



**2008-2022 YILLARI ARASINDA FEN BİLGİSİ EĞİTİMİNDE
SOSYOBİLİMSEL KONULAR ÜZERİNE YAYINLANMIŞ
LİSANSÜSTÜ TEZLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

Ceyda Sevgili

YÜKSEK LİSANS TEZİ

MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ ANABİLİM DALI

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

ŞUBAT, 2023

TELİF HAKKI VE TEZ FOTOKOPİ İZİN FORMU

Bu tezin tüm hakları saklıdır. Kaynak gösterme koşuluyla tezin teslim tarihinden itibaren 18 (on sekiz) ay sonra tezden fotokopi çekilebilir.

YAZARIN

Adı: Ceyda

Soyadı: Sevgili

Bölümü: Fen Bilgisi Eğitimi

İmza:

Teslim Tarihi: 30 / 01 / 2023

TEZİN

Türkçe Adı: 2008-2022 Yılları Arasında Fen Bilgisi Eğitiminde Sosyobilimsel Konular Üzerine Yayınlanmış Lisansüstü Tezlerinin Değerlendirilmesi

İngilizce Adı: Evaluation of Postgraduate Theses on Socioscientific Issues in Science Education Between The Years 2008 and 2022

ETİK İLKELERE UYGUNLUK BEYANI

Tez yazma sürecinde bilimsel ve etik ilkelere uyduğumu, yararlandığım tüm kaynakları kaynak gösterme ilkelerine uygun olarak kaynakçada belirttiğimi ve bu bölümler dışındaki tüm ifadelerin şahsıma ait olduğunu beyan ederim.

Yazar Adı Soyadı: Ceyda Sevgili

İmza:

JÜRİ ONAY SAYFASI

Ceyda Sevgili tarafından hazırlanan “2008-2022 Yılları Arasında Fen Bilgisi Eğitiminde Sosyobilimsel Konular Üzerine Yayınlanmış Lisansüstü Tezlerinin Değerlendirilmesi” adlı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından oy birliği ile Gazi Üniversitesi Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı’nda Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Danışman: Prof. Dr. Mahmut SELVİ

Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi

Başkan: Prof. Dr. Oktay ASLAN

Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı,

Necmettin Erbakan Üniversitesi

Üye: Doç. Dr. Halil İbrahim YILDIRIM

Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi

Tez Savunma Tarihi: 30 / 01 / 2023

Bu tezin Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı’nda Yüksek Lisans tezi olması için şartları yerine getirdiğimi onaylıyorum.

Prof. Dr. Şaban ÇETİN

Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürü

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimi süresince profesyonel akademik deneyimi, saygın, sevecen kişiliği ile kıymetli zamanını benden esirgemeyen ve desteğini her daim üzerimde hissettiğim saygıdeğer tez danışmanım Sayın Prof. Dr. Mahmut SELVİ' ye emeklerinden dolayı sonsuz teşekkürlerimi sunuyorum.

Hayatımın her alanında maddi, manevi desteklerini üstümden eksik etmeyen, bana olan sevgi ve inançları ile hep destek olan, varlıklarına şükrettiğim aileme ve yorulduğum, umudumun kalmadığı anlarda yeniden beni yüreklendirip, desteklerini benden esirgemeyen arkadaşlarıma yürekten teşekkür ederim.

**2008-2022 YILLARI ARASINDA FEN BİLGİSİ EĞİTİMİNDE
SOSYOBİLİMSEL KONULAR ÜZERİNE YAYINLANMIŞ
LİSANSÜSTÜ TEZLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ
(Yüksek Lisans Tezi)**

Ceyda Sevgili
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
Şubat 2023

ÖZ

Bu çalışmanın amacı fen bilgisi öğretmenliği bilim dalında sosyobilimsel konular alanında çalışılmış olan tezlerin içerikleri hakkında bilgi vermek ve bu bilgiler ışığında gelecekte yapılacak çalışmalara yol göstermektir. Bu amaçla Türkiye’de fen bilgisi öğretmenliği alanında sosyobilimsel konular üzerine 2008-2022 yılları aralığında çalışılmış olan, Yükseköğretim Kurulu (YÖK) ulusal tez merkezinde erişime açılmış 39 adet yüksek lisans ve 15 doktora tezi olmak üzere 54 adet lisansüstü çalışmaya ulaşılmıştır. Tez inceleme üzerine daha önce yapılmış içerik analizi çalışmalarından oluşturulan kategoriler dikkate alınarak araştırmacı tarafından oluşturulan “Tez İnceleme Formu” kullanılarak çalışmalar incelenmiştir. Bu çalışmada tezlerin çalışıldığı yıl, çalışma yapılan üniversite, araştırma konusu, incelenen konu, çalışmayı yapan kişinin cinsiyeti, çalışılan örneklem büyüklüğü ve örneklem seçim yöntemi, çalışmada kullanılan çalışma yöntemi, araştırmanın deseni, veri analiz teknikleri, veri toplama araçları, çalışma grubu ve tezin dili açısından incelenmiştir. Araştırma verileri doküman analizi yoluyla toplanmıştır. Elde edilen veriler içerik analizi yöntemi ile analiz edilmiştir ve elde edilen bulgular frekans, yüzde ve tablolarla sunulmuştur. Araştırmadan elde

edilen bulgulara göre fen bilgisi eğitiminde sosyobilimsel konular üzerine yayınlanmış lisansüstü çalışmalarda daha çok; Orta Doğu Teknik Üniversitesi'nde çalışma yapıldığı, çalışma dilinin Türkçe, kadın araştırmacıların konu üzerine yoğunlaştığı, üniversite öğrencileriyle, örneklem büyüklüğünün 0-50 arasında tercih edildiği, örnekleme yönteminin seçkisiz olmayan örnekleme yönteminden amaca bağlı örnekleme olduğu, konuların genel olarak sosyobilimsel başlık altında toplandığı, konu alanı olarak “Tutum” üzerinde çalışıldığı, nitel araştırma yöntemlerinin tercih edildiği, veri toplama aracı olarak ölçeğin kullanıldığı ve veri analizinde nitel veri analizi yönteminin kullanıldığı görülmüştür. Fen eğitiminde sosyobilimsel konular üzerine çalışacak araştırmacıların faydalanması için, kaynakça analizi yapılmıştır. Çalışmada elde edilen bulgular ve sonuçlara dayanarak fen eğitiminde sosyobilimsel konularda yeni araştırma yapacak araştırmacılara çeşitli önerilerde bulunulmuştur.



Anahtar Kelimeler: Sosyobilimsel Konular, Fen Bilgisi Eğitimi, Lisansüstü Tez, Fen Eğitimi, İçerik Analizi

Sayfa Adedi: xiv + 67

Danışman: Prof. Dr. Mahmut SELVİ

**EVALUATION OF POSTGRADUATE THESES ON
SOCIOSCIENTIFIC ISSUES IN SCIENCE EDUCATION BETWEEN
THE YEARS 2008 AND 2022**

(M.S Thesis)

Ceyda Sevgili

GAZI UNIVERSITY

THE GRADUATE SCHOOL OF EDUCATIONAL SCIENCES

February 2023

ABSTRACT

The aim of this study is to give information about the contents of the theses that have been studied in the field of socioscientific issues in the field of science teaching and to guide future studies in the light of this information. For this purpose, 54 postgraduate studies, including 39 master's and 15 PhD theses, were accessed at the national thesis center of the Council of Higher Education (CHE), which were studied on socioscientific issues in the field of science teaching in Turkey between the years 2008-2022. The studies were examined by using the "Thesis Review Form" created by the researcher, taking into account the categories created from the content analysis studies carried out on the thesis review. In this research, the year the theses were studied, the university where the study was conducted, the research topic, the subject examined, the gender of the person who conducted the study, the sample size studied and the sample selection method, the study method used in the research, the design of the research, data analysis techniques, data collection tools, the study group and the language of the thesis. Examined in terms of research data were collected through document analysis. The data obtained were analyzed by the content analysis method and the findings were presented with frequency, percentage and tables. According to the findings obtained from the

research, more postgraduate studies on socioscientific issues in science education; The study was conducted in Middle East Technical University, the language of study was Turkish, female researchers focused on the subject, the sample size was preferred between 0-50, with university students, the sampling method was purpose-based sampling from non- random sampling method, the subjects were generally gathered under the socioscientific heading , it has been seen that "Attitude" is studied as a subject area, qualitative research methods are preferred, scale is used as data collection tool, and qualitative data analysis method is used in data analysis. For the benefit of researchers who will work on socioscientific issues in science education, a bibliography analysis has been made. Based on the findings and results obtained in the study, various suggestions were made to researchers who will conduct new research on socioscientific issues in science education.



Keywords: Socioscientific Issues, Graduate Thesis, Science Education, Content Analysis

Page Number: xiv + 67

Supervisor: Prof. Dr. Mahmut SELVİ

İÇİNDEKİLER

TELİF HAKKI VE TEZ FOTOKOPİ İZİN FORMU	i
ETİK İLKELERE UYGUNLUK BEYANI.....	ii
JÜRİ ONAY SAYFASI.....	iii
TEŞEKKÜR.....	iv
ÖZ	v
İÇİNDEKİLER.....	ix
TABLolar LİSTESİ.....	xii
SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ.....	xiv
BÖLÜM I	1
GİRİŞ.....	1
1.1.Problem Durumu	2
1.2.Araştırmanın Amacı ve Önemi.....	3
1.3. Problem Cümlesi.....	4
1.3.1.Alt Problemler	4
1.4.Araştırmanın Sınırlılıkları	5
BÖLÜM II.....	6
KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR.....	6
2.1.Fen Eğitimi	6
2.1.1.Fen Bilimleri Öğretim Programlarının Karşılaştırılması	9
2.2.Sosyobilimsel Konular	11

2.2.1.Fen Bilimlerinde Sosyobilimsel Konulara Bakış.....	13
2.2.2.Fen Bilimlerinde Sosyobilimsel Konular İle İlgili Yapılan Çalışmalar....	17
BÖLÜM III	19
YÖNTEM.....	19
3.1.Araştırma Modeli.....	19
3.2.Çalışma Grubu	20
3.3.Veriler Toplanması.....	20
3.4.Verilerin Analizi.....	21
BÖLÜM IV	23
BULGULAR	23
4.1. 2008-2022 Yılları Arasında Fen Bilgisi Eğitiminde Sosyobilimsel Konular Üzerine Yayınlanmış Tezlerin Lisansüstü Düzeylerine, Yıllara ve Üniversitelerine Göre Dağılımı	23
4.2. 2008-2022 Yılları Arasında Fen Bilgisi Eğitiminde Sosyobilimsel Konular Üzerine Yayınlanmış Tezlerin Çalışma Diline ve Yıllara Göre Dağılımı	27
4.3. 2008-2022 Yılları Arasında Fen Bilgisi Eğitiminde Sosyobilimsel Konular Üzerine Yayınlanmış Tezlerde Araştırmacının Cinsiyetinin, Lisansüstü Düzeye Göre Dağılımı	29
4.4. 2008-2022 Yılları Arasında Fen Bilgisi Eğitiminde Sosyobilimsel Konular Üzerine Yayınlanmış Tezlerin Araştırma Desenine ve Yöntemine Göre Dağılımı.....	29
4.5. 2008-2022 Yılları Arasında Fen Bilgisi Eğitiminde Sosyobilimsel Konular Üzerine Yayınlanmış Tezlerin Çalışma Gruplarına Göre Dağılımı.....	31
4.6. 2008-2022 Yılları Arasında Fen Bilgisi Eğitiminde Sosyobilimsel Konular Üzerine Yayınlanmış Tezlerin İncelenen Konuların Lisansüstü Düzeylerine Göre Dağılımı.....	32
4.7. 2008-2022 Yılları Arasında Fen Bilgisi Eğitiminde Sosyobilimsel Konular Üzerine Yayınlanmış Tezlerin Araştırma Konularının Lisansüstü Düzeylerine Göre Dağılımı.....	33
4.8. 2008-2022 Yılları Arasında Fen Bilgisi Eğitiminde Sosyobilimsel Konular Üzerine Yayınlanmış Tezlerin Örneklem Büyüklüğü ve Çalışma Grubuna Göre Dağılımı.....	34
4.9. 2008-2022 Yılları Arasında Fen Bilgisi Eğitiminde Sosyobilimsel Konular Üzerine Yayınlanmış Tezlerin Örnekleme Yöntemlerinin Lisansüstü Düzeylerine Göre Dağılımı	35

4.10. 2008-2022 Yılları Arasında Fen Bilgisi Eğitiminde Sosyobilimsel Konular Üzerine Yayınlanmış Tezlerin Veri Toplama Araçlarının Lisansüstü Düzeylerine Göre Dağılımı	37
4.11. 2008-2022 Yılları Arasında Fen Bilgisi Eğitiminde Sosyobilimsel Konular Üzerine Yayınlanmış Tezlerin Veri Analiz Tekniklerine Göre Dağılımı	38
BÖLÜM V	39
SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER	39
5.1. Sonuçlar ve Tartışma.....	39
5.2. Öneriler	44
Kaynaklar	46
EK 1. İncelenen Lisansüstü Tezlerin Listesi	61
ÖZGEÇMİŞ	66

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 3. 1. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi Resmi İnternet Sitesinde Aranan Anahtar Kelimeler.....	20
Tablo 3. 2. Lisansüstü Tez İnceleme Formu	21
Tablo 4. 1. 2008-2022 Yılları Arasında Fen Bilgisi Eğitiminde Sosyobilimsel Konular Üzerine Yayınlanmış Tezlerin Lisansüstü Düzeylerine, Yıllar ve Üniversite Göre Dağılımı24	
Tablo 4. 2. 2008-2022 Yılları Arasında Fen Bilgisi Eğitiminde Sosyobilimsel Konular Üzerine Yayınlanmış Tezlerin Çalışma Diline ve Yıllara Göre Dağılımı.....	28
Tablo 4. 3. 2008-2022 Yılları Arasında Fen Bilgisi Eğitiminde Sosyobilimsel Konular Üzerine Yayınlanmış Tezlerde Araştırmacıların Cinsiyetinin Lisansüstü Düzeye Göre Dağılımı	29
Tablo 4. 4. 2008-2022 Yılları Arasında Fen Bilgisi Eğitiminde Sosyobilimsel Konular Üzerine Yayınlanmış Tezlerin Araştırma Desenine ve Yöntemine Göre Dağılımı.....	30
Tablo 4. 5. 2008-2022 Yılları Arasında Fen Bilgisi Eğitiminde Sosyobilimsel Konular Üzerine Yayınlanmış Tezlerin Çalışma Gruplarına Göre Dağılımı.....	31
Tablo 4. 6. 2008-2022 Yılları Arasında Fen Bilgisi Eğitiminde Sosyobilimsel Konular Üzerine Yayınlanmış Tezlerin İncelenen Konuların Lisansüstü Düzeylerine Göre Dağılımı	32
Tablo 4. 7. 2008-2022 Yılları Arasında Fen Bilgisi Eğitiminde Sosyobilimsel Konular Üzerine Yayınlanmış Tezlerin Araştırma Konularının Lisansüstü Düzeylerine Göre Dağılımı	33

Tablo 4. 8. 2008-2022 Yılları Arasında Fen Bilgisi Eğitiminde Sosyobilimsel Konular Üzerine Yayınlanmış Tezlerin Örneklem Büyüklüğü ve Çalışma Grubuna Göre Dağılımı	34
Tablo 4. 9. 2008-2022 Yılları Arasında Fen Bilgisi Eğitiminde Sosyobilimsel Konular Üzerine Yayınlanmış Tezlerin Örneklem Yöntemlerinin Lisansüstü Düzeylerine Göre Dağılımı	36
Tablo 4. 10. 2008-2022 Yılları Arasında Fen Bilgisi Eğitiminde Sosyobilimsel Konular Üzerine Yayınlanmış Tezlerin Veri Toplama Araçlarının Lisansüstü Düzeylerine Göre Dağılımı	37
Tablo 4. 11. 2008-2022 Yılları Arasında Fen Bilgisi Eğitiminde Sosyobilimsel Konular Üzerine Yayınlanmış Tezlerin Veri Analiz Tekniklerine Göre Dağılımı	38

SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ

MEB	Milli Eğitim Bakanlığı
SBK	Sosyobilimsel Konular
FTTÇ	Fen Teknoloji Toplum Çevre
YÖK	Yüksek Öğretim Kurumu
YL	Yüksek Lisans Tezi
DR	Doktora Tezi
GDO	Genetiği Değiştirilmiş Organizma
HES	Hidroelektrik Santrali
f	Frekans
%	Yüzde

BÖLÜM I

GİRİŞ

Günümüz çağında bilim ve teknoloji hızlı bir şekilde gelişmekte ve ilerlemektedir. Bilim ve teknoloji geliştikçe insanların bilgi edindikleri kaynaklar, kanallar ve bunlar aracılığı ile edindikleri bilgiler artmakta ve bu bilgilere karşı merak duymaktadırlar. Merak edilen bilgilerin başında sosyobilimsel konular gelmektedir. Bunun sebebi sosyobilimsel konuların doğrudan toplumu ilgilendiren ve güncel yaşantımız ile ilgili olmasıdır.

Günümüzde eğitim sisteminin temel amacı var olan bilgiyi öğrencilere sunmak değil, öğrencilerin bu bilgiyi nasıl elde edebileceklerini öğretmektir. Bilgiyi nasıl elde edebileceğini öğrenen birey karşılaştığı problemleri anlayarak ve yaparak/yaşayarak çözebilir ve böylelikle bilimsel süreç becerilerini de geliştirmiş olur. Bu özelliklerin bireye kazandırılması açısından en önemli derslerin başında fen bilimleri dersi yer alır (Tüysüz & Aydın, 2009).

Fen eğitiminde, fen öğretimi ve fen eğitimini etkileyen sosyal konular iç içe geçmiştir (Goldston & Downey, 2013). Fen eğitimi ile var olan sosyal sorunların öğrenilmesi, anlaşılması amaçlanmaktadır. Karşımıza çıkan her olayda fenin büyük ya da küçük bir parçası vardır ve bu yüzden fen, hayatımızın en önemli parçalarındandır. Çevrede meydana gelen olayları anlayabilmek için insanoğlu araştırır, inceler ve sonuçlara ulaşır.

Bu yüzden toplumların bilgiyi elde etme yollarını bilen, kendine inanan, sağlıklı düşünen bireylere ihtiyacı vardır. Bu bağlamda sosyobilimsel konulara dünya üzerinde farklı konularda yer alan birçok ülkenin eğitim öğretim programlarında yer verildiği tespit edilmiştir (Oulton, Dillon, & Grace, 2004).

Sosyobilimsel konulara ülkemizde ilk defa 2013 yılında güncellenen fen bilgisi öğretim programı ile doğrudan yer verilmiştir (Topçu, Muğaloğlu, & Güven, 2014). Öğrencilerin bilimsel düşünme alışkanlıklarını ve bilimsel ve ahlaki muhakeme becerilerini geliştirmek Fen, Teknoloji, Toplum, Çevre'nin (FTTÇ) alt öğrenme alanlarında yer alan sosyobilimsel konular ile amaçlanmıştır (MEB, 2013).

1.1.Problem Durumu

Sosyobilimsel konular, toplumda bilimsel içeriği ve sosyal boyutu olan, bilimsel tartışma ortamlarında ele alındığında iletişim yeteneklerini geliştiren toplumun karar alma ve aldığı kararların arkasında durma sorumluluğunu kazanmasını sağlayan, doğası gereği ikilemleri kapsayan, bilimsel durumlardır (Kolstø, 2001; Sadler, 2004; Zeidler & Nichols, 2009).

Günümüzde birçok olay sosyobilimsel konu ile ilişkilidir ve sosyobilimsel konuların fen bilimleri ile doğrudan ilişkili olduğu düşünülmektedir. Bu nedenle sosyobilimsel konuları net bir şekilde anlayabilmek için öncelikle fen bilimlerini anlamak gerekir. Sosyobilimsel konular, içerisinde hem toplumu ilgilendiren sosyal etkenleri hem de bilimsel etkenleri içerdiğinden sosyobilimsel konular olarak adlandırılmaktadır. Bilim var olduğu toplumdan ayrı düşünülemez. Bu da sosyobilimsel konuları ve fen bilimlerinin bir biri ile bağlantılı olduğunu gösterir (Sadler, 2004).

Fen öğretimi açısından sosyobilimsel konuların önemli olmasının nedeni konuların toplumsal boyutuyla ilgili olmasıdır. Sosyobilimsel konuların toplumsal boyutu her geçen gün artmakta ve öğrencilerin sosyobilimsel konuları idrak etmeleri ve bu konularla ilgili

görüşleri büyük önem arz etmektedir (Sadler & Zeidler, 2004). Bireyin bilimsel süreç becerilerini kullanarak çevresi ile iletişim halinde olabilmesi, içinde bulunduğu topluma katkı sağlayıp, toplumdaki varlığını göstermesi, almış olduğu fen eğitiminin düzeyi ile alakalıdır. Çünkü bireylerin; bilgiyi elde edip, elde ettiği bilgileri analiz edip değerlendirmesi, bu bilgilerden yola çıkıp problem çözme becerilerinin kazandırılıp, geliştirilmesi gibi birçok niteliğe ulaşmaları fen öğretimi ile mümkündür.

Türkiye’de Şubat 2013 itibariyle Fen Bilimleri dersi kapsamında öğretim programına sosyobilimsel konular dahil edilmiştir (MEB, 2013). Fen Bilimleri öğretmenleri sosyobilimsel konuların öğretim programına dâhil edilmesinin önemli olduğunu çünkü öğrencilerin ileride bu konularla karşılaşacakları için okul ortamında konuların farkına varmalarının bir avantaj sağlayacağını belirtmektedirler (Kılınç vd., 2014). Ayrıca sosyobilimsel konulardan bir kaçını bazı ders kitaplarında kendilerine yer bulmuştur.

Bu araştırmalardan yola çıkarak, bu araştırma ile fen bilgisi eğitiminde yapılan lisansüstü çalışmalarda sosyobilimsel konuların ne derecede ele alındığı, ne kadar bilgi sahibi olup bu konuyu inceledikleri araştırılıp, çalışılması gereken yönleri tespit edilip ilgili alanyazına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

1.2.Araştırmanın Amacı ve Önemi

Eğitimin tek amacı bireyin bilgi düzeyini arttırmak değildir. Çünkü toplumun var olan bilgiyi günlük hayatla bağdaştırıp, problemlere çözüm yolları üretebilen, bilimsel düşünüp, muhakeme yaparak sonuca ulaşabilen ve karar veren bireylere ihtiyacı vardır. Bireylerin günlük hayatta sıkça karşılaştığı sosyobilimsel problemler hakkında belirli bir bilgi düzeyine sahip olması ve bu problemlere karşı çözüm yolları üretebilme becerisi kazanması önemlidir. Sosyobilimsel konuların öğretiminde fen eğitiminin çok önemli bir yeri vardır. Fen eğitimi kapsamında yapılan çalışmaların hangi sosyo bilimsel konu üzerine yoğunlaşmış; hangi konular üzerine az sayıda çalışma yapılmış ya da hangi

konulara hiç değinilmemiş bu durumun incelenip eksik görülen alanlarda çalışmalara yoğunlaştırılması gerekmektedir. Çünkü sadece gündemde olan sosyobilimsel konular üzerine çalışmalar yapıldığı sürece diğer konular hakkında bireyler yeterli bilgi birikimine sahip olamayacaklar. Bu yüzden hangi konular üzerine çalışma yapılmamış ise bunlar tespit edilerek bu konular ile ilgili çalışmalara ağırlık verilebilir. Bu sebeple sosyobilimsel konular üzerine bir tarama çalışması yapmak işimizi kolaylaştırır.

Bu çalışmanın amacı; 2008-2022 yılları arasında fen bilgisi eğitiminde sosyobilimsel konular üzerine yayınlanmış lisansüstü tezlerin yıllara göre dağılımı, araştırmada kullanılan örneklemin nitelikleri, örneklem grupları ve kullanılan araştırma yöntemlerinin yıllara göre dağılımlarının ve değişimlerinin analiz edilmesidir. Araştırmanın amacı doğrultusunda oluşturulan ve aşağıda verilen araştırmanın temel problemine ve alt problemlerine yanıt aranmıştır.

1.3. Problem Cümlesi

Bu araştırmanın problem cümlesi, “2008-2022 yılları arasında fen bilimleri eğitiminde sosyobilimsel konular üzerine Türkiye’de yayınlanmış lisansüstü tezlerin üniversitelere, yıllara, lisansüstü düzeyine, konularına, örneklem gruplarına ve büyüklüklerine, araştırma yöntemleri ve desenine, veri toplama araçlarına ve veri analiz tekniklerine göre değişimi nasıldır?” olarak belirlenmiştir.

1.3.1.Alt Problemler

2008-2022 yılları arasında fen bilimleri eğitiminde sosyobilimsel konular üzerine yayınlanmış tezlerin,

- Lisansüstü düzeylerine, yıllar ve üniversiteye göre dağılımı nasıldır?
- Çalışma diline göre dağılımları nasıldır?
- Araştırmacının cinsiyetine ve lisansüstü düzeye göre dağılımları nasıldır?

- Araştırma yöntemi ve desenine göre dağılımları nasıldır?
- Araştırma konularının lisansüstü düzeylere göre dağılımı nasıldır?
- Tezlerde incelenen konuların lisansüstü düzeylere göre dağılımı nasıldır?
- Çalışma gruplarına göre dağılımları nasıldır?
- Örneklem büyüklüklerine göre dağılımları nasıldır?
- Çalışma gruplarını örnekleme yöntemlerinin lisansüstü düzeylere göre dağılımları nasıldır?
- Lisansüstü düzeylerine göre veri toplama araçlarının dağılımları nasıldır?
- Veri analiz tekniklerine göre dağılımları nasıldır?

1.4.Araştırmanın Sınırlılıkları

1. Bu araştırma Türkiye’de fen bilimleri eğitiminde yapılan çalışmalardan YÖK ulusal tez merkezinde yayınlanan izinli ve erişime açık lisansüstü tezler ile sınırlandırılmıştır.
2. Araştırma 2008-2022 yılları kapsamında fen bilimleri eğitimi alanında sosyobilimsel konular alanındaki lisansüstü tezler ile sınırlandırılmıştır.
3. Araştırma; fen bilimleri eğitimi alanındaki tezlerin yöntemleri, yıllara göre dağılımları, araştırma türleri, kullanılan veri toplama araçları, verilerin analiz yöntemleri, örneklemelerin niteliği ve büyüklüğü, değişkenleri kapsamında incelenmesi ile sınırlandırılmıştır.
4. Bu çalışmada konuları sınıflandırarak inceleme yapılması planlanmıştı, ancak tezler konuları çoğunlukla sosyobilimsel konular olarak genel kapsamda ele aldıkları için yapılamamıştır.

BÖLÜM II

KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

2.1.Fen Eğitimi

Bilim, bir alandaki varlıkları ve olayları araştırma, açıklama, onlara ilişkin genelleme ve ilkeler bulma, bu ilkelerden yararlanarak gelecekte olacak olayları kestirme çabasıdır. Fen bilimlerinde olaylar ve varlıklar aynı amaçla incelenir. Fen Bilimleri; henüz gözlenmemiş olayları tahmin etme, doğayı ve doğal olayları sistemli bir şekilde araştırma çabası olarak tanımlanabilir (Kaptan & Korkmaz, 1999).

Bu tanım da ifade edildiği gibi fen bilimlerinin amacı; öğrencilere fen bilimleri ile ilgili temel bilgileri ve bilimsel süreç becerilerini kazandırmaktır. Bu becerilerin kazanılması için öğrencinin öğretim sürecine aktif katılımı gerekir. Fen bilimleri ile ilgili temel bilgileri ve bilimsel süreç becerilerini kazanan öğrenciler bilgiye nasıl ulaşabileceğini bilir. Fen ve teknoloji derslerinde öğrencilere bilgiyi keşfetme, araştırma, anlama ve bilme, bir şeyler tasarlama ve bir ürün yaratma, değer verme ve duygulanma öğrendiklerini uygulama ve kullanma gibi temel becerilerinin kazandırılması oldukça önemlidir (Kaptan & Korkmaz, 1999). Öğrencilerin fen bilimleri dersinde öğrendikleri bilgi ve beceriler onların gelecekteki yaşantılarını kolaylaştıracak fırsatlar içerir (Gürdal & Şahin, 2001).

Fen ve teknoloji hayatımızın ayrılmaz birer parçadır. Yaşantımızın her alanında fen ve teknolojinin etkisi belirgin bir şekilde görülmektedir. Bu sebepten dolayı bulunduğumuz bilgi ve teknoloji döneminde öğrencilerin fen ve teknolojiye karşı anlayış, tutum, beceri, bilgi ve değerlerin oluşturulup, geliştirilmesi oldukça önemlidir. Günümüzde her alanda hızlı düşünerek problem çözen ve doğru karar alabilme becerilerine sahip bireylere gereksinim duyulmaktadır (Köseoğlu vd., 2005).

Ülkemizin gereksinim duyduğu doğru düşünen, sağlıklı kararlar alabilecek bireyler yetiştirmek ancak fen eğitimi üzerine yoğunlaşmak ile mümkündür. Fen eğitimi öğrencilerin yalnızca bilimsel süreç becerilerinin kazanmasını değil aynı zamanda yaratıcı ve eleştirel düşünme, sorun çözme odaklı ve karar verebilme yetilerinin de kazanmalarını sağlar. Bu tür becerilerin öğrencilere erken dönemde kazandırılması oldukça önemlidir.

Fen bilimleri, ülkelerin varlıklarını devam ettirmelerinde önemli bir rol oynamaktadır. Bütün ülkeler var olan konumlarını korumak için, bilim ve teknoloji alanında daha iyiye ulaşmak ve zirvede bulunmak için fen eğitimine ayrı bir özen göstermekte ve kaliteli bir fen eğitimi için uğraşmaktadırlar. Türkiye hızla büyüyen teknoloji çağına ayak uydurmak için fen öğretime ve eğitime çok büyük yer veren ve fen bilimlerinden hayatının tüm alanlarında faydalanabilen bireyler yetiştirmeye ve eğitim, öğretim aşamalarını çağdaştırmaya yönelik adımlar atan bir ülkedir. Bu alanda ülkemizde yapılan en önemli, en güzel çalışma Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı tarafından 2004 yılı öğretim programı reformu çerçevesinde Fen Bilgisi Dersi Özel İhtisas Komisyonunca ilköğretim 4 ve 5. sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programının yenilikler kapsamında yeniden hazırlanmış olmasıdır (MEB, 2013). Programın hazırlanması aşamasında Fen Bilimleri Programı ile ilgili eğitimcilerin bakış açısı dikkate alınarak programın olumlu, olumsuz yönleri değerlendirilmiş ve değerlendirmeler sonucunda yeni bir öğretim programı oluşturulup, geliştirilmiştir. Böylelikle Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim programında; kişisel farklılıklarına bakılmaksızın tüm öğrencilerin fen ve

teknoloji alanında okuryazar bireyler olarak yetiştirilmesi şeklinde yeni bir görüş belirlenmiştir (Köseoğlu vd., 2006). Bu görüş ile beraber fen eğitim ve öğretim aşamasında sürekli gelişime ve değişime uğrama eğilimlerinin kontrol edilmesi için fen öğretiminde ve eğitiminde 2013 yılında yapılan değişikliklerle Fen Bilgisi Öğretim Programı başlığı altında 2004 Fen ve Teknoloji Programı ile aynı görüş benimsemiştir (MEB, 2013).

Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı'nın genel amaçları aşağıda sunulmuştur (MEB, 2006) Öğrencilerin;

- Doğal dünyayı öğrenmeleri ve anlamaları, bunun düşünsel zenginliği ile heyecanını yaşamalarını sağlamak,
- Her sınıf düzeyinde bilimsel ve teknolojik gelişme ile olaylara merak duygusu geliştirmelerini teşvik etmek,
- Fen ve teknolojinin doğasını; fen, teknoloji, toplum ve çevre arasındaki karşılıklı etkileşimleri anlamalarını sağlamak,
- Araştırma, okuma ve tartışma aracılığıyla yeni bilgileri yapılandırma becerileri kazanmalarını sağlamak,
- Eğitim ile meslek seçimi gibi konularda, fen ve teknolojiye dayalı meslekler hakkında bilgi, deneyim, ilgi geliştirmelerini sağlayabilecek alt yapıyı oluşturmak,
- Öğrenmeyi öğrenmelerini ve bu sayede mesleklerin değişen mahiyetine ayak uydurabilecek kapasiteyi geliştirmelerini sağlamak,
- Karşılaşabileceği alışılmadık durumlarda, yeni bilgi elde etme ile problem çözmede fen ve teknolojiyi kullanmalarını sağlamak,
- Kişisel kararlar verirken uygun bilimsel süreç ve ilkeleri kullanmalarını sağlamak,
- Fen ve teknolojiyle ilgili sosyal, ekonomik ve etik değerleri, kişisel sağlık ve çevre sorunlarını fark etmelerini, bunlarla ilgili sorumluluk taşımalarını ve bilinçli kararlar vermelerini sağlamak,
- Bilmeye ve anlamaya istekli olma, sorgulama, mantığa değer verme, eylemlerin sonuçlarını düşünme gibi bilimsel değerlere sahip olmalarını, toplum ve çevre ilişkilerinde bu değerlere uygun şekilde hareket etmelerini sağlamak,
- Meslek yaşamlarında bilgi, anlayış ve becerilerini kullanarak ekonomik verimliliklerini artırmalarını sağlamaktır.

2.1.1.Fen Bilimleri Öğretim Programlarının Karşılaştırılması

Endüstriyelleşme, globalleşme ve bilişim teknolojilerindeki yeniliklerle birlikte meydana gelen farklılaşma yönelimleri, insanların günlük rutinlerinde ortaya çıkan dönüşümün dışında içerisinde eğitimin de bulunduğu birçok durum için görüş değişikliklerine de sebep olmuştur. Eğitim alanındaki farklılıklar bağlamında okullardaki öğrenme ve öğretme ortamlarının geliştirilmesini sağlamakta, öğretmen yetiştirme alanında da bazı değişikliklere gidilmekte ve bunlara ek olarak öğretim programları da bilimsel ve teknolojik gelişmelerle aynı doğrultuda düzenli olarak yenilenmektedir (MEB, 2005; 2017) .

Fen ve Teknoloji eğitimi insanlığın geleceği bakımından önemli bir basamaktır. Günümüzde teknoloji hızlı bir şekilde geliştiğinden gelişmiş ülkeler öncülüğünde tüm toplumlar fen ve teknoloji eğitiminin niteliğini artırmak yönünde çalışmalar yapmaktadırlar. Bu çalışmalar kapsamında öğrencilerin sahip olduğu yetenekleri keşfetmek, beceri ve yetkinlik kazandırmak amacıyla ülkemizde de fen öğretim programları başta 2000, 2004 ve 2013 yıllarında olmak üzere düzenli aralıklarla güncellenmektedir (Akgündüz, Ertepinar, Ger & Türk, 2018).

Bu süreçte düzenli aralıklarla güncellenen stratejik olarak tasarlanmış etkinlikler aracılığıyla hem okul içinde hem de okul dışında öğrenme yaşantıları olarak sunulan eğitim programlarında en çok göze çarpan başlık, müfredat gereği tüm kademelerde öğretilmesi planlanan ders içeriklerini, eğitim programının bileşenlerinden olan zaman ve süreç hesaba katılarak hazırlanan öğretim programıdır (Demirel, 2011; Küçükahmet, 2009; Varış, 1998).

Bireylere kazandırılması hedeflenen beceriler yönünden bakıldığında 2013 ve 2018 öğretim programlarının her ikisinde de girişimcilik, karar verme, analitik düşünme, takım çalışması, yaratıcı düşünme, iletişim gibi bilimsel süreç becerileri ve yaşam becerileri benzer şekilde benimsenmiştir. Ancak üçüncü ve yeni bir beceri alanı olan “mühendislik ve tasarım becerileri” temasına 2018 öğretim programında yer verilmesi ve bu beceri

teması alt başlığı olan yenilikçi düşünme becerisini de içinde barındırması yönünden 2018 eğitim programı 2013 eğitim programından ayrılmıştır. Buna ek olarak içerisinde Türkiye Yeterlilikler Çerçevesinde anadilde iletişim, yabancı dillerde iletişim, sosyal ve vatandaşlıkla ilgili yetkinlikler, öğrenmeyi öğrenme, kültürel farkındalık ve ifade, inisiyatif alma ve girişimcilik, dijital yetkinlik, matematiksel yetkinlik ve bilim/teknolojide temel yetkinlikler şeklinde sınıflanan sekiz anahtar yetkinliğin yer alması 2018 yılı öğretim programının bir diğer farkıdır. 2013 ve 2018 yılı öğretim programlarındaki öğretme-öğrenme sürecinde öğrenci rolü ele alındığında öğrencilerin kendi öğrenmesinden sorumlu olması, öğrenme-öğretme sürecine aktif katılımı, bilginin kaynağını araştırıp sorgulaması, açıklama yapması, tartışması, kendi düşüncelerini özgür bir şekilde dile getirebilmesi, bilgiyi yaşlılarıyla dayanışma içinde araştırması, irdelerken etkili iletişimden faydalanması ve işbirliği yapması gibi bileşenlerinin her iki öğretim programında da aynı ölçüde vurgulandığı görülmektedir. Öğrenci rolü açısından 2013 öğretim programında öğrencilerden bilgiyi zihninde oluşturması istenirken 2018 yılı öğretim programına bakıldığında öğrencilerden beklenen, fikirlerini sözel, görsel ve yazılı bir biçimde aktarması; aktiviteleri akran dayanışması ile okul ortamında gerektiğinde model ve ürün oluşturup projeler tasarlayarak ve ürün tanıtıp problemlere disiplinler arası perspektif geliştirerek yaklaşması beklenmektedir. Öğretme-öğrenme sürecinde öğretmen rolüne ilişkin veriler incelendiğinde; öğretmenlerden 2013 yılı öğretim programında öğrenmeyi sadeleştirici görev üstlenmeleri ve öğrencilerin araştırmacı yönünü ve bilimsel düşünce tarzını geliştirmeleri için onları desteklemeleri beklenirken 2018 yılı öğretim programına bakıldığında öğrencilere evrensel etik değerleri, milli ve kültürel değerleri, bilimsel ahlaki ilkeleri kazandırmalarının yanında Fen, Teknoloji, Matematik ve Mühendisliği birleştirmelerinde onlara rehber olmaları, ürün geliştirmelerini sağlamaları, icat yapabilme ve üst düzey düşünebilme becerilerini geliştirmeleri istenmektedir. 2013 ve 2018 yılı öğretim programları incelendiğinde her ikisinde de strateji, yöntem ve teknikler açısından araştırma-sorgulamaya dayalı öğrenme

stratejisi, proje tabanlı öğrenme, probleme dayalı öğrenme, argümantasyon tabanlı bilim öğrenme, tartışma, işbirliğine dayalı öğrenme, informal öğrenme süreçlerine aynı ölçüde ele alındığı fark edilmiştir. Öte yandan 2018 yılı öğretim programının diğer disiplinlerle bütünleştirme açısından Fen bilimlerinin matematik, teknoloji ve mühendislikle entegrasyonu, Fen, Mühendislik ve Girişimcilik Uygulamaları bağlamında öğrencilerin inovasyon yapabilme becerilerini geliştirme, Fen konularında girişimcilik uygulamaları ile ekonomiye destek olmaları bakımından farklılaştığı görülmektedir (Deveci, 2018).

2013, 2017 ve 2018 yılı eğitim programlarına bakıldığında her üç programın da amaçları açısından yüksek bir farklılık göstermediği görülmüştür. Tabiat ile ilgili kavramları kazandırma, bilimsel süreç becerilerini ve bilimsel araştırma yöntemini benimseme, sürdürülebilir kalkınma bilincini geliştirme, kariyer bilincini oluşturma, sorumluluk alma, günlük hayatta karşılaşılan problemlerin çözümünde alan bilgisi, bilimsel süreç becerileri ve yaşam becerilerini kullanma, bilimin doğasını keşfetme, çevreye ilgi gösterme, merak etme ve tutum geliştirme, güvenli çalışma bilinci oluşturma, sosyo bilimsel konuları öğretime entegre etme şeklinde 2013 yılı öğretim programında ön plana çıkarılan ana hedefler benzer şekilde 2017 ve 2018 programlarında da önemle vurgulanmıştır. Öte yandan programların farklılıklarına bakılacak olursa; 2013 yılı programında bilimin küresel boyutuna vurgu yapılırken milli ve kültürel değerlerin öğrenciler tarafından tanınması ve sonrasında benimseyerek davranışa dönüştürülmesinde öğretim programlarının rolü oldukça büyük olduğundan 2017 ve 2018 yılı programlarında evrensel ahlak, milli ve kültürel değerler ön plana çıkarılmış ve bu yıllardaki Fen programları ile öğrencilere milli ve kültürel değerleri aktarmak hedeflenmiştir (Başar & Demiral, 2020; Tekbıyık & Akdeniz, 2008).

2.2.Sosyobilimsel Konular

Sosyobilimsel konular farklı yönlerden bakılan ve üzerinde sürekli tartışılan, kolayca sonuca varılamayan konulardır. Sosyobilimsel konular toplum tarafından ahlaki ve etik

yönden ayrıca bilimsel bilgi bakımından, teknolojik bağları ya da yöntemsel açıdan konu karmaşık hale gelmekte ve hala toplumlar açısından tartışılmaktadır (Sadler, 2004; Sadler & Donnelly, 2006). Kolsto vd. (2006) Sosyobilimsel konular ile ilgili bir karara varmanın zor olduğunu ve bir karar verirken de bilimsel ve politik-etik yönden incelenmesi gerektiğini vurgularlar.

Ratcliffe ve Grace'den aktaran Pekmez, Sağlam ve Türkmen (2017) Sosyobilimsel konularla ilgili çalışmada;

- Sosyobilimsel konular genellikle bilimsel bilgi bilimsel temele sahiptir.
 - Kişisel ya da toplumsal düzeyde, düşünce biçimlendirme ve seçim yapma içerir.
 - Genellikle medyada duyurulur, haberi verenin amacına bağlı olarak, ilişkili olduğu konularla birlikte sunulur.
 - Henüz tamamlanmamış bilimsel bilgi ile ilgilenir.
 - İlgili politik ve toplumsal çerçevelerde yerel, ulusal ve küresel boyutlara hitap eder.
 - Risk ve değerlerin etkileştiği fayda-zarar analizleri içerir.
 - Sürdürülebilir kalkınmanın ele alınmasını içerir.
 - Değerleri ve ahlaki akıl yürütmeyi içerir.
 - Olasılık ve risk anlayışı gerektirebilir.
 - Gündelik hayatta sık sık karşılaşılabilecek, güncel ve değişken konular olarak tanımlamıştır.
- Bu kapsamda alan yazına bakıldığında sosyal ve sosyobilimsel konulara örnek olarak aşağıdakiler verilebilir (Sadler, 2004; Pekmez, Sağlam & Türkmen, 2017)

- Ozon tabakasının incelenmesi
- Klonlama
- Genetiği değiştirilmiş gıdalar (GDO)
- Nükleer enerji kullanımı (santraller)
- Taşıyıcı annelik
- Küresel ısınma
- Alternatif Yakıtlar
- Nanoteknoloji
- Gen Tedavisi
- Kök Hücre
- Organ Bağışı
- Yapay Zekâ
- Genom Projesi

Sosyobilimsel konular, toplumda tartışmaya açık, basit sonuçları olmayıp ahlaki ve etik değerlerle bağlantılı olan, farklı pencerelerden bakılabilen konulardır (Kolstø, 2001; Sadler, 2004). Sosyobilimsel konular; bireylerin etik ve ahlaki görüşlerine dayanarak

tartışmalı bilimsel konular hakkında var olan kanıtları değerlendirip bir karara varmaya yardımcı olmayı hedeflemektedir (Powell, 2014).

Sosyobilimsel konular öğrencilerin karar verebilme becerilerini geliştirerek fen ile ilgili politik, ekonomik, etik ve sosyal konularda sorumluluk sahibi olup, olaylara eleştirel bir bakış açısı ile bakabilmelerini ve eylemlere farkında olarak karar verebilme özelliğinin kazanılmasının yanı sıra kavram öğrenme ve bilimsel sorgulamanın özünü anlamada da etkili olmaktadır (Lee, 2007). Sosyobilimsel konuların fen öğretiminde kullanılması sayesinde öğrenciler fenin hayatla olan ilişkisinin ayrımına erişerek fen ve toplum arasındaki ilişkiyi ahlaki ve etik çerçevede inceleme imkânı elde edebilecektir (Sadler & Zeidler, 2004). Bu sebeple öğrencilerin sosyobilimsel konuların fen ve toplumdaki yerinin farkına varıp bu konuda kendi görüş ve tercihlerini oluşturmaları önemlidir (Tal & Kedmi, 2006).

2.2.1.Fen Bilimlerinde Sosyobilimsel Konulara Bakış

Bilim ve teknoloji alanlarındaki hızlı güncel gelişmelere ve değişimlere öğrencilerin adapte olabilmesi için fen bilimleri eğitime önem verilmelidir. Fen eğitiminin ana hedeflerinden biri öğrencilerin içinde bulundukları topluma dair günlük yaşamlarında yer alan tartışmalı bilimsel konulara ait bir bilinç oluşturmaktır. Sosyobilimsel konular güncel yaşamdan örnekler içermektedir bu sebeple sosyobilimsel konuların fen bilimlerine entegre edilmesi öğrencilerin dersi günlük hayat ile bağdaştırmalarına imkan sağlayarak karşılaştıkları problemlere yalnızca bilimsel açıdan değil sosyal açıdan da bakabilmeleri için önemlidir. Dolayısıyla fen eğitimi sosyobilimsel konuların öğrencilere etkili bir biçimde aktarılması açısından büyük önem taşır (Albe, 2008; Kutluca & Aydın, 2016; Pedretti, 1999; Walker & Zeidler, 2007).

Fen eğitiminin temel amaçları arasında sosyobilimsel konuların sosyal ve bilimsel açıdan tartışılıp analiz edilmesi yer almaktadır. Buna ek olarak özel amaçlar arasında bilimsel bilginin oluşumu ve bu sürecin nasıl ilerlediğini bilmek; gündelik hayatta karşılaştığı

sorunlarla ilgili bilimsel açıdan muhakeme yaparak fikir yürütebilmek ve uygun çözüm yöntemleri üretebilmek yer almaktadır (MEB, 2018; Topçu, 2010). Fen öğretiminde sosyobilimsel konulara değinilmesi öğrencilerin fen bilimlerinin doğasını öğrenmelerine yardımcı olur ve bilime olan ilgilerini arttırmak için bulunmaz bir fırsat sunar. Aynı zamanda önceden beri kabul gören bilgilerin bağlayıcılığından kurtulmak için bir adımdır (Cebesoy & Dönmez, 2013; Tytler, 2012).

Sosyobilimsel konuların aktarılmasının ana amaçları arasın da toplumu ilgilendiren olaylar ile baş edebilen bilimin doğasını gözeterek bağımsız bir biçimde kararlar alabilen, olaylara farklı pencereden bakabilen, disiplinler arasında ilişki kurabilen bireyler yetiştirmek yer alır (Gray-Colucci, Camino, Barbiero, & Gray, 2006; Simonneaux, 2008; Wu & Tsai, 2011). Sosyobilimsel konular ile bağdaştırılmış etkinliklere toplumsal alanda farkındalığı yüksek üst düzey düşünme becerisi gelişmiş bireyler yetiştirmek için ihtiyaç duyulur (Cebesoy & Dönmez, 2013). 2013 ve 2018 Fen bilimleri öğretim programlarında yer alan “*Sosyobilimsel konuları kullanarak bilimsel düşünme alışkanlıklarını geliştirme*” ve “*Sosyobilimsel konuları kullanarak muhakeme yeteneği, bilimsel düşünme alışkanlıkları ve karar verme becerileri geliştirmek*” amacı sosyobilimsel konulara duyulan ihtiyacı destekler niteliktedir (MEB, 2013; MEB, 2018).

Gün geçtikçe ilerleyen ve değişen dünyamızda günlük hayatta birçok sosyobilimsel konuyla karşı karşıya kalınmaktadır. Klonlama, obezite, kök hücre, küresel ısınma, nükleer enerji santralleri gibi konular bilim ve sosyal dünyayı merkeze aldığından dolayı sosyobilimsel konular olarak adlandırılmaktadır. Bilimi ve toplumu ilgilendiren sorunlar bilim ve teknoloji ile çözülebilir. Fen bilimleri ile sosyobilimsel konuların doğrudan doğruya bağlantılı olduğu düşünülmektedir. Bu sebeple sosyobilimsel konuların düzgün anlaşılabilmesi için öncelikli olarak fen bilimlerini tam manasıyla anlamaları gerekmektedir. Bu konuların iyi bir şekilde anlaşılabilmesi için de öğrenciler bu yönde yetiştirilip, geliştirilmeleri gerekmektedir (Hughes, 2000; Sadler, 2004; Topçu, Muğaloğlu, & Güven, 2014).

Günümüzde fen eğitiminin birincil amaçlarından biri de 21. yüzyıl becerileri dâhilinde bilimsel süreç ve yaşam becerilerinin öğretimi ile birlikte sosyobilimsel konuların da öğretimidir. Yurt içinde ve yurt dışında birçok kurum ve kuruluş tarafından fen bilimleri dersi öğretim programı incelendiğinde sosyobilimsel konularda karar verme süreçlerine yönelik olarak öğretim programında sosyobilimsel konulara yer verilmesi, bu konuların tartışılması ve analiz edilmesi üzerinde durulmaktadır (AAAS, 1990; NRC, 2012).

Bazı eğitim programları bilimi sosyobilimsel konular aracılığıyla öğrencilere aktarmaktadır. Fen bilimleri öğretim programında ise sosyobilimsel konular tamamen ayrı bir konu olarak ya da ders içeriğinde ayrı materyaller ile aktarılır. Fen bilimleri müfredatında temel hedef, derslerde sosyobilimsel konulara yer vererek öğrencilerin bilimsel muhakeme yeteneğinin yanı sıra bilim ve teknoloji alanında ortaya çıkabilecek sosyobilimsel sorunların çözümüne yönelik akıl yürütme, bilimsel, ahlaki ve etik düşünebilme becerilerini geliştirmektir (Abd-El-Khalick, Choi & Lee, 2006; MEB, 2013; Topçu, 2015). Fen Teknoloji Toplum Çevre etkileşimi kapsamında sosyobilimsel konuların öğretimini kolaylaştırmak, öğrencilerin bilimden zevk alacakları ve bilime karşı ilgilerini artıracak şekilde bir fen eğitimi geliştirilmelidir (Hughes, 2000).

Fen eğitiminin bir amacı olarak kabul gören fen okuryazarlık kavramını ilk olarak 1958 yılında Paul Dehart Hurd ortaya atmıştır. 1960 yılından itibaren bu kavram herkes tarafından kabul görmeye ve eğitim sistemine girmeye başlamıştır. 1980'li yıllarda fen okuryazarlığı kavramı ile ilgili farkındalık oluşmuş ve fen okuryazarı bireylerin sahip olması gereken özellikler üzerinde durulmuştur (Miller, 1983). Fen-Teknoloji-Toplum (FTT) amacı; toplumda tartışma konusu olan olaylara dair bilgi sahibi olmaları ve bunlarla ilgili karara varmalarına yardımcı olmak olarak belirlenmiştir (Ramsey, 1989).

Fen-teknoloji-toplum olgusunun ortaya çıkması ile fen okuryazarlık kavramı zamanla, toplumsal olayların daha çok gündeme geldiği ve bireylerin karşılaştıkları durumlardan dolayı başta karar verme olmak üzere birçok alandaki yeteneklerini geliştirme fırsatı sağlamıştır (NRC, 1996). Bu doğrultuda fen okuryazarı bireylerden, toplumu kapsayan

sosyobilimsel konular üzerine yeterli bilimsel seviyede bilgi birikimi ile yorum yapabilmeleri ve karar verebilmeleri beklenmektedir (Çavuş, 2013; Dillon & Osborne, 2008; Holbrook & Rannikmae, 2007). Fen okuryazarı bireyler yetiştirmek için sosyobilimsel konuların önemi 2013 yılında güncellenen Fen Bilimleri Öğretim Programları ile birlikte FTTÇ öğrenme alanında, 2017 yılında taslak olarak hazırlanan programda Fen-Mühendislik-Teknoloji-Toplum-Çevre (FMTTÇ) öğrenme alanında vurgulanmıştır (MEB, 2013; MEB, 2018).

Toplumsal ve güncel olayları birlikte ele alan sosyobilimsel konular bireylerin duyuşsal, sosyal ve bilişsel gelişimine katkı sağladığından fen okuryazarlığı kavramının eğitim-öğretim programına katılmasını destekler (Dawson & Venville, 2009). Aynı zamanda fen okuryazarlığının önemli bir diğer etkisi de fen bilimlerine dâhil edilmiş anlam karmaşası olan sosyobilimsel konular hakkında bireylerin bilinçli bir şekilde sonuca varma becerilerini geliştirmesidir. Bu becerilerin geliştirilmesinde sosyobilimsel konuları merkeze alan etkinlikler önemli bir yere sahiptir (Lee, 2007).

Bilimsel okuryazar bireyler sorunlarda etik, din, ahlak ve toplum açısından durumu tüm yönleri ile irdeleyerek, düşünerek bir sonuca ulaşırlar (Bağcı Kılıç, Bozyılmaz & Haymana, 2010). Başka bir deyişle bilimsel okuryazar bireyler toplumun geleceği hakkında karar verirken mantıksal çerçevede düşünebilen, bireysel çıkarları yerine toplum için faydalı olanı düşünen ve kısa süreli değil uzun vadeli sonuçları hedefleyen bireylerdir. Çevre okuryazarı bireyler ise bilimsel okuryazarlığa ek olarak durumun çevre boyutu üzerinde de dururlar. Çevrenin şuan ki kaynaklarının tükeneceğini; sadece bu nesile ait olmadığını sonraki nesillerin de bunlara ihtiyaç duyacağını bilincinde ve çevreye gereken özenin verilmesi gerektiğinin farkında olan bireylerdir. Fen bilimleri 2005, 2013 ve 2018 öğretim müfredatında bilimsel ve çevre okuryazarı bireylerin yetiştirilmesi üzerinde önemle durulmaktadır. 2005 öğretim programında bilimsel okuryazar bireyler yetiştirmek hedeflenirken, bu hedef 2013 ve 2018 müfredatında yerini '*Tüm öğrencileri fen okuryazarı bireyler olarak yetiştirmek*' şeklinde korumaktadır (MEB, 2005; 2013; 2018). Hızla gelişen

değişen bu çağda sosyobilimsel konular toplum tarafından farklı şekillerde anlamlandırılabilir. Tartışmalı bu sosyobilimsel konuların doğru bir şekilde anlaşılması ve konu ile ilgili bir sonuca varırken bilgiyi temel alan kararlar alabilmeleri için bilimsel olarak okuryazar olmaları gerekmektedir (Saunders & Rennie, 2013). Fen bilimleri eğitimi için önemli hedeflerden biri sadece fen bilimlerini öğretmek değil, her şeyden önce mantık yürütebilmeyi, bilimsel okuryazarlığı, eleştirel düşünmeyi, bilimin içeriğini öğretmektir. Bilimsel okuryazar bireyleri arttırmanın yolu sosyobilimsel konuları fen bilimlerine dâhil etmektir. Bu sebepten dolayı fen bilimleri kapsamında sosyobilimsel konuları incelemek gereklidir (Tytler, 2012; Zeidler, Sadler, Simmons & Howes, 2005).

2.2.2.Fen Bilimlerinde Sosyobilimsel Konular İle İlgili Yapılan Çalışmalar

Yazıcı (2022)'nın 7. Sınıfa devam eden 59 ortaokul öğrencileri ile yerel ve genel sosyobilimsel konulara ilişkin informal muhakemeleri ve karar verme süreçlerine ait verileri senaryolar ve formlar ile elde etmiştir. Analizler sonucunda karar vermeye dair sonuçlarında tüm SBK'lerle ilgili olumlu yaklaşım gösterenlerin sayısının, olumsuz yaklaşım sergileyenlerin sayısına göre daha fazla olduğu görülmüştür.

Özturna (2022)'nın fen bilimleri öğretmenlerinin SBK hakkındaki bilgilerini, Nehir Tipi Hidroelektrik Santraller ile ilgili muhakeme modlarını, karar verme ve argümantasyon düzeylerini belirlemek amacıyla 2020-2021 eğitim-öğretim yılında Artvin ve Rize illerinde görev yapmakta olan 15 fen bilimleri öğretmenleri ile yapmış olduğu çalışmada iki aşamadan oluşan bir mülakat formu kullanılmıştır. Bu mülakat formları sonucunda elde edilen bulgulara göre çalışmaya katılan fen bilimleri öğretmenlerinin tamamı bir konunun sosyobilimsel konu olabilmesi için sosyal ve toplumsal boyutunun olmasının gerektiğini, çoğunun ise konunun bilimsel bilgi taşıması gerektiğini düşünmektedir. Nehir Tipi Hidroelektrik Santraller konusunda olumlu kararlar veren öğretmenler gerekçelerini daha çok ekonomik, olumsuz karar verenler ise ekolojik düşünme

dayandırmışlardır. Öğretmenlerin büyük bir kısmının kaynak inceleme seviyelerinin düzeyinin düşük olması onların Nehir Tipi Hidroelektrik Santraller ile ilgili yeterli bilgi ve donanımına sahip olmadıklarını, bilgilerini günlük hayatla bağdaştıramadıklarını ve derinliği olmayan yüzeysel bilgilere başvurarak anlık açıklamalar oluşturdukları sonucuna ulaşılmıştır.

Fani (2022) fen bilimleri öğretmenlerinin sosyobilimsel konulara yönelik görüşlerini belirlemek amacıyla 2020-2021 eğitim-öğretim yılında Kayseri il merkezindeki Millî Eğitim Bakanlığı'na bağlı okullarda görev yapan (18 kadın, 8 erkek) toplamda 26 fen bilimleri öğretmeni ile çalışmayı yürütmüştür. Çalışmada veri toplama aracı olarak açık uçlu anket soruları kullanılmıştır. Bu çalışma sonucunda fen bilimleri öğretmenlerinin sosyobilimsel konuları doğrudan fen bilimleri ile ilişkilendiremedikleri, sosyobilimsel konu kavramının tanımı, içeriği hakkında farkındalıklarının kısmen yeterli olduğu, bu konulardaki bilgilere çoğunlukla internet ve medya üzerinden ulaştıkları sonucuna varılmıştır. Fen bilimleri ders kitapları ve öğretim programında sosyobilimsel konulara yeterince yer verilmediği, sosyobilimsel konuların nasıl öğretileceğiyle ilgili öğretmeni bilgilendirecek içeriğin olmadığı sonucuna varılmıştır.

BÖLÜM III

YÖNTEM

Bu bölümde, araştırmanın modeli, çalışma örnekleme ve evreni, veri toplama araçları, veri toplama süreci, verilerin analizi ile ilgili bilgiler detaylı olarak açıklanmıştır.

3.1.Araştırma Modeli

Bu çalışmada, araştırma yöntemi olarak doküman analizi yöntemi kullanılmıştır. Doküman analizi yöntemi nitel araştırma yöntemlerinden biridir. Doküman analizi yöntemi ile verilerin sistematik olarak incelenmesi hedeflenmiştir.

Nitel araştırma, algı ve olayların doğal ortalarında tamamen ve gerçekçi bir biçimde ortaya konulup bu sürecin izlendiği ve görüşme, doküman analizi ve gözlem gibi veri toplama araçları ile nitel verilerin toplandığı bir araştırma biçimidir (Yıldırım & Şimşek, 2011). Nitel araştırmalarda araştırmacılar konuya birden çok pencerelerden bakılarak incelemelerini gerçekleştirir (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz & Demirel, 2012). Nitel araştırmalarda veriler gözlemler, görüşmeler, mülakatlar ve dokümanlar aracılığıyla toplanır (Patton, 2014). Nitel araştırmada elde edilen veriler sayesinde önceki çalışmalar ile ilgi bilgi edinilmesini sonraki çalışmalara içinde bir ışık kaynağı olup yol gösterir (Yıldırım & Şimşek, 2011).

3.2.Çalışma Grubu

Araştırmanın örneklemini Yükseköğretim Kurulu [YÖK] ulusal tez merkezi internet sitesinde 2008-2022 yılları aralığında sosyobilimsel konular kapsamında fen bilimleri eğitimi alanında yayınlanan lisansüstü tezlerden oluşmaktadır. Örneklem belirli bir aralığı kapsadığı için amaca uygun tezleri içermesi için örnekleme belirlenirken amaçlı örnekleme yöntemi kullanılmıştır.

3.3.Veriler Toplanması

Çalışmada elde edilen verilere, veri toplama yöntemlerinden doküman inceleme yöntemi kullanılarak ulaşılmıştır. Çalışmada incelenecek fen bilimleri eğitimi alanında yayınlanmış lisansüstü tezlere ulaşabilmek için, literatürde yapılan benzer çalışmaların incelenmesi sonucunda ve ayrıca danışman öğretim üyesinin görüş ve önerileri doğrultusunda veri toplama aracı olan lisansüstü tez inceleme formu oluşturulmuştur. Oluşturulan inceleme formu doğrultusunda anahtar sözcükler seçilmiştir ve YÖK Ulusal Tez Merkezinin resmi internet sitesinde tarama yapılmıştır. Konu ile ilgili bulunan tam metni bulunan ve erişim onayı olan tezler pdf dosyası formatında numaralandırılarak bilgisayara kaydedilmiştir. Çalışmada kullanılacak olan lisansüstü tezlerin ayrıntılı bilgisi EK-1’de verilmiştir. Tez inceleme formuna uygun olan tezlere Tablo 3.1 ’de belirtilen anahtar sözcüklerden yararlanılarak ulaşılmıştır.

Tablo 3. 1.

Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi Resmi İnternet Sitesinde Aranan Anahtar Kelimeler

Aranan Anahtar Kelimeler	• Fen Bilimleri • Fen Bilgisi • Fen ve Teknoloji • Sosyobilimsel Konular
--------------------------	--

Tezlerin veri tabanlarında araştırılması aşamasında fen bilimleri eğitimi alanında 2008-2020 yılları arasında erişim onaylı, izinli ve yayınlanmış lisansüstü tezler değerlendirme kapsamına alınmıştır. Yapılan çalışmanın alt problemlere uygun olarak tespit edilen lisansüstü tezler oluşturulan tez inceleme formuna göre incelenmiştir.

Tablo 3. 2.

Lisansüstü Tez İnceleme Formu

Tez Numarası	
1	Yıl:
2	Dili:
3	Tür:
4	Üniversite:
5	Araştırmacının Cinsiyeti:
6	Araştırma Konusu:
7	İncelenen Konu:
8	Çalışma Grubu:
9	Örneklem Büyüklüğü:
10	Örneklem Alma Yöntemi:
11	Araştırma Yöntemi:
12	Araştırma Deseni:
13	Veri Toplama Araçları:
14	Veri Analiz Teknikleri:

Bu süreçten sonra ulaşılan tezler yukarıda belirtilen kategorilere göre incelenmiştir. Elde edilen veriler kaydedilmiştir.

3.4.Verilerin Analizi

Doküman analizi sonucunda elde edilen tezlerde içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. İçerik analizi metinlerin, belirli kurallara dayanarak, konu başlıkları altında toplayarak okuyucunun anlayabileceği düzeye getirmeyi sağlayan sistemli ve yinelenebilir bir yöntemdir (Stemler, 2001; Yıldırım & Şimşek, 2008). Verilerin çözümlenmesi sonucunda elde edilen veriler konu başlıkları olarak kategorize edildikten sonra veriler sayısallaştırılarak yüzde

ve frekans verilerine ulaşılır (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz, & Demirel, 2008).

İçerik analizi sonucunda fen bilgisi öğretmenliği bilim dalında sosyobilimsel konular üzerine 2008-2020 yılları kapsamında sunulan 54 lisansüstü tez ile ilgili; tezin türü, hangi üniversitede yapıldığı, tezin hangi yıl çalışıldığı, araştırma türlerinin yıllara göre dağılımı, örneklem büyüklüğü, vb. kategoriler araştırma kapsamında belirlenip, frekans ve yüzde analizleri bulunmuştur.

Bulguların yorumlanma aşaması veri çözümlemenin son kademesidir. Bu evrede elde edilen verilere anlam kazandırmak ve bulgular arasında neden-sonuç ilişkisi kurularak bulgular arasında var olan bağlantıyı açıklamak, bulgulara dair sonuçlar çıkarmak ve bu sonuçların önemine dair açıklamalarda bulunulmuştur.

BÖLÜM IV

BULGULAR

Bu bölümde çalışmanın hedefi doğrultusunda belirlenen lisansüstü tezlerin içerik analizi sonucunda elde edilen bulgular, çalışmanın alt problemlerine sırasına uygun olarak sunulmuştur.

4.1. 2008-2022 Yılları Arasında Fen Bilgisi Eğitiminde Sosyobilimsel Konular Üzerine Yayınlanmış Tezlerin Lisansüstü Düzeylerine, Yıllara ve Üniversitelerine Göre Dağılımı

Çalışma kapsamında taranan tezlerin lisansüstü düzeylerine, yıllara ve üniversitelere göre dağılımı Tablo 4.1.'de verilmiştir. Tablo 4.1. incelendiğinde 2008-2022 yılları arasında fen bilgisi eğitiminde sosyobilimsel konular üzerine araştırma yapan 35 adet üniversite olduğu görülmektedir. Bu 35 Üniversite arasında 7 adet tez ile en fazla çalışmayı yapan üniversitesin Orta Doğu Teknik Üniversitesi (ODTÜ) olduğu görülmektedir. En fazla çalışma yapan 4 adet üniversite ise 3'er adet tez çalışması ile Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Mersin Üniversitesi, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Sinop Üniversitesidir.

Tablo 4. 1.

2008-2022 Yılları Arasında Fen Bilgisi Eğitiminde Sosyobilimsel Konular Üzerine Yayınlanmış Tezlerin Lisansüstü Düzeylerine, Yıllar ve Üniversite Göre Dağılımı

Üniversite	2008		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022		Toplam	
	Y	D	Y	D	YL	D	Y	D	Y	D	Y	D	Y	D	Y	D	Y	D	Y	D	Y	D	Y	D	Y	D	Y	D	f	%
	L	R	L	R		R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R		
Abant İzzet Baysal Üniversitesi							1			1				1															3	3,55
Aksaray Üniversitesi																			1										1	1,85
Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi																											1		1	1,85
Aydın Adnan Menderes Üniversitesi																									1				1	1,85
Bartın Üniversitesi																		1											1	1,85
Çukurova Üniversitesi																					1								1	1,85
Dokuz Eylül Üniversitesi																						1							1	1,85
Düzce Üniversitesi																									1		1		2	3,70
Erciyes Üniversitesi																											1		1	1,85
Fırat Üniversitesi																						1							1	1,85
Gazi Osman Paşa Üniversitesi																							1						1	1,85

Üniversite	2008		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022		Toplam	
	Y	D	Y	D	YL	D	Y	D	Y	D	Y	D	Y	D	YL	D	YL	D	YL	D	YL	D	YL	D	YL	D	YL	D	f	%
	L	R	L	R		R	L	R	L	R	L	R	L	R		R		R		R		R		R		R		R		
Gazi Üniversitesi																						1							1	1,85
Hacettepe Üniversitesi													1		1														2	3,70
Kafkas Üniversitesi																					1								1	1,85
Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi																1													1	1,85
Karadeniz Teknik Üniversitesi											1																		1	1,85
Kastamonu Üniversitesi																1													1	1,85
Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi																										1			1	1,85
Marmara Üniversitesi							1														1								2	3,70
Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi																						1							1	1,85
Mersin Üniversitesi																					2		1						3	3,55
Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi																1													1	1,85
Necmettin Erbakan Üniversitesi																					1								1	1,85

Üniversite	2008		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022		Toplam	
	Y	D	Y	D	YL	D	Y	D	Y	D	Y	D	Y	D	Y	D	YL	D	YL	D	YL	D	YL	D	YL	D	YL	D	f	%
	L	R	L	R		R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R		
On dokuz Mayıs Üniversitesi																	1												1	1,85
Ortadoğu Teknik Üniversitesi		1	1		1						1	1			1							1							7	12,96
Pamukkale Üniversitesi																									1				1	1,85
Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi																					1		1				1		3	3,55
Sakarya Üniversitesi															1														1	1,85
Sinop Üniversitesi																					2						1		3	5,55
Tokat Üniversitesi																									1				1	1,85
Trabzon Üniversitesi																					1								1	1,85
Trakya Üniversitesi																			1		1								2	3,70
Uludağ Üniversitesi																			1										1	1,85
Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi																					1								1	1,85
Yıldız Teknik Üniversitesi																	1								1				2	3,70
Toplam	0	1	1	0	1	0	2	0	1	0	0	2	0	3	0	4	4	0	3	1	12	4	4	0	5	0	6	0	54	100

Tablo incelendiğinde 2008-2022 yılları arasında fen bilgisi eğitiminde sosyobilimsel konular üzerine yapılan tezlerden yüksek lisans düzeyinde 39 adet, doktora düzeyinde 15 adet tez bulunmaktadır. 2008-2022 yılları arasında fen bilgisi eğitiminde sosyobilimsel konular üzerine yapılan araştırmaların 2019 yılında 16 adet lisansüstü tez ile yoğunlaştığı görülmektedir. İkinci derecede en çok çalışma yapılan yıllar 2021 ve 2022 yıllarıdır. 2009 yılına ait hiçbir tez çalışması yapılmadığı için tabloda bu yıla ait veri bulunmamaktadır. 2019 yılında yayınlanmış olan 16 adet tezin 12 adedi yüksek lisans, 4 adedi ise doktora tezidir.

2008-20202 yılları arasında fen bilgisi eğitiminde sosyobilimsel konular üzerine yapılan tezlerden yüksek lisans düzeyinde çalışma yapan 27 adet üniversite, doktora düzeyinde çalışma yapan 10 adet üniversite bulunmaktadır. 35 üniversiteden sadece yüksek lisans düzeyinde araştırma yapan 24 adet üniversite, sadece doktora düzeyinde araştırma yapan 8 adet üniversite, her iki lisansüstü düzeyde çalışmada bulunan 2 adet üniversite yer almaktadır. Her iki düzeyde de çalışma yapan üniversiteler Abant İzzet Baysal Üniversitesi ve Orta Doğu Teknik Üniversitesi'dir.

4.2. 2008-2022 Yılları Arasında Fen Bilgisi Eğitiminde Sosyobilimsel Konular Üzerine Yayınlanmış Tezlerin Çalışma Diline ve Yıllara Göre Dağılımı

2008-2022 yılları arasında fen bilimleri eğitiminde sosyobilimsel konular üzerine YÖK ulusal veri tabanında 54 adet yüksek lisans ve doktora tezine ulaşılmıştır. Ulaşılan tezler İngilizce ve Türkçe olarak yazılmış ve dağılımı Tablo 4.2.'de verilmiştir.

Tablo 4. 2.

*2008-2022 Yılları Arasında Fen Bilgisi Eğitiminde Sosyobilimsel Konular Üzerine
Yayınlanmış Tezlerin Çalışma Diline ve Yıllara Göre Dağılımı*

	Türkçe				İngilizce				Toplam	
	YL		DR		YL		DR			
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
2008	-	-	-	-	-	-	1	1,85	1	1,85
2009	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2010	-	-	-	-	1	1,85	-	-	1	1,85
2011	-	-	-	-	1	1,85	-	-	1	1,85
2012	2	3,70	-	-	-	-	-	-	2	3,70
2013	1	1,85	-	-	-	-	-	-	1	1,85
2014	-	-	1	1,85	-	-	1	1,85	2	3,70
2015	-	-	2	3,70	1	1,85	-	-	3	5,55
2016	-	-	3	5,55	-	-	1	1,85	4	7,40
2017	3	5,55	-	-	1	1,85	-	-	4	7,40
2018	3	5,55	1	1,85	-	-	-	-	4	7,40
2019	12	22,22	3	5,55	-	-	1	1,85	16	29,60
2020	4	7,40	-	-	-	-	-	-	4	7,40
2021	4	7,40	-	-	1	1,85	-	-	5	9,25
2022	6	11,11	-	-	-	-	-	-	6	11,11
Toplam	35	64,81	10	18,51	5	9,25	4	7,40	54	100

Tablo 4.2. incelendiğinde ulaşılan 54 adet tezdten 9 adedinin çalışma dili İngilizcedir. Çalışma dili olarak İngilizce tercih edilen 9 adet lisansüstü tezin 7 tanesi Orta Doğu Teknik Üniversitesinde, 2 tanesi ise Yıldız Teknik Üniversitesinde yapıldığı görülmektedir. Araştırmalarda çalışma dili Türkçe olarak tercih edilen çalışmalar 2019 yılında yoğunlaşmıştır.

4.3. 2008-2022 Yılları Arasında Fen Bilgisi Eğitiminde Sosyobilimsel Konular Üzerine Yayınlanmış Tezlerde Araştırmacının Cinsiyetinin, Lisansüstü Düzeye Göre Dağılımı

İncelenen tezlerin araştırmacı cinsiyetinin lisansüstü düzeylerine göre dağılımı Tablo 4.3.'de belirtilmiştir. 54 araştırmacının 16 tanesini erkek araştırmacılar, 38 tanesi de kadın araştırmacılardan oluşturmaktadır.

Tablo 4. 3.

2008-2022 Yılları Arasında Fen Bilgisi Eğitiminde Sosyobilimsel Konular Üzerine Yayınlanmış Tezlerde Araştırmacıların Cinsiyetinin Lisansüstü Düzeye Göre Dağılımı

	Kadın	Erkek	Toplam
Yüksek Lisans	28	12	40
Doktora	10	4	14
Toplam	38	16	54

Tablo 4.3. incelendiğinde 38 kadın araştırmacının 28 adedi yüksek lisans düzeyinde, 10 adedi ise doktora düzeyinde tez çalışması yapmıştır. 16 erkek araştırmacının ise 12 adedi yüksek lisans düzeyinde, 4 adedi doktora düzeyinde tez çalışması yaptığı görülmektedir. Yüksek lisans düzeyindeki 38 adet tez çalışmasının 28 tanesi kadın araştırmacılar, 12 tanesi erkek araştırmacılar tarafından yapılmıştır. Doktora düzeyindeki 14 adet tez çalışmasının ise 10 tanesi kadın araştırmacılar, 4 tanesi erkek araştırmacılar tarafından yapılmıştır. 2008-2022 yılları arasında fen bilimleri eğitiminde sosyobilimsel konular üzerine yapılan çalışmalarda kadın araştırmacıların daha çok olduğu görülmektedir.

4.4. 2008-2022 Yılları Arasında Fen Bilgisi Eğitiminde Sosyobilimsel Konular Üzerine Yayınlanmış Tezlerin Araştırma Desenine ve Yöntemine Göre Dağılımı

Çalışmalarda ele alınan tezlerde kullanılan araştırma deseni ve araştırma yöntemine göre dağılımı Tablo 4.4.'de verilmiştir.

Tablo 4. 4.

*2008-2022 Yılları Arasında Fen Bilgisi Eğitiminde Sosyobilimsel Konular Üzerine
Yayınlanmış Tezlerin Araştırma Desenine ve Yöntemine Göre Dağılımı*

Araştırma Yöntemi		Tez Türü					
		YL		DR		Toplam	
		f	%	f	%	f	%
Nicel	Tarama	5	9,25	-	-	5	9,25
	Korelasyonel	1	1,85	-	-	1	1,85
	Nedensel Karşılaştırma	-	-	1	1,85	1	1,85
	Deneysel	3	5,55	-	-	3	5,55
Nitel	Durum Çalışması	11	20,37	2	3,70	13	24,07
	Eylem Araştırması	-	-	1	1,85	1	1,85
	Olgu Bilim (Fenomenoloji)	3	5,55	-	-	3	5,55
	Gömülü Kuram	-	-	1	1,85	1	1,85
	Tasarım Tabanlı	-	-	1	1,85	1	1,85
	Belirtilmemiş	3	5,55	1	1,85	4	7,40
	Delphi Tekniği	1	1,85	-	-	1	1,85
Karma		13	24,07	7	12,96	20	37,03
Toplam		40	74,07	14	25,92	54	100

Tablo 4.4.'e bakıldığında en fazla kullanılan araştırma yöntemi 23 adet araştırma ile nitel araştırma yöntemidir, en fazla tercih edilen ikinci araştırma yöntemi 20 adet araştırma ile karma araştırma yöntemidir. Nitel araştırma yöntemlerinden en çok tercih edilen desen ise 13 araştırma ile durum çalışması desendir. Yüksek lisans düzeyinde en fazla tercih

edilen desen 11 adet çalışma ile durum çalışması desendir. Doktora düzeyinde en fazla tercih edilen araştırma deseni ise 7 adet çalışma ile karma araştırmadır. Yüksek lisans düzeyinde yapılan araştırmalardan 1 adedi araştırma yöntem ve deseni olarak delphi tekniğini kullanmıştır. Yüksek lisans düzeyinde yapılan 3 adet çalışmanın araştırma yöntemleri nitel araştırma olarak verilmiş ancak araştırma desenleri belirtilmemiştir.

4.5. 2008-2022 Yılları Arasında Fen Bilgisi Eğitiminde Sosyobilimsel Konular Üzerine Yayınlanmış Tezlerin Çalışma Gruplarına Göre Dağılımı

Fen bilimleri eğitimi alanında 2008-2022 yılları kapsamında sosyobilimsel konular alanında yayınlanmış 54 lisansüstü tez çalışma gruplarına göre sınıflandırılmıştır. Bu sınıflandırmaya ait veriler Tablo 4.5.'de verilmiştir. Sınıflandırmada ortaokul öğrencileri, üniversite öğrencileri ve öğretmenler bulunmaktadır.

Tablo 4. 5.

2008-2022 Yılları Arasında Fen Bilgisi Eğitiminde Sosyobilimsel Konular Üzerine Yayınlanmış Tezlerin Çalışma Gruplarına Göre Dağılımı

Hedef Kitle	YL		DR		Toplam	
	f	%	f	%	f	%
Ortaokul Öğrencileri	14	25	3	5,35	17	30,35
Üniversite Öğrencileri	18	32,14	9	16,07	27	48,21
Öğretmenler	11	19,64	1	1,78	12	21,42
Toplam	43	76,78	13	29,6	56	100

Tablo 4.5 incelendiğinde yüksek lisans ve doktora düzeyinde tezlerde en çok çalışmaya dâhil edilen grubun %32,14 ve %16,07'lik oranla üniversite öğrencilerinin olduğu göze çarpmaktadır. Çalışma grubunda ikinci sırada ortaokul öğrencileri %30,35, üçüncü sırada ise %21,42'lik bir oranla öğretmenler bulunmaktadır. Toplam çalışılan grup

sayının taranan tezlerden çok sayıda olmasının sebebi ise bir tezde birden çok örneklem grubunun tercih edilmiş olmasıdır.

4.6. 2008-2022 Yılları Arasında Fen Bilgisi Eğitiminde Sosyobilimsel Konular Üzerine Yayınlanmış Tezlerin İncelenen Konuların Lisansüstü Düzeylerine Göre Dağılımı

Fen bilimleri eğitimi alanında 2008-2022 yılları kapsamında sosyobilimsel konular alanında yayınlamış 43 adet tezin incelenen konuların lisansüstü düzeylerin göre dağılımı sınıflandırılmıştır. Bu sınıflandırmaya ait veriler Tablo 4.6.'da verilmiştir.

Tablo 4. 6.

2008-2022 Yılları Arasında Fen Bilgisi Eğitiminde Sosyobilimsel Konular Üzerine Yayınlanmış Tezlerin İncelenen Konuların Lisansüstü Düzeylerine Göre Dağılımı

İncelenen Konular	YL		DR		Toplam	
	f	%	f	%	f	%
Küresel İklim Değişikliği	4	4,04	1	1,01	5	5,05
Yeşil Yol Projesi	2	2,02	-	-	2	2,02
GDO	9	9,09	4	4,04	13	13,13
Hazır Gıda	1	1,01	-	-	1	1,01
Nükleer Enerji	9	9,09	2	2,02	11	11,11
Uzay Kirliliği	2	2,02	-	-	2	2,02
Klonlama	7	7,07	3	3,03	10	10,10
Organ Bağışı ve Kök Hücre	5	5,05	2	2,02	7	7,07
İnsan Genom Projesi	2	2,02	-	-	2	2,02
Ötenazi	1	1,01	-	-	1	1,01
Pandemik Aşı	1	1,01	-	-	1	1,01
Biyoteknoloji	2	2,02	2	2,02	4	4,04
Tıp-Alternatif Tıp	1	1,01	-	-	1	1,01
Genetik Islah	1	1,01	-	-	1	1,01
Yapay Organ	1	1,01	-	-	1	1,01
Gen Terapisi	-	-	1	1,01	1	1,01
Yapay Et	1	1,01	1	1,01	2	2,02
Deney Hayvanları	2	2,02	1	1,01	3	3,03
HES	1	1,01	3	3,03	4	4,04
Belirtilmemiş	24	24,24	3	3,03	27	27,27
Toplam	76	76,76	23	23,23	99	100

Tablo 4.6. incelediğimizde tezlerde genel olarak baktığımızda incelenen konuların %27,27 oranında belirtilmediği yani tüm sosyobilimsel konuları kapsadığı görülmektedir. Yüksek lisans düzeyinde ikinci düzeyde en çok incelen konuların gdo ve nükleer enerji olduğu görülmektedir, üçüncü sırada ise en çok tercih edilen konunun klonlama olduğu görülmektedir. Doktora düzeyinde en çok tercih edilen konunun % 4,04'lük oranla gdo, olduğu görülmektedir. İkinci sırada ise klonlama, hes ve belirtilmeyen konular olduğu görülmektedir.

4.7. 2008-2022 Yılları Arasında Fen Bilgisi Eğitiminde Sosyobilimsel Konular Üzerine Yayınlanmış Tezlerin Araştırma Konularının Lisansüstü Düzeylerine Göre Dağılımı

Fen bilimleri eğitimi alanında 2008-2022 yılları kapsamında sosyobilimsel konular alanında yayınlanmış 54 lisansüstü tez çalışma araştırma konularına göre sınıflandırılmıştır. Bu sınıflandırmaya ait veriler Tablo 4.7.'de verilmiştir.

Tablo 4. 7.

2008-2022 Yılları Arasında Fen Bilgisi Eğitiminde Sosyobilimsel Konular Üzerine Yayınlanmış Tezlerin Araştırma Konularının Lisansüstü Düzeylerine Göre Dağılımı

Araştırma Konuları	YL		DR		TOPLAM	
	f	%	f	%	f	%
Konuların Öğretimi	10	15,62	6	9,37	16	25
Tutum	28	43,75	4	6,25	32	50
Muhakeme Becerileri	11	17,18	5	7,81	16	25
Toplam	49	76,56	15	23,43	64	100

Araştırmaya dâhil edilen tezlerin araştırma konularına bakıldığında genel olarak %50'lik oran ile tutum ölçmek üzerine çalışıldığı görülmektedir. Yüksek lisans düzeyinde bu durum yine aynıdır. Doktora düzeyinde ise en çok tercihin konuların öğretimi üzerine olduğu görülmektedir.

4.8. 2008-2022 Yılları Arasında Fen Bilgisi Eğitiminde Sosyobilimsel Konular Üzerine Yayınlanmış Tezlerin Örneklem Büyüklüğü ve Çalışma Grubuna Göre Dağılımı

Araştırmada kullanılan tezler örneklem büyüklüklerine göre sekiz adet kategoride sınıflandırılmış ve büyüklük dağılımları Tablo 4.8’de belirtilmiştir.

Tablo 4. 8.

2008-2022 Yılları Arasında Fen Bilgisi Eğitiminde Sosyobilimsel Konular Üzerine Yayınlanmış Tezlerin Örneklem Büyüklüğü ve Çalışma Grubuna Göre Dağılımı

Çalışma Grubu	Ortaokul Öğrencileri		Üniversite Öğrencileri		Öğretmenler		Toplam	
Örneklem Büyüklüğü	f	%	f	%	f	%	f	%
0-50	9	16,07	12	21,42	9	16,07	30	53,57
51-100	5	8,92	4	7,14	2	3,57	11	19,64
101-150	2	3,57	-	-	-	-	2	3,57
151-200	1	1,78	1	1,78	1	1,78	3	5,35
201-250	-	-	2	3,57	-	-	2	3,57
251-300	-	-	1	1,78	-	-	1	1,78
301-350	-	-	1	1,78	-	-	1	1,78
351 ve üzeri	-	-	6	10,71	-	-	6	10,71
Toplam	17	30,35	27	48,21	12	21,42	56	100

Yukarıdaki tabloya bakıldığında lisansüstü tezlerde en çok tercih edilen örneklem büyüklüğünde birinci sırada 0-50 aralığı (%53,57) yer almaktadır. 0-50 aralığında en fazla çalışılan grubun üniversite öğrencileri olduğu görülmektedir. İkinci sırada 51-100 aralığı (%19,64) ve üçüncü sırada ise 351 ve üzeri aralığı (%10,71) bulunmaktadır. Bu aralıkların tamamında çoğunlukla tercih edilen çalışma grubunun üniversite öğrencileri olduğu görülmektedir. Araştırmada tercih edilmeyen örneklem büyüklüğünün ise 101-150 aralığı olduğu görülmüştür.

4.9. 2008-2022 Yılları Arasında Fen Bilgisi Eğitiminde Sosyobilimsel Konular Üzerine Yayınlanmış Tezlerin Örneklem Yöntemlerinin Lisansüstü Düzeylerine Göre Dağılımı

Araştırmada 54 adet tez yüksek lisans ve doktora düzeyleri göz önüne alınarak örneklem yöntemlerinden seçkisiz örneklem ve seçkisiz olmayan örneklem yöntemlerine göre iki sınıfta incelenmiştir. Seçkisiz örneklem ve seçkisiz olmayan örneklem yöntemleri tablosu Büyükoztürk, Kılıç Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel (2009)' in kaleme aldığı Bilimsel Araştırma Yöntemleri kitabından yararlanılarak oluşturulmuştur. Örneklem yöntemleri dikkate alınarak tezler tarandığında yüksek lisans düzeyinde 4 adet (%6,77), doktora düzeyinde 2 adet (%3,38) tezde örneklem yöntemlerinin yöntem kısmında açık ve net bir şekilde belirtilmediği görülmüştür.

Tablo 4.9. bakıldığında her iki lisansüstü düzeyde en çok tercih edilen örneklem yönteminin seçkisiz olmayan örneklem yöntemi olduğu görülmüştür. Seçkisiz olmayan örneklem yöntemi içerisinde en fazla tercih edilen örneklem yöntemi 12 adet çalışma ile amaca bağlı örneklemedir, ikinci sırada en fazla tercih edilen örneklem 11 adet çalışma ile uygun örneklemidir. Amaca bağlı örneklem türü ile çalışma grubu belirlenmiş 12 adet (%20,33) tezin 9 adedi (%15,25) yüksek lisans düzeyinde, 3 adedi (%5,08) de doktora düzeyinde araştırılmış çalışmadır. Yüksek lisans düzeyindeki 5 araştırmanın örnekleme seçkisiz olmayan örneklem yöntemi ile belirlenmiş ancak hangi örneklem türünün kullanıldığı belirtilmemiştir. Doktora düzeyinde yapılmış olan 16 adet araştırmanın tamamının örnekleme seçkisiz olmayan örneklem yöntemi ile belirlenmiştir. Tablo incelendiğinde analiz edilen örneklem yöntemlerinin incelenen tez sayısından fazla olduğu görülmektedir. Bunun sebebi ise bazı araştırmalarda birden fazla örneklem yöntemi kullanılmıştır. Rastgele örneklem, basit tesadüfi örneklem, bağımsız örneklem, katmanlı örneklem, tabakalı örneklem, kümeli örneklem, sistematik örneklem, çok amaçlı örneklem ve olasılıklı örneklem lisansüstü düzeylerin hiç birinde kullanılmayan örneklem türlerindendir.

Tablo 4. 9.

*2008-2022 Yılları Arasında Fen Bilgisi Eğitiminde Sosyobilimsel Konular Üzerine
Yayınlanmış Tezlerin Örneklem Yöntemlerinin Lisansüstü Düzeylerine Göre Dağılımı*

Veri Analiz Teknikleri		Yüksek Lisans		Doktora		Toplam	
		f	%	f	%	f	%
Seçkisiz Örneklem Yöntemi	Rastgele Örnekleme	-	-	-	-	-	-
	Basit Tesadüfi Örneklem	-	-	-	-	-	-
	Bağımsız Örneklem	-	-	-	-	-	-
	Katmanlı Örneklem	-	-	-	-	-	-
	Gelişigüzel Örneklem	1	1,69	-	-	1	1,69
	Tabakalı Örneklem	-	-	-	-	-	-
	Kümeli Örneklem	-	-	-	-	-	-
	Belirtilmemiş	3	5,08	-	-	3	5,08
	Sistematiik Örneklem	-	-	-	-	-	-
	Aykırı Durum Örnekleme	1	1,69	-	-	1	1,69
Seçkisiz Olmayan Örneklem Yöntemi	Çok Amaçlı Örneklem	-	-	-	-	-	-
	Ölçüt Örneklem	5	8,47	3	5,08	8	13,55
	Olasılıklı Örneklem	-	-	-	-	-	-
	Kolay Ulaşılabilir Durum Örnekleme	6	10,16	3	5,08	9	15,25
	Uygun Örneklem	8	13,55	3	5,08	11	18,64
	Maksimum Çeşitlilik Örneklem	1	1,69	2	3,38	3	5,08
	Amaca Bağlı Örneklem	9	15,25	3	5,08	12	20,33
	Belirtilmemiş	5	8,47	-	-	5	8,47
	Yok	4	6,77	2	3,38	6	10,16
Toplam		43	72,88	16	27,11	59	100

4.10. 2008-2022 Yılları Arasında Fen Bilgisi Eğitiminde Sosyobilimsel Konular Üzerine Yayınlanmış Tezlerin Veri Toplama Araçlarının Lisansüstü Düzeylerine Göre Dağılımı

Bu başlıkta 54 adet tezde çalışmaları sürecinde veri toplamak için kullanılan veri toplama araçları incelenmiştir. İncelemeler lisansüstü düzeylerine göre sınıflandırılmıştır.

Tablo 4. 10.

2008-2022 Yılları Arasında Fen Bilgisi Eğitiminde Sosyobilimsel Konular Üzerine Yayınlanmış Tezlerin Veri Toplama Araçlarının Lisansüstü Düzeylerine Göre Dağılımı

Veri Analiz Teknikleri	Yüksek Lisans		Doktora		Toplam	
	f	%	f	%	f	%
Test	11	8,87	7	5,64	18	14,51
Ölçek	18	14,51	5	4,03	23	18,54
Anket	9	7,25	2	1,61	11	8,87
Görüşme	19	15,32	3	2,41	22	17,74
Gözlem	5	4,03	4	3,22	9	7,25
Doküman	3	2,41	5	4,03	8	6,45
Açık Uçlu Sorular	8	6,45	3	2,41	11	8,87
Çalışma Yaprağı	2	1,61	1	0,80	3	2,41
Video	2	1,61	2	1,61	4	3,22
Günlük	1	0,80	3	2,41	4	3,22
Ses Kaydı	2	1,61	-	-	2	1,61
Senaryo	5	4,03	4	3,22	9	7,25
Toplam	85	68,54	39	31,45	124	100

Tablo 4.10. incelendiğinde tezlerde 12 farklı veri toplama aracı kullanılmıştır. Bu araçlardan en fazla kullanılan veri toplama aracı ölçek (%18,24), en fazla kullanılan ikinci veri toplama aracı görüşme (%17,74), en az kullanılan veri toplama aracı ses kaydı (%1,61) olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Yüksek lisans düzeyindeki araştırmalarda 85 adet, doktora düzeyindeki araştırmalarda 39 adet veri toplama aracı kullanılmıştır. Lisansüstü

düzeylerine göre bakıldığında yüksek lisans düzeyinde en fazla %15,32 ile görüşme, doktora düzeyinde en fazla çalışma %5,64 ile test olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Veri toplama araçlarından ses kaydı yüksek lisans düzeyinde kullanılırken, doktora düzeyinde hiç kullanılmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Toplam veri toplama araçlarının sayısının tez sayısından daha çok sayıda olmasının sebebi tezlerde birden çok veri toplama aracının kullanılmış olmasıdır.

4.11. 2008-2022 Yılları Arasında Fen Bilgisi Eğitiminde Sosyobilimsel Konular Üzerine Yayınlanmış Tezlerin Veri Analiz Tekniklerine Göre Dağılımı

Bu başlıkta 2008-2022 yılları arasında fen bilgisi eğitiminde sosyobilimsel konular üzerine yayınlanmış 54 adet tezin lisansüstü durumuna göre kullanılan veri analiz tekniklerinin dağılımı incelenmiştir.

Tablo 4. 11.

2008-2022 Yılları Arasında Fen Bilgisi Eğitiminde Sosyobilimsel Konular Üzerine Yayınlanmış Tezlerin Veri Analiz Tekniklerine Göre Dağılımı

Veri Analiz Teknikleri	Yüksek Lisans		Doktora		Toplam	
	f	%	f	%	f	%
Nitel Veri Analiz Teknikleri	33	42,30	15	19,23	48	61,53
Nicel Veri Analiz Teknikleri	20	25,64	10	12,82	30	38,46
Toplam	53	67,94	25	32,05	78	100

Tablo 4.11. incelendiğinde veri analizinde nitel veri analiz tekniklerinin %61,53'lük oran ile daha çok kullanıldığı görülmektedir. Nicel veri analizi teknikleri de %38,46'lık oranla çalışmaların analizinde kullanılmıştır. Nitel veri analiz teknikleri de lisansüstü düzey olarak yüksek lisans çalışmalarında daha fazla tercih edilmiş.

BÖLÜM V

SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Araştırmanın bu bölümünde 2008-2022 yılları arasında fen bilgisi eğitiminde sosyobilimsel konular üzerine çalışılmış olan 54 adet tezin incelenmesi sonucunda elde edilen veriler çalışmanın dördüncü bölümde başlıklar halinde verilmiştir. Çalışmanın bu kısmında problem cümlesinin alt problemleri doğrultusunda elde edilen bulgular tartışılmıştır.

5.1. Sonuçlar ve Tartışma

Bu araştırmada, 2008-2022 yılları arasında fen bilgisi eğitiminde sosyobilimsel konular üzerine çalışılmış lisansüstü tezlerin yıllara göre dağılım, araştırmada kullanılan örneklem grupları ve nitelikleri bakımından analiz etmek amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda 54 adet lisansüstü tez incelenmiştir. Bu çalışma ile fen bilimleri eğitiminde sosyobilimsel konular üzerine nelerin yapıp yapılmadığına odaklanılmasını sağlayacaktır. Bu sayede bundan sonraki çalışmalara yön gösterici olacaktır.

İncelenen lisansüstü çalışmalara üniversiteyi taban alarak (Tablo 4.1.) bakıldığında 2008-2022 yılları arasında fen bilimleri eğitiminde sosyobilimsel konular üzerine 35 adet üniversitenin çalışmalarda bulunduğu görülmektedir. Çalışmalarda bulunan üniversitelerin 34 tanesi yalnızca yüksek lisans düzeyinde, 8 tanesi yalnızca doktora

düzeyinde çalışma yaparken, 2 tanesi yüksek lisans ve doktora düzeyinde çalışma yapmıştır. En çok çalışma yapan ilk üç üniversite Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi ve Mersin Üniversitesi'dir.

Tezlerin yıllara göre dağılımına bakıldığında en çok çalışmanın 2019, 2021 ve 2022 yıllarında yapıldığı olduğu görülmektedir. 2009 yılında ise konu kapsamında hiçbir çalışmanın yapılmadığı görülmektedir. En çok çalışma 2019 yılında yapılmıştır ve bu konudaki çalışmalar 2019 yılından itibaren artmıştır. Bunun sebebi 2018-2019 Eğitim öğretim yılı itibarıyla MEB tarafından tüm kademelerde uygulanmaya başlayan Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı olabilir. Programın özel amaçlarından biri “sosyobilimsel konuları kullanarak bilimsel düşünme alışkanlıkları, muhakeme istidadı ve karar verme becerilerini geliştirmektir” (MEB, 2018).

Tablo 4.1. incelendiğinde konu başlığı ile ilgili fen bilgisi öğretmenliği alanında 39 adet yüksek lisans, 15 adet doktora düzeyinde olmak üzere 54 adet çalışmanın yapıldığı görülmüştür. Doktora düzeyinde tez sayısının az olmasının sebebi bu alandaki programların daha az sayıda olmasının sebep olduğu düşünülebilir. Örnek olarak Necmettin Erbakan Üniversitesinde fen bilgisi eğitimi alanında doktora programı bulunmaz iken, yüksek lisans programı bulunmaktadır. Aynı zamanda doktora alanında çalışmaların az olmasının bir diğer sebebi doktora programına alınan öğrenci sayısının az olmasından kaynaklanabilir. Bu duruma örnek olarak 2018-2019 bahar yarıyılında Gazi Üniversitesi fen bilimleri eğitimi alanında 30 adet yüksek lisans programı kontenjanı, 15 adet doktora programı kontenjanı vermiştir. İncelenen tezlerin türüne göre dağılımında en fazla çalışma yüksek lisans alanında yapılmıştır. Benzer çalışmalar incelendiğinde Özenç ve Gül-Özenç (2013) tarafından yapılan 2010-2011 yılları arasında Türkiye’de sınıf öğretmenleri üzerine yapılan lisansüstü tezlerin yöntem açısından incelemesini amaçlayan çalışmalarında da yüksek lisans düzeyinde çalışmaların doktora düzeyindeki çalışmalardan daha fazla olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 4.2. incelendiğinde 45 adet lisansüstü tezin çalışma dilinin Türkçe, 9 adet lisansüstü tezin İngilizce olarak çalışıldığı görülmüştür. İngilizce olarak çalışma yapan 2 üniversite vardır. Bunlar Orta Doğu Teknik Üniversitesi ve Yıldız Teknik Üniversitesi'dir. İncelen tezleri çalışan üniversitelere baktığımızda fen bilgisi öğretmenliği bilim dalında İngilizce eğitim veren üniversite sadece Orta Doğu Üniversitesi'dir bu yüzden İngilizce çalışılan tezlerin büyük çoğunluğunun Orta Doğu Teknik Üniversitesine ait olduğu sonucuna ulaşılabilir. Yıldız Teknik Üniversitesinde eğitim dilinin Türkçe olmasına rağmen çalışılan tezin çalışma dili İngilizcedir. Ülkemizde fen bilgisi öğretmenliği alanında İngilizce dilde eğitim veren 2 adet üniversite bulunmaktadır. Bu üniversiteler Orta Doğu Teknik Üniversitesi ve Boğaziçi Üniversitesi'dir. Bu nedenle çalışma dili İngilizce olan tez sayısının az olmasının nedeni yabancı dilde eğitim veren üniversite sayısının az olması sonucuna ulaşılabilir. Aynı şekilde Hebecci, Çelik & Sahin (2016)'ın ve Tereci (2017)'nin yaptığı çalışmalara bakıldığında da incelenen doktora ve yüksek lisans tezlerinde %84 ve %94,04 oranında Türkçe olarak yazıldığı görülmektedir. Bu sonuç yapılan araştırma ile paralellik göstermektedir.

İncelenen tezlere bakıldığında en çok araştırma yapan grubun kadın araştırmacılar (%70,37) olduğu görülmektedir. Aynı zamanda Gündoğdu Irmak (2018)'in yapmış olduğu çalışmada da kadın araştırmacı sayısının daha fazla olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bunun sebebi olarak eğitim fakültelerinde ve Fen Bilgisi öğretmenliği programında kadın öğrenci sayısının erkek öğrencilere göre daha çok olması gösterilebilir. Örnek olarak Gazi Üniversitesinde Fen Bilgisi öğretmenliği programından 2018 yılında mezun olan öğrenci profiline bakıldığında 89 kişi bulunmaktadır ve bu öğrencilerden 81 kişisi kadın 9 kişisi erkektir. 2017 yılında mezun olan 83 kişi bulunmakta bu kişilerden 74'ü kadın, 9'u erkektir (YÖK, 2018).

Yapılan çalışmada incelenen tezlerde nitel araştırma yönteminin daha sık kullanıldığı sonucuna ulaşılmıştır (Tablo 4.4). Tercih edilen araştırma yöntemleri içerisinde ikinci sırada ise karma araştırma yöntemi bulunmaktadır. Terece (2017)'nin yaptığı çalışma ve

Bakkaloğlu, Yılmaz, Altun Könez, Yalçın (2018)'ın yapmış oldukları çalışma ile paralellik gösterirken, Akça-Üstündağ (2009)'ın yaptığı çalışmalarda yüksek lisans düzeyindeki çalışmalarda nicel araştırma modellerinin daha çok kullanıldığı sonucuna ulaşmıştır bu veriler ile çalışmanın bu sonuçları farklı çıkmıştır.

Tablo 4.5. incelendiğinde tezlerde kullanılan örneklem grubunu çoğunlukla üniversite öğrencilerinin üzerinde yoğunlaştığı görülmektedir. Bu grup üzerinde yoğunlaşılmasının nedeni üniversite öğrencilerine ulaşılmasının ve çalışılmasının daha kolay olması sebebi olabilir. En çok tercih edilen ikinci örneklem grubunun ortaokul öğrencilerinin olmasının sebebi ise görev yapan fen bilimleri öğretmenleri için kolay ulaşılabilir bir örneklem grubu olması olabilir. Benzer çalışmalar araştırıldığında Doğan (2018)'nın yapmış olduğu çalışma kapsamında öğretmenler, öğrenciler, okul yöneticileri, öğretmen adayları, akademisyenler, veliler vs. çalışma gruplarıyla çalışmaların yapıldığı gözlenmiştir.

Tablo 4.6. incelendiğinde yapılan araştırmalarda sosyobilimsel konuların bir ayırım yapılmadan direk sosyobilimsel konular olarak baz alındığı görülmektedir. Bunu sebebi sosyobilimsel konuların çok büyük bir kapsamının olması olabilir. Lisans düzeyi seviyesinde baktığımızda yüksek lisans düzeyinde gdo, nükleer enerji ve klonlama üzerine yoğunlaşılırken, doktora düzeyinde yine gdo, klonlama ve hes konuları üzerine yoğunlaşmış. Bu konularda daha fazla çalışmaların yapılmış olmasının sebebi bu konuların daha çok gündemde olması, daha çok bilinmesi olabilir.

Tablo 4.7.'yi genel olarak incelediğimizde sosyobilimsel konular üzerine yapılan çalışmaların daha çok bireylerin tutumları üzerinde çalışıldığı görülmektedir. Tutum değerinin %50 düzeyinde olmasının sebebi sosyobilimsel konuların doğrudan toplumu ve bilimi ilgilendiren konular olması olabilir. Çünkü büyük bir toplumu ilgilendiren meseleler olduğu için insanlar bu konular hakkındaki görüşleri, tutumları araştırmak isteyebilir. Yüksek lisans düzeyinde de bu durum aynıdır. Ancak doktora düzeyinde bu durum yerini konuların öğretime bırakmıştır. Bu durumun sebebi ise sosyobilimsel konuların öğretilmek istenmesi olabilir.

Tablo 4.8.'de tezlerin incelenmesi üzerine çoğunlukla tercih edilen örneklem büyüklüğünün (%53,57) 0-50 aralığında olduğu ve bu aralıkta çalışma grubu olarak en fazla üniversite öğrencileri ile çalışıldığı sonucuna ulaşılmıştır. Bağcı (2012), Bayram (2019) ve Tahtalı (2019)'nın yaptığı araştırmada da aynı sonucun elde edildiği görülmektedir. Veriler bu çalışmadaki sonuçlar ile örtüşmektedir. Örneklem büyüklüğünde 351 ve üzerinde %10,71'lik bir çalışma görülmektedir. Bu aralıkta çalışılan grup ise üniversite öğrencileridir. Üniversite öğrencilerine ulaşım ve yer alan öğrenci sayılarının fazla olması sebebi ile bu aralıkta geniş bir grup ile çalışılmış olabilir. Örneklem büyüklükleri kategorisinde 101-150 aralığı'nın hiç tercih edilmediği görülmüştür. Tablo 4.4. incelendiğinde tezlerde nitel çalışmaların daha çok tercih edildiği görülmektedir. Bu sebeple örneklem büyüklüğü 101-150 aralığının üzerinde çok fazla çalışma olmayabilir.

Tablo 4.9. incelendiğinde tezlerde en çok kullanılan örneklem seçim yönteminin amaca bağlı örnekleme yönteminin (%20,33) olduğu sonucu elde edilmiştir. Amaca bağlı örnekleme yönteminin çok tercih edilmesinin sebebi ele alınan çalışmalarda bir amaca ulaşmak olduğu için bu örnekleme yöntemi tercih edilmiş olabilir. Hebecci, Çelik & Şahin (2016)'in yaptığı çalışma sonucunda edinilen bulgular ile araştırma sonucunda elde edilen bulgular paralellik göstermektedir.

Tablo 4.10. incelendiğinde tezlerde en çok kullanılan veri toplama aracının ölçek, ikinci tercih edilen görüşme, üçüncü olarak tercih edilen ise test olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Veri toplama aracı olarak ölçek ve görüşmenin daha çok tercih edilmesinin sebebi çalışmalarda çoğunlukla nitel veri toplama yöntemlerinin kullanılması olabilir. Alan yazında yapılan diğer araştırmalardan Gündoğdu Irmak (2018)'in yapmış olduğu çalışmada da veri toplama aracı olarak ilk sırada ölçek ve görüşmenin olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Çalışmaya dâhil edilen lisansüstü tezlere bakıldığında veri analizinde %61,53'lük oran ile en çok tercih edilen nitel veri analiz teknikleri olduğu görülmektedir. Yüksek lisans ve doktora düzeyinde de en çok tercih edilen veri analiz tekniğinin nitel veri analizi olduğu

görülmüştür. Öztürk (2022)'ün 2010-2021 yılları arasında fen eğitimi alanında Orta Bilgi Yapılandırma Modeli üzerine hazırlanan lisansüstü araştırmalar incelendiğinde yüksek lisans ve doktora tezlerinde nitel veri analizlerinin daha çok kullanıldığı belirlenmiştir. Bu sonuçlar elde ettiğimiz sonuçlar ile paralellik göstermektedir. Boyraz (2022) ise yaptığı çalışmada en çok tercih edilen nicel veri analiz yöntemlerinin olduğunu ifade etmiştir. Verilerin analizinde nitel veri analiz yönteminin çok kullanılmasının sebebi çalışmaların çoğunlukla nitel çalışma olmasından kaynaklanıyor olabilir. Tablo 4.11. incelendiğinde veri analiz tekniği sayısının incelenen tezlerden daha fazla olduğu görülmektedir. Bunun nedeni ise bazı çalışmalarda karma araştırma yöntemi kullanıldığı için verilerin analizi için hem nitel hem nicel veri analiz tekniklerine ihtiyaç duyulmasından kaynaklanıyor olabilir.

5.2. Öneriler

Araştırmanın sonuçlarından elde ettiğimiz verilere dayanarak konu ile ilgili şu önerilerde bulunabiliriz;

- Sosyobilimsel konularda doktora düzeyinde ilgi, başarı motivasyon, öz yeterlilik, tutum vb. ölçeği üzerine çalışmalar artırılabilir.
- Sosyobilimsel konuların öğretilmesi muhakeme yapabilen bireyler yetiştirilmesi için ve toplumsal anlamda da önemli olduğu için yüksek lisans düzeyinde konuların öğretimine yönelik çalışmalara ağırlık verilebilir.
- Üniversite öğrencileri dışındaki örneklem grupları ile yapılan araştırmalara yoğunluk verilebilir. Öğretim üyeleri de araştırmanın örneklem grubuna dâhil edilebilir.
- Doktora düzeyinde Küresel İklim Değişikliği, Kök Hücre, İnsan Genom Projesi, Uzay Kirliliği konularında az sayıda çalışma bulunmaktadır. Bu sebeple bu konulara ağırlık verilebilir.

- Elde ettiğimiz sonuçlara baktığımızda çalışma dilinin Türkçe Üzerine yoğunlaştığı görülmektedir. Bunun sebebi tezlerin yazıldığı enstitü ve üniversitelerin eğitim dilinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Yapılan çalışmaların uluslararası eğitim çevrelerince anlaşılabilmesi için İngilizce olarak yazılması önerilebilir.
- Fen eğitimi alanında sosyobilimsel konular üzerine yapılan lisansüstü çalışmalarda nicel araştırma yöntemiyle yapılan çalışmaların sayısının nitel ve karma araştırma yöntemine göre az sayıda olduğu görülmüştür. Bu nedenle yapılacak çalışmalarda nicel araştırmaların sayısı artırılabilir.
- Alanyazına daha çok katkı yapması için bu alanda yazılmış olan tüm akademik çalışmalar daha sonra yapılacak olan çalışmalara dahil edilebilir.

KAYNAKLAR

- Akça-Üstündağ, D. (2009). Türkiye’de bilgisayar ve öğretim teknolojileri alanında yapılan yüksek lisans tezlerinin içerik ve yöntem açısından değerlendirilmesi. *Eğitim teknolojisi kuram ve uygulama*, 3(1), 55-71.
- Akgündüz, D., Ertepınar, H., Ger, A. M., & Türk, Z. (2018). *STEM Eğitiminin Öğretim Programına Entegrasyonu*. İstanbul: İstanbul Aydın Üniversitesi.
- Albe, V. (2008). When scientific knowledge, daily life experience, epistemological and social considerations intersect: students’ argumentation in group discussions on a socioscientific issue. *Research in Science Education*, 38, 67-90.
- American Association for the Advancement of Science [AAAS]. (1990). *Science for all Americans*. New York: Oxford University.
- Bağcı Kılıç, G., Haymana, F., & Bozyılmaz, B. (2010). İlköğretim fen ve teknoloji dersi öğretim programının bilim okuryazarlığı ve bilimsel süreç becerileri açısından analizi. *Eğitim ve Bilim Dergisi*, 33(150), 52-63.
- Bağcı, Ş. (2012). *Sınıf öğretmenliği lisansüstü tezlerinin karakteristik özellikleri: tematik, metodolojik ve istatistiksel yönelimler*. Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Baker, C., Wuest, J., & Stern, P. N. (1992). Method slurring: the grounded theory/phenomenology example. *Journal of Advanced Nursing*, 17, 1355-1360.

- Bakkaloğlu, H., Yılmaz, B., Altun Könez, N., & Yalçın, G. (2018). Türkiye'de okul öncesi kaynaştırma konusunda yapılan araştırmalar bize neler söylüyor?. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(1), 119-150.
- Bal, H. (2013). *Nitel araştırma yöntemi*. Isparta: Fakülte.
- Baş, T., & Akturan, U. (2008). *Nitel araştırma yöntemleri NVivo 7.0 ile nitel veri analizi* (1. b.). Ankara: Seçkin.
- Başar , T., & Demiral, Ü. (2020). 2013, 2017 ve 2018 Fen bilimleri dersi öğretim programlarının karşılaştırılması. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33(1), 261-292.
- Başol, G. (2008). O. Kılıç, & M. Cinoğlu içinde, *Bilimsel araştırma süreci ve yöntem* (s. 113-143). İstanbul: Lisans.
- Bayram, G. (2019). *2008-2018 Yılları arasında matematik eğitimi alanında yapılan lisansüstü tezlerin bilgisayar destekli matematik öğretimi bağlamında incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Bayburt Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Bayburt.
- Bogdan, R., & Biklen, S. K. (2003). *Qualitative research for education: an introduction to theory and methods* (3. b.). Boston: Allyn & Bacon.
- Bolat, Y., & Tekin, M. (2017). Üstün yeteneklilerin eğitimi araştırmalarında eğilimler; yöntem bilimsel bir analiz. *International Journal Of Eurasia Social Sciences*, 8(27), 609-629.
- Boyraz, A. (2022). *Fen bilimleri eğitiminde nanobilim ve nanoteknoloji üzerine yapılmış tez ve makalelerin içerik analizi*. Yüksek Lisans Tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Burns, N., & Grove, S. K. (1993). *Burns, N. & Grove, S. K. (1993). The practice of nursing research: Conduct, critique and utilization*. Second Edition. Elsevier Science Health Science.
- Büyüköztük, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2009). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (3. b.). Pegem.

- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2014). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E., Akgün, E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2008). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2012). *Bilimsel araştırma yöntemleri (13.Baskı ed.)*. Ankara: Pegem .
- Can, A. (2014). *SPSS ile bilimsel araştırma sürecinde nicel veri analizi* (3. b.). Ankara: Pegem.
- Cebesoy, B. Ü., & Dönmez, M. (2013). Fen bilgisi öğretmen adaylarının sosyobilimsel konulara yönelik tutumlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Marara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 37, 100-117.
- Chmiliar, I. (2010). Multiple-case designs. A. J. Mills, G. Eurepas, & E. Wiebe içinde, *Encyclopedia of case study research* (s. 582-583). USA: SAGE .
- Cohen, L., & Manion, L. (1994). *Research methods in education* (Fourth Edition b.). Routledge.
- Creswell, J. W. (2003). *Research design: qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (2. b.). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Creswell, J. W. (2005). *Educational research: planning, omducting and evaluating, quantitative and qualitative research* (Second Edition b.). New Jersey- Ohio: Upper Saddle River.
- Çavuş, R. (2013). *Farklı epistemolojik inanışlara sahip 8. sınıf öğrencilerinin sosyobilimsel konulara bakış açıları*. Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sakarya.
- Çepni, S. (2001). *Araştırma ve proje çalışmalarına giriş*. Trabzon: Pegem.
- Çepni, S. (2018). *Araştırma ve proje çalışmalarına giriş* (8. b.). Trabzon: Pegem.
- Davey, L. (2009). The application of case study evaluations. (T. Gökçek, Dü.) *Elementary Education Online*, 8(2), 1-3.

- Dawson, V., & Venville, G. J. (2009). High-school students' informal reasoning and argumentation about biotechnology: an indicator of scientific literacy. *International Journal of Science Education*, 31, 1421-1445.
- Demirel, Ö. (2011). *Kuramdan uygulamaya eğitimde program geliştirme* (16. b.). Ankara: Pegem.
- Deveci, İ. (2018). Türkiye’de 2013 ve 2018 Yılı Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programlarının Temel Öğeler Açısından Karşılaştırılması. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(2), 799-825.
- Doğan, M. (2018). *Türkiye’de 2013-2017 yılları arasında sınıf eğitimi alanında yapılmış lisansüstü tezlerin incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Gaziantep Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Gaziantep.
- Eastwood, J. L., Sadler, T. D., Zeidler, D. L., Lewis, A., Amiri, L., & Applebaum, S. (2012). Contextualizing nature of science instruction in socioscientific issues. *International Journal of Science Education*, 34(15), 2289-2315.
- Ekiz, D. (2003). *Eğitimde araştırma yöntem ve metodlarına giriş*. Ankara.
- Ekiz, D. (2003). *Eğitimde araştırma yöntem ve metodlarına giriş: nitel, nicel ve eleştirel kuram metodolojileri*. Ankara: Arı.
- Eliot, J. (1991). *Action research for educational change*. Buckingham: Open University.
- Fani, H. (2022). *Fen bilimleri öğretmenlerinin sosyobilimsel konulara yönelik görüşleri*. Yüksek Lisans Tezi, Erciyes Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Kayseri.
- Flint, N. (2005). *Methodological conundrums: confessions of a latent grounded theorist*. Ocak 2005 tarihinde <http://publications.aare.edu.au/05pap/fli05040.pdf> sayfasından erişilmiştir.
- Forster, N. (1994). The analysis of company documentation. C. Cassell, & G. Symon içinde, *Qualitative methods in organizational research: A practical guide*. London: Sage.

- Fowler, S. R., Zeidler, D. L., & Sadler, T. D. (2009). Moral sensitivity in the context of socioscientific issues in high school science students. *International Journal of Science Education*, 31(2), 279-296.
- Fraenkel, J. R., & Wallen, N. E. (2012). How to design and evaluate research in education. New York-USA: McGraw-Hill Education.
- Gay, L. R. (1996). *Educational research: competencies for analysis and application*. New Jersey: Prentice-Hall.
- Gerring, J. (2007). *Case study research: principles and practices*. New York: Cambridge University.
- Goldston, M. J., & Downey, L. (2013). *Your science classroom: becoming an elementary/middle school science teacher*. Los Angeles, CA: Sage.
- Goloğlu, S. (2009). *Fen eğitiminde sosyo-bilimsel aktivitelerle karar verme becerilerinin geliştirilmesi: dengeli beslenme*. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Göçer, A. (2017). Türkçenin ikinci dil olarak öğretiminde iletişimsel yöntemin özellikleri, kullanımı ve işlevleri. *International Journal of Languages Education and Teaching*, 5(4), 1-16.
- Gökçe, B. (1999). *Toplumsal bilimlerde araştırma*. Ankara: Savaş.
- Gray-Colucci, L., Camino, E., Barbiero, G., & Gray, D. (2006). From scientific literacy to sustainability literacy: an ecological framework for education. *Science Education*, 227-252.
- Gündoğdu Irmak, A. (2018). *1997-2017 Yılları Arasında Kaynaştırma Eğitimi İle İlgili Yapılmış Lisansüstü Tezlerin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Gürdal, A., & Şahin, F. (2001). *Fen eğitimi ilkeler, stratejiler ve yöntemler*. İstanbul: Marmara Üniversitesi.

- Hancock, R. D., & Algozzine, B. (2006). *Doing case study research*. New York: Teachers College.
- Hebebe, M. T., Çelik, İ., & Şahin, İ. (2016). Eğitim ortamlarında etkileşimli tahta kullanımı: araştırmalar ve eğilimler. *Eğitim, Bilim ve Teknoloji Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 55-76.
- Hendricks, C. (2006). *Improving schools through action research: A comprehensive guide for educators*. Boston: Pearson Education.
- Holbrook, J., & Rannikmae, M. (2007). The nature of science education for enhancing scientific literacy. *International Journal of Science Education*, 1347-1362.
- Hughes, G. (2000). Marginalization of socioscientific material in science–technology–society science curricula: some implications for gender inclusivity and curriculum reform. *Journal of Research in Science Teaching*, 426-440.
- Isaac, S., & Michael, W. B. (1990). *Handbook in research and evaluation* (2. b.). California: EdITS.
- İşçi, S. (2013). *Türkiye’de eğitim yönetimi alanında yapılmış lisansüstü tezlerin tematik, metodolojik ve istatistiksel açıdan incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Johnson, A. P. (2003). *What every teacher should know about action research*. Boston: Pearson Education.
- Johnson, B., & Christensen, L. (2004). *Educational research: quantitative, qualitative and mixed approaches* (2. b.). Needham Heights, MA: Allyn & Bacon.
- Johnson, M. E. (2000). Heidegger and meaning: implications for phenomenological research. H. S. Kim, & I. Kollak içinde, *Nursing Philosophy* (s. 134-146).
- Johnson, R. B., & Onwuegbuzie, A. J. (2004). Mixed methods research: A research paradigm whose time has come. *Educational Researcher*, 33, 14-26.

- Kaptan, F., & Korkmaz, H. (1999). *İlköğretimde etkili öğretme ve öğrenme öğretmen*.
http://simaybirce.net/bilgibankasi/egitim_kaynak_depo/ilkogretimde_fen_bilgisi_01.pdf . sayfasından erişilmiştir.
- Kaptan, S. (1998). *Bilimsel araştırma teknikleri ve istatistik yöntemleri* (11 b.). Ankara.
- Karasar, N. (2011). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Nobel.
- Karasar, N. (2017). *Bilimsel araştırma yöntemi: kavramlar ilkeler teknikler*. Ankara: Nobel.
- Kaya, G., & Koçak Usluel, Y. (2011). Öğrenme- öğretmen süreçlerinde bit entegrasyonunu etkileyen faktörlere yönelik içerik analizi. *Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*(31), 48-67.
- Keskin, A. (2014). *Öğrenme stratejileri konulu lisansüstü tezlerin incelenmesi*.Yüksek Lisans Tezi, Dicle Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Diyarbakır.
- Kılınç, 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.
- Klosterman, M. L., & Sadler, T. D. (2012). Science teachers use of mass media to address socio-scientific and sustainability issues. *Research in Science Education*, 32(8), 51-74.
- Koch, T. (1995). Interpretive approaches in nursing research: the influence of Husserl and Heidegger. *Journal of Advanced Nursing*, 21(5), 827-836.
- Kolstø, S. D. (2001). Scientific literacy for citizenship: tools for dealing with the science dimension of controversial SSI. *Science Education*, 85(3), 291-310.
- Kolsto, S. D., Bungum, B., Arnesen, E., Isnes, A., Kristensen, T., Mathiassen, K., et al. (2006). Science students' critical examination of scientific information related to SSI. *Science Education*, 90(4), 632-655.
- Köseoğlu, F., & diğerleri. (2005). *İlköğretim 6., 7. Ve 8. Sınıf Fen Ve Teknoloji Dersi Taslak Programı*. İstanbul: MEB.

- Köseoğlu, F., Yılmaz, H., Koç, Ş., Güneş, B., Bahar, M., Eryılmaz, A., et al. (2006). *İlköğretim fen ve teknoloji dersi öğretim programı*. Ankara.
- Kutluca, A. Y., & Aydın, S. (2016). An examination of prospective elementary science teachers' perspective towards socio-scientific argumentation. *Science Education International*, 320-343.
- Küçükahmet, L. (2009). *Program geliştirme ve öğretim* (24. b.). Ankara: Nobel.
- Lee, H., Abd-El-Khalick, F., & Choi, K. (2006). Korean science teachers perceptions of the introduction of socio-scientific issues into the science curriculum. *Canadian Journal of Math, Science and Technology Education*, 6, 97-117.
- Lee, H., Yoo, J., Choi, K., Kim, S. W., Krajcik, J., Herman, B. C., et al. (2013). Socioscientific issues as a vehicle for promoting character and values for global citizens. *International Journal of Science Education*, 35(12), 2079-2113.
- Lee, M. K., & Erdoğan, I. (2007). The effect of science-technology-society teaching on students' attitudes toward science and certain aspects of creativity. *International Journal of Science Education*, 29(11), 1315-1327.
- Lee, Y. C. (2007). Developing decision-making skills for socio-scientific issues. *Journal of Biological Education*, 41(2), 170-177.
- Maya, I. (2016). Educational indicator sinfluencing countries' achievements according to programme forinternational stud entassesmentresults. *Turkish Studies*, 11(3), 1665-1684.
- MEB. (2005). *İlköğretim fen ve teknoloji dersi (4 ve 5. sınıflar) öğretim programı*. Ankara.
- MEB. (2005). *İlköğretim kurumları (ilkokullar ve ortaokullar) fen bilimleri dersi (3, 4, 5, 6,7 ve 8. sınıflar) öğretim programı*. Ankara: Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.
- MEB. (2006). *İlköğretim fen ve teknoloji dersi (6, 7 ve 8. sınıflar) öğretim programı*. Ankara: Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı.

- MEB. (2013). *Fen Bilimleri Kitabı*. <http://www.meb.gov.tr/2013-2014-egitim-ogretim-yili-elektronik-ortamda-hizmete-sunulan-ilk-ve-orta-ogretim-ders-kitaplari/duyuru/6319> sayfasından erişilmiştir.
- MEB. (2013). *İlköğretim fen bilimleri dersi öğretim programı ve kılavuzu*. 05 23, 2017 tarihinde Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı: <http://ttkb.meb.gov.tr/program2.aspx?islem=1&kno=213> sayfasından erişilmiştir.
- MEB. (2013). *İlköğretim kurumları fen bilimleri dersi (3,4,5, 6, 7 ve 8. Sınıflar) öğretim programı*. Ankara: Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.
- MEB. (2017). *Öğretmen Strateji Belgesi 2017-2013*. Ankara: Öğretmen Yetiştirme ve Geliştirme Genel Müdürlüğü.
- MEB. (2018). *Fen Bilimleri Dersi (İlkokul ve Ortaokul 3,4,5,6,7 ve 8. Sınıflar) Öğretim Programı*. Ankara.
- Merriam, S. B. (2013). *Nitel araştırma: desen ve uygulama için bir rehber* (3. b.). (S. Turan, Dü.) Ankara: Nobel.
- Miller, D. (1983). A Reflection on eo research and some suggestions for the future *Entrepreneurship Theory and Practice*, 35(5), 873-894.
- Miller, S. (2003). Analysis of phenomenological data generated with children as research participants. *Nurse Researcher*, 10(4) 68-82.
- Mills, G. E. (2003). *Action research: A guide for the teacher researcher*. New Jersey: Merrill IPrentice Hall.
- National Research Council [NRC]. (1996). *National science education standards*. National Academy of Sciences.
- National Research Council [NRC]. (2012). *A framework for k-12 science education: practices, crosscutting concepts, and core ideas*. Washington DC: The National Academic.

- Nuangchalerm, P. (2010). Engaging students to perceive nature of science through socioscientific issues-based instruction. *European Journal of Social Sciences*, 13(1), 34-37.
- Osborne, J., & Dillon, J. (2008). *Science education in europe: critical reflections* (13 b.). London: The Nuffield Foundation.
- Oulton, C., Dillon, J., & Grace, M. M. (2004). Reconceptualizing the teaching of controversial issues. *International Journal of Science Education*, 26(4), 411-423.
- Özdamar, K., Odabaşı, Y., Dabaşı, Y., Hoşcan , Y., Kırcaali İftar, G., Özmen, A., et al. (1999). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi.
- Özenç, M., & Gül-Özenç, E. (2013). Türkiye’de üstün yetenekli öğrencilerle ilgili yapılan lisansüstü eğitim tezlerinin çok boyutlu olarak incelenmesi. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 171(171), 13-28.
- Özturna, M. (2022). *Fen bilimleri öğretmenlerinin yerel sosyobilimsel konular hakkındaki karar verme stratejilerinin belirlenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Rize.
- Öztürk, Ş. S. (2022). *Türkiye’de ortak bilgi yapılandırma modeline yönelik fen eğitimi alanında yapılan yüksek lisans ve doktora tezlerinin içerik analizi*. Yüksek Lisans Tezi, Kafkas Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kars.
- Parchmann, I., Gräsel, C., Baer, A., Nentwig, P., Demuth, R., & Ralle, B. (2006). Chemieim kontext-a symbiotic implementation of a context-based teaching and learning approach. *International Journal of Science Education*, 28(9), 1041-1062.
- Patton, M. Q. (2014). *Nitel araştırma ve değerlendirme yöntemleri*. (M. Bütün, & S. B. Demir, Çev.) Ankara: Pegem.

- Pedretti, E. (1999). Decision making and STS education: exploring scientific knowledge and social responsibility in schools and science centers through an issues-based approach. *School Science and Mathematics*, 99(4), 174-181.
- Pekmez, E., Sağlam, M., & Türkmen, H. (2017). Fen bilgisi öğretmen adaylarının sosyobilimsel konular hakkındaki düşünceleri. *Ege Eğitim Dergisi*, 18(2), 448-475.
- Powell, W. A. (2014). The effects of emotive reasoning on secondary school students' decision-making in the context of socioscientific issues. University of South Florida.
- Ramsey, N. (1989). Experiments with separated oscillatory fields and hydrogen masers. *A Journal of the German Chemical Society*, 29(7), 725-733.
- Sadler, T. D. (2004). Informal reasoning regarding socioscientific issues: a critical review of research. *Journal of Research in Science Teaching*, 41(5), 513-536.
- Sadler, T. D. (2011). Socio-scientific issues-based education: What we know about science education in the context of SSI. In T. D. Sadler (Ed). Socio-scientific issues in the classroom: Teaching, learning and research. *Sadler, T. D.* (s. 355-369). içinde Dordrecht, The Netherlands: Springer.
- Sadler, T. D., & Donnelly, L. A. (2006). Socioscientific argumentation: the effects of content, knowledge and morality. *International Journal of Science Education*, 28(12), 1463-1488.
- 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.
- Saunders, K. J., & Rennie, L. J. (2013). A pedagogical model for ethical inquiry into socioscientific issues in science. *Research in Science Education*, 253-274.
- Simonneaux, L. (2008). Argumentation in socio-scientific contexts. S. Erduran, & M. P. Jimenez- Aleixandre içinde, *Argumentation in science education* (s. 179-199). New York, USA: Springer.

- Smith, J. A., & Eatough, V. (2007). Interpretative phenomenological analysis. E. Lyons, & A. Coyle içinde, *Analysing qualitative data in psychology* (1. b., s. 35-50). London: Sage.
- Starks, H., & Trinidad, S. B. (2007). Choose your method: A comparison of phenomenology, discourse analysis, and grounded theory. *Qualitative Health Research*, 17(10), 1372-1380.
- Stemler, S. (2001). An overview of content analysis. *Practical Assessment, Research & Evaluation*.
- Tahtalı, G. T. (2019). *Fen bilimleri eğitimi alanında 2010-2018 yılları arasında yayınlanmış yüksek lisans tezlerinin çeşitli değişkenler bakımından incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Ağrı.
- Tal, T., & Kedmi, Y. (2006). Teaching socioscientific issues: classroom culture and students performances. *Science and Education*, 1, 615-644.
- Tashakkori, A., & Teddlie, C. (1998). *Mixed methodology: combining qualitative and quantitative approaches*. *Applied Social Research Methods Series* (Cilt 46). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Tekbıyık, A., & Akdeniz, A. R. (2008). İlköğretim fen ve teknoloji dersi öğretim programını kabullenmeye ve uygulamaya yönelik öğretmen görüşleri. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 2(2), 23-37.
- Tereci, A. (2017). *2010-2017 Yılları Arasında Türkiye'de Matematik Eğitimi Alanında Yapılan Lisansüstü Tezlerin Bazı Kriterlere Göre Karşılaştırmalı İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Gaziantep Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Gaziantep.
- Topçu, M. S. (2010). Development of attitudes towards socioscientific issues scale for undergraduate students. *Evaluation and Research in Education*, 23(1), 51-67.
- Topçu, M. S. (2015). *Sosyobilimsel konular ve öğretimi*. Ankara: Pegem.

- Topçu, M. S., Muğaloğlu, E. Z., & Güven, D. (2014). Fen eğitiminde sosyobilimsel konular: Türkiye örneği. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 14(6), 1-22.
- Tüysüz, C., & Aydın, H. (2009). İlköğretim fen ve teknoloji programına yönelik görüşler. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29(1), 37-54.
- Tytler, R. (2012). Socio-scientific issues, sustainability and science education. *Research in Science Education*, 42, 155-163.
- Varış, F. (1998). Temel kavramlar ve program geliştirmeye sistematik yaklaşım. A. Hakan içinde, *Eğitim Bilimlerinde Yenilikler* (s. 3-19). Anadolu Üniversitesi.
- Walker, K. A., & Zeidler, D. L. (2007). Promoting discourse about socioscientific issues through scaffolded inquiry. *International Journal of Science Education*, 29(11), 1387-1410.
- Wu, Y. T., & Tsai, C. C. (2011). High school students' informal reasoning regarding a socio scientific issue, with relation to scientific epistemological beliefs and cognitive structures. *International Journal of Science Education*, 33(3), 371-400.
- Yazıcı, H. (2022). *Ortaokul öğrencilerinin sosyobilimsel konular hakkındaki informal muhakeme ve karar verme becerilerinin araştırılması*. Yüksek Lisans Tezi, Sinop Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Sinop
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2005). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (5 b.). Ankara: Seçkin.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2006). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (5.bs.). Ankara: Seçkin.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2011). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin.
- Yıldırım , A., & Şimşek, H. (2008). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (6 b.). Ankara: Seçkin.

- Yin, R. (1984). *Case study research: design and methods* (3. b.). California: Sage.
- YÖK. (1997). *Sosyal Bilimler Öğretimi, Milli Eğitimi Geliştirme Projesi, Hizmet Öncesi Öğretmen Eğitimi*. Ankara.
- YÖK. (2018). *Yükseköğretim Kurulu*. 5 20, 2022 tarihinde <https://yokatlas.yok.gov.tr/lisans.php?y=104110254> sayfasından erişilmiştir.
- Yücedağ, T. (2010). *2000–2009 Yılları arasında matematik eğitimi alanında Türkiye’de yapılan çalışmaların bazı değişkenlere göre incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Zeidler, D. L., & Nichols, B. H. (2009). Socioscientific issues: theory and practice. *Journal of Elementary Science Education*, 21(2), 49-58.
- Zeidler, D. L., Applebaum, S. M., & Sadler, T. D. (2011). Enacting a socioscientific issues classroom: Transformative transformations. In T. D. Sadler (Ed). *Socio-scientific issues in the classroom: Teaching, learning and research*. 277-305.
- Zeidler, D. L., Sadler, T. D., Simmons, M. L., & Howes, E. V. (2005). Beyond STS: A research-based framework for socioscientific issues education. *Science education*, 89(3), 357-377.

EKLER



EK 1. İncelenen Lisansüstü Tezlerin Listesi

S. No	Yazar	Yıl	Üniversite	Tezin Adı
1.	Esra Gün Şahin	2022	Düzce Üniversitesi	Sosyobilimsel Konulara Dayalı Etkinliklerin Ortaokul Öğrencilerinin Akademik Başarılarına, Medya Okuryazarlığına Etkisi Ve Öğrencilerin Karar Verme Süreçlerinin İncelenmesi
2.	Hayriye Yazıcı	2022	Sinop Üniversitesi	Ortaokul Öğrencilerinin Sosyobilimsel Konular Hakkındaki İnfomal Muhakeme Ve Karar Verme Becerilerinin Araştırılması
3.	Meral Özturna	2022	Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi	Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Yerel Sosyobilimsel Konular Hakkındaki Karar Verme Stratejilerinin Belirlenmesi
4.	Mustafa Aktaş	2022	Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi	Sosyobilimsel Konuların Sokratik Sorgulama Yoluyla Öğretilmesinin Bilsem Öğrencilerinin Eleştirel Düşünme Ve Problem Çözme Becerilerine Etkisi
5.	Cansu Handan Hacıoğlu	2022	Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi	Sosyobilimsel Konularda Argümantasyona Dayalı Öğretimin Etkileri: Gdo Örneği
6.	Hanife Fani	2022	Erciyes Üniversitesi	Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Sosyobilimsel Konulara Yönelik Görüşleri
7.	Serkan Aydın	2021	Aydın Adnan Menderes Üniversitesi	Argümantasyon Temelli Uygulamaların 8. Sınıf Öğrencilerinin Sosyobilimsel Konulara Yönelik Görüşlerine Ve Düşünme Becerilerine Etkisi
8.	Ebru Ertuğrul	2021	Yıldız Teknik Üniversitesi	Investigation Of The Middle School Students' Metaphoric Perceptions And Mental Models About Socioscientific Issues
9.	Özlem Özcan Baykurt	2021	Düzce Üniversitesi	Sosyobilimsel Konulara Yönelik Öğrenci Görüşlerine Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Etkisi
10.	Eyüp Ökkeşoğulları	2021	Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi	8. Sınıf Öğrencilerinin Sosyobilimsel Konulara İlişkin Tutumlarının Ve Zihinsel Yapılarının İncelenmesi

11. Leyla Yıldırım	2021	Pamukkale Üniversitesi	Sosyobilimsel Konulardaki Öğretmen Rollerinin Sınıfta Kullanılan Söylem Ve Söylem Desenleri Açısından Karşılaştırılması
12. Mutlu Yeniceli	2020	Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi	Fen Bilgisi, Sosyal Bilgiler Ve Sınıf Öğretmen Adaylarının Sosyobilimsel Konulara İlişkin Tutumlarının İncelenmesi
13. Aybike Gökçehan Cenk	2020	Mersin Üniversitesi	Fen Bilimleri Öğretmen Adaylarının Sosyobilimsel Konularda Argümantasyon Becerilerinin İncelenmesi: Konu Bağlamının Etkisi
14. Emincan Varal	2020	Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi	Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Sosyobilimsel Konular Bağlamında Pedagojik Alan Bilgilerinin İncelenmesi
15. Sinem Tüfekçi	2020	Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi	Fen Bilgisi Ve Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Sosyobilimsel Konulara Yönelik Tutumlarının karşılaştırılması
16. Kadriye Bayram	2019	Gazi Üniversitesi	Argümantasyon Tabanlı Öğretim Uygulamaları İle Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Sosyobilimsel Konulardaki Pedagojik Alan Bilgilerinin Değişiminin İncelenmesi
17. Elif Ece Adal	2019	Middle East Technical University	Investigation Of Preservice Science Teachers' Nature Of Science Understanding And Decision Making On Socioscientific Issue Through The Fractal Model
18. Mürşide Kılıç	2019	Mersin Üniversitesi	Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Sosyobilimsel Konuların Öğretimine İlişkin Görüşleri Ve Bu Konuların Öğretim Ortamında İncelenmesi
19. Yeliz Kasar	2019	Çukurova Üniversitesi	Bilimin Doğası Öğretiminde Sosyobilimsel Konuların Kullanılmasının Fen Bilimleri Öğretmen Adaylarının Bilimin Doğasını Anlamalarına Etkisi
20. Veysel Arslankara	2019	Necmettin Erbakan Üniversitesi	Fen Bilgisi Eğitiminde Biyoteknolojinin Önemine Yönelik Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Görüşleri: Konya Örneği
21. Sebahat Pehlivanlar	2019	Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi	Fen Bilgisi Ve Sınıf Öğretmen Adaylarının Yerel, Ulusal Ve Küresel Sosyobilimsel Konular Hakkındaki İnfomal Muhakemeleri
22. Aslı Nur Deniz	2019	Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi	Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Fetemm Ve Sosyobilimsel Konular İle İlgili Görüşlerinin İncelenmesi

23.	Ezgi Irak Kürkan	2019	Trakya Üniversitesi	Sosyobilimsel Konulara Dayalı Fen Öğretiminin 7. Sınıf Öğrencilerinin Öğrenme Ürünleri Üzerine Etkisi
24.	Hilal Erabdan	2019	Sinop Üniversitesi	Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Sosyobilimsel Konulara Ve Sosyobilimsel Konuların Öğretimine İlişkin Anlayışlarının İncelenmesi
25.	Meltem Kaya	2019	Mersin Üniversitesi	Sosyobilimsel Konulara Dayalı Fen Eğitiminin Ortaokul 7. Sınıf Öğrencilerinin Bilimsel Okuryazarlık Ve Çevre Okuryazarlık Düzeylerine Etkisi
26.	Hasret Aycan Birdal	2019	Kafkas Üniversitesi	Sosyobilimsel Konularda Argümantasyona Dayalı Öğrenme Uygulamalarının Fen Bilimleri Öğretmen Adaylarının Öğrenciyi Anlama Bilgilerinin Gelişimine Etkisi
27.	Olgun Demir	2019	Trabzon Üniversitesi	Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Sosyobilimsel Konular Ve Bu Konuların Öğretimine Yönelik Görüşlerinin İncelenmesi
28.	Şule Çalışkan	2019	Marmara Üniversitesi	Sosyobilimsel Konuların Öğretimine Yönelik Bir Öğrenme Ve Öğretme Çerçevesinin Geliştirilmesi: Fen Bilimleri Öğretmenleri İle Bir Delphi Çalışması
29.	Sümeyra Zeynep Et	2019	Fırat Üniversitesi	Sosyobilimsel Meselelerle Öğrenme Ve Argümantasyon Temelli Bilim Öğrenme Yaklaşımlarının Fen Bilimleri Öğretmen Adaylarının Bilimin Doğasını Anlamalarına Etkisi
30.	Erkan Özcan	2019	Dokuz Eylül Üniversitesi	Sosyobilimsel Argümantasyon Yönteminin Öğrencilerin Bilgileri Günlük Hayatla İlişkilendirme Düzeylerine, Girişimciliklerine Ve Sürdürülebilir Fen Bilimlerine Yönelik Tutumlarına Etkisi
31.	Gizem Türköz	2019	Sinop Üniversitesi	Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Çeşitli Sosyobilimsel Konulara Yönelik Kararlarının, Gerekleşmelerinin Ve Argüman Kalitelerinin İncelenmesi: Youtube Destekli Sınıf İçi Tartışma Kullanımı
32.	Muhammed Muzaffer Özhan	2018	Uludağ Üniversitesi	Sosyobilimsel Konuların Öğretimine Yönelik Bir Profesyonel Gelişme Çalışmasının Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Sosyobilimsel Konuların Doğası İle İlgili İnançlarına Olan Etkileri
33.	Nurcan Tekin	2018	Aksaray Üniversitesi	Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarına Yönelik Sosyobilimsel Konular Temelli Geliştirilen Bir Modülün Konu Alan Bilgisi Ve Argümantasyon Kalitesi Bakımından Değerlendirilmesi

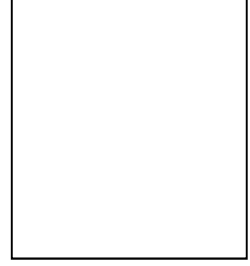
34.	Hilal Seçkin Karaca	2018	Trakya Üniversitesi	Yapılandırmacı Yaklaşım Yoluyla Sosyobilimsel Konulara Dayalı Fen Eğitiminin 7. Sınıf Öğrencileri Üzerine Etkileri
35.	Gözde Yalçın	2018	Bartın Üniversitesi	Sosyobilimsel Biyoloji Konularının Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Yazılı Argümantasyon Becerilerine Etkisi
36.	Pınar Yakar	2017	Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi	Sokratik Sorgulama Tekniği Kullanımının Ortaokul Öğrencilerinin Sosyobilimsel Konulara Yönelik Tutumlarına Ve Fen Öğrenmeye Yönelik Motivasyon Düzeylerine Etkisi
37.	Can Yolagiden	2017	Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi	Öğretmen Adaylarının Fen Öğrenme Becerisi, Fen Okuryazarlığı Ve Sosyobilimsel Konulara Yönelik Tutumları Arasındaki İlişkinin Araştırılması
38.	Okan Sıbıç	2017	Yıldız Teknik Üniversitesi	Preservice Science Teachers' Views Towards Socioscientific Issues And Socioscientific Issue-Based Instruction
39.	Kübra Sezer	2017	Ondokuz Mayıs Üniversitesi	Görev Yapan Ve Atanmamış Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Sosyobilimsel Konularla İlgili Öz Yeterlilik Ve Tutumlarının Belirlenmesi (Samsun İli Örneği)
40.	Nilay Öztürk	2016	Middle East Technical University	Preservice Science Teachers' Ssi Teaching Self-Efficacy Beliefs And Their Relations To Knowledge, Risk And Benefit Perceptions, And Personal Epistemological Beliefs
41.	Ali Yiğit Kutluca	2016	Kastamonu Üniversitesi	Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Sosyobilimsel Argümantasyon Kaliteleri İle Bilimin Doğası Anlayışları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi
42.	Melike Yavuz Topaloğlu	2016	Sakarya Üniversitesi	Sosyobilimsel Konulara Dayalı Okul Dışı Öğrenme Ortamlarının Öğrencilerin Kavramsal Anlamalarına Ve Karar Verme Becerilerine Etkisi
43.	Ayşegül Evren Yapıcıoğlu	2016	Hacettepe Üniversitesi	Fen Bilimleri Öğretmen Eğitiminde Sosyobilimsel Durum Temelli Yaklaşım Uygulamalarının Etkililiğine Yönelik Bir Karma Yöntem Çalışması
44.	Esra Çapkinoğlu	2015	Hacettepe Üniversitesi	7. Sınıf Öğrencilerinin Yerel Sosyobilimsel Konularda Oluşturdıkları Argümantasyonların Kalitesi Ve Karar Verirken Dikkate Aldıkları Faktörlerin İncelenmesi

45.	Arzu Sönmez	2015	Abant İzzet Baysal Üniversitesi	Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Epistemolojik İnanç Sistemleri Ve Sosyobilimsel Konular Hakkında Yaptıkları Öğretimler Arasındaki İlişkilerin Belirlenmesi
46.	Saliha Al	2015	Middle East Technical University	Pre-Service Science Teachers' Perceptions Of Socioscientific Issues: Global Warming As A Case
47.	Ümit Demiral	2014	Karadeniz Teknik Üniversitesi	Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Sosyobilimsel Bir Konudaki Argümantasyon Becerilerinin Eleştirel Düşünme Ve Bilgi Düzeyleri Açısından İncelenmesi: Gdo Örneği
48.	Nurcan Cansız	2014	Middle East Technical University	Developing Preservice Science Teachers' Socioscientific Reasoning Through Socioscientific Issues-Focused Course
49.	Seda Baltacı	2013	Abant İzzet Baysal Üniversitesi	Fen Ve Teknoloji Öğretmen Adaylarının Sosyobilimsel Bir Konudaki (Gdo'lu Besinler) Öğretim Öz Yeterlilikleri Ve Bu Yeterliliklerin Epistemolojik İnançlar İle İlişkileri
50.	Filiz Gülhan	2012	Marmara Üniversitesi	Sosyobilimsel Konularda Bilimsel Tartışmanın 8. Sınıf Öğrencilerinin Fen Okuryazarlığı, Bilimsel Tartışmaya Eğilim, Karar Verme Becerileri Ve Bilim Toplum Sorunlarına Duyarlılıklarına Etkisinin Araştırılması
51.	Ali Yiğit Kutluca	2012	Abant İzzet Baysal Üniversitesi	Fen Ve Teknoloji Öğretmen Adaylarının Klonlamaya İlişkin Bilimsel Ve Sosyobilimsel Argümantasyon Kalitelerinin Alan Bilgisi Yönünden İncelenmesi
52.	Nilay Öztürk	2011	Middle East Technical University	Investigating Pre-Service Science Teachers' Informal Reasoning, Epistemological Beliefs And Metacognitive Awareness Regarding Socioscientific Issues: A Case For Nuclear Power Plant Construction
53.	Erdinç İşbilir	2010	Middle East Technical University	Nvestigating Pre-Service Science Teachers' Quality Of Written Argumentations About Socio-Scientific Issues In Relation To Epistemic Beliefs And Argumentativeness
54.	Mustafa Sami Topçu	2008	Middle East Technical University	Preservice Science Teachers' Informal Reasoning Regarding Socioscientific Issues And The Factors Influencing Their Informal Reasoning

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Soyadı, Adı	SEVGİLİ, Ceyda
Uyruğu	Türkiye Cumhuriyeti



Eğitim Derecesi	Okul/Program	Mezuniyet yılı
Lise	Pursaklar Lisesi	2014
Üniversite	Anadolu Üniversitesi/Açık Öğretim Fakültesi/ Laborant ve Veteriner Sağlık	2018
Üniversite	Gazi Üniversitesi/ Gazi Eğitim Fakültesi/ Fen Bilgisi Öğretmenliği	2018

İş Deneyimi, Yıl	Çalıştığı Yer	Görev
2020-	Kuytuca Erkunt Traktör Sanayi A.Ş. Ortaokulu Göle/Ardahan	Öğretmen



“GAZİLİ OLMAK AYRICALIKTIR..”