<405::AID-SCE3>3.0.CO;2-G](https://doi.org/10.1002/(SICI)1098-237X(199707)81:4<405::AID-SCE3>3.0.CO;2-G)
- Ocak, İ., & Yeter, F. (2018). 2006–2016 yılları arasında çalışılmış “bilimin doğası” konulu ulusal tez ve makalelerin incelenmesi. *Kuramsal Eğitimbilim Dergisi*, 11 (3), 522–543. <https://doi.org/10.30831/akukeg.344726>
- Ortaş, İ. (2005). Neden bilim tarihi özel sayısı çıkarıldı? *Üniversite ve Toplum Dergisi*, 5 (1), 1–2.
- Ozan, C., & Köse, E. (2014). Eğitim programları ve öğretim alanındaki araştırma eğilimleri. *Sakarya University Journal of Education*, 4 (1), 116–136. <https://doi.org/10.19126/suje.76547>
- Özdemir Çetintürk, S. S. (2022). Fen bilimleri dersi kazanımlarının ortaokul öğrencilerine bilim tarihi destekli argümantasyon süreçleriyle öğretimi. (Tez No. 772821) [Yüksek lisans tezi, Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr>
- Özdemir, P., & Üstündağ, T. (2007). Fen ve teknoloji alanındaki ünlü bilim adamlarına ilişkin yaratıcı drama eğitim programı. *İlköğretim Online*, 6 (2), 226–233.
- Özdemir, G., & Akçay, H. (2009). Bilimin doğası ve bilim tarihi dersinin öğrencilerin bilimin ve bilimsel bilginin doğasına ilişkin düşüncelerine etkisi. *Education Sciences*, 4 (1), 218–227.
- Özdemir, A., Tanoba, T., Karaokur, Ş., & Tonyalı, Ö. (2021). Türkiye’de eğitim bilimleri alanında yapılan karma yöntem tezlerde tipolojik ve yöntemsel eğilimler. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 54 (54), 23–53. <https://doi.org/10.15285/maruaebd.826728>
- Öztürk, F. Ö. (2019). Fen bilimleri öğretmen adaylarının hazırladığı bilim tarihi temelli dramaların incelenmesi. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 32 (2), 443–466. <https://doi.org/10.19171/uefad.679329>
- Sağırılı, H. E., & Gürdal, A. (2002). Fen bilgisi dersinde drama tekniğinin öğrenci başarısına etkisi. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 15 (15), 213–224.

- Safdar, M., & Shah, I. (2014). Construction and validation of an instrument to measure the scientific attitude of the students, and attitude gain by the application of Meaningful Learning Model of David Ausubel. *Asian Journal of Education and e-Learning*, 2 (1), 2321–2454.
- Sali, H. (2019). Hikâyelerle Bütünleştirilmiş Öğretim Etkinliklerinin Altıncı Sınıf Öğrencilerinin Değer Gelişimi, Tutum ve Motivasyonuna Etkisi. (Tez No. 584760) [Yüksek lisans tezi, Trabzon Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr>
- Sarıbaşı, Y. (2019). Lise biyoloji, fizik ve kimya ders kitaplarında kullanılan bilim tarihi hikâyelerinin niteliksel incelenmesi. (Tez No. 591391) [Yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr>
- Seçkin-Kapucu, M., & Aydoğdu, C. (2014). Fen ve teknoloji dersinde belgesel kullanımının 8. sınıf öğrencilerinin başarılarına etkisi. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 10 (1), 233–258.
- Smith, J. A. R. (2010). Historical short stories and the nature of science in a high school biology classroom. (Doctoral dissertation). Iowa State University.
- Sousa, C. (2014). History and nature of science enriched problem-based learning on the origins of biodiversity and of continents and oceans. *Multidisciplinary Journal for Education, Social and Technological Sciences*, 1, 142–159.
- Sozibilir, M., Kutu, H., & Yasar, M. D. (2012). Science education research in Turkey: A content analysis of selected features of published papers. In D. Jorde & J. Dillon (Eds.), *Science education research and practice in Europe: Retrospective and prospective* (pp. 341–374). Sense Publishers.
- Sungur, M. (2022). Ortaöğretim İslam bilim tarihi ders kitabı ve öğretim programının incelenmesi. (Tez No. 730107) [Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr>
- Susam, K. Y. (2007). Hibritleşme konusunun tarihi ve felsefi boyutunun kimya ders kitaplarında sunumu ve öğretmen görüşleri. (Tez No.214537) [Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr>
- Şan, E. (2020). Türkiye’de eğitim alanında yayınlanan karma yönteme dayalı makalelerin incelenmesi. (Tez No. 624474) [Yüksek lisans tezi, Maltepe Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr>
- Uzun, Ö. (2022). Fen bilimleri eğitiminde kullanılan bilim tarihi temelli çalışmaların meta-sentez ile incelenmesi. (Tez No. 737602) [Yüksek lisans tezi, Atatürk Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr>
- Şen-Gümüş, B. (2009). Bilimsel öykülerle fen ve teknoloji eğitiminin öğrencilerin fen tutumlarına ve bilim insanı imajlarına etkisi. (Tez No. 258404) [Yüksek lisans tezi, Hacettepe Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr>
- Şipşak, E. (2023). Öğretmen adaylarının bilim tarihi ve felsefesi dersine yönelik görüş, tutum ve uygulamalarının incelenmesi. (Tez No. 793644) [Yüksek lisans tezi, Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr>
- Taşkın, T. (2020). Bilim tarihi konulu fen eğitimi araştırmalarının tematik analizi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 50, 158–171.
- Tekfidan, K. (2018). Bir fenomenoloji çalışması: fizik eğitiminde etkinliklerle zenginleştirilmiş bilim tarihi öğretimi. (Tez No. 527760) [Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr>

- Tokdil, E. (2020) Bilim felsefesinde paradigmatik yaklaşım kapsamında sanat ve bilim ilişkisinin lisansüstü sanat eğitimi programlarında yansımaları. (Tez No. 639142) [Doktora tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr>
- Tokuş, K. (2018). Ortaokul fen bilimleri ders kitaplarının bilim tarihi kullanımını açısından incelenmesi. (Tez No. 506938) [Yüksek lisans tezi, Trakya Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr>
- Topdemir, H. G., & Unat, Y. (2013). Bilim tarihi. Ankara: Pegem.
- Tüysüz Önder, N. (2023). Ortaokul fen bilimleri ders kitaplarında bilimin tarihsel içeriğinin incelenmesi. (Tez No. 795735) [Yüksek lisans tezi, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr>
- Uzun, Ö. (2022). Fen bilimleri eğitiminde kullanılan bilim tarihi temelli çalışmaların meta-sentez ile incelenmesi. (Tez No. 737602) [Yüksek lisans tezi, Atatürk Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr>
- Vanderlinden, D. W. (2007). Teaching the content and context of science: The effect of using historical narratives to teach the nature of science and science content in an undergraduate introductory geology course. Ames, IA: Iowa State University.
- Varlık, Z. (2022). Fen bilimleri öğretmen adaylarının bilim tarihi ve bilim insanlarına ilişkin algı ve görüşlerinin belirlenmesi. (Tez No. 755070) [Yüksek lisans tezi, Balıkesir Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr>
- Varol, İ. (2023). Tarihsel ve aktüel örnek olay öğretim dizisine dayalı tasarlanan elektromanyetizma konu alanı bilgisi öğrenme ortamının etkililiği. (Tez No. 794393) [Doktora tezi, Trabzon Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr>
- Wang, H. A. (1999). A content analysis of the history of science in the national science education standards documents and four secondary science textbooks. Annual Meeting of the American Educational Research Association , Montreal, Canada.
- Yavuz, G., & Yavuz, S. (2017). Fen eğitiminde proje tabanlı öğretimle ilgili tezlerin içerik analizi: Türkiye örneği (2002–2014). Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 43, 255–282.
- Yavuzoğlu, Ç. (2018). Süreli çocuk yayınlarının fen bilimleri eğitimi bağlamında bilim tarihi açısından incelenmesi. (Tez No.517893) [Yüksek lisans tezi, Kastamonu Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr>
- Yıldırım, C. (2012). Bilim tarihi (16. baskı). İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Yıldırım, P. (2023). Fen alanında bilime yön vermiş Türk-İslam alimlerinin hayatının mobil artırılmış gerçeklik temelli öğrenme ortamında öğretimini. (Tez No. 793664) [Doktora tezi, Fırat Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr>
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2006). Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri (5. baskı). Ankara: Seçkin.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2011). Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yıldız, S. (2013). Lise biyoloji ders kitaplarında bilim tarihi kullanımının incelenmesi. (Tez No. 349912) [Yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr>

Çetiner, A. Y. (2016). Bilim tarihindeki ilk deneyleri içeren fizik etkinlikleri hakkında öğrenci görüşleri -Arşimet'in kralın tacı örneği. (Tez No.451834) [Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr>

Zerman Kepceoğlu, G. (2017). Lise kimya ders kitaplarında bilim tarihi kullanımının incelenmesi. (Tez No. 469618) [Yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr>

## **EXTENDED ABSTRACT**

### **Introduction**

The history of science is the narrative of the emergence and development of science (Laçın Şimşek, 2009). Chapel (2004) emphasized that the history of science does not solely concern itself with where, when, and by whom a scientific study was conducted but also considers the process as equally important. He defined the history of science as a discipline that explains how and why we have acquired all the knowledge about nature thus far. Integrating the history of science into the teaching process provides students with the opportunity to understand scientific advancements and assess their societal and cultural implications (Kahraman, 2012, p.8). Furthermore, it makes lessons more engaging and enjoyable for students, contributes to the learning of students with different learning areas and abilities, fosters positive attitudes toward science, and enhances their ability to analyze events and situations from a scientific perspective (Koştur, 2016, p.135; Laçın Şimşek & Şimşek, 2010, p.193). Studies on the history of science within the field of education are critical for both teacher education and understanding the methodology and evolution of science to convey this knowledge to teacher candidates. This approach enables teachers to impart scientific developments to students and incorporates these advancements into the learning process within cultural, religious, and social contexts. Therefore, providing access to all theses on the history of science within the field of educational sciences is expected to determine research trends in the literature, identify gaps, guide future studies, and offer a clearer perspective on how the history of science is addressed in educational sciences.

### **Method**

This study examined theses on the history of science in educational sciences using qualitative research methods, specifically document analysis. For this purpose, the search term "History of Science" was entered into the search engine of the Thesis Center of the Higher Education Council, selecting "subject" as the search area. The search yielded 400 theses, 382 accessible in full-text format. A total of 55 theses focusing on the field of education and teaching were included in the study, while theses from other fields were excluded from the study scope. Data were analyzed using content analysis. Data from the included theses were obtained based on variables such as "year of publication, type, university, field of science, language, sample level and size, objectives, research methods and designs, data collection tools, and data analysis methods." The collected data were recorded in Excel software, and the results were presented in tables or graphs using descriptive statistics (frequency, percentage distribution).

### **Results and Discussion**

Findings indicate that the earliest thesis in Turkey's educational sciences field addressing the history of science was published in 2007. The highest number of theses were published in 2019. Of the theses, 18.2% were doctoral dissertations (n=10), and 81.8% were master's theses (n=45). Most theses were conducted at Marmara University (n=10, 18.18%), followed by Gazi University (n=9, 16.36%). In terms of scientific fields, theses on the history of science were published in science education, physics, chemistry, biology, elementary education, social studies, art education, and history education, with the majority conducted in science education. The

language of 96% of the theses was Turkish, while 4% were in English. The most common sample groups were 7th-grade middle school students and pre-service science teachers. The majority of studies preferred a sample size ranging between 11 and 50 participants. Regarding objectives, most theses focused on examining the effects of teaching/activities/applications (n=26, 46.66%). Other objectives included document/literature review (n=19, 31.66%), research on opinions (n=9, 15%), and studies investigating relationships (n=1, 1.66%). No studies aimed at scale development were identified. The methods used in the theses were predominantly qualitative (60%, n=33), followed by quantitative (25.46%, n=14), mixed methods (5.45%, n=3), and combined quantitative and qualitative approaches (10.91%, n=6). The most frequently used data collection tools were Likert-type questionnaires (n=26, 16.88%), followed by interviews (n=25, 16.23%) and open-ended questions (n=25, 15.58%). In terms of data analysis methods, descriptive statistics (n=24, 23.76%) and t-tests (n=12, 11.88%) were prominent for quantitative methods, while content analysis (n=23, 22.77%) and descriptive analysis (n=12, 11.88%) were commonly used for qualitative methods.

Increasing the number of doctoral theses on the history of science within educational sciences is recommended. Studies on the history of science appear to focus predominantly on STEM disciplines such as science, biology, physics, and chemistry education. However, fewer studies have been conducted in social science fields such as history and geography education. The sample groups in the reviewed studies mostly included 7th-grade students and pre-service science teachers. Future studies could involve students at different grade levels, including elementary, middle, and high school, and pre-service teachers from diverse disciplines. Studies on the history of science often focused on examining the effects of teaching/approaches/methods/activities. To avoid redundancy in the literature, more relational studies could be conducted. Moreover, scale development studies on the history of science are needed. Document analysis studies on the history of science have predominantly examined science textbooks. Further research could investigate textbooks from other disciplines to provide a broader perspective on the history of science. Open-ended questions were frequently used as data collection tools in these studies. Some theses did not specify their research design, which constitutes a methodological error. To address this issue, it is recommended that research methods courses in graduate and doctoral programs be allocated more hours. Additionally, new studies could focus on identifying such methodological errors in published educational research.