




## Fen Bilimleri Alanında Sosyobilimsel Konulara Dayalı Öğrenme-Öğretme Üzerine Yapılan Tezlerin Tematik Analizi<sup>1</sup>

### Thematic Analysis of Thesis on Teaching and Learning Based on Socioscientific Issues in the Field of Science

Sayfa | 2525

Duygu BİLEN , Dr. Öğr. Üyesi, Dicle Üniversitesi, dbk1976@gmail.com

Gülsima ÇAPRAS , Uzman, MEB, gulsimacapras@gmail.com

**Geliş tarihi - Received:** 7 Ağustos 2024  
**Kabul tarihi - Accepted:** 22 Ekim 2024  
**Yayın tarihi - Published:** 28 Aralık 2024

<sup>1</sup> Makale, Gülsima Çapras'ın Dr. Öğr. Üyesi Duygu BİLEN danışmanlığında hazırladığı tezsiz yüksek lisans projesinden türetilmiştir.

Bilen, D. & Çapras, G. (2024). Fen bilimleri alanında sosyobilimsel konulara dayalı öğrenme-öğretme üzerine yapılan tezlerin tematik analizi. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi, 15(3)*, 2525-2545.  
DOI: 10.51460/baebd.1529928



**Öz.** Bu araştırmanın amacı, fen eğitiminde sosyobilimsel konularla ilgili tezlerde ele alınan konulara kapsamlı bir bakış sunmak, yapılan araştırmalardaki genel eğilimleri resmetmektir. Bu doğrultuda 2008'den 2024'e kadar Türkiye'de fen eğitimi alanında sosyobilimsel konulara odaklanan toplam (61 yüksek lisans, 15 doktora tezi) 76 tez incelenmiştir. Tezlere Yükseköğretim Kurulu (YÖK) ulusal tez merkezi veri tabanından erişilmiştir. Her bir tez; araştırmacılar tarafından geliştirilen ve *a)* çalışma yılı, *b)* tezin yapıldığı üniversite, *c)* temele alınan araştırma felsefesi (nicel, nitel, karma), *d)* çalışma grubu (üniversite öğrencileri, ortaokul öğrencileri, öğretmenler) ile örneklem büyüklüğü, *f)* örnekleme yöntemi (olasılıklı örnekleme, olasılık dışı örnekleme), *g)* veri toplama araçları ve *h)* ele alınan sosyobilimsel konu başlıklarını içeren tez inceleme formu kullanılarak gözden geçirilmiştir. Ardından veriler içerik analizine tabi tutulmuş; bulgular frekans dağılımları, tablolar ve grafikler aracılığıyla özetlenmiştir. Ulaşılan sonuçlar sosyobilimsel konuların çoğunlukla yüksek lisans düzeyinde çalışıldığını, tez sayısında yıldan yıla önemli değişikliklerin olduğunu ve en fazla tezin 2019 yılında yapıldığını göstermiştir. Karma araştırma felsefesine dayalı tez sayısının, nitel veya nicel yönelimli tez sayısına kıyasla daha az olduğu tespit saptanmıştır. Verilerin toplanmasında çoğunlukla görüşme tekniğine başvurulduğu, olasılık örnekleme yöntemi ile 3-50 aralığındaki örneklem büyüklüğünün daha çok tercih edildiği tespit edilmiştir. Çalışmaların çoğunlukla öğretmen adayları üzerinde yürütüldüğü anlaşılmıştır. Sosyobilimsel konulara dayalı öğrenme-öğretme hakkındaki tezler ele aldıkları konular açısından sınıflandırıldığında daha çok sosyobilimsel konular hakkındaki tutum, inanç, öz-yeterlik ve görüş gibi değişkenler üzerinde durulduğu bulunmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** "Fen bilimleri", "sosyo-bilimsel konular", "tematik analiz".

**Abstract.** The purpose of the present study was to develop a detailed overview of the topics addressed in theses on socioscientific issues in science education and to depict the general trends in the research. With this aim, a total of 76 theses (61 master's and 15 doctoral thesis), focusing on socioscientific issues in science education in Turkey from 2008 to 2024 were analyzed. Dissertations have been accessed through the national thesis center database of the Council of Higher Education (CHE). Each thesis was reviewed through the thesis review form developed of the researchers, which included the following headings: *i)* year of study, *ii)* university where the thesis was conducted, *iii)* the underlying research philosophy (quantitative, qualitative, mixed), *iv)* study group (prospective teachers, middle school students, teachers) and sample size, *v)* sampling method (probability sampling, non-probability sampling), *vi)* data collection tool employed, *vii)* the socio-scientific issues addressed. These data are then subjected to content analysis and the results were summarized through frequency distributions, tables and graphs. The results showed that socioscientific issues are mostly studied at the master's level, that there are significant changes in the number of theses from year to year, and that the highest number of theses were recorded in 2019. It was detected that the number of theses based on mixed research philosophy is less than the number of theses based on qualitative or quantitative research. It was determined that interview technique is generally utilized to collect data, and the non-probability sampling method and the sample size between 3-50 were mostly preferred. It was found that the researches were generally carried out on prospective teachers. When the theses on learning-teaching based on socioscientific issues were categorized in terms of the topics they addressed, it was found that they mostly focused on variables such as attitudes, beliefs, self-efficacy and opinions towards socioscientific issues.

**Keywords:** "Science", "socio-scientific issues", "thematic analysis".



## Extended Abstract

**Introduction.** With the inclusion of teaching socio-scientific issues in science curricula in Turkey in 2013, this issue has grown importance topic of study for science education researchers, and papers on the teaching of socio-scientific issues have accelerated. Determining the general trends in these researches, identifying the frequently handled and less emphasized topics in the studies, revealing which sample groups and sampling techniques were mostly utilized and which research design was commonly employed is important helping researchers who plan to work on this subject and showing the untrodden areas in literature. In this perspective, these review studies aimed to provide a comprehensive overview of the topics addressed in theses on socio-scientific issues in science education and to illustrate the general trends in the research.

**Method.** The present research is a document review study. The data source of the study consisted of 76 theses (61 master's theses and 15 doctoral dissertation), published in the National Thesis Center of the Council of Higher Education between 2008 and 2024, focusing on socio-scientific issues in science education. Each thesis was reviewed using a thesis review form developed by the researchers, which included the following headings: *i)* year of study, *ii)* university where the thesis was conducted, *iii)* the underlying research philosophy (quantitative, qualitative, mixed), *iv)* study group (prospective teachers, middle school students, teachers) and sample size, *v)* sampling method (probability sampling, non-probability sampling), *vi)* data collection tool employed, *vii)* the socio-scientific issues addressed. The data were then subjected to content analysis and the results were summarized through frequency distributions, tables and graphs.

**Results.** The research results revealed that science education theses focusing on learning-teaching based on socio-scientific issues were conducted in a total of 36 different universities, the number of theses changed from year to year, and the highest number of theses was done in 2019. In addition, it was determined that the number of master's theses on the subject was higher than doctoral dissertation. According to the obtained results, the research philosophy used was not stated in 2 of the examined theses. It was found that 27 of the remaining 74 theses were qualitative, 25 were quantitative, and 22 were mixed-oriented studies. It was detected that 2 of the theses were based on document review, and there was no sample included in these two studies. It was concluded that the most studied group in the theses was prospective teachers, secondary school students came in second, and teachers came in last. It was established that the sampling type used in 7 of the theses was not explained, non-probability sampling methods were utilized much more intensively compared to probability sampling methods, and the most preferred non-probability sampling technique was convenience sampling. The examinations regarding the sample size showed that the majority of theses had between 3-50 participants, while the number of theses exceeding 100 participants was more limited. It was found that the most commonly used data collection tool in theses was the interview form, followed by scales, surveys and tests, namely quantitative instruments. It was understood that the theses focused on a wide variety of socio-scientific issues: nuclear energy, genetically modified organisms, global warming and climate change, environmental and space pollution, organ donation and transplantation, biodiversity, cloning, alternative energy sources, waste and recycling. It was also determined that the number of theses that did not include a specific



socio-scientific issue but dealt with variables such as attitudes, self-efficacy and opinions towards socio-scientific issues was high.

**Discussion and Conclusion.** Within the scope of the research, 76 theses were reviewed. It was determined that studies focusing on socio-scientific issues were conducted in quite different universities. This shows that socio-scientific issues attract the attention of many graduate students and their supervisors. It was determined that 61 of the theses examined were at master's level and 15 were at doctoral level. The fact that the number of theses at the doctoral level is lower may be attributed to the fact that the number of universities with doctoral programs in the field of science education is more limited than the number of universities with master's programs. Looking at the distribution of theses according to years, an increase was observed since 2019. This situation may be related to the Science Curriculum of the Ministry of National Education, which has been implemented at all levels of education since the 2018-2019 academic year. Because the main purpose of this curriculum is to develop logical reasoning, critical thinking and effective decision-making skills through the investigation of socio-scientific issues.

The study also yielded important results about the methodological tendencies in the theses. It was found that theses based on only qualitative or only quantitative research philosophy were relatively more than theses based on mixed research philosophy. When the sample groups used in the theses were examined, it was found that mostly prospective teachers were studied. This preference suggests that it is easier for researchers to reach and collaborate with prospective teachers. Another result related to sampling is that the most preferred sample size in the theses is in the range of 3-50 and the participants are selected according to the non-probability sampling method. This choice regarding the sampling process can be explained by the fact that the number of theses in which qualitative and mixed research philosophy is adopted has a significant proportion in total theses. When the theses written on socio-scientific issues were classified according to their topics, it was found that variables such as attitudes, beliefs and opinions were frequently emphasized. Beliefs and attitudes are the constructs that directs people towards certain behaviors and shaped their preferences. In other words, beliefs and attitudes affect people's reactions to groups of people and events. Therefore, it is possible to say that beliefs and attitudes will have a guiding effect on individuals' mental processes, the tendency they will show, the demeanor they will exhibit and the path they will adopt in solving socio-scientific issues involving dilemmas and disagreements. This may have made the constructs such as attitudes and beliefs frequently addressed variables in theses on learning-teaching based on socio-scientific issues.



## Giriş

Sosyobilimsel konular, bilim, teknoloji ve toplumsal konuların iç içe geçtiği, çok sayıda sosyal ikilem/anlaşmazlık içeren, üzerinde kolayca uzlaşa sağlanamayan, çözümü için farklı bakış açıları gerektiren ve toplumun neredeyse tamamını ilgilendiren güncel problemler şeklinde tanımlanır (Sadler, 2004; Zeidler & Nichols, 2009). Diğer bir anlatımla bir konunun sosyobilimsel şeklinde nitelendirilmesi için hem bilimle hem toplumla ilgili olması gerekir (Eastwood vd., 2012). İklim değişikliği, COVID-19 salgını, küresel gıda güvenliği ve hayvancılık, çevresel krizler, gen teknolojisi gibi hem yerel hem ulusal hem de küresel ölçekte etkilere sahip toplumsal olgular sosyobilimsel konulara örnek olarak verilebilir. Bu konular, bilim ve toplumun birbiri içine geçmiş karmaşık yapısını ve gerçek hayatla ilişkisini yansıtır. Sözü geçen konular net bir cevabı olmayan, çözümü için multidisipliner bakış açısı gerektiren tartışmalı konulardır (Sadler vd., 2004). Bu konuların çözümünde bilimsel iddialar ve argümanlar merkezi bir rol oynasa da (Zeidler & Newton, 2017) salt bilimsel bilgi yeterli gelmemektedir. Ulaşılan bilimsel kanıtlar bazen bilim insanları tarafından farklı şekillerde yorumlanabilmekte, bu da önemli toplumsal sorunlarla ilgili kamusal tartışmalarda genelde fikir uyuşmazlığına yol açmakta, konuyu bir ikileme dönüştürmektedir (Gustafson & Rice, 2020). Bu anlamda sosyobilimsel konuların çözümünde bilimsel anlayışın yanında politika, ahlak, etik, kültür, gelenek, ekonomi ve sosyal faktörlerin de dikkate alınması bir zorunluluktur (Sadler, 2004).

Bilim ve toplum arasındaki etkileşim bilincinin geliştirildiği derslerden biri fen bilimleri dersidir. Fen bilimleri dersinde sosyobilimsel konulara dayalı öğrenme-öğretme süreci, öğrencilerin bilim ve sosyal ikilemlerle ilgili deneyimlerini önceler. Bu görüşe göre, fen öğretiminde salt içeriği sunmak yeterli değildir, içeriğin öğretiminde çağdaş konular ve ilgili toplumsal, politik, ekonomik ve ahlaki sorunlar/zorluklar da yansıtılmalıdır (Özcan, 2023). Böylelikle öğrenciler, gerçek dünya sorunlarıyla ilgilenirken bilimle ilgili konularda verilen kararların doğasında bulunan ahlaki ilke ve erdemleri ve bunların gerçek yaşam ile çevrelerindeki dünyayla ilişkisini daha iyi kavrarlar (Zeidler vd., 2005). Fen eğitiminde bilim ve teknolojinin önemini kavrayan, mantıklı, eleştirel, yaratıcı düşünebilen ve doğru muhakeme yapabilen öğrencilerin yetiştirilmesi amaçlanmaktadır (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2018). Ayrıca problem çözme, eleştirel düşünme, yaratıcılık ve yenilikçilik, iletişim ve işbirliği becerilerinin daha önemli hale gelmesi multidisipliner öğrenmeyi zorunlu kılmaktadır. Multidisipliner öğrenme, sosyobilimsel konulara vurgu yaparak ve sosyobilimsel öğrenme yoluyla bilimsel araştırmalara dayalı mantıksal argümanlarla alternatif çözümler sunarak gerçekleştirilebilir. Bu bağlamda fen eğitiminde sosyobilimsel konuların öğretimine yer verilmesi önem kazanmaktadır.

Fen eğitiminde sosyobilimsel konuların öğretiminin etkileri ile bu konuların fen eğitimine nasıl entegre edilebileceğine yönelik çok sayıda çalışma yapılmıştır. Yapılan çalışmalar sosyobilimsel konuların öğrencilerin bilimsel okuryazarlık (Sadler, 2004), argümantasyon (Dawson ve Venville, 2013; Zohar ve Nemet, 2002), eleştirel düşünme (Özden, 2015; Zeidler, 2014), yansıtıcı düşünme (Herman vd., 2020; Öztürk ve Yenilmez Türkoğlu, 2018), iletişim (Chung, Yoo, Kim, Lee ve Zeidler, 2016), bilimin doğasını anlama ve karar verme becerileri (Eastwood vd., 2012; Walker ve Zeidler, 2007) ile fen alan bilgilerini (Dawson ve Venville, 2013), fen ve fen öğrenimine yönelik motivasyon ve ilgilerini (Albe, 2008; Ratcliffe ve Grace, 2003) artırdığını göstermiştir. Ayrıca sosyobilimsel konu temelli öğrenmeler, öğrencilerin toplumsal sorunları doğrudan gözleyebilmesini sağlar, ilgili konu



hakkında bilimsel araştırmalar yapmasına olanak tanıdığı için aktif öğrenmeyi teşvik eder (van Uum vd., 2016) ve kavram öğretimini destekler. Bunların yanı sıra öğrencilerin başta bilimsel okuryazarlık olmak üzere medya, politika, çevre ve vatandaşlık okuryazarlıklarını geliştirir. Demokratik bir toplumda yaşayan vatandaşlar, daha geniş toplumsal ve küresel meseleler hakkında diğer vatandaşlarla müzakere etmek ve karar vermek durumundadır. Bu nedenle, fen eğitiminde sosyobilimsel konuların öğretimi ile öğrenciler; toplumsal, ahlaki ve etik faktörleri dikkate alarak müzakere süreçlerine dahil edilmeli, öğrencilerin bu konular hakkında daha bilinçli karar vermesi sağlanmalıdır (Driver vd., 2000). Bir diğer deyişle sosyobilimsel konuların fen eğitimine entegre edilmesi, öğrencilerin toplumsal konular hakkında bilinçli kararlar verebilen aktif vatandaşlar olmalarına yardımcı olur (Sadler ve Zeidler, 2004).

Sosyobilimsel konuların öğretiminin yukarıda belirtilen önemli katkıları nedeniyle Türkiye'de fen eğitimi programına dâhil edilmesi 2013 yılında bilim-teknoloji-toplum odağında gerçekleşmiştir. Sosyobilimsel konuların öğretimi 2018 yılında yapılan son değişiklikte de programındaki yerini korumuştur (MEB, 2018). Bu nedenle fen bilgisi öğretmenlerinin ve fen bilgisi öğretmen adaylarının, yani geleceğin fen bilgisi öğretmenlerinin, sosyobilimsel konular hakkında bilgi sahibi olması ve bunları fen derslerine entegre etmesi önemli hale gelmiştir (Kılınc vd., 2014). Fen bilimleri dersi öğretimi için önemli olan bu konu özelinde gerçekleştirilen lisansüstü tezlerin araştırılması bu çalışmanın motivasyon kaynağı olmuştur. Fen eğitimi kapsamında yapılan tezlerde hangi sosyobilimsel konular (genetiği değiştirilmiş organizmalar, taşıyıcı annelik, dizel araçların kullanımı, sanal para vb.) ile değişkenlere (tutum, inanç vb.) odaklanıldığının; çok az ele alınan ya da hiç incelenmeyen konuların neler olduğunun belirlenmesi ileri araştırmalara ve bu konu hakkında çalışma yapmayı planlayan araştırmacılara katkı sağlayacaktır. Bundan dolayı ağırlıklı çalışılan ya da çok az değinilen sosyobilimsel konuların tespiti, yapılan çalışmalarda genel eğilimlerin incelenmesi ve konuya ilişkin literatürdeki bakir alanların ortaya konması önem arz etmektedir. Nitekim literatüre bakıldığında belli bir konu hakkında yapılan çalışmalara dair bütüncül bir resim sunabilmek amacıyla çeşitli konu alanlarındaki ve disiplinlerdeki araştırma eğilimlerinin incelenmesine dönük birçok çalışma yürütüldüğü görülmektedir (bkz. Gezer, 2022; Kalemkuş ve Bulut Özek, 2021; Ozan ve Köse, 2014, Seçer vd., 2014). Bu anlamda mevcut araştırmada 2008-2024 yılları arasında fen bilimleri eğitiminde sosyobilimsel konular üzerine yayınlanmış lisansüstü tezlerin *a)* çalışma yılı, *b)* tezin yapıldığı üniversite, *c)* temele alınan araştırma felsefesi (nicel, nitel, karma), *d)* çalışma grubu (öğretmen adayları, ortaokul öğrencileri, öğretmenler) ile örneklem büyüklüğü, *f)* örnekleme yöntemi (olasılıklı örnekleme, olasılık dışı örnekleme), *g)* veri toplama araçları ve *h)* ele alınan sosyobilimsel konular açısından incelenmesi amaçlanmıştır.

## Yöntem

Bu bölümde, araştırmanın modeli, veri kaynağı, veri toplama araçları, veri toplama süreci, verilerin analizi ile ilgili bilgiler açıklanmıştır.





## Araştırma modeli

Bu araştırma bir doküman inceleme çalışmasıdır. Scott ve Morrison'a (2005) göre doküman incelemesi bir veri toplama ve analiz tekniği olmasının yanında kendine has yöntemsel süreçler içermesi nedeniyle bir araştırma deseni olarak da kabul edilmektedir (akt. İlhan ve Gezer, 2023). Doküman inceleme çalışmaları bir konu ile ilgili yazılı metinlerin ve/veya görsellerin, basılı ve/veya elektronik belgelerin sistematik bir şekilde analiz edilip değerlendirilmesine dayanır. Fen bilgisi alanında sosyobilimsel konulara dayalı öğrenme-öğretme üzerine yapılan tezlerin incelenmesini amaç edindiğinden mevcut araştırma da bir doküman inceleme çalışmasıdır.

## Veri kaynağı, verilerin toplanması ve analizi

Araştırmanın veri kaynağını 2008-2024 yılları arasında Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nde yayınlanmış, fen eğitiminde sosyobilimsel konulara odaklanan lisansüstü tezler oluşturmaktadır. "Sosyobilimsel konular" ve "fen bilimleri" anahtar kelimeleri ile yapılan tarama sonucunda fen bilimleri eğitiminde sosyobilimsel konuların öğretime odaklanan ve tam metni erişime açık olan 76 teze ulaşılmıştır. Bu tezler araştırmacılar tarafından hazırlanan tez inceleme formu aracılığıyla sistematik biçimde incelenmiştir. Kullanılan form hazırlanırken daha önce farklı konularında yapılmış tez inceleme araştırmalarında geliştirilen formlardan yararlanılmış (Gezer, 2020; Gezer, 2022; Delibalta ve Taşdelen Teker, 2024), ayrıca sosyobilimsel konular ile tematik içerik analizi hakkında araştırması bulunan doçent unvanına sahip bir uzmandan görüş alınmıştır. Buna göre tez inceleme formu *a)* çalışma yılı, *b)* tezin yapıldığı üniversite, *c)* temele alınan araştırma felsefesi (nicel, nitel, karma), *d)* çalışma grubu (öğretmen adayları, ortaokul öğrencileri, öğretmenler) ile örneklem büyüklüğü, *f)* örnekleme yöntemi (olasılıklı örnekleme, olasılık dışı örnekleme), *g)* veri toplama araçları ve *h)* ele alınan sosyobilimsel konular başlıklarından oluşmuştur. Doküman analizinden elde edilen veriler içerik analizi ile çözümlenmiştir. İçerik analizinde metinler belirli kurallara göre çeşitli konu başlıkları altında kategorize edilir. Bu yöntem metinlerde sunulan bilgilerin okuyucunun anlayabileceği şekilde düzenlenmesini sağlar (Stemler, 2001; Yıldırım ve Şimşek, 2011). Analizden elde edilen veriler konu başlıklarına göre sınıflandırıldıktan sonra sayısallaştırılarak yüzde ve frekans verileri hesaplanmakta ve hesaplanan değerler tablolar ve/veya grafikler aracılığıyla özetlenmektedir.

## Bulgular

Bu bölümde elde edilen bulgular sunulmuştur. Öncelikle fen bilimleri eğitiminde sosyobilimsel konular üzerine yayınlanmış tezlerin düzeylerine ve yapıldıkları üniversitelere göre dağılımı incelenmiş, buna ilişkin bulgular Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1.

Tezlerin düzeylerine ve yapıldığı üniversitelere göre dağılımı

Üniversite Adı	Yüksek Lisans	Doktora
Abant İzzet Baysal Üniversitesi	2	1
Aksaray Üniversitesi	0	1
Artvin Çoruh Üniversitesi	2	0

Bilen, D. & Çapras, G. (2024). Fen bilimleri alanında sosyobilimsel konulara dayalı öğrenme-öğretme üzerine yapılan tezlerin tematik analizi. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 15(3), 2525-2545.

DOI: 10.51460/baed.1529928



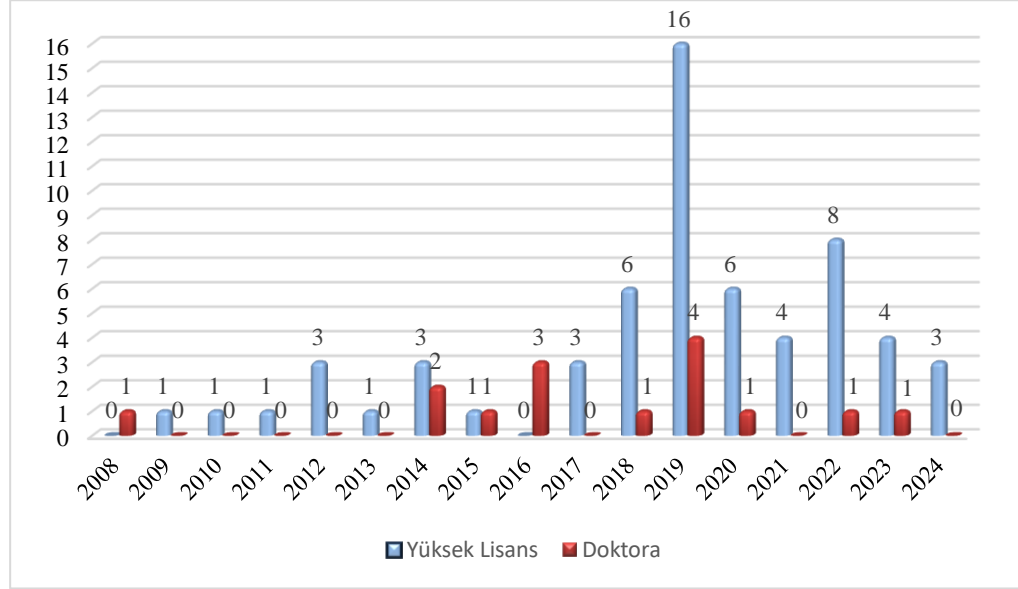
Aydın Adnan Menderes Üniversitesi	1	0
Bartın Üniversitesi	1	0
Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi	1	0
Celal Bayar Üniversitesi	1	0
Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi	2	0
Çukurova Üniversitesi	1	0
Dokuz Eylül Üniversitesi	0	1
Düzce Üniversitesi	2	0
Ege Üniversitesi	1	0
Erciyes Üniversitesi	1	0
Fırat Üniversitesi	1	1
Gazi Üniversitesi	1	2
Hacettepe Üniversitesi	1	2
İnönü Üniversitesi	0	1
Kafkas Üniversitesi	1	0
Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi	1	0
Karadeniz Teknik Üniversitesi	0	1
Kastamonu Üniversitesi	0	1
Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi	4	0
Marmara Üniversitesi	5	0
Mersin Üniversitesi	3	0
Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi	1	0
Ondokuz Mayıs Üniversitesi	1	0
Orta Doğu Teknik Üniversitesi	6	4
Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi	3	0
Sakarya Üniversitesi	1	0
Sinop Üniversitesi	4	0
Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi	1	0
Trabzon Üniversitesi	1	0
Trakya Üniversitesi	2	0
Uludağ Üniversitesi	3	0
Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi	3	0
Yıldız Teknik Üniversitesi	3	0
<b>Toplam</b>	<b>61</b>	<b>15</b>

Tablo 1'deki veriler incelendiğinde 2008 yılından 2024 yılına kadar fen eğitimi alanında sosyobilimsel konulara odaklanan 61 yüksek lisans ve 15 doktora tezinin olduğu görülmektedir. Yapılan araştırmalar toplam 36 farklı üniversitede yürütülmüş olup 31 üniversitede fen eğitiminde sosyobilimsel konulara odaklanan yüksek lisans tezleri hazırlanmıştır. 10 üniversitede doktora düzeyinde çalışmalar yürütülmüş, hem doktora hem de yüksek lisans düzeyinde tezlerin yapıldığı üniversite sayısı ise 5 olarak belirlenmiştir. Her iki düzeyde de program sunan üniversiteler arasında Abant İzzet Baysal, Fırat, Gazi, Hacettepe ve Ortadoğu Teknik Üniversitesi yer almıştır. Araştırmada



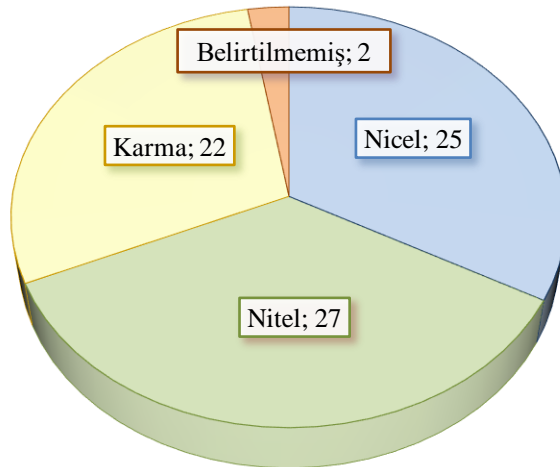


ikinci olarak tezlerin yıllara göre dağılımına bakılmıştır. Tezlerin yıllara göre dağılımına ilişkin bulgular Grafik 1’de sunulmuştur.



Grafik 1. İncelenen tezlerin yıllara göre dağılımı

Grafik 1'e bakıldığında sosyobilimsel konulara dayalı öğrenme-öğretme konusuna odaklanan fen bilimleri eğitimi tezlerinin sayısının yıldan yıla değiştiği, en fazla tezin 2019 yılında yapıldığı ( $f=20$ ) anlaşılmaktadır. Yine tüm yıllara ait veriler dikkate alındığında konuyla ilgili yüksek lisans tez sayısının doktora tezlerine kıyasla daha fazla olduğu göze çarpmaktadır. Yıllara göre gösterdiği dağılımın ardından tezlerin temele aldıkları araştırma felsefesi açısından nasıl bir dağılım gösterdiğine bakılmış ve elde edilen bulgular Grafik 2’de verilmiştir.

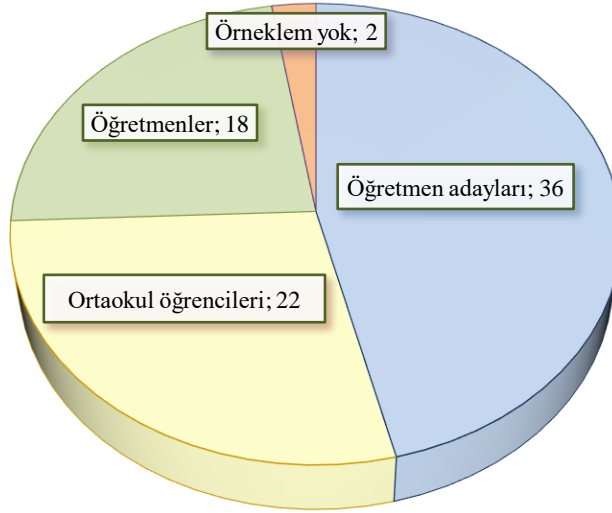


Grafik 2. İncelenen tezlerin temele aldıkları araştırma felsefesine gösterdiği dağılımı



Grafik 2'ye göre incelenen tezlerin 2'sinde temele alınan araştırma felsefesi belirtilmemiştir. Kalan 74 tezden 27'sinin nitel, 25'inin nicel ve 22'sinin karma yönelimli çalışmalar olduğu belirlenmiştir. Yani esas aldıkları araştırma felsefesine göre sınıflandırıldıklarında tez sayıları arasında önemli farklılıklar bulunmamakla beraber, karma yönetime dayalı tez sayısının sadece nicel veya sadece nitel yönelimi esas alan tez sayısına kıyasla daha az olduğu görülmüştür. Benimsenen araştırma felsefesini takiben tezlerin çalışma gruplarına göre dağılımı incelenmiştir. Çalışma grupları ortaokul öğrencileri, öğretmen adayları ve öğretmenler şeklinde sınıflandırılmış, herhangi bir örneklem üzerinde çalışmayıp sadece doküman incelenmesine dayanan tezler ise "örneklem yok" olarak kodlanmıştır. Ulaşılan bulgular Grafik 3'te özetlenmiştir.

Sayfa | 2534



Grafik 3. İncelenen tezlerin çalışma gruplarına göre dağılımı

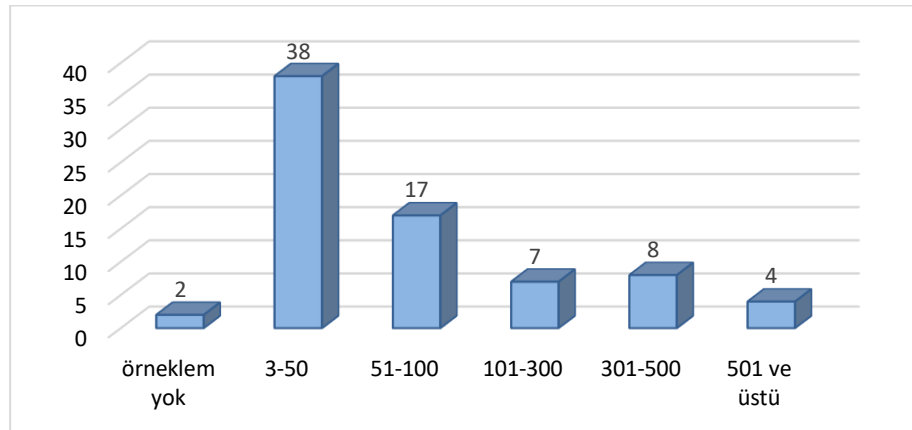
Grafik 3'e göre tezlerin 2'sinde çalışmaya dâhil edilen herhangi bir örneklem olmayıp bu çalışmalar doküman incelemesine dayalıdır. Grafikten görüldüğü üzere en çok çalışılan grup öğretmen adaylarıdır ( $f=36$ ). Ortaokul öğrencileri ikinci sırada yer alırken son sırada öğretmenler gelmektedir. İncelenen tez sayısı 76 olmakla birlikte grafikteki sayılar toplandığında 78'e karşılık gelmektedir. Bu farkı yaratan araştırmaya dâhil edilen tezlerin ikisinde iki ayrı örneklem grubu üzerinde çalışılmış olmasıdır. Çalışma grubunu takiben tezlerde kullanılan örneklem yöntemleri incelenmiş ve ulaşılan bulgular Tablo 2'de özetlenmiştir.



Tablo 2.  
İncelenen tezlerde kullanılan örnekleme yöntemi

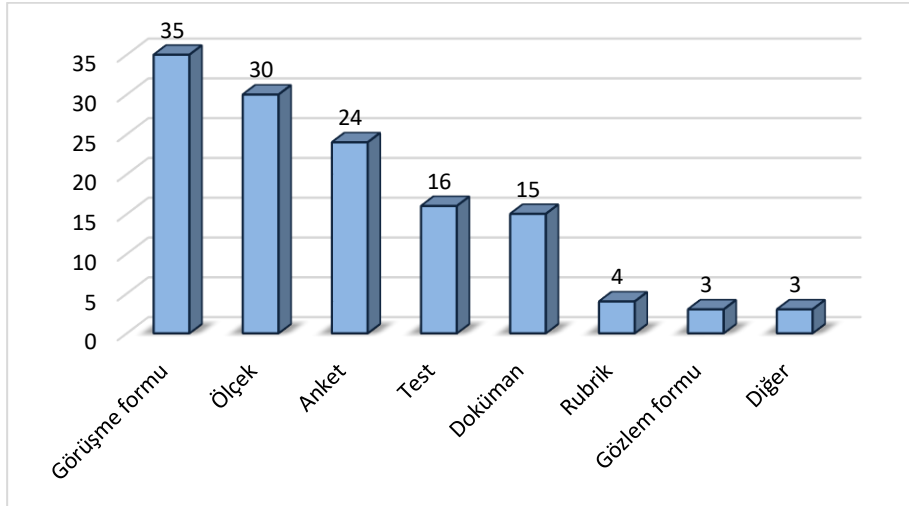
Örnekleme Türü	Tez Sayısı	
Olasılıklı	Basit olasılıklı	8
	Küme	1
	Tabakalı	2
Olasılık dışı	Amaçlı-alt türü belirtilmemiş	15
	Amaçlı-ölçüt	11
	Amaçlı-maksimum çeşitlilik	2
	Uygun (Kolayda)	34
Belirtilmemiş	7	

Tablo 2'ye göre, sosyobilimsel konulara dayalı öğrenme-öğrenme üzerine temellendirilen tezlerin 7'sinde kullanılan örnekleme türü açıklanmamıştır. Tablodaki değerlerden olasılık dışı örnekleme yöntemlerinin olasılıklı örnekleme yöntemlerine kıyasla çok daha yoğun kullanıldığı görülmektedir. En fazla tercih edilen olasılık dışı örnekleme tekniği ise uygun (kolayda) örneklemedir. Örnekleme türüne ilişkin bulgularda da çalışma grubunda olduğu gibi tablodaki sayısal değerlerin toplamı araştırma kapsamında incelenen tez sayısını aşmıştır. Bu durum bazı tezlerde birden fazla örnekleme türünün kullanılmasının yansımasıdır. Örnekleme ilişkin son incelemede ise tezler örneklem büyüklükleri açısından gözden geçirilmiş ve ulaşılan bulgular Grafik 4'te gösterilmiştir.



Grafik 4. İncelenen tezlerin örneklem büyüklüklerine göre dağılımı

Grafik 4'e bakıldığında örneklem büyüklüğünün 3-50 arasında kaldığı tezlerden yoğunlukta olduğu görülmektedir. Arkasından katılımcı sayısının 51-100 aralığında olduğu tezler gelmektedir. Örneklem büyüklüğünün 100'ü aştığı tez sayısının ise daha sınırlı olduğu anlaşılmaktadır. Örnekleme ilişkin incelemelerin tamamlanmasıyla tezler kullanılan veri toplama araçları açısından kategorize edilmiş, ulaşılan bulgular Grafik 5'te verilmiştir.



Grafik 5. İncelenen tezlerde kullanılan veri toplama araçları

Grafik 5 incelendiğinde tezlerde en fazla kullanılan veri toplama aracının görüşme formu olduğu, bunu sırasıyla ölçek, anket ve testin (başarı, beceri ve anlama testleri) yani nicel veri toplama araçlarının izlediği görülmektedir. Tezlerin azımsanmayacak bir kısmında veri kaynağı olarak dokümanlar (çalışma kağıdı, senaryo, etkinlik örnekleri, günlükler, video ve ses kayıtları) kullanılırken rubrik ve gözlem formunun daha az kullanıldığı saptanmıştır. Sıralanan veri toplama araçlarının dışındaki araçların (q-gridi, kavram karikatürü ve envanter) kullanıldığı tez sayısı ise 3 olarak tespit edilmiştir. Araştırmada son olarak tezler ele aldıkları sosyobilimsel konular bakımından bir incelemeye tabi tutulmuş ve ulaşılan sonuçlar Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3.

İncelenen tezlerin ele aldıkları sosyobilimsel konular açısından dağılımı

Konu	Tez Sayısı	Konu	Tez Sayısı
Nükleer enerji	18	İlaçların doğaya ve insan sağlığına etkileri	2
Genetiği değiştirilmiş organizmalar	18	Hazır gıdalar ve zararları	2
Küresel ısınma ve iklim değişikliği	12	Akraba evliliği	1
Çevre ve uzay kirliliği	11	Gebelikte şeker yüklemesi	1
Organ bağışi ve nakli	9	Kaçak elektrik	1
Biy çeşitlilik	8	Madde bağımlılığı	1
Klonlama	8	Mikroorganizmaların sağlığa etkileri	1
Alternatif enerji kaynakları	7	Ötenazi	1
Atıklar ve geri dönüşüm	7	Sokak hayvanlarının bakımı	1
Aşı	5	Sürdürülebilir kalkınma	1
Kimya endüstrisi	4	Tarım faaliyetleri	1
Genetik	3	Yapay zekâ	1
Kobay canlılar	3	Yeşil yol	1
Alternatif tıp	2	Sosyobilimsel konular üzerine çalışılan ama belli bir konunun ele alınmadığı tezler	24



Tablo 3'e göre tezlerde oldukça çeşitli sosyobilimsel konular üzerinde durulmuş; genellikle nükleer enerji, genetiği değiştirilmiş organizmalar, küresel ısınma ve iklim değişikliği, çevre ve uzay kirliliği, organ bağışi ve nakli, biyoçeşitlilik, klonlama, alternatif enerji kaynakları, atıklar ve geri dönüşüm konularına odaklanılmıştır. Yine Tablo 4'ten belli bir sosyabilimsel konuya yer vermeyip sosyobilimsel konulara yönelik tutum, öz-yeterlik, görüş gibi değişkenleri işleyen tez sayısının yüksek olduğu anlaşılmaktadır.

## Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Bu çalışmanın amacı, 2008-2024 yılları arasında fen bilimleri eğitimi alanında sosyobilimsel konulara odaklanan lisansüstü tezlerin analizini yapmaktır. Araştırmada 76 lisansüstü tez gözden geçirilmiştir. Oldukça farklı üniversitelerde sosyobilimsel konulara odaklanan çalışmalar yapıldığı belirlenmiştir. Bu da sosyobilimsel konuların birçok araştırmacının ve tez danışmanının ilgisini çektiğini göstermektedir. Yapılan araştırmalarda doktora düzeyindeki tez sayısının daha az olması, fen eğitimi alanında doktora programı bulunan üniversite sayısının yüksek lisans programı olan üniversite sayısına göre daha kısıtlı olmasına bağlanabilir. Örneğin Dicle Üniversitesi'nde fen bilgisi eğitimi alanında doktora programı bulunmazken yüksek lisans programı bulunmaktadır. Yüksek lisansa kıyasla doktora programına alınan öğrenci sayısının genel itibarıyla daha sınırlı oluşu (<https://ilan.memurlar.net/kategori/ogrenci-alim-ilanlari/?Expire>) doktora düzeyindeki tezlerin daha az olmasına kaynaklık eden bir diğer faktör olarak gösterebilir.

Tezlerin yıllara göre dağılımına bakıldığında yıldan yıla belirgin değişiklikler göze çarpmakta; en çok çalışmanın 2019 yılında yürütüldüğü görülmektedir. En fazla çalışmanın 2019 yılında yürütülmesi ve 2019 yılı sonrası çalışma sayısının 2019 yılından önce yapılan çalışma sayısına kıyasla görece daha fazla oluşu Milli Eğitim Bakanlığı'nın 2018-2019 eğitim-öğretim yılından itibaren tüm eğitim kademelerinde uygulamaya koyduğu Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı ile ilişkili olabilir. Çünkü bu programın temel amacı, sosyobilimsel konuların araştırılması yoluyla eleştirel düşünme becerilerini, mantıksal akıl yürütmeyi ve etkili karar verme yeteneklerini geliştirmektir (MEB, 2018). Programdaki bu anlayışın 2019 yılından sonra sosyobilimsel konular hakkında yapılan çalışma sayısını arttıran bir faktör olduğu düşünülmektedir.

Araştırmada, tezlerdeki metodolojik eğilimler hakkında da önemli sonuçlara ulaşılmıştır. Yalnızca nitel veya yalnızca nicel araştırma felsefesini temele alan tezlerin karma araştırma felsefesinin benimsendiği tezlere kıyasla nispeten daha fazla olduğu saptanmıştır. Karma araştırma yöntemi hem nicel hem de nitel araştırma felsefesine hâkim olmayı gerektirmekte, nitel ya da nicel felsefeyi esas alan araştırmalarla karşılaştırıldığında görece daha uzun sürede tamamlanabilmekte ve bu araştırmalarda verilerin toplanması ile analizi daha karmaşık olabilmektedir. Bu özellikleri karma araştırma felsefesini bir ekip ile yürütülen çalışmalar için daha uygun bir seçenek kılmaktadır (Creswell, 2012). Danışmanın rehberliği olsa da tezlerin özünde bireysel olarak yürütülen araştırmalar olması ve sıralanan diğer unsurlar karma araştırma felsefesinin benimsendiği tez sayısının kısmen daha sınırlı oluşuna kaynaklık eden faktörler düşünülebilir. Bahse konu zorluklarına rağmen karma araştırma felsefesinin benimsendiği tez sayısının nitel ya da nicel yönelimli tez sayısına kıyasla çok da düşük olmaması ise sosyobilimsel konuların doğası itibarıyla nitel veriler ile desteklenen çalışmalarda



daha iyi ele alınabilmesine ve araştırmacıların ele aldıkları konuyu derinlemesine inceleme motivasyonlarına bağlanabilir.

Çalışmalarda kullanılan örneklem grupları gözden geçirildiğinde tezlerin çoğunlukla öğretmen adayları üzerinde yürütüldüğü saptanmıştır. Bu tercih öğretmen adaylarına ulaşmanın ve onlarla işbirliği yapmanın araştırmacılar için daha kolay olduğunu düşündürmektedir. Tezlerde uygun (kolayda) örneklemenin en fazla benimsenen örnekleme tekniği olması bu düşünceyi destekler niteliktedir. Bu bulguya paralel şekilde Arık ve Türkmen (2009) eğitim bilimleri alanında yayımlanan bilimsel dergilerdeki makaleleri inceledikleri çalışmada daha çok üniversite öğrencilerinin örnekleme oluşturduğunu tespit etmiş, örneklem grubuna ilişkin bu tercihi üniversite öğrencilerinin araştırmacılar için kolay ulaşılabilir bir grup olmasına bağlamıştır (akt. Ozan ve Köse, 2014). Yine Fazlıoğulları ve Kurul'un (2012) Türkiye'de eğitim bilimleri alanındaki doktora tezlerinin özelliklerini araştırdığı, Kalemkuş ve Bulut Özek'in (2021) 21. Yüzyıl becerileri konusundaki, Karataş'ın (2014) eğitimde oyunlaştırma konusundaki, Ozan ve Köse'nin (2014) eğitim programları ve öğretim alanındaki ve Seçer vd.'nin (2014) rehberlik ve psikolojik danışmanlık alanındaki araştırma eğilimlerini incelediği makalelerde de çoğu araştırmada öncelikle odaklanılan grubun lisans öğrencileri olduğu ortaya konmuştur.

Öğretmen adaylarından sonra üzerinde en fazla çalışılan ikinci grubun ortaokul öğrencileri olduğu tespit edilmiştir. Fen bilgisi eğitimi yüksek lisans programında öğrenim gören öğrencilerin branşları itibariyle genelde ortaokulda görev yapan öğretmenler olduğu düşünülmektedir. Bu öğretmenlerin kolayda örnekleme tekniğini seçip kendi öğrencileri ve/veya zümre arkadaşları vb. yardımıyla daha rahat ulaşabildikleri diğer ortaokul öğrencileri ile çalışması muhtemeldir. Bu anlamda ortaokul öğrencilerin en fazla çalışan gruplardan biri olması araştırmacıların branşlarının bir yansımasıdır denilebilir.

Örnekleme ilişkin bir diğer sonuç, tezlerde en fazla tercih edilen örneklem büyüklüğünün 3 ile 50 aralığında olması ve katılımcıların olasılık dışı örnekleme yöntemine göre seçilmesidir. Örnekleme sürecine ilişkin bu seçim nitel ve karma araştırma felsefesinin benimsendiği tez sayısının toplam tez sayısı içerisinde önemli bir paya sahip olması ile açıklanabilir. Çünkü nitel çalışmalarda derinlemesine ve zengin bilgi elde etmek amacıyla genellikle olasılık dışı örnekleme yöntemlerinden yararlanılmaktadır (Canbazoğlu Bilici, 2019). Yapılan tezlerde veri toplama aracı olarak en fazla görüşme tekniğinin kullanılması da tezlerde temele alınan araştırma felsefesi ile yakından ilişkidir. Brinkman'ın (2013) belirttiği gibi görüşme nitel verilerin elde edilmesinde en fazla tercih edilen veri toplama tekniğidir (akt. Karacabey, 2019). Bu bakımdan tezlerde temele alınan araştırma felsefesi, işe koşulan veri toplama tekniği, örnekleme türü ve ulaşılan örneklem büyüklüğü birbiriyle bağlantılıdır denilebilir. Nitekim Eğinir (2019) de çalışma öncesinde araştırmacının sahip olduğu felsefi varsayımların (nitel, nicel ya karma) çalışmada kullanılan desenler, veri toplama araçları ve analiz süreçlerinde işe koşulan özel yöntemlerde somutlaştığını vurgulamaktadır.

Sosyobilimsel konular hakkında yazılan tezler konularına göre sınıflandırıldığında bu konulara ilişkin tutum, inanç ve görüş gibi değişkenler üzerinde sıkça durulduğu saptanmıştır. İnançlar ve tutumlar insanları belli davranışlara ve tercihlere yönelten bir yapıdır (Deryakulu, 2006; Kartal ve





Bardakçı, 2019). Diğer bir deyişle inançlar ve tutumlar kişinin insan toplulukları, olaylar grubuna ve karşı gösterdiği tepkileri etkiler (Fishbein & Ajzen, 1975; Tezbaşaran, 1997). Dolayısıyla inançlar ile tutumların ikilemler ve anlaşmazlıklar içeren sosyobilimsel konuların çözümünde bireylerin zihinsel süreçleri, gösterecekleri eğilim, sergileyecekleri tavır ve benimseyecekleri yol üzerinde yönlendirici bir etkiye sahip olacağını söylemek mümkündür. Bu da sosyobilimsel konulara dayalı öğrenme-öğretme üzerine yapılan tezlerde tutum ve inanç gibi yapıları sıklıkla ele alınan değişkenler haline getirmiş olabilir. İnanç, tutum ve görüşlerin incelenen tezlerde sıkça ele alınan bir konu olması sosyobilimsel konular ile toplum ve bilim arasındaki doğal bağlantıya da atfedilebilir. Bu konuların geniş toplumsal etkisi göz önüne alındığında araştırmacıların kamuoyunun bu konulara yönelik görüşlerini ve tutumlarını ortaya koymaya çalışması anlaşılabilir bir durumdur. Tezlerde yer verilen sosyobilimsel konuların dağılımı dikkate alındığında ileri araştırmalarda ele alınacak sosyobilimsel konular belirlenirken akraba evliliği, sokak hayvanlarının bakımı, yapay zekâ gibi üzerinde daha az durulan konulara öncelik verilmesi önerilebilir. İleri araştırmalara yönelik bir diğer öneri ise örnekleme türünün ifade edilmesi olabilir. Çünkü yapılan tezlerin bir kısmında örnekleme yöntemine ilişkin hiçbir açıklamaya yer verilmediği görülmüştür. Son olarak bu araştırma fen bilimleri eğitimi alanındaki sosyobilimsel konulara dayalı öğrenme-öğretme üzerine yürütülen tezlerin incelenmesi ile sınırlandırıldığından daha sonra yapılacak çalışmalarda konu hakkındaki makalelerin irdelenmesi önerilebilir.



*Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, (2024), 15 (3), 2525-2545.

*Western Anatolia Journal of Educational Sciences*, (2024), 15 (3), 2525-2545.

*Araştırma Makalesi / Research Paper*

## Kaynakça

- Albe, V. (2008). When scientific knowledge, daily life experience, epistemological and social issues considerations intersect: Students' argumentation in group discussions on a socio-scientific issue. *Research in Science Education*, 38(1), 67-90. <https://doi.org/10.1007/s11165-007-9040-2>
- Canbazoğlu Bilici, S. (2019). Örneklemeye yöntemleri. H. Özmen & O. Karamustafaoğlu (Eds.), *Eğitimde araştırma yöntemleri* (s. 53–80). Pegem Akademi.
- Chung, Y., J. Yoo, S. W. Kim, Lee, H. & Zeidler, D. L. (2016). Enhancing students' communication skills in the science classroom through socioscientific issues. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 14(1), 1-27.
- Creswell, J. W. (2012). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research* (4th ed.). Pearson.
- Dawson, V., & G. Venville. (2013). Introducing high school biology students to argumentation about socioscientific issues. *Canadian Journal of Science, Mathematics and Education*, 13(4), 356-372. <https://doi.org/110.1080/14926156.2013.845322>
- Delibalta, B., & Taşdelen Teker, G. (2024). Türkiye'de öz-düzenlemeli öğrenmeyle ilgili yürütülen tezlerde genel eğilimler. *Kocaeli Üniversitesi Eğitim Dergisi*, 7(1), 171-201. <https://doi.org/10.33400/kuje.1349043>
- Deryakulu, D. (2006). Epistemolojik inançlar. Y. Kuzgun & D. Deryakulu (Eds.) *Eğitimde bireysel farklılıklar* içinde (s. 261-289). Nobel.
- Driver, R., Newton, P., & Osborne, J. (2000). Establishing the norms of scientific argumentation in classrooms. *Science Education*, 84(3), 287–312. [https://psycnet.apa.org/doi/10.1002/\(SICI\)1098-237X\(200005\)84:3%3C287::AID-SCE1%3E3.0.CO;2-A](https://psycnet.apa.org/doi/10.1002/(SICI)1098-237X(200005)84:3%3C287::AID-SCE1%3E3.0.CO;2-A)
- Eastwood, J. L., Sadler, T. D., Zeidler, D. L., Lewis, A., Amiri, L., & Applebaum, S. (2012). Contextualizing nature of science instruction in socio-scientific issues. *International Journal of Science Education*, 34(15), 2289–2315. <https://doi.org/10.1080/09500693.2012.667582>
- Eğmir, E. (2019). Karma araştırma deseni. G. Ocak (Ed.), *Eğitimde bilimsel araştırma yöntemleri* içinde (s. 153–178). Pegem Akademi.
- Fazlıoğulları, O., & Kurul, N. (2012). Türkiyedeki eğitim bilimleri doktora tezlerinin özellikleri. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(24), 43–75.
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). *Belief, attitude, intention and behavior: An introduction to theory and research*. Addison-Wesley.
- Gezer, M. (2020). Sosyal bilgiler eğitimi alanında metafor kullanılan araştırmaların tematik içerik analizi. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 24(3), 1513-1528.
- Gezer, M. (2022). The thematic content analysis of the scales used in citizenship education. *International Journal of Assessment Tools in Education*, 9(1), 233-253. <https://doi.org/10.21449/ijate.884855>
- Gustafson, A., & Rice, R. E. (2020). A review of the effects of uncertainty in public science communication. *Public Understanding of Science*. <https://doi.org/110.1177/0963662520942122>
- Herman, B. C., Zeidler, D. L., & Newton, M. (2020). Students' emotive reasoning through place-based environmental socioscientific issues. *Research in Science Education*, 50, 2081–2109. <https://doi.org/10.1007/s11165-018-9764-1>
- İlhan, M. & Gezer, M. (2021). Araştırmaların sınıflandırılması. B. Çetin, M. İlhan, & M. G. Şahin (Eds.), *Eğitimde araştırma yöntemleri: Temel kavramlar, ilkeler ve süreçler* (s. 101–132). Pegem Akademi.
- Kalemkuş, F., & Bulut Özek, M. (2021). 21. yüzyıl becerileri konusunda araştırma eğilimleri: 2000-2020 (Ocak ayı). *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 10(2), 878-900.
- Karacabey, M. F. (2019). Nitel veri toplama teknikleri. S. Şen & İ. Yıldırım (Eds.), *Eğitimde araştırma yöntemleri* içinde (s. 385–403). Nobel.
- Karataş, E. (2014). Eğitimde oyunlaştırma: Araştırma eğilimleri. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)*, 15(2), 315–333.
- Bilen, D. & Çapras, G. (2024). Fen bilimleri alanında sosyobilimsel konulara dayalı öğrenme-öğretme üzerine yapılan tezlerin tematik analizi. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 15(3), 2525-2545.  
DOI: 10.51460/baebd.1529928



- Kartal, M., & Bardakçı, S. (2019). *Tutum ölçekleri*. Akademisyen.
- Kılınc, A., Afacan, O., Polat, D., Demirci, P., Yıldırım, K., Demiral, U., et al. (2014). Preservice science teachers' belief system about teaching a socioscientific issue. *Turkish Journal of Science Education*, 11(3), 79–102.
- van Uum, M. S. J., Verhoeff, R. P., & Peeters, M. (2016). Inquiry-based science education: towards a pedagogical framework for primary school teachers. *International Journal of Science Education*, 38(3), 450–469.
- Millî Eğitim Bakanlığı [MEB] (2018). *Fen bilimleri dersi öğretim programı (ilkokul ve ortaokul 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar)*. <http://mufredat.meb.gov.tr/ProgramDetay.aspx?PID=325>
- 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>
- Özcan, E. (2023). Sosyobilimsel konular: Kapsamı, boyutu, tarihsel gelişimi ve sosyal bilgiler eğitimi ile ilişkisi. Y. Akbaş, E. Gençtürk Güven, & K. Çolak (Eds.), *Sosyal bilgiler eğitiminde sosyobilimsel konular ve öğretimi* içinde (s. 1–24). Eğiten kitap.
- Özden, M. (2015). Prospective elementary school teachers' views about socioscientific issues: A concurrent parallel design study. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 7(3), 333–354. <https://www.iejee.com/index.php/IEJEE/article/view/84>
- Öztürk, N., & Yenilmez Türkoğlu, A. (2018). Öğretmen adaylarının akran liderli tartışmalar sonrası çeşitli sosyobilimsel konulara ilişkin bilgi ve görüşleri. *İlköğretim Online*, 17(4), 2030–2048. <https://doi.org/10.17051/ilkonline.2019.506944>
- Ratcliffe, M. & M. Grace. (2003). *Science education for citizenship: Teaching socio-scientific issues*. McGraw-Hill Education.
- Sadler, T. D. (2004). Informal reasoning regarding socio-scientific issues: A critical review of research. *Journal of Research in Science Teaching*, 41(5), 513–536. <https://doi.org/10.1002/tea.20009>
- Sadler, T. D., Chambers, F. W., & Zeidler, D. L. (2004). Student conceptualizations of the nature of science in response to a socio-scientific issue. *International Journal of Science Education*, 26(4), 387–409. <https://doi.org/10.1080/0950069032000119456>
- Sadler, T. D., & Zeidler, D. L. (2004). The significance of content knowledge for informal reasoning regarding socioscientific issues: Applying genetic knowledge to genetic engineering issues. *Science Education*, 89(1), 71–93. <https://doi.org/10.1002/sce.20023>
- Seçer, İ., Ay, İ., Ozan, C., & Yılmaz, B. (2014). Rehberlik ve psikolojik danışma alanındaki araştırma eğilimleri: Bir içerik analizi. *Turkish Psychological Counseling and Guidance Journal*, 541, 49-60.
- Stemler, S. (2001). *An overview of content analysis*. Practical Assessment, Research & Evaluation.
- Walker, K. A. & D. L. Zeidler. (2007). Promoting discourse about socioscientific issues through scaffolded inquiry. *International Journal of Science Education*, 29(11), 1387–1410. <https://doi.org/10.1080/09500690601068095>
- Tezbaşaran, A. (1997). *Likert tipi ölçek geliştirme kılavuzu* (2. baskı). Türk psikologlar derneği.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2011). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Seçkin.
- Zeidler, D. L. (2014). Socioscientific issues as a curriculum emphasis: Theory, research, and practice. In N. G. Lederman & S. K. Abell (Eds.), *Handbook of Research on Science Education, Volume II* (pp. 697–726). Routledge.
- Zeidler, D. L., & Newton, M. H. (2017). Using a socioscientific issues framework for climate change education: An ecojustice approach. In D. Shepardson, A. Roychoudhury, & A. Hirsch (Eds.), *Teaching and learning about climate change: A framework for educators* (pp. 56–65). Routledge.
- Zeidler, D. L., Sadler, T. D., Simmons, M. L., & Howes, E. V. (2005). Beyond STS: A research-based framework for socio-scientific issues education. *Science Education*, 89(3), 357–377. <https://doi.org/10.1002/sce.20048>
- Zeidler, D. L., & Nichols, B. H. (2009). Socioscientific issues: Theory and practice. *Journal of Elementary Science Education*, 21(2), 49–58. <https://doi.org/10.1007/BF03173684>
- Zohar, A., & F. Nemet. (2002). Fostering students' knowledge and argumentation skills through dilemmas human genetics. *Journal of Research in Science Teaching*, 39(1), 35–62. <https://doi.org/10.1002/tea.10008>



#### Ek: Araştırma kapsamında incelenen tezler

1. Adal, E. E. (2019). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının sosyobilimsel konuya ilişkin bilimin doğası anlayışlarının ve karar vermelerinin fraktal model üzerinden araştırılması* [Yüksek lisans tezi]. Ortadoğu Teknik Üniversitesi.
2. Ağaç, H. (2019). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının "Tarımsal biyoteknoloji" konusundaki yapılandırılmış deney uygulamalarının bilgi ve tutumlarına etkisi* [Yüksek lisans tezi]. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi.
3. Akgül, F. A. (2020). *8. sınıf öğrencilerinin sürdürülebilir kalkınmaya yönelik farkındalık düzeylerine sosyobilimsel konu destekli fen öğretiminin etkisi* [Doktora tezi]. Gazi Üniversitesi.
4. Aktaş, B. (2018). *Sosyobilimsel konu temelli öğrenme bağlamında ortaokul öğrencilerinin argümantasyon gerekçelerinin incelenmesi* [Yüksek lisans tezi]. Yıldız Teknik Üniversitesi.
5. Al, S. (2015). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının sosyo-bilimsel konulara yönelik görüş ve yaklaşımları: Küresel ısınma üzerine vaka çalışması* [Yüksek lisans tezi]. Ortadoğu Teknik Üniversitesi.
6. Altay, S. (2022). *Bilimin doğası ve sosyobilimsel konular etkinlikleriyle desteklenen araştırmaya dayalı öğretimin dördüncü sınıfların fen öğrenmelerine etkisi* [Doktora tezi]. Hacettepe Üniversitesi.
7. Arduç, M. A. (2023). *Sosyobilimsel konuların öğretiminde argümantasyon etkinliklerinin 7.sınıf öğrencilerinin fen okuryazarlığı, sosyobilimsel konulara yönelik tutumları, eleştirel düşünme eğilimleri ve karar verme becerilerine etkisi* [Doktora tezi]. İnönü Üniversitesi.
8. Arslan, G. (2022). *Hikayelendirme yöntemi ile desteklenen argümantasyon temelli eğitim kapsamında öğretilen sosyo bilimsel konuların 8. sınıf öğrencilerinin, eleştirel düşünme becerilerine, fene karşı tutumlarına ve argümantasyon seviyelerinin gelişimlerine olan etkisinin incelenmesi* [Yüksek lisans tezi]. Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi.
9. Aydın, S. (2021). *Argümantasyon temelli uygulamaların 8. sınıf öğrencilerinin sosyobilimsel konulara yönelik görüşlerine ve düşünme becerilerine etkisi* [Yüksek lisans tezi]. Aydın Adnan Menderes Üniversitesi.
10. Baltacı, S. (2013). *Fen ve teknoloji öğretmen adaylarının sosyobilimsel bir konudaki (gdo'lu besinler) öğretim öz yeterlilikleri ve bu yeterliliklerin epistemolojik inançlar ile ilişkileri* [Yüksek lisans tezi]. Abant İzzet Baysal Üniversitesi.
11. Baykurt, Ö. Ö. (2021). *Sosyobilimsel konulara yönelik öğrenci görüşlerine fen bilimleri öğretmenlerinin etkisi* [Yüksek lisans tezi]. Düzce Üniversitesi.
12. Bayram, K. (2019). *Argümantasyon tabanlı öğretim uygulamaları ile fen bilgisi öğretmen adaylarının sosyobilimsel konulardaki pedagojik alan bilgilerinin değişiminin incelenmesi* [Doktora tezi]. Gazi Üniversitesi.
13. Birdal, H. A. (2019). *Sosyobilimsel konularda argümantasyona dayalı öğrenme uygulamalarının fen bilimleri öğretmen adaylarının öğrenciyi anlama bilgilerinin gelişimine etkisi* [Yüksek lisans tezi]. Kafkas Üniversitesi.
14. Cansız, N. (2014). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının sosyobilimsel konularda muhakeme yeteneklerinin geliştirilmesi* [Doktora tezi]. Ortadoğu Teknik Üniversitesi.
15. Çalışkan, Ş. (2019). *Sosyobilimsel konuların öğretimine yönelik bir öğrenme ve öğretme çerçevesinin geliştirilmesi: fen bilimleri öğretmenleri ile bir delphi çalışması* [Yüksek lisans tezi]. Marmara Üniversitesi.
16. Demir, O. (2019). *Fen bilimleri öğretmenlerinin sosyo-bilimsel konular ve bu konuların öğretimine yönelik görüşlerinin incelenmesi* [Yüksek lisans tezi]. Trabzon Üniversitesi.
17. Demiral, Ü. (2014). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının sosyobilimsel bir konudaki argümantasyon becerilerinin eleştirel düşünme ve bilgi düzeyleri açısından incelenmesi: GDO örneği* [Doktora tezi]. Karadeniz Teknik Üniversitesi.
18. Deniz, A. N. (2019). *Fen bilimleri öğretmenlerinin fetemm ve sosyobilimsel konular ile ilgili görüşlerinin incelenmesi* [Yüksek lisans tezi]. Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi.
19. Durak, B. (2019). *Sosyo-bilimsel konu temelli öğrenme bağlamında ortaokul öğrencilerinin ekolojik ilişkiler konusunda model tabanlı açıklamalarının gelişimi* [Yüksek lisans tezi]. Yıldız Teknik Üniversitesi.





20. Erabdan, H. (2019). *Fen bilimleri öğretmenlerinin sosyo-bilimsel konulara ve sosyo-bilimsel konuların öğretimine ilişkin anlayışlarının incelenmesi* [Yüksek lisans tezi]. Sinop Üniversitesi.
21. Ergunt, E. (2019). *Farklı bilgi kaynaklarından edinilen bilgilerin sosyobilimsel konularda oluşturulan argümantasyonların kalitesi ve fen başarısı üzerindeki etkisi* [Yüksek lisans tezi]. Hacettepe Üniversitesi.
22. Et, S. Z. (2019). *Sosyobilimsel meselelerle öğrenme ve argümantasyon temelli bilim öğrenme yaklaşımlarının fen bilimleri öğretmen adaylarının bilimin doğasını anlamalarına etkisi* [Doktora tezi]. Fırat Üniversitesi.
23. Evren Yapıcıoğlu, A. (2016). *Fen bilimleri öğretmen eğitiminde sosyobilimsel durum temelli yaklaşım uygulamalarının etkililiğine yönelik bir karma yöntem çalışması* [Doktora tezi]. Hacettepe Üniversitesi.
24. Fani, H. (2022). *Fen bilimleri öğretmenlerinin sosyobilimsel konulara yönelik görüşleri* [Yüksek lisans tezi]. Erciyes Üniversitesi.
25. Goloğlu, S. (2009). *Fen eğitiminde sosyo-bilimsel aktivitelerle karar verme becerilerinin geliştirilmesi: Dengeli beslenme* [Yüksek lisans tezi]. Marmara Üniversitesi.
26. Gökçehan Cenk, A. (2020). *Fen bilimleri öğretmen adaylarının sosyobilimsel konularda argümantasyon becerilerinin incelenmesi: Konu bağlamının etkisi* [Yüksek lisans tezi]. Mersin Üniversitesi.
27. Gündük, S. T. (2021). *Ortaokul sekizinci sınıf öğrencilerinin güç santralleri ile ilgili bakış açılarının incelenmesi* [Yüksek lisans tezi]. Sinop Üniversitesi.
28. Gülhan, F. (2019). *Sosyo-bilimsel konularda bilimsel tartışmanın 8. sınıf öğrencilerinin fen okuryazarlığı, bilimsel tartışmaya eğilim, karar verme becerileri ve bilim-toplum sorunlarına duyarlılıklarına etkisinin araştırılması* [Yüksek lisans tezi]. Marmara Üniversitesi.
29. Gürbüzkol, R. (2019). *Fen bilimleri öğretmenlerinin sosyobilimsel konuların öğretimine yönelik görüşlerinin belirlenmesi* [Yüksek lisans tezi]. Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi.
30. Gürsan, Ü. T. (2020). *Fen öğretmen adaylarının belirsizliğe tahammülsüzlükleri, nükleer santraller ile ilgili risk ve fayda belirsizlik algıları ve nükleer santrallerden elektrik üretimi konusunda öğretim öz yeterlilikleri* [Yüksek lisans tezi]. Bursa Uludağ Üniversitesi.
31. Hacıoğlu, C. H. (2022). *Sosyobilimsel konularda argümantasyona dayalı öğretimin etkileri: GDO örneği* [Yüksek lisans tezi]. Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi.
32. Irak Kürkan, E. (2019). *Sosyobilimsel konulara dayalı fen öğretiminin 7. sınıf öğrencilerinin öğrenme ürünleri üzerine etkisi* [Yüksek lisans tezi]. Trakya Üniversitesi.
33. Işık, F. Ş. (2023). *Ortaokul fen bilimleri ders kitaplarının sosyobilimsel konular açısından incelenmesi* [Yüksek lisans tezi]. Artvin Çoruh Üniversitesi.
34. İşbilir, E. (2010). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının sosyo-bilimsel konular hakkındaki bilimsel tartışma niteliklerinin epistemik inançlar ve tartışmaya eğilimleri açısından incelenmesi* [Yüksek lisans tezi]. Ortadoğu Teknik Üniversitesi.
35. İşeri, B. (2012). *Fen ve teknoloji öğretmen adaylarının nükleer enerjinin riskleri ve faydaları hakkındaki düşüncelerine farklı bilgi kaynaklarının etkileri* [Yüksek lisans tezi]. Ahi Evran Üniversitesi.
36. Karaman, C. (2019). *Sosyobilimsel konulara dayalı argümantasyon yönteminin ortaokul öğrencilerinin bilimsel okuryazarlık seviyelerine etkisinin incelenmesi* [Yüksek lisans tezi]. Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi.
37. Kardaş, B. (2024). *Ortaokul 8. sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersinde yer alan sosyobilimsel konulara yönelik metaforik algıları* [Yüksek lisans tezi]. Sakarya Üniversitesi.
38. Kasar, Y. (2019). *Bilimin doğası öğretiminde sosyobilimsel konuların kullanılmasının fen bilimleri öğretmen adaylarının bilimin doğasını anlamalarına etkisi* [Yüksek lisans tezi]. Çukurova Üniversitesi.
39. Kaya, M. (2019). *Sosyobilimsel konulara dayalı fen eğitiminin ortaokul 7. sınıf öğrencilerinin bilimsel okuryazarlık ve çevre okuryazarlık düzeylerine etkisi* [Yüksek lisans tezi]. Mersin Üniversitesi.
40. Kerek, M. (2023). *Fen bilimleri öğretmenlerine yönelik sosyo-bilimsel konuların öğretiminde dijital hikâye kullanımına ilişkin mesleki gelişim programının hazırlanması ve değerlendirilmesi* [Yüksek lisans tezi]. Sinop Üniversitesi.
41. Kılıç, M. (2019). *Fen bilimleri öğretmenlerinin sosyobilimsel konuların öğretimine ilişkin görüşleri ve bu konuların öğretim ortamında incelenmesi* [Yüksek lisans tezi]. Mersin Üniversitesi.

Bilen, D. & Çapras, G. (2024). *Fen bilimleri alanında sosyobilimsel konulara dayalı öğrenme-öğretme üzerine yapılan tezlerin tematik analizi. Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi, 15(3), 2525-2545.*

DOI: 10.51460/baebd.1529928



42. Kılıç, S. (2023). *Fen bilimleri öğretmenlerinin sosyobilimsel konu temelli fen öğretimine yönelik uygulamaları* [Yüksek lisans tezi]. Artvin Çoruh Üniversitesi.
43. Kırılmazkaya, K. (2024). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının iklim değişikliği farkındalığı ve sosyo bilimsel konulara yönelik tutumlarının incelenmesi* [Yüksek lisans tezi]. Fırat Üniversitesi.
44. Kutluca, A. Y. (2012). *Fen ve teknoloji öğretmen adaylarının klonlamaya ilişkin bilimsel ve sosyobilimsel argümantasyon kalitelerinin alan bilgisi yönünden incelenmesi* [Yüksek lisans tezi]. Abant İzzet Baysal Üniversitesi.
45. Kutluca, A. Y. (2016). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının sosyobilimsel argümantasyon kaliteleri ile bilimin doğası anlayışları arasındaki ilişkinin incelenmesi* [Doktora tezi]. Kastamonu Üniversitesi.
46. Manay, B. (2022). *Ortaokul öğrencilerinin informal akıl yürütme kaliteleri, sosyobilimsel konulara karşı tutumları ve fen öğrenme motivasyonu* [Yüksek lisans tezi]. Ortadoğu Teknik Üniversitesi.
47. Orhan, U. (2022). *Fen bilimleri, sosyal bilgiler ve sınıf öğretmenlerinin sosyobilimsel muhakemelerinin incelenmesi* [Yüksek lisans tezi]. Düzce Üniversitesi.
48. Özcan, E. (2019). *Sosyo-bilimsel argümantasyon yönteminin öğrencilerin bilgileri günlük hayatla ilişkilendirme düzeylerine, girişimciliklerine ve sürdürülebilir fen bilimlerine yönelik tutumlarına etkisi* [Yüksek lisans tezi]. Dokuz Eylül Üniversitesi.
49. Özdemir, S. (2022). *Sınıf öğretmenlerinin sosyobilimsel konulara yönelik tutumları ile fen öğretimine yönelik öz yeterlik inançlarının incelenmesi* [Yüksek lisans tezi]. Ege Üniversitesi.
50. Özhan, M. M. (2018). *Sosyobilimsel konuların öğretimine yönelik bir profesyonel gelişme çalışmasının fen bilimleri öğretmenlerinin sosyobilimsel konuların doğası ile ilgili inançlarına olan etkileri* [Yüksek lisans tezi]. Uludağ Üniversitesi.
51. Özturba, M. (2022). *Fen bilimleri öğretmenlerinin yerel sosyobilimsel konular hakkındaki karar verme stratejilerinin belirlenmesi* [Yüksek lisans tezi]. Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi.
52. Öztürk, N. (2011). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının sosyobilimsel konulara ilişkin kritik düşünme yeteneklerinin, epistemolojik inançlarının, ve üstbilişsel farkındalıklarının incelenmesi: Nükleer enerji santralleri örneği* [Yüksek lisans tezi]. Ortadoğu Teknik Üniversitesi.
53. Öztürk, N. (2016). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının sosyobilimsel konuların öğretimi öz-yeterlik inançları ve bu inançların bilgi, risk ve fayda algısı ve kişisel epistemolojik inançlar ile ilişkisi* [Doktora tezi]. Ortadoğu Teknik Üniversitesi.
54. Pehlivan, T. (2020). *Sosyobilimsel konulara dayalı fen eğitiminin öğrencilerin akademik başarılarına, bilimin doğası anlayışlarına ve argümantasyon becerilerine etkisinin incelenmesi* [Yüksek lisans tezi]. Marmara Üniversitesi.
55. Pehlivanlar, S. (2019). *Fen bilgisi ve sınıf öğretmen adaylarının yerel, ulusal ve küresel sosyobilimsel konular hakkındaki informal muhakemeleri* [Yüksek lisans tezi]. Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi.
56. Polat, Ö. Ö. (2024). *Özel yetenekli bireylere yönelik fen öğretim programında bulunan sosyobilimsel konulara ilişkin karar verme becerilerinin incelenmesi* [Yüksek lisans tezi]. Manisa Celal Bayar Üniversitesi.
57. Sarıkaya, E. (2018). *"Arıların koloniler halinde kaybolması ve tarımda pestisit kullanımı" bağlamında sosyobilimsel-temelli ünite geliştirilmesi ve uygulanması* [Yüksek lisans tezi]. Yıldız Teknik Üniversitesi.
58. Saylan, A. (2014). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının epistemolojik inançları; İklim değişikliği, nükleer enerji ve organ bağışi ve nakli hakkındaki bilgi düzeyleri ile bilgi kaynaklarına olan güvenleri arasındaki ilişkiler* [Yüksek lisans tezi]. Ortadoğu Teknik Üniversitesi.
59. Seçkin Karaca, H. (2018). *Yapılandırmacı yaklaşım yoluyla sosyobilimsel konulara dayalı fen eğitiminin 7. sınıf öğrencileri üzerine etkileri* [Yüksek lisans tezi]. Trakya Üniversitesi.
60. Sevgili, C. (2023). *2008-2022 yılları arasında fen bilgisi eğitiminde sosyobilimsel konular üzerine yayınlanmış lisansüstü tezlerinin değerlendirilmesi* [Yüksek lisans tezi]. Gazi Üniversitesi.
61. Sezer, K. (2017). *Görev yapan ve atanmamış fen bilimleri öğretmenlerinin sosyobilimsel konularla ilgili öz yeterlilik ve tutumlarının belirlenmesi* [Yüksek lisans tezi]. Ondokuz Mayıs Üniversitesi.





*Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi, (2024), 15 (3), 2525-2545.*

*Western Anatolia Journal of Educational Sciences, (2024), 15 (3), 2525-2545.*

*Araştırma Makalesi / Research Paper*

62. Sıbiç, O. (2017). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının sosyobilimsel konulara ve sosyobilimsel konu temelli öğretime yönelik görüşleri* [Yüksek lisans tezi]. Yıldız Teknik Üniversitesi.
63. Sınır, Z. (2024). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının sosyobilimsel konulara yönelik tutumlarını yordayan değişkenler* [Yüksek lisans tezi]. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi.
64. Sönmez, A. (2015). *Fen bilimleri öğretmenlerinin epistemolojik inanç sistemleri ve sosyobilimsel konular hakkında yaptıkları öğretimler arasındaki görüşlerinin belirlenmesi* [Doktora tezi]. Abant İzzet Baysal Üniversitesi.
65. Şahintürk, Y. (2014). *Sosyo-bilimsel tartışma destekli fen etkinliklerinin 8. sınıf öğrencilerinin yenilenebilir enerji kaynakları ile ilgili farkındalıkları ve içerik bilgisi gelişimine etkisinin incelenmesi* [Yüksek lisans tezi]. Marmara Üniversitesi.
66. Şen, N. (2022). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının sosyobilimsel bir konu olan sokak hayvanlarının bakımı ile ilgili ahlaki muhakemelerinin incelenmesi* [Yüksek lisans tezi]. Bursa Uludağ Üniversitesi.
67. Tekin, N. (2018). *Fen bilgisi öğretmen adaylarına yönelik sosyobilimsel konular temelli geliştirilen bir modülün konu alan bilgisi ve argümantasyon kalitesi bakımından değerlendirilmesi* [Doktora tezi]. Aksaray Üniversitesi.
68. Topçu, M. S. (2008). *Fen öğretmen adaylarının sosyobilimsel konular hakkındaki kritik düşünme yetenekleri ve bu yetenekleri etkileyen faktörler* [Doktora tezi]. Ortadoğu Teknik Üniversitesi.
69. Tüfekçi, S. (2020). *Fen bilgisi ve sosyal bilgiler öğretmen adaylarının sosyobilimsel konulara yönelik tutumlarının karşılaştırılması* [Yüksek lisans tezi]. Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi.
70. Türkmenoğlu, H. (2018). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının GDO'lu besinler ile ilgili risk algısı ve karar verme mekanizmalarının incelenmesi* [Yüksek lisans tezi]. Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi.
71. Türköz, G. (2019). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının çeşitli sosyo-bilimsel konulara yönelik kararlarının, gerekçelerinin ve argüman kalitelerinin incelenmesi: Youtube destekli sınıf içi tartışma kullanımı* [Yüksek lisans tezi]. Sinop Üniversitesi.
72. Varal, E. (2020). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının sosyobilimsel konular bağlamında pedagojik alan bilgilerinin incelenmesi* [Yüksek lisans tezi]. Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi.
73. Yalçın, G. (2018). *Sosyobilimsel biyoloji konularının fen bilgisi öğretmen adaylarının yazılı argümantasyon becerilerine etkisi* [Yüksek lisans tezi]. Bartın Üniversitesi.
74. Yeniceli, M. (2020). *Fen bilgisi, sosyal bilgiler ve sınıf öğretmen adaylarının sosyobilimsel konulara ilişkin tutumlarının incelenmesi* [Yüksek lisans tezi]. Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi.
75. Yolaçtı Kızılkaya, K. (2021). *Fen bilimleri öğretmen adaylarının informal muhakeme biçimleri ve sosyobilimsel muhakeme yeterlikleri* [Yüksek lisans tezi]. Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi.
76. Yolağiden, C. (2017). *Öğretmen adaylarının fen öğrenme becerisi, fen okuryazarlığı ve sosyobilimsel konulara yönelik tutumları arasındaki ilişkinin araştırılması* [Yüksek lisans tezi]. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi.