

Öğretmenlerin Sosyobilimsel Konuların Öğretimine Yönelik Duyuşsal Eğilimleri ve Tutumlarının İncelenmesi*

Zeynep ÇEZİK¹ Hanife Gamze HASTÜRK²

Araştırma Makalesi

Sorumlu Yazar
Hanife Gamze Hastürk

Süreç
Geliş : 01.12.2025
Kabul: 15.03.2026

DOI: 10.71272/debder.
1829967

ÖZET

Araştırmada, sınıf, fen bilimleri ve sosyal bilgiler öğretmenlerinin sosyobilimsel konuların (SBK) öğretimine yönelik duyuşsal eğilimleri ve tutumlarının; cinsiyet, yaşanılan yer, branş ve bilimsel dergi ya da yayın takip etme düzeylerine göre gruplar arası anlamlı farklılık olup olmadığı incelenmiştir. Ayrıca duyuşsal eğilim ile tutum arasındaki ilişki analiz edilmiştir. Araştırma, 2022-2023 bahar döneminde ilkokul ve ortaokullarda görevli 161 öğretmenin (99 kadın, 62 erkek) katılımıyla gerçekleştirilmiştir. Nicel araştırma yöntemlerine dayalı, ilişkisel tarama modeli çerçevesinde, betimleyici istatistiksel teknikler kullanılmıştır. Veriler, "Kişisel Bilgi Formu", "SBK Yönelik Tutum Ölçeği" ve "SBK Öğretimine Yönelik Duyuşsal Eğilim Ölçeği" aracılığıyla toplanmıştır. Verilerin analizinde, t-testi, Tek Yönlü ANOVA, Pearson Korelasyon Analizi kullanılmıştır. Bulgular doğrultusunda, tutum puanları ve duyuşsal eğilim puanlarının her ikisinin de cinsiyet değişkenine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermediği belirlenmiştir. Yaşanılan yer ve branş ile duyuşsal eğilim ve tutum puanları arasında bir fark görülmesi de sosyal bilgiler öğretmenlerinin öz yeterlilik algıları diğer branşlara oranla yüksektir. Bilimsel dergi ya da yayın takip etme durumuna göre duyuşsal eğilim puanlarında fark bulunurken; tutum düzeylerinde fark bulunmamıştır. Duyuşsal eğilim ile tutum puanları arasında pozitif ve güçlü bir bağlantı belirlenmiştir. Pedagojik alan yeterliliği, fayda ve önem algısı, tutum ile anlamlı düzeyde ilişkilidir. Sonuç olarak, öğretmen yetiştirme ve hizmet içi eğitimde SBK'nın yer alması, bilimsel yayınların takibinin teşvik edilmesi ve öğretmenlerin uygulama örneklerini paylaşmaları önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Sosyobilimsel konular, duyuşsal eğilim, tutum

Research Of Teachers' Affective Tendencies And Manners Towards Teaching Socioscientific Issues

Research Article

Corresponding Author
Hanife Gamze Hastürk

Process
Received:01.12.2025
Accepted:15.03.2026

DOI: 10.71272/debder.
1829967

ABSTRACT

In the research, the affective tendencies and attitudes of classroom, science and social studies teachers towards teaching socioscientific issues (SSI) were examined in terms of gender, place of residence, branch and level of following scientific journals or publications. Additionally, the relationship between affective tendencies and attitudes was analyzed. The research was carried out with the participation of 161 teachers (99 female, 62 male) working in primary and secondary schools in the 2022-2023 spring semester. Descriptive statistical techniques were used within the framework of the relational screening model based on quantitative research methods. The data were collected using the "Personal Information Form," the "Attitude Scale Toward SSI," and the "Affective Tendency Scale Toward SSI Instruction." In the analysis of the data, an independent samples t-test, One-Way ANOVA, and Pearson Correlation Analysis were employed. Based on the findings, it was determined that neither the attitude scores nor the affective tendency scores showed a statistically significant difference according to the gender variable. Although there was no difference between place of residence and subject matter and affective tendency and attitude levels, social studies teachers' self-efficacy perceptions were higher compared to those in other subjects. While there was a difference between following scientific journals or publications and affective tendency, no difference was found in attitude levels. A positive and strong correlation was found between affective tendency and attitude scores. Pedagogical field competence, perception of benefit and importance, and attitude were significantly correlated. As a result, it is recommended that the SSI be involved in teacher training and in-service training, that the following of scientific publications be encouraged, and that teachers share their practice examples

Keywords: Socioscientific issues, affective tendency, manner

* Bu çalışma birinci yazarın ikinci yazar danışmanlığında hazırladığı yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

1.Milli Eğitim Bakanlığı, zeynepcezik999@gmail.com Orcid: 0000-0003-4036-3423

2.Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, gamzeyalvac@gmail.com, Orcid: 0000-0002-8495-560X

Giriş

Bilim, teknoloji ve toplum arasında karşılıklı etkileşime dayalı sürekli değişen bir bağ bulunmaktadır. Bilim sosyal yaşamı şekillendirirken, sosyal yaşam da bilimin yönünü belirlemektedir. Bu döngünün içerisinde yer alan insan, bilimsel ve teknolojik gelişmelere internet, sosyal medya aracılığı ile anında ulaşabilmektedir. Bu gelişmeler insanları yakından etkilediği gibi insanın merkezi olduğu, eğitim sistemi- ni de etkilemektedir. Son yıllarda eğitim politikaları, öğrencilerin bilimsel okuryazar olmaları ve bilinçli vatandaşlar olarak yetiştirilmelerine büyük önem vermektedir (National Academies Press, 2013; Strategic Visioning Expert Group, 2020).

Türkiye’de sosyobilimsel konular, 2013, 2018 ve 2024 Fen Bilimleri Öğretim Programlarında; 2018 ve 2024 Sosyal Bilgiler Öğretim Programlarında giderek artan bir önemle ele alınmıştır. Bu programlar, bireylerin çevre ve toplum arasındaki etkileşimi fark etmelerini, karşılaştıkları sorunlara eleştirel ve bilinçli bir yaklaşımla çözüm üretmelerini, bilim ve teknolojinin tarihsel gelişiminin toplumsal yaşam üzerindeki etkilerini anlamalarını ve bilgi teknolojilerini bilinçli bir şekilde kullanmalarını amaçlamaktadır (Milli Eğitim Bakanlığı, 2013; MEB, 2018; MEB, 2024). Özellikle 2024 müfredatında, öğrencilerin bu konulara ilgi duyması, araştırma yapması ve disiplinler arası düşünme becerileriyle yenilikçi çözümler geliştirmesi vurgulanmıştır (MEB, 2024).

Toplumda sosyal ve bilimsel içerik boyutuna sahip, bilimsel tartışmalarda karar alma, iletişim, sorumluluk gibi becerilerin gelişimine katkı sunan, etik ikilemleri ortaya çıkaran bilimsel durumlar “sosyobilimsel konular” biçiminde ifade edilmektedir (Kolstø, 2001; Sadler, 2004; Zeidler ve Nichols, 2009). Sadler (2004), sosyobilimsel konuları hem bilimsel temellere dayanan hem de toplumsal etkileri bulunan; karmaşık yapıda, kesin bir çözüm yolu sunmayan, açık uçlu ve çoğunlukla tartışmaya açık meseleler olarak tanımlamaktadır. Lee (2007) ve Pedretti (1999)’e göre kesin doğruları olmayan bilimsel ve toplumsal olaylara, bireylerin eleştirel bir gözle bakabilmelerinin ve bilinçli kararlar verebilmelerinin sağlanması olarak tanımlanmaktadır. Toplumu ve bilimi ilgilendiren, etik ikilemlere yol açan, fayda- zarar analizlerinin yapıldığı güncel konulara “sosyobilimsel konular” adı verilmektedir.

Sosyobilimsel konulara ilişkin literatür incelendiğinde; iklim değişikliği, ozon tabakasının incelməsi, küresel ısınma, genetiği değiştirilmiş organizmalar, aşılarda, kök hücre araştırmaları, nükleer enerji kullanımı, klonlama, taşıyıcı annelik, yapay zeka, organ bağışı, ötenazi, genom projesi, gen tedavisi ve nanoteknoloji gibi çeşitli güncel ve tartışmalı başlıkların ön plana çıktığı görülmektedir (Albe, 2008; Chang Rundgren ve Rundgren, 2010; Sadler, 2004; Sadler ve Zeidler, 2005; Türkmen ve diğ., 2017). Bu konulara dair örnekler

Şekil 1.’de görsel biçimde sunulmuştur:



Şekil 1. Sosyobilimsel konuların tematik sınıflandırılması

Şekil 1. Sosyobilimsel Konulara Örnekler

Şekil 1’de örnek olarak sunulan sosyobilimsel konuları öğrenmek, bireylerin sürdürülebilir kalkınma sorumluluğuna ve çevre ile ilgili faaliyetlere yönelik farkındalığının ve öz yeterliliğinin artmasına katkıda bulunmaktadır (Herman, 2018; Herman vd., 2018; Wang vd., 2018). İlgili alan yazın incelendiğinde, bireylerin sosyobilimsel konulara ilişkin yargıda bulunma süreçlerinde, bu konulara yönelik duyuşsal eğilimleri ve tutumları oldukça büyük rol oynamaktadır (Özdemir, 2014; Pajares, 1997; Pendergast vd., 2011). Bireyin kendine, çevresindeki bir insana veya olaya ilişkin verdiği tepkilere “tutum” adı verilmektedir (Baysal, 1981; İnceoğlu, 2010). Çevreye karşı sahip olduğumuz değerlerimiz, farkındalıklarımız, niyetlerimiz ve tutumlarımız “duyuşsal eğilimlerimizi” oluşturmaktadır (Aksoy ve Karatekin, 2011).

Sosyobilimsel konular, ikilem yaratan yapıları nedeniyle bilim insanları, öğretmenler ve öğrenciler tarafından daha objektif bir bakışla ele alınabilmektedir. Bu konular bireylerin dünya görüşü, ahlaki değerleri, kültürel yaklaşımları ve siyasi tutumları üzerinde etkili olmaktadır. Günlük yaşamda sıkça karşılaşılan sosyobilimsel temalı sorunlara yönelik bilinçli ve sorgulayıcı kararlar alabilen bireyler yetiştirmek, fen okuryazarlığının temel hedeflerinden biridir (Gülhan, 2012). Bireylerin bu konulara karşı farklı bakış açıları kazanmaları sağlandığı takdirde, toplumların kalkınmasına büyük katkısı olacaktır. Bunu sağlayacak olanlar ise bu konuda öğretim hizmeti sunacak olan öğretmenlerin yeterli bilgi ve donanımına sahip olmaları gerekmektedir (Sakmen ve Genç, 2021). Sosyobilimsel konuların geçmişten günümüze süregelen önemi, gelecekte de varlığını sürdüreceğini göstermektedir.

Literatür tarandığında öğretmenlerin sosyobilimsel konulara yönelik inançların, görüşlerin, karar verme süreçlerinin ve öz yeterliliğin incelendiği yabancı ve yerli çalışmalar yer almaktadır (Ersoy, 2019; Fani, 2022; Reis ve Galvão, 2009; Lee ve Witz, 2008; Özhan, 2018; Sezer, 2017). Öğretmen adaylarına yönelik yapılan araştırmalarda, sosyobilimsel konulara ilişkin tutum, inanç, bilgi düzeyi, görüş, beceri ve öz yeterlilik algısı gibi çeşitli boyutlar kapsamlı bir şekilde ele alınmıştır (Alaçam- Akşit, 2011; Cenk, 2020; Hastürk ve Ökkeşoğulları, 2022; Hastürk ve Ökkeşoğulları, 2021; Hastürk, 2021; Türksever, 2019; Yeniceli ve Hastürk, 2021; Yeniceli, 2020; Yolagiden, 2017). Literatür taraması sonucunda sosyobilimsel konular üzerine gerçekleştirilen araştırmaların sayıca sınırlı olduğunu ve bu alanda daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulduğunu ortaya koymaktadır. Bunun yanı sıra sosyobilimsel konuların öğretimine yönelik geliştirilen ölçek ile bir adet çalışma olduğu tespit edilmiştir (Yolagiden, 2017). Aynı zamanda araştırmalar incelendiğinde yalnızca bir branş öğretmenliğine yönelik olduğu dikkat çekmektedir. Bu sebeple, bu çalışma farklı branşlara mensup öğretmenlerin sosyobilimsel konuların öğretimine yönelik duyuşsal eğilimleri ve tutumlarını incelemek için önem arz etmektedir.

Yerli ve yabancı alan yazın incelendiğinde, öğretmenlerin SBK’ya ilişkin tutumlarını (Aydın ve Karışan, 2021; Espeja ve Lagaron, 2015; Gürbüzkol ve Bakırcı, 2020; Klaver ve Walma van der Molen, 2021; Lee ve Witz, 2008; Ozcan- Ermis ve Hervé, 2023; Özhan, 2018; Reis ve Galvão, 2009; Yerdelen, Cansız, Cansız ve Akcay, 2018) ve duyuşsal eğilimlerini (Başkan Takaoğlu, 2023; Elbahan, Elbahan ve Anılan, 2022; Ünal ve Kutluca, 2023) ele alan çeşitli çalışmaların bulunduğu görülmektedir. Ancak bu iki değişken arasındaki ilişkiyi doğrudan inceleyen bir araştırmaya rastlanmamıştır. Bu yönüyle, söz konusu çalışma literatürdeki önemli bir boşluğu doldurma potansiyeline sahip olup, literatüre özgün bir katkı sunması beklenmektedir. Bu sebeple araştırmada, “Öğretmenlerin sosyobilimsel konuların öğretimine yönelik duyuşsal eğilimleri ve tutumları ne düzeydedir?” sorusunun cevabı incelenmiştir. Belirlenen araştırma problemi çerçevesinde, aşağıda sıralanan alt problemler oluşturulmuştur;

1. Öğretmenlerin SBK ilişkin duyuşsal eğilimleri;

- a) Cinsiyete,
- b) Yaşadığı yere,
- c) Branşına,

d) Bilimsel dergi ya da yayın takip etme düzeyine göre farklılaşmakta mıdır?

2. Öğretmenlerin SBK ilişkin tutumları;

a) Cinsiyete,

b) Yaşadığı yere,

c) Branşına,

d) Bilimsel dergi ya da yayın takip etme düzeyine göre farklılaşmakta mıdır?

3. Öğretmenlerin SBK öğretimine yönelik duyuşsal eğilimleri ile tutumları arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?

Yöntem

Araştırmanın Modeli

Öğretmenlerin sosyobilimsel konuların öğretimine yönelik duyuşsal eğilimleri ve tutumlarının incelenmesinin amaçlandığı bu çalışma nicel araştırma yöntemleri çerçevesinde ilişkisel tarama modeli temel alınarak tasarlanmıştır. Nicel araştırma yaklaşımının temelinde, elde edilen verilerin sayısal biçimde ifade edilebilmesi ve istatistiksel yöntemlerle analiz edilebilmesi yer almaktadır. Tarama modeli ise geçmişte ya da hâlihazırda var olan olguları oldukları biçimiyle tanımlamayı hedefleyen çalışma yaklaşımlarından biridir (Karasar, 1994). Bir durumun olduğu gibi betimlenmesinin yanı sıra bu duruma etki eden değişkenler arasındaki ilişkilerin ve bu ilişkilerin derecelerinin incelenmesi, ilişkisel tarama modeli kapsamında değerlendirilir (Kaya, Balay ve Göçen, 2012).

İlişkisel tarama modeli, çalışma kapsamında belirlenen iki veya daha fazla değişken arasındaki olası ilişkileri ortaya çıkarmayı hedefleyen bir araştırma desendir (Karasar, 2012). Bu model, değişkenler arasında bir ilişki olup olmadığını belirlemenin yanı sıra, mevcut ilişkinin yönünü (pozitif ya da negatif) ve gücünü (ilişkinin derecesini) ortaya çıkarmaya yönelik veri sunar (Büyüköztürk, Kılıç-Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2008). Araştırmada bu modelin kullanılmasının sebebi, öğretmenlerin sosyobilimsel konuların öğretimine yönelik duyuşsal eğilimleri ve tutumlarının incelenmesinin yanı sıra, bu değişkenlerin cinsiyet, branş, yaşanan yer ve bilimsel dergi ya da yayın takip etme durumu gibi demografik faktörler bağlamında değişkenlik gösterip göstermediğini incelemek ve ayrıca duyuşsal eğilim ile tutum değişkenleri arasındaki ilişkiyi ortaya koymaktır.

İlişkisel tarama modeli, geniş örneklemelerden veri toplayarak değişkenler arasındaki ilişkileri incelemede etkili bir yaklaşımdır. Bu model, araştırma bulgularının genellenebilirliğini artırırken; zaman ve maliyet açısından da araştırmacıya önemli avantajlar sunar (Başol, 2008; Creswell, 2016; Çavuş vd., 2017; Karasar, 2016).

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu, 2022-2023 eğitim- öğretim yılı bahar döneminde, Marmara Bölgesi'ndeki bir il merkezinde ilkokul ve ortaokul kademelerinde görev yapan toplam 162 öğretmen oluşturmaktadır. Bu grubun 61'i sınıf, 50'si fen bilimleri ve 51'i sosyal bilgiler öğretmenidir. Araştırmada, uygun (kolay ulaşılabilir) örnekleme yönteminden faydalanılmıştır. Kolay ulaşılabilir örnekleme, zaman, maliyet ve mekân gibi koşullara bağlı olarak, araştırmacıya en yakın ve erişimi en kolay birey ya da grupların örnekleme dahil edilmesidir. Araştırmada kullanılan bu örnekleme yöntemi ve alt gruplardaki katılımcı sayıları, bulguların genellenebilirliği açısından bazı sınırlılıklar doğurabilmektedir. Ancak bu yöntem, pratiklik ve erişim kolaylığı sağladığı için tercih edilmektedir (Baltacı, 2018; Özmen ve Karamustafaoğlu, 2019) Bu araştırmada, araştırmacı örnekleme ulaşırken görev yaptığı ildeki öğretmenlerden, veri toplama aşamasında yardım aldığından dolayı, çalışmada kolay ulaşılabilir örnekleme yöntemi kullanılmıştır.

Araştırma grubunun oluşturulmasında dikkat edilen faktörler arasında, öğretmenlerin duyuşsal eğilimleri

ve tutumları ile ilgili çeşitli değişkenler yer almaktadır. Araştırmada, verilerin güvenilirliğini sağlamak, genelleme yapabilme gücünü artırmak ve zamanı verimli kullanmak amacıyla örneklem büyüklüğü yeterli düzeyde belirlenmiştir (Karasar, 2016). Araştırmanın örnekleme ilişkin cinsiyet, yaşanılan yer, branş, bilimsel dergi ya da yayın takip etme durumu gibi demografik özellikler Tablo 1’de sunulmaktadır.

Tablo 1
Çalışma Grubuna İlişkin Demografik Özellikler

Değişken	Kategori	%
Cinsiyet	Kadın	61.7
	Erkek	38.3
Yaşanılan Yer	Büyükşehir	51.9
	İl Merkezi	24.1
	İlçe	22.8
	Köy	1.2
	Sınıf	37.7
Branş	Fen Bilimleri	30.9
	Sosyal Bilgiler	31.5
	Hiçbir zaman	2.5
Bilimsel Dergi ya da Yayın Takip Etme	Nadiren	23.5
	Kısmen	43.8
	Sık sık	23.5
	Her zaman	6.8
Toplam		100

Tablo 1’ e göre araştırmaya katılan toplam 162 öğretmenin %61.7’si kadın (n = 100) ve %38.3’ü erkek (n = 62) bireylerden oluşmaktadır. Öğretmenlerin ikamet ettikleri yerleşim yerine bakıldığında, %51,9’unun (n = 84) büyükşehirde, %24.1’inin (n = 39) il merkezinde, %22.8’inin (n = 37) ilçede, %1.2’sinin (n = 2) köyde yaşadığı görülmektedir. Branş dağılımına göre ise öğretmenlerin, %37.7’si (n = 61) sınıf, %30.9’u (n = 50) fen bilimleri, %31.5’i (n = 51) sosyal bilgiler öğretmeni olarak görev yapmaktadır. Öğretmenlerin bilimsel yayın takip etme durumlarına ilişkin dağılımına bakıldığında, %2.5’i (n = 4) hiçbir zaman, %23.5’i (n = 38) nadiren, %43.8’i (n = 71) kısmen, %23.5’i (n = 38) sık sık ve %6.8’i (n = 11) her zaman yanıtını vermiştir. (Yapılan analizlerde “ilçe” ve “köy” kategorileri birleştirilmiştir)

Veri Toplama Araçları

Araştırmada kullanılan “Kişisel Bilgi Formu”, “Sosyobilimsel Konuların Öğretimine Yönelik Duyuşsal Eğilim Ölçeği” ve “Sosyobilimsel Konulara Yönelik Tutum Ölçeği” hakkında açıklamalara yer verilmiştir.

Kişisel Bilgi Formu

Araştırmacı tarafından öğretmenlerin cinsiyet, yaşadığı yer, branş, bilimsel dergi veya yayın takip etme durumu gibi bazı kişisel özelliklere ilişkin veri toplamak amacıyla Kişisel Bilgi Formu hazırlanmış ve öğretmenlere uygulanmıştır.

Sosyobilimsel Konuların Öğretimine Yönelik Duyuşsal Eğilim Ölçeği

Sakmen ve Genç (2021) tarafından gerçekleştirilen çalışmanın temel amacı, sosyobilimsel konuların öğretimiyle ilgili duyuşsal eğilimleri ölçebilecek geçerli ve güvenilir bir ölçek geliştirmektir. Çalışmanın bir diğer amacı ise, geliştirilen bu ölçeği kullanarak fen bilimleri öğretmen adaylarının sosyobilimsel konuların öğretimine yönelik duyuşsal eğilimlerini incelemek ve bu eğilimleri etkileyebilecek değişkenleri tespit

etmektedir. Yapılan analizler sonucunda, öz yeterlilik (4 madde), tutum (3 madde), fayda ve önem (4 madde) ile pedagojik alan yeterliliği (17 madde) olmak üzere 4 alt boyutu kapsayan, toplamda 28 maddelik bir ölçek oluşturulmuştur. Ölçeğin 24 maddesi olumlu ifade edilirken; 13, 21, 22 ve 23. madde olumsuz ifadeler içerdiği için ters kodlanmıştır.

Araştırmada öz yeterlik, bireyin farklı durumlarla karşılaştığında olayları başarıyla yönetme ve üstesinden gelme yeteneğine olan inancı ve bu yeteneğe sahip olduğuna dair yargısı olarak tanımlanmaktadır (Bandura, 1986).

İpek ve Bayraktar (2004) tarafından yapılan araştırmaya göre tutum, bireyin herhangi bir objeye, vaziyete veya hadiseye karşı geliştirdiği olumlu ya da olumsuz yaklaşım biçimi şeklinde tanımlanmaktadır. Bu ölçekte, öğretmenlere yönelik hazırlanmış ve içerik açısından bu tanıma uygun olan maddeler, «Tutum» faktörü altında bir araya getirilmiştir. Ölçekteki bu maddelerin, öğreticinin sosyobilimsel konuların öğretimine ilişkin kendi düşünce yapısını temel alarak yanıtlayacağı öngörülmüştür. Maddeler, bireyin bir sosyobilimsel konunun öğretiminde bireysel karar mekanizmasını kullanarak durumu ne derece yansıtmaya eğiliminde olduğunu değerlendirmeyi amaçlamaktadır.

Bir öğretim ortamında temel olarak en önemli unsur, gerçekleştirilen öğretimin öğrenciye sağladığı faydadır. SBK'nın, öğrencilere muhakeme becerisi, bilimsel düşünme alışkanlığı, eleştirel düşünme ve etkili karar verme yetisi kazandırması, sunduğu temel katkılar arasında yer almaktadır. Bu nedenle, araştırmacı tarafından bu tür becerilerle ilişkili maddelerden oluşan faktör «Fayda ve Önem» olarak isimlendirilmektedir. Shulman (1987) tarafından yapılan araştırmada, Pedagojik Alan Bilgisi bir öğretmenin sahip olması gereken belirli bilgi alanları olarak tanımlanmaktadır. Birçok disiplinde öğretmenlerin pedagojik alan bilgilerine yönelik araştırmaların yapıldığı görülmektedir. Bu ölçekte, SBK'nın öğretiminde öğretmenlerin kendi pedagojik alan yeterliliklerini sorgulamalarına yönelik maddeler de yer almaktadır. Araştırmacı, bu maddelerden oluşan faktörü «Pedagojik Alan Yeterlilikleri» olarak adlandırmıştır.

Sosyobilimsel Konuların Öğretimine Yönelik Duyuşsal Eğilim Ölçeği'nin güvenilirliğini analiz etmek amacıyla Cronbach Alpha katsayısı hesaplanmıştır ve bulgular Tablo 2'de gösterilmiştir (Sakmen ve Genç, 2021).

Tablo 2

Sosyobilimsel Konuların Öğretimine Yönelik Duyuşsal Eğilim Ölçeğine İlişkin Güvenirlik Katsayısı

<i>Faktörler</i>	<i>Madde Sayısı</i>	<i>Cronbach's Alpha</i>
<i>Öz yeterlilik</i>	<i>4</i>	<i>.76</i>
<i>Tutum</i>	<i>3</i>	<i>.60</i>
<i>Fayda ve Önem</i>	<i>4</i>	<i>.81</i>
<i>Pedagojik Alan Yeterliliği</i>	<i>17</i>	<i>.91</i>
<i>Toplam</i>	<i>28</i>	<i>.90</i>

Tablo 2'ye bakıldığında, ölçeğin genel Cronbach Alpha güvenirlilik katsayısının .90 olarak hesaplandığı görülmektedir. Alt boyutlara ait Cronbach Alpha değerlerine bakıldığında Öz Yeterlik= .76, Tutum= .60, Fayda ve Önem= .81 ve Pedagojik Alan Yeterliliği= .91 olarak belirlendiği sonucuna ulaşılmıştır. Bu doğrultuda, ölçeğin genel olarak yüksek düzeyde güvenilir olduğunu göstermektedir. Cronbach (1951) tarafından yapılan araştırmaya göre güvenirlilik katsayısının kabul edilebilir düzeydeki aralığı .60- .70 iken; güvenirlilik katsayısının .80 ve üzerinde olduğunda güvenirliliğin yüksek düzeyde olduğunu ifade etmek mümkündür (Sakmen ve Genç, 2021). Ölçeğin geçerliliği incelenirken kapsam, görünüş ve yapı geçerliliği analiz edilmiştir. Gerçekleştirilen analizler neticesinde, ölçeğin geçerlilik açısından uygun ve kullanılabilir nitelikte olduğu sonucuna varılmıştır (Sakmen ve Genç, 2021).

Cronbach Alpha katsayısının 0.00- 0.40 aralığında ise ölçek güvenilir kabul edilmez; 0.40-0.60 aralığı dü-

şük; 0.60- 0.80 arası kabul edilebilir; 0.80- 1.00 arası ise yüksek düzeyde güvenilirlik düzeyine işaret eder. Bu doğrultuda, Cronbach Alpha katsayısı arttıkça ölçeğin ölçüm sonuçlarının tutarlılığı da artmakta, dolaşısıyla elde edilen verilerin güvenilirliği daha yüksek kabul edilmektedir. Bu çalışmada hesaplanan Cronbach Alpha iç güvenilirlik değeri .93'tür; söz konusu değer ölçeğin oldukça yüksek bir güvenilirlik düzeyine sahip olduğunu göstermektedir (Cronbach ve Shavelson, 2004).

Sosyobilimsel Konulara Yönelik Tutum Ölçeği

Bu araştırmanın nicel verilerini toplamak amacıyla, fen bilimleri, sosyal bilgiler ve sınıf öğretmenlerinin sosyobilimsel konulara ilişkin tutumlarını belirlemeye yönelik olarak Topçu (2010) tarafından geliştirilen "Sosyobilimsel Konulara Yönelik Tutum Ölçeği"nden yararlanılmıştır. Ölçeğin geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları geliştirici araştırmacı tarafından gerçekleştirilmiş olup, gerekli izinler alınarak veri toplama aracı olarak uygulanmıştır. Bununla birlikte, ölçeğin görev yapmakta olan öğretmenler örnekleminde kullanımına ilişkin geçerlik ve güvenilirlik bulguları da literatürde rapor edilmiştir (Caymaz, 2020; Gözüm, 2015; Gürbüzkol ve Bakırcı, 2020). Toplam 30 maddeden oluşan ölçek, 5'li Likert tipi derecelendirme sistemine sahiptir: "1- Kesinlikle katılıyorum", "2- Katılmıyorum", "3- Kararsızım", "4- Katılıyorum", "5- Kesinlikle katılıyorum". Ölçek 3 alt boyut içermektedir. "Sosyobilimsel Konuların Yarar ve Önemi" (17 madde), "Sosyobilimsel Konulara Yönelik Kaygı" (6 madde) ve "Sosyobilimsel Konulardan Hoşlanma" (7 madde). Ölçekte yer alan 30 maddeden 21'i olumlu, 9'u ise olumsuz yönde yapılandırılmıştır. Bu sebeple anlamca olumsuz olan 3, 5, 12, 16, 17, 19, 26, 28, 29 maddeleri ters kodlanarak değerlendirilmiştir. Bu maddelerin derecelendirmesi "1- Kesinlikle katılıyorum", "2- Katılıyorum", "3- Kararsızım", "4- Katılmıyorum", "5- Kesinlikle katılmıyorum" olarak belirlenmiştir. Ölçeğin yapı geçerliliği Açıklayıcı ve Doğrulamalı Faktör Analizleri ile test edilmiş; her üç alt boyutun Cronbach Alpha iç tutarlılık katsayılarının .70 ile .90 arasında değiştiği belirlenmiştir. Bu bulgular, ölçeğin geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğunu ortaya koymaktadır. Ölçeğin güvenilirliğini analiz etmek amacıyla Cronbach Alpha katsayısı hesaplanmıştır ve bulgular Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3

Sosyobilimsel Konulara Yönelik Tutum Ölçeğine İlişkin Güvenirlik Katsayısı

Faktörler	Madde Sayısı	Cronbach's Alpha
Yarar ve Önem	17	.90
Hoşlanma	7	.81
Kaygı	6	.70
Toplam	30	.80

Tablo 3 incelendiğinde, Topçu (2010) tarafından yapılan geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları sonucunda, ölçeğin alt boyutlarına ilişkin Cronbach Alpha iç güvenilirlik katsayısına bakıldığında; "Yarar ve Önem" boyutunda .90, "Hoşlanma" boyutunda .81, "Kaygı" boyutunda ise .70 olarak raporlanmıştır. Çalışma kapsamında ölçek, 85 fen bilimleri öğretmenine uygulanmış ve ölçeğin tamamı için hesaplanan Cronbach Alpha güvenilirlik katsayısının .80 olduğu belirlenmiştir (Yolagiden, 2017). Bu sonuç, ölçeğin yüksek düzeyde güvenilir bir ölçme aracı olduğunu ortaya koymaktadır (Topçu, 2010).

Bu araştırma için ölçeğin alt boyutlarına ilişkin Cronbach Alpha iç güvenilirlik katsayısına bakıldığında; "Yarar ve Önem" boyutunda .86, "Hoşlanma" boyutunda .89, "Kaygı" boyutunda ise .73 olarak raporlanmıştır. Ölçeğin tamamına ait .80 olarak elde edilmiştir. Elde edilen değerlerin güvenilir olduğu tespit edilmiştir (Kula Kartal ve Mor Dirlik, 2016).

Veri Toplama Süreci

Veri toplama sürecine başlanmadan önce, Kişisel Bilgi Formu, Sosyobilimsel Konuların Öğretimine Yönelik Duyuşsal Eğilim Ölçeği ve Sosyobilimsel Konulara Yönelik Tutum Ölçeği uygulanması amacıyla, Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Temel Eğitim Anabilim Dalı tarafından,

İstanbul İl Milli Eğitim Müdürlüğü'ne başvuruda bulunulmuş, etik kurul onayı ve resmi izinler alınmıştır. Çevrim içi ortamda oluşturulan anket formu (Google Forms) aracılığıyla, katılımcı sayısını artırmak ve süreci hızlandırmak amacıyla, araştırma 2022-2023 eğitim-öğretim yılı bahar döneminde çevrim içi olarak yürütülmüştür. Veri toplama aracı, Marmara Bölgesi'nde ilkokul ve ortaokul kademelerinde çalışan sınıf, fen bilimleri ve sosyal bilgiler öğretmenlerine ulaştırılmıştır. Ankette, öğretmenlere bilgilendirilmiş onam metni sunulmuş ve öğretmenlere araştırmanın amacı hakkında bilgi verilmiş; formu ve ölçekleri nasıl doldurmaları gerektiğine dair açıklamalar yapılmıştır. Katılımcılara verilerin yalnızca bu çalışma kapsamında kullanılacağı ve katılımın tamamen gönüllülük esasına dayalı olduğu açıkça belirtilmiştir. Buna ek olarak, öğretmenlerle birebir iletişim kurularak çalışmaya katkıda bulunmaları için teşvik edilmiştir. Eksiksiz ve doğru şekilde doldurulan anket formları araştırmanın veri setine dahil edilmiştir.

Veri Analizi

Araştırma kapsamında ulaşılan veriler, dijital ortamda kaydedilmiş ve SPSS 27.0 programı kullanılarak istatistiksel analizler gerçekleştirilmiştir. Öncelikle, araştırmaya katılan sınıf, fen bilimleri ve sosyal bilgiler öğretmenlerinin demografik özelliklerine ilişkin veriler frekans (F) ve yüzde (%) değerleri hesaplanarak betimlenmiştir.

Araştırmanın alt problemlerine yönelik yapılan çözümlemelerde, verilerin genel eğilimini belirlemek amacıyla aritmetik ortalama ve standart sapma gibi tanımlayıcı istatistiksel yöntemlere başvurulmuştur. Devamında, verilerin normal dağılıma uyup uymadığını değerlendirmek amacıyla Kolmogorov-Smirnov normallik testi uygulanmış; ayrıca çarpıklık (skewness) ve basıklık (kurtosis) değerleri analiz edilmiştir. Bu testlerden elde edilen verilere bakıldığında anlamlılık düzeyleri $p < 0.05$ çıkmış olsa da, çarpıklık (skewness) ve basıklık (kurtosis) katsayılarının -2 ile +2 arasında yer almasından dolayı dağılımın normal kabul edilmesi için yeterli olduğunu belirtilmiştir (Tabachnick ve Fidell, 2013). Ayrıca, katılımcı sayısının yeterli düzeyde olması nedeniyle, parametrik testlerin uygulanabilirliğine yönelik gerekli koşulların sağlandığı görülmüştür (Büyüköztürk, 2019; Rasch, Kubinger ve Moder, 2007).

Verilerin dağılımına göre, cinsiyet gibi iki bağımsız grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olup olmadığını incelemek için parametrik test olan bağımsız örneklem t-testi uygulanmıştır. Üç ve daha fazla grup içeren değişkenler (branş, yaşanılan yer, bilimsel dergi ya da yayın takip etme durumu vb.) için ise tek yönlü varyans analizi (ANOVA) tercih edilmiştir. Düşük frekanslı kategoriler analiz kolaylığı sağlamak amacıyla birleştirilerek bilimsel dergi ya da yayın takip etme değişkeni üç kategoriye indirgenmiştir. ANOVA bulgularına göre anlamlı farklılık bulunmaması durumunda, anlamlı ayrımın hangi gruplar arasında gerçekleştiğini belirlemek amacıyla Post-hoc testi olarak Tukey kullanılmıştır.

Son olarak, öğretmenlerin SBK öğretimine yönelik duyuşsal eğilimleri ile tutumları arasındaki bağı incelemek hedefiyle Pearson korelasyon analizi gerçekleştirilmiştir. Bulguların normal dağılım göstermesi sebebiyle Pearson momentler çarpımı korelasyon analizi uygulanmıştır. Yapılan tüm istatistiksel analizlerde anlamlılık seviyesi $p < 0.05$ şeklinde değerlendirilmiştir (Can, 2016; Pallant, 2016; Yeniceli, 2020). Tüm süreç, etik ilkeler doğrultusunda yürütülmüş ve araştırma etiğine ilişkin kurallara tam olarak riayet edilmiştir.

Bulgular

Bulguların analiz edilmesi sürecinde, betimsel istatistiklerin yanı sıra bağımsız örneklem t-testi, tek yönlü varyans analizi (ANOVA) ve Pearson korelasyon katsayısı gibi parametrik istatistiksel yöntemlerden yararlanılmıştır. Elde edilen veriler, araştırmanın alt problemlerine karşılık gelecek şekilde alt başlıklar altında sistematik olarak ortaya konmuştur.

Verilerin Normallik Dağılımına Uygunluğunun Değerlendirilmesi

Korelasyon analizlerinde uç ve aykırı değerlerin, analiz sonuçları üzerinde doğrudan etkili olduğu, çeşitli araştırmalar tarafından açıkça ortaya konmuştur (Stevens, 1996). Tabachnick ve Fidel (2007) tarafından yapılan araştırmaya göre, bu bağlamda uç değerler genellikle standart değeri ± 3.29 'un üzerinde olan gözlemler olarak tanımlanmaktadır. Yapılan analizlerde z puanları arasında bu değer üzerinde olan bir değer

z (TÖ- TOP= -4.92) tespit edilmiştir. Bu değer, belirlenen eşik değerinin dışında olduğu için potansiyel uç değer olarak kabul edilmiştir. Bu verinin çıkarılmasının ardından, kalan 161 katılımcı verisi ile analiz süreci devam ettirilmiştir.

Araştırmaya katılan örneklem sayısının 50'nin üzerinde olması nedeniyle, öncelikli olarak Kolmogorov-Smirnov testine başvurulmuştur. Ayrıca çarpıklık (skewness) ve basıklık (kurtosis) katsayıları hesaplanmıştır. Elde edilen normallik testi bulgularına göre, öğretmenlerin duyuşsal eğilimlerine ilişkin toplam puanlarının normal dağılmadığı tespit edilmiştir ($p < 0.001$). Shapiro-Wilk testi de bu sonucu desteklemektedir. Bununla birlikte SBK'ya Yönelik Tutum Ölçeği'nden elde edilen bulgulara göre anlamlılık düzeyi (.012), $p < 0.05$ olması sebebiyle istatistiksel olarak verilerin normal dağılıma uymadığı tespit edilmiştir. Ancak literatürde özellikle bağımsız örneklem t-testi gibi parametrik testlerin, normal dağılım varsayımı tam anlamıyla sağlanmasa dahi yeterli örneklem büyüklüğü koşulunda ($n > 30$) kullanımının uygun olduğu belirtilmektedir (Fagerland ve diğ., 2011; Rasch ve diğ., 2007). Bu doğrultuda, 161 olan örneklem büyüklüğünün yeterli olduğu bu araştırmada verilerin genel dağılımı parametrik analizler için uygun görülmüştür.

Bunun sonucunda, Tablo 4'te, verilerin normal dağılıma uygunluğu; çarpıklık, basıklık ve bu değerlerin standart hata puanları dikkate alınarak değerlendirilmiştir.

Tablo 4

SBK Öğretimine Yönelik Duyuşsal Eğilim Ölçeği ve Tutum Ölçeğine Ait Betimsel İstatistikler

Ölçek	N	$\bar{X}$	Ss	Min	Maks	Çarpıklık		Basıklık	
						Değer	Std. Hata	Değer	Std. Hata
Duyuşsal Eğilim Ölçeği	161	115.17	13.23	82.0	140.0	-0.13	0.19	-0.82	0.38
Tutum Ölçeği	161	124.59	14.65	83.00	150.00	-0.28	0.19	-0.47	0.38

* $p < 0.05$

Tablo 4 incelendiğinde, Duyuşsal Eğilim Ölçeği için çarpıklık değeri -0.13 ve basıklık değeri -0.82; Tutum Ölçeği için ise çarpıklık değeri -0.28 ve basıklık değeri -0.47 olarak hesaplanmıştır. İlgili katsayıların standart hata değerlerine oranla elde edilen z-değerlerinin (-1.47 ve -1.24) ± 1.96 aralığında kaldığı görülmüştür. Literatür incelendiğinde, George ve Mallery (2010) ile Tabachnick ve Fidell (2013), çarpıklık ve basıklık katsayılarının -1.5 ile +1.5 veya -2 ile +2 arasında yer almasının dağılımın normal kabul edilmesi için yeterli olduğunu belirtmiştir. Bu bağlamda elde edilen değerlerin önerilen sınırlar içinde yer alması, veri setinin normal dağıldığını göstermektedir.

Tablo 4'e göre, SBK Öğretimine Yönelik Duyuşsal Eğilim Ölçeği puanlarının minimum 82, maksimum 140 arasında değiştiği, aritmetik ortalamanın 115.17 ve standart sapmanın 13.23 olduğu görülmektedir. Öğretmenlerin SBK'ya Yönelik Tutum Ölçeği puanlarının minimum 83, maksimum 150 arasında değiştiği, aritmetik ortalamanın 124.59 ve standart sapmanın 14.65 olduğu görülmektedir. Bu bulgular, öğretmenlerin SBK öğretimine yönelik güçlü bir duyuşsal eğilime sahip olduklarını göstermektedir. Bu durum, öğretmenlerin SBK'ya yönelik olumlu tutum geliştirdiklerini ve genel eğilimin pozitif yönde olduğunu göstermektedir.

SBK Öğretimine Yönelik Duyuşsal Eğilim ve Tutum Ölçeği Puanlarının Değişkenlere Göre Dağılımının Betimsel İstatistiklerinin İncelenmesi

SBK Öğretimine Yönelik Duyuşsal Eğilim Ölçeği ve Tutum Ölçeği puanlarının cinsiyet, yaş, öğrenim yeri, branş ve bilimsel dergi ya da yayın takip etme değişkenlerine göre dağılımına ilişkin betimsel istatistikler Tablo 5'te sunulmuştur.

Tablo 5

SBK Öğretimine Yönelik Duyuşsal Eğilim Ölçeği ve Tutum Ölçeği Puanlarının Çeşitli Değişkenlere Göre Dağılımının Betimsel İstatistikleri

SBK Öğretimine Yönelik Duyuşsal Eğilim Ölçeği						
Değişken	Kategori	N	$\bar{X}$	SS	Min	Maks
Cinsiyet	Kadın	100	4.11	.47	2.93	5.00
	Erkek	61	4.11	.47	2.93	4.93
Yaşanılan Yer	Büyükşehir	83	4.16	.42	3.18	5.00
	İl Merkezi	39	4.07	.46	3.25	4.86
	İlçe	39	4.05	.57	2.93	4.93
Branş	Sınıf	60	4.08	.43	2.93	4.86
	Fen Bilimleri	50	4.02	.45	3.25	4.86
	Sosyal Bilgiler	51	4.24	.50	2.93	5.00
Bilimsel Dergi ya da Yayın Takip Etme	Nadiren	41	4.07	.42	3.25	4.89
	Kısmen	71	4.03	.48	2.93	4.82
	Sık sık	49	4.25	.46	3.25	5.00
SBK Tutum Ölçeği						
Değişken	Kategori	N	$\bar{X}$	SS	Min	Maks
Cinsiyet	Kadın	100	4.14	.49	2.77	5.00
	Erkek	61	4.17	.48	3.10	4.93
Yaşanılan Yer	Büyükşehir	83	4.19	.45	2.77	5.00
	İl Merkezi	39	4.16	.45	3.43	4.93
	İlçe	39	4.04	.56	2.93	4.93
Branş	Sınıf	60	4.06	.47	2.77	5.00
	Fen Bilimleri	50	4.10	.44	3.10	4.87
	Sosyal Bilgiler	51	4.30	.51	3.10	4.93
Bilimsel Dergi ya da Yayın Takip Etme	Nadiren	41	4.03	.49	2.77	4.93
	Kısmen	71	4.11	.47	3.10	4.93
	Sık sık	49	4.29	.47	3.33	5.00

Tablo 5'te Duyuşsal Eğilim Ölçeği puanları cinsiyet değişkenine göre değerlendirildiğinde, kadın ($\bar{X}$ = 4.11; SS= .47) ve erkek ($\bar{X}$ = 4.11; SS= .47) öğretmenlerin ortalama puanlarının birbirine eşit olduğu görülmektedir. Minimum ve maksimum değerlere bakıldığında ise kadınların en düşük puanının 2.93 ve en yüksek puanının 5.00; erkeklerin ise en düşük puanının 2.93 ve en yüksek 4.93 olduğu tespit edilmiştir. Bu durum, her iki cinsiyet grubunda da dağılımın benzer bir yapıda olduğunu göstermektedir.

Duyuşsal Eğilim Ölçeği puanları yaşanılan yer değişkenine göre değerlendirildiğinde, büyükşehirde yaşayan katılımcıların ortalaması ($\bar{X}$ = 4.16; SS= .42), il merkezinde yaşayanların ($\bar{X}$ = 4.07; SS= .46) ve ilçede yaşayanların ($\bar{X}$ = 4.05; SS= .57) ortalamalarına göre daha yüksektir. İlçede yaşayan katılımcıların standart sapmasının daha yüksek olması (.57), bu gruptaki yanıtların daha heterojen olduğunu göstermektedir.

Duyuşsal Eğilim Ölçeği puanları branş değişkenine göre, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının ortalama puanı ($\bar{X}$ = 4.24; SS= .50), sınıf öğretmenliği ($\bar{X}$ = 4.08; SS= .43) ve fen bilimleri ($\bar{X}$ = 4.02; SS= .45) branşlarına göre daha yüksektir.

Duyuşsal Eğilim Ölçeği puanları bilimsel dergi veya yayın takip etme değişkenine göre, sık sık yayın takip eden katılımcıların ortalama puanı ($\bar{X}$ = 4.25; SS= .46) nadiren ($\bar{X}$ = 4.07; SS= .42) ve kısmen ($\bar{X}$ = 4.03; SS= .48) takip edenlere göre daha yüksektir. Minimum ve maksimum değerlere bakıldığında da sık sık takip

eden grupta en yüksek değer olan 5,00'a ulaşıldığı görülmektedir.

Tablo 5'e göre Tutum Ölçeği puanları cinsiyet değişkenine göre değerlendirildiğinde, erkek katılımcıların ortalama puanı ($\bar{X}$ = 4.17; SS= .48), kadın katılımcılardan ($\bar{X}$ = 4.14; SS= .49) biraz daha yüksektir. Minimum puanlar incelendiğinde, kadınların 2.77 ile daha düşük bir değere sahip olduğu, erkeklerde ise bu değer 3.10 olduğu görülmektedir. Maksimum değerlerde ise her iki grupta da yüksek seviyelere ulaşıldığı tespit edilmiştir.

Tutum Ölçeği puanları yaşanan yer değişkenine göre değerlendirildiğinde, büyükşehirde yaşayan katılımcılar ($\bar{X}$ = 4.19; SS= .45), il merkezinde yaşayanlar ($\bar{X}$ = 4.16; SS= .45) ve ilçede yaşayanlara ($\bar{X}$ = 4.04; SS= .56) göre daha yüksek ortalama puan elde etmiştir.

Tutum Ölçeği puanları branş değişkenine göre değerlendirildiğinde, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının ortalaması ($\bar{X}$ =4.30; SS= .51), sınıf ($\bar{X}$ =4.06; SS= .47) ve fen bilimleri ($\bar{X}$ =4.10; SS= .44) branşlarına göre daha yüksektir. Bu bulgu, sosyal bilgiler branşındaki öğretmen adaylarının SBK öğretimine yönelik daha olumlu tutum sergilediklerini göstermektedir.

Tutum Ölçeği puanları bilimsel dergi ya da yayın takip etme durumu değişkenine göre değerlendirildiğinde, sık sık takip eden katılımcıların ortalaması ($\bar{X}$ = 4.29; SS= .47), kısmen ($\bar{X}$ = 4.11; SS= .47) ve nadiren ($\bar{X}$ = 4.03; SS= .49) takip edenlere göre belirgin şekilde daha yüksektir. Minimum ve maksimum değerler incelendiğinde, sık sık yayın takip eden grupta en düşük değer 3.33 ve en yüksek değerin 5.00 olduğu, dolayısıyla bu gruptaki bireylerin SBK öğretimine yönelik daha güçlü ve olumlu bir tutum sergiledikleri görülmektedir.

Öğretmenlerin Sosyobilimsel Konuların Öğretimine Yönelik Duyuşsal Eğilimlerinin Değişkenlere Göre İncelenmesi

Aşağıda yer alan Tablo 6, Tablo 7, Tablo 8, Tablo 9 öğretmenlerin SBK Öğretimine Yönelik Duyuşsal Eğilim düzeylerinin cinsiyet, yaşanan yer, branş ve bilimsel dergi ya da yayın takip etme durumlarına göre dağılımını ortaya koymak amacıyla sunulmuştur.

Cinsiyete Göre Duyuşsal Eğilim Puanlarının Karşılaştırılması

Öğretmenlerin cinsiyet değişkenine göre SBK öğretimine yönelik duyuşsal eğilim puanlarının karşılaştırılmasına ilişkin bulgular Tablo 6'da sunulmaktadır.

Tablo 6

Cinsiyete Göre Sosyobilimsel Konuların Öğretimine Yönelik Duyuşsal Eğilim Puanlarının Karşılaştırılması Bağımsız Örneklem t- Testi Sonuçları

Cinsiyet	N	$\bar{X}$	Ss	t	sd	p
Kadın	100	115.17	13.28	-0.005	159	.99
Erkek	61	115.18	13.29			

*p< 0.05

Tablo 6'da öğretmenlerin duyuşsal eğilim puanları ile cinsiyet arasında anlamlı düzeyde bir farklılık bulunmadığı görülmektedir [$t(159) = -0.005$, $p > 0.05$] Bu doğrultuda cinsiyeti kadın olan öğretmenlerin ortalama puanı ($\bar{X} = 115.17$), cinsiyeti erkek olan öğretmenlerin ortalamasına ($\bar{X} = 115.18$) göre daha düşük düzeydedir ancak elde edilen bulgular birbirine oldukça yakın ve ihmal edilebilir düzeydedir. Bu doğrultuda, istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık oluşturmadığı gözlenmiştir.

Yaşanılan Yere Göre Duyuşsal Eğilim Puanlarının Karşılaştırılması

Araştırma kapsamında elde edilen verilerin analizine geçilmeden önce, parametrik testlerin ön koşullarından biri olan normallik varsayımı incelenmiş ve verilerin normal dağılım gösterdiği belirlenmiştir. Normallik varsayımının sağlanmasının ardından, parametrik testlerin bir diğer önemli varsayımı olan varyansların homojenliği Levene testi ile değerlendirilmiştir.

Yapılan analizler sonucunda, Sosyobilimsel Konuların Öğretimine Yönelik Duyuşsal Eğilim Ölçeği (SBKÖYDEÖ) ve Sosyobilimsel Konulara Yönelik Tutum Ölçeği (SBKYTÖ) ile elde edilen toplam puanlara ait varyansların homojen olduğu tespit edilmiştir ($p > .05$).

Bu bulgular doğrultusunda, söz konusu değişkenler açısından gruplar arası karşılaştırmaların yapılmasında parametrik testlerin kullanılmasının uygun olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu kapsamda, bağımsız değişkenlere göre gruplar arasında anlamlı farklılıkların incelenmesi amacıyla tek yönlü varyans analizi (ANOVA) uygulanmıştır. Ayrıca, iki grup arasındaki karşılaştırmalar için bağımsız örneklem t-testi kullanılmış; değişkenler arasındaki ilişkilerin belirlenmesinde ise Pearson Korelasyon Analizinden yararlanılmıştır.

Öğretmenlerin yaşadıkları yer değişkenine göre SBK öğretimine yönelik duyuşsal eğilim puanlarının karşılaştırılmasına ilişkin bulgular Tablo 7’de sunulmaktadır.

Tablo 7

Öğretmenlerin Sosyobilimsel Konuların Öğretimine Yönelik Duyuşsal Eğilim Puanlarının Yaşadıkları Yere Göre Farklılaşma Durumu (Tek Yönlü Varyans Analizi- ANOVA Sonuçları)

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar arası	326.94	2	163.47	0.93	.39
Grup içi	27720.19	158	175.44		
Toplam	28047.13	160			

* $p < 0.05$

Tablo 7’de öğretmenlerin duyuşsal eğilim puanları ile yaşadıkları yer değişkeni arasında istatistiksel olarak kayda değer bir fark belirlenmemiştir [$F_{(2-158)} = 0.93$; $p > 0.05$]. Analiz öncesinde “ilçe” ve “köy” seçenekleri üzerinde grup birleştirme işlemi yapılarak kırsal yerleşim alanı olarak değerlendirilmiştir. Yaşadıkları yer değişkenine göre oluşturulan grupların duyuşsal eğilim ölçeği puan ortalamaları, ilişkisiz örneklem için tek yönlü varyans analizi ile değerlendirilmiştir. Analiz sonucunda; büyükşehirde yaşayan öğretmenlerin ortalama puanı ($\bar{X} = 116,54$), il merkezinde yaşayan öğretmenlerin ortalama puanı ($\bar{X} = 114.00$) ve kırsal bölgede yaşayan öğretmenlerin ortalama puanlarından ($\bar{X} = 113.43$) yüksek olmasına rağmen, bu farklılığın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı gözlenmiştir [$F_{(2-158)} = 0.93$, $p > 0.05$]. Bu doğrultuda, öğretmenlerin SBK öğretimine yönelik duyuşsal eğilimlerinin yaşadıkları yerleşim yerine bağlı olarak anlamlı düzeyde farklılık oluşturmadığı ifade edilmektedir.

Öğretmen Branşına Göre Duyuşsal Eğilim Puanlarının Karşılaştırılması

Öğretmenlerin branş değişkenine göre SBK öğretimine yönelik duyuşsal eğilim puanlarının karşılaştırılmasına ilişkin bulgular Tablo 8’de sunulmaktadır.

Tablo 8

Öğretmenlerin SBK Öğretimine Yönelik Duyuşsal Eğilim ile Öğretmenin Branşına Göre Farklılaşma Durumu ANOVA Testi Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar arası	1010.50	2	505.25	2.95	.05
Gruplar içi	27036.63	158	171.12		
Toplam	28047.13	160			

* $p < 0.05$

Tablo 8’de öğretmenlerin duyuşsal eğilim puanları ile branş değişkeni arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır [$F_{(2-158)} = 2.95$, $p = 0.05$]. Verilere göre, sınıf öğretmenlerinin ortalama puanı ($\bar{X} = 114.25$), fen bilimleri öğretmenlerinin ortalama puanı ($\bar{X} = 112.66$), sosyal bilgiler öğretmenlerinin ortalama puanı ($\bar{X} = 118.73$) olarak hesaplanmıştır. Buna göre, sosyal bilgiler öğretmenlerinin SBK öğretimine yönelik duyuşsal eğilim düzeylerinin diğer branşlara kıyasla istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermediği; ancak arit-

metik ortalamalar incelendiğinde sosyal bilgiler öğretmenleri lehine bir farkın gözlemlendiği belirlenmiştir. Ek olarak, duyuşsal eğilim ölçeğinin “öz yeterlilik” alt boyutunda yapılan analizlerde, öğretmenlerin branş temelli olarak istatistiksel açıdan anlamlı bir ayrışma gözlemlenmiştir [$F_{(2-158)} = 10.94, p < 0.05$]. En yüksek ortalamanın sosyal bilgiler öğretmenlerine ait olması, bu branştaki öğretmenlerin öz yeterlik algılarının daha güçlü olduğunu göstermektedir.

Bilimsel Dergi ya da Yayın Takip Etme Durumuna Göre Duyuşsal Eğilim Puanlarının Karşılaştırılması

Öğretmenlerin bilimsel dergi ya da yayın takip etme durumu değişkenine göre SBK öğretimine yönelik duyuşsal eğilim puanlarının karşılaştırılmasına ilişkin bulgular Tablo 9’da sunulmaktadır.

Tablo 9

Öğretmenlerin Duyuşsal Eğilim Puanlarının Bilimsel Dergi ya da Yayın Takip Etme Durumuna Göre ANOVA Sonuçları

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar Arası	1101.53	2	550.76	3.23	.04*
Grup İçi	26945.59	158	170.54		
Toplam	28047.13	160			

* $p < 0.05$

Tablo 9 incelendiğinde, duyuşsal eğilim ile bilimsel dergi ya da yayın takip etme durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir ayrım ortaya çıkmıştır [$F_{(2-158)} = 3.23; p = 0.04$]. Bu bulgular, $p < 0.05$ anlamlılık düzeyi baz alındığında, bilimsel yayınları takip eden öğretmenlerin, SBK öğretimine yönelik duyuşsal eğilim düzeylerinin, takip etmeyenlere veya zaman zaman takip eden öğretmenlere göre daha yüksek olduğunu göstermektedir.

ANOVA sonucunda genel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmesine rağmen, Bonferroni düzeltmesi ile gerçekleştirilen Post-Hoc analizlerde gruplar arasındaki ikili karşılaştırmaların hiçbirinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p > .05$).

Öğretmenlerin Sosyobilimsel Konulara Yönelik Tutumlarının Bazı Değişkenlere Göre İncelenmesi

Aşağıda yer alan Tablo 10, Tablo 11, Tablo 12, Tablo 13 öğretmenlerin SBK Yönelik Tutumlarına ilişkin betimleyici istatistiksel bulgular içermektedir.

Cinsiyete Göre Tutum Puanlarının Karşılaştırılması

Öğretmenlerin cinsiyet değişkenine göre SBK’ya yönelik tutum puanlarının karşılaştırılmasına ilişkin bulgular Tablo 10’da sunulmaktadır.

Tablo 10

Cinsiyete Göre Sosyobilimsel Konulara Yönelik Tutum Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması Bağımsız Örneklem t- Testi Sonuçları

Cinsiyet	N	$\bar{X}$	Ss	t	df	p
Kadın	100	3.56	0.76	1.29	159	.19
Erkek	61	3.38	0.97	1.22		.22

* $p < 0.05$

Tablo 10’a göre kadın öğretmenlerin SBK’ya yönelik tutum puanlarının ($\bar{X} = 3.56, Ss = 0.76$) erkek öğretmenlerin puanlarına ($\bar{X} = 3.38, Ss = 0.97$) kıyasla daha yüksek olduğu gözlemlenmiştir. Bu bulgu, kadın öğretmenlerin SBK öğretimine yönelik tutumlarının daha yüksek düzeyde olduğunu ortaya koymaktadır. Ancak tutum ile cinsiyet değişkeni arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır [$t(159) = 1.29, p > .05$]

Yaşanılan Yere Göre Tutum Puanlarının Karşılaştırılması

Öğretmenlerin yaşanılan yer değişkenine göre SBK'ya yönelik tutum puanlarının karşılaştırılmasına ilişkin bulgular Tablo 11'de sunulmaktadır.

Tablo 11

Öğretmenlerin Sosyobilimsel Konulara Yönelik Tutum Puanlarının Yaşanılan Yere Göre Farklılaşma Durumu (Tek Yönlü Varyans Analizi- ANOVA Sonuçları)

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar arası	3.32	2	1.66	2.33	.10
Gruplar içi	112.26	158	0.71		
Toplam	115.58	160			

* $p < 0.05$

Tablo 11'deki veriler elde edilmeden önce köyde yaşayan iki katılımcının verisi ilçede yaşadığı varsayılarak değerlendirilmiştir. Buna göre, tutum puanları ile yaşanılan yer değişkeni arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir farklılık olmadığı görülmektedir [$F_{(2-158)} = 2.33$, $p = 0.10$]. Büyükşehir ($\bar{X} = 3.63$), il merkezi ($\bar{X} = 3.30$) ve ilçe ($\bar{X} = 3.40$) gibi farklı yaşam alanlarında görev yapan öğretmenlerin SBK öğretimine yönelik tutumlarında anlamlı düzeyde bir farklılık oluşturmadığı gözlenmektedir.

Branşa Göre Tutum Puanlarının Karşılaştırılması

Öğretmenlerin branş değişkenine göre SBK'ya yönelik tutum puanlarının karşılaştırılmasına ilişkin bulgular Tablo 12'de sunulmaktadır.

Tablo 12

Öğretmenlerin Sosyobilimsel Konulara Yönelik Tutum Puanları ile Öğretmenin Branşına Göre Farklılaşma Durumu ANOVA Testi Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar arası	1.63	2	0.81	1.13	.32
Gruplar içi	113.94	158	0.72		
Toplam	115.58	160			

* $p < 0.05$

Tablo 12'de tutum puanları ve branş değişkeni arasında anlamlı düzeyde bir farklılık olmadığı görülmektedir [$F_{(2-158)} = 1.13$, $p = 0.32$]. Betimsel istatistikler incelendiğinde; sınıf öğretmenlerinin ortalama puanı ($\bar{X} = 114.25$), fen bilimleri öğretmenlerinin ortalama puanı ($\bar{X} = 112.66$), sosyal bilgiler öğretmenlerinin ortalama puanı ($\bar{X} = 118.73$) olarak hesaplanmıştır. Sosyal bilgiler öğretmenlerinin tutum puanlarının diğer branşlara göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Bilimsel Dergi ya da Yayın Takip Etme Durumuna Göre Tutum Puanlarının Karşılaştırılması

Öğretmenlerin bilimsel dergi ya da yayın takip etme durumu değişkenine göre SBK'ya yönelik tutum puanlarının karşılaştırılmasına ilişkin bulgular Tablo 13'te sunulmaktadır.

Tablo 13

Öğretmenlerin Sosyobilimsel Konulara Yönelik Tutum Puanlarının Bilimsel Dergi ya da Yayın Takip Etme Durumuna Göre ANOVA Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar arası	0.17	2	0.08	0.12	.88
Gruplar içi	115.40	158	0.73		
Toplam	115.58	160			

* $p < 0.05$

Tablo 13'te tutum puanları ile bilimsel dergi ya da yayın takip etme düzeyleri arasında anlamlı bir istatistiksel ayrımın olmadığı anlaşılmaktadır [$F_{(2-158)} = 0.12, p = 0.88$]. Sonuçlara göre, “hiçbir zaman- nadiren” ($\bar{X} = 3.52$), “kısmen” ($\bar{X} = 3.52$), ve “sık sık- her zaman” ($\bar{X} = 3.44$) yanıtlarını veren öğretmenlerin tutum puanları arasında anlamlı bir istatistiksel farklılık bulunmadığı gözlemlenmiştir.

Öğretmenlerin SBK Öğretimine Yönelik Duyuşsal Eğilimleri ile Tutumları Arasında İlişki Duyuşsal Eğilim ile Tutum Arasındaki Genel Korelasyon

Öğretmenlerin SBK öğretimine yönelik duyuşsal eğilim ile tutum puanları arasındaki ilişkiye ait bulgular Tablo 14'te sunulmuştur.

Tablo 14

Duyuşsal Eğilim ve Tutum Arasındaki İlişkiye Ait Korelasyon Analizi Sonuçları

Değişkenler	Duyuşsal Eğilim	Tutum
Duyuşsal Eğilim	1	.71**
Tutum	.71**	1

N= 161, **p< 0.01

Tablo 14'e göre iki değişken arasında pozitif yönde ve güçlü bir istatistiksel ilişki olduğu gözlemlenmiştir ($r = .71, p < 0.01$). Bu doğrultuda, duyuşsal eğilim puanları arttıkça, öğretmenlerin tutum puanlarının da paralel şekilde yükseldiğini göstermektedir.

Duyuşsal Eğilim Alt Boyutları ile Tutum Arasındaki Korelasyon

Öğretmenlerin SBK öğretimine yönelik duyuşsal eğilim alt boyutları ile tutum puanları arasındaki ilişkiye ait bulgular Tablo 15'te sunulmuştur.

Tablo 15

Sosyobilimsel Konuların Öğretimine Yönelik Duyuşsal Eğilim Alt Boyutları ile Tutum Arasındaki Pearson Korelasyon Sonuçları

Değişkenler	Tutum Ölçeği	Duyuşsal Eğilim Ölçeği	Öz Yeterlilik	Pedagojik Alan Yeterliliği	Tutum	Fayda ve Önem
Tutum Ölçeği	1					
Duyuşsal Eğilim Ölçeği	.71**	1				
Öz Yeterlilik	.46**	.70**	1			
Pedagojik Alan Yeterliliği	.69**	.96**	.64**	1		
Tutum	.24**	.38**	-.01	.24**	1	
Fayda ve Önem	.64**	.76**	.42**	.70**	.19**	1

**p< 0.01

Tablo 15 incelendiğinde tutum ile duyuşsal eğilim puanları karşılaştırıldığında, iki değişken arasında pozitif yönlü ve yüksek düzeyde anlamlı bir bağ olduğu anlaşılmaktadır ($r = 0.71$). Dolayısıyla, öğretmenlerin SBK öğretimine yönelik duyuşsal eğilimleri arttıkça, bu konulara ilişkin tutum puanlarının da benzer şekilde artacağını göstermektedir. Tutum Ölçeği puanları ile Duyuşsal Eğilim Ölçeği alt boyutları arasında da anlamlı ilişkiler tespit edilmiştir. Pedagojik Alan Yeterliliği ($r = 0.69$) ile Fayda ve Önem ($r = 0.64$) alt boyutlarıyla orta düzeyde pozitif yönlü bir ilişki olduğu görülmektedir. Duyuşsal Eğilim Ölçeği toplam puanı ile alt boyutları arasındaki ilişkiler ele alındığında; Pedagojik Alan Yeterliliği ($r = 0.96$) ile Fayda ve Önem ($r = 0.76$) yüksek düzeyde pozitif ilişkiler tespit edildiği görülmektedir. Öz Yeterlilik ($r = 0.70$) ve Tutum ($r = 0.38$) ile orta düzeyde anlamlı pozitif ilişkiler tespit edilmiştir. Alt boyutlar arasındaki korelasyon ele alındığında; Pedagojik Alan Yeterliliği ile Fayda ve Önem arasında orta düzey pozitif ilişki ($r = 0.70$) saptanmıştır.

Analiz sonuçları doğrultusunda, öğretmenlerin sosyobilimsel konuların öğretimine ilişkin olumlu tutumlarının, duyuşsal eğilim alt boyutlarından özellikle Pedagojik Alan Yeterliliği ve Fayda ve Önem algılarıyla

daha güçlü ilişkili olduğu görülmektedir. Ayrıca, Duyuşsal Eğilim Ölçeği'nin bileşenleri kendi aralarında güçlü bir yapısal tutarlılık sergilemektedir.

Sonuç ve Tartışma

Araştırmaya göre öğretmenlerin SBK'nın öğretimine yönelik genel olarak yüksek seviyede olumlu duyuşsal eğilim sergiledikleri ifade edilebilmektedir. Zeidler vd (2011) tarafından yapılan çalışmaya göre, öğretmenlerin SBK öğretimine yönelik duyuşsal eğilimlerinin olumlu yönde olduğu ve öz yeterlik algılarının arttığını ortaya koyduğunu ifade etmeleri bu araştırmadaki bulguyu destekler niteliktedir. Arifin, Sukarmin ve Saputro (2025) tarafından yapılan güncel bir araştırmaya göre, SBK'ların fen eğitimi kapsamında disiplinler arası yaklaşımlarla ele alınmasının, öğretmenlerin tutumlarında olumlu değişimine katkı sağladığı belirlenmiştir. Klaver ve Walma van der Molen'in (2023) tarafından gerçekleştirilen deneysel çalışmada, tartışma temelli SBK'ya yönelik yapılan etkinliklerin, öğretmenlerin duyuşsal katılım düzeylerini artırdığı ve SBK öğretimine yönelik tutumlarının gelişimine olumlu katkıda bulunduğu belirlenmiştir. Pitporntapin ve Suchada'nın (2017) gerçekleştirdiği vaka temelli çalışmada, eğitim sürecinde SBK etkinliklerine yer verilmesinin, öğretmenlerin mesleki öz yeterliliklerine dair algılarını olumlu yönde etkilediğine ve sınıf öğrenme ortamını olumlu bir iklim olarak değerlendirmelerine fayda sağladığı belirlenmiştir. Macalalag vd (2024) tarafından gerçekleştirilen nitel araştırmada, SBK eğitimi kapsamında diyalog, tartışma, sosyal adalet gibi konular üzerinde öğretmenlerin duyuşsal farkındalıklarını artırdığını ve bu konulara yönelik duygusal sahiplenmelerini desteklediğini ortaya koymaktadır.

Araştırma bulgularına göre, SBK öğretimine yönelik duyuşsal eğilim puanlarının cinsiyete göre gözlenen farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Elbahan vd (2022) tarafından yapılan araştırmadaki benzer bulgular ile örtüşmektedir. Belirtilen araştırmada duyuşsal eğilim ölçeğinin alt boyutları ile cinsiyet değişkeni arasında anlamlı bir farklılık ortaya çıkmadığı görülmektedir. Cinsiyet değişkeninin SBK'ya yönelik tutum üzerinde anlamlı farklılık olmadığı görülmektedir. Bununla ilişkili olarak, Tekin ve Aslan (2019) tarafından yapılan araştırmaya göre, öğretmen adaylarının sosyobilimsel konulara yönelik tutumlarında cinsiyet değişkeni bakımından anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür. Yenicali ve Hastürk (2021) tarafından yapılan araştırmada, öğretmen adaylarının sosyobilimsel konular hakkındaki genel tutum düzeylerinin ve önem, hoşlanma, kaygı alt boyut ortalama puanlarının öğrencilerin cinsiyetine göre farklılık göstermediği tespit edilmiştir.

Araştırma bulgularına göre, öğretmenlerin yaşadığı yer (büyükşehir, il merkezi, ilçe, köy) ile duyuşsal eğilim puanları ve tutum puanları arasında anlamlı düzeyde bir farklılık gözlenmemiştir. Sakmen ve Genç (2020) tarafından gerçekleştirilen araştırmaya göre, fen bilimleri öğretmen adaylarının sosyobilimsel konulara yönelik duyuşsal eğilim seviyelerinin yerleşim yeri bakımından anlamlı bir farklılık göstermediği belirtilmiştir. Bunun yanı sıra Badeo vd. (2024) yapmış oldukları araştırmaya göre, öğretmenlerin SBK odaklı eğitimi benimseme düzeyi ile yaşadıkları yerleşim yeri arasında istatistiksel olarak farklılık gözlenmemiştir. Topçu ve Sadler (2015) tarafından yapılan çalışmaya göre, öğretmen adaylarını yaşadıkları yerin SBK'ya yönelik tutumları direkt etkilemediği elde edilmiştir. Sadler ve Fowler'a (2006) göre, farklı bölgelerde görev yapan fen bilimleri öğretmenlerinin sosyobilimsel konulara yönelik tutumlarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlemlenmediği ifade edilmiştir.

Araştırma sonuçları, sosyal bilgiler öğretmenlerinin duyuşsal eğilim puan ortalamalarının ve tutum puanlarının sınıf ve fen bilimleri öğretmenlerine kıyasla daha yüksek olduğunu ortaya koysa da bu farkın istatistiksel açıdan anlamlı olmadığı belirlenmiştir. Buna göre öğretmenlerin branşları ile duyuşsal eğilim puanları ve tutum puanları arasında anlamlı farklılık bulunmadığı gözlenmektedir. Sakmen ve Genç (2020) tarafından gerçekleştirilen araştırma, bu araştırma ile paralellik göstermektedir. Elbahan vd. (2022) gerçekleştirmiş olduğu çalışmaya göre branş değişkeninin duyuşsal eğilim üzerinde anlamlı bir etkisi bulunmamıştır. Araştırma ile paralel olan yabancı kaynaklar incelendiğinde Sadler ve Zeidler (2005) tarafından yapılan araştırmada, öğretmen adaylarının alanları ile SBK tutumları arasında istatistiksel olarak belirgin bir farklılık gözlemlenmediği sonucuna ulaşılmıştır. Topçu ve Sadler (2015) tarafından tasarlanan

araştırmaya göre, sınıf, fen bilimleri ve sosyal bilgiler öğretmenleri arasında anlamlı bir farklılık bulunmadığı ancak bireysel farklılıkların tutumu etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Araştırma sonucuna göre, öğretmenlerin bilimsel dergi ya da yayın takip etme düzeyleri ile duyuşsal eğilimleri arasında anlamlı bir ayrışma tespit edilmiştir. Bilimsel dergi ya da yayınları düzenli olarak izleyen öğretmenlerin, SBK'ya ilişkin daha olumlu duyuşsal yaklaşımlar benimsedikleri gözlemlenmiştir. Elbayan vd. (2022) yapmış oldukları çalışmada, öğretmenlerin bilimsel gelişmeleri takip etme düzeyleri ile SBK'ya yönelik duyuşsal eğilimleri arasında pozitif yönde ilişki olduğunu belirtmişlerdir. Lee vd. (2006) yapmış olduğu araştırmada bilimsel içeriklere duyarlı öğretmenlerin SBK'ya yönelik duyuşsal eğilim puanlarının artması ve SBK'yı etkili bir şekilde ele aldığına belirtilmesi bu çalışmayı desteklediğini göstermektedir. Zeidler vd. (2005) göre, SBK'ya yönelik motivasyonu ve öz yeterliliği bilimsel ve güncel gelişmelerin takip edilmesi etkilemektedir. Öğretmenlerin bilimsel dergi ya da yayın takip etme durumu ile SBK'ya ilişkin tutum puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Bu doğrultuda, Chen ve Xiano (2021) tarafından yapılan araştırmaya göre öğretmenlerin SBK öğretimini etkileyen temel faktörlerin pedagojik bilgi, mesleki destek ve öğretim deneyimi olduğu, bireysel özelliklerin tek başına belirleyici olmadığı belirtilmiştir. Sadler, (2007) tarafından uygulanan çalışmada öğretmenler ve öğrenciler için asıl olanın bilimsel yayın okuma sıklığından çok öğretim ortamı olduğu vurgulanmıştır.

SBK öğretimine yönelik duyuşsal eğilim ve tutum arasında yapılan korelasyon analizleri sonucunda, bu boyutlar arasındaki ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı ve olumlu yönde olduğu belirlenmiştir. Yapılan analizler sonucunda elde edilen bulgulardan yola çıkarak, SBK öğretimine yönelik tutum ölçeği toplam puanları ile duyuşsal eğilim ölçeği toplam puanları arasında güçlü ve anlamlı bir pozitif korelasyon olduğu gözlemlenmiştir. Bu doğrultuda, öğretmenlerin SBK öğretimine yönelik duyuşsal eğilimleri arttıkça tutumlarının da artacağı öngörülmektedir. Alt boyutlar arasındaki korelasyon incelendiğinde; Pedagojik Alan Yeterliliği ile Fayda ve Önem düzeyleri arasında orta düzey; Öz Yeterlilik ile Fayda ve Önem düzeyleri arasında düşük düzeyde fakat anlamlı bir bağlantı saptanmıştır. Öz Yeterlilik ile Tutum düzeyleri arasında ise kayda değer bir ilişkiye rastlanmamıştır. Çalışmanın bulguları, SBK'ya yönelik tutumu etkileyen en belirgin alt boyutların pedagojik yeterlik ve SBK'ya verilen önem olduğunu göstermektedir. Özellikle duyuşsal eğilimin alt boyutları olan öz yeterlilik, pedagojik alan yeterliliği ve fayda-önem ile tutum arasında pozitif ilişkiler elde edildiği görülmektedir. Sadler ve Zeidler (2005) tarafından yapılan araştırmaya göre, öğretmenlerin SBK'ya yönelik duyuşsal yaklaşımları ile pedagojik yaklaşımlarının birbirini etkilediği bulunmuştur. Topçu ve arkadaşları (2010) öz yeterlilik ve fayda-önem algılarının SBK'ya yönelik tutumları şekillendirmede önemli rolü olduğunu, değişkenler arasında anlamlı ilişkiler olduğunu raporlamıştır.

Öneriler

Araştırma sonucunda elde edilen bulgular ışığında araştırmacı ve uygulayıcılara yönelik aşağıdaki önerilere yer verilmiştir:

1. Lisans eğitimi bağlamında öğretmen yetiştirme programlarında, sosyobilimsel konuların önemi ve sınıf içi uygulamaları üzerine çalışmalar artırılmalı; öğretmenlerin pedagojik alan yeterliliklerini ve SBK önemine dair farkındalıklarını güçlendirmeye yönelik eğitim faaliyetleri oluşturulmalıdır.
2. Kadın öğretmenlerin SBK'ya yönelik olumlu tutum sergilemelerinden yola çıkılarak, cinsiyet merkezli eğilimlerin sebepleri üzerine derinlemesine nitel araştırmalar gerçekleştirilmelidir.
3. Sosyal bilgiler öğretmenlerinin yüksek düzeyde öz yeterlilik algıları göz önünde bulundurularak, bu alandaki branş öğretmenlerin SBK öğretimine yönelik iyi uygulama örnekleri paylaşımları teşvik edilerek disiplinler arası öğrenme ortamları oluşturulmalıdır.
4. Bilimsel dergi ya da yayın takip etme durumu SBK öğretimine yönelik duyuşsal eğilimler üzerinde etkili olduğundan dolayı, öğretmenlerin güncel bilimsel yayınlara ulaşımını sağlayacak dijital platformlar oluşturulmalıdır.
5. SBK öğretimine yönelik duyuşsal eğilim ve tutum arasındaki güçlü ilişki, iki boyutun birbirini etkilediğini göstermektedir. Bu sebeple, öğretmen değerlendirme, hizmet içi eğitim ve mesleki gelişim programlarında duyuşsal eğilim ve tutum kavramlarına birlikte yer verilmelidir.

6. Yapılacak sonraki çalışmalarda farklı branş grupları, öğretmenlerin görev yaptığı coğrafi bölgeler, hizmet yılı gibi demografik değişkenler dikkate alınarak daha geniş örneklem grupları ile nicel ve nitel çalışmaların meydana getirilmesi önerilmektedir.

Kaynakça

- Aksoy, B. ve Karatekin, K. (2011). Farklı programlardaki lisans öğrencilerinin çevreye yönelik duyuşsal eğilimleri. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 153(153).
- Alaçam-Akşit, A. C. (2011). *Sınıf öğretmeni adaylarının sosyobilimsel konularla ve bu konuların öğretimiyle ilgili görüşleri* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Albe, V. (2008). Students' positions and considerations of scientific evidence about a controversial socioscientific issue. *Science and Education*, 17(8–9), 805–827. <https://doi.org/10.1007/s11191-007-9086-6>
- Arifin, M. F., Sukarmin, S. ve Saputro, S. (2025). Trends and Research Frontiers in Socioscientific Issues for Sustainable Science Education: A Systematic and Bibliometric Analysis from 2014-2024. *Journal of Pedagogical Research*, 9(1), 407- 434. <https://doi.org/10.33902/JPR.202530575>
- Aydın, S. ve Karışan, D. (2021). Fen bilimleri öğretmenlerinin sosyobilimsel konular hakkındaki tutum, görüş ve bu konuların öğretimine yönelik anlayışları. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(3), 1251–1273. <https://doi.org/10.24315/tred.797302>
- Badeo, J. M. O., Duque, D. A. G. ve Arnaldo, R. L. (2024). Teachers' implementation of socio-scientific issues-based approach in teaching science: A needs assessment. *Journal of Technology and Science Education*, 14(2), 363–375. <https://doi.org/10.3926/jotse.1988>
- Baltacı, A. (2018). Nitel araştırmalarda örnekleme yöntemleri ve örnek hacmi sorunsalı üzerine kavramsal bir inceleme. *Bitlis Eren Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(1), 231–274.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Başkan Takaoğlu, Z. (2023). Sosyobilimsel konulara yönelik yürütülen lisansüstü tezlerin incelenmesi: Sistematik bir analiz. *Milli Eğitim Dergisi*, 52(237), 547–576. <https://doi.org/10.37669/milliegitim.1075185>
- Başol, G. (2008). *Eğitimde araştırma yöntemleri*. Pegem Akademi Yayıncılık.
- Baysal, A. C. (1981). *Sosyal ve örgütsel psikolojide tutumlar*. İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç-Çakmak, E., Akgün, Ö., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2008). *Eğitimde bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi.
- Büyüköztürk, Ş. (2019). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Ankara: Pegem Akademi.
- Can, A. (2016). *SPSS ile bilimsel araştırma sürecinde nicel veri analizi*. Ankara: Pegem Akademi.
- Caymaz, B. (2020). Fen bilimleri öğretmenlerinin sosyo-bilimsel konular hakkındaki tutumlarının incelenmesi. *Anadolu Öğretmen Dergisi*, 4(2), 226-242. <https://doi.org/10.35346/aod.799839>
- Cenk, A. G. (2020). *The examination of pre-service science teacher's argumentation skills in socioscientific subjects: The influence of the context* (Yüksek lisans tezi, Mersin Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü).
- Chang Rundgren, S. N. ve Rundgren, C. J. (2010). SEE-SEP: From a separate to a holistic view of socioscientific issues. *Asia-Pacific Forum on Science Learning and Teaching*, 11(1), 1–24.
- Chen, L., and Xiao, S. (2021). Perceptions, Challenges and Coping Strategies of Science Teachers in Teaching Socio-Scientific Issues: A Systematic Review. *Educational Research Review* 32:100377. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2020.100377>
- Creswell, J. W. (2016). *Eğitim araştırmaları: Nicel ve nitel araştırmanın planlanması, yürütülmesi ve değerlendirilmesi* (S. B. Demir, Çev. Ed.). Eğiten Kitap.
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16(3), 297–334.
- Cronbach, L. J. ve Shavelson, R. J. (2004). My current thoughts on coefficient alpha and successor procedures. *Educational and Psychological Measurement*, 64, 391–418.
- Elbahan, M. H., Elbahan, H. ve Anılan, B. (2022). Affective tendencies of science teachers in teaching socioscientific issues. *Mimbar Sekolah Dasar*, 9(2), 303–316. <https://doi.org/10.17509/mimbar-sd.v9i2.43885>
- Ersoy, A. F. (2019). Sosyal Bilgiler dersi ve vatandaşlık eğitimi (3. baskı). R. Turan ve T. Yıldırım (Ed.), *Sosyal Bilgilerin temelleri içinde* (s. 143–163). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Espeja, A. G. ve Lagarón, D. C. (2015). Socio-scientific issues (SSI) in initial training of primary school teachers: Pre-service teachers' conceptualization of SSI and appreciation of the value of teaching SSI. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 196, 80–88. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.07.015>
- Fagerland, M. W., Lydersen, S. ve Laake, P. (2011). The McNemar test for binary matched-pairs data: Mid-p and asymptotic are better than exact conditional. *BMC Medical Research Methodology*, 11(1), 18. <https://doi.org/10.1186/1471-2288-13-91>
- Fani, H. ve Öner Armağan, F. (2022). Science teachers' opinions on socio-scientific issues. *Contemporary Educational Researches Journal*, 3(12), 184–196.
- George, D. ve Mallery, M. (2010). *SPSS for Windows Step by step: a simple guide and reference* (10a Ed.). Boston: Pearson.

- Gözüm, A. İ. C. (2015). Okul öncesi, sınıf ve fen bilgisi öğretmenlerinin fen bilimleri öz-yeterliklerine göre sosyo-bilimsel tutum ve bilişsel yapılarının belirlenmesi (Kars ili örneği).
- Gülhan, F. (2012). *Sosyobilimsel Konularda Bilimsel Tartışmanın 8. Sınıf Öğrencilerinin Fen Okuryazarlığı, Bilimsel Tartışmaya Eğilim, Karar Verme Becerileri ve Bilim-Toplum Sorunlarına Duyarlılıklarına Etkisinin Araştırılması* (Yüksek Lisans Tezi). Marmara Üniversitesi.
- Gürbüzkol, R. ve Bakırcı, H. (2020). Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Sosyobilimsel Konular Hakkındaki Tutum ve Görüşlerinin Belirlenmesi. *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(1), 693–722.
- Hastürk, G. ve Ökkeşoğulları, E. (2022). Ortaokul öğrencilerinin sosyobilimsel konulara ilişkin zihinsel yapılarının tespiti. *Trakya Eğitim Dergisi*, 12(1), 417–435.
- Hastürk, H. G. ve Ökkesogulları, E. (2021). Examination of Secondary School Students' Attitudes towards Socioscientific Issues. *Education Quarterly Reviews*, 4(2), 513–525.
- Hastürk, H. G. (2021). Metaphorical Perceptions Prospective Teachers towards Socioscientific Issues. *International Journal of Curriculum and Instruction*, 13(3), 2709–2731.
- Herman, A. D., Brunell, A. B. ve Foster, J. D. (2018). *Handbook of trait narcissism: Key advances, research methods, and controversies*. Cham, Switzerland: Springer.
- Herman, B. C. (2018). Students' environmental NOS views, compassion, intent, and action: Impact of place-based socioscientific issues instruction. *Journal of Research in Science Teaching*, 55(4), 600–638.
- İnceoğlu, M. (2010). *Tutum algı iletişim*. İstanbul: Beykent Üniversitesi Yayınevi.
- İpek, H. ve Bayraktar, S. (2004). Öğretmen adaylarının fen öğretiminde başarıya yönelik öz-yeterlik inançlarının karşılaştırılması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 26, 102–110.
- Karasar, N. (1994). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Ankara: 3A Araştırma Eğitim Danışmanlık Ltd.
- Karasar, N. (2012). *Bilimsel araştırma yöntemi: Kavramlar, ilkeler, teknikler* (24. baskı). Nobel Yayıncılık.
- Karasar, N. (2016). *Bilimsel araştırma yöntemi: Kavramlar, ilkeler, teknikler* (31. baskı). Nobel Yayıncılık.
- Kaya, A., Balay, R. ve Göçen, A. (2012). Öğretmenlerin alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerine ilişkin bilme, uygulama ve eğitim ihtiyacı düzeyleri. *International Journal of Human Sciences*, 9(2), 1229–1259.
- Klaver, L. T. ve Walma van der Molen, J. H. (2021). Measuring pupils' attitudes towards socioscientific issues: Development and validation of a questionnaire. *Science and Education*, 30(2), 317–344. <https://doi.org/10.1007/s11191-020-00174-y>
- Klaver, M. ve Walma van der Molen, J. (2023). Sosyobilimsel konulara dayalı tartışmaların öğretmen adaylarının duyuşsal katılımına etkisi. *Journal of Science Education Research*, 18(2), 112–128. <https://ris.utwente.nl>
- Kolstø, S. D. (2001). Scientific literacy for citizenship: Tools for dealing with the science dimension of controversial SSI. *Science Education*, 85(3), 291–310.
- Kula Kartal, S. ve Mor Dirlık, E. (2016). Geçerlik kavramının tarihsel gelişimi ve güvenilirlikte en çok tercih edilen yöntem: Cronbach alfa katsayısı. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(4), 1865–1879.
- Lee, H., Abd-El-Khalick, F. ve Choi, K. (2006). Korean science teachers' perceptions of the introduction of socio-scientific issues into the science curriculum. *Canadian Journal of Science, Mathematics and Technology Education*, 6(2), 97–117. <http://dx.doi.org/10.1080/14926150609556691>
- Lee, H. (2007). Developing decision-making skills for socio-scientific issues. *Journal of Biological Education*, 41(4), 170–177. <https://doi.org/10.1080/00219266.2007.9656093>
- Lee, H., Witz, G. K. (2008). Science teachers' inspiration for teaching socioscientific issues: Disconnection with reform efforts. *International Journal of Science Education*, 1–30.
- Macalalag, A. Z., Kaufmann, A., Van Meter, B., Ricketts, A., Liao, E., ve Ialacci, G. (2024). Socioscientific issues: Promoting science teachers' pedagogy on social justice. *Disciplinary and Interdisciplinary Science Education Research*, 6, 28. <https://doi.org/10.1186/s43031-024-00118-4>
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB). (2013). *İlköğretim kurumları fen bilimleri dersi (3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar) öğretim programı*. Ankara: MEB Yayınları.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB). (2018). *Fen bilimleri dersi (ilkokul ve ortaokul 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar) öğretim programı*. Ankara: MEB Yayınları.
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2024). *İlköğretim kurumları (ilkokullar ve ortaokullar) fen bilimleri dersi öğretim programı*. Ankara: MEB Yayınları.
- National Academies Press. (2013). *Next generation science standards: For states, by states*. Washington, DC: The National Academies Press.
- Ozcan-Ermis, G. ve Hervé, N. (2023). Identifying pre- and in-service teachers' stances on teaching socioscientific issues: a systematic review of empirical studies. *Canadian Journal of Science, Mathematics and Technology Education*, 23(4), 741–764. <https://doi.org/10.1007/s42330-023-00306-w>
- Özdemir, N. (2014). Sosyo bilimsel esaslar çerçevesinde sosyo bilimsel konuları tartışmak tutumları nasıl etkiler? Nükleer santraller. *Turkish Studies*, 9(2), 1197–1214.
- Özhan, M. M. (2018). Sosyobilimsel konuların öğretimine yönelik bir profesyonel gelişme çalışmasının fen bilimleri öğret-

menlerinin sosyobilimsel konuların doğası ile ilgili inançlarına olan etkileri (Yüksek lisans tezi). Uludağ Üniversitesi, Bursa.

- Özmen, H. ve Karamustafaoğlu, O. (2019). *Eğitimde araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi.
- Pajares, F. (1997). Current directions in self-efficacy research. *Advances in Motivation and Achievement*, 10(149), 1–49.
- Pallant, J. (2016). *SPSS kullanma kılavuzu SPSS ile adım adım veri analizi* (S. Balcı ve B. Ahi, Çev.). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Pendergast, D., Garvis, S. ve Keogh, J. (2011). Pre-service student-teacher self-efficacy beliefs: An insight into the making of teachers. *Australian Journal of Teacher Education*, 36(12). <https://doi.org/10.14221/ajte.2011v36n12.4>
- Pedretti, E. (1999). Decision making and STS education: Exploring scientific knowledge and social responsibility in schools and science centers through an issues-based approach. *Journal of School Science and Mathematics*, 99(4), 174–181.
- Pitporntapin, S. ve Suchada, C. (2017). Hizmet içi öğretmen eğitiminde sosyobilimsel konular uygulamalarına yönelik bir vak'a çalışması. *Journal of Educational Development Research*, 12(3), 78–93.
- Rasch, D., Kubinger, K. D. ve Moder, K. (2007). The two-sample t test: Pre-testing its assumptions. *Computational Statistics and Data Analysis*, 52(2), 591–601.
- Reis, P. ve Galvão, C. (2009). Teaching controversial socio-scientific issues in biology and geology classes: A case study. *Electronic Journal of Science Education*, 13(1).
- Sadler, T. D. (2004). Informal reasoning regarding SSI: A critical review of research. *Journal of Research in Science Teaching*, 41(5), 513–536.
- Sadler, T. D. ve Fowler, S. R. (2006). A threshold model of content knowledge transfer for socioscientific argumentation. *Science Education*, 90(6), 986–1004.
- Sadler, T. D. ve Zeidler, D. L. (2005). Patterns of informal reasoning in the context of socioscientific decision making. *Journal of Research in Science Teaching*, 42(1), 112–138.
- Sakmen, G. ve Genç, M. (2021). Sosyobilimsel konuların öğretimine yönelik ölçek geliştirme çalışması. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 17(1), 1–19.
- Sakmen, S. ve Genç, E. (2020). Fen bilimleri öğretmen adaylarının sosyobilimsel konulara yönelik duyuşsal eğilimlerinin demografik değişkenlere göre incelenmesi. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 16(1), 1–19.
- Sezer, K. (2017). Görev yapan ve atanmamış fen bilimleri öğretmenlerinin sosyobilimsel konularla ilgili öz yeterlilik ve tutumlarının belirlenmesi (Samsun ili örneği) (Yüksek lisans tezi). Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Samsun.
- Shulman, L. S. (1987). Knowledge and teaching: Foundations of the new reform. *Harvard Educational Review*, 57(1), 1–22. <https://doi.org/10.17763/haer.57.1.j463w79r56455411>
- Stevens, J. P. (1996). *Applied multivariate statistics for the social sciences* (3rd ed.). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Strategic Visioning Expert Group. (2020). *PISA 2024 strategic vision and direction for science*. OECD.
- Tabachnick, B. G. ve Fidell, L. S. (2007). *Using multivariate statistics* (5th ed.). Boston: Pearson Education.
- Tabachnick, B. G. ve Fidell, L. S. (2013). *Using multivariate statistics* (6th ed.). Boston: Pearson.
- Tekin, N. ve Aslan, O. (2019). Öğretmen adaylarının sosyobilimsel konulara yönelik tutumlarının çeşitli değişkenler bakımından incelenmesi. *Firat University Journal of Social Sciences*, 29(1), 133–141. <https://doi.org/10.18069/firats-bed.538660>
- Topçu, M. S. (2010). Development of attitudes towards socioscientific issues scale for undergraduate students. *Evaluation and Research in Education*, 23(1), 51–67.
- Topcu, M. S., Sadler, T. D. ve Yilmaz-Tuzun, O. (2010). Preservice science teachers' informal reasoning about socioscientific issues: The influence of issue context. *International Journal of Science Education*, 32(18), 2475–2495. <https://doi.org/10.1080/09500690903524779>
- Topçu, M. S. ve Sadler, T. D. (2015). Socioscientific issues in science education: The role of scientific reasoning and moral sensitivity on decision making. *International Journal of Science Education*, 37(10), 1706–1734.
- Türkmen, H., Pekmez, E., ve Sağlam, M. (2017). Fen bilgisi öğretmen adaylarının sosyobilimsel konular hakkındaki düşünceleri. *Ege Eğitim Dergisi*, 18(2), 448–475. <https://doi.org/10.12984/eggefd.295597>
- Türksever, F. (2019). Investigation of the preservice teachers' attitudes towards socioscientific issues and their character and values as global citizens (Yüksek lisans tezi, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Institute of Science, Aydın).
- Ünal, E. ve Kutluca, A. Y. (2023). Okul öncesi öğretmen ve öğretmen adaylarının sosyobilimsel konuların öğretimine ilişkin duyuşsal eğilimleri. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 43(3), 1715–1751. <https://doi.org/10.17152/ge-fad.1292900>
- Wang, D., Dong, Q., Peng, Z., Khan, S. A. R. ve Tarasov, A. (2018). The green logistics impact on international trade: Evidence from developed and developing countries. *Sustainability*, 10(7), 2235–2254. <https://doi.org/10.3390/su10072235>
- Yeniceli, M. (2020). *Investigation of science knowledge, social knowledge and class teacher candidates on social scientific issues* (Unpublished master's thesis). Tokat Gaziosmanpaşa University, Institute of Educational Sciences, Tokat.
- Yeniceli, M. ve Hastürk, G. (2021). Öğretmen adaylarının sosyobilimsel konulara ilişkin tutumlarının incelenmesi. *Anadolu Öğretmen Dergisi*, 5(1), 160–178. <https://doi.org/10.35346/aod.926934>
- Yerdelen, S., Cansiz, M., Cansiz, N. ve Akcay, H. (2018). Promoting preservice teachers' attitudes toward socioscientific issues. *Journal of Education in Science Environment and Health*, 4(1), 1–11.

- Yolagiden, C. (2017). *Öğretmen adaylarının fen öğrenme becerisi, fen okuryazarlığı ve sosyobilimsel konulara yönelik tutumları arasındaki ilişkisinin araştırılması* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kahramanmaraş.
- Zeidler, D. L., Sadler, T. D., Simmons, M. L. ve Howes, E. V. (2005). Beyond STS: A research-based framework for socioscientific issues education. *Science Education*, 89(3), 357–377. <https://doi.org/10.1002/sce.20048>
- Zeidler, D. L. ve Nichols, B. H. (2009). Socioscientific issues: Theory and practice. *Journal of Elementary Science Education*, 21(2), 49–58.
- Zeidler, D. L., Applebaum, S. M., ve Sadler, T. D. (2011). Enacting a socioscientific issues classroom: Transformative transformations. In T. D. Sadler (Eds), *Socio-scientific issues in the classroom* (pp. 277-305). Netherlands: Springer.

