

T.C.
İSTANBUL AYDIN ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ



OKUL ÖNCESİ ÖĞRETMEN VE ÖĞRETMEN ADAYLARININ
SOSYOBİLİMSEL KONULARIN ÖĞRETİMİNE İLİŞKİN DUYUŞSAL
EĞİLİMLERİNİN BELİRLENMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ
Eda ÜNAL

Temel Eğitim Ana Bilim Dalı
Okul Öncesi Eğitimi Bilim Dalı

Temmuz, 2022

T.C.
İSTANBUL AYDIN ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ



OKUL ÖNCESİ ÖĞRETMEN VE ÖĞRETMEN ADAYLARININ
SOSYOBİLİMSEL KONULARIN ÖĞRETİMİNE İLİŞKİN DUYUŞSAL
EĞİLİMLERİNİN BELİRLENMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ
Eda ÜNAL
(Y2012.410014)

Temel Eğitim Ana Bilim Dalı
Okul Öncesi Eğitimi Bilim Dalı

Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Ali Yiğit KUTLUCA

Temmuz, 2022

ONAY SAYFASI



ONUR SÖZÜ

Yüksek Lisans tezi olarak sunduğum “Okul Öncesi Öğretmen ve Öğretmen Adaylarının Sosyobilimsel Konuların Öğretimine İlişkin Duyuşsal Eğilimlerinin Belirlenmesi” adlı çalışmamın, tezin proje safhasından sonuçlanmasına kadarki bütün süreçlerde bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurulmaksızın yazdığımı ve yararlandığım eserlerin Kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğunu belirtir ve onurumla beyan ederim.

(17/07/2022)

Eda ÜNAL

ÖNSÖZ

Yüksek lisans eğitimim süresince akademik gelişimime büyük katkıları olan ve tez yazım sürecinde danışmanlığımı üstlenerek bu çalışmanın planlanmasından sonuçlandırılmasına kadar her aşamada yardımını ve desteğini esirgemeyen, değerli zamanını ve enerjisini ayırarak bilgi ve deneyimlerini benimle paylaşan kıymetli hocam Dr. Öğr. Üyesi Ali Yiğit KUTLUCA'ya sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Hayatım boyunca maddi ve manevi desteğini, ilgisini ve sevgisini hiçbir zaman eksik etmeyen, varlıklarıyla bana güç veren canım annem ve babama yüksek lisans eğitim sürecinde de yanımda oldukları için sonsuz teşekkür ederim. Böyle bir aileye sahip olduğum için çok şanslıyım. Sizleri çok seviyorum.

Ayrıca; lisans ve yüksek lisans eğitimim boyunca, desteğini her zaman hissettiğim ve kendime rol model aldığım, hayatına girdiği insanlara kattığı ışığı ile tanıyan tanımayan pek çok insanın kalbinde derin hüznü bırakan, ani vefatına kadar tez sürecimde danışmanım olan sevgili kırmızı saçlı öğretmenim Dr. Öğr. Üyesi Aylin SÖZER'e...

Temmuz 2022

Eda ÜNAL

OKUL ÖNCESİ ÖĞRETMEN VE ÖĞRETMEN ADAYLARININ SOSYOBİLİMSEL KONULARIN ÖĞRETİMİNE İLİŞKİN DUYUŞSAL EĞİLİMLERİNİN BELİRLENMESİ

ÖZET

Günümüz toplumlarında her yaştan bireyin bilim ve toplumu ilgilendiren konulara ilişkin bilgi ve farkındalıklarının yüksek düzeyde olması ve bu tür konular hakkında bilinçli birer vatandaş olarak nitelikli kararlar verebilmeleri önemlidir. Sosyobilimsel konular çerçevesinin, özellikle son yirmi yılda öğrencilerde işlevsel bilimsel okuryazarlığın gelişimi ile ilgili birçok alanda önemli bir etkiye sahip olduğu kanıtlanmıştır. Bu nedenle Sosyobilimsel konuların özellikle erken çocukluk döneminden itibaren eğitim öğretim ortamlarına dâhil edilmesi önem arz etmektedir. Bunun için öncelikle, okul öncesi öğretmen ve öğretmen adaylarının sosyobilimsel konuların öğrenme ortamlarına dâhil edilmesi konusundaki tutum ve farkındalıklarının belirlenmesinin önemli olduğu düşünülmüştür. Dolayısıyla bu araştırmanın temel amacı, okul öncesi öğretmen ve öğretmen adaylarının sosyobilimsel konuların öğretimine ilişkin duyuşsal eğilimlerini incelemektir. Araştırmanın ikincil amacı ise katılımcıların sosyobilimsel konuların öğretimine ilişkin duyuşsal eğilimleri arasındaki farkın ve sınıf düzeyi ve kıdeme göre değişiminin istatistiksel anlamlılığını ortaya çıkarmaktır. Betimsel tarama modeli aracılığıyla gerçekleştirilen bu araştırmaya 208 okul öncesi öğretmeni ve 173 okul öncesi öğretmen adayı katılmıştır. Tüm katılımcılara Sakmen ve Genç (2020) tarafından geliştirilen, 28 madde ve dört alt boyuttan oluşan ve beşli likert tipindeki Sosyobilimsel Konuların Öğretimine Yönelik Duyuşsal Eğilim Ölçeği yöneltmiştir. Katılımcıların bu ölçeğe verdikleri yanıtlardan elde edilen nicel veriler üzerinde normallik testleri, betimsel istatistik analizi, Mann Whitney U ve Kruskal Wallis H testleri gerçekleştirilmiştir. Veri analizleri sonucunda, katılımcıların sosyobilimsel konuların öğretimine ilişkin duyuşsal eğilimlerinin *yüksek* düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca okul öncesi öğretmenlerinin sosyobilimsel konuların öğretimine ilişkin duyuşsal eğilimleri, öğretmen adaylarınıninkine göre daha

yüksektir. Detaylı gerçekleştirilen betimsel istatistikler, her iki öğretmen grubunun da sosyobilimsel konuların içeriğine ilişkin sınırlı bilgilere sahip olduklarını göstermiştir. Son olarak sınıf düzeyi, okul öncesi öğretmen adaylarının sosyobilimsel konuların öğretimine ilişkin duyuşsal eğilimlerini anlamlı olarak etkilerken meslekî deneyim ise okul öncesi öğretmenlerinin sosyobilimsel konuların öğretimine ilişkin duyuşsal eğilimlerini anlamlı olarak etkilememektedir. Ulaşılan sonuçlar, mevcut literatür temelinde tartışılarak öneriler verilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Okul Öncesi Eğitimi, Okul Öncesi Öğretmenleri, Okul Öncesi Öğretmen Adayları, Sosyobilimsel Konular, Fen Eğitimi



EXAMINING THE AFFECTIVE TENDENCIES OF PRESCHOOL TEACHERS AND CANDIDATES TOWARDS TEACHING OF SOCIOSCIENTIFIC ISSUES

ABSTRACT

In today's societies, it is important for individuals of all ages to have a high level of knowledge and awareness on issues that concern science and society, and to be able to make qualified decisions as conscious citizens on such issues. The framework of socioscientific issues has proven to have a significant impact in many areas related to the development of functional scientific literacy in students, particularly in the last two decades. For this reason, it is important to include socioscientific issues in education environments, especially from early childhood. For this, it is thought that it is important to determine the attitudes and awareness of preschool teachers and teacher candidates about the inclusion of socioscientific issues in learning environments. Therefore, the main purpose of this research is to examine the affective tendencies of preschool teachers and teacher candidates towards the teaching of socioscientific issues. On the other hand, the secondary aim of the research is to reveal the statistical significance of the difference between the affective tendencies of the participants towards teaching socioscientific issues and the change according to grade level and seniority. 208 preschool teachers and 173 preschool teacher candidates participated in this research, which was carried out through the descriptive survey model. All participants were applicated to the Affective Tendency Scale for Teaching Socioscientific Subjects, developed by Sakmen and Genç (2020), consisting of 28 items and four sub-dimensions, and a five-point Likert type. Normality tests, descriptive statistical analysis, Mann Whitney U and Kruskal Wallis H tests were performed on the quantitative data obtained from the responses of the participants to this scale. As a result of the data analysis, it was determined that the affective tendencies of the participants towards the teaching of socioscientific issues were at a high level. In addition, preschool teachers' affective tendencies towards teaching

socioscientific issues are higher than that of pre-service teachers. Detailed descriptive statistics showed that both groups of teachers had limited knowledge of the content of socioscientific issues. Finally, grade level significantly affects pre-school teacher candidates' affective tendencies towards teaching socioscientific issues, while professional experience does not significantly affect preschool teachers' affective tendencies towards teaching socioscientific issues. The obtained results are discussed on the basis of the existing literature and suggestions are given.

Keywords: Preschool Education, Preschool Teachers, Preschool Teacher Candidates, Socioscientific Issues, Science Education



İÇİNDEKİLER

ONUR SÖZÜ	i
ÖNSÖZ.....	ii
ÖZET.....	iii
ABSTRACT	v
İÇİNDEKİLER	vii
KISALTMALAR	ix
ÇİZELGELER LİSTESİ.....	x
I. GİRİŞ.....	1
A. Problem Cümlesi.....	3
1. Alt Problemler.....	3
B. Araştırmanın Amacı	4
D. Varsayımlar	6
E. Sınırlılıklar.....	7
F. Tanımlar.....	7
II. KURAMSAL ÇERÇEVE.....	8
A. Erken Çocuklukta Fen Öğretimi ve Önemi.....	8
B. Sosyobilimsel Konular	12
C. Okul Öncesi Öğretmeninin Rolü	15
D. Literatürdeki Çalışmalar.....	18
1. Ulusal Araştırmalar	18
2. Uluslararası Araştırmalar	26
III. YÖNTEM.....	35
A. Araştırmanın Deseni.....	35
B. Çalışma Grubu.....	35
C. Veri Toplama Araçları.....	36
D. Veri Toplama Süreci	39
E. Veri Analizi	40
IV. BULGULAR.....	42
A. Birinci Alt Problemin Yanıtlanmasına İlişkin Bulgular.....	43

B. İkinci Alt Problemin Yanıtlanmasına İlişkin Bulgular.....	48
C. Üçüncü Alt Problemin Yanıtlanmasına İlişkin Bulgular.....	48
D. Dördüncü Alt Problemin Yanıtlanmasına İlişkin Bulgular.....	50
V. SONUÇ TARTIŞMA VE ÖNERİLER	52
A. Öneriler.....	57
KAYNAKÇA	58
EKLER.....	76
ÖZGEÇMİŞ.....	84



KISALTMALAR

SBK: Sosyobilimsel Konular

NRC: National Research Council

NGSS: Next Generation Science Standards

MEB: Millî Eğitim Bakanlığı



ÇİZELGELER LİSTESİ

Çizelge 1 Okul Öncesi Öğretmen Adayı Bilgileri	36
Çizelge 2 SBK-DEÖ Faktör Analizi Sonuçları.....	37
Çizelge 3 SBK-DEÖ İç Tutarlık Yüzdeleri	39
Çizelge 4 Kolmogorov-Smirnov Normallik Testi Sonuçları	42
Çizelge 5 SBK-DEÖ Puanlarına İlişkin Betimsel İstatistik Sonuçları.....	43
Çizelge 6 Okul Öncesi Öğretmen Adaylarının SBK-DEÖ Yanıtları.....	44
Çizelge 7 Okul Öncesi Öğretmenlerinin SBK-DEÖ Yanıtları	46
Çizelge 8 SBK-DEÖ Ortalama Puanlarının Değişimine İlişkin U-Testi Sonuçları...	48
Çizelge 9 SBK-DEÖ Öğretmen Formu Ortalama Puanlarının kıdeme göre Kruskal Wallis H-Testi sonuçları	49
Çizelge 10 SBK-DEÖ Öğretmen Adayı Formu Ortalama Puanlarının kıdeme göre Kruskal Wallis H-Testi sonuçları.....	50

I. GİRİŞ

Günümüz toplumlarında her yaştan bireyin bilim ve toplumu ilgilendiren konulara ilişkin bilgi ve farkındalıklarının yüksek düzeyde olması ve bu tür konular hakkında bilinçli birer vatandaş olarak nitelikli kararlar verebilmeleri önemlidir (Zeidler vd. 2019). Bunu sağlamak için bilim, teknoloji ve toplumu ilgilendiren konuların bir arada yer aldığı sosyobilimsel konuların eğitim öğretim ortamlarına dâhil edilmesi gerekmektedir (Herman vd. 2021; Kutluca, 2021a). Sosyobilimsel konular, yaşamlarımızın kültürel, politik veya ahlaki dokusuna gömülü olan ve topluluklarımızı kişisel, bölgesel veya küresel düzeyde etkileyen karmaşık, tartışmalı bilimsel konulardır (Lee vd. 2013). Sosyobilimsel konular çerçevesinin, özellikle son yirmi yılda öğrencilerde işlevsel bilimsel okuryazarlığın gelişimi ile ilgili birçok alanda önemli bir etkiye sahip olduğu kanıtlanmıştır (Evagorou vd. 2020; Ottander ve Simon, 2021). Birçok araştırmacı, her yaştan bireyin sosyobilimsel konularla ilgili kararlar verirken farklı birçok bağlamı hesaba katan ve bu sorunları makul ve adil yollarla çözme eğiliminde olan küresel vatandaşlar olması gerektiğini önermiştir (Gough, 2013; Herman, 2018; Zeidler ve Nichols, 2009). Bu nedenle sosyobilimsel konuların özellikle erken çocukluk döneminden itibaren eğitim öğretim ortamlarına dâhil edilmesi önem arz etmektedir. Okul öncesi eğitim döneminde sunulan gelişimsel uygunluk düzeyi yüksek ve kaliteli eğitim programlarının çocuklar üzerindeki olumlu etkileri yaşam boyu devam etmektedir. Okul öncesi eğitim döneminde kazanılan akademik becerilerin bir sonraki basamak olan ilkokul düzeyinde de devamını sürdürdüğünü ve daha uzun vadede olumlu etkilerinin devam ettiğini Ansari ve Pianta (2018) yaptıkları araştırmada vurgulamışlardır. Öğrencilerin merak eden, sorgulayan, inceleyen ve araştırma bir yapıya sahip oldukları okul öncesi eğitim döneminde; onların bu yönleri desteklenmelidir. Gelişmelerini sağlamak ve onları araştırma yapabilecekleri, hipotez kurabilecekleri, sebep sonuç durumları oluşturabilecekleri, öngöründe bulunabilecekleri ve farklı düşünceleri dile getirebilecekleri imkânlar sağlanmalı, bu yönde eğitim fırsatları yaratılmalıdır (Trundle, 2015). Bu dönemde çocukların araştırma yapma, soru sorma ve bilgileri inşa etme gibi doğal olarak var

olan eğilimlerini geliştirmek için kaliteli erken öğrenme ortamları oluşturulmalıdır (Abanoz ve Deniz, 2021). Yine bu dönemde çocuklar doğuştan var olan gözlem, araştırma ve keşfetme gibi özelliklerle birlikte merak duygusuna da sahiptir. Bu yüzden erken öğrenme ortamlarında merak, gözlem, araştırma ve keşfetme gibi doğuştan gelen isteklerini destekleyecek ve güçlendirebilecek yaklaşımların uygulanması önemlidir (Çiftçi ve Topçu, 2021). Küçük çocukların sahip olduğu bu doğal merak ve keşfetme arzuları onların bilim ve süreçlerine aktif olarak katılımlarını teşvik eden ana unsurdur. Bu ana unsuru daha nitelikli bir öğrenme ortamı içerisinde kullanmak konusunda okul öncesi öğretmenlerine büyük görevler düşmektedir. Öncelikle erken çocukluk fen öğrenme ortamlarına işbirlikçi bilim keşif etkinlikleri bağlamında sorgulama etkinliklerini dâhil etmelidir (Hamel vd. 2021). Fen öğretiminin daha aktif bir keşfe veya 'fen yapmaya' yönelik sürekli evrimi, özellikle kendi fen içeriği bilgileri ve çocukların fen öğrenimini kolaylaştırma yetenekleri konusunda çekinceleri olan erken çocukluk eğitimcileri için faydalıdır (Pendergast vd. 2017). Fakat yine de birçok okul öncesi öğretmeni bunu niteliksel olarak sağlayacak bilgi ve deneyime sahip olamayabilir (Saçkes vd. 2011). Bu da fene yönelik alan bilgisi eksikliklerinin özgüven eksikliği ve isteksiz davranmalarını tetikleyerek fen öğretimine diğer derslere göre daha az hazır olmalarına neden olmaktadır (Gerde vd. 2018). Erken çocukluk fen öğretimi ortamlarında bilginin doğrudan aktarımından ziyade bilimin daha otantik deneyimlerle ilişkilendirildiği fen bağamlarına oyun temelli ve çocuk merkezli stratejiler yardımıyla odaklanmak erken çocukluk fen eğitimcilerinin üzerinde durduğu önemli bir noktadır (Andersson ve Gullberg, 2014; Larimore, 2020; Mercan ve Kutluca, 2021). Dolayısıyla öğretmen merkezli deneyler yoluyla hazır, pasif öğrenme sağlamaktan çocuklara fen araştırmalarında daha aktif bir rol sağlamaya geçiş, erken çocukluk fen öğretiminde çok ihtiyaç duyulan bir geçiştir. Bu değişim, öğretmenlerin bilimi sınıfa dâhil etmenin gelişimsel olarak uygun bir yolunu keşfetmelerini sağlar. Ayrıca bu durum, okul öncesi öğretmenlerinin her şeyi bilme yükünü de hafifletir. Tüm bu belirtilenler düşünüldüğünde, sosyobilimsel konuların otantik deneyimler ve sorgulama etkinlikleri aracılığıyla erken çocukluk fen öğrenme ortamlarını daha nitelikli hale getireceği düşünülebilir. Sosyobilimsel konular, bilim ile bilimin ürün ve süreçlerinin yer aldığı daha geniş sosyal bağlam arasındaki kesişme noktasında var olan tartışmalı konuları içerir (*örneğin, genetiği değiştirilmiş gıdalar, radyoaktif atıkların yok edilmesi ve iklim değişikliği*). Bu konuların bağlamı, bilim, günlük yaşam ve toplumlarındaki yaşam kalitesi arasındaki

ilgili bağlantıların aktif bir şekilde yansıtılmasını ve incelenmesini teşvik etme olasılığını sağlar (Kolstø 2001; Sadler 2004). Bazı bilim insanları, sosyobilimsel konuların öğretilmesinin hem okuldaki fen içeriğini öğrenmek hem de fen kariyerini sürdürmek için öğrenci motivasyonu ve ilgisini olumlu yönde etkileyebileceğini belgelemiştir (Harris ve Ratcliffe, 2005; Sadler, 2009). Çeşitli araştırmalar, sosyobilimsel konuların öğretilmesinin öğrencinin öğrenme çıktılarına katkıda bulunduğunu göstermektedir: bu öğretim, eleştirel düşünme becerilerini, karar verme, argümantasyon, yansıtıcı yargılama ve ahlaki gelişimi destekleyebilir (Dawson, 2015; Eastwood vd. 2011). Bu nedenle, bilimsel düşünme biçimine aşina olan ve bu görüşü günlük yaşamda kullanabilen vatandaşlar eğitmeyi amaçlayan birçok ülke, sosyobilimsel konuları (SBK) kendi müfredatlarına dâhil etmişlerdir (Roberts ve Bybee, 2014; NGSS, 2013; NRC, 2012). Bu bakış açısına dayanarak sosyobilimsel konu bağlamlarının erken fen öğretimi ortamlarına dâhil edilmesi, 3-6 yaş aralığındaki çocukların bilim okuryazarı bireyler olmalarına katkı sağlayacaktır. Fen öğretimi içerisinde eşsiz informal bağlamlar sunan sosyobilimsel konuların erken fen öğretimi ortamlarına dâhil edilmesi, hem bilim okuryazarlığı vizyonunu gerçekleştirmede bir itici güç olacaktır hem de öğretmenlerin fen öğretimi gerçekleştirmek adına daha özgüvenli ve yeterli olmalarına katkıda bulunacaktır. Bunun için öncelikle, okul öncesi öğretmen ve öğretmen adaylarının sosyobilimsel konuların öğrenme ortamlarına dâhil edilmesi konusundaki tutum ve farkındalıklarının belirlenmesinin önemli olduğu düşünülmüştür. Dolayısıyla bu araştırmada okul öncesi öğretmen ve öğretmen adaylarının sosyobilimsel konuların öğretimine ilişkin duyuşsal eğilimlerinin düzeyi ve bu duyuşsal eğilimlerin çeşitli değişkenlere göre anlamlı olarak değişip değişmediği incelenmiştir.

A. Problem Cümlesi

Okul öncesi öğretmen ve öğretmen adaylarının sosyobilimsel konuların öğretimine ilişkin duyuşsal eğilimleri ne düzeydedir?

1. Alt Problemler

1. Okul öncesi öğretmen ve öğretmen adaylarının sosyobilimsel konuların öğretimine ilişkin duyuşsal eğilimleri ne düzeydedir?

2. Okul öncesi öğretmen ve öğretmen adaylarının sosyobilimsel konuların öğretimine ilişkin duyuşsal eğilimleri arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
3. Okul öncesi öğretmenlerinin sosyobilimsel konuların öğretimine ilişkin duyuşsal eğilimleri meslekî deneyime göre anlamlı olarak farklılaşır mı?
4. Okul öncesi öğretmen adaylarının sosyobilimsel konuların öğretimine ilişkin duyuşsal eğilimleri sınıf düzeyine göre anlamlı olarak farklılaşır mı?

B. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın temel amacı, okul öncesi öğretmen ve öğretmen adaylarının sosyobilimsel konuların öğretimine ilişkin duyuşsal eğilimlerini belirlemektir. Araştırmanın ikincil amacı ise okul öncesi öğretmenleri ile öğretmen adaylarının sosyobilimsel konuların öğretimine ilişkin duyuşsal eğilimleri arasındaki farkın anlamlılığını tespit etmektir.

C. Araştırmanın Önemi

Günümüzde okul öncesi eğitim döneminde uygulanan eğitim programları incelendiğinde bilimsel süreç becerilerinin erken yaşlarda kazandırılmasına yönelik hedeflerin yer aldığı görülmektedir (Nell, 2009). Yine bu dönemde çocukların bir şeyler denemekten, malzemelerle çalışmaktan ve problem çözmeye çalışmaktan yana doğal bir anlayışa sahip oldukları görülmektedir (Dejarnette, 2018). Okul öncesi dönemde kazandırılmak istenen bilimsel süreç becerileri ve hedefleri, doğuştan gelen problem çözme ve merak gibi istekleri fen eğitimi uygulamaları ile verilebilir. Sorgulama, araştırma ve gözlem yoluyla elde edilen bilgilerin, tartışılması ve düzenlenmesi sonucunda, çocukta bilimsel bir temelin oluşmasını desteleyecek olan fen etkinlikleri; aynı zamanda çocuğun formal eğitime alışma sürecini de destekler ve kolaylaştırır (Worth, 2010). Öğrencilerin fen ile uğraşma becerilerinin artması, bilimi anlama ve bilimi yapma becerilerini kazanmaları, ülkemizde öğrenci merkezli ve yapılandırmacılığa dayalı eğitim sisteminin yerleşmesi ile amaçlanmıştır (MEB, 2013). Yine MEB (2013)'te Türkiye'nin fen eğitim vizyonunda *tüm öğrencileri bilim okuryazarı bireyler olarak yetiştirmek* ifadesi kullanılmıştır. Bu ifade esas alındığında her bireyden beklenen bilim okuryazarı olarak yetiştirmeleridir.

Okul öncesi dönemde deneyim yönünden zengin içeriğe sahip olması gereken fen ortamları, yine bu dönemde fen ortamları ile ilk kez tanışacak olan çocukların ilgi ve gelişimsel özelliklerine göre aynı zamanda bulunduğu yaş grubunun özelliklerini de göz önünde bulundurarak düzenlenmeli; günlük plan ile uygulanmalı ve proje çalışmaları ile desteklenmelidir (Trundle, 2015). Çocuklar yine bu dönemde yapılandırılmış ortamların yanı sıra günlük yaşantısında da bilimsel olaylara tanık olmakta ve hatta kendileri de merak ve araştırmalarının sonucunda uyguladıkları deneyler yoluyla ortaya çıkan farklılıkları gözlemleyerek kıyaslayabilmektedirler. Bu bağlamda fen eğitimi, okul öncesi dönemde çocukların karşılaştıkları olayların neden-sonuç ilişkisini anlamasını ve yorumlamasını aynı zamanda fen kavramlarının kazandırılmasını sağlamaktadır (Sundqvist ve Nilsson, 2018). Fakat okul öncesi fen öğretimi içerisinde ele alınan bağlamlar çoğu zaman hem öğretmen hem de çocuk açısından zorlayıcı olabilmektedir. Araştırmalar, okul öncesi öğretmenlerinin diğer alanlara kıyasla fen alanlarında daha az zaman harcayarak fen öğretimine daha az vurgu yapma eğiliminde olduklarını vurgulamıştır (Maier vd. 2013; Nayfeld vd. 2011). Bu durum, öğretmenlerin dil, sanat, okuryazarlık, matematik ve sosyal bilgiler gibi alanlarda fen bağlamlarına göre daha fazla öğretim zamanı geçirdiğini ortaya çıkarmıştır (Varol, 2013). Bu zorluğun üstesinden gelmek için öncelikle erken fen öğretimi bağlamlarının daha otantik deneyimlere dayalı olması sağlanabilir. Bu şekilde çocuklar, günlük merak ve keşfetme potansiyellerini bilimsel süreç becerileriyle ilişkilendireceklerdir (NRC, 2012). Öğretmenler bu öğrenmeye, keşif için gelişimsel olarak uygun etkinlikler oluşturma, açıklamalar yapma ve sorular sorma dâhil olmak üzere çeşitli şekillerde rehberlik edebilir. Daha önce de belirtildiği gibi sosyobilimsel konular, çocukların bilim ve süreçlerini daha iyi algılamalarına hizmet edebilir. Bu nedenle SBK'yı öğrenme ortamlarına dâhil etmenin sonuçları arasında gelişmiş tartışma ve karar verme becerileri, bilimin içeriğinin ve bilimin doğasının daha iyi anlaşılması, bilim öğrenmeye yönelik ilgi ve motivasyonun artması ve öğrenci öz yeterliliğinin artması sayılabilir (Sadler ve Dawson 2012). Nitelikli bir öğretim için alan bilgisinden çok daha fazlasına ihtiyaç duyulan ve psikoloji ve sosyoloji gibi çeşitli disiplinlerden beslenen SBK'nın etkili bir şekilde öğretime dâhil edilmesi için öğretmenlerin öncelikle bu konuların öğretimi konusunda duyuşsal bariyerleri aşmaları gerekmektedir. Dolayısıyla sosyobilimsel konuların erken fen öğretimi ortamlarına dâhil edilmesi fikri her ne kadar iddialı bir fikir olsa da öncelikle okul öncesi öğretmenlerinin bu konulara ilişkin duyuşsal eğilimlerinin belirlenmesi önem

arz etmektedir. Literatürde SBK öğretiminin niteliği ile öğretmenler arasındaki ilişkiyi gösteren birçok çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmalar, öğretmenlerin *SBK öğretimine ilişkin anlayışlarının* (Han-Tosunoğlu ve İrez, 2017), *öz yeterliliklerinin* (Saunders ve Rennie, 2013) ve *kontrol ve konfor hislerin* (Day & Bryce, 2011) öğretimlerinin niteliğini doğrudan etkilediğini göstermektedir. Farklı alanlardan öğretmenlerin sosyobilimsel konuların öğretimine ilişkin tutumlarının araştırıldığı çalışmalar incelendiğinde bu araştırmaların genel olarak *fen bilgisi öğretmen* (Gürbüzkol ve Bakırcı, 2020; Reis ve Galvão, 2009) veya *öğretmen adaylarının* (örn. Ayvacı vd. 2019; Erkol ve Gül, 2020) katılımıyla gerçekleştirildikleri tespit edilmiştir. Ayrıca çalışmalarda ulaşılan ortak sonuç, öğretmen ve öğretmen adaylarının sosyobilimsel konuların öğretimine ilişkin tutumlarının yüksek düzeyde olduğudur. Fakat literatürde, sosyobilimsel konuların doğrudan okul öncesi eğitim ortamlarına dâhil edilmesiyle ilgili herhangi bir araştırmanın yapılmadığı görülmüştür. *Beslenme eğitimi* (Süt-Yıldırım ve Kutluca, 2021) veya *yoğurt yapımı* (Akşam ve Kutluca, 2021; Kutluca, 2021b) gibi informal fen bağlamlarının ele alındığı araştırmalar bulunmasına rağmen okul öncesi öğretmen ve öğretmen adaylarının böylesi konu bağlamlarını içerisinde barındıran sosyobilimsel konuların öğretimine ilişkin tutum ve anlayışlarını inceleyen çalışma bulunmamaktadır. Tüm bu rasyoneller ışığında bu araştırmada, okul öncesi öğretmen ve öğretmen adaylarının sosyobilimsel konuların öğretimine ilişkin duyuşsal eğilimleri incelenmiştir.

D. Varsayımlar

Bu araştırmanın varsayımları aşağıda maddeler halinde verilmiştir.

1. Araştırmaya katılan okul öncesi öğretmen ve öğretmen adaylarının, ölçekte yer alan sorulara gerçek düşüncelerini yansıttıkları ve içtenlikle cevap verdikleri,
2. Tüm katılımcıların veri toplama sürecine istekli ve etkin katılım sağladıkları,
3. Farklı deneyimlere sahip katılımcı okul öncesi öğretmenlerinin ve farklı sınıf düzeylerindeki okul öncesi öğretmen adaylarının kendi fikirlerini özgün bir şekilde ortaya koydukları,
4. Kontrol altına alınamayan değişkenlerin tüm grupları ve katılımcıları aynı derecede etkilediği,
5. Veri toplama sürecini gerçekleştiren araştırmacının tüm katılımcılara tarafsız davrandığı varsayılmıştır.

E. Sınırlılıklar

Bu araştırma,

- 2021-2022 eğitim öğretim yılıyla,
- İstanbul'daki MEB'e bağlı kurumlarda görev yapan 208 okul öncesi öğretmeni ve İstanbul'daki bir vakıf üniversitesinde öğrenim gören 173 okul öncesi öğretmen adayıyla,
- Araştırmadan elde edilen veriler, kullanılan likert tipi ölçek sorularıyla,
- Katılımcıların sorulara verdikleri yanıtlarla,
- Araştırmadan elde edilen verilerin analizi, SPSS programı aracılığıyla gerçekleştirilen analizlerle,
- Örneklem evreni temsil etmesi yönüyle sınırlıdır.

F. Tanımlar

Sosyobilimsel Konular: Sosyobilimsel konular, bilimle kavramsal veya teknolojik bağlantıları olan sosyal ikilemleri kapsar. Bu sorunları çözme süreci, en iyi şekilde, karmaşık durumlara yanıt olarak pozisyonların oluşturulmasını ve değerlendirilmesini tanımlayan informal akıl yürütme ile karakterize edilir (Sadler, 2004).

Tutum: Tutumlar ve inançlar, öğretmenlerin düşünce süreçlerini, sınıf uygulamalarını, değişimi ve öğretmeyi öğrenmeyi anlamada önemli kavramlardır (Richardson, 1996).

Duyuşsal eğilim: Duyuşsal eğilimler, bireyin herhangi bir konuda kararlar alırken duyuş, benlik algıları, değerleri, bilgi, beceri ve tutumlarını duyarlı bir şekilde ortaya koymalarını temsil eder (Beane, 1990).

Bilim okuryazarlığı: Bilim okuryazarlığı, insanların akıl yürütebilmeleri, karar verebilmeleri, günlük yaşamlarında karşılaştıkları sorunları bilimi kullanarak çözebilmeleri ve bilimi tüm yönleriyle hayatlarının merkezine koyabilmeleri ile ilgilidir (Roberts 2007).

II. KURAMSAL ÇERÇEVE

Araştırmanın bu bölümünde mevcut problem durumunu en iyi açıklayan kuramsal teoriler üzerinde durulmuştur. Öncelikle erken çocuklukta fen öğretimi ve bunun çocuklar üzerindeki olası etkilerine değinilmiştir. Ardından, erken çocuklukta fen öğretimini daha informal ve otantik deneyimlere indirgemeye olanak sağladığı düşünülen sosyobilimsel konular detaylandırılmıştır. Ayrıca, okul öncesi öğretmenlerinin bu süreçteki rolüyle ilgili bir alt başlık da bulunmaktadır. Son olarak literatürdeki ulusal ve uluslararası araştırmalar tanıtılarak kuramsal çerçeveye son verilmiştir.

A. Erken Çocuklukta Fen Öğretimi ve Önemi

Bilim ve teknolojideki hızlı gelişmeler, bilimsel okuryazarlığın gelişimini tüm bireyler için bir zorunluluk haline getirmiştir. Bu nedenle bilimsel okuryazarlık, çağdaş toplumların eğitim sistemlerinde üzerinde durdukları en büyük önceliklerinden biridir. Buna göre fen eğitiminin amacı, anaokulundan 12. sınıfa kadar tüm öğrencilerin bilim okuryazarı bireyler olarak yetişmelerini sağlamaktır. Bunun ana nedeni, toplumda yer alan bireylerin bilimle ilgili konularla karşılaştıklarında daha geniş ve derin bir anlayış geliştirmeleri gerekliliğindendir. Bilinçli ve düşünceli bir vatandaş olarak bilimle ilgili bilimsel konulara ve fikirlere ilgi duyma ve bunlara dâhil olma yeteneği, bilimsel yeterlilik olarak bilinir (Organization for Economic Cooperation and Development [OECD] 2013). Bu bağlamda literatür, fen öğretiminin erken çocukluk döneminde başlaması gerektiğine yönelik büyük bir fikir birliğine sahiptir (Larimore, 2020; Oppermann vd. 2019; Saçkes vd. 2011). Çünkü çok küçük çocuklar bile temel bilim yeterliliklerini kazanabilirler ve genellikle bilimle ilgili olguları öğrenmekten zevk alırlar (Saçkes, 2013). Ayrıca, çocukların erken dönem fen yeterlilikleri onlara daha sonra okulda fayda sağlar (Oppermann vd. 2018). Bu nedenle çocuklar, fen yeterliliklerini geliştirebilmek için fen alanında düzenli öğrenme fırsatlarına ihtiyaç duyarlar. Andersson ve Gullberg (2014) erken fen eğitimi ortamlarında şu hedeflere odaklanılması gerektiğini iddia etmektedirler.

- Çocukların bilimle ilgili kavramları anlamaları için doğal çevre ile bağlantı kurmalarına olanak sağlayacak yeni yollar keşfetmelerine yardımcı olmak,
- Doğadaki döngülere ve insanların, doğanın ve toplumun birbirini nasıl etkilediğine dair bir ilgi ve anlayış geliştirmek,
- Bitkiler ve hayvanlar ile basit kimyasal süreçler ve fiziksel olaylar hakkında bilgi gibi bilim ve doğadaki ilişkiler anlayışını geliştirmek,
- Bilimi ayırt etme, keşfetme, belgeleme, sorular sorma ve bilimi tartışma yeteneğini geliştirmek.

Erken çocukluk dönemindeki çocukların bilim ve süreçleri hakkında bildiklerinin, okuldaki gelecekteki fen başarılarının güçlü bir yordayıcısı olduğu bilinmektedir (Morgan vd. 2019). Bu nedenle, eşitlik perspektifinden bakıldığında, erken çocukluk eğitiminde fen öğretiminin okuryazarlık, aritmetik ve sanat öğretimine kıyasla daha az öncelikli olması endişe vericidir (Greenfield vd. 2009). Fen eğitiminin özellikle erken çocukluk öğrenme ortamlarına dâhil edilmesi, sorgulama, transfer etme ve diğer akademik alanlardaki gelişimi destekleme gibi bilimsel düşünme becerilerine katkı sağlaması açısından önemlidir (Kuhn ve Pearsall, 2000). Ayrıcalıklı bir alan olarak adlandırılan erken fen eğitimi sırasında çocuklar, bilim ve süreçleriyle ilgili otantik deneyimler aracılığıyla bilimsel kavramları keşfetmeye ve bilimsel becerileri uygulamaya içsel olarak motive olurlar (Bustemante vd. 2018). Ayrıca NSTA, (2014) erken fen öğrenimi deneyimleri sağlama ihtiyacına yönelik önerilerin erken fen öğreniminin örgün eğitimde ve yetişkinlikte devam eden fen öğrenimi için temel olduğunu vurgulamıştır. Bu nedenle, erken çocukluk eğitimcilerinin, çocukların hem fen içeriği hem de fen uygulamaları ile etkileşime girmesine izin veren deneyimler sağlaması önemlidir (NGSS, 2013). Dolayısıyla gelişimsel olarak uygun yollarla sunulan fen öğrenimi deneyimleri, çocukların belgelenmiş yeteneklerini geliştirebilir ve fen bilgisi ve becerilerinin erken gelişimini destekleyerek çocukların akademik yaşamları boyunca fen öğrenimi için bir temel oluşturabilir (Eshach ve Fried 2005). Bu sürecin kaliteli olması için fen öğretiminin yapılandırmacı ilkeler tarafından şekillenmesi gerekmektedir. Çocuğun fen kavramları ve bilimin süreçlerini aktif yaşayarak öğreniyor olması erken çocukluk fen öğretim ortamlarının en temel beklentilerindendir. Çok sayıda araştırma, bilimi disipline edici dil ve okuryazarlık becerileriyle müfredata entegre etmenin hem fen öğrenimini hem de fen ile ilgili söylemi desteklediğini bulmuştur (Gonzalez vd. 2011; Wright ve Gotwals, 2017).

Araştırmacılar ayrıca, küçük çocukların gelişimsel kazanımlarının sorgulamaya dayalı fen eğitimi ve bilime katılma fırsatları aracılığıyla önemli ölçüde geliştirilebileceğini vurgulamışlardır. (Howitt vd. 2011; Trundle, 2015). Aynı zamanda bu süreç, çocukların dil, kelime hazinesi geliştirme, okuryazarlık ve matematik deneyimleri de dâhil olmak üzere bütünsel müfredat etkinliklerine katılmalarını sağlar (French, 2004). Bu nedenle, erken dönem fen deneyimleri, küçük çocukların tüm bilgilerini yapılandırmalarını destekleyecek şekilde planlanmalıdır (Chaille ve Britain, 2003).

Çocuklar doğdukları andan itibaren çevreyi ve doğayı keşfetmeye ilgi duyarlar. Bu dönemde bilim adamları gibi doğayı incelerler ve doğuştan gelen meraklarını geliştirirler. Çevrelerindeki olayları gözlemleyerek zihinlerinde yeni şemalar oluşturmaya başlarlar. Hafızalarına kaydettikleri yeni şemalarla dünyayı öğrenirler. Kendi başlarına sistematik gözlemler yapamayabilirler, ancak düşüncelerin doğruluğunu test edebilir, soru sormayı ve onlara cevap bulmayı öğrenebilir ve yaptıklarının sonucunda ne olduğunu görmeye çalışabilirler (Ünal ve Akman, 2006). Çevreyi sürekli keşfetme, araştırma ve sorgulama duygularına sahip olan çocuklar, çeşitli maddeleri karıştırarak, sürekli sorar, dokunur ve deney yapmaktan keyif alırlar (Erbaş vd. 2002). Bu süreçte eğitim ortamı çocuğun tüm gelişim alanları göz önünde bulundurularak merak duygusunu pekiştirecek şekilde düzenlenmelidir.

Özellikle erken eğitim bağlamında, fen öğrenimi, genellikle naif ve ileri bilimsel kavramların farklı yönlerini birleştiren tutarsız bilgi durumlarını içeren yavaş ve kademeli bir süreç olarak anlaşılır (Gelman ve Brenneman, 2004). Okul öncesi çağındaki çocukların bilimsel kavramları öğrenebilecekleri göz önüne alındığında, birçok öğrenme standardı ve müfredat (MEB, 2013; NGSS Lead States, 2013), erken fen eğitimi öğrenme için kilit bir alan olarak vurgular ve küçük çocukların uzmanlaşması beklenen belirli bilim içeriği alanlarını ana hatlarıyla belirtir. Bu standartlar; okul öncesi fen eğitimi için yaşam bilimi, fizik bilimi ve yer/uzay bilimi olmak üzere üç geniş içerik alanı ortaya koymuştur (Trundle ve Saçkes, 2012). Fakat araştırmalar, bu üç içerik alanının erken çocukluk dönemindeki çocukların fen içerik bilgisine rehberlik etmek için çok geniş bir kapsama yayıldığını savunmaktadır (Conezio ve French, 2002; French ve Woodring, 2012). Bunun yerine, fen içeriklerinin çocukların günlük yaşamlarında deneyimleyebilecekleri gözlemlenebilir olgulara dayanması gerektiğini önermektedirler (Guo vd. 2016). Örneğin renk ve ışıkla ilgili fen kavramları yakın çevrede küçük çocuklar tarafından deneyimlenebilir. Bu tür

deneyimler, çocukların bu bilim kavramları hakkında daha derin öğrenmelerini destekleyebilir. Bu durumla ilgili Saçkes vd. (2020) erken fen öğrenme fırsatlarının erken çocukluk eğitimi müfredatlarında büyük ölçüde ihmal edildiğini bunun da diğer içerik alanlarına kıyasla küçük çocuklar için daha az fen öğrenme fırsatlarına yol açtığını iddia etmiştir. Daha spesifik olarak, okul öncesi ve anaokulu öğretmenlerinin, sınıf zamanının yaklaşık %1 ila %11'ini fen etkinliklerine ayırdıkları ve haftada bir veya iki kez fen kavramlarını ve becerilerini öğrettikleri bilinmektedir (Early vd. 2010). Ayrıca bu fen öğrenme etkinliklerinin çoğu zaman bilim ve süreçlerinin dışına kaydığı belirtilmiştir.

Çocukların en iyi öğrenme yolunun kendi deneyimleri olduğu düşünüldüğünde onların bilimi öğrenmelerinin en iyi yolunun yaşayarak ve yaparak öğrenmek olduğunu ortaya çıkmaktadır. Soru sorma, araştırma yapma, veri toplama ve cevap arama, sürecin verimliliğini etkileyen başlıca unsurlardır (Alabay ve Akman, 2020). Öğrencilerin okul öncesi fen etkinliklerindeki performansları bunun fen öğrenmek için doğal bir süreç olduğunu açıkça göstermektedir. Bu nedenle öğrenciler gözlem yapma, soru sorma, araştırma yapma, gözden geçirme, sınıflandırma, deneme yanılma yöntemini uygulama, problem çözme, iletişim kurma, sıcak ilişkiler kurma gibi bilimsel süreç becerilerini öğrenmelidir. 5-6 yaş arası çocuklar için kabul edilebilir bir fen eğitimi, aktif olarak katıldıkları çocuk merkezli etkinliklerden oluşur (Olgan, 2008). Küçük çocuklar için bilim, sadece başkaları tarafından keşfedilen gerçeklerin ve bilgilerin bir listesi değil, herkesin katılabileceği ve katkıda bulunabileceği bir yapma ve düşünme sürecidir. Ayrıca erken fen eğitimi, küçük çocukların dünya hakkındaki meraklarından, fen sorgulama becerilerini geliştirme yeteneklerinden ve fen fenomenleri hakkındaki anlayışlarından yararlanır (Trundle ve Saçkes, 2012). Bu nedenle çocukların fen kavramlarından haberdar olmaları için deneyimlerin çeşitlendirilmesi gerekir (Bulunuz, 2013). Oyun temelli ve çocuk merkezli pedagojik yaklaşımların kullanıldığı fen öğrenme ortamları muhtemelen çocuklar için daha faydalı olacaktır. Bu sorunsala dayalı olarak sorgulamaya dayalı yaklaşımların fen eğitiminin tüm seviyelerinde yaygın olarak kullanıldığı ve özellikle erken fen eğitiminde bilim öğrenmeye olumlu etkileri olduğu iyi bilinmektedir (Minner vd. 2010). Fakat erken fen eğitimi ile sorgulamaya dayalı bir öğretim arasında çatallanmış bir ikilem söz konusudur. Burada erken fen öğretimi ile neyin amaçlandığının iyi bir şekilde oturtulması gerekmektedir. Öncelikle, fen öğretimi sırasında doğrudan

kavramlara mı odaklanılacak yoksa bilimin süreçleriyle ilgili sosyal faaliyetler mi gerçekleştirilecek sorusunun yanıtlanması gerekir. İkinci olarak ise soru sormanın retorik bir bakış açısıyla mı ele alınmalıdır sorusunun yanıtlanması önemli olacaktır. Tüm bunlar özelinde, erken fen öğretiminin çocuklarının bilim ve süreçlerine daha sosyal aktiviteler ve sorgulayıcı etkinlikler yardımıyla katılabilecekleri şekilde gerçekleştirilmesi literatürün ortak bakış açısını yansıttığı düşünülebilir.

B. Sosyobilimsel Konular

Her yaştan bireyin geleceğin vatandaşları olarak demokratik katılımı öğrenmeleri, fen eğitimi için önemli bir hedeftir. Sürdürülebilirlik gibi sosyobilimsel konuları içeren tartışmalarda ve karar alma süreçlerinde yer almak için öğrencilerin bu tür konularla ilgili farklı konumların ve ikilemlerin farkında olmaları gerekir (Ottander ve Simon, 2021). Bu kapsamda, fen eğitiminin temel amacı, tüm öğrencilere sosyobilimsel konular hakkında toplumsal tartışmalara katkıda bulunabilmeleri için bilimsel bilgi ve beceriler kazandırmaktır (Osborne ve Dillon, 2008). Sosyobilimsel konular, bilimle kavramsal, metodolojik veya teknolojik bağlantıları olan tartışmalı sosyal konulardır (Sadler, 2004). Bunlar genellikle, yalnızca bilimsel akıl yürütme ile ele alınamayacak, görünürde çözümleri veya ahlaki ve etik ikilemleri olmayan karmaşık, genellikle belirsiz ve tartışmalı sorunları içerir (Sadler, 2009). SBK örnekleri arasında *iklim değişikliği, genetik mühendisliği, genetiği değiştirilmiş gıda ve organ nakli* sayılabilir. Bilim ve teknolojiye dayanmalarına rağmen, bu konular kısmen ahlaki ve etik düşüncelerle güçlü ilişkileri nedeniyle karmaşıktır. Bu nedenle bu konuların öğrenme ortamlarına dâhil edilmesi retorik anlayıştan çok daha ötesine ihtiyaç duymaktadır.

Bireylerin kendilerini sosyobilimsel söylemlere katılmaya istekli ve yetenekli olarak tanımlamaları ve böylece kendilerini sosyal diyaloglarda meşru katılımcılar olarak görmeleri çağdaş eğitim toplumlarının önemli bir hedefi olmalıdır (Sadler, 2009). Sosyobilimsel konuların olduğu sınıflarda, öğrencilerin günlük bilim ile okuldaki bilim arasındaki sınırı geçmeleri gerekir. Geleneksel okul bağlamları, bilimi pozitivist bilgi ve sosyokültürel faktörlerden etkilenmeyen sarsılmaz gerçek olarak sunma eğilimindedir. Buna karşılık, sosyobilimsel konularda ele alınan bilim ise birçok bileşeni içerisinde barındıran bağlam temelli, sosyal ve kültürel olarak yerleşiktir (Lee vd. 2020). Araştırmalar, sosyobilimsel konuların öğretim ortamlarına dâhil edilmesinin öğrencilerin yansıtıcı yargı ve akıl yürütme becerilerinin gelişimine,

bilimin doğasını daha iyi anlamalarına, bağlamsallaştırılmış içerik bilgisini öğrenmelerine ve küresel vatandaşlar olarak karakter ve değerleri benimsemelerine katkı sağladığını bildirmişlerdir (Eastwood vd. 2012; Zeidler vd. 2013). İşlevsel bilimsel okuryazarlığın somutlaşmış halini kapsayan bu alanlar, sosyobilimsel konuların katma değerini de yansıtmaktadır (Zeidler, 2014).

Erken çocuklukta fen eğitimi ortamlarının bilimle ilgili daha otantik deneyimlere dayalı oyun temelli ve çocuk merkezli pedagojik stratejiler odağında gerçekleştirilmesi gerektiği bir önceki başlıkta detaylandırılmıştı. Bunun için erken fen öğretimi ortamlarına dâhil edilen bilimle ilgili bağlamların daha informal ağırlıklı olmasının bu amaca hizmet edeceği düşünülebilir. Bu nedenle sosyobilimsel konuların erken fen öğretimi ortamlarına katkısını teori temelli olarak sunmak önemli olacaktır. Öncelikle sosyobilimsel konuların (SBK) rolünün, son yirmi yılda fen eğitimi topluluğu içinde bilimsel okuryazarlığın teşvik edilmesinde büyük bir itici güç olduğu kanıtlanmıştır (Zeidler vd. 2019). Bu konuların epistemolojik olgunlaşma, sosyo-ahlaki söylem, duygusal akıl yürütme, karakter eğitimi, bilimin doğası ve tartışma gibi birçok beceriyi birlikte kazandırmaya eşsiz katkı sağladığı düşünülebilir (Kinskey ve Zeidler, 2021). Fen eğitimi reformları, öğrencilerin pratik ve anlamlı bir bilim görüşüne sahip olmaları gerektiğini vurgular. Bu şekilde, bilimsel gelişmelerin toplum üzerindeki sonuçları hakkında bilinçli bir anlayışa sahip olacak ve doğru kararlar vereceklerdir (Sadler ve Zeidler, 2009). Sosyobilimsel konuların öğretime dâhil edilmesi erken çocukluk fen öğrenme ortamları açısından da önemlidir fakat tam katılımı sağlamak için otantik bağlamların kullanılması önerilmektedir. Herman, (2018) sosyobilimsel konu temelli öğretimin öğrencilerin yaşamış deneyimlerini barındıran bağlamlara odaklanması gerektiğini belirtmiştir.

Özden, (2015) sosyobilimsel konuların fen eğitimine dâhil edilmesinin bazı nedenleri olduğunu öne sürmüştür. Bunlar, aşağıda maddeler halinde sıralanmıştır.

1. Her şeyden önce SBK, bilimsel okuryazarlığı geliştirmenin bir yoludur (Sadler, 2009). Bu konularla öğretime dâhil olan bireyler; siyasi, kişisel ve ahlaki konuların yanı sıra bilimsel iddia ve argümanları da kullanmak durumunda kalacaktır. Bu da onların, bilimin tüm yönlerini dikkate almalarını sağlayacaktır.
2. İkinci olarak, SBK, hem epistemolojik inançları hem de bilimi daha iyi anlamak için bir bağlam sağlayarak öğrencilerin bilimin sosyal, ahlaki, politik

ve ekonomik etkilerini anlamalarına yardımcı olur (Zeidler vd. 2013). Böylece öğrencilerin bilimin doğasını anlamaları daha kolay hale gelmektedir.

3. Üçüncüsü, SBK, öğrencilerin kanıtlara dayalı karar verme, argümantasyon yapma ve tartışma becerilerinin geliştirilmesini sağlayarak analitik düşünme becerilerinin gelişmesine yardımcı olur (Ideland vd. 2011).
4. Son olarak, SBK öğrencilerin sadece bilişsel gelişimlerine değil, aynı zamanda duygusal ve sosyal gelişimlerine de katkı sağlamaktadır (Topçu vd. 2010). Böylesi bir fen öğretimi, ahlaki ve etik konulara odaklanarak bireylerin karakter gelişimini (Zeidler vd. 2013) ve söylemlere odaklanarak ise vatandaşlık becerilerini (Barrue ve Albe, 2013) desteklemektedir.

Dolayısıyla Özden (2015) fen eğitiminde SBK kullanımının dört ana amacı olduğunu öne sürmüştür. Bunlar; *bilimsel okuryazarlığı geliştirmek, bilimin doğası hakkında bir anlayış sağlamak, bilişsel gelişimi teşvik ederek üst düzey düşünme becerilerini geliştirmek ve duygusal ve sosyal gelişimi sağlamak* şeklindedir. Belirtilen bu amaçlar ve SBK'nın sahip olduğu özellikler, bu konuların erken çocukluk öğrenme ortamlarına da dâhil edilmesinin önemli çıktılar ortaya çıkaracağını göstermektedir.

SBK, toplumsal önemi olan ve bilimsel kavramlarla güçlü bağlantıları olan tartışmalı konulardır (Sadler, 2011). SBK'nın net bir çözümü yoktur ve böylesi bir öğretimin çerçevesi, öğrencilerin bilim kavramları ve bilimin doğası hakkındaki anlayışlarını bilinçli kararlar vermek için kullandıkları için söylem ve tartışmaya katılmalarını gerektirir. Bu da çocukların iletişimsel süreçlere dâhil olmalarını kolaylaştırır (Zeidler ve Kahn, 2014). Bu öğretim aynı zamanda, öğrencilerin *adalet veya hakkaniyet, seçim sorumluluğu, bakış açısı alma ve empati ve ahlaki/etik kaygıları* dikkate almalarına neden olur (Zeidler ve Keefer, 2003). Tüm bunlar, sosyobilimsel konuların sadece ilkokul ve ortaokul fen sınıflarına değil erken çocukluk fen öğrenme ortamlarına da dâhil edilmesi gerekliliğinin rasyonelini oluşturmaktadır. SBK'yı öğretime etkili bir şekilde entegre etmek için bazı öğretim modelleri ve kavramsal çerçeveler geliştirilmiştir (Levine-Rose ve Calabrese-Barton, 2012; Presley vd. 2013; Saunders ve Rennie, 2013). Bu öğretim modellerinin başarılı bir şekilde uygulanabilmesi için öğretmenlerin SBK bağlamında gerekli anlayışa, farkındalığa ve bilgiye sahip olmaları gerekmektedir. Genel olarak değerlendirildiğinde, SBK öğretimini etkileyen birçok zorluğun öğretmen ve öğretmen adaylarının SBK anlayışlarıyla ilgili olduğu düşünülebilir (Han-Tosunoğlu ve İrez, 2017). Örneğin; öğretmenlerin zaman ve

materyal sıkıntısı yaşamaları, SBK'yı müfredat dışında ekstra bir uygulama olarak yorumlamalarından kaynaklanmaktadır. Bu nedenle SBK'yı okul öncesi öğrenme ortamlarına dâhil etmek için öncelikle öğretmen ve öğretmen adaylarının bu konuların öğretimine ilişkin tutum ve anlayışlarına (duyuşsal eğilimlerine) odaklanmak gerekebilir.

C. Okul Öncesi Öğretmeninin Rolü

21. yüzyıl için yetkin vatandaşlar yetiştirme adına eğitimde yeni fikirler, teoriler, metodolojiler ve reformlar (örneğin, sorgulamaya dayalı öğrenme, problem ve proje tabanlı öğrenme, ters yüz sınıf) filizlenmektedir. Bu tür zorlu reform çabaları, sınıf düzeyinde temel değişikliklere öncülük etmede önemli paydaşlar olan okul öncesi öğretmenleri için önemli zorluklar ortaya çıkarmaktadır (Spillane, 1999). Öğretmenlerin günlük uygulamalarını yeniden düşünmeleri, yeni sınıf rolleri oluşturmaları ve sürekli mesleki gelişimlerini gerektiren ve yeterli destek ve rehberlik olmadan başarmaları zor olacak reform ihtiyaçlarını karşılamak için yenilikçi yollara başvurmaları beklenir (Borko, 2004; Desimone vd. 2002). Bu anlamda erken fen öğretimi ortamını daha zenginleştirilmiş içeriklerle donatmak sosyobilimsel konuların da içeriğe dâhil edilmesi ile mümkün olabilir. Açıkça öğretmenler sosyobilimsel konuların okul biliminde nasıl öğretildiği konusunda hayati bir rol oynamaktadır (Forbes ve Davis, 2008).

Küçük çocuklar fen içeriğini ve süreçlerini anlama yeteneğine sahiptir ve yetişkinler çocukların fen öğrenimini teşvik edebilir ve kolaylaştırabilir (NAEYC, 2013). Öğretmenler bu öğrenmeye, keşif için gelişimsel olarak uygun etkinlikler oluşturma, açıklamalar yapma ve sorular sorma da dâhil olmak üzere çeşitli şekillerde rehberlik edebilir. Fakat genel olarak okul öncesi programları, temel okuryazarlık ve sosyal gelişime daha fazla, matematik ile ilgili konulara daha az zaman ayırır ve küçük çocukların bilimsel düşünme ve anlama potansiyellerini geliştirmeye ya çok az zaman ayırır ya da hiç zaman ayırmaz (Nayfeld vd. 2011). Ayrıca okul öncesi fen öğretimi gerçekleştiğinde, bilimle ilgili kavramların doğrudan araştırılmasına yeterli dikkat gösterilmeden doğrudan kavram öğretimine odaklanılır. Fakat erken çocukluk fen öğretiminin önemli bilim kavramları veya büyük fikirlerin sosyal bağlantı kurularak keşfetme odaklı gerçekleştirilmesi gerekmektedir (Duschl vd. 2007). Fen öğretimine yönelik geleneksel, didaktik bir yaklaşım, genellikle, kelimelerin veya kavramların

derinlemesine anlaşılması için gerekli destekler olmaksızın fen terimlerine ve kelime dağarcığına vurgu içerir (Dickinson ve Tabors, 2001). Geleneksel sınıflarda gerçekleştirilen öğretim, bilimin doğasını sosyal bir girişim olarak veya araştırmayı dinamik ve işbirlikçi bir süreç olarak tanımada başarısız olabilir. Çoğu zaman, okul öncesi öğretmenleri, haftalık bir temayla gevşek bir şekilde bağlantılı olan bağımsız fen etkinliklerine güvenirler, ancak gerçek fen sorularının araştırılması için fırsatlar veya zaman sağlayamayabilirler (Bowman vd. 2001). Okul öncesi öğretmenleri, çocukların genellikle hayatta karşılaştıkları ilk resmi öğretmen oldukları için çocuğun hayatında özel bir öneme sahiptir. Sonuç olarak, öğretmenlerin bilime karşı olumlu tutumlar geliştirmeleri önemlidir, böylece çocuklar öğrendiklerini ve deneyimlediklerini daha sonraki yaşamlarında davranışa dönüştürebilirler. Okul öncesi öğretmenleri fen dersine yönelik olumlu tutum geliştirmenin yanı sıra yaptıkları fen etkinlikleri ile öğrencileri hayata hazırlar, etkili düşünme stillerini öğretmek ve problem çözme becerilerini geliştirerek gelişimlerine katkıda bulunurlar (Orkunoğlu, 2016).

Çocukların dünyayı daha öngörülebilir bir yer haline getirme merakı ve coşkusu, onları deneyimleriyle keşfetmeye ve çıkarımlar yapmaya sevk eder. Ancak çocukların meraklarını ve etkinliklerini bilimsel bir çabaya dönüştürmek için rehberliğe ihtiyaç vardır (Worth 2010). Okul öncesi fen eğitimi etkinlikleri, öğrencilerin duyularıyla deneyimledikleri her türlü öğrenmeyi kapsar ve bu sürece yön vermekten öğretmenler sorumludur (Ayvaci, 2010). Erken çocukluk öğretmenleri, küçük çocuklar için erken fen öğrenme deneyimleri sağlamada çok önemli bir rol oynamaktadır. Fakat erken çocukluk eğitimi ve erken çocukluk öğretmeni hazırlığında, bilim genellikle zorlu bir akademik içerik alanıdır. Bu nedenle, erken çocukluk eğitiminde fen öğretimi desteklemek için dünya çapında çok sayıda araştırma girişiminde bulunulmuştur. Bu araştırmalarda ortaya çıkan bulgular, öğretim müdahalelerinin uygulamada başarılı değişiklikler meydana getirmesi için öğretmenin inançlarının, güveninin ve bilgilerinin değişmesinin anahtar olduğunu göstermektedir (Kutluca ve Aşar, 2021; Kutluca ve Mercan, 2022). Bununla birlikte, erken çocukluk öğretmenlerinin çoğu, hizmet öncesi eğitimleri sırasında fen içerik bilgilerini ve küçük çocuklara fen öğretimi için etkili öğretim uygulamaları anlayışlarını geliştirmek için sınırlı fırsatlara sahiptir (Akerson, 2004; Trundle ve Saçkes, 2012). Önceki çalışmalar, erken çocukluk öğretmenlerinin zengin ve etkili fen öğrenme deneyimleri sağlamasını engelleyen

çeşitli faktörlerden bahsetmiştir. Bunlardan en önemlisi alan bilgisi yetersizliği ve bunun getirdiği özgüven eksikliğidir. Ayrıca bu durum, okul öncesi öğretmenlerinin fen öğretiminden uzaklaşmasına neden olmaktadır (Garbett 2003; Kallery ve Psillos 2001). Bu nedenle okul öncesi öğretmenlerinin bireysel özelliklerinin sunacakları fen öğrenme fırsatlarının kalitesini etkilediği düşünülebilir (Gropen vd. 2017). Okul öncesi öğretmenleri bir dizi mesleki yeterlilik geliştirmişse, okul öncesi çocuklarda fen öğrenimi teşvik edilebilir (Appleton, 2008; Leuchter vd. 2014). Bu yeterlilikler, öğretmenlerin öğrenme ve öğretme konusundaki inançlarını ve pedagojik alan bilgilerini, alan bilgilerini ve öğretim becerilerini içerir (Buehl ve Beck, 2015; Neumann vd. 2019). Birçok araştırmacı, öğretmenlerin inançlarının değiştirilmesinin zor olduğunu iddia etse de öğretmenlerin tutum ve inançlarının (duyuşsal eğilimlerinin) öğretim deneyimi ile ilişkili olduğunu da iddia etmektedirler (Pajares, 1997; Pendergast vd. 2011). Bu bağlantı, öğretmenlerin öğretimlerine ilişkin inançlarını geliştirmek için öğretim uygulamalarını, desteğini ve deneyimlerini iyileştirmek için idari çabalara duyulan ihtiyacı ortaya koymaktadır (Kim vd. 2013). Spesifik olarak, öğretmenlerin öğretilen konuya, alan bilgisine ve öğretim uygulamalarına yönelik tutum ve inançları, destekleyici eğitim veya mesleki gelişim yoluyla değiştirilebilir (Maier vd. 2013; Polly vd. 2014). Öğretmenlerin öğretim inançları, öğretim uygulamalarını etkilediği kanıtlanan öğretime yönelik görüşlerini, değerlerini ve tutumlarını yansıtır (Roehrig vd. 2007; Wallace ve Kang, 2004). Öğretmenlerin inanç ve tutumlarının uygulama ile ilgili olduğuna dair göstergeler göz önüne alındığında (Maier vd. 2013), öğretmen adaylarının tutum ve inançlarını ve bu inançları nasıl etkileyeceğini anlamak da önemlidir.

Öğretmenlerin sosyobilimsel öğretim etkinliklerini nasıl tasarlayıp uyguladığına ilişkin araştırmalar hala gelişmekte olan bir alan olmakla birlikte, araştırmadaki eğilimler, öğretmenlerin sosyobilimsel konuları kavrayışının zorlandığını göstermektedir. Görünen o ki, birçok öğretmen, öğretim için potansiyel sosyobilimsel konular hakkında düşük bir farkındalığa sahiptir ve birçok öğretmen bu tür konuları öğretimlerine dahil etmemektedir (Lazarowitz ve Bloch, 2005). Bunun ötesinde Lee vd. (2006) birçok öğretmenin öğrencilerin sosyobilimsel öğretim etkinliklerinden yararlandığına inanırken, öğretmenlerin sosyobilimsel konuları *kısa ömürlü ve oldukça yüzeysel* bir şekilde öğretme eğiliminde olduğunu saptamıştır.

SBK, içerik ve sosyal unsurları bütünleştiren karmaşık, disiplinler arası bir öğretim modelidir. Bu nedenle SBK, içeriğe odaklanan geleneksel fen ve matematik öğretiminden çok daha ötesini talep eder. Daha önce özetlendiği gibi, okul öncesi öğretmenlerinin fen ile ilgili bilgi ve uygulamalarını günlük deneyimlerle bütünleştirecek geniş bir pedagojik repertuara sahip olmaları gerekmektedir. Bu da geniş bir meslekî deneyimle mümkündür (Minken vd. 2021). Fakat bundan öte, öncesinde okul öncesi öğretmen ve öğretmen adaylarının SBK'yı kendi öğretimlerine dâhil etme noktasında olumlu tutum ve bakış açısına sahip olmaları gerekmektedir. Bu kapsamda Lee ve Witz, (2009) öğretmenlerin inanç ve değerlerinin SBK'yı kendi öğretimlerine dâhil etmelerine yön verdiğini öne sürmüştür.

Özetle, okul öncesi öğretmen ve öğretmen adaylarının bilim teknoloji ve toplum ile otantik bir bağ kuran sosyobilimsel konuların erken çocukluk öğretim ortamlarında yer almasına ilişkin tutum ve algılarının (duyuşsal eğilimlerinin) keşfedilmesinin ileriki uygulamalar açısından bir temel oluşturacağı varsayılabilir.

D. Literatürdeki Çalışmalar

Çalışmanın bu bölümünde sosyobilimsel konuların okul öncesi ve ilköğretim ortamlarına dâhil edilmesiyle ilgili öğretmen ve öğretmen adaylarının katılımıyla gerçekleştirilen ulusal ve uluslararası araştırmalara yer verilmiştir. Bu kapsamda, derinlemesine yapılan literatür taraması sonucu ulaşılan araştırmalar, kronolojik olarak tanıtılmıştır.

1. Ulusal Araştırmalar

Ulusal literatürün detaylıca incelenmesi sonucu, sosyobilimsel konular ve bu konuların okul öncesi ve ilköğretim bağlamlarında öğretimine ilişkin araştırmaların oldukça sınırlı olduğu tespit edilmiştir. Bu araştırmalarda çoğunlukla ya *fen bilgisi* (örn; Gürbüzkol ve Bakırcı, 2020; Kılıç, 2019; Sezer, 2017) ya da *sınıf* (örn; Alaçam-Akşit, 2011; Alkış-Küçükaydın, 2019) öğretmen ve öğretmen adaylarının katılımının söz konusu olduğu görülmüştür. Ayrıca sınırlı da olsa sosyobilimsel konulara ilişkin tutumların bölüme göre farklılaşmasının incelendiği araştırmalar da mevcuttur (örn; Gözümlü, 2015; Türksever vd. 2020). Fakat sadece okul öncesi öğretmen ve öğretmen adaylarının sosyobilimsel konuların öğretimine ilişkin tutumlarını veya duyuşsal

eğilimlerini betimleyen herhangi bir araştırma bulunmamaktadır. Bahsi geçen araştırmalar, aşağıda detaylıca tanıtılmıştır.

Alaçam-Akşit (2011) sınıf öğretmeni adaylarının sosyobilimsel konular ve bu konuların öğretimine ilişkin tutum ve anlayışlarını incelemeyi amaçladığı tezinde 357 son sınıf öğrencisiyle çalışmıştır. Tüm öğretmen adaylarına Sosyal Konularla İlgili Görüşler anketi uygulayan araştırmacı, 24 katılımcı ile de nitel görüşmeler yapmıştır. Ulaşılan sonuçlara göre öğretmen adaylarının sosyobilimsel konuların öğretimine ilişkin görüşleri düşük düzeydedir. Ayrıca sosyobilimsel konuların öğretimi için gerekli bilgi, yöntem ve teknikler konusunda kendilerini yetersiz görmektedirler.

Karışan (2014) tarafından yapılan araştırmada, öğretmen adaylarının sosyobilimsel konu temelli Sorgulama Laboratuvarı Dersi sırasındaki yansıtıcı yargı becerileri ve argümantasyon örüntüleri belirlenmiştir. 20 katılımcının beş farklı sosyobilimsel konu temelindeki yansıtıcı yargıları ve argümantasyonlarının süreç içerisinde gelişim gösterdiği rapor edilmiştir.

Gözüm (2015) fen bilgisi eğitiminde okul öncesi, sınıf ve fen bilgisi öğretmenlerinin sosyobilimsel tutum ve bilişsel yapılarını öz-yeterliklerine göre belirlemeyi amaçlamıştır. Böylece öğretmenlerin öz-yeterlik düzeyleri ve sosyobilimsel konulara yönelik tutumları çerçevesinde kişisel değişkenlere göre anlamlı farklılıkları analiz ederek sosyobilimsel konulara yönelik bilişsel yapılarını belirlemeye çalışmıştır. Bu araştırmanın uygulanması sırasında Kars ilindeki okul öncesi, ilkokul ve fen bilimleri öğretmenlerini temsil eden tesadüfi örnekleme yöntemi kullanılmış ve 120 Okul Öncesi, 349 Sınıf ve 119 Fen Bilgisi öğretmenin katılımı sağlanmıştır. Araştırmadan elde edilen en önemli sonuç, öğretmenlerin sosyobilimsel konuları anlatırken kaygı taşıdıklarıdır. Öğretmenlerin sosyobilimsel konulardaki bilgilerinin, öz-yeterlik inancını oluşturmada performans açısından beklenen düzeyde olmadığı sonucuna varılmıştır.

Evren-Yapıcıoğlu (2016) öğretmen adaylarının sosyobilimsel konuların sınıf içerisinde uygulanmasının etkililiğine ilişkin bir karma yöntem araştırması tasarlamıştır. Ön-test, son-test ve deney, kontrol grubu olarak tasarladığı araştırmasına 40 deney, 42 de kontrol grubunda olmak üzere toplamda 82 fen bilgisi öğretmen adayı katılmıştır. Nitel ve nicel verilerin bir arada toplandığı bu araştırmadaki analizler sonucu ulaşılan bulgular, sosyobilimsel konularla geçirilen

öğretme sürecinin katılımcıların farkındalık ve uygulamalara bakış açılarını arttırdığını göstermiştir.

Öztürk (2016) fen bilgisi öğretmen adaylarının SBK öğretimi öz-yeterlik inançlarının doğasını ve bunların kişisel epistemolojik inançlar ile ilişkisini incelemeyi amaçlamıştır. Bu amaçla, bu çalışma bir yol modeli önermiş ve test etmiştir. Bu karma desenli araştırma çalışmasında, ilk olarak, değişkenler dört ana nicel araç aracılığıyla değerlendirildi. Dört değişkeni içeren önerilen model, yol analizi kullanılarak test edilmiştir. Nicel sonuçlar, öğretmen adaylarının öz-yeterlik inançlarının yüksek olduğu ve kişisel inançlarla da ilişkili olduğunu ortaya çıkarmıştır. Nitel bulgular ise katılımcıların SBK öğretimi konusunda kendilerini yeterli görmelerine rağmen SBK hakkında birçok kavram yanılgısına sahip olduklarını göstermiştir.

Sezer (2017) görev yapan ve yapmayan fen bilgisi öğretmenlerinin sosyobilimsel konulara ilişkin tutumları ve fen öğretimi öz-yeterliklerini incelemiştir. Araştırmanın katılımcılarından 107'si görev yapan, 78'i ise görev yapmayan öğretmenlerdir. Araştırma sonuçları, her iki öğretmen grubunun da tutumlarının birbirinden anlamlı olarak farklılaşmadığını ortaya çıkarmıştır.

Sıbıç (2017) fen bilgisi öğretmen adaylarının sosyobilimsel konular ve bu konuların öğretimine ilişkin görüşlerini incelediği araştırmasında üçüncü sınıfta öğrenim görmekte olan 30 öğretmen adayına yarı yapılandırılmış görüşme soruları yöneltmiştir. Araştırma sonuçları, SBK'yı daha önce duymuş olan katılımcıların farkındalık ve tutumlarının daha yüksek olduğunu göstermiştir. Fakat yine de katılımcıların sosyobilimsel konuların öğretimi konusunda yeterli tutum ve yetkinliğe sahip olmadıkları tespit edilmiştir.

Tosunoğlu ve İrez (2017) 102 biyoloji öğretmenin SBK anlayışlarını incelemişlerdir. Veriler, biyolojik sosyobilimsel konular için pedagojik içerik bilgisini değerlendirme Aracı aracılığıyla toplanmıştır. Sonuçlar, katılımcıların SBK anlayışlarının, konuları sınıflarına entegre etmede yetersiz olduğunu göstermiştir.

Yolagiden (2017) sınıf ve fen bilgisi öğretmen adaylarının fen öğrenme becerilerine, fen okuryazarlığına ve sosyobilimsel konulara yönelik tutumlarını çeşitli değişkenlere bağlı olarak araştırmayı ve aralarındaki ilişkiyi incelemeyi amaçlamıştır. Araştırmanın örneklemini 199 fen bilgisi öğretmen adayı ve 233 sınıf öğretmeni adayı olmak üzere toplam 432 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Araştırmadaki veriler, likert tipi ölçekler

yardımıyla toplanmış ve nicel analizlerden geçirilmiştir. Araştırma sonuçları, öğretmen adaylarının fen öğrenme becerilerine, fen okuryazarlığına ve sosyobilimsel konulara yönelik tutumları arasında çeşitli değişkenlere bağlı olarak önemli farklılıklar olduğunu ortaya koymuştur. Ayrıca fen öğrenme becerileri arttıkça fen okuryazarlığı ve sosyobilimsel konulara yönelik tutumların da arttığı, fen öğrenme becerileri azaldıkça fen okuryazarlığı ve sosyoekonomik konulara yönelik tutumların da azaldığı tespit edilmiştir.

Demiral ve Türkmenoğlu (2018) 125 fen bilgisi öğretmen adayı arasından amaçlı örneklem yöntemiyle seçilmiş olan 15 öğretmen adayı ile gerçekleştirdikleri araştırmada, katılımcıların sosyobilimsel bir konuda karar verme stratejilerinin, o konu ile ilgili alan bilgileriyle olan ilişkisini incelemeyi amaçlamışlardır. Alan bilgileri yüksek, orta ve düşük düzeyde olan katılımcıların verdikleri kararların değerlendirilmesi sonucu alan bilgisi yüksek olan katılımcıların daha nitelikli kararlar verdikleri tespit edilmiştir.

Öztürk ve Yenilmez-Türkoğlu (2018) fen bilgisi öğretmen adaylarının bir takım sosyobilimsel konulara ilişkin görüşlerini akran liderliğindeki tartışmalar sonrasında incelemişlerdir. 21 son sınıf öğretmen adayının katıldığı araştırmadaki veri kaynaklarını katılımcıların sosyobilimsel konulardaki bilgi ve görüşleri ile ilgili yazılı yanıtları ile uygulama sırasında alınan video kayıtları ve alan notları oluşturmuştur. Araştırma sonuçları, öğretmen adaylarının bazı sosyobilimsel konularda naif anlayışlara sahip olduklarını ortaya çıkarmıştır. Akran liderliği bu durumu olumlu olarak etkilese de sosyobilimsel konulara yönelik tutumların altında yatan nedenler sıklıkla sağlık, din ve ekonomi gibi zeminlerde bulunmuş ve bu konulara ilişkin bilgi ve yaklaşımlar daha çok medya kanalları tarafından şekillendirilmiştir.

Ayvacı vd. (2019) fen bilgisi öğretmen adaylarının sosyobilimsel konulara yönelik tutumlarını sınıf düzeyine göre değişimini incelemişlerdir. Bunun için 120 fen bilgisi öğretmen adayına sosyobilimsel konulara yönelik tutum ölçeği uygulamışlardır. Ölçek verilerinin analizi sonucu ikinci sınıf öğretmen adaylarının sosyobilimsel konulara yönelik tutumları en düşük düzeyde çıkarken, dördüncü sınıf öğretmen adaylarının ise en yüksek tutuma sahip olduğu belirlenmiştir.

Alkış-Küçükaydın (2019) sınıf öğretmeni adaylarının sosyobilimsel konulara yönelik tutumları ve sorgulama becerileri ile bu iki değişken arasındaki ilişkiyi incelemiştir.

Nicel araştırma yöntemlerinden anket yönteminin kullanıldığı bu çalışma, 146 öğretmen adayı ile gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmada Topçu (2010) tarafından geliştirilen "Sosyo-Bilimsel Konulara Yönelik Tutum Ölçeği" ve Aldan Karademir ve "Sorgulama Becerileri Ölçeği" kullanılmıştır. sosyobilimsel konulara yönelik tutum ölçeğinin *SBK'yı sevmek* ve *SBK'nın ilgi ve yararı* alt boyutlarında daha yüksek puanlar almasına karşın, bu durum istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermemektedir. Ayrıca sosyobilimsel konulara yönelik tutumlar ile sorgulama becerileri arasında pozitif ve orta düzeyde bir ilişki olduğu tespit edilmiştir.

Deniz'in (2019) 50 Fen Bilimleri öğretmenin gönüllü katılımı ile gerçekleştirdiği araştırmasında, katılımcıların sosyobilimsel konular hakkındaki bilgi ve görüşleri incelenmiştir. Fenomenoloji deseni ile gerçekleştirilen araştırmadaki veriler, açık uçlu anket, yarı yapılandırılmış görüşme ve gözlem tekniği kullanılarak toplanmıştır. Araştırma sonucunda fen bilimleri öğretmenlerinin sosyobilimsel konularda yeterli alan bilgisine sahip olmadığı tespit edilmiştir. Ayrıca sosyobilimsel konuları sınıfta uygulamada zorlandıkları görülmüştür.

Ersoy (2019) Rize'de yaşayan sınıf öğretmenlerinin çevrelerinde gördükleri sosyobilimsel konularda bu deneyimleri kullanırken aldıkları kararlarla ne kadar duyarlı ve bilinçli olduklarının belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın nicel aşamasında, Rize il merkezindeki ilköğretim okullarında görev yapan 150 sınıf öğretmeni; Nitel aşamada bu öğretmenler arasından rastgele seçilen 10 sınıf öğretmeni katılmıştır. Araştırmanın nicel verileri sosyobilimsel konulara yönelik tutum ölçeği ile toplanmış, nitel veriler ise sosyobilimsel konularda vaka çalışmaları ile yapılan görüşmeler yoluyla toplanmıştır. Analizler sonrası ulaşılan sonuçlar; sınıf öğretmenlerinin sosyobilimsel konulara yönelik tutumlarının yüksek düzeyde olduğunu göstermiştir.

Kılıç (2019) fen bilimleri öğretmenlerinin sosyobilimsel konuların öğretimine ilişkin görüş ve algılarını araştırmayı ve bu konuların eğitim ortamlarında nasıl öğretildiğini incelemeyi amaçlamıştır. Araştırmanın çalışma grubu 15 fen bilgisi öğretmeninden oluşmaktadır. Araştırmada nitel araştırma desenlerinden durum çalışması kullanılmış ve veri toplama aracı olarak yarı yapılandırılmış görüşme ve gözlem formu kullanılmıştır. Öğretmenlerle yapılan görüşmelerin ardından araştırmacı, eğitim-öğretim yılı boyunca sosyobilimsel konuların öğretimine yönelik sınıf içi uygulamalarda gözlemlerde bulunmuştur. Elde edilen verilerin analizinde içerik

analizi kullanılmıştır. Sonuçlara dayalı olarak, fen bilimleri öğretmenlerinin sosyobilimsel konular hakkında bilgi sahibi oldukları ancak sosyobilimsel konuları öğretme ve değerlendirme ile öğrencilerin üst düzey düşünme becerilerini geliştirme konusunda gerekli becerilerden yoksun oldukları belirlenmiştir.

Tekin ve Aslan (2019) öğretmen adaylarının sosyobilimsel konulara yönelik tutumlarını cinsiyet, genel not ortalaması ve ana dal açısından incelemek için fen ve sosyal bilimleri içeren farklı anabilim dallarında öğrenim gören 144 öğretmen adayı ile çalışmıştır. Veriler, kişisel bilgi formu ve sosyobilimsel Konulara Yönelik Tutum Ölçeği aracılığıyla toplanmıştır. Sonuçlar, SBK'ya yönelik tutumun bölüme göre anlamlı olarak farklılaştığını göstermiştir.

Gürbüzkol ve Bakırcı, (2020) fen bilimleri öğretmenlerinin sosyobilimsel konulara ilişkin görüş ve tutumlarını incelemiştir. Özel durum yöntemi aracılığıyla gerçekleştirilen araştırmaya 289 fen bilgisi öğretmeni katılmış ve bu öğretmenler arasından seçilen 10 katılımcıyla da yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılmıştır. Araştırmanın sonunda fen bilimleri öğretmenlerinin sosyobilimsel konular hakkında yeterli bilgiye sahip oldukları, bu konuları derslerinde işledikleri ve günlük hayatta önem verdikleri ifade edilmiştir. Fakat bazı öğretmenlerin bu konularda yeterli bilgiye sahip olmadıkları ve derslerinde bu konulara zaman ayırmadıkları tespit edilmiştir. Ayrıca öğretmenlerin sosyobilimsel konulara karşı olumlu bir tutuma sahip oldukları ortaya çıkmıştır.

Erkol ve Gül, (2020) 290 fen bilgisi öğretmen adayının sosyobilimsel konulara yönelik tutumlarını belirlemek için Topçu (2010) tarafından geliştirilen sosyobilimsel Konulara Yönelik Tutum Ölçeğini kullanmıştır. Bulgular, fen bilgisi öğretmen adaylarının ölçeğin geneline yönelik tutumlarının yüksek düzeyde olduğunu göstermiştir. Bulgular ayrıca üniversite ve sınıf değişkenine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermemiştir.

Tüfekçi (2020) de aynı şekilde, fen bilgisi ve sosyal bilgiler öğretmen adaylarının sosyobilimsel konulara yönelik görüş ve tutumlarını incelemiştir. Karma bir model aracılığıyla gerçekleştirdiği araştırmasında hem likert tipi ölçek hem de görüşme soruları kullanmıştır. Araştırmaya toplamda 315 öğretmen adayı katılmıştır. Bu araştırmada da sınıf düzeyi, tutumları anlamlı bir şekilde farklılaştırmıştır.

Türksever vd. (2020) fen ve sosyal bilgiler öğretmen adaylarının sosyobilimsel konulara ilişkin görüş ve tutumları ile küresel vatandaşlığa ilişkin değer yargılarını çeşitli değişkenler açısından incelemiştir. Toplamda 558 öğretmen adayının katıldığı araştırmada ulaşılan sonuçlar, sosyobilimsel konulara ilişkin görüş ve tutumların bölümden bağımsız şekilde geliştiğini göstermiştir. Ayrıca tutumların sınıf düzeyi arttıkça daha da arttığı ortaya çıkmıştır. 4. Sınıf öğrencilerinin sosyobilimsel konulara ilişkin tutumları daha yüksek düzeydedir.

Çepni ve Geçit (2020) sosyal bilgiler öğretmen adaylarının sosyobilimsel konulara ilişkin tutum ve görüşlerini belirlemek amacıyla açıklayıcı sıralı desen kullanılarak nitel ve nicel yaklaşımların harmanlandığı karma yöntem araştırması gerçekleştirmiştir. Analiz sonucunda sınıf düzeyi, genel not ortalaması, mezun olunan lise türü, bilimsel bir dergi veya yayına abonelik, anne eğitim durumu gibi birtakım değişkenlerin belirleyici olduğu tespit edilmiştir. Katılımcıların tutumları ise cinsiyet, öğrenim gördüğü üniversite, yaşanan yerleşim birimi, sosyal medya kullanımı, en sık izlenen dizi ve baba eğitim düzeyi gibi değişkenlerden etkilenmemektedir.

Türköz ve Öztürk (2020) fen bilgisi öğretmen adaylarının bazı sosyobilimsel konulara ilişkin kararlarını ve gerekçelerini incelemiştir. Araştırmanın çalışma grubunu, 3. sınıfta öğrenim gören 26 fen bilgisi öğretmen adayı oluşturmaktadır. Araştırmada nitel bir araştırma deseni olan durum çalışması deseni benimsenmiştir. Uygulama sürecinde sınıf tartışması yöntemi kullanılmıştır. Araştırmanın veri kaynağını gebelikte şeker yüklemesi, çiğ/açık süt, işlenmiş/paketlenmiş süt ve nükleer santral ile ilgili yazılı argümanlar oluşturmaktadır. Araştırmada elde edilen veriler içerik analizi ve betimsel analize göre analiz edilmiştir. Araştırmada, öğretmen adaylarının çoğunun karar verirken konuya göre farklılık göstermekle birlikte farklı boyutları göz önünde bulundurdıkları ve karar verirken çok boyutlu ve bütüncül bir şekilde düşünmeye çalıştıkları belirlenmiştir.

Aydın ve Karışan'ın (2021) gerçekleştirdiği araştırmanın amacı; fen bilimleri öğretmenlerinin sosyobilimsel konulara ilişkin tutum ve görüşlerini ve bu konuların öğretime ilişkin anlayışlarını incelemektir. Araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden biri olan fenomenoloji araştırma deseni kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu 15 fen bilgisi öğretmeni oluşturmaktadır. Araştırmada veriler, sosyobilimsel konuların öğretime yönelik görüşme formu aracılığıyla toplanmıştır. Veriler içerik analizi tekniği ile çözümlenmiştir. Sonuçlar, fen bilgisi öğretmenlerinin

sosyobilimsel konular hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıklarını ve bunları yüzeysel olarak tanımlamaya çalıştıklarını göstermiştir. Sosyobilimsel konuyu açıklamakta güçlük çekmediklerini belirten öğretmenler, bu konuların daha iyi öğretilmesi için neler yapılabileceği konusunda önerilerde bulunmuştur.

Koç-Üreyil (2021) konu bağlamının okul öncesi öğretmenlerinin fen öğretimine ilişkin pedagojik alan bilgilerini nasıl değiştirdiğini incelemeyi amaçlamıştır. Ayrıca okul öncesi öğretmenlerinin mesleki ve öğretmenlik deneyimlerinin fen öğretimine yönelik pedagojik alan bilgilerini nasıl etkilediği de araştırılmıştır. Bu hedeflere ulaşmak için altı haftalık bir öğretim süreci tasarlanmıştır. Farklı deneyimlerden dört okul öncesi öğretmeni çiftlere ayrılmıştır. Bir grup derslerini bilimsel konu bağlamlarında yürütürken diğer ikili grup, derslerini sosyobilimsel bağlamlarda yürütmüştür. Veriler, altı haftalık sürecin başında ve sonunda ders planı ve yarı yapılandırılmış görüşme soruları yardımıyla toplanmıştır. Birleşik yanıtlar, pedagojik alan bilgisi bileşenlerine göre alt kategorilere ayrılmış ve veriler, doğrudan pedagojik alan bilgisi analizi, numaralandırma yaklaşımı ve haritalama yöntemi ile analiz edilmiştir. Analiz sonuçları, okul öncesi öğretmenlerinin çocukların fen öğretimine ilişkin anlayışlarına ve öğretim stratejilerine öncelik verdiklerini göstermiştir. Katılımcılar, fen öğretimini program bileşenleriyle ilişkilendirmede yetersizdir. Sosyobilimsel konu bağlamında fen öğretimi sürecinde yer alan katılımcıların PAB haritaları daha dengeli bir yapıya sahiptir. Son olarak, mesleki deneyim, öğretmenlik deneyiminin PAB haritalarına yansımaları kolaylaştırmıştır.

Yeniceli ve Hastürk (2021) toplamda 243 fen bilimleri, sosyal bilgiler ve sınıf öğretmeni adayının sosyobilimsel konulara yönelik tutumlarını kıyaslamıştır. Araştırmada veri toplama aracı olarak sosyobilimsel konulara yönelik tutum ölçeği kullanılmıştır. Analizler sonucunda sınıf öğretmeni adaylarının sosyobilimsel konulara yönelik genel tutumlarının fen ve sosyal bilgiler öğretmen adaylarına göre daha olumlu olduğu tespit edilmiştir.

Kutluca (2021a) sosyobilimsel argümantasyon ve pedagojik alan bilgisiyle ilgili öğrenme ve öğretme deneyimlerinin beş sınıf öğretmenin küresel ısınma bağlamındaki sosyobilimsel argümantasyona yönelik pedagojik alan bilgileri üzerindeki etkisini araştırmıştır. Durum çalışması aracılığıyla gerçekleştirilen araştırmadaki veri kaynakları; *yarı yapılandırılmış görüşmeler, sınıf gözlemleri ve alan notları* şeklindedir. Araştırmadan toplanan nitel veriler, sürekli karşılaştırma

yöntemine dayalı tümevarımsal içerik analizi ile analiz edilmiştir. Sınıf gözlemleri, analitik değerlendirme rubriği ile değerlendirildi. Sonuçlar, katılımcı öğretmenlerin yaşadığı öğrenme ve öğretme deneyiminin öğretime ilişkin inançlarını, öğretimsel stratejilerini ve değerlendirme bilgilerini etkilediğini göstermiştir.

Ulusal araştırmalarda ulaşılan sonuçlar; sınıf, fen bilgisi, okul öncesi veya sosyal bilgiler eğitimine dâhil edilen sosyobilimsel konuların öğretmen ve öğretmen adayları tarafından olumlu tutumları ortaya çıkardığını göstermiştir. Ayrıca araştırmaların çoğunda, öğretmen adaylarının sosyobilimsel konular ve bu konuların öğretime ilişkin tutumlarının sınıf düzeyi arttıkça geliştiği tespit edilmiştir.

2. Uluslararası Araştırmalar

Literatürdeki uluslararası araştırmalar, ulusal araştırmalarla kıyaslandığında daha çok *nitel* bağlamlara odaklanmıştır (Forbes ve Davis, 2008; Pezaro vd. 2014). Bu araştırmalarda da okul öncesi öğretmen ve öğretmen adaylarının yer aldığı çalışmalar bulunmamaktadır. Bahsi geçen araştırmalar aşağıda kronolojik olarak tanıtılmıştır.

Forbes ve Davis (2008) sınıf öğretmeni adaylarının SBK temelli fen müfredatı materyallerine yönelik eleştirilerini ve uyarlamalarını karakterize etmeyi amaçlamışlardır. Dört sınıf öğretmeni adayı bir dönem boyunca incelenmiştir. Sonuçlar, öğretmen adaylarının SBK odaklı fen öğretim materyallerini eleştirme ve uyarlamalarında kendi konu bilgileri, SBK hakkındaki informal akıl yürütmeler ve çoklu öğrenme hedeflerinde gezindiklerini göstermiştir.

Topçu vd. (2010) konu bağlamlarının bireyler tarafından yürütülen informal akıl yürütme süreçlerini ne ölçüde etkilediğini belirlemek için çoklu sosyobilimsel senaryolar yardımıyla 39 Türk fen bilgisi öğretmen adayı ile görüşme yapmışlardır. Gen tedavisiyle ilgili üç senaryo, insan klonlamayla ilgili üç senaryo ve küresel ısınmayla ilgili bir senaryo aracılığıyla toplanan veriler, yorumlayıcı nitel araştırma yaklaşımı kullanılarak analiz edilmiştir. Sonuçlar, farklı bağlamlarda gerçekleştirilen akıl yürütmelerin değiştiğini göstermiştir.

Topçu (2010) lisans öğrencileri için sosyobilimsel konulara yönelik tutum ölçeğini geliştirmeyi ve doğrulamayı amaçlamıştır. İlk aşamada ölçeğin geçerliliğini sağlamak için fen eğitimi ve ilköğretim bölümlerinde öğrenim gören 160 lisans öğrencisinden veri toplanmıştır. Açımlayıcı bir faktör analizinin sonuçları ışığında; *SBK'ya ilişkin ilgi ve fayda*, *SBK'dan hoşlanma* ve *SBK kaygısı* şeklinde üç boyut ortaya çıkmıştır.

Sonuçlar ayrıca sosyobilimsel konulara ilişkin tutumların bölüme göre farklılık gösterdiğini ortaya çıkarmıştır.

Topçu vd. (2011) Türk fen bilgisi öğretmen adaylarının sosyobilimsel konulara ilişkin informal akıl yürütmelerini ve informal akıl yürütmelerini etkileyen faktörleri incelemiştir. Araştırmacılar, informal resmi akıl yürütme görüşmesi ve ahlaki karar verme görüşme protokolleri için 39 öğretmen adayı ile çalışmıştır. Veriler, yorumlayıcı nitel araştırma yaklaşımı kullanılarak analiz edilmiştir. Informal akıl yürütmenin özelliği çok boyutlu olarak belirlenmiş, informal akıl yürütme kalıpları *akılcı, duygusal ve sezgisel* akıl yürütme olarak ortaya çıkmıştır. Buna göre sonuçlar, informal akıl yürütmenin kişisel deneyimler, sosyal düşünceler, ahlaki-etik düşünceler ve teknolojik endişelerden etkilendiğini göstermiştir.

Lee vd. (2012) 18 öğretmen adayının ne ölçüde küresel vatandaşlar olarak karakter ve değerlere sahip olduklarını araştırmak amacıyla nükleer enerji üretimi, iklim değişikliği ve embriyonik kök hücre araştırmaları ile ilgili görüşmeler yapmışlardır. Sonuçlar, öğretmen adaylarının karakter ve değerlerin üç temel unsurunu gösterdiğini, ancak konularda tutarlı ahlaki ilkeleri uygulamada başarısız olduğunu ve sınırlı küresel perspektifler sergilediğini gösterdi. Sorunlara duygu ve sempati ile yaklaşma eğiliminde olsalar da kendilerini büyük ölçekli toplumsal sorunları aktif olarak çözebilen önemli ahlaki failer olarak algılamakta başarısız oldular.

Çalık vd. (2014) ilköğretim öğretmen adaylarının bir dizi sosyobilimsel konu için bilimsel düşünce alışkanlıklarını araştırarak akademik performans ve program türü açısından değişimini karşılaştırmışlardır. Araştırmaya fen eğitimi, matematik eğitimi, sınıf öğretmenliği ve sosyal bilimler eğitimi programlarından (her sınıftan 100 öğretmen adayı) 1.600 öğretmen adayı katılmıştır. Veriler, bu ortamda daha önce valide edilmiş 32 maddeden oluşan Bilimsel Zihin Alışkanlıkları Anketi'nden elde edilmiştir. Bulgular, öğretmen yetiştirme programlarının, sınıflarında sosyobilimsel konuların karar verme ve tartışma süreçlerine daha etkin bir şekilde katılmaları için, öğretmen adaylarının bilimsel zihin alışkanlıklarıyla ölçülen daha iyi bilimsel düşünmeyi kavramalarına yardımcı olması gerektiğini ortaya koymuştur.

McDonald (2014) beş sınıf öğretmeni adayının sosyobilimsel bir argümantasyon görevindeki yazılı argümanlarının kalitesini değerlendirmiştir. Katılımcıların yazılı argümanlarının kalitesi, Zohar ve Nemet'ten (2002) uyarlanan bir çerçeve kullanılarak

analiz edilmiştir. Sonuçlar, beş katılımcının hepsinin sosyobilimsel görevde kaliteli argümantasyonla meşgul olduğunu ve katılımcıların çoğunluğunun yüksek kaliteli argümanlar ürettiğini gösterdi. Diğer bulgular, katılımcıların önceki deneyimlerinin, argümanlarını desteklemek için yararlandıkları içerik bilgilerini etkileyebileceğini göstermiştir.

Pezaro vd. (2014) tarafından yapılan araştırmada 130 sınıf öğretmeni adayı tarafından sunulan rastgele bir retorik argüman örneği, kanıtlar, akıl yürütme varlığı ve kalitesi açısından incelenmiştir. Argümanlar, Toulmin'in Argüman Modelinin elemanları belirlenerek ve SOLO Taksonomisi kullanılarak analiz edilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre, katılımcıların iddiaları bilimsel fikir birliği ile uyumludur. Fakat bu tür iddialar kanıttan yoksundur, güçlü bir metodolojik temelden gelen mevcut kanıtlarla çelişir veya zayıf bir metodolojik temelden gelen zayıf kanıtlara dayanır. Bazen bu iddialar hatalı muhakeme veya mantık hatalarına dayanır. Ulaşılan sonuçlar, öğretmen adaylarının sosyobilimsel konular hakkında yeterli kanıtlar oluşturamadıklarını göstermiştir.

Özden (2015) 113 sınıf öğretmeni adayının sosyobilimsel konulara ilişkin algılarını incelemiştir. Araştırmacı, fen ve teknoloji eğitimi dersinde önce küresel ısınma ve nükleer santraller konularını sosyobilimsel açıdan ele almış, ardından araştırmasını yürütmüştür. Araştırmanın yürütülmesinde karma yöntem araştırma yaklaşımlarından biri olan eşzamanlı paralel desen kullanılmıştır. Bu bağlamda olguyu araştırmak için araştırmanın nitel boyutunda yer alan sekiz öğretmenle yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılmıştır. Görüşmelerden elde edilen veriler tematik analiz kullanılarak analiz edilmiştir. Araştırmanın sonuçları, katılımcı öğretmen adaylarının sosyobilimsel konuların öğretimde nasıl kullanılacağı konusunda eğitime ihtiyaçları olduğunu ortaya koymuştur.

Genel ve Topçu (2016) öğretmen adaylarının sosyobilimsel konuları öğretme yeteneklerini betimlemek için 10 katılımcının SBK temelli öğretim uygulamalarını analiz etmişlerdir. Veri analizleri, katılımcıların SBK temelli öğretim uygulamalarının beş ana kategori altında toplandığını ortaya çıkarmıştır: medya, argümantasyon, SGK seçimi ve sunumu, risk analizi ve ahlaki bakış açısı. Katılımcılar SBK'yı merkezi bir konu olarak görmemişler ve bu konuları çok kısıtlı bir zaman diliminde ve ders bitiminde tartışmışlardır.

Park ve Song (2016) ilköğretim öğretmenlerinin SBK konusundaki etik duyarlılıklarını araştırmak ve öğretmen eğitime yönelik çıkarımlar yapmaya çalışmışlardır. 82 sınıf öğretmenin katıldığı bu araştırmada SBK bağlamında etik duyarlılığı araştırmak için Bilimde Etik Duyarlılık Testi kullanılmıştır. Ayrıca katılımcıların bir karara varmadan önce dikkate alınması gerektiğine inandıkları beş olası soruyu okuyup yazmaları için iki sosyobilimsel konu (genetik mühendisliği ve radyoaktif atık) yöneltilmiştir. Sonuçlara göre öğretmenler özellikle, bilimin toplumdan etkilenmesi durumunda etik sorunun ortaya çıkabileceğini düşünmemişlerdir.

Shabbir (2016) iki lise öğretmenin sosyobilimsel konuları öğretimlerine entegre etme konusundaki deneyimlerini incelemiştir. Katılımcı öğretmenlerle sosyobilimsel konuların öğretime ilişkin bakış açıları ve uygulamaları hakkında görüşülmüştür. Çalışmanın bulguları, öğretmenin bilim, teknoloji, toplum ve çevre felsefesinin ve pedagojisinin, sosyobilimsel konuların dahil edilme şeklini etkilediğini ortaya koymaktadır. Bu çalışmaya katılanlar, etrafında odaklanan öğretim felsefelerine sahipti: sosyal adalet, sorgulama, eşitlik ve tarafsızlık. Katılımcıların içgörülerinden, pedagojiyi çevreleyen aşağıdaki kapsayıcı en iyi uygulamalar belirlendi: ezberleme yerine eleştirel düşünmeye öncelik vermek, özgün problemler yaratmak ve değerleri netleştirmek için perspektif analizi kullanmak.

Evagorou ve Puig-Mauriz (2017) 20 sınıf öğretmeni adayının sosyobilimsel konularda eleştirel tartışmalarına katılmalarının, bilime ve fen öğretime ilişkin görüşlerini değiştirip değiştiremeyeceğini incelemişlerdir. 20 katılımcı ile yedi hafta boyunca, sosyobilimsel bir konuyu modellemeye dahil etmek için bir dizi etkinlik uygulanmıştır. Bulgular, ilköğretim öğretmen adaylarının ilk yansımalarında bilimin sosyal yönlerine yer vermediklerini, ancak sosyobilimsel bir konuyla ilgilenmenin bilime ve fen öğretime ilişkin görüşlerini değiştirmeye yardımcı olduğunu göstermektedir. Ancak öğretmen adaylarından fen bilimlerinin sosyal yönlerini içeren ders planları tasarımları istendiğinde çoğu öğretmen bunu yapamamaktadır.

Fadzil (2017) erken çocukluk dönemi öğretmen adaylarının sosyobilimsel sorgulama yaklaşımıyla problem çözme becerilerini keşfetmeyi amaçlamıştır. Çalışma, okul öncesi eğitim programında yer alan 28 üçüncü sınıf üniversite öğrencisini içermektedir. SBK ile ilgili araştırmalarında öğrencilere rehberlik etmek için sorgulamaya dayalı öğrenme yaklaşımı kullanılmıştır. Veriler anket, sınıf gözlemi,

bireysel görüşmeler ve öğrencilerin yazılı raporları yoluyla toplanmıştır. Anketten elde edilen veriler betimsel istatistikler kullanılarak analiz edilmiştir. Araştırmanın sonuçları, sosyobilimsel sorgulayıcı öğrenmenin öğrencilerin dersi öğrenmeye olan ilgilerini motive etmeye ve artırmaya yardımcı olduğunu göstermiştir.

Öztürk ve Tüzün (2017) ilköğretim fen bilgisi öğretmen adaylarının sosyobilimsel konulara ilişkin informal akıl yürütmelerini, epistemolojik inançlarını ve informal akıl yürütme ile epistemolojik inançları arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Türkiye'deki üç büyük üniversiteye kayıtlı toplam 647 öğretmen adayının katıldığı bu araştırmada, açık uçlu akıl yürütme anketi ve Epistemolojik İnanç Ölçeği kullanılmıştır. Katılımcıların epistemolojik inançları nicel olarak, informal akıl yürütmeleri ise hem nitel hem de nicel olarak değerlendirilmiştir. Bulgular, öğretmen adaylarının sezgisel temelli argümanlar yerine kanıta dayalı argümanlar üretmeyi tercih ettiğini ortaya koymuştur. Fakat katılımcılar, kaliteli kanıt oluşturamamış ve iddialarını desteklemek için farklı türde kanıtlar sunamamışlardır.

Karahan ve Roehrig (2017) tarafından yapılan araştırma, SBK temelli bir çevre etiği dersini işbirlikli olarak tasarlayan ve öğreten bir fen bilgisi öğretmeni ile bir sosyal bilgiler öğretmenin deneyimlerini anlamak ve açıklamak için tasarlanmıştır. Araştırmada kullanılan veri toplama araçları; görüşmeler, gözlemler ve yansıtıcı günlüklerdir. Verilerin tematik analizi, nitel bir veri analiz yazılımı aracılığıyla yapılmıştır. Bulgular, her iki katılımcının da fen bilimleri müfredatını SBK'nın her boyutunu ele alamamakla eleştirdiğini göstermiştir.

Yerdelen vd. (2017) tarafından yapılan çalışmada sosyobilimsel konu dersi aracılığıyla öğretmen adaylarının sosyobilimsel konulara yönelik tutumlarını geliştirmek amaçlanmıştır. Ayrıca, SBK'nın fen eğitimi ve fen dışı eğitimde okuyan öğretmen adaylarını benzer şekilde etkileyip etkilemediği de araştırılmıştır. Bu amaçla, yarıyıl boyu sürecek bir sosyobilimsel konular dersi tasarlanmış ve uygulanmıştır. Veriler bir fen eğitimi grubundan (fen bilgisi öğretmen adayları) ve fen dışı bir eğitim grubundan (sosyal bilimler öğretmen adayları) toplanmıştır. Katılımcıların sosyobilimsel konulara yönelik tutumlarını değerlendirmek için kurs öncesi ve sonrasında sosyobilimsel konulara yönelik tutum ölçeği kullanılmıştır. Sonuç olarak, sosyobilimsel konular dersinin hem fen bilgisi öğretmen adayları hem de sosyal bilimler öğretmen adayları için benzer kazanımlar sağladığını ortaya koymuştur. Özellikle sosyobilimsel konular dersi öğretmen adaylarının sosyobilimsel konulara

ilgi ve yararlarına, sosyobilimsel konuları sevmelerine olumlu katkı sağlamıştır. Bu bulgular, anadaldan bağımsız olarak, sosyobilimsel konular dersinin öğretmen adaylarının sosyobilimsel konulara yönelik tutumlarını destekleme potansiyeline sahip olduğunu ima etmektedir.

Karahan ve Roehrig (2019) fen bilimleri öğretmenlerinin SBK temelli öğretim tasarımlarını ve uygulamalarını araştırmıştır. Çoklu vaka çalışması tasarımı kullanan katılımcılar, üç fen bilgisi öğretmeniydi. Bu çalışmadaki veriler; yarı yapılandırılmış görüşmeler, gözlemsel alan notları ve yansıtıcı günlükler aracılığıyla toplanmıştır. Veri analizi prosedürü üç aşamada gerçekleşti: açık kodlama, örüntülerin ve kategorilerin belirlenmesi ve temaların oluşturulması. Bulgular, bir katılımcının SGK öğretiminde etik ve değerler gibi sosyal boyutların dahil edilmesini benimsediğini, diğer iki katılımcının ise konuyu daha az önyargılı ve daha az önyargılı bir şekilde sunmak için kasıtlı olarak sosyal yönleri hariç tuttuğunu ve yalnızca bilimsel verilere ve bulgulara odaklandığını ortaya koymuştur. Ayrıca öğretmenlerin bilim ve sosyobilimsel konulara ilişkin epistemolojik ve pedagojik inançları ile okullarının ve toplumlarının sosyal ve kültürel yapısı SBK odaklı öğretim uygulamalarını güçlü bir şekilde etkilemiştir.

Lee ve Yang (2019) işbirlikçi eylem araştırması yoluyla sosyobilimsel konuları öğretmeye yönelik ilk adımlarını atan iki fen öğretmenini incelemişlerdir. Öğretmenler, sosyobilimsel konuları ele almak istedikleri, ancak bunları öğretme konusunda sınırlı deneyime sahip oldukları için işbirlikçi eylem araştırması projesine katılmışlardır. Araştırmadaki birincil veri kaynağı, ders planlarını oluşturma ve uygulama süreci hakkında bilgi içeren ve onların sosyobilimsel konuları öğretilmelerine ilişkin bilgileri içeren düzenli grup toplantılarının ses kayıtlarından oluşuyordu. Ayrıca öğretmenlerin öğretiminin sınıf video kasetleri ve öğrencilerin küçük grup tartışmalarının ses kasetleri ve çalışma kağıtları da veri kaynakları arasındadır. Bulgular, öğretmenlerin sınıflarda sosyobilimsel konuları ele alırken birçok zorlayıcı sorunla karşılaştıklarını göstermiştir. Bunlar; *sınıf dinamiklerini ve kültürünü yeniden yapılandırma, öğrencilerin sosyobilimsel konulara katılımını sağlama, değerlerle ilgilenme ve okullarda kendi uygun yerlerini bulma* şeklindedir.

114 üniversite öğrencisinin sosyobilimsel bir konu olan obezite hakkındaki kavramsal yapılarının değişimini ve çoklu bakış açılarını tespit etmeyi amaçlayan Leung ve Cheng, (2020) katılımcıları 12 hafta boyunca süren obezite ile ilgili genel bir eğitim

kursuna dâhil etmiştir. Araştırmacılar, öğrencilerin öğrenmelerinin grafiğini çıkarmak için Kurs öncesi/sonrası anketler, denemeler ve takip görüşmeleri gerçekleştirmişlerdir. Gerçekleştirilen analizler sonrası ulaşılan sonuçlara göre; öğrenciler, eğitim sonrasında obeziteyi çok boyutlu bakış açıları kullanarak daha iyi açıklayabilir hale gelmişlerdir. Ayrıca bu eğitimin katılımcıların SBK öğrenmelerini kolaylaştırdığı tespit edilmiştir.

Hastürk (2021) tarafından yapılan araştırmada; fen bilimleri, sosyal bilgiler ve sınıf öğretmeni adaylarının sosyobilimsel konulara yönelik metaforik algılarının belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırma, Orta Karadeniz bölgesinde bir devlet üniversitesinin eğitim fakültesi üçüncü ve dördüncü sınıflarında öğrenim gören fen bilgisi (41), sınıf (129) ve sosyal bilgiler (73) öğretmen adaylarıyla gerçekleştirilmiştir. Araştırmada veri toplama aracı olarak nükleer santraller, yapay zekâ, genetiği değiştirilmiş organizmalar, organ nakli, taşıyıcı annelik, küresel ısınma, kök hücre ve klonlama gibi sekiz sosyobilimsel konuyu içeren metafor biçimleri kullanılmıştır. Verilerin analizinde içerik analizi kullanılmıştır. Araştırmada her üç bölümün öğretmen adaylarının nükleer santraller, yapay zekâ, taşıyıcı annelik, GDO, klonlama ve küresel ısınma konusunda hem olumlu hem de olumsuz algılara sahip oldukları görülmüştür.

Kinskey ve Zeidler (2021) gerçekleştirdikleri çok durumlu nitel çalışmada, öğretmen adaylarının SBK öğretimine ilişkin öne sürdükleri olası zorlukları ortaya çıkarmaya çalışmışlardır. Uygulama topluluğu toplantıları sırasındaki kayıtlar, ders planları, gözlemler ve görüşmelerin veri kaynağı olarak kullanıldığı bu araştırmadaki sonuçlar; katılımcıların öğrenci endişeleri, zaman kısıtlamaları ve SBK çerçevesi ile ilgili engelleri öne sürdüklerini göstermiştir.

Chadwick vd. (2021) öğretmenlerin öğrencilerin bilgi ve becerilerini geliştirmek için SBK bağlamında sorgulamayı nasıl kullandıklarını araştırmıştır. İki öğretmen tarafından benimsenen pedagojik yaklaşımda, sorgulama düzeyi ve türü ve seçilen SBK bağlamı dahil olmak üzere farklılıkların olduğu tespit edilmiştir. Öğretmenlerden biri daha otantik bağlamlara odaklanırken diğer ise daha öğrenci merkezli bir yaklaşım benimsemiştir.

Kinskey ve Callahan (2021) İlköğretim öğretmen adaylarının fen öğretimi konusunda düşük öz-yeterliklerinin iki yaygın nedeninin, alan bilgisi eksikliği ve fen öğretimi

veya öğrenimi ile ilgili geçmişteki olumsuz deneyimleri olduğunu öne sürmüşlerdir. Araştırmacılar ilköğretim öğretmen adaylarının fen öğretimi öz-yeterlik inançlarının sosyobilimsel konular aracılığıyla nasıl geliştirilebileceğini araştırmıştır. Araştırma bulguları, SBK aracılığıyla geçirilen öğretim deneyimlerinin fen öğretimi öz-yeterliliğini ve tutumları olumlu etkilediğini göstermiştir.

Güngör-Seyhan ve Okur (2021) tarafından yapılan çalışmada sosyobilimsel konu odaklı bilim, teknoloji, toplum ve çevre eğitime dayalı uygulamalar gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın amacı, uygulamalarla meşgul olan fen bilgisi öğretmen adaylarının fen, teknoloji ve toplum hakkındaki görüşlerini belirlemek ve bu görüşlerin yeterli olup olmadığını belirlemektir. Araştırmaya 83 fen bilgisi öğretmeni adayı katılmıştır. Öğretmen adaylarının bilim, teknoloji ve toplum hakkındaki görüşlerini değerlendirmek için Aikenhead, Ryan ve Fleming (1989) tarafından geliştirilen “Bilim, Teknoloji ve Topluma İlişkin Görüşler Anketi (VOSTS)” kullanılmıştır. VOSTS ön test sonuçlarına göre öğretmen adaylarının bilim ve teknolojinin tanımları, toplumun bilime etkisi, bilimsel bilginin sınıflandırılması gibi konularda görüşlerinde çeşitlilik olduğu görülmüştür. Öğretmen adaylarının bu konularda birçok kavram yanılgısına sahip oldukları da bulgular arasındadır. Sosyobilimsel konulardan oluşan problem durumlarına çözüm üreten ve önerilerini sonuçlandıran öğretmen adaylarının fen, teknoloji ve toplumla ilgili yetersiz görüşleri uygulamalar sonrasında yerini daha gerçekçi ve kabul edilebilir görüşlere bırakmıştır.

Minken vd. (2021) tarafından gerçekleştirilen araştırmada, öğretmenlerin fen ve matematik derslerini planlarken sosyobilimsel konuların unsurlarını dahil ederken karşılaştıkları pedagojik zorluklar ele alınmıştır. Beş aylık süre boyunca öğretmenler, SBK derslerini tasarlamak ve uygulamak için gruplar halinde ve danışmanlarla birlikte çalışmıştır. Bulgular, öğretmenlerin çalıştaylar boyunca tüm SBK unsurlarında olumlu değişiklikler gösterdiğini ortaya çıkarmıştır. Ancak daha derin bir analiz, öğretmenlerin SBK'nın sosyal ve bilimsel yönlerini dengelemek için mücadele ettiklerini ortaya koymaktadır.

Leung (2022) 22 fen bilgisi öğretmen adayının sosyobilimsel konuları öğretmeye yönelik inançlarının, 12 haftalık bir başlangıç öğretmen eğitiminde SBK öğretimi ve hem öğrencinin hem de öğretmenin bakış açısından yansıtılmasının ardından nasıl değiştiğini araştırmıştır. Araştırmada veri analizinden SBK ile ilgili öğretim inançlarını karakterize eden altı profil ortaya çıkmıştır. Nitel analiz, öğretmen

adaylarının ğretim inançlarının, SBK'nın fen eğitiminde yer almaması gerektiğine dair geleneksel grştten SBK öğretimini benimsemeye doğru kaydđđını göstermiştir. Bu durum, deneyimlerin SBK ğretilmi inançlarını olumlu etkilediğini ortaya çıkarmıştır.

Özetle, daha çok nitel ağırlıklı olarak fen bilgisi veya sınıf ğretmenlerinin katılımıyla gerçekleştirilmiş uluslararası araştırmalarda ki sonuçlar, sosyobilimsel konuların ğretim ortamlarına dâhil edilmesinde öğretmenlerin pedagojik olarak güçlü yönlerinin büyük etkisi olduğunu ortaya çıkarmıştır.



III. YÖNTEM

Okul öncesi öğretmen ve öğretmen adaylarının sosyobilimsel konuların öğretimine ilişkin duyuşsal eğilimlerinin incelendiğı çalışmanın bu bölümünde yöntemle ilgili bilgiler verilmiştir. Bu kapsamda sırasıyla araştırmanın deseni, katılımcı bilgileri, veri toplama araçları, veri toplama süreci ve veri analizi süreçleri tanıtılmıştır.

A. Araştırmanın Deseni

Bu araştırma betimsel tarama modeli aracılığıyla gerçekleştirilmiştir. Tarama modeli, belirlenen evrenden seçilen örneklem üzerinde araştırma yaparak evrenin nicel bir tanımını ortaya çıkarmaya olanak tanır (Cresswell, 2012). Bu yaklaşım, araştırmacının istenilen verileri toplamak için gerekli araçların uygulanması dışında süreci etkilememesi esasına dayanır. Ayrıca bu süreçte, betimlenmek istenilen olgunun diğer bağımsız değişkenlere göre değişimi de araştırılır (Büyüköztürk vd. 2018). Dolayısıyla bu araştırmada okul öncesi öğretmen ve öğretmen adaylarının sosyobilimsel konuların öğretimine ilişkin duyuşsal eğilimlerini belirlemek için likert tipi bir ölçek yöneltilmiştir. Ölçekten alınan ortalama puanların düzeyi, iki grubun ortalama puanları arasındaki farkın istatistiksel anlamlılığı ve kıdem ve sınıf düzeyi gibi değişkenlere göre değişimleri keşfedilmiştir.

B. Çalışma Grubu

Bu araştırma, İstanbul’da Millî Eğitim Bakanlığına bağlı kurumlarda görev yapan okul öncesi öğretmenleri ve İstanbul’daki üniversitelerin okul öncesi öğretmenliği bölümlerinde öğrenim gören öğretmen adaylarının katılımıyla gerçekleştirilmiştir. Bu kapsamda, mevcut grubu en iyi bir şekilde temsil ettiği düşünülen olabildiğince fazla katılımcıya ulaşılmaya çalışılmıştır. Dolayısıyla bu araştırma, 208 okul öncesi öğretmeni ve 173 okul öncesi öğretmen adayı olmak üzere toplamda 381 katılımcıyla gerçekleştirilmiştir. Katılımcı bilgileri, Çizelge 1 yardımıyla detaylıca sunulmuştur.

Çizelge 1 Okul Öncesi Öğretmen Adayı Bilgileri

Sınıf Düzeyi		Toplam
Öğretmen Adayı	1. Sınıf	44
	2. Sınıf	45
	3. Sınıf	39
	4. Sınıf	45
Kıdem		Toplam
Öğretmen	0-3 Yıl	57
	4-7 Yıl	48
	8-11 Yıl	37
	12-15 Yıl	34
	16-19 Yıl	32
Toplam		381

Çizelge 1’de görüldüğü üzere, dört sınıf düzeyinden de okul öncesi öğretmen adayları, toplamda 173 kişidir. Birbirine yakın sayılarda olan katılımcılar İstanbul’daki bir vakıf üniversitesinin okul öncesi öğretmenliği bölümünde öğrenim görmektedirler. Diğer yandan araştırmaya dâhil edilen 208 okul öncesi öğretmeninden 57’si 0-3 yıllık meslekî deneyime sahiptirler. 32’si ise 16-19 yıllık meslekî deneyime sahiptirler. Bununla birlikte araştırmaya katılan okul öncesi öğretmenleri 23-52 yaşları arasındayken okul öncesi öğretmen adayları ise 18-26 yaşları arasındadır. Katılımcıların cinsiyetleri açısından bakıldığında; öğretmenlerin 24’ü, öğretmen adaylarının ise 14’ü erkek katılımcılardan oluşmaktadır. Araştırmaya ayrıca 184 kadın öğretmen, 159 kadın öğretmen adayı katılım göstermiştir.

C. Veri Toplama Araçları

Araştırmaya katılan okul öncesi öğretmen ve öğretmen adaylarının sosyobilimsel konuların öğretimine ilişkin duyuşsal eğilimlerini belirlemek için Sakmen ve Genç (2020) tarafından geliştirilen Sosyobilimsel Konuların Öğretimine Yönelik Duyuşsal Eğilim Ölçeği (SBK-DEÖ) kullanılmıştır (EK-1). Araştırmacılar, bu ölçeği dokuz farklı üniversitenin Fen Bilgisi Öğretmenliği bölümlerinde öğrenim gören 748 üçüncü ve dördüncü sınıf öğrencisinin katılımıyla geliştirmiştir. 28 maddeden oluşan ve beşli likert tipinde olan bu ölçek dört alt boyuttan oluşmaktadır. Alt boyutların isimleri

sırasıyla; *öz-yeterlik*, *pedagojik alan yeterliği*, *tutum ve fayda ve önem* şeklindedir. İlgili ölçek, bu araştırmada kapsamında alt boyut sayısı sabit tutularak yapı geçerliğine dair kanıtlar elde etmek için açımlayıcı faktör analizine (AFA) tabi tutulmuştur (Norris ve Lecavalier, 2010). Bu şekilde ölçek maddelerinin gruba uygunluğu gözden geçirilmiştir. Ölçeğin güvenilirliğini belirlemek için ise Cronbach's Alpha iç tutarlılık katsayısı elde edilmiştir. Faktör analizi sürecinde ilk olarak 381 katılımcıdan toplanan verilerin AFA'ya uygun olup olmadığı tespit edilmiştir. Bu nedenle Kaiser Meyer Olkin (KMO) ve Barlett Küresellik testi gerçekleştirilmiştir. Test sonuçlarına göre KMO değerinin .94 olduğu ortaya çıkmıştır. Barlett Küresellik testinin sonucu ise anlamlı bulunmuştur ($\chi^2 = 5795.848$, $df=378$; $p<.01$). Burada örneklemin faktör analizine uygunluğu için temel kriterler; KMO değerinin 0,60'dan yüksek, Barlett Küresellik testi sonucunun ise $p<0,001$ olmasıdır (Field, 2009). Dolayısıyla bu sonuçlar, bu araştırma kapsamında uygulanan SBK-DEÖ'nün yüksek derecede faktörize edilebilir bir örnekleme yeterliğine sahip olduğunu göstermiştir (Çokluk vd. 2012). Bunun ardından ölçek maddelerinin faktörler içerisine uygun bir şekilde dâhil edilip edilmeyeceğini belirlemek için faktör yük ve özdeğerleri göz önünde bulundurularak temel bileşenler analizi yapılmıştır. Ayrıca her faktör üzerinde yüksek yüke sahip değişken sayısını en aza indirip küçük yükleri daha da küçük hale getirmek için varimax döndürme tekniğinden yararlanılmıştır (Tabachnik ve Fidell, 2015). Buna göre 0.45'in altında bir faktör yükü değerine sahip olan ve faktör yük değerleri arasında 0.10'dan daha az nicel fark olan maddeler ayıklanmıştır. Bununla birlikte, özdeğer oranları 1.0'ın altında olan faktör adayları da incelemeye alınmamıştır. Bu ölçütlere sahip olan maddeler varsa çıkarılarak kalan maddeler üzerinden yeniden bir faktör analizi yapılmış ve geçerli bir yapı oluşturulana kadar bu işleme devam edilmiştir (Büyüköztürk, 2012). Faktör analizinden elde edilen bulgular Çizelge 2'de verilmiştir.

Çizelge 2 SBK-DEÖ Faktör Analizi Sonuçları

Madde No.	Döndürme Sonrası Yük Değerleri			
	Faktör-1 (Pedagojik Alan Yeterliği)	Faktör-2 (Fayda ve Önem)	Faktör-3 (Tutum)	Faktör-4 (Öz-yeterlik)
Madde-8	,756			
Madde-9	,745			
Madde-10	,682			

Madde-20	,675		
Madde-4	,669		
Madde-6	,659		
Madde-7	,643		
Madde-17	,627		
Madde-5	,622		
Madde-15	,599		
Madde-18	,587		
Madde-19	,580		
Madde-16	,549		
Madde-12	,532		
Madde-11	,530	,287	
Madde-14	,513		
Madde-27		,715	
Madde-26		,711	
Madde-25		,685	
Madde-28		,671	
Madde-21		,855	
Madde-13		,817	
Madde-23		,789	
Madde-22		-,666	
Madde-1			,755
Madde-2			,722
Madde-24			,642
Madde-3			,593

Açıklanan Varyans

Toplam: %58,87

Faktör-1: %28,00

Faktör-2: %12,00

Faktör-3: %9,93

Faktör-4: %8,83

Çizelge 2’de görülen dört faktör, okul öncesi öğretmen ve öğretmen adaylarının sosyobilimsel konuların öğretimine ilişkin duyuşsal eğilimlerinin içine gömülü olduğu düşünölen varyansın toplamda yaklaşık %59’unu açıklamaktadır. Faktörler sırasıyla

ilgili değişkene ait varyansın %28 (Faktör-1), %12 (Faktör-2), %10 (Faktör-3) ve %9'luk (Faktör-4) kısımlarını parçalı olarak açıklayabilmektedir. Her bir faktörün altında toplanan ölçek maddeleri Çizelge 2'de gölgelendirme ile öne çıkarılmıştır. Faktör analizi sürecinde, yukarıda belirtilen ilgili ölçütlerin uygulanması sonucu ölçekten herhangi bir madde çıkarılmamıştır. Ayrıca orijinal ölçekteki tüm maddelerin aynı alt boyutlar altında toplandığı tespit edilmiştir. Dolayısıyla, yapı geçerliğine dair kanıtlar elde etmek için SBK-DEÖ üzerinde yapılan faktör analizi sonucu 28 maddeden oluşan bir ölçek ortaya çıkmıştır. Ölçeğin bu haliyle katılımcı gruba uygulanabilir olduğu düşünülmektedir. Son olarak SBK-DEÖ üzerinde yapılan Cronbach Alpha güvenirlik analizinden elde edilen değerler Çizelge 3'te verilmiştir.

Çizelge 3 SBK-DEÖ İç Tutarlık Yüzdeleri

Faktör	Madde Sayısı	Çıkarılan Madde Sayısı	Cronbach's Alpha
Pedagojik Alan Yeterliği	16	0	0,94
Fayda ve Önem	4	0	0,82
Tutum	4	0	0,70
Öz-yeterlik	4	0	0,75
SBK-DEÖ	28	0	0.92

Çizelge 3'te de görüldüğü üzere SBK-DEÖ'nün iç tutarlılık katsayısı, 0.92 olarak tespit edilmiştir. Kritik eşiğin (.070) oldukça üzerinde olan bu değer, ölçeğin mükemmel bir uygulanabilirliğe sahip olduğunu ortaya çıkarmıştır (Pallant, 2020). Beşli likert tipi şeklinde *tamamen katılıyorum (5)*, *katılıyorum (4)*, *kararsızım (3)*, *katılmıyorum (2)* ve *hiç katılmıyorum (1)* olarak doldurulan ölçekten alınan puanların yüksek olması, okul öncesi öğretmen veya öğretmen adayının sosyobilimsel konuların öğretime ilişkin duyuşsal eğilim düzeyinin yüksek olduğunu göstermektedir. SBK-DEÖ'den alınabilecek en düşük puan 28, normatif değer 84, en yüksek puan ise 140'tır.

D. Veri Toplama Süreci

Ölçeğin geçerlik ve güvenirlik ölçütleri sağlandıktan sonra öğretmen ve öğretmen adayı formu olmak üzere iki ayrı form içerisinde biçimlendirilmiştir. Öğretmen formu içerisinde ayrıca meslekî deneyim düzeyleri ile ilgili bilgileri almak için Kıdem adı verilen bir bölüm oluşturulmuştur. Diğer yandan öğretmen adayı formu içerisinde ise Sınıf Düzeyi adı verilen bir bölüm yer almaktadır. Bunun ardından veri toplama

sürecine başlamadan önce etik kurul süreçleri tamamlanmıştır. Sosyal Bilimler Etik Kurulundan alınan izinler sonrası verileri daha sağlıklı toplayabilmek adına Google Formlar yardımıyla çevrimiçi veri toplaması yapılmıştır. Veriler hem yüz yüze hem de çevrimiçi şekilde toplanarak mümkün olan en yüksek sayıdaki katılımcıya ulaşılmaya çalışılmıştır. Veri toplama sürecinde her bir katılımcıya sosyobilimsel konular ile ilgili kısaca bilgilendirme yapılmıştır. Bir katılımcının SBK-DEÖ öğretmen ve öğretmen adayı formunu doldurması için ortalama süre 20-25 dakikadır.

E. Veri Analizi

Bu araştırma kapsamında dört alt probleme yanıt aranmıştır. Okul öncesi öğretmen ve öğretmen adaylarından toplanan veriler, yardımcı paket program olan SPSS 19.0 aracılığıyla çözümlenmiştir. Öncelikle, katılımcıların SBK-DEÖ öğretmen ve öğretmen adayı formuna verdikleri yanıtlardan elde edilen verilerin normal dağılım gösterip göstermediğini belirlemek için Kolmogorov-Smirnov normallik testi gerçekleştirilmiştir. Bu şekilde, verilerin parametrik testlere uygunluğu tespit edilmiştir. Araştırmadaki ilk alt problem, katılımcıların sosyobilimsel konuların öğretimine ilişkin duyuşsal eğilimlerinin düzeyini belirlemek ile ilgilidir. Bu problemi yanıtlamak için veriler üzerinde betimsel istatistik analizi yapılmıştır. Bu sayede, katılımcıların SBK-DEÖ'ye ilişkin minimum, maksimum, standart sapma ve aritmetik ortalama değerleri hesaplanmış ve bu değerler yorumlanmıştır. Araştırmanın ikinci alt problemi, okul öncesi öğretmen ve öğretmen adaylarının sosyobilimsel konuların öğretimine ilişkin duyuşsal eğilimleri arasındaki farkın anlamlılığına ilişkindir. Bu alt problemi yanıtlamak için veriler üzerinde Mann Whitney U testi uygulanmıştır. Test sonuçları, ortalama puanların farkları ve anlamlılık derecesi üzerinden yorumlanmıştır. Araştırmanın üçüncü alt problemi okul öncesi öğretmenlerinin sosyobilimsel konuların öğretimine ilişkin duyuşsal eğilimlerinin meslekî deneyimlerine göre değişimi ile ilgilidir. Bu alt problemi yanıtlamak için Kruskal Wallis H testi uygulanmıştır. Test sonuçları, kıdemlere göre ortalama puanlarının ve sıra ortalamalarının farkları ve anlamlılık derecesi üzerinden yorumlanmıştır. Son olarak araştırmanın dördüncü alt problemi okul öncesi öğretmen adaylarının sosyobilimsel konuların öğretimine ilişkin duyuşsal eğilimlerinin sınıf düzeyine göre değişimi ile ilgilidir. Bu alt problemi yanıtlamak için Kruskal Wallis H testi

uygulanmıştır. Test sonuçları, sınıf düzeylerine göre ortalama puanlarının ve sıra ortalamalarının farkları ve anlamlılık derecesi üzerinden yorumlanmıştır.



IV. BULGULAR

Çalışmanın bu bölümünde, alt problemlerin yanıtlanmasına ilişkin toplanan veriler üzerinde gerçekleştirilen analiz sonuçları sunulmuştur. Bu araştırmanın temel amacı, okul öncesi öğretmen ve öğretmen adaylarının sosyobilimsel konuların öğretimine ilişkin duyuşsal eğilimlerinin düzeyini ortaya çıkarmak ve kıdem ve sınıf düzeyi gibi değişkenlere göre değişiminin istatistiksel anlamlılığını belirlemektir. Bu amaca ulaşmak için araştırmaya katılan 173 okul öncesi öğretmen adayı ve 208 okul öncesi öğretmeni olmak üzere toplamda 381 katılımcıya SBK-DEÖ yöneltmiş ve elde edilen nicel veriler üzerinde çeşitli analiz süreçleri işletilmiştir. Veri analizleri sonucunda ulaşılan bulgular, tablolar yardımıyla detaylı olarak sunulmuştur. Bu aşamada ilk olarak okul öncesi öğretmen ve öğretmen adaylarının SBK-DEÖ'ye verdikleri yanıtlardan elde edilen veriler üzerinde normallik testi yapılmış, ardından bu verilere dair betimsel istatistik sonuçları paylaşılmıştır. Daha sonrasında kıdem ve sınıf düzeyinin bağımlı değişkenleri anlamlı olarak farklılaştırıp farklılaştırmadığı belirlenmeye çalışılmıştır. Dolayısıyla bu çalışmada 381 okul öncesi öğretmen ve öğretmen adayının katılımıyla elde edilen veriler üzerindeki istatistiksel analizler sonucu ulaşılan bulgular, her bir alt problem bağlamında alt başlıklar halinde sunulmuştur. Alt problemler yanıtlanmadan önce, SBK-DEÖ puanları için normallik testi sonuçlarına yer verilmiştir.

Çizelge 4 Kolmogorov-Smirnov Normallik Testi Sonuçları

	n	$\bar{x}$	S.S.	p
SBK-DEÖ (Öğretmen Adayı)	173	107,70	12,03	,000
SBK-DEÖ (Öğretmen)	208	110,47	10,34	,000

$p < .05$

Çizelge 4'te yer alan bulgularda araştırmaya katılan okul öncesi öğretmen adaylarının SBK-DEÖ puanlarının normal dağılım göstermediği tespit edilmiştir ($p < .05$). Ayrıca okul öncesi öğretmenlerinin de SBK-DEÖ puanları normal dağılıma sahip değildir. Bu sonuç, SBK-DEÖ puanları üzerinde gerçekleştirilecek istatistiksel analizlerin

parametrik olmayan testlerden oluşması gerektiğini göstermiştir. Aşağıda, yapılan istatistiksel analizlerde ulaşılan bulgular detaylı bir şekilde sunulmuştur.

A. Birinci Alt Problemin Yanıtlanmasına İlişkin Bulgular

Bu çalışmadaki birinci alt problem "*Okul öncesi öğretmen ve öğretmen adaylarının sosyobilimsel konuların öğretimine ilişkin duyuşsal eğilimleri ne düzeydedir?*" şeklindedir. Bu alt problemi yanıtlamak için katılımcıların SBK-DEÖ'ye verdikleri yanıtlardan elde edilen veriler üzerinde betimsel istatistik analizi yapılmış ve ulaşılan bulgular, Çizelge 5'te verilmiştir.

Çizelge 5 SBK-DEÖ Puanlarına İlişkin Betimsel İstatistik Sonuçları

	n	Minimum	Maksimum	$\bar{X}$	S.S.
SBK-DEÖ (Öğretmen Adayı)	173	45	136	107,70	12,034
SBK-DEÖ (Öğretmen)	208	62	134	110,47	10,338

Çizelge 5'teki betimsel istatistik bulgularına göre okul öncesi öğretmen ve öğretmen adaylarının SBK-DEÖ'den aldıkları puanların minimum, maximum ve ortalama değerlerine yer verilmiştir. Okul öncesi öğretmen adaylarının sosyobilimsel konuların öğretimine ilişkin duyuşsal eğilimlerini temsil eden SBK-DEÖ'den aldıkları puanlar içi minimum değer (45) iken maksimum değer ise (136)'dır. Grubun SBK-DEÖ puanlarının aritmetik ortalaması ise ($\bar{X}=107,7$) olarak tespit edilmiştir. Öncelikle okul öncesi öğretmen adaylarının ilgili ölçekten aldıkları en düşük değer ile en yüksek değer arasında büyük bir uçurum olduğu görülmektedir. İlgili ölçeğin normatif değerinin (84) olduğu durumda okul öncesi öğretmen adaylarının bu ölçekten 108'e yakın puan alması, onların sosyobilimsel konuların öğretimine ilişkin duyuşsal eğilimlerinin yüksek olduğunu göstermektedir. Çizelge 5'te yer alan diğer bir bulgu, okul öncesi öğretmenlerinin SBK-DEÖ ortalama puanlarının düzeyine ilişkindir. Okul öncesi öğretmenlerinin SBK-DEÖ'den aldıkları puanlar için minimum değerler (62) iken maksimum değer ise (134) olarak bulgulanmıştır. Bu bulguya göre, okul öncesi öğretmenlerinin sosyobilimsel konuların öğretimine ilişkin duyuşsal eğilimleri açısından en düşük ve en yüksek puanlar arasında, öğretmen adaylarında rastlanıldığı gibi çok yüksek bir uçurum bulunmamaktadır. Okul öncesi öğretmenlerinin SBK-

DEÖ'den aldıkları puanların aritmetik ortalamasının ise ($\bar{X}=110,5$) olduğu görülmektedir. Buna göre araştırmaya katılan okul öncesi öğretmenlerinin SBK-DEÖ ortalama puanlarının, normatif değer olan (84)'den yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç, okul öncesi öğretmenlerinin sosyobilimsel konuların öğretimine ilişkin duyuşsal eğilimlerinin yüksek olduğunu göstermektedir. Ayrıca öğretmen adaylarının ortalama puanlarıyla karşılaştırıldığında da öğretmenlerin duyuşsal eğilimlerinin daha yüksek düzeyde olduğu söylenebilir. Katılımcıların SBK-DEÖ ortalama puanları madde bazlı da değerlendirilmiştir. Öncelikle, okul öncesi öğretmen adaylarının SBK-DEÖ detaylı betimsel istatistik sonuçları Çizelge 6'da sunulmuştur.

Çizelge 6 Okul Öncesi Öğretmen Adaylarının SBK-DEÖ Yanıtları

No	Maddeler	$\bar{X}$	S.S.
1	Sosyobilimsel konular hakkında yeterli bilgiye sahibim.	3,55	,885
2	Sosyobilimsel konular hakkında sahip olduğum bilgileri öğrencilere aktarabileceğimi düşünüyorum	3,72	,873
3	Sosyobilimsel konuların öğretiminde farklı yöntem ve tekniklere yer vereceğimi düşünüyorum.	3,87	,889
4	Sosyobilimsel konuların öğretimine başlamadan önce konu hakkındaki yeni gelişmeleri araştırırım.	4,08	,930
5	Sosyobilimsel konuların öğretiminde konu ile ilgili her görüşü göz önünde bulundurarak öğrencilere aktarmayı düşünüyorum	3,93	,962
6	Sosyobilimsel konuların öğretiminde öğrencilerin ön bilgileri ile aktarılabilecek konu hakkında ilişki kurmalarını sağlayabilirim.	3,92	,842
7	Sosyobilimsel konuların öğretiminde medya araçlarını (gazete, internet vb.) kullanmayı tercih ederim.	4,06	,768
8	Öğrencilere sosyobilimsel konuların etik ve sosyal boyutunu tartışmaları için gerekli ortamı sağlamayı düşünüyorum.	4,02	,869
9	Öğrencilerin sosyobilimsel konuların etik boyutlarıyla ilgili bilgi edinmelerini sağlayacağımı düşünüyorum.	4,01	,751
10	Sosyobilimsel konuların öğretiminde öğrencilerin iş birlikli bir ortamda çalışmalarını sağlayacağımı düşünüyorum.	4,10	,729
11	Sosyobilimsel konular hakkında yeni bilgiler edinmenin öğrencilerde merak uyandırdığını düşünüyorum.	4,09	,772
12	Öğrencileri sosyobilimsel konular ile ilgili ek kaynaklara (internet, kitap, vs.) yönlendirmeyi düşünüyorum.	4,08	,796
13	Sosyobilimsel konular ilgimi çekmediği için öğretim sırasında çok zaman harcamayı düşünmem.	3,29	1,346
14	Öğrencilerin sosyobilimsel konularla ilgili grup çalışması yapmalarını sağlarım.	4,12	,827

15	Sosyobilimsel konuların öğretiminde konuyu etik ve sosyal açıdan ele alarak öğrencilere aktarmayı düşünüyorum.	4,12	,769
16	Sosyobilimsel konularla ilgili öğrencilere eleştirel düşünme becerilerini geliştirecek sorular yöneltmeyi düşünüyorum.	4,12	,841
17	Çevre ile ilgili sosyobilimsel konuların öğretiminden sonra öğrencilerin bu konulara yönelik duyarlılıklarının artacağını düşünürüm.	4,18	,793
18	Sosyobilimsel konuların öğretiminden önceki ve sonraki öğrenci görüşleri benim için önemlidir.	4,23	,822
19	Sınıf içerisinde sosyobilimsel konuların tartışılması sırasında tarafsız bir tutum sergilemeyi düşünüyorum.	4,23	,773
20	Sosyobilimsel konularda öğrencilerin kendi kararlarını vermeleri için onlara rehberlik etmeyi düşünüyorum.	4,24	,738
21	Sınıftaki öğretim sırasında sosyobilimsel konulara çok fazla yer vermeyi düşünmem	3,08	1,269
22	Sosyobilimsel bir konunun öğretiminde mutlak doğrulardan çok genel görüşlerden bahsetmeyi düşünüyorum.	3,49	1,027
23	Sosyobilimsel bir konuyu düz anlatım yöntemiyle öğrenciye aktarmayı düşünüyorum	3,39	1,269
24	Sosyobilimsel konuların öğretiminde kullanılacak etkinliklerin nasıl uygulandıklarına dair yeterli bilgiye sahibim.	3,44	,966
25	Sosyobilimsel konuların öğrencileri motive ettiğini düşünürüm.	3,91	,809
26	Sosyobilimsel konuların öğretiminin öğrencilerdeki araştırma merakının artmasına katkı sağladığını düşünürüm.	4,10	,786
27	Sosyobilimsel konuların fen dersini ilgi çekici hale getirdiğini düşünürüm.	4,05	,802
28	Sınıf içinde tartışma yoluyla aktarılan sosyobilimsel konuların düşünen ve sorgulayan bireyler yetişmesine katkı sağladığını düşünürüm.	4,24	,775

Çizelge 6'daki bulgulara göre okul öncesi öğretmen adaylarının yüksek düzeyde yanıtladıkları maddeler, 20 ve 28. maddelerdir ($\bar{X}=4,24$). Ölçekteki 20. madde, sosyobilimsel konuların öğretimi sırasındaki öğretmen rehberliğini temsil ederken 28. Madde ise sosyobilimsel konuların tartışma yoluyla öğretiminin sorgulayıcı bireylerin yetişmesi üzerindeki katkısı hakkındadır. Öğretmen adayları, bu iki maddede de yüksek düzey puanlara yönelmiştir. Buna göre öğretmen adaylarının sosyobilimsel konuların öğretimi sırasında *rehberlik* ve *sorgulama* süreçlerine en yüksek önemi verdikleri söylenebilir. Öğretmen adayları ayrıca 18 ve 19. Maddelerde de yüksek puanları işaretlemişlerdir ($\bar{X}=4,23$). 18. Madde, sosyobilimsel konuların öğretiminin öğrenci görüşleri üzerine etkisine odaklanırken 19. Madde ise öğretmenin sınıftaki rolüne odaklanmaktadır. Öğretmen adaylarının bu maddeleri yüksek puanlı olarak işaretlemeleri, öğrenci görüşleri ve çocuk merkezli anlayışı ön planda tuttıklarını göstermektedir. SBK-DEÖ'deki maddelerden üçü (13, 21 ve 23) ters maddeler olarak

organize edilmişlerdir. Okul öncesi öğretmenlerinin özellikle bu maddelerde kararsız kaldıkları tespit edilmiştir ($\bar{X}=3,29$; $\bar{X}=3,08$; $\bar{X}=3,39$). Bu ters maddeler, sosyobilimsel konuların öğretime dâhil edilmesi ve organize edilmesi bakımından uygulama süreçleriyle ilgili olduğu için öğretmen adayları kararsızlıklarını dile getirmiş olabilirler. Okul öncesi öğretmen adaylarının en düşük puan ortalamaları ise sırasıyla 24, 22 ve 1. maddelerdedir ($\bar{X}=3,44$; $\bar{X}=3,49$; $\bar{X}=3,55$). Bu maddeler, sosyobilimsel konulara ilişkin *alan bilgisi* ve *pedagojik bilgi yeterliği* ile ilgili maddelerdir. Dolayısıyla okul öncesi öğretmen adaylarının sosyobilimsel konuların öğretimi ile ilgili kısmen daha düşük bilgi farkındalıklarında oldukları söylenebilir. Araştırmaya katılan okul öncesi öğretmenlerinin SBK-DEÖ detaylı betimsel istatistik sonuçları Çizelge 7’de sunulmuştur.

Çizelge 7 Okul Öncesi Öğretmenlerinin SBK-DEÖ Yanıtları

No	Maddeler	$\bar{X}$	S.S.
1	Sosyobilimsel konular hakkında yeterli bilgiye sahibim.	3,39	,809
2	Sosyobilimsel konular hakkında sahip olduğum bilgileri öğrencilere aktarabileceğimi düşünüyorum	3,67	,652
3	Sosyobilimsel konuların öğretiminde farklı yöntem ve tekniklere yer vereceğimi düşünüyorum.	3,79	,744
4	Sosyobilimsel konuların öğretimine başlamadan önce konu hakkındaki yeni gelişmeleri araştırırım.	4,05	,769
5	Sosyobilimsel konuların öğretiminde konu ile ilgili her görüşü göz önünde bulundurarak öğrencilere aktarmayı düşünüyorum	3,91	,657
6	Sosyobilimsel konuların öğretiminde öğrencilerin ön bilgileri ile aktarılacak konu hakkında ilişki kurmalarını sağlayabilirim.	3,96	,620
7	Sosyobilimsel konuların öğretiminde medya araçlarını (gazete, internet vb.) kullanmayı tercih ederim.	4,00	,774
8	Öğrencilere sosyobilimsel konuların etik ve sosyal boyutunu tartışmaları için gerekli ortamı sağlamayı düşünüyorum.	3,88	,667
9	Öğrencilerin sosyobilimsel konuların etik boyutlarıyla ilgili bilgi edinmelerini sağlayacağımı düşünüyorum.	3,88	,645
10	Sosyobilimsel konuların öğretiminde öğrencilerin iş birlikli bir ortamda çalışmalarını sağlayacağımı düşünüyorum.	4,14	,580
11	Sosyobilimsel konular hakkında yeni bilgiler edinmenin öğrencilerde merak uyandırdığını düşünüyorum.	4,10	,648
12	Öğrencileri sosyobilimsel konular ile ilgili ek kaynaklara (internet, kitap, vs.) yönlendirmeyi düşünüyorum.	4,00	,792
13	Sosyobilimsel konular ilgimi çekmediği için öğretimi sırasında çok zaman harcamayı düşünmem.	3,78	,968
14	Öğrencilerin sosyobilimsel konularla ilgili grup çalışması yapmalarını sağlarım.	4,03	,605

15	Sosyobilimsel konuların öğretiminde konuyu etik ve sosyal açıdan ele alarak öğrencilere aktarmayı düşünüyorum.	3,95	,631
16	Sosyobilimsel konularla ilgili öğrencilere eleştirel düşünme becerilerini geliştirecek sorular yöneltmeyi düşünüyorum.	4,18	,600
17	Çevre ile ilgili sosyobilimsel konuların öğretiminden sonra öğrencilerin bu konulara yönelik duyarlılıklarının artacağını düşünürüm.	4,18	,646
18	Sosyobilimsel konuların öğretiminden önceki ve sonraki öğrenci görüşleri benim için önemlidir.	4,25	,654
19	Sınıf içerisinde sosyobilimsel konuların tartışılması sırasında tarafsız bir tutum sergilemeyi düşünüyorum.	4,24	,695
20	Sosyobilimsel konularda öğrencilerin kendi kararlarını vermeleri için onlara rehberlik etmeyi düşünüyorum.	4,25	,639
21	Sınıftaki öğretim sırasında sosyobilimsel konulara çok fazla yer vermeyi düşünmem	3,48	,937
22	Sosyobilimsel bir konunun öğretiminde mutlak doğrulardan çok genel görüşlerden bahsetmeyi düşünüyorum.	3,40	,851
23	Sosyobilimsel bir konuyu düz anlatım yöntemiyle öğrenciye aktarmayı düşünüyorum	3,90	,975
24	Sosyobilimsel konuların öğretiminde kullanılacak etkinliklerin nasıl uygulandıklarına dair yeterli bilgiye sahibim.	3,24	,821
25	Sosyobilimsel konuların öğrencileri motive ettiğini düşünürüm.	3,89	,613
26	Sosyobilimsel konuların öğretiminin öğrencilerdeki araştırma merakının artmasına katkı sağladığını düşünürüm.	4,13	,568
27	Sosyobilimsel konuların fen dersini ilgi çekici hale getirdiğini düşünürüm.	3,99	,722
28	Sınıf içinde tartışma yoluyla aktarılan sosyobilimsel konuların düşünen ve sorgulayan bireyler yetişmesine katkı sağladığını düşünürüm.	4,27	,745

Çizelge 7’deki betimsel istatistik sonuçlarına göre okul öncesi öğretmenlerinin en yüksek düzeyde puanlama yaptıkları madde, 28. Maddedir ($\bar{X}=4,27$). Bu madde, sosyobilimsel konuların tartışma yoluyla öğretiminin sorgulayıcı bireylerin yetişmesi üzerindeki katkısı hakkındadır. Diğer yandan 18, 19 ve 20 maddelerde de yüksek puanlara başvurmuşlardır ($\bar{X}=4,25$; $\bar{X}=4,24$; $\bar{X}=4,25$). Bu maddeler; *öğrenci görüşleri*, *öğretmenin sınıf içerisindeki pozisyonu*, *nitelikli rehberlik* ile ilgilidir. Öğretmenlerin bu konulara pedagojik olarak yüksek anlam yükledikleri tespit edilmiştir. Ayrıca, okul öncesi öğretmen adayları gibi okul öncesi öğretmenleri de en yüksek puan ortalamasını bu maddelerde yapmışlardır. Okul öncesi öğretmenlerinin SBK-DEÖ’de nispeten daha düşük puanlama yaptıkları maddeler ise sırasıyla; 24, 1 ve 22. Maddelerdir ($\bar{X}=3,24$; $\bar{X}=3,39$; $\bar{X}=3,40$). Bu maddeler; sosyobilimsel konuların öğretimine ilişkin konu alan bilgisine atıf yapan maddelerdir. Okul öncesi öğretmenlerinin bu maddelere, diğer maddelerle kıyaslandığında daha düşük puanlama yapmaları, sosyobilimsel konuların içeriğine ilişkin sınırlı bilgilere sahip olduklarını göstermektedir. Bu sonuçlardan

hareketle, okul öncesi öğretmen ve öğretmen adaylarının sosyobilimsel konuların öğretimine ilişkin duyuşsal eğilimlerinin çeşitli değişkenlere göre değişimini belirleme amaçlı gerçekleştirilen istatistiksel analizlerde ulaşılan bulgular aşağıda detaylı bir şekilde sunulmuştur.

B. İkinci Alt Problemin Yanıtlanmasına İlişkin Bulgular

Bu çalışmadaki ikinci alt problem "*Okul öncesi öğretmen ve öğretmen adaylarının sosyobilimsel konuların öğretimine ilişkin duyuşsal eğilimleri arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?*" şeklindedir. Buna göre katılımcıların sosyobilimsel konuların öğretimine ilişkin duyuşsal eğilimleri arasındaki farkın istatistiksel anlamlılığını tespit etmek için Mann Whitney-U testi yapılmıştır. Bu test sonucu ulaşılan bulgular uygun bir tablo yardımıyla sunulmuştur. Bu test içerisinde yer alan sıra ortalamalarına ek olarak aritmetik ortalamalara da yer verilerek yorumlama bu değerler üzerinden gerçekleştirilmiştir. Test sonuçları Çizelge 8’de verilmiştir.

Çizelge 8 SBK-DEÖ Ortalama Puanlarının Değişimine İlişkin U-Testi Sonuçları

Katılımcı	n	$\bar{X}$	S.S.	Sıra Ortalaması	Sıralar Toplamı	U	p
Öğretmen Adayı	173	107,70	12,03	181,4	31386,50	16335,50	.016
Öğretmen	208	110,47	10,34	199,0	41384,50		

$p < .05$

Çizelge 8’de verilen Mann Whitney U-testi sonuçları, okul öncesi öğretmen ve öğretmen adaylarının sosyobilimsel konuların öğretimine ilişkin duyuşsal eğilimleri arasında anlamlı bir farklılık olduğunu göstermiştir [$U=16335$, $p < .05$]. Buna göre okul öncesi öğretmenlerinin duyuşsal eğilimleri ($\bar{X}=110,5$; $SO=199$) öğretmen adaylarının duyuşsal eğilimlerine ($\bar{X}=107,7$; $SO=181$) göre daha yüksek düzeydedir. Bu bulgu, okul öncesi eğitimi bağlamında, sosyobilimsel konuların öğretimine ilişkin duyuşsal eğilimlerin öğretmen ve öğretmen adayı olma durumuna göre anlamlı olarak değiştiğini ortaya çıkarmıştır.

C. Üçüncü Alt Problemin Yanıtlanmasına İlişkin Bulgular

Bu çalışmadaki üçüncü alt problem "*Okul öncesi öğretmenlerinin sosyobilimsel konuların öğretimine ilişkin duyuşsal eğilimleri meslekî deneyime göre anlamlı olarak*

farklılaşır mı?" şeklindedir. Buna göre okul öncesi öğretmenlerinin sosyobilimsel konuların öğretimine ilişkin duyuşsal eğilimlerini belirlemek amacıyla yöneltilen SBK-DEÖ'ye verdikleri yanıtların kıdem değişkenine göre değişimini belirlemek için Kruskal Wallis-H Testi yapılmıştır. Bu test sonucu ulaşılan bulgular uygun bir tablo yardımıyla sunulmuştur. Bu test içerisinde yer alan sıra ortalamalarına ek olarak aritmetik ortalamalara da yer verilerek yorumlama bu değerler üzerinden gerçekleştirilmiştir. Test sonuçları Çizelge 9'da verilmiştir.

Çizelge 9 SBK-DEÖ Öğretmen Formu Ortalama Puanlarının kıdeme göre Kruskal Wallis H-Testi sonuçları

	Kıdem	n	$\bar{X}$	Sıra Ort.	Serbestlik Derecesi	X^2	p
SBK-DEÖ	0-3 YIL	57	110,42	106,67	4	1,46	,834
	4-7 YIL	48	110,88	104,63			
	8-11 YIL	37	111,24	111,20			
	12-15 YIL	34	108,68	94,66			
	16-19 YIL	32	110,94	113,16			
	Toplam	208	110,47				

$p>.05$

Çizelge 9'da verilen analiz sonuçları, okul öncesi öğretmenlerinin SBK-DEÖ ortalama puanlarının kıdem değişkenine göre ,05 derecesinde anlamlı olarak farklılaşmadığını göstermektedir [$x^2(4)=1,46$, $p>.05$]. Bu bulgular sonucunda okul öncesi öğretmenlerinin sosyobilimsel konuların öğretimine ilişkin duyuşsal eğilimleri ile meslekî deneyimler arasında anlamlı bir ilişkinin olmadığı görülmektedir. Fakat Çizelge 9'daki değerler incelendiğinde; sıra ortalaması ve ortalama puanlar bakımından en yüksek ortalama puana sahip öğretmenlerin 16-19 yıllık meslekî deneyimdekiler ($\bar{X}=110,9$; $SO=113$) oldukları ortaya çıkmıştır. Anlamlı bir farklılık olmasa bile meslekî deneyimin sosyobilimsel konuları okul öncesi öğrenme ortamlarına dâhil etme konusunda olumlu bir etkisi olduğu düşünülebilir. Ayrıca tüm meslekî deneyim düzeylerindeki öğretmenlerin sosyobilimsel konuları okul öncesi eğitim ortamlarına dâhil etme konusunda olumlu tutumlara sahip oldukları da düşünülebilir.

D. Dördüncü Alt Problemin Yanıtlanmasına İlişkin Bulgular

Bu çalışmadaki dördüncü alt problem "*Okul öncesi öğretmen adaylarının sosyobilimsel konuların öğretimine ilişkin duyuşsal eğilimleri sınıf düzeyine göre anlamlı olarak farklılaşır mı?*" şeklindedir. Buna göre okul öncesi öğretmen adaylarının sosyobilimsel konuların öğretimine ilişkin duyuşsal eğilimlerini belirlemek amacıyla yöneltlen SBK-DEÖ'ye verdikleri yanıtların sınıf düzeyi değişkenine göre değişimini belirlemek için Kruskal Wallis-H Testi yapılmıştır. Bu test sonucu ulaşılan bulgular uygun bir tablo yardımıyla sunulmuştur. Bu test içerisinde yer alan sıra ortalamalarına ek olarak aritmetik ortalamalara da yer verilerek yorumlama bu değerler üzerinden gerçekleştirilmiştir. Test sonuçları Çizelge 10'da verilmiştir.

Çizelge 10 SBK-DEÖ Öğretmen Adayı Formu Ortalama Puanlarının kıdeme göre Kruskal Wallis H-Testi sonuçları

	Sınıf Düzeyi	n	$\bar{X}$	Sıra Ort.	Serbestlik Derecesi	X^2	p	Anlamlı fark
SBK-DEÖ	1. Sınıf	44	107,25	86,30	3	12,68	,005	
	2. Sınıf	45	104,60	75,68				4-1
	3. Sınıf	39	106,41	75,86				4-2
	4. Sınıf	45	112,36	108,67				4-3
Toplam		173	107,70					

$p < .05$

Çizelge 10'da verilen analiz sonuçlarına göre okul öncesi öğretmen adaylarının SBK-DEÖ ortalama puanları sınıf düzeyi değişkenine göre ,05 derecesinde anlamlı olarak farklılaşmaktadır [$\chi^2(3)=12,7$, $p < .05$]. Bu bulgu, sınıf düzeyinin öğretmen adaylarının sosyobilimsel konuların öğretimine ilişkin duyuşsal eğilimlerini anlamlı bir şekilde etkilediği sonucunu ortaya çıkarmıştır. Çizelge 10'daki değerler, sıra ortalamaları ve aritmetik ortalamalar açısından incelendiğinde, en yüksek puana sahip olan grubun, dördüncü sınıftaki öğretmen adayları ($\bar{X}=112,3$; $SO=109$) olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Diğer sınıf düzeylerindeki katılımcıların puanları ise birbirine çok yakındır. Bu durum, Kruskal Wallis H-Testi aracılığıyla ulaşılan anlamlı farklılığın sadece dördüncü sınıf öğrencileri lehine olduğunu gösterir niteliktedir. Bu

araştırmadaki veriler normal dağılmamış olsa bile ANOVA içerisindeki parametrik olmayan koşullarda uygulanabilirliği bulunan Dunnetts' C oklu karşılaştırma testi yapılmıştır. Test sonuçları, dördüncü sınıf ğrencilerinin lehine olan ilgili bulguyu doğrulamıştır. Son olarak tüm sınıf düzeylerindeki ğretmen adaylarının sosyobilimsel konuları okul öncesi eğitim ortamlarına dâhil etme konusunda olumlu tutumlara sahip oldukları da düşünülebilir.



V. SONUÇ TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Bu araştırmada, okul öncesi öğretmen ve öğretmen adaylarının sosyobilimsel konuların öğretimine ilişkin duyuşsal eğilimleri incelenmiştir. Ayrıca sosyobilimsel konuların öğretimine ilişkin duyuşsal eğilim düzeylerinin okul öncesi öğretmen ve öğretmen adayları arasında anlamlı bir farklılık oluşturup oluşturmadığı da araştırılmıştır. Son olarak meslekî deneyim ve sınıf düzeyinin sosyobilimsel konuların öğretimi üzerindeki etkisinin anlamlılığına bakılmıştır. Betimsel tarama modeli aracılığıyla gerçekleştirilen bu araştırmaya 208 okul öncesi öğretmeni ve 173 okul öncesi öğretmen adayı katılmıştır. SBK-DEÖ aracılığıyla toplanan nicel veriler üzerinde yapılan veri analizleri sonrası ulaşılan sonuçlar aşağıda maddeler halinde verilmiştir.

1. Okul öncesi öğretmen ve öğretmen adaylarının sosyobilimsel konuların öğretimine ilişkin duyuşsal eğilimleri *yüksek* düzeydedir.
2. Okul öncesi öğretmenlerinin sosyobilimsel konuların öğretimine ilişkin duyuşsal eğilimleri öğretmen adaylarının tutumlarından daha yüksektir.
3. Meslekî deneyim, okul öncesi öğretmenlerinin sosyobilimsel konuların öğretimine ilişkin duyuşsal eğilimlerini anlamlı olarak etkilememektedir.
4. Sınıf düzeyi, okul öncesi öğretmen adaylarının sosyobilimsel konuların öğretimine ilişkin duyuşsal eğilimlerini anlamlı olarak etkilememektedir.
5. Okul öncesi öğretmen ve öğretmen adayları sosyobilimsel konuların içeriğine ilişkin sınırlı bilgilere sahiptirler.
6. Okul öncesi eğitim ortamlarında sosyobilimsel konuların öğretimine ilişkin duyuşsal eğilimler hizmet öncesi eğitimin son sınıfından itibaren gelişmektedir.

Yukarıda belirtilen sonuçlar, erken çocuklukta fen eğitimi ve okul öncesi öğretmen eğitimi literatürü ışığında tartışılmıştır. Sonuçların tartışılması sırasında kuramsal temellerde sunulan çalışmaların benzer ve benzer olmayan sonuçları dikkate alınmıştır. Ayrıca okul öncesi eğitim ile ilgili teorik bağlantılar da göz önünde bulundurulmuştur.

Bu araştırmadaki sonuçlardan ilki, katılımcıların sosyobilimsel konuların öğretime ilişkin duyuşsal eğilimlerinin yüksek olduğuna ilişkindir. Bu sonuç, literatürdeki benzer çoğu araştırmanın bulgularıyla uyumludur (Alkış-Küçükaydın, 2019; Ayvacı vd. 2019; Erkol ve Gül, 2020; Sıbıç, 2017; Yerdelen, 2017). Fakat bu araştırmalar ya fen bilgisi ya da sınıf öğretmenliği bölümlerinde öğrenim gören öğretmen adaylarının katılımıyla gerçekleştirilen araştırmalardır. Literatürde sosyobilimsel konuların öğretime ilişkin tutumları düşük düzeyde çıkan öğretmen adaylarının katılımıyla yapılmış araştırmalar da mevcuttur (Alaçam-Akşit, 2011; Kinskey ve Callahan, 2021). Diğer yandan literatürdeki araştırmalarda özellikle de mesleğe devam eden öğretmenlerin katılımıyla yapılan araştırmalarda ulaşılan sonuçlar bu araştırmanın bahsi geçen bulgusuyla uyuşmamaktadır (Deniz, 2019; Gözüm, 2015; Gürbüzkol ve Bakırcı, 2020; Tosunoğu ve İrez, 2017). Özellikle literatürdeki araştırmalarda öğretmenlerin sosyobilimsel konuların öğretime ilişkin duyuşsal eğilimlerinin düşük düzeyde çıkmasının ana nedeninin sosyobilimsel konuları ele alırken birçok zorlayıcı sorunla karşılaşmaları olduğu düşünülebilir (Lee ve Yang, 2019). Çünkü sosyobilimsel konuların öğretimiyle ilgili olumsuz deneyimler geçiren öğretmenlerin duyuşsal eğilimlerinin de düşük düzeyde olması beklenebilir. Leung'un (2022) araştırma bulguları bu iddiayı desteklemektedir. Buna göre sosyobilimsel konularla daha önce hiç karşılaşmamış öğretmenlerin öğretim inançlarının SBK'nın fen eğitiminde yer almaması gerektiğine dair geleneksel görüşe sahip oldukları, öğretim uygulamaları sonrasında ise bu görüşlerinin SBK öğretimini benimsemeye doğru kaydđı ortaya çıkmıştır (Leung, 2022). Bu durum, deneyimlerin SBK öğretimi inançlarını olumlu etkilediği düşüncesini desteklemektedir (Kutluca, 2021a; Minken vd. 2021). Dolayısıyla öğretmenlerin sosyobilimsel öğretim etkinliklerini nasıl tasarlayıp uyguladığına ilişkin araştırmalar hala gelişmekte olan bir alan olmakla birlikte, araştırmadaki eğilimler, öğretmenlerin sosyobilimsel konuları kavrayışının zorlandığını göstermektedir. Görünen o ki, birçok öğretmen, öğretim için potansiyel sosyobilimsel konular hakkında düşük bir farkındalığa sahiptir ve birçok öğretmen bu tür konuları öğretimlerine dahil etmemektedir (Lazarowitz ve Bloch, 2005). Bunun ötesinde Lee vd. (2006) birçok öğretmenin öğrencilerin sosyobilimsel öğretim etkinliklerinden yararlandığına inanırken, öğretmenlerin sosyobilimsel konuları *kısa ömürlü ve oldukça yüzeysel* bir şekilde öğretme eğiliminde olduğunu saptamıştır.

Bu araştırmadaki diğerk bir sonuca göre okul öncesi  ğretmenlerinin sosyobilimsel konuların öğretimine ilişkin duyuşsal eğilimleri  ğretmen adaylarınıninkine göre daha yüksek düzeydedir. Bu sonuç, literatürdeki sonuçlardan farklı gelişmiştir.    nk  daha önce de belirtildiği gibi, literatürde sosyobilimsel konuların öğretimine ilişkin tutumları yüksek çıkan katılımcı grubu  ğretmen adaylarından oluşmaktaydı (Alkış-Küçükaydın, 2019; Sıbı, 2017). Bu araştırmada ise tam tersi bulguya ulaşılmıştır. Okul  ncesi  ğretmenlerinin duyuşsal eğilimleri daha yüksektir. Bunun nedeninin literatürdeki araştırmaların *fen bilgisi* (Erkol ve G l, 2020), *sosyal bilgiler* (Türksever vd. 2020) ve *sınıf  ğretmenliği* (Alkış-Küçükaydın, 2019) alanlarından katılımcılarla gerçekleştirilmeleri, bu araştırmanın ise okul öncesi eğitim alanındaki katılımcılarla gerçekleştirilmesi olabilir. Larimore, (2020) erken çocukluk fen  ğretimi ortamlarında bilginin doğrudan aktarımından ziyade bilimin daha otantik deneyimlerle ilişkilendirilmesi gerektiğini öne sürmüştür. Sosyobilimsel konuların da böyle bir bağlama (Herman, 2018) odaklandığı düşünüldüğünde okul öncesi  ğretmenlerinin  ğretim odaklı profesyonel deneyimlerinin tutumlarını daha olumlu etkilediği düşünülebilir. Ayrıca bu sonucun deneyimlerle de ilgili olduğu düşünülebilir. Birçok araştırmacı, öğretmenlerin tutum ve inançlarının  ğretim deneyimi ile ilişkili olduğunu iddia etmektedirler (Pajares, 1997; Pendergast vd. 2011). Bu bağlantı, öğretmenlerin öğretimlerine ilişkin inançlarını geliştirmek için  ğretim uygulamalarını, desteğini ve deneyimlerini iyileştirmek için idari çabalara duyulan ihtiyaç ortaya koymaktadır (Kim vd. 2013). Fakat bu, meslekî deneyimden ziyade daha özel uygulamaları içeren  ğretim deneyimleri ile ilgilidir (Kutluca, 2021a). Literatürdeki bu teorik varsayım, bu araştırmanın meslekî deneyimlerin sosyobilimsel konuların öğretimine ilişkin duyuşsal eğilimler üzerindeki anlamlı olmayan etkisini açıklamaktadır. Dolayısıyla erken çocukluk bağlamında, öğretmenlerin sosyobilimsel konuların öğretimine ilişkin duyuşsal eğilimlerinin değişmesi meslekî deneyimlerin ötesinde bir deneyimsel sürece ihtiyaç duymaktadır (Lee ve Yang, 2019). Ayrıca Kinskey ve Callahan (2021) da ilköğretim bağlamında SBK aracılığıyla geçirilen  ğretim deneyimlerinin fen  ğretimi öz-yeterliğini ve tutumlarını olumlu etkilediğini rapor etmiştir.

Deneyimlerin sosyobilimsel konuların öğretimine yönelik duyuşsal eğilimler üzerindeki etkisine okul öncesi  ğretmen adayları açısından bakıldığında sınıf düzeyinin  ğretmen adaylarının SBK  ğretimine ilişkin duyuşsal eğilimlerini anlamlı olarak farklılaştırdığı sonucu ortaya çıkmıştır. Araştırmaya katılan okul öncesi

öğretmen adayları, YÖK (2018) öğretmen yetiştirme lisans programına göre lisans öğrenimlerinin ilk altı yarıyılında teori ağırlıklı derslere dâhil edilmektedirler. Bu teorik dersler arasında sosyobilimsel konularla ilgili herhangi bir ders yoktur fakat üçüncü yarıyılta *Erken Çocuklukta Fen Eğitimi* adlı dersi almaktadırlar. *Okul Dışı Öğrenme Ortamları*, *Erken Çocukluk Dönemi Çevre Eğitimi* ve *Beslenme ve Sağlık* gibi seçmeli teorik derslere katılımları sağlanmaktadır. Son iki yarıyılta ise uygulama ağırlıklı Öğretmenlik Uygulaması dersi kapsamında staj deneyimleri aracılığıyla pedagojik deneyimlere sahip olmaları sağlanmaktadır. Tam da bu noktada, araştırmanın öğretmen adayları ile ilgili bulgusu dikkat çekmiştir. Buna göre dördüncü sınıf öğrencilerinin SBK öğretime ilişkin duyuşsal eğilimlerinin diğer sınıf düzeylerindeki öğretmen adaylarının duyuşsal eğilimlerinden anlamlı olarak daha yüksek düzeyde olduğu sonucu bulgulanmıştır. Bu sonucun nedeninin okul öncesi öğretmen adaylarının dördüncü sınıftan itibaren pratik deneyimlere sahip olmalarının sağlanması olduğu düşünülebilir.

Bu araştırmadaki sınıf düzeyinin SBK öğretimi duyuşsal eğilimleri üzerindeki olası etkisine ilişkin ulaşılan sonuçlar, duyuşsal eğilimlerin son sınıf öğrencileri lehine anlamlı olarak farklılaştığını göstermektedir. Bu sonuç, bazı araştırmaların bulgularıyla uyum göstermemektedir (Alaçam-Akşit, 2011; Sıbıç, 2017; Öztürk ve Yenilmez-Türkoğlu, 2018). Örneğin 357 dördüncü sınıf öğretmen adayından nicel veri ve bunlar arasından da 24 katılımcıdan nitel veri toplayan Alaçam-Akşit (2011) öğretmen adaylarının sosyobilimsel konuların öğretime ilişkin görüşlerinin düşük düzeyde olduğunu tespit etmiştir. Diğer yandan üçüncü sınıfta öğrenim görmekte olan 30 fen bilgisi öğretmen adayına yarı yapılandırılmış görüşme soruları yönelten Sıbıç (2017) ise üçüncü sınıftaki katılımcıların karmaşık bir SBK tutumuna sahip olduklarını keşfetmiştir. Erkol ve Gül, (2020) ise fen bilgisi öğretmen adayının sosyobilimsel konulara yönelik tutumlarının sınıf düzeyine göre farklılaşmadığını bulmuştur. Sınıf düzeyi ile SBK öğretimi tutumu arasındaki ilişkinin anlamlılığına yönelik bu araştırma sonuçlarıyla bulguları uyum gösteren çalışmalar da mevcuttur (Ayvacı vd. 2019; Çepni ve Geçit, 2020; Tüfekçi, 2020; Türksever vd. 2020). Örneğin 120 fen bilgisi öğretmen adayına sosyobilimsel konulara yönelik tutum ölçeği uygulayan Ayvacı vd. (2019) dördüncü sınıf öğretmen adaylarının tutumlarının diğer sınıf düzeyindeki katılımcılara göre en yüksek düzeyde çıktığını rapor etmiştir. Fen bilgisi ve sosyal

bilgiler öğretmen adaylarıyla çalışan Türksever vd. (2020) de aynı yönde bulgulara ulaşmıştır.

Yukarıda bahsi geçen sonuçlar bir kez daha göstermiştir ki, okul öncesi öğretmenlerinin SBK öğretimi ile ilgili duyuşsal eğilimleri pratik uygulamalara dâhil olduktan sonra gelişme eğilimine girmektedir. Öğrenme ve öğretme deneyimlerinin duyuşsal eğilimlerin değişimine aracılık eden önemli bir olgu olduğu bu araştırmadaki sonuçlarla bir kez daha kanıtlanmıştır (Roehrig vd. 2007; Wallace ve Kang, 2004).

Bu araştırmada ulaşılan sonuçlardan sonuncusu, okul öncesi öğretmen ve öğretmen adaylarının sosyobilimsel konuların içeriğine ilişkin sınırlı bilgilere sahip olduklarını göstermiştir. Ölçeğe verilen yanıtlar madde bazlı olarak değerlendirildiğinde, çocuk merkezli pedagojik stratejiler yardımıyla *nitelikli rehberlik ve sorgulama* süreçlerine yüksek önem veren okul öncesi öğretmen ve öğretmen adaylarının *alan bilgisi ve pedagojik bilgi yeterliği* ile ilgili maddelerde kararsızlık içerisinde oldukları ortaya çıkmıştır. Bu sonuç, erken fen eğitimi ile ilgili literatür bulgularını desteklemektedir (Garbett 2003; Kallery ve Psillos 2001). Buna göre erken çocukluk öğretmenlerinin çoğu, hizmet öncesi eğitimleri sırasında fen içerik bilgilerini ve küçük çocuklara fen öğretimi için etkili öğretim uygulamaları anlayışlarını geliştirmek için sınırlı fırsatlara sahiptir (Akerson, 2004; Trundle ve Saçkes, 2012). Bunlardan en önemlisi alan bilgisi yetersizliği ve bunun getirdiği özgüven eksikliğidir. Bu bağlantı, öğretmenlerin öğretimlerine ilişkin inançlarını geliştirmek için öğretim uygulamalarını, desteğini ve deneyimlerini iyileştirmek için idari çabalara duyulan ihtiyacı bir kez daha doğrulamıştır (Kim vd. 2013). Ayrıca SBK tutumlarına ilişkin farklı disiplin alanlarında gerçekleştirilen araştırmalardaki bulgular da bu araştırmanın bulgularıyla aynı yöndedir (Alaçam-Akşit, 2011; Güngör-Seyhan ve Okur, 2021; Tosunoğlu ve İrez, 2017). Örneğin Öztürk, (2016) fen bilgisi öğretmen adaylarının SBK öğretimi konusunda kendilerini yeterli görmelerine rağmen SBK hakkında birçok kavram yanılgısına sahip olduklarını belirlemiştir. Deniz'in (2019) gerçekleştirdiği araştırmasında da fen bilimleri öğretmenlerinin sosyobilimsel konularda yeterli alan bilgisine sahip olmadıkları ve sosyobilimsel konuları sınıfta uygulamada zorlandıkları görülmüştür. Gürbüzkol ve Bakırcı, (2020) da fen bilimleri öğretmenlerinin SBK öğretimi konusunda olumlu tutumlara sahip olmalarına rağmen bu konularda yeterli bilgiye sahip olmadıkları ve derslerinde bu konulara zaman ayırmadıklarını rapor etmiştir. Özetle bu araştırmada da kanıtlandığı gibi, öğretmen ve öğretmen adaylarının

SBK ğretimine ilişkin duyuşsal eğilimleri yüksek olsa da alan bilgisi ve pedagojik yeterlik açısından bazı sınırlılıkları halen taşıdıkları söylenebilir.

A. Öneriler

Bu çalışmada, okul öncesi öğretmen ve öğretmen adaylarının sosyobilimsel konuların öğretimine ilişkin duyuşsal eğilimleri ve bu duyuşsal eğilimlerin meslekî deneyim ve sınıf düzeyine göre değişimi araştırılmıştır. Farklı nicel analiz yöntemleri kullanılarak gerçekleştirilen analizler sonrası ulaşılan sonuçlar; okul öncesi eğitimi bağlamında öğretmen ve öğretmen adaylarının sosyobilimsel konuların öğretimine ilişkin duyuşsal eğilimlerinin yüksek düzeyde ve özellikle hizmet öncesi eğitimin son yılından itibaren artma eğiliminde olduğunu göstermiştir. Bu sonuçların tartışılması ışığında farklı bağlamlar gözetilerek verilen öneriler aşağıda sıralanmıştır:

1. Okul öncesi öğretmen ve öğretmen adaylarının SBK öğretimine ilişkin duyuşsal eğilimleri nitel olarak incelenebilir.
2. Okul öncesi öğretmen ve öğretmen adaylarının SBK öğretimine ilişkin duyuşsal eğilimleri ile pedagojik yeterlikleri arasındaki ilişkileri keşfeden nitel ve karma yöntem araştırmaları yapılabilir.
3. Sosyobilimsel konular ile ilgili bağlamların hizmet öncesi ve hizmet içi okul öncesi öğretmen eğitimi ortamlarında daha fazla ele alınması sağlanabilir.
4. Okul öncesi öğretmen ve öğretmen adaylarının erken çocuklukta SBK öğretimine ilişkin öğrenme ve öğretme deneyimlerini arttıracak meslekî gelişim fırsatları sağlanabilir.
5. Erken çocuklukta SBK öğretimine ilişkin öğrenme ve öğretme deneyimlerinin pedagojik yeterlikler üzerindeki olası etkisine ilişkin yeni araştırmalar yapılabilir.
6. Son olarak araştırma bulguları özelinde, okul öncesi öğretmen eğitimi sürecinde SBK bağlamlarına daha fazla yerilmesi ve öğretmen adaylarının uygulamalı etkinliklere dâhil edilmeleri, tutum ve anlayışlarını arttırıcı bir unsur görevi görecektir.

KAYNAKÇA

KİTAPLAR

- BOWMAN, B., DONOVAN, S., & BURNS, M. S. (2001). **Eager to learn**. Washington, DC: National Academy Press.
- BUEHL, M. M., & BECK, J. S. (2014). The relationship between teachers' beliefs and teachers' practices. In H. Fives & M. G. Gill (Eds.), **International handbook of research on teachers' beliefs** (pp. 66–84). New York: Routledge.
- CHAILLE, C., & BRITAIN, L. (2003). **The young child as scientist: A constructivist approach to early science education**. New York: Harper Colins.
- DICKINSON, D. K. & TABORS, P. O. (Eds.). (2001). **Beginning literacy with language: Young children learning at home and school**. Paul H Brookes Publishing.
- EASTWOOD, J. L., SCHLEGEL, W. M., & COOK, K. L. (2011). Effects of an interdisciplinary program on students' reasoning with socioscientific issues and perceptions of their learning experiences. In **Socio-scientific Issues in the Classroom** (pp. 89-126). Springer, Dordrecht.
- ERBAŞ, S., ERGÜL, R., ŞİMŞEKLİ, Y., & ÖZDİLEK, Z. (2002). **Okul öncesi dönemde fen öğretimi**. Ekin Kitapevi.
- EVAGOROU, M., NIELSEN, J. A., & DILLON, J. (2020). **Science Teacher Education for Responsible Citizenship: Towards a Pedagogy for Relevance Through Socioscientific Issues**. New York, NY, USA: Springer.
- FRENCH, L. & WOODRING, S. D. (2012). Science education in the early years. In O. Saracho & B. Spodek (Eds.), **Handbook of research on the education of young children** (3rd ed.). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- GOUGH, N. (2013). Thinking globally in environmental education: A critical history. In R. B. Stevenson, M. Brody, J. Dillon, & A. E. J. Wals (Eds.), **International**

- handbook of research on environmental education** (pp. 33–44). New York: Routledge.
- LEE, H. (2006). **Science teachers teaching socioscientific issues (SSI): Four case studies**. University of Illinois at Urbana-Champaign.
- MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI [MEB] (2013). **Okul öncesi eğitim programı**. MEB Basımevi.
- NATIONAL RESEARCH COUNCIL. (2012). **A framework for K–12 science education: Practices, crosscutting concepts, and core ideas**. National Academies Press
- NATIONAL SCIENCE TEACHERS ASSOCIATION. (2014). **NSTA position statement: Early childhood science education**. Retrieved from http://static.nsta.org/pdfs/PositionStatement_EarlyChildhood.pdf.
- NATIONAL ASSOCIATION FOR THE EDUCATION OF YOUNG CHILDREN (NAEYC). (2013). **Teacher-child ratios within group size** (assessed in Criterion 10.B.12). Retrieved from <https://idahostars.org/portals/61/Docs/Providers/STQ/Teacher-ChildRatioChart.pdf>
- NGSS LEAD STATES. (2013). **Next generation science standards: For states, by states**. The National Academy Press.
- OECD. PUBLISHING. (2013). **Education at a glance 2013: Highlights**. OECD publishing.
- OSBORNE, J., & DILLON, J. (2008). **Science education in Europe: Critical reflections (Vol. 13)**. London: The Nuffield Foundation.
- ROBERTS, D. A., & BYBEE, R. W. (2014). Scientific literacy, science literacy, and science education. In **Handbook of research on science education, Volume II** (pp. 559-572). Routledge.
- SADLER, T. D. (ED.). (2011). **Socio-scientific issues in the classroom: Teaching, learning and research** (Vol. 39). Springer Science & Business Media.

TRUNDLE, C. K. (2015). The inclusion of science in early childhood classrooms. In **Research In Early Childhood Science Education** (pp. 1-6). Springer, Dordrecht.

TRUNDLE, K. C., & SAÇKES, M. (2012). **Science and early education**. Handbook of early childhood education, 240-258.

ZEİDLER, D. L. (2014). Socioscientific issues as a curriculum emphasis. Theory, research, and practice. In NG Lederman & SK Abell (Eds.), **Handbook of research on science education**, 2, 697-726.

ZEİDLER, D. L., & KAHN, S. (2014). **It's debatable!: Using socioscientific issues to develop scientific literacy K-12**. NSTA Press.

ZEİDLER, D. L., & KEEFER, M. (2003). The role of moral reasoning and the status of socioscientific issues in science education. In **The role of moral reasoning on socioscientific issues and discourse in science education** (pp. 7-38). Springer, Dordrecht.

MAKALELER

ABANOZ, T., & DENİZ, Ü. (2021). Okul öncesi dönemde STEM yaklaşımı ve bu yaklaşıma uygun fen etkinlikleri: Sahadan görüşler. **Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi**, 41(1), 1-24.

AKERSON, V. L. (2004). Designing a science methods course for early childhood preservice teachers. **Journal of Elementary Science Education**, 16(2), 19-32.

AKŞAM, E., & KUTLUCA, A. Y. (2021). Okul öncesi öğretmenlerinin fen öğretimi uygulamalarının teorik ve pratik doğasının keşfedilmesi. **Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**, 34(1), 386-435.

ALABAY, E., & AKMAN, B. (2020). Sciencestart!™ destekli bilim eğitim programının 60-72 aylık çocukların bilimsel süreç becerilerine ve bilimsel inanca ve yönelime etkisi. **Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**, 35(1), 20-39.

ALKIŞ KÜÇÜKAYDIN, M. (2019). Sınıf öğretmeni adaylarının sosyobilimsel konulara yönelik tutumları ile sorgulama becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi. **Milli Eğitim Dergisi**, 49(225), 181-200.

- ANDERSSON, K., & GULLBERG, A. (2014). What is science in preschool and what do teachers have to know to empower children?. **Cultural studies of science education**, 9(2), 275-296.
- ANSARI, A., & PİANTA, R. C. (2018). The role of elementary school quality in the persistence of preschool effects. **Children and Youth Services Review**, 86, 120-127.
- APPLETON, K. (2008). Developing science pedagogical content knowledge through mentoring elementary teachers. **Journal of Science Teacher Education**, 19(6), 523-545.
- AYDIN, S., & KARIŞAN, D. (2021). Fen bilimleri öğretmenlerinin sosyobilimsel konular hakkındaki tutum, görüş ve bu konuların öğretime yönelik anlayışları. **Trakya Eğitim Dergisi**, 11(3), 1251-1273.
- AYVACI, H. Ş. (2010). Okul öncesi dönem çocuklarının bilimsel süreç becerilerini kullanma yeterliliklerini geliştirmeye yönelik pilot bir çalışma. **Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi**, 4(2), 1-24.
- AYVACI, 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.
- BARRUE, C., & ALBE, V. (2013). Citizenship education and socioscientific issues: Implicit concept of citizenship in the curriculum, views of French middle school teachers. **Science & Education**, 22(5), 1089-1114.
- BORKO, H. (2004). Professional development and teacher learning: Mapping the terrain. **Educational researcher**, 33(8), 3-15.
- BULUNUZ, M. (2013). Teaching science through play in kindergarten: Does integrated play and science instruction build understanding?. **European Early Childhood Education Research Journal**, 21(2), 226-249.
- BUSTAMANTE, A. S., WHITE, L. J., & GREENFIELD, D. B. (2018). Approaches to learning and science education in Head Start: Examining bidirectionality. **Early Childhood Research Quarterly**, 44, 34-42.

- CHADWICK, R., MCLOUGHLIN, E., & FINLAYSON, O. E. (2021). Teachers' experience of inquiry into socioscientific issues in the Irish lower secondary science curriculum. **Irish Educational Studies**, 1-23.
- CONEZÍO, K., & FRENCH, L. (2002). Science in the preschool classroom. **Young children**, 57(5), 12-18.
- ÇALIK, M., TURAN, B., & COLL, R. K. (2014). A cross-age study of elementary student teachers' scientific habits of mind concerning socioscientific issues. **International Journal of Science and Mathematics Education**, 12(6), 1315-1340.
- ÇEPNİ, Z., & GEÇİT, Y. (2020). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının sosyobilimsel konulara yönelik tutum ve görüşleri. **International Journal of Geography and Geography Education**, 42, 133-154.
- ÇİFTÇİ, A., & TOPÇU, M. S. (2021). Okul öncesi öğretmen adaylarının STEM eğitime yönelik zihinsel modelleri ve görüşleri. **Milli Eğitim Dergisi**, 50(231), 41-65.
- DAWSON, V. (2015). Western Australian high school students' understandings about the socioscientific issue of climate change. **International Journal of Science Education**, 37(7), 1024-1043.
- DAY, S. P., & BRYCE, T. G. (2011). Does the discussion of socio-scientific issues require a paradigm shift in science teachers' thinking?. **International Journal of Science Education**, 33(12), 1675-1702.
- DEJARNETTE, N. K. (2018). Implementing STEAM in the early childhood classroom. **European Journal of STEM Education**, 3(3), 18-30.
- DEMİRAL, Ü., & TÜRKMENÖĞLU, H. (2018). The relationship of preservice science teachers' decision making strategies and content knowledge in socio-scientific issues. **Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**, 31(1), 309-340.
- DESİMONE, L. (2002). How can comprehensive school reform models be successfully implemented?. **Review of Educational Research**, 72(3), 433-479.
- DUSCHL, R. A., SCHWEİNGRUBER, H. A., & SHOUSE, A. W. (2007). Taking science to school: Learning and teaching science in grades K-8. **Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education**, 3(2), 163-166.

- EARLY, D. M., IRUKA, I. U., RITCHIE, S., BARBARIN, O. A., WINN, D. M. C., CRAWFORD, G. M., ... & Pianta, R. C. (2010). How do pre-kindergarteners spend their time? Gender, ethnicity, and income as predictors of experiences in pre-kindergarten classrooms. **Early Childhood Research Quarterly**, 25(2), 177-193.
- 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.
- ERKOL, M., & GÜL, Ş. (2020). Fen bilgisi öğretmen adaylarının sosyobilimsel konulara yönelik tutumları. **PESA Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi**, 6(1), 9-21.
- ESHACH, H., & FRIED, M. N. (2005). Should science be taught in early childhood?. **Journal of Science Education and Technology**, 14(3), 315-336.
- EVAGOROU, M., & MAURIZ, B. P. (2017). Engaging elementary school pre-service teachers in modeling a socioscientific issue as a way to help them appreciate the social aspects of science. **International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology**, 5(2), 113-123.
- FADZİL, H. M. (2017). Exploring early childhood preservice teachers' problem-solving skills through socioscientific inquiry approach. **Asia-Pacific Forum on Science Learning & Teaching**, 18(1), 1-19.
- FORBES, C. T., & DAVIS, E. A. (2008). The development of preservice elementary teachers' curricular role identity for science teaching. **Science Education**, 92(5), 909-940.
- FRENCH, L. (2004). Science as the center of a coherent, integrated early childhood curriculum. **Early Childhood Research Quarterly**, 19(1), 138-149.
- GARBETT, D. (2003). Science education in early childhood teacher education: Putting forward a case to enhance student teachers' confidence and competence. **Research in science education**, 33(4), 467-481.
- GELMAN, R., & BRENNEMAN, K. (2004). Science learning pathways for young children. **Early Childhood Research Quarterly**, 19(1), 150-158.

- GENEL, A., & TOPÇU, M. S. (2016). Turkish preservice science teachers' socioscientific issues-based teaching practices in middle school science classrooms. **Research in Science & Technological Education**, 34(1), 105-123.
- GERDE, H. K., PIERCE, S. J., LEE, K., & VAN EGEREN, L. A. (2018). Early childhood educators' self-efficacy in science, math, and literacy instruction and science practice in the classroom. **Early Education and Development**, 29(1), 70-90.
- GONZALEZ, J. E., GOETZ, E. T., HALL, R. J., PAYNE, T., TAYLOR, A. B., KIM, M., & MCCORMICK, A. S. (2011). An evaluation of Early Reading First (ERF) preschool enrichment on language and literacy skills. **Reading and Writing**, 24(3), 253-284.
- GREENFIELD, D. B., JIROUT, J., DOMINGUEZ, X., GREENBERG, A., MAIER, M., & FUCCILLO, J. (2009). Science in the preschool classroom: A programmatic research agenda to improve science readiness. **Early Education and Development**, 20(2), 238-264.
- GROPEN, J., KOOK, J. F., HOISINGTON, C., & CLARK-CHIARELLI, N. (2017). Foundations of science literacy: Efficacy of a preschool professional development program in science on classroom instruction, teachers' pedagogical content knowledge, and children's observations and predictions. **Early Education and Development**, 28(5), 607-631.
- GUO, Y., WANG, S., HALL, A. H., BREIT-SMITH, A., & BUSCH, J. (2016). The effects of science instruction on young children's vocabulary learning: A research synthesis. **Early Childhood Education Journal**, 44(4), 359-367.
- GÜNGÖR-SEYHAN, H., & OKUR, M. (2021). Investigation of the effects of science, technology and society (STS) education based on socioscientific issues on pre-service teachers' science literacy levels. **Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, 9(4), 1127-1139.
- GÜRBÜZKOL, R., & BAKIRCI, H. (2020). Fen bilimleri öğretmenlerinin sosyobilimsel konular hakkındaki tutum ve görüşlerinin belirlenmesi. **Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**, 17(1), 870-893.

- HAMEL, E., JOO, Y., HONG, S. Y., & BURTON, A. (2021). Teacher questioning practices in early childhood science activities. **Early Childhood Education Journal**, 49(3), 375-384.
- HAN TOSUNOĞLU, Ç., & İREZ, S. (2017). Biyoloji öğretmenlerinin sosyobilimsel konularla ilgili anlayışları. **Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**, 30(2), 833-860.
- HARRIS, R., & RATCLIFFE, M. (2005). Socio-scientific issues and the quality of exploratory talk—what can be learned from schools involved in a ‘collapsed day’ project?. **The Curriculum Journal**, 16(4), 439-453.
- HASTÜRK, G. (2021). Metaphorical perceptions of prospective teachers towards socioscientific issues: Metaphorical perceptions of prospective teachers. **International Journal of Curriculum and Instruction**, 13(3), 2709-2731.
- HERMAN, B. C., NEWTON, M. H., & ZEIDLER, D. L. (2021). Impact of place-based socioscientific issues instruction on students' contextualization of socioscientific orientations. **Science Education**, 105(4), 585-627.
- 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.
- HOWITT, C., LEWIS, S., & UPSON, E. (2011). ‘It's a Mystery’: A Case Study of Implementing Forensic Science in Preschool as Scientific Inquiry. **Australasian Journal of Early Childhood**, 36(3), 45-55.
- IDELAND, M., MALMBERG, C., & WINBERG, M. (2011). Culturally equipped for socio-scientific issues? A comparative study on how teachers and students in mono-and multiethnic schools handle work with complex issues. **International Journal of Science Education**, 33(13), 1835-1859.
- KALLERY, M., & PSILLOS, D. (2001). Pre-school Teachers' Content Knowledge in Science: Their understanding of elementary science concepts and of issues raised by children's questions. **International Journal of Early Years Education**, 9(3), 165-179.

- KARAHAN, E., & ROEHRIG, G. (2017). Secondary school students' understanding of science and their socioscientific reasoning. **Research in Science Education**, 47(4), 755-782.
- KARAHAN, E., & ROEHRIG, G. H. (2019). Case studies of science teachers designing socioscientific issues-based instruction. **Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**, 34(1), 71-89.
- KIM, C., KIM, M. K., LEE, C., SPECTOR, J. M., & DEMEESTER, K. (2013). Teacher beliefs and technology integration. **Teaching and Teacher Education**, 29, 76-85.
- KINSKEY, M., & CALLAHAN, B. E. (2021). The influences of socioscientific issues on general science teaching self-efficacy. **Research in Science Education**, 1-15.
- KINSKEY, M., & ZEIDLER, D. (2021). Elementary preservice teachers' challenges in designing and implementing socioscientific issues-based lessons. **Journal of Science Teacher Education**, 32(3), 350-372.
- KOLSTØ, S. D. (2001). Scientific literacy for citizenship: Tools for dealing with the science dimension of controversial socioscientific issues. **Science Education**, 85(3), 291-310.
- KUHN, D., & PEARSALL, S. (2000). Developmental origins of scientific thinking. **Journal of cognition and Development**, 1(1), 113-129.
- KUTLUCA, A. Y. (2021a). An investigation of elementary teachers' pedagogical content knowledge for socioscientific argumentation: The effect of a learning and teaching experience. **Science Education**, 105(4), 743-775.
- KUTLUCA, A. Y. (2021b). Investigation of the interactions among preschool teachers' components of pedagogical content knowledge for early science teaching. **Southeast Asia Early Childhood Journal**, 10(1), 117-137.
- KUTLUCA, A. Y., & AŞAR, D. (2021). Exploration of PYP practitioner preschool teachers' science teaching practices: The effect of pedagogical beliefs. **Acta Educationis Generalis**, 11(2), 31-50.
- KUTLUCA, A. Y., & MERCAN, N. (2022). Exploring the effects of preschool teachers' epistemological beliefs on content-based pedagogical

- conceptualizations and PCK integrations towards science teaching. **European Journal of Science and Mathematics Education**, 10(2), 170-192.
- LARIMORE, R. A. (2020). Preschool science education: A vision for the future. **Early Childhood Education Journal**, 48(6), 703-714.
- LAZAROWITZ, R., & BLOCH, I. (2005). Awareness of societal issues among high school biology teachers teaching genetics. **Journal of Science Education and Technology**, 14(5), 437-457.
- LEE, H., & WITZ, K. G. (2009). Science teachers' inspiration for teaching socio-scientific issues: Disconnection with reform efforts. **International Journal of Science Education**, 31(7), 931-960.
- LEE, H., LEE, H., & ZEIDLER, D. L. (2020). Examining tensions in the socioscientific issues classroom: Students' border crossings into a new culture of science. **Journal of Research in Science Teaching**, 57(5), 672-694.
- LEE, H., CHANG, H., CHOI, K., KIM, S. W., & ZEIDLER, D. L. (2012). Developing character and values for global citizens: Analysis of pre-service science teachers' moral reasoning on socioscientific issues. **International Journal of Science Education**, 34(6), 925-953.
- LEE, H., & YANG, J. E. (2019). Science teachers taking their first steps toward teaching socioscientific issues through collaborative action research. **Research in Science Education**, 49(1), 51-71.
- LEE, H., YOO, J., CHOI, K., KIM, S. W., KRAJCIK, J., HERMAN, B. C., & ZEIDLER, D. L. (2013). Socioscientific issues as a vehicle for promoting character and values for global citizens. **International Journal of Science Education**, 35(12), 2079-2113.
- LEUCHTER, M., SAALBACH, H., & HARDY, I. (2014). Designing Science Learning in the First Years of Schooling. An intervention study with sequenced learning material on the topic of 'floating and sinking'. **International Journal of Science Education**, 36(10), 1751-1771.
- LEUNG, J. S. C., & CHENG, M. M. W. (2020). Conceptual change in socioscientific issues: Learning about obesity. **International Journal of Science Education**, 42(18), 3134-3158.

- LEUNG, J. S. C. (2022). Shifting the teaching beliefs of preservice science teachers about socioscientific issues in a teacher education course. **International Journal of Science and Mathematics Education**, 20(4), 659-682.
- LEVINE ROSE, S., & CALABRESE BARTON, A. (2012). Should great lakes city build a new power plant? How youth navigate socioscientific issues. **Journal of Research in Science Teaching**, 49(5), 541-567.
- MAIER, M. F., GREENFIELD, D. B., & BULOTSKY-SHEARER, R. J. (2013). Development and validation of a preschool teachers' attitudes and beliefs toward science teaching questionnaire. **Early Childhood Research Quarterly**, 28(2), 366-378.
- MCDONALD, C. V. (2014). Preservice primary teachers' written arguments in a socioscientific argumentation task. **The Electronic Journal for Research in Science & Mathematics Education**, 18(7), 1-20.
- MINKEN, Z., CLARKE, A., MARCO-BUJOSA, L., & RULLI, C. (2021). Development of teachers' pedagogical content knowledge during lesson planning of socioscientific issues. **International Journal of Technology in Education**, 4(2), 113-165.
- MINNER, D. D., LEVY, A. J., & CENTURY, J. (2010). Inquiry-based science instruction—what is it and does it matter? Results from a research synthesis years 1984 to 2002. **Journal of Research in Science Teaching**, 47(4), 474-496.
- MERCAN, N., & KUTLUCA, A. Y. (2021). Okul öncesi öğretmenlerinin epistemolojik inançlarının fen öğretimine yönelik pedagojik yeterlikleri üzerindeki etkisinin incelenmesi. **Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**, (59), 30-59.
- MORGAN, P. L., FARKAS, G., HILLEMEIER, M. M., PUN, W. H., & MACZUGA, S. (2019). Kindergarten children's executive functions predict their second-grade academic achievement and behavior. **Child development**, 90(5), 1802-1816.
- NAYFELD, I., BRENNEMAN, K., & GELMAN, R. (2011). Science in the classroom: Finding a balance between autonomous exploration and teacher-led instruction in preschool settings. **Early Education & Development**, 22(6), 970-988.

- NELL, M. (2009). Using the integrative research project approach to facilitate early childhood teacher planning. **Journal of Early Childhood Teacher Education**, 30(1), 79-88.
- OPPERMANN, E., BRUNNER, M., ECCLES, J. S., & ANDERS, Y. (2018). Uncovering young children's motivational beliefs about learning science. **Journal of Research in Science Teaching**, 55(3), 399-421.
- OPPERMANN, E., BRUNNER, M., & ANDERS, Y. (2019). The interplay between preschool teachers' science self-efficacy beliefs, their teaching practices, and girls' and boys' early science motivation. **Learning and Individual Differences**, 70, 86-99.
- OTTANDER, K., & SIMON, S. (2021). Learning democratic participation? Meaning-making in discussion of socioscientific issues in science education. **International Journal of Science Education**, 43(12), 1895-1925.
- ÖZDEN, M. (2015). Prospective elementary school teachers' views about socioscientific issues: A concurrent parallel design study. **International Electronic Journal of Elementary Education**, 7(3), 333-354.
- ÖZTÜRK, N., & TÜRKOĞLU, A. Y. (2018). Öğretmen adaylarının akran liderli tartışmalar sonrası çeşitli sosyo-bilimsel konulara ilişkin bilgi ve görüşleri. **İlköğretim Online**, 17(4), 2030-2048.
- ÖZTÜRK, N., & YILMAZ-TUZUN, O. (2017). Preservice science teachers' epistemological beliefs and informal reasoning regarding socioscientific issues. **Research in Science Education**, 47(6), 1275-1304.
- PAJARES, F. (1997). Current directions in self-efficacy research. **Advances in Motivation and Achievement**, 10(149), 1-49.
- PARK, J., & SONG, J. (2016). Elementary school teachers' ethical sensitivity on socio-scientific issues. **Journal of Korean Elementary Science Education**, 35(4), 416-425.
- PENDERGAST, D., GARVIS, S., & KEOGH, J. (2011). Pre-service student-teacher self-efficacy beliefs: an insight into the making of teachers. **Australian Journal of Teacher Education**, 36(12), 46-57.

- PENDERGAST, E., LIEBERMAN-BETZ, R. G., & VAIL, C. O. (2017). Attitudes and beliefs of prekindergarten teachers toward teaching science to young children. **Early Childhood Education Journal**, 45(1), 43-52.
- PEZARO, C., WRIGHT, T., & GILLIES, R. (2014). Pre-service primary teachers' argumentation in socioscientific issues. **European Journal of Science and Mathematics Education**, 2(2A), 58-69.
- POLLY, D., NEALE, H., & PUGALEE, D. K. (2014). How does ongoing task-focused mathematics professional development influence elementary school teachers' knowledge, beliefs and enacted pedagogies?. **Early Childhood Education Journal**, 42(1), 1-10.
- 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(1), 26-32.
- REIS, P., & GALVÃO, C. (2009). Teaching controversial socio-scientific issues in biology and geology classes: A case study. **Electronic Journal of Science Education**, 13(1), 162-185.
- ROEHRIG, G. H., KRUSE, R. A., & KERN, A. (2007). Teacher and school characteristics and their influence on curriculum implementation. **Journal of Research in Science Teaching**, 44(7), 883-907.
- SAÇKES, M., TRUNDLE, K. C., BELL, R. L., & O'CONNELL, A. A. (2011). The influence of early science experience in kindergarten on children's immediate and later science achievement: Evidence from the early childhood longitudinal study. **Journal of Research in Science Teaching**, 48(2), 217-235.
- SAÇKES, M. (2013). Children's competencies in process skills in kindergarten and their impact on academic achievement in third grade. **Early Education & Development**, 24(5), 704-720.
- SAÇKES, M., TRUNDLE, K. C., & SHAHEEN, M. (2020). The effect of Balanced Learning® curriculum on young children's learning of science. **Early Childhood Education Journal**, 48(3), 305-312.
- SADLER, T. D. (2004). Informal reasoning regarding socioscientific issues: A critical review of research. **Journal of Research in Science Teaching**, 41(5), 513-536.

- SADLER, T. D. (2009). Situated learning in science education: socio-scientific issues as contexts for practice. **Studies in science Education**, 45(1), 1-42.
- SADLER, T. D., & DAWSON, V. (2012). Socio-scientific issues in science education: Contexts for the promotion of key learning outcomes. In **Second international handbook of science education** (pp. 799-809). Springer, Dordrecht.
- SADLER, T. D., & ZEIDLER, D. L. (2009). Scientific literacy, PISA, and socioscientific discourse: Assessment for progressive aims of science education. **Journal of Research in Science Teaching**, 46(8), 909-921.
- SAUNDERS, K. J., & RENNIE, L. J. (2013). A pedagogical model for ethical inquiry into socioscientific issues in science. **Research in Science Education**, 43(1), 253-274.
- SPELLANE, J. P. (1999). External reform initiatives and teachers' efforts to reconstruct their practice: The mediating role of teachers' zones of enactment. **Journal of curriculum Studies**, 31(2), 143-175.
- SUNDQVIST, P., & NILSSON, T. (2018). Technology education in preschool: Providing opportunities for children to use artifacts and to create. **International Journal of Technology and Design Education**, 28(1), 29-51.
- SÜT, Ö. Y., & KUTLUCA, A. Y. (2021). Beslenme eğitiminin çocukların beslenme kararları ve akıl yürütme örüntüleri üzerindeki etkisinin incelenmesi. **Yaşadıkça Eğitim**, 35(2), 594-620.
- TEKİN, N., & ASLAN, O. (2019). Öğretmen adaylarının sosyobilimsel konulara yönelik tutumlarının çeşitli değişkenler bakımından incelenmesi. **Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, 29(1), 133-141.
- TOPCU, M. S. (2010). Development of attitudes towards socioscientific issues scale for undergraduate students. **Evaluation & Research in Education**, 23(1), 51-67.
- TOPCU, M. S., SADLER, T. D., & 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.
- TOPÇU, M. S., YILMAZ-TÜZÜN, Ö., & SADLER, T. D. (2011). Turkish preservice science teachers' informal reasoning regarding socioscientific issues and the

- factors influencing their informal reasoning. **Journal of Science Teacher Education**, 22(4), 313-332.
- TÜRKÖZ, G., & ÖZTÜRK, N. (2020). Fen bilgisi öğretmen adaylarının bazı sosyobilimsel konularla ilgili kararlarının çok boyutlu bakış açısı ile incelenmesi. **Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi**, 9(1), 175-197.
- TÜRKSEVER, F., KARIŞAN, 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.
- ÜNAL, M., & AKMAN, B. (2006). Okul öncesi öğretmenlerinin fen eğitimine karşı gösterdikleri tutumlar. **Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**, 30(30), 251-257.
- WALLACE, C. S., & KANG, N. H. (2004). An investigation of experienced secondary science teachers' beliefs about inquiry: An examination of competing belief sets. **Journal of Research in Science Teaching**, 41(9), 936-960.
- WORTH, K. (2010). Science in early childhood classrooms: Content and process. **Early Childhood Research & Practice (ECRP)**, 12(2), 1-17.
- WRIGHT, T. S., & GOTWALS, A. W. (2017). Supporting kindergartners' science talk in the context of an integrated science and disciplinary literacy curriculum. **The Elementary School Journal**, 117(3), 513-537.
- YENİCELİ, M., & HASTÜRK, G. (2021). Öğretmen adaylarının sosyobilimsel konulara ilişkin tutumlarının incelenmesi. **Anadolu Öğretmen Dergisi**, 5(1), 160-178.
- YERDELEN, S., CANSİZ, M., CANSİZ, N., & AKCAY, H. (2018). Promoting preservice teachers' attitudes toward socioscientific issues. **Journal of Education in Science Environment and Health**, 4(1), 1-11.
- ZEIDLER, D. L., HERMAN, B. C., RUZEK, M., LINDER, A., & LİN, S. S. (2013). Cross-cultural epistemological orientations to socioscientific issues. **Journal of Research in Science Teaching**, 50(3), 251-283.

ZEIDLER, D. L., HERMAN, B. C., & SADLER, T. D. (2019). New directions in socioscientific issues research. **Disciplinary and Interdisciplinary Science Education Research**, 1(1), 1-9.

ZEIDLER, D. L., & NICHOLS, B. H. (2009). Socioscientific issues: Theory and practice. **Journal of Elementary Science Education**, 21(2), 49-58.

TEZLER

ALAÇAM-AKŞİT, A. C. (2011). *Sınıf öğretmeni adaylarının sosyobilimsel konularla ve bu konuların öğretimiyle ilgili görüşleri* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Ege Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.

DENİZ, A. N. (2019). *Fen bilimleri öğretmenlerinin FeTeMM ve sosyobilimsel konular ile ilgili görüşlerinin incelenmesi* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Van.

ERSOY, M. (2019). *Sınıf öğretmenlerinin sosyobilimsel konulardaki tutumları ile karar verme süreçlerinin incelenmesi: Rize örneği* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Rize.

EVREN YAPICIOĞLU, A. (2016). *Fen bilimleri öğretmen eğitiminde sosyobilimsel durum temelli yaklaşım uygulamalarının etkililiğine yönelik bir karma yöntem çalışması* (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

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 örneği)* (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Samsun.

KARIŞAN, D. (2014). *Exploration of preservice teachers' reflective judgment and argumentation skills revealed in a socioscientific issues-based inquiry laboratory course* (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Ortadoğu Teknik Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

KILIÇ, M. (2019). *Fen Bilimleri öğretmenlerinin sosyobilimsel konuların öğretimine ilişkin görüşleri ve bu konuların öğretim ortamında*

incelenmesi (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Mersin Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Mersin.

KOÇ-ÜREYİL, Ö. (2021). *Okul öncesi öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik pedagojik alan bilgilerinin konu bağlamı ve deneyime göre değişiminin incelenmesi* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Aydın Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul.

OLGAN, R. (2008). *A longitudinal analysis of science teaching and learning in kindergarten and first grade* (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Florida State University College of Education, USA.

ORKUNOĞLU, Y. M. (2016). *Okul öncesi öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik tutumları ile öz yeterlilik düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi (İstanbul ili Ataşehir ilçesi örneği)* (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Yeditepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

ÖZTÜRK, D. (2016). *Preservice science teachers' SSI teaching self-efficacy beliefs and their relations to knowledge, risk and benefit perceptions, and personal epistemological beliefs* (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Ortadoğu Teknik Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

SEZER, K. (2017). *Görev yapan ve atanmamış fen bilimleri öğretmenlerinin sosyobilimsel konularla ilgili öz yeterlilik ve tutumlarının belirlenmesi: (Samsun ili örneği)* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Samsun.

SHABBİR, A. (2016). *Teachers' perspectives and practices of socioscientific issues* (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Toronto University College of Education, USA.

SIBİÇ, O. (2017). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının sosyobilimsel konulara ve sosyobilimsel konu temelli öğretime yönelik görüşleri* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Yıldız Teknik Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

TÜFEKÇİ, S. (2020). *Fen bilgisi ve sosyal bilgiler öğretmen adaylarının sosyobilimsel konulara yönelik tutumlarının karşılaştırılması* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Rize.

YOLAGİDEN, C. (2017). *Öğretmen adaylarının fen öğrenme becerisi, fen okuryazarlığı ve sosyobilimsel konulara yönelik tutumları arasındaki ilişkinin araştırılması* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kahramanmaraş.



EKLER

EK-1: Sosyobilimsel Konuların Öğretimine Yönelik Duyuşsal Eğilim Ölçeği

EK-2: Etik Kurul Onay Belgesi



EK-1: Sosyobilimsel Konuların Öğretimine Yönelik Duyuşsal Eğilim Ölçeği

ÖĞRETMEN FORMU

Meslekî Denevim

- () 0-3 Yıl
() 4-7 Yıl
() 8-11 Yıl
() 12-15 Yıl
() 16-19 Yıl

Değerli katılımcı,

Aşağıda yer alan ölçek sizin sosyobilimsel konuların öğretimine yönelik duyuşsal eğilimlerinizi belirlemek amacıyla hazırlanmıştır. Ölçekte yer alan her cümlenin karşısında **Kesinlikle Katılıyorum, Katılıyorum, Kararsızım, Katılmıyorum, Kesinlikle Katılmıyorum** seçenekleri yer almaktadır. Her cümleyi dikkatlice okuduktan sonra kendinize en uygun seçeneği işaretleyiniz.

		Kesinlikle Katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum
		5	4	3	2	1
1.	Sosyobilimsel konular hakkında yeterli bilgiye sahibim.					
2.	Sosyobilimsel konular hakkında sahip olduğum bilgileri öğrencilere aktarabileceğimi düşünüyorum					
3.	Sosyobilimsel konuların öğretiminde farklı yöntem ve tekniklere yer vereceğimi düşünüyorum.					
4.	Sosyobilimsel konuların öğretimine başlamadan önce konu hakkındaki yeni gelişmeleri araştırırım.					

5.	Sosyobilimsel konuların öğretiminde konu ile ilgili her görüşü göz önünde bulundurarak öğrencilere aktarmayı düşünüyorum					
6.	Sosyobilimsel konuların öğretiminde öğrencilerin ön bilgileri ile aktarılabacak konu hakkında ilişki kurmalarını sağlayabilirim.					
7.	Sosyobilimsel konuların öğretiminde medya araçlarını (gazete, internet vb.) kullanmayı tercih ederim.					
8.	Öğrencilere sosyobilimsel konuların etik ve sosyal boyutunu tartışmaları için gerekli ortamı sağlamayı düşünüyorum.					
9.	Öğrencilerin sosyobilimsel konuların etik boyutlarıyla ilgili bilgi edinmelerini sağlayacağımı düşünüyorum.					
10.	Sosyobilimsel konuların öğretiminde öğrencilerin iş birlikli bir ortamda çalışmalarını sağlayacağımı düşünüyorum.					
11.	Sosyobilimsel konular hakkında yeni bilgiler edinmenin öğrencilerde merak uyandırdığını düşünüyorum.					
12.	Öğrencileri sosyobilimsel konular ile ilgili ek kaynaklara (internet, kitap, vs.) yönlendirmeyi düşünüyorum.					
13.	Sosyobilimsel konular ilgimi çekmediği için öğretimi sırasında çok zaman harcamayı düşünmem.					
14.	Öğrencilerin sosyobilimsel konularla ilgili grup çalışması yapmalarını sağlarım.					
15.	Sosyobilimsel konuların öğretiminde konuyu etik ve sosyal açıdan ele alarak öğrencilere aktarmayı düşünüyorum.					
16.	Sosyobilimsel konularla ilgili öğrencilere eleştirel düşünme becerilerini geliştirecek sorular yöneltmeyi düşünüyorum.					
17.	Çevre ile ilgili sosyobilimsel konuların öğretiminden sonra öğrencilerin bu konulara yönelik duyarlılıklarının artacağını düşünürüm.					
18.	Sosyobilimsel konuların öğretiminden önceki ve sonraki öğrenci görüşleri benim için önemlidir.					
19.	Sınıf içerisinde sosyobilimsel konuların tartışılması sırasında tarafsız bir tutum sergilemeyi düşünüyorum.					
20.	Sosyobilimsel konularda öğrencilerin kendi kararlarını vermeleri için onlara rehberlik etmeyi düşünüyorum.					
21.	Sınıftaki öğretim sırasında sosyobilimsel konulara çok fazla yer vermeyi düşünmem					

22.	Sosyobilimsel bir konunun öğretiminde mutlak doğrulardan çok genel görüşlerden bahsetmeyi düşünüyorum.					
23.	Sosyobilimsel bir konuyu düz anlatım yöntemiyle öğrenciye aktarmayı düşünüyorum					
24.	Sosyobilimsel konuların öğretiminde kullanılacak etkinliklerin nasıl uygulandıklarına dair yeterli bilgiye sahibim.					
25.	Sosyobilimsel konuların öğrencileri motive ettiğini düşünürüm.					
26.	Sosyobilimsel konuların öğretiminin öğrencilerdeki araştırma merakının artmasına katkı sağladığını düşünürüm.					
27.	Sosyobilimsel konuların fen dersini ilgi çekici hale getirdiğini düşünürüm.					
28.	Sınıf içinde tartışma yoluyla aktarılan sosyobilimsel konuların düşünen ve sorgulayan bireyler yetişmesine katkı sağladığını düşünürüm.					

ÖĞRETMEN ADAYI FORMU

Sınıf Düzeyi

- () 1. SINIF
() 2. SINIF
() 3. SINIF
() 4. SINIF

Değerli katılımcı,

Aşağıda yer alan ölçek sizin sosyobilimsel konuların öğretimine yönelik duyuşsal eğilimlerinizi belirlemek amacıyla hazırlanmıştır. Ölçekte yer alan her cümle için karşısında **Kesinlikle Katılıyorum, Katılıyorum, Kararsızım, Katılmıyorum, Kesinlikle Katılmıyorum** seçenekleri yer almaktadır. Her cümleyi dikkatlice okuduktan sonra kendinize en uygun seçeneği işaretleyiniz.

		Kesinlikle Katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum
		5	4	3	2	1
1.	Sosyobilimsel konular hakkında yeterli bilgiye sahibim.					
2.	Sosyobilimsel konular hakkında sahip olduğum bilgileri öğrencilere aktarabileceğimi düşünüyorum					
3.	Sosyobilimsel konuların öğretiminde farklı yöntem ve tekniklere yer vereceğimi düşünüyorum.					
4.	Sosyobilimsel konuların öğretimine başlamadan önce konu hakkındaki yeni gelişmeleri araştırırım.					
5.	Sosyobilimsel konuların öğretiminde konu ile ilgili her görüşü göz önünde bulundurarak öğrencilere aktarmayı düşünüyorum					
6.	Sosyobilimsel konuların öğretiminde öğrencilerin ön bilgileri ile aktarılacak konu hakkında ilişki kurmalarını sağlayabilirim.					

7.	Sosyobilimsel konuların öğretiminde medya araçlarını (gazete, internet vb.) kullanmayı tercih ederim.					
8.	Öğrencilere sosyobilimsel konuların etik ve sosyal boyutunu tartışmaları için gerekli ortamı sağlamayı düşünüyorum.					
9.	Öğrencilerin sosyobilimsel konuların etik boyutlarıyla ilgili bilgi edinmelerini sağlayacağımı düşünüyorum.					
10.	Sosyobilimsel konuların öğretiminde öğrencilerin iş birlikli bir ortamda çalışmalarını sağlayacağımı düşünüyorum.					
11.	Sosyobilimsel konular hakkında yeni bilgiler edinmenin öğrencilerde merak uyandırdığını düşünüyorum.					
12.	Öğrencileri sosyobilimsel konular ile ilgili ek kaynaklara (internet, kitap, vs.) yönlendirmeyi düşünüyorum.					
13.	Sosyobilimsel konular ilgimi çekmediği için öğretimi sırasında çok zaman harcamayı düşünmem.					
14.	Öğrencilerin sosyobilimsel konularla ilgili grup çalışması yapmalarını sağlarım.					
15.	Sosyobilimsel konuların öğretiminde konuyu etik ve sosyal açıdan ele alarak öğrencilere aktarmayı düşünüyorum.					
16.	Sosyobilimsel konularla ilgili öğrencilere eleştirel düşünme becerilerini geliştirecek sorular yöneltmeyi düşünüyorum.					
17.	Çevre ile ilgili sosyobilimsel konuların öğretiminden sonra öğrencilerin bu konulara yönelik duyarlılıklarının artacağını düşünürüm.					
18.	Sosyobilimsel konuların öğretiminden önceki ve sonraki öğrenci görüşleri benim için önemlidir.					
19.	Sınıf içerisinde sosyobilimsel konuların tartışılması sırasında tarafsız bir tutum sergilemeyi düşünüyorum.					
20.	Sosyobilimsel konularda öğrencilerin kendi kararlarını vermeleri için onlara rehberlik etmeyi düşünüyorum.					
21.	Sınıftaki öğretim sırasında sosyobilimsel konulara çok fazla yer vermeyi düşünmem					
22.	Sosyobilimsel bir konunun öğretiminde mutlak doğrulardan çok genel görüşlerden bahsetmeyi düşünüyorum.					
23.	Sosyobilimsel bir konuyu düz anlatım yöntemiyle öğrenciye aktarmayı düşünüyorum					

24.	Sosyobilimsel konuların öğretiminde kullanılacak etkinliklerin nasıl uygulandıklarına dair yeterli bilgiye sahibim.					
25.	Sosyobilimsel konuların öğrencileri motive ettiğini düşünürüm.					
26.	Sosyobilimsel konuların öğretiminin öğrencilerdeki araştırma merakının artmasına katkı sağladığını düşünürüm.					
27.	Sosyobilimsel konuların fen dersini ilgi çekici hale getirdiğini düşünürüm.					
28.	Sınıf içinde tartışma yoluyla aktarılan sosyobilimsel konuların düşünen ve sorgulayan bireyler yetişmesine katkı sağladığını düşünürüm.					



EK-1: Etik Kurul Onay Belgesi

Evrak Tarih ve Sayısı: 13.04.2022-47997



T.C.
İSTANBUL AYDIN ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürlüğü

Sayı : E-88083623-020-47997
Konu : Etik Onay Hk.

13.04.2022

Sayın Eda ÜNAL

Tez çalışmamızda kullanmak üzere yapınızı talep ettiğiniz anketiniz İstanbul Aydın Üniversitesi Etik Komisyonu'nun 07.04.2022 tarihli ve 2022/06 sayılı kararıyla uygun bulunmuştur.
Bilgilerinize rica ederim.

Dr. Öğr. Üyesi Alper FİDAN
Müdür Yardımcısı

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu : D5F43668F3 Pin Kodu : 96822

Belge Takip Adresi : <https://www.turkiye.gov.tr/istanbul-aydin-universitesi-etik>

Adres : Büyükdere Mah. İnönü Cad. No:38 Sarıyer, 34295 Kâğıthane/İSTANBUL

Tel/Fax : 444 1 428

Web : <http://www.aydin.edu.tr/>

E-posta Adresi : iletisim@istanbul-aydin.edu.tr

Bilgi için : Hakan DEMİR

Ünvanı : Yazı İşleri Uzmanı



ÖZGEÇMİŞ

Ad-Soyad: Eda ÜNAL

ÖĞRENİM DURUMU:

Yüksek Lisans: 2022, İstanbul Aydın Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Okul Öncesi Eğitimi Tezli Yüksek Lisans Programı

Lisans: 2014, İstanbul Aydın Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Okul Öncesi Öğretmenliği Programı

Lise: 2010, Rüştü Akın Anadolu Meslek Lisesi, Çocuk Gelişimi ve Eğitimi Bölümü

SERTİFİKALAR:

2017, Staranç Federasyonu Yardımcı Antrenör Eğitimi

2017, Akıl ve Zekâ Oyunları Eğitimi

2019, Robotik ve Kodlama Eğitimi

MESLEKİ DENEYİM:

2021 – İBB Yuvarımız İstanbul Sultangazi Şubesi Müdürü