



Türkiye’de Sosyobilimsel Konular ile İlgili Çalışmalara Yönelik Bir Doküman Analizi¹

N. Alkar², B. Şenler³

Öz

Son yıllarda sosyobilimsel konuların öneminin vurgulanmasıyla birlikte Türkiye’de bu konular üzerine yapılan araştırmalarda artış olduğu söylenebilir. Bu çalışmanın amacı Türkiye’de sosyobilimsel konulara yönelik 2013-2021 yılları arasında yayınlanmış Türkçe makaleleri değerlendirmektir. Yapılan bu değerlendirme doğrultusunda sosyobilimsel konular hakkında yapılan çalışmaların belirli özellikleri bakımından bütüncül bir bakış açısının sunulması hedeflenmiştir. İlgili makalelerin incelenmesi doküman analizi yöntemi ile gerçekleştirilmiş ve belirlenen ölçütlere göre tespit edilmiş toplam 65 makale; “araştırmanın yılı, yayımlandığı dergi, araştırmanın amacı, araştırma yöntemi, araştırmanın deseni, araştırmanın örnekleme, örneklem büyüklüğü ve veri toplama araçları” açısından ele alınarak bir doküman analizi yapılmıştır. Çalışmada elde edilen bulgulara göre; en çok çalışmanın 2020 yılında ve en az çalışmanın ise 2013 ve 2015 yıllarında yapıldığı belirlenmiştir. Genel olarak bakıldığında ise sosyobilimsel konulara yönelik tutum, argümantasyon becerisi, görüş ve eğilim belirlenmesi amaçlanmıştır. İzlenen araştırma yöntemi olarak en çok nicel araştırma ve en az karma yöntemli araştırmanın yapıldığı saptanmıştır. Çalışmaların örneklem gruplarına bakıldığında en fazla öğretmen adayları ve ortaokul öğrencileri ile çalışılmıştır. Veri toplama araçlarından en çok ölçek, görüşme formu ve anket en az ise betimsel analiz formu, kelime ilişkilendirme testi, problem çözme ve değer envanteri kullanıldığı tespit edilmiştir. Bu çalışmadan elde edilen sonuçların ileride yapılacak sosyobilimsel konulara yönelik araştırmalara kaynak olacağı ve bu doğrultuda önemli katkılar sağlayacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Sosyobilimsel konular, doküman analizi, makale.

A Document Analysis for Studies on Socioscientific Issues in Turkey

Abstract

With the emphasis on the importance of socioscientific issues in recent years, it can be said that there has been an increase in research on these issues in Turkey. The aim of this study is to evaluate the Turkish articles on socioscientific issues published between 2013 and 2021 in Turkey. In line with this evaluation, it is aimed to present a holistic perspective in terms of certain characteristics of studies on socioscientific issues. The examination of the relevant articles was carried out with the document analysis method. A total of 65 articles were analyzed in terms of "the year of the research, the journal in which it was published, the purpose of the research, the research method, the design of the research, the sample of the research, the sample size and the data collection tools". According to the findings, it was determined that the most studies were carried out in 2020 and the least in 2013 and 2015. In these studies, it was aimed to determine attitudes, argumentation skills, views and tendencies toward socioscientific issues. As a research method, quantitative research was preferred the most whereas mixed-method research was preferred least. Majority of the studies were conducted with pre-service teachers and secondary school students. Among the data collection tools, scale, interview form and questionnaire were used the most; and descriptive analysis form, word association test, problem solving, and value inventory were used the least. It is thought that the results obtained from this study will be a source for future research on socioscientific issues and will provide important contributions in this direction.

¹ Bu çalışma 13. Uluslararası Eğitimde Yeni Yönelimler Kongresi’nde bildiri olarak sunulmuştur.

² Yüksek Lisans Öğrencisi, Muğla Sıtkı Koçma Üniversitesi, Muğla/Türkiye, nesrullahalkar@gmail.com, ORCID ID: 0000-0002-9147-6527

³ Sorumlu yazar: Doç. Dr., Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Muğla/Türkiye, bsenler@mu.edu.tr, ORCID ID: 0000-0002-8559-6434

Anahtar Kelimeler: Socioscientific issues, document analysis, article.

Makale Geçmişi	Geliş:	Kabul:29.06.2022	Yayın: 30.06.2022
Makale Türü	Derleme Makalesi		
Önerilen Atf	Alkar, N. & Şenler, B. (2022). Türkiye’de sosyobilimsel konular ile ilgili çalışmalara yönelik bir doküman analizi. <i>Uluslararası Sosyal Bilimlerde Mükemmellik Arayışı Dergisi (USMAD)</i> , 1 (1), ss.		

Giriş

21.yüzyılda bilginin hızla yayılması, bilimde yeni gelişmelerin ortaya çıkması, teknolojinin ilerlemesine katkı sağlarken aynı zamanda toplumu da etkilemiştir. Bu gelişmelerin toplum yaşamına olumlu etkilerinin yanında olumsuzluk yarattığı bazı durumlar da olabilmektedir. Bu etkiler ile meydana gelen gelişmeler çok sık tartışılmaya başlanmıştır (Aydın ve Kılıç Mocan, 2019). Tartışmalarla birlikte ortaya çıkan bu konular sosyobilimsel konular olarak adlandırılmaktadır. Karmaşık, açık-uçlu, çoğunlukla tartışmalı ve kesin cevapları olmayan konular Sosyobilimsel Konular (SBK) olarak adlandırılır (Topçu, 2017). Bu konular hem bilimsel hem de sosyal konuları aynı anda içeren sosyal problemleri ve ikilemleri temsil eder (Sadler ve Zeidler, 2005a). Bir konunun SBK olabilmesi için konunun fen bilimleri konu içerikleriyle ilişkili olması ve sosyal yaşamda bir anlamı ve öneminin olması gerekir (Eastwood ve diğ., 2012).

Hidroelektrik santraller, küresel ısınma, biyoteknoloji çalışmaları, nükleer santraller, organ bağıışı, klonlama ve GDO’lu besinler gibi konular toplumda uzun süredir tartışma yaratmakta ve bu konularda alınan kararlar toplumu etkilemektedir (Topçu, 2017). Günümüzde insanların karşılaştığı SBK’lar genellikle çevre ve sağlık problemleri ile ilgili olan konulardır (Yahaya, Nurulazam ve Karpudewan, 2016). SBK’ların içerisinde, verilen örneklerden de anlaşılacağı gibi hem bilimsel hem de sosyal konular birlikte yer almaktadır (Sadler, 2004). Bilim ve toplumun etkileşim içinde olduğu söylenebilir. Bilim toplumun ihtiyaçlarına göre şekillenirken, toplum da yaşanan bilimsel gelişmelerden etkilenir (Sadler & Zeidler, 2005b).

Son yıllarda karmaşık bilimsel problemler hakkında (örn., aşı olma, GDO’lu gıdalar) bilinçli karar vermenin öneminin artmasıyla, öğrencilerin bilimsel okuryazar bireyler olmalarının önemi artmıştır (Tomogovic ve diğ., 2017). Bilim okuryazarı bireylerin bilinçli karar verme, eleştirel düşünme, analiz, sentez ve değerlendirme yapabilme gibi becerilerinin gelişmesi için, bireylerin sosyobilimsel konularla meşgul olmaları, konuların fen boyutunu, toplum boyutunu, etik ve ahlaki boyutlarını anlamalarını gerekmektedir. (Çakır Yıldırım ve Öztürk, 2021). Milli Eğitim Bakanlığı bilim okuryazarlığını “bireylerin araştırma-sorgulama, eleştirel düşünme, problem çözme ve karar verme becerileri geliştirmeleri, yaşam boyu öğrenen bireyler olmaları, çevreleri ve dünya hakkındaki merak duygusunu sürdürmeleri için gerekli olan fen ile ilgili beceri, tutum, değer anlayış ve bilgilerin bir birleşimidir.” şeklinde tanımlamıştır (MEB, 2006, s.5).

Sosyokültürel teoriler ve durumlu öğrenme (situated learning) teorisine dayalı kuramsal bir çerçeveye sahip olan SBK yaklaşımı (Sadler ve Dawson, 2012), öğrencilerin bilişsel gelişiminin yanında duygusal ve ahlaki gelişimini de desteklemektedir (Zeidler ve Keefer, 2003). Bir SBK’ya ilişkin değerlendirme yapan ve karar veren bireyler fen okuryazarı birey özellikleri gösterdikleri için SBK’nın bireylerin fen okuryazarlığı düzeylerini geliştirdiği düşünülmektedir (Presley ve diğ., 2013). Ele alınan SBK ile ilgili olarak öğrencilerin etik-ahlaki, sosyal, ekonomik gibi çeşitli açılardan konuyu ele alıp argüman geliştirmeleri beklenmektedir. Dolayısı ile SBK temelli fen öğretiminin bilimsel kavramları öğretmenin yanı sıra, bilimsel verileri kullanarak muhakeme yapabilen, toplumu ilgilendiren karmaşık problemlerle ilgili çözüm önerileri sunabilen bireyler olmaları amaçlanmaktadır (Karışan, 2021). Buradan yola çıkarak, SBK temelli fen öğretiminde bilimsel bilginin kazanılması, bilimsel bilginin elde edilmesi için gerekli olan sürece dair bilginin kazanılması, günlük hayat problemlerini bilimsel bakış açısıyla çözümleyebilme, sorumlu vatandaşlık, karmaşık toplumsal

konularda karar verebilme ve problem çözme becerisine sahip bireylerin yetiştirilmesi gibi bilimsel okuryazarlık tanımlamaları ile uyumlu bir yaklaşım olduğunu söylemek mümkündür (Romine ve diğ., 2020).

Amerika Birleşik Devletleri (ABD) ve İngiltere dahil birçok ülke, fen bilimleri eğitimi için SBK'nın önemli olduğunu kabul etmiş; temel eğitim ve lise fen bilimleri programlarına SBK'yı dahil etmişlerdir (21st Century Science Project Team, 2003; akt. Topçu, 2017). Batı ülkelerindeki bu gelişmelerle birlikte, Türkiye'de SBK 2005 programda fen-teknoloji-toplum-çevre içeriğinde yer bulurken; ilk defa 2013 yılında doğrudan programda yer almaya başlamıştır. 2013 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı'nda SBK'nın programın temel bileşenlerinden biri olduğu ve SBK'nın fen konularının içeriğinde yer aldığı görülmektedir (MEB, 2013). Ayrıca 2018 yılında güncellenen Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı'nda SBK programın temel bileşenlerinden biri olmaya devam etmiştir (MEB, 2018). Bu sürece bakıldığında SBK'nın gelecekte de Türkiye'de fen bilimleri eğitim ve öğretiminde önemini koruyacağını söylenebilir. Her ülkenin sosyokültürel yapısı, ahlaki değerleri ve inançları gibi sosyobilimsel konuları da ulusal düzeyde yapılan değerlendirmelerle daha anlaşılabilir (Topçu, Muğaloğlu ve Güven, 2014). Bu bağlamda bu araştırmanın amacı, 2013-2021 yılları SBK ile ilgili Türkiye'de yayınlanan çalışmalarını incelemek ve bu konuda mevcut durumu ortaya koymaktır. Araştırma, SBK'lara ilişkin farklı boyutlarda pek çok verinin bir araya getirilmesi ve bu sayede araştırma sonuçlarının bir arada değerlendirilmesine olanak sağlaması bakımından önem taşımaktadır. Bu çalışmadan elde edilen sonuçların ise konuyla ilgili yapılacak sonraki araştırmalara kaynaklık etmesi açısından fayda sağlaması beklenmektedir. Bu çalışmada, incelenecek çalışmalar çeşitli boyutlarda ele alınmıştır. Çalışmalar incelenirken aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

Çalışma kapsamında ele alınan çalışmaların;

- Yıllara göre dağılımı nasıldır?
- Yayınlandıkları dergilere göre dağılımı nasıldır?
- Amaçlarına göre dağılımı nasıldır?
- Araştırma yöntemine göre dağılımı nasıldır?
- Desene göre dağılımı nasıldır?
- Örneklem göre dağılımı nasıldır?
- Örneklem büyüklüklerine göre dağılımı nasıldır?
- Kullanılan veri toplama araçlarına göre dağılımı nasıldır?

Yöntem

Bu çalışmada SBK ile ilgili makalelerin sistematik bir şekilde incelenebilmesi amacı doğrultusunda nitel araştırma yöntemi çerçevesinde gerçekleştirilmiştir. Yıldırım ve Şimşek (2008) nitel araştırmayı “gözlem, görüşme ve doküman analizi gibi nitel veri toplama tekniklerinin kullanıldığı, algıların ve olayların doğal ortamda gerçekçi ve bütüncül bir biçimde ortaya konmasına yönelik nitel bir sürecin izlendiği araştırma” şeklinde ifade etmişlerdir (s. 3). Çalışmada, eğitim alanında yayınların bulunduğu Google Akademik, DergiPark, Tr Dizin, Education Resources Information Center [ERIC], Education Source ve Academic Search Ultimate veri tabanlarının taranması sonucunda ulaşılan ve 2013-2021 yılları arasında Türkçe dilinde yapılmış makalelerden oluşan 65 çalışma incelenmiştir.

Veri Toplama Süreci

Verilerin toplanmasında doküman inceleme yönteminden yararlanılmıştır. Doküman inceleme, araştırılması hedeflenen durum ile ilgili bilgi içeren yazılı materyallerin analizi olarak belirtilmektedir (Çepni, 2007). Bu çalışma kapsamında incelenen her bir çalışma, “araştırmanın yılı, araştırmanın yayınlandığı dergi, araştırmanın amacı, araştırmanın yöntemi, araştırmanın deseni, araştırmanın örneklem grubu, örneklem büyüklükleri, veri toplama araçları” başlıkları altında hazırlanan tablo üzerine yerleştirilerek analiz edilmiştir. SBK'lar ile ilgili yapılan çalışmalara ulaşma aşamasında

öncelikle kapsamlı bir literatür taraması yapılmıştır. Belirlenen ölçütlere bağlı kalınarak çalışmalara ulaşmada; “sosyobilimsel”, “sosyo-bilimsel konu”, “sosyobilimsel konular” ve “sosyobilimsel konular öğretimi” anahtar kelimeleri kullanılarak veri tabanlarında yapılan tarama sonucunda toplanmıştır. Bir sonraki aşamada toplam 65 çalışmaya (EK-1) ulaşılmış ve çalışmalardaki ilgili veriler toplanarak incelenmiştir.

Verilerin Analizi

Dokümanların incelenmesi sonucunda elde edilen veriler betimsel analiz tekniği ile (yüzde ve frekans) çözümlenmiştir. Betimsel analizde elde edilen veriler daha önceden belirlenmiş temalara göre düzenlenir ve yorumlanır (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Her bir çalışmadan elde edilen veriler oluşturulan Excel dosyasında frekansları ve bu frekanslara bağlı olarak yüzde oranları hesaplanmıştır.

Bulgular

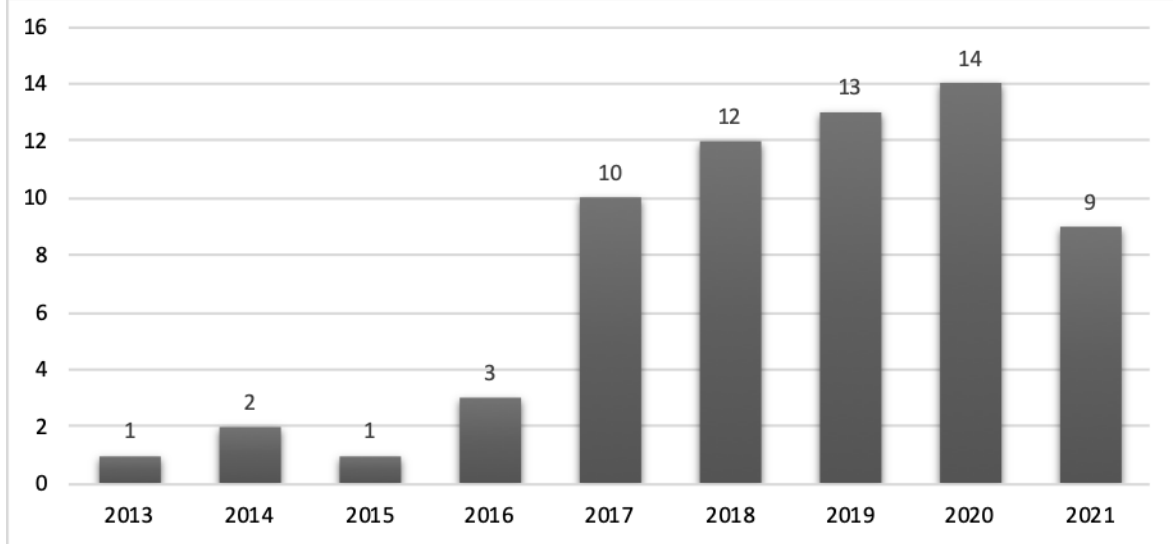
Türkiye’de SBK’lar ile ilgili yapılan araştırmalara ilişkin bulgular, araştırmanın yılı, yayınlandığı dergi, örneklem grubu, örneklem büyüklükleri, araştırma yöntemi, araştırma deseni, veri toplama araçları ve amaçları başlıkları altında tablo ve grafiklerle sunulmuştur. Araştırma sorularına göre yapılan analizlerin sonucunda ulaşılan bulgular şu şekildedir:

Çalışmaların Yıllara Göre Dağılımı

Bu araştırma kapsamına alınan makalelerin yıllara göre dağılımları Şekil 1’de verilmiştir.

Şekil 1

Sosyobilimsel Alanda Yapılan Çalışmaların Yıllara Göre Dağılımı



Şekil 1’de görüldüğü gibi çalışmaların yayınlandığı yıllara baktığımızda 2013 yılında (n=1), 2014 yılında (n=2), 2015 yılında (n=1), 2016 yılında (n=3), 2017 yılında (n=10), 2018 yılında (n=12), 2019 yılında (n=13), 2020 yılında (n=14) ve 2021 yılında (n=9) çalışma yapıldığı görülmüştür. Bulgulara göre; son yıllarda SBK’ları içeren çalışmaların sayısında bir artış olduğu özellikle 2017 yılında ivme kazandığı gözlenmektedir. En çok çalışmanın yapıldığı yılın 2020 (%21,53) ve en az çalışmanın 2013 ve 2015 yılı olduğu görülmektedir.

Çalışmaların Yayınlandıkları Dergilere Göre Dağılımı

Bu araştırma kapsamına alınan makalelerin yayınlandıkları dergiler ve sayıları Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1

Çalışmaların Yayınlandıkları Dergilere Göre Dağılımları

Yayınlandığı Dergi	n	%
Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi	2	3,07
Anadolu Öğretmen Dergisi	3	4,61
Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi	1	1,53
Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi	2	3,07
Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi	1	1,53
Cumhuriyet Üniversitesi Fen Fakültesi Fen Bilimleri Dergisi	1	1,53
Ege Eğitim Dergisi	1	1,53
Eğitim ve Bilim	1	1,53
Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi	1	1,53
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Türk Dünyası Uygulama ve Araştırma Merkezi Eğitim Dergisi	2	3,07
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi	1	1,53
Fen Bilimleri Öğretimi Dergisi	2	3,07
Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi	1	1,53
Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Eğitim Araştırmaları Dergisi	1	1,53
Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi	2	3,07
İlköğretim Online	3	4,61
İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi	3	4,61
Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi	2	3,07
Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Dergisi	2	3,07
Milli Eğitim Dergisi	1	1,53
Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi	3	4,61
On dokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi	3	4,61
Pesa Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi	1	1,53
Trakya Eğitim Dergisi	1	1,53
Turkish Studies	3	4,61

Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi	2	3,07
Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi	1	1,53
Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi	1	1,53
Yükseköğretim Dergisi	1	1,53
YYÜ Eğitim Fakültesi Dergisi	2	3,07
Başkent University Journal of Education	2	3,07
Araştırma Temelli Etkinlik Dergisi	1	1,53
Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi	2	3,07
Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi	1	1,53
Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi	1	1,53
International Journal of Geography and Geography Education (IGGE)	1	1,53
Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi	1	1,53
Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi	2	3,07
EKEV Akademi Dergisi	2	3,07
Sosyal bilimler dergisi	1	1,53
Toplam	65	100

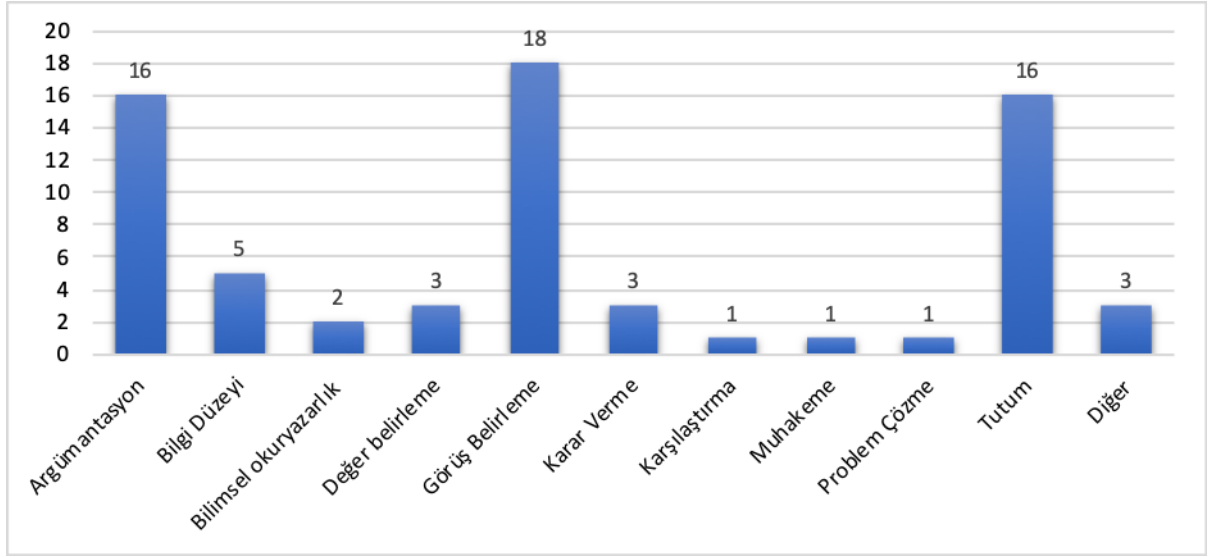
Tablo 1’i incelediğimizde SBK ile ilgili çalışmaların en çok yayınlandığı dergilerin, Anadolu Öğretmen Dergisi, İlköğretim Online, İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi ve Turkish Studies (n=3) olduğu görülmektedir. Daha sonra baktığımızda ise Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi, Bartın Üniversitesi , Eğitim Fakültesi Dergisi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Türk Dünyası Uygulama ve Araştırma Merkezi Eğitim Dergisi, Fen Bilimleri Öğretimi Dergisi, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi, Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Dergisi ,Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, YYÜ Eğitim Fakültesi Dergisi, Başkent University Journal of Education, Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi, EKEV Akademi Dergisi’nde (n=2) çalışma ve diğer dergilerde (n=1) çalışma yayınlanmıştır.

Çalışmaların Araştırmanın Amacına Göre Dağılımı

Bu araştırma kapsamına alınan makalelerin araştırma amacına göre dağılımları Şekil 2’de verilmiştir.

Şekil 2

Çalışmaların Araştırma Amacına Göre Dağılımı



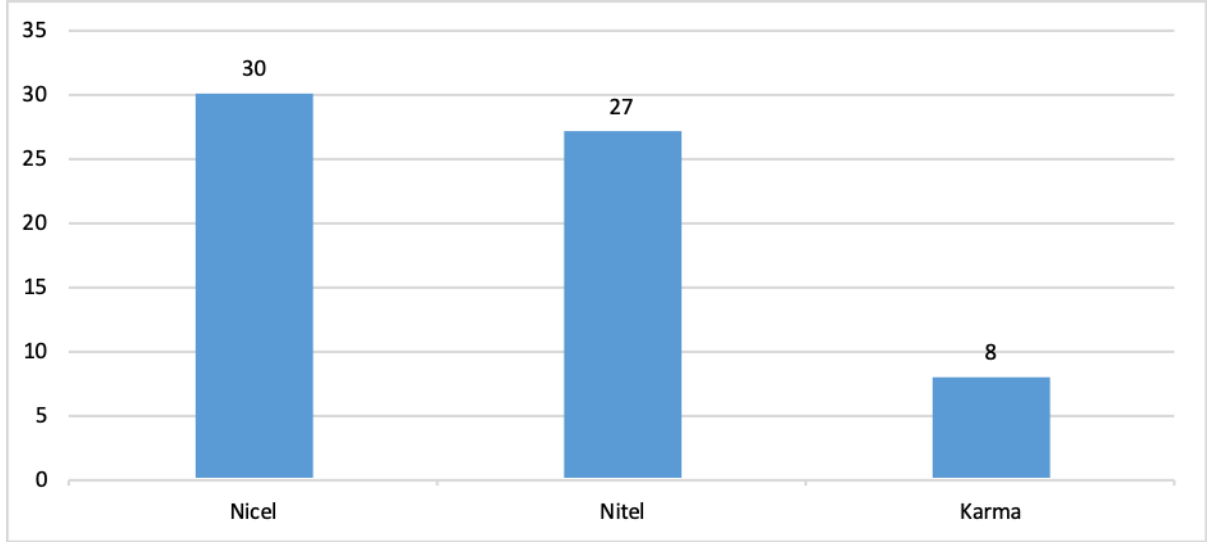
Şekil 2’de görüldüğü gibi yapılan çalışmaların araştırma amacına göre dağılımı incelendiğinde; En fazla %27,69 ile görüşlerin belirlenmesi (n=18), %24,61 argümantasyon becerileri ve tutumlarına olan etkisi (n=16), %7,69 bilgi düzeylerinin belirlenmesi (n=5), %4,61 ile değerlerin ve karar verme becerilerine etkisi (n=3), %3,07 bilimsel okuryazarlık düzeyinin incelenmesi (n=2) ve %1,53 karşılaştırma, muhakeme ve problem çözme eğilimlerinin belirlenmesi (n=1) amaçlandığı görülmektedir. Diğer kısmında doküman incelemesi ve veri seti incelemesi bulunmaktadır.

Çalışmaların Araştırma Yöntemine Göre Dağılımı

Bu araştırma kapsamına alınan makalelerin araştırma yöntemine göre dağılımları Şekil 3’te verilmiştir.

Şekil 3

Çalışmaların Araştırma Yöntemine Göre Dağılımı



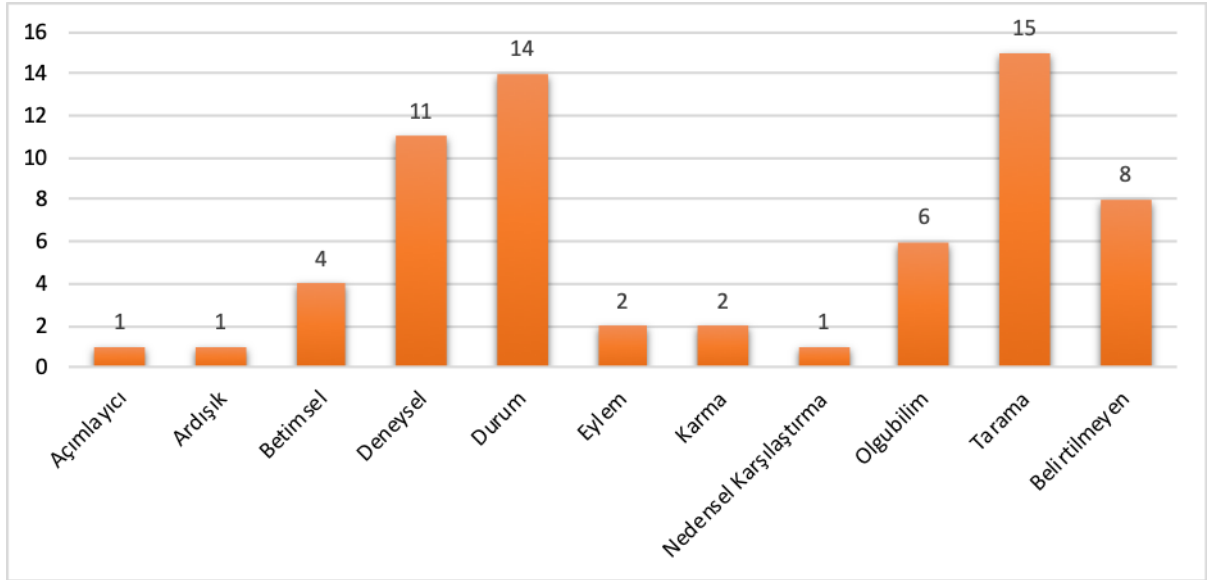
Şekil 3'te görüldüğü gibi yapılan çalışmaların araştırma yöntemine göre dağılımı %46,15 nitel (n=30), %41,53 nicel (n=27) ve 12,30 karma (n=8) araştırma yöntemlerinin kullanıldığı görülmektedir.

Çalışmaların Araştırma Desenine Göre Dağılımı

Bu araştırma kapsamına alınan makalelerin araştırma desenine göre olan dağılımları Şekil 4'te verilmiştir.

Şekil 4

Çalışmaların Araştırma Desenine Göre Dağılımı



Şekil 4'te görüldüğü gibi yapılan çalışmalarda kullanılan araştırma desenlerinden tarama çalışması (n=15), durum çalışması (n=14), deneysel yöntem (n=11), olgubilim deseni (n=6), betimsel (n=4), karma ve eylem araştırması (n=2) ve nedensel karşılaştırma, açıklayıcı ve ardışık desen (n=1) kullanıldığı görülmektedir. Buna bağlı olarak veri toplama araçlarından en çok %23,07 Tarama ve

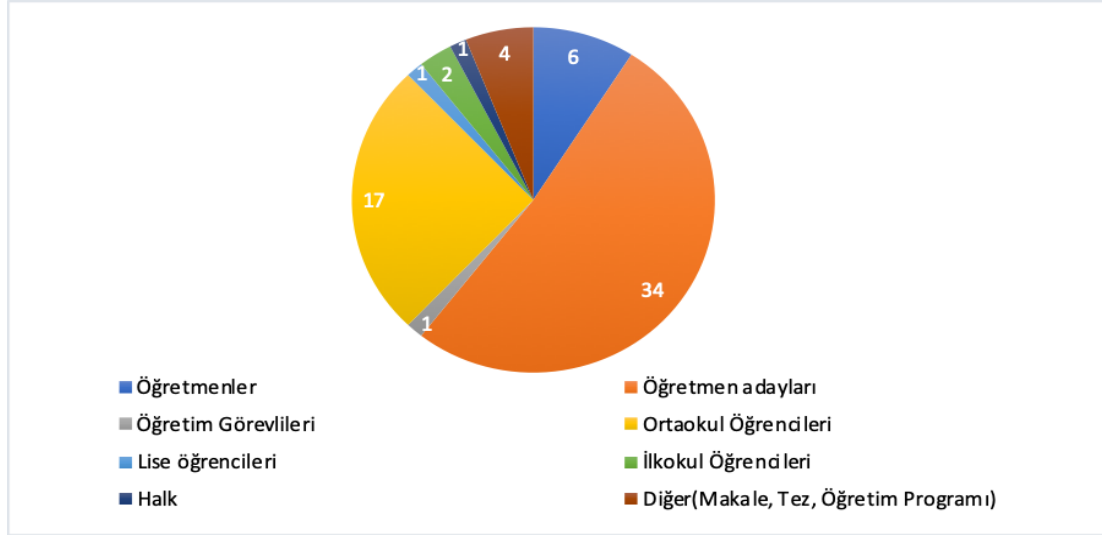
%21,53 Durum deseni, en az ise %1,53 nedensel karşılaştırma, açımlayıcı ve ardışık desenler kullanılmıştır.

Çalışmaların Örneklem Grubuna Göre Dağılımı

Bu araştırma kapsamına alınan makalelerin örneklem grubu özelliklerine göre dağılımları Şekil 5'te verilmiştir.

Şekil 5

Çalışmaların Örneklem Grubuna Göre Dağılımı

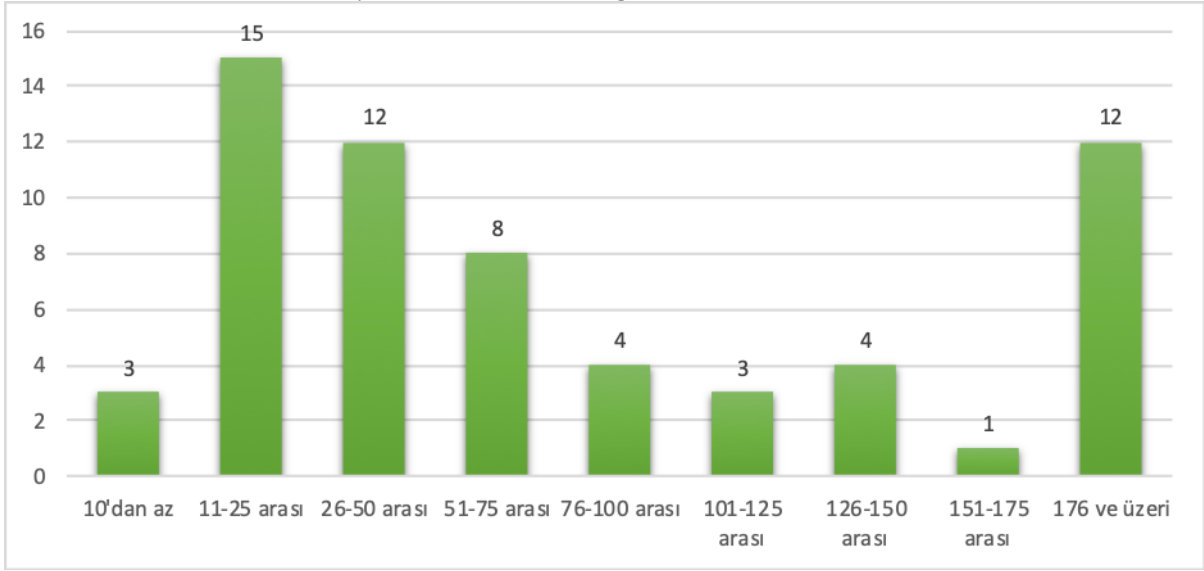


Şekil 5'te görüldüğü gibi yapılan çalışmaların örneklem grubu özelliklerine bakıldığında, daha çok öğretmen adayları (n=34) ve ortaokul öğrencileri (n=17) ile çalışıldığı anlaşılmaktadır. Öğretmenler ile (n=6) çalışma ve ilkokul öğrencileri ile (n=2) çalışma yapılmıştır. Sonrasında bakıldığında öğretim elemanları, lise öğrencileri ve halk (n=1), araştırma örneklemini olarak seçildiği görülmektedir. Diğer kısmında doküman incelemesi ve veri seti incelemesi bulunmaktadır.

Çalışmaların Örneklem Büyüklüklerine Göre Dağılımı

Bu araştırma kapsamına alınan makalelerin örneklem büyüklüklerine göre dağılımları Şekil 6'da verilmiştir.

Şekil 6
Çalışmaların Örneklem Büyüklüklerine Göre Dağılımı

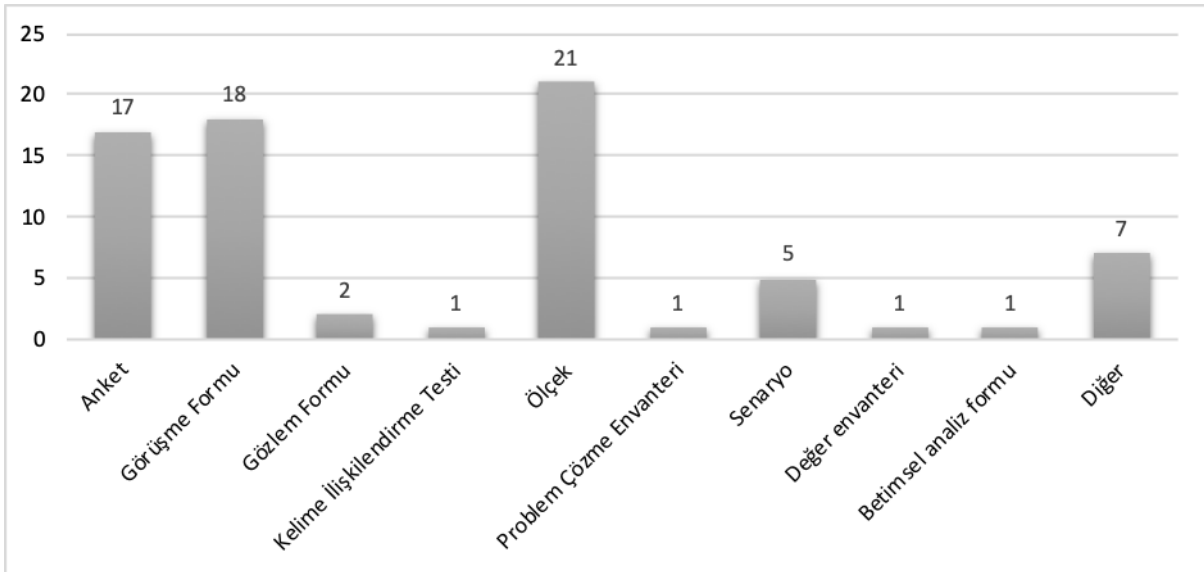


Şekil 6'da görüldüğü gibi yapılan çalışmaların örneklem büyüklüklerine bakıldığında 11-25 arası (n=15), 26-50 arası ve 176 ve üzeri(n=12) örneklem büyüklükleri ile daha çok çalışıldığı anlaşılmaktadır. Bununla birlikte çalışmaların en fazla olduğu aralık %23,07 ile 11-25 arası olurken en az %4,61 ile 10'dan az grubu oluşturmuştur. Doküman incelemesi ve veri seti incelemesi yapılan çalışmalar örneklem büyüklüğü grafiğine dahil edilmemiştir.

Çalışmaların Veri Toplama Araçlarına Göre Dağılımı

Bu araştırma kapsamına alınan makalelerin veri toplama araçlarına göre dağılımları Şekil 7'de verilmiştir.

Şekil 7
Çalışmaların Veri Toplama Aracına Göre Dağılımı



Şekil 7’de görüldüğü gibi yapılan çalışmaların veri toplama araçlarına göre dağılımı incelendiğinde; veri toplama araçları olarak ölçek (n=21), görüşme formu (n=18) anket formu (n=17), senaryo (n=5), gözlem formu (n=2), betimsel analiz formu, değer envanteri, problem çözme envanteri ve kelime ilişkilendirme testi (n=1) kullanıldığı görülmektedir. Buna bağlı olarak veri toplama araçlarından en çok %32,30 ölçek ve %27,69 görüşme formu en az ise %2,7 envanterler, testler ve formlar kullanılmıştır. Diğer kısmında doküman incelemesi ve veri seti incelemesi bulunmaktadır.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Türkiye’de 2013-2021 yılları arasında SBK’lara yönelik yapılan makalelerin incelenmesinin amaçlandığı bu çalışmada yapılan doküman analizi sonucunda toplamda 65 çalışma araştırma soruları doğrultusunda değerlendirilmiştir. Ulaşılan çalışmaların yıllara göre dağılımı incelendiğinde araştırmaların 2016 yılı ve sonrasında artış gösterdiği özellikle 2018 yılında ivme kazandığı sonucuna ulaşılmıştır. İncelenen çalışmalarda izlenen araştırma yöntemine bakıldığında nicel araştırmaların fazla olduğu göze çarpmaktadır.

Çalışmalarda kullanılan örneklem grubunun dağılımına bakıldığında en fazla öğretmen adayları ve ortaokul öğrencileri ile çalışıldığı görülmüştür. Öğretmen adayları ve ortaokul öğrencilerinin tercih edilmesinin nedeni diğer örneklem gruplarına göre kolay ulaşılabilir olmalarından ve SBK’ların bahsedilen örneklem gruplarının öğretim programlarında yer aldıkları için konuyla daha ilgili oldukları düşünülebilir. Çalışmalarda kullanılan veri toplama araçlarının dağılımına bakıldığında daha çok ölçek, anket formu ve görüşme formu kullanıldığı belirlenmiştir. Bu araçların aynı anda daha fazla sayıda kişiye ulaşabilmesi, detaylı analiz yapması ve bu yollarla ulaşılan verilerin istatistiksel çözümlenmelere olanak vermesi gibi sebeplerden dolayı yoğun olarak tercih edildikleri düşünülmektedir. İncelenen çalışmalara bakıldığında uygulama yerine daha çok teorik kavramlar ve değerlendirmelerin yapıldığı anlaşılmaktadır.

Bu çalışmada elde edilen genel sonuçlara göre; SBK’larda öğretmen adayları ve öğrencilerin konular hakkında bilgisiz olmadıkları fakat tutumlarını belirlemede medyanın etkili olduğu belirlenmiştir. SBK’ların öğretimi ile öğretmen adayları ve öğrencilerin karar verebilme durumlarının geliştiği vurgulanmaktadır. İlkokul seviyesinde SBK’lar ile ilgili sınırlı sayıda çalışmaya rastlanmıştır.

İleride yapılacak olan çalışmalarda ilkokul seviyesindeki gruplarla daha ayrıntılı çalışmalar yapılabilir. Öğretmenler ile SBK’ların öğretimine yönelik daha kapsamlı çalışmalar yapılabilir. Öğrencilerin tutumlarının yanında bilgi düzeylerini ölçecek çalışmalara yer verilebilir. Öğrencilerin yerli veya diğer SBK’lar hakkında karar almalarının geliştirilebilmesi için yaratıcı drama uygulamaları kullanılabilir. Öğrencilerin aktif olduğu uygulamalı çalışmalara daha fazla yer verilebilir.

Kaynakça

- Aydın, E. & Kılıç Mocan, D. (2019). Türkiye’de dününden bugüne sosyobilimsel konular: bir doküman analizi. *Anadolu Öğretmen Dergisi*, 3(2), 184-197. <https://doi.org/10.35346/aod.638332>
- Çakır Yıldırım, B. & Öztürk N. (2021). Bilimsel okuryazarlık. K. Bilican & B. Şenler (Ed.) *İlkokulda fen öğretimi* içinde (ss. 1-16). Vizetek Yayıncılık
- Çepni, S. (2007). *Araştırma ve proje çalışmalarına giriş (Genişletilmiş Üçüncü Baskı, s. 76- 112)*. Celepler Matbaacılık.
- 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.
- Karısan D. (2021). Sosyobilimsel konular ve öğretimi. K. Bilican & B. Şenler (Ed.) *İlkokulda fen öğretimi* içinde (ss. 71-83). Vizetek Yayıncılık

- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB). (2006). *Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı, İlköğretim Fen ve teknoloji dersi (6,7 ve 8. Sınıflar) öğretim programı*. Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB). (2013). *İlköğretim kurumları fen bilimleri dersi öğretim programı*. Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB). (2018). *İlköğretim kurumları fen bilimleri dersi öğretim programı*. Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.
- Özgüven, İ.E. (1994). *Psikolojik testler*. Yeni Doğu Matbaası.
- Presley, M. L., Sickel, A. J., Muslu, N., Merle-Johnson, D., Witzig, S. B., Izci, K., & Sadler, T. D. (2013). A framework for socio-scientific issues based education. *Science Educator*, 22, 26-32.
- Romine, W. L., Sadler, T. D., Dauer, J.M., & Kinslow, A. (2020). Measurement of socio-scientific reasoning (SSR) and exploration of SSR as a progression of competencies. *International Journal of Science Education*, 42(18), 2981-3002
- Sadler, T. D. (2004). Informal reasoning regarding socioscientific issues. A critical review of research. *Journal of Research in Science Teaching*, 41(5), 513-5362.
- Sadler, T. D. & Zeidler, D. L. (2005a). Patterns of informal reasoning in the context of socioscientific decision making. *Journal of Research in Science Teaching*, 42, 112–138.
- Sadler, T. D. & Zeidler, D.L. (2005b). The significance of content knowledge for informal reasoning regarding SSI: Applying genetics knowledge to genetic engineering issues. *Science Education*, 89, 71-93.
- Sadler, T. D. & Dawson, V. (2012). Socio-scientific issues in science education: Contexts for the promotion of key learning outcomes. In B. J. Fraser, K. G. Tobin ve C. J. McRobbie (Eds.), *Second International Handbook of Science Education*. Springer.
- Şimşek, C. & Nuhuğlu, H. (2013). Fen konularına yönelik geçerli ve güvenilir bir ilgi ölçeği geliştirme. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 0(18), 28-41.
- Tomovic, C., McKinney, S., & Berune, C. (2017). Scientific literacy matters: Using literature to meet Next Generation Science Standards and 12th century skills. *K-12 STEM Education*, 3(2), 179-191.
- Topcu, M. (2017). *Sosyobilimsel konular ve öğretimi*. Pegem Akademi.
- Topçu, M. S, Muğaloğlu, E. Z., & Güven, D. (2014). Fen eğitiminde sosyobilimsel konular: Türkiye örneği. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 14(6), 2327- 2348.
- Yahaya, J. M., Nurulazam, A., & Karpudewan, M. (2016). College students' attitudes towards sexually themed science content: a socioscientific issues approach to resolution. *International Journal of Science Education*, 38(7), 1174-1196.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2008). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri (6. Baskı)*. Seçkin Yayıncılık.
- Zeidler, D. L. & Keefer, M. (2003). The role of moral reasoning and the status of socioscientific issues in science education. In D. L. Zeidler (Ed.), *The role of moral reasoning in socioscientific issues and discourse in science education* (pp.7-40). Kluwer Academic.

EK 1

- Akbaş, M. & Çetin, P. S. (2018). Üstün yetenekli öğrencilerin çeşitli sosyobilimsel konulara ilişkin argümantasyon kalitesinin ve informal düşünme becerisinin incelenmesi. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 12(1), 339-360.
- Alkış Küçükaydın, M. (2020). Sınıf öğretmeni adaylarının sosyobilimsel konulara yönelik tutumları ile sorgulama becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Milli Eğitim Dergisi*, 49(225), 181-200.

- Alkış Küçükaydın, M., Gökbulut, Y., & Şahinpinar, D. (2021). Çocukların sosyobilimsel konulara yönelik tutumları ölçeğinin geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *OPUS International Journal of Society Researches, Eğitim Bilimleri Özel Sayısı*, 4930-4951.
- Altuntaş E. Ç, Yılmaz M., & Turan S. L (2017). Biyoloji öğretmen adaylarının sosyobilimsel bir konudaki eleştirel düşüncelerinin empati açısından incelenmesi. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(3), 915- 931.
- Atabey, N., Topçu, M. S. & Çiftçi, A. (2018). Sosyobilimsel konu senaryolarının incelenmesi: Bir içerik analizi çalışması. *OPUS International Journal of Society Researches*, 9(16), 1968-1991.
- Atalay, N. ve Çaycı, B. (2017). Sınıf öğretmeni adaylarının sosyobilimsel konular hakkındaki görüş ve tutumlarının farklı değişkenlere göre incelenmesi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Türk Dünyası Uygulama ve Araştırma Merkezi (ESTÜDAM) Eğitim Dergisi*, 2(2), 35-45.
- Atasoy, Ş. (2018). Öğretmen adaylarının yaşam alanlarına göre yerel sosyobilimsel konularla ilgili informal muhakemeleri. *Fen Bilimleri Öğretimi Dergisi*, 6(1), 60-72.
- Atasoy, Ş., & Yüca, O. Ş. (2021). Yerel sosyobilimsel konularda kavram karikatürleri aracılığıyla sekizinci sınıf öğrencilerinin argüman kalitelerinin geliştirilmesi. *Fen Bilimleri Öğretimi Dergisi*, 9(2), 361-388.
- Atasoy, Ş., Tekbryık, A., & Yüca, O. Ş. (2019). Karadeniz Bölgesi'ndeki bazı yerel sosyobilimsel konularda öğrencilerin informal muhakemelerinin belirlenmesi: HES, Organik Çay ve Yeşil Yol Projesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34(2), 524-540.
- Ayaz, B. & Cebesoy, Ü. B. (2018). 5. sınıf öğrencilerinin zirai ve organik gübre kullanımı konusundaki farkındalıklarının incelenmesi: Bir eylem araştırması. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(1), 297-314.
- Ayaz, E., Karakaş, H., & Sarıkaya, R. (2016). Sınıf öğretmeni adaylarının nükleer enerji kavramına yönelik düşünceleri: bağımsız kelime ilişkilendirme örneği. *Cumhuriyet Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Fen Bilimleri Dergisi*, 37, 42-54.
- Aydın, E. & Kılıç Mogan, D. (2019). Türkiye'de dünden bugüne sosyobilimsel konular: Bir doküman analizi. *Anadolu Öğretmen Dergisi*, 3(2), 184-197.
- Aydın, F. & Silik, Y. (2020). Sınıf öğretmeni adaylarının 2017 fen bilimleri dersi öğretim programı 3. ve 4. sınıf kazanımları kapsamında sosyo-bilimsel konuları nasıl ilişkilendirdiklerinin incelenmesi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(2), 740-756.
- Aydın, G. Ş., Sarıbaş, D., Özalp, D. & Yılmaz, Ş. (2021). Biyoloji öğretmenlerinin sosyo-bilimsel konuların öğretimine yönelik görüşlerinin incelenmesi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(1), 161-181.
- Aydın, S. & Karışan, D. (2021). Fen bilimleri öğretmenlerinin sosyobilimsel konular hakkındaki tutum, görüş ve bu konuların öğretimine yönelik anlayışları. *Trakya Eğitim Dergisi*, 11(3), 1251-1273.
- Ayvacı H. Ş., Bülbül S., & Türker K. (2019). Fen bilgisi öğretmen adaylarının sosyobilimsel konular hakkındaki tutumlarının sınıf düzeyine göre incelenmesi. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 38(2), 17- 30.
- Bakırcı, H., Artun, H., Şahin, S., & Sağdıç, M. (2018). Ortak bilgi yapılandırma modeline dayalı fen öğretimi aracılığıyla yedinci sınıf öğrencilerinin sosyobilimsel konular hakkındaki görüşlerinin incelenmesi. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi- Journal of Qualitative Research in Education*, 6(2), 207-237.
- Birdal H. A. & İnaltekin T (2019). Sosyobilimsel konularda argümantasyona dayalı öğrenme uygulamalarının fen bilimleri öğretmen adaylarının öğrenciyi anlama bilgilerinin gelişimine etkisi. *EKEV Akademi Dergisi*, (80), 263- 301.

- Caymaz, B. (2020). Fen bilimleri öğretmenlerinin sosyo-bilimsel konular hakkındaki tutumlarının incelenmesi. *Anadolu Öğretmen Dergisi, 4(2), 226-242.*
- Cebesoy, Ü. (2013). Fen bilgisi öğretmen adaylarının sosyobilimsel konulara yönelik tutumlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi, 37, 100-117.*
- Ceylan, Ö. & Umdu Topsakal, Ü. (2017). Fen bilimleri öğretmenlerinin sahip olduğu biyoetik değerlerin belirlenmesi üzerine bir çalışma. *Journal of Turkish Studies, 12(6), 137-154.*
- Çapkinoğlu, E. & Yılmaz, S. (2018). Yedinci sınıf öğrencilerinin yerel sosyobilimsel konulardaki argümanlarında kullandıkları veri bileşeninin incelenmesi. *Eğitim ve Bilim, 43(196), 125-149.*
- Çepni, Z. & Geçit, Y. (2020). Social studies teacher candidates' attitudes and views regarding socio-scientific issues. *International Journal of Geography and Geography Education (IGGE), 42, 133-154.*
- Demiral Ü. & Çepni S. (2018). Fen bilgisi öğretmen adaylarının sosyobilimsel bir konudaki argümantasyon becerilerinin incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi, 19(1), 734- 760.*
- Demiral, Ü. & Türkmenoğlu, H. (2018). Fen bilgisi öğretmen adaylarının GDO'lu besinler ile ilgili risk algılarının karar verme mekanizmalarıyla ilişkisinin incelenmesi. *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 15 (1), 1025-1053.*
- Demircioğlu, T. & Uçar, S. (2014). Akkuyu nükleer santrali konusunda üretilen yazılı argümanların incelenmesi. *İlköğretim Online, 13 (4), 1373-1386.*
- Durmaz, H. & Seçkin Karaca, H. (2019). Sosyobilimsel konulara dayalı fen eğitiminin 7. Sınıf öğrencilerinin sosyobilimsel konulara bakış açıları, bilimsel ve yansıtıcı düşünme becerileri üzerine etkisi. *Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi (AUJEF), 4(1), 21-49.*
- Erkol, M. & Gül, Ş. (2020). Fen bilgisi öğretmen adaylarının sosyobilimsel konulara yönelik tutumları. *PESA Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi, 6(1), 9-21.*
- Et, S. Z. & Gömleksiz, M. (2021). Fen bilimleri, biyoloji ve fizik dersi öğretim programlarının sosyobilimsel konular açısından değerlendirilmesi. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 31(2), 745-756.*
- Gürbüzkol, R. & Bakırcı, H. (2020). Fen bilimleri öğretmenlerinin sosyobilimsel konular hakkındaki tutum ve görüşlerinin belirlenmesi. *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 17(1), 870-893.*
- Irmak, M. (2021). Lisans öğrencilerinin sosyobilimsel konularla ilgili muhakeme yeterliklerinin ve tutumlarının geliştirilmesi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, 41(3), 1801-1838.*
- Karakaş, H. & Sarıkaya, R. (2020). Çevre-enerji konularına yönelik gerçekleştirilen argümantasyon temelli öğretimin sınıf öğretmeni adaylarının argüman oluşturabilmelerine etkisi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 48, 346-373.*
- Karısan, D. & Türksever, F. (2017). Bilim uygulamaları dersinin sosyobilimsel konular bağlamında öğretilmesinin öğrencilerin bilim-toplum sorunlarına duyarlılıklarına etkisinin incelenmesi. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 10, 363-387.*
- Karısan, D. (2017). Dünya vatandaşlığı için karakter ve değerler ölçeğinin Türkçe'ye uyarlanması. *Pamukkale University Journal of Education, 74-85.*
- Kirbag Zengin, F. (2016). Akademik çelişki tekniğinin fen bilgisi öğretmen adaylarının klonlama kavramsal anlama seviyelerine ve fen öz yeterliklerine etkisi. *Journal of International Social Research, 9, 581-581.*
- Kolomuç, A. (2019). Sosyobilimsel Konulara Yönelik Animasyonların Etkililiğinin Araştırılması. *Journal of Turkish Studies, 14(1), 463-477.*

- Kolomuç, A., & Çalık, M. (2019). Öğretim elemanlarının sosyobilimsel konulara yönelik bilimsel düşünme alışkanlıklarının karşılaştırılması. *Yükseköğretim Dergisi, 9(1), 67-74.*
- Kutluca, A. Y. & Aydın, A. (2017). Fen bilimleri öğretmen adaylarının sosyobilimsel argümantasyon kalitelerinin incelenmesi: konu bağlamının etkisi. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi, 11 (1), 458-480.*
- Küçükaydın M. A (2019). Sekizinci sınıf öğrencilerinin sosyobilimsel bir konuya ilişkin görüşleri ve argüman yapıları. *İlköğretim Online (elektronik), 18(1), 174- 189.*
- Namdar, B. & Tuskan, B. (2018). Fen bilgisi öğretmenlerinin argümantasyona yönelik görüşleri. *Hacettepe University Journal of Education. 33. 1-22.*
- Okumuş, S. (2020). Argümantasyon destekli işbirlikli öğrenme modelinin akademik başarıya, eleştirel düşünme eğilimine ve sosyobilimsel konulara yönelik tutuma etkisi. *Ondokuz Mayıs University Journal of Education Faculty, 39(2), 269-293.*
- Özdemir, N. (2014). Sosyo bilimsel esaslar çerçevesinde sosyo bilimsel konuları tartışmak tutumları nasıl etkiler? nükleer santraller. *Journal of Turkish Studies. 9. 1197-1197.*
- Özsoy, T. & Kılınç, A. (2017). Beşinci sınıf öğrencilerinin sosyobilimsel konulara dayalı fen öğretimi (FFESKÖK pedagojisi) ile ilgili görüşleri. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 30(2), 909-925.*
- Öztürk N. & Türköz G. (2019). İzle –Düşün-Tartış: Sosyo-bilimsel konuların öğretimine ilişkin bir etkinlik örneği. *Araştırma Temelli Etkinlik Dergisi, 9(1), 14- 24.*
- Öztürk, N. & Yenilmez Türkoğlu, A. (2018). Öğretmen adaylarının akran liderli tartışmalar sonrası çeşitli sosyobilimsel konulara ilişkin bilgi ve görüşleri. *İlköğretim Online, 17 (4), 2030-2048.*
- Öztürk, S. & Leblebicioğlu, G. (2015). Sosyo-bilimsel bir konu olan hidroelektrik santraller (hes) hakkında karar verilirken kullanılan irdeleme şekillerinin incelenmesi. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi, 9(2), 1-33.*
- Sakmen, G., Genç, M. & Arslan, H. Ö. (2020). Ortaokul 6. Sınıf öğrencilerinin bir sosyobilimsel konu olan organ bağışi hakkındaki görüşleri. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 33 (2), 346-371.*
- Sevim, S. & Ayvacı, H. Ş. (2020). Öğretmen adaylarının sosyo-bilimsel konulardaki inançları: Nükleer enerji. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Türk Dünyası Uygulama ve Araştırma Merkezi (ESTÜDAM) Eğitim Dergisi, 5 (1), 25-39.*
- Sicimoğlu, B. (2020). 7. Sınıf Öğrencilerinin Bilimsel Okuryazarlık Düzeylerinin Sosyobilimsel Konu Temelli İnfomal Akıl Yürütme Düzeylerine Göre İncelenmesi: Bir Karma Yöntem Araştırması. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi, 52 (52), 460-481.*
- Soydemir Bor, S. ve Alkış Küçükaydın, M. (2021). Yapay zekâ temalı sosyobilimsel konu öğretiminin ilkokul öğrencilerinin problem çözmeye ve yaratıcı yazma becerilerine etkisi. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi, 12(2), 432-446.*
- Tatar, Ş. & Adıgüzel, O. C. (2019). Türkiye’de tartışmalı ve sosyobilimsel konular üzerine yazılan lisansüstü tezlerin eğitim bilimleri perspektifinden incelenmesi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi Armağan Özel Sayısı, 305-325.*
- Tekin, N. & Aslan, O. (2019). Öğretmen adaylarının sosyobilimsel konulara yönelik tutumlarının çeşitli değişkenler bakımından incelenmesi. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 29 (1), 133-141.*
- Topaloğlu, M. & Kıyıcı, F. (2017). Ortaokul öğrencilerin hidroelektrik santrali hakkındaki görüşleri. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi, 18(1), 159–179.*

- Topçu, M. S. & Atabey, N. (2017). The effect of socioscientific issues based field trips on elementary school students' argumentation quality. *Bartın University Journal of Faculty of Education, 6(1)*, 68-84.
- Türkmen, H., Pekmez, E., & Sağlam, M. (2017). Fen öğretmen adaylarının sosyo-bilimsel konular hakkındaki düşünceleri. *Ege Eğitim Dergisi, 18(2)*, 448-475.
- Türkoğlu A. Y. & Öztürk N. (2019). Sosyo-bilimsel konulara ilişkin fen bilgisi öğretmen adaylarının zihinsel modelleri. *Başkent University Journal of Education, 6(1)*, 127- 137.
- Türksever, F., Karışan, D., & Türkoğlu, A. Y. (2020). Öğretmen adaylarının sosyobilimsel konular hakkındaki görüş ve tutumları ile dünya vatandaşlığına dair değer yargılarının incelenmesi. *Başkent University Journal of Education, 7(2)*, 339-354.
- Tüzüngüç, B., Dogan, O., & Han, Ç. (2021). Sosyobilimsel muhakeme yeteneği ölçeği: Türkçeye uyarlama, geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi, 20(79)*, 1060-1078.
- Ural E., Öztaş F., & Ercan O. (2020). Sınıf öğretmeni adaylarının sosyo-bilimsel bir konuda akıl yürütme tarzlarının ve argüman seviyelerinin incelenmesi. *Ekev Akademi Dergisi, 0(82)*, 97- 118.
- Varal, E. & Belge Can, H. (2020). Fen bilgisi öğretmen adaylarının sosyobilimsel konular bağlamında pedagojik alan bilgilerinin incelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 8(10)*, 21-42.
- Yapıcıoğlu A. E. & Kaptan F. (2018). Sosyobilimsel durum temelli öğretim yaklaşımının argümantasyon becerilerinin gelişimine katkısı: bir karma yöntem araştırması. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 37(1)*, 39- 61.
- Yapıcıoğlu, A. E. (2016). Fen bilimleri öğretmen adaylarının sosyobilimsel durum temelli öğretim yaklaşımı uygulamalarına yönelik görüşleri ve çalışmalarına yansıtımları. *Hacettepe Journal of Educational Research, 2(2)*.
- Yeniceli, M. & Hastürk, G. (2021). Öğretmen adaylarının sosyobilimsel konulara ilişkin tutumlarının incelenmesi. *Anadolu Öğretmen Dergisi, 5(1)*, 160-178.
- Yıldırım, İ. & Bakırcı, H. (2020). Ortak bilgi yapılandırma modeline dayalı fen öğretiminin sekizinci sınıf öğrencilerinin sosyobilimsel konular hakkındaki görüşlerine yansımalarının incelenmesi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 21(2)*, 1051-1070.