

T. C.
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ ANABİLİM DALI
FEN BİLGİSİ EĞİTİMİ BİLİM DALI

FEN BİLGİSİ ÖĞRETMENLERİNİN ÇEVRE OKURYAZARLIK
DÜZEYLERİNİN VE ÇEVREYE YÖNELİK GÖRÜŞLERİNİN İNCELENMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

MUSTAFA ALTUNEL

DANIŞMAN
PROF. DR. FATİME BALKAN KIYICI

EKİM2023

T.C.
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ ANABİLİM DALI
FEN BİLGİSİ EĞİTİMİ BİLİM DALI

FEN BİLGİSİ ÖĞRETMENLERİNİN ÇEVRE OKURYAZARLIK
DÜZEYLERİNİN VE ÇEVREYE YÖNELİK GÖRÜŞLERİNİN İNCELENMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ
MUSTAFA ALTUNEL

DANIŞMAN
PROF. DR. FATİME BALKAN KIYICI

EKİM 2023

BİLDİRİM

Sakarya Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Tez-Proje Yazım Kılavuzu'na uygun olarak hazırladığım bu çalışmada:

- Tezde yer verilen tüm bilgi ve belgeleri akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi ve sunduğumu,
- Yararlandığım eserlere atıfta bulunduğumu ve kaynak olarak gösterdiğimi,
- Kullanılan verilerde herhangi bir değiştirmede bulunmadığımı,
- Bu tezin tamamını ya da herhangi bir bölümünü başka bir tez çalışması olarak sunmadığımı

Beyan ederim.

Mustafa ALTUNEL

İTHAF

Bu tez;

Daha güzel yarınlar için hayal kuran ve hayallerinin peşinden büyük bir inançla koşan çocuklara ithaf edilmiştir.

--

Bu çalışmanın gerçekleşmesi süresince desteğini hiçbir zaman esirgemeyen saygıdeğer danışmanım Prof. Dr. Fatime Balkan Kıyıcı'ya sonsuz teşekkür ederim.

Eğitim hayatım boyunca beni her zaman destekleyen Altunel Ailesine (Babam Ali Altunel, annem Ayten Altunel, ablam Sevinç Bölükbaş, Fatma Dursun ve Ayşe Özan'a), desteğini her zaman hissettiğim canım eşim Elif Tuğba'ya ve canım kızım Nisa'ya, bana ikinci bir aile olan Özoğul ailesinin tüm üyelerine (Babam İsmail Özoğul, Annem Hatice Özoğul, ablam Sümeyye Özoğul, Kardeşlerim Ömer Özoğul ve Sare Özoğul) ve Dikicier Ailesine (Akif Dikicier, Sevde Nur Dikicier) teşekkür ederim.

SETA'da birlikte çalışma fırsatı bulduğum ve halen birlikte çalıştığım İbn Haldun Üniversitesi Rektörü Prof. Dr. Atilla Arkan'a, SETA'da birlikte çalıştığım ve her zaman desteklerini hissettiğim Doç. Dr. Ercenk Hamarat'a, Dr. İsmet Kesen'e, Müberra Nur Emin'e, Ayyüce Şahin Demir'e, Emine Kaya Bayram'a, Mehmet Yavaş'a, Naciye Öztürk'e teşekkür ederim.

İbn Haldun Üniversitesi'nde birlikte çalıştığım ve her zaman desteklerini hissettiğim Genel Sekreterimiz Sebahattin Belik'e, Prof. Dr. Ali Yeşilırmak'a, Prof. Dr. Mustafa Kemal Yılmaz'a, Prof. Dr. Özcan Erkan Akgün'e, Doç. Dr. Ahmet Göçen'e, Dr. Akın Bulut'a ve Muhammet Furkan Alpat'a teşekkür ederim. İş arkadaşlarım Fatma Pınarbaş Baykal'a, Aysel Çakır'a, Enes Yalman'a, Burak Erdem'e teşekkür ederim.

Lisans eğitimim boyunca bana yol gösteren; Prof. Dr. Sinan ERTEN'e, Prof. Dr. Gültekin Çakmakçı'ya, lisans eğitimimde danışman hocam Doç. Dr. Serkan Yılmaz'a teşekkür ederim.

Değerli dostlarım; Umut Emre Aygül'e, Sezercan Aydınyer'e, Selçuk Demir'e ve Baran Atlıhan'a teşekkür ederim.

ÖZET

FEN BİLGİSİ ÖĞRETMENLERİNİN ÇEVRE OKURYAZARLIK DÜZEYLERİNİN VE ÇEVREYE YÖNELİK GÖRÜŞLERİNİN İNCELENMESİ

Mustafa ALTUNEL, Yüksek Lisans Tezi

Danışman: Prof. Dr. Fatime BALKAN KIYICI

Sakarya Üniversitesi, 2023

Bu çalışmada, fen bilgisi öğretmenlerinin çevre okuryazarlık düzeylerinin ve çevreye yönelik görüşlerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmanın amacına uygun biçimde nicel araştırma yöntemlerinden olan betimsel tarama yöntemi kullanılmıştır.

Çalışmanın katılımcıları, 2020-2021 ve 2021-2022 eğitim – öğretim yıllarında Ankara’da Millî Eğitim Bakanlığına bağlı resmi ve özel okullarda çalışan araştırmaya katılmaya gönüllü 292 fen bilgisi öğretmenleridir. Ölçek uygulanan 292 öğretmen içerisinde gönüllülük esasına göre seçilen 34 öğretmenle ayrıca görüşme gerçekleştirilmiştir.

Çalışmada veriler çevre okuryazarlığı ölçeği ve yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılarak gerçekleştirilen görüşmelerden elde edilmiştir. Çalışma sonucunda ölçek verileri SPSS 25 paket programı ile analiz edilmiştir. Görüşmelerden elde edilen veriler ise içerik analizi yöntemiyle analiz edilmiştir.

Çalışma sonucunda farklı değişkenlerin, öğretmenlerin çevre okuryazarlık toplam düzeylerine ve bilgi, tutum, davranış ve algı alt boyutlarına etki ettiği tespit edilmiştir. Öğretmenlerin çevre yararına çalışan kuruluşlarda gönüllü olması çevre okuryazarlık düzeyine olumlu katkı sunduğu sonucuna ulaşılmıştır. Öğretmenlerin almış oldukları hizmet içi eğitimlerin çevre okuryazarlığı düzeylerine anlamlı bir katkısı olmadığı sonucu bir diğer bulgudur. Çalışma sonucunda elde edilen veriler, alan yazındaki çalışmalarla tartışılarak çevre okuryazarlığının öğretmenler özelinde artırılması amacıyla öneriler geliştirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Çevre, Çevre Okuryazarlığı, Fen Eğitimi, Öğretmen, Sürdürülebilirlik.

ABSTRACT

INVESTIGATION OF SCIENCE TEACHERS' ENVIRONMENTAL LITERACY LEVELS AND THEIR VIEWS ON THE ENVIRONMENT

Mustafa ALTUNEL, Master's Thesis

Supervisor: Prof. Dr. Fatime BALKAN KIYICI

Sakarya Universtiy, 2023

This study aimed to investigate the environmental literacy levels of science teachers and their views towards the environment. In accordance with the purpose of the study, the descriptive scanning method, which is one of the quantitative research methods, was used.

The participants of the study are 292 science teachers who volunteered to participate in the study working in public and private schools affiliated with the Ministry of National Education in Ankara in the 2020-2021 and 2021-2022 academic years. Interviews were also held with 34 teachers selected on a voluntary basis among 292 teachers to whom the scale was applied.

In the study, the data were obtained from the interviews conducted using the environmental literacy scale and the semi-structured interview form. As a result of the study, scale data were analyzed with the SPSS 25 package program. The data obtained from the interviews were analyzed through the content analysis method.

As a result of the study, it was determined that different variables affected the total levels of environmental literacy of teachers and the sub-dimensions of knowledge, attitudes, behaviors, and perceptions. It has been concluded that the volunteering of teachers in organizations working for the benefit of the environment contributes positively to the level of environmental literacy. Another finding is that the in-service training received by teachers does not have a significant contribution to environmental literacy levels. As a result of the study, the data obtained were discussed in conjunction with the studies in the field, and recommendations were developed for the purpose of enhancing environmental literacy specifically among teachers.

Keywords: Environment, Environmental Literacy, Science Education, Teacher Sustainability.

İÇİNDEKİLER

BİLDİRİM.....	i
İTHAF	ii
ABSTRACT	iv
İÇİNDEKİLER.....	v
TABLolar LİSTESİ.....	viii
BÖLÜM I	1
GİRİŞ.....	1
1.1. Problem durumu	2
1.2. Araştırmanın önemi	3
1.3. Problem cümlesi	4
1.4. Alt problemler.....	4
1.4. Varsayımlar	5
1.5. Sınırlılıklar.....	5
BÖLÜM II	6
ARAŞTIRMANIN KURAMSAL ÇERÇEVESİ ve İLGİLİ ARAŞTIRMALAR.....	6
2.1. Kuramsal Çerçeve.....	6
2.1.1. Çevre kavramı ve çevre sorunları	6
2.1.2. Çevre eğitimi	7
2.1.2.1. Çevre eğitiminin gelişimi	8
2.1.2.2 Çevre eğitiminin amacı.....	10
2.1.2.3 Çevre Eğitiminde öğretmenin rolü	11
2.1.3. Çevre okuryazarlığı	13
2.1.3.1 Çevre okuryazarlığı bileşenleri.....	15
2.1.3.2 Çevre okuryazarı bireyin özellikleri	16

2.1.4. Sürdürülebilirlik	17
2.1.4.1. Sürdürülebilir çevre	19
2.2. İlgili Araştırmalar	20
BÖLÜM III.....	23
YÖNTEM	23
3.1. Araştırmanın modeli	23
3.1.1. Araştırmanın değişkenleri.....	23
3.2. Evren ve Örneklem.....	23
3.3 Veri toplama araçları.....	27
3.3.1. Çevre okuryazarlığı ölçeği.....	27
3.3.2. Çevre okuryazarlığı görüşme formu.....	31
3.4. Verilerin toplanması.....	31
3.5. Verilerin analizi.....	32
BÖLÜM IV	33
BULGULAR	33
4.1. Birinci alt probleme yönelik bulgular.....	33
4.2. İkinci alt probleme yönelik bulgular	34
4.3. Üçüncü alt probleme yönelik bulgular	35
4.4. Dördüncü alt probleme yönelik bulgular.....	36
4.5. Beşinci alt probleme yönelik bulgular.....	47
4.5.1. “Çevre” ve “Sürdürülebilir Çevre” kavramına ilişkin görüşler.....	47
4.5.2. Çevre sorunlarına ilişkin görüşler.....	49
4.5.3. Çevre eğitime ilişkin görüşler	50
4.5.3.1. Hizmet içi ve hizmet öncesi eğitimlerin niteliğine yönelik görüşler.....	50
4.5.3.2. Öğretmenlerin sınıf içi gözlemlerine göre öğrencilerin çevre konularına yönelik görüşleri.....	52

4.5.3.3. Öğretim programındaki sürdürülebilirlik konularına ilişkin görüşler	53
BÖLÜM V	55
TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER.....	55
5.1. Tartışma ve Sonuç.....	55
5.2. Öneriler.....	59
KAYNAKLAR	61
EKLER	71



TABLolar LİSTESİ

Tablo 1. Evren ve Örneklem (İlçelere göre dağılım).....	24
Tablo 2. Sosyo-Demografik Özelliklere İlişkin Frekans Dağılım Tablosu	25
Tablo 3. Görüşmeci tablosu	26
Tablo 4. Ölçek Düzeylerine İlişkin Frekans, Normallik ve Güvenilirlik Testi Sonucu.....	27
Tablo 5. Açıklayıcı Faktör Analizine İlişkin Veriler	29
Tablo 6. Doğrulayıcı Faktör Analizine İlişkin Veriler	30
Tablo 7. Çevre Okuryazarlık Düzeylerinin Cinsiyet Değişkenine Göre Karşılaştırılması..	33
Tablo 8. Çevre Okuryazarlık Düzeylerinin Mesleki Deneyim Yılına Göre Karşılaştırılması	34
Tablo 9. Çevre Okuryazarlık Düzeylerinin Hizmet İçi Eğitim Alma Durumuna Göre Karşılaştırılması.....	35
Tablo 10. Çevre Okuryazarlık Düzeylerinin Yaş Değişkenine Göre Karşılaştırılması.....	36
Tablo 11. Çevre Okuryazarlık Düzeylerinin Mezun Olunan Fakülteye Göre Karşılaştırılması.....	37
Tablo 12. Çevre Okuryazarlık Düzeylerinin Eğitim Düzeylerine Göre Karşılaştırılması... 38	
Tablo 13. Çevre Okuryazarlık Düzeylerinin Baba Eğitim Düzeylerine Göre Karşılaştırılması.....	39
Tablo 14. Çevre Okuryazarlık Düzeylerinin Anne Eğitim Düzeylerine Göre Karşılaştırılması.....	40
Tablo 15. Çevre Okuryazarlık Düzeylerinin Çevre Yararı Dernek Üyelik Durumuna Göre Karşılaştırılması.....	41
Tablo 16. Çevre Okuryazarlık Düzeylerinin En Uzun Süre Yaşanılan Yerleşim Yerine Göre Karşılaştırılması.....	42
Tablo 17. Çevre Okuryazarlık Düzeylerinin 0-7 Yaş Yaşanılan Yerleşim Yerine Göre Karşılaştırılması.....	43

Tablo 18. Çevre Okuryazarlık Düzeylerinin 8-12 Yaş Yaşanılan Yerleşim Yerine Göre Karşılaştırılması.....	44
Tablo 19. Çevre Okuryazarlık Düzeylerinin 13-18 Yaş Yaşanılan Yerleşim Yerine Göre Karşılaştırılması.....	45
Tablo 20. Ölçek Düzeyleri Arası İlişki	46
Tablo 21. Görüşmecilerin önemli gördükleri çevre sorunları.....	50



BÖLÜM I

GİRİŞ

Dünya her geçen gün değişmekte ve dönüşmektedir. Bilgi ve iletişim teknolojilerinde yaşanan gelişmelerin de etkisiyle üretilen bilgi ve teknoloji kısa sürede ulaşabilir hale gelmektedir. Bu durum bireylerin ve toplumun ihtiyaçlarının dönüşümüne ve tüketim alışkanlıklarının değişimine sebep olmaktadır. Toplumların üretim ve tüketim alışkanlıklarında meydana gelen değişimin doğaya doğrudan etkisi olmaktadır. Tüketim alışkanlıklarının değişmesiyle birlikte ortaya çıkan ve sürekli büyüyen talebi karşılamak adına devam eden üretim süreçleri gezegenin doğal dengesini bozmaktadır. Doğal dengenin bozulması ile bireylerin yaşamlarını devam ettirebilmesi için gerekli olan doğal kaynakların plansızca tüketimi, buna bağlı olarak gelişen ekonomik ve sosyal sorunların ortaya çıkmasına yol açmaktadır. Sürdürülebilir çevre bağlamında davranış geliştirmenin amacı bu ve buna benzer sorunların en aza indirilmesi ve en nihayetinde bu sorunların ortadan kalkmasının ve bir daha oluşmamasının sağlanmasıdır.

Bu bağlamda, eğitim ve öğretim sürecinin sağlıklı yürütülmesi ve bu süre içerisinde bireylerde istenen yönde davranış değişikliğinin gerçekleşmesi eğitimin ana hedefidir. Eğitimin de en önemli aktörleri ve taşıyıcıları öğretmenlerdir. Eğitimin en önemli aktörü olan öğretmenlerde gerçekleşecek bir değişim, tüm sistemi doğrudan etkileyebilir. Benzer şekilde, bir bireyin davranışlarında değişim meydana getirebilecek en önemli aktör öğretmendir. Bu durumdan hareketle, bireylerde ve toplumda geliştirilmek istenen sürdürülebilir çevre davranışlarının öğretmenler üzerinden planlanması yararlı olacaktır.

Bu çalışma, öğretim programları incelendiğinde, kazanımları itibarıyla öğrencilerle çevre ve sürdürülebilirlik odağında çalışma yapan/yapması beklenen branş olan fen bilgisi öğretmenleriyle gerçekleştirilmiştir. Gerçekleştirilen çalışmayla, fen bilgisi öğretmenlerinin sürdürülebilir çevre kavramına yönelik algı, bilgi, tutum ve davranış düzeylerinin incelenmesi ve fen bilgisi öğretmenlerinin konu ile ilgili gelişimiyle ilgili önerilerin sunulması amaçlanmıştır.

1.1. Problem durumu

Bilim ve teknolojinin her geçen gün daha hızlı gelişmesiyle hemen her alanda köklü değişimler yaşanmaktadır, bu değişimlerden en çok etkilenen alanların başında bilgi ve iletişim teknolojileri gelmektedir. Önceki zamanlara göre bilgiye ulaşma ve ulaşılan bilgiyi anlama, anlamlandırma ve kullanma konusunda teknolojinin sunduğu imkanlar gelişmiştir. Bilgiye daha hızlı ulaşmak, anlamak ve kullanmak insanların üretim ve tüketim alışkanlıklarını dönüştürmüştür. Bilgiye daha hızlı oluşan insan, geçmişe kıyasla daha hızlı üretecek, daha hızlı üretilen ürün yine insanlar tarafından daha hızlı tüketilecektir. Üretim ve tüketim alışkanlıklarında meydana gelen değişimle birlikte hammadde, sermaye ve iş gücü ihtiyacının ortaya çıkacağı söylenebilir. Bu ihtiyaçların karşılanması için kaynakların düzensiz ve verimsiz kullanımı, kentlerin çarpık gelişimi, tarım ilaçlarının bilinçsiz kullanımı, sanayi atıkları, orman alanlarının azalması, su kirliliği, nükleer kirlilik gibi sebep ve sonuçlar ortaya çıkmaktadır. Bu çevre sorunlarının küresel ısınma, iklim değişikliği ve buna bağlı daha fazla çevre sorununu tetiklediği söylenebilir. Dünyanın sahip olduğu doğal kaynakların ve beşerî sermayenin sınırlılığı göz önüne alındığında, üretim ve tüketim alışkanlıklarının bu şekilde sonsuza kadar artarak devam edemeyeceği söylenebilir. Dünyanın geldiği durum 1950'li yıllardan itibaren tartışılmış ve 1970'li yıllardan itibaren bu durumun önüne geçilebilmesi amacıyla düzenlenen uluslararası organizasyonlar artmış ve akademik çalışmalar konu üzerinde yoğunlaşmıştır (Sönmezoğlu ve Bayır, 2012). Gerçekleştirilen organizasyonların ve yapılan çalışmaların ana odak noktası, dünyanın geldiği bu durumun önüne nasıl geçilebileceği, giderek büyüyen bu sorunla mücadele yollarının neler olabileceğidir (Sönmezoğlu ve Bayır, 2012). Literatürdeki birçok çalışma ortaya çıkan çevre sorunlarının en büyük sebebinin insan olduğunu göstermektedir (Erten, 2005). İnsanların tüketim alışkanlıklarında çevre hassasiyetinin diğer belirleyicilere göre daha az olması çevreye zarar vermektedir (Dursun, Kabadayı ve Tuğer, 2018). İnsanın hem üretim hem de tüketim sürecinde gösterdiği orantısız isteğin çevre sorunlarının temel tetikleyicisi olduğu söylenebilir (Akkuzu, 2016). Bu sebeple, çevre sorunlarıyla mücadele edilmesi için öncelikle insanların üretim ve tüketim alışkanlıklarının değiştirilmesi amaçlanmalıdır (McCallum, 2008) Bireylerde, istenen yönde davranış değişikliği gerçekleştirilmesi için eğitim en önemli araçtır. Dolayısıyla çevreye ve çevre sorunlarına duyarlı, bu sorunların çözümü için inisiyatif almak isteyen bireylerin yetiştirilmesi için çevre eğitiminin önemi literatürdeki çalışmalarda öne çıkarılmıştır (Erten, 2002; Güler, 2009; Özdemir, 2010).

Çevre eğitimi, bireylerin çevre hakkında doğru bilgilere sahip olmasını, çevreye karşı olumlu algı, tutum ve davranış geliştirmesini, en nihayetinde çevre okuryazarı birey yetiştirilmesini amaçlamaktadır (Disinger, Roth, 1992; Kışoğlu, 2009; Artun, Uzunöz ve Akbaş, 2013; Akçay ve Pekel, 2017). Toplumun genelinde meydana gelecek bir değişimde eğitimin kilit önemde olduğu, eğitimde meydana gelecek bir değişimde ise öğretmenlerin kilit rolde olduğu söylenebilir. Bu sebeple çevre okuryazarı birey yetiştirilmesi amacıyla öğretmenlerin çevre okuryazarı bireyler olarak yetişmesi önem arz etmektedir. Zira, çevre okuryazarlık düzeyi düşük olan öğretmenlerden çevre okuryazarı yüksek olan öğrenciler yetiştirilmesi beklenemez (Tuncer ve diğerleri, 2009; akt. Özgün, 2018). Bu durumdan hareketle, öğretmenlerin çevre okuryazarı bireyler olarak yetiştirilmesi, var olan öğretmenlerin ise çevre okuryazarı bireyler haline dönüştürülmesi amacıyla mevcut durumun rasyonel analizi ve iyi anlaşılması önemlidir. Literatürde yapılan çalışmalar yoğunlukla öğretmen adaylarına yoğunlaşmaktadır (Fettahlıoğlu, 2018; Karatekin ve Aksoy, 2011; Kıyıcı, Yiğit ve Darçın, 2014). Öğretim programları incelendiğinde çevre ve çevre sorunlarına ilişkin en fazla kazanımın fen bilgisi öğretim programlarında olduğu görülmektedir. Bu gerçeklikten hareketle, çevre okuryazarı bireylerin yetiştirilmesi için tüm öğretmenlerin çevre okuryazarı bireylere dönüştürülmesi ana hedef olmalı, ancak fen bilgisi öğretmenleri için özel ve öncelikli çalışmalar yapılmalıdır.

1.2. Araştırmanın önemi

Sürekli gelişen ve büyüyen dünyanın ihtiyaçlarını karşılamak için doğaya daha fazla başvurmak dışında bir yol bulunmamaktadır. Dünya nüfusunun giderek artması ve bu insanların ihtiyaçlarını karşılama isteği, sınırlı olan dünya kaynaklarının geleceğini olumsuz etkilemektedir. Sürdürülebilir çevre anlayışına sahip olan bireylerden beklenen, bugünün ihtiyaçlarını giderirken geleceğin ihtiyaçlarını planlamaları ve bugünün ihtiyaçlarını karşılarken sınırsız bir kaynağa sahip olmadıklarının bilincine sahip olmalarıdır. Çevresel okuryazarlık kavramı da benzer şekildedir. “Çevre Okuryazarlığı” kavramı ilk defa 1968 yılında Roth tarafından kullanılmıştır. Roth’a göre insan, yaşadığı çevreye sahip olma hissinden öteye geçerek çevresini tanımaya, yaşamını devam ettirdiği çevrede ortaya çıkan sorunların farkında olmaya ve bu sorunların çözümü için katılımcı bir rol almaya çalışmalıdır (Okyay vd. 2021). Çevre okuryazarı bireylerin yetişmesi için eğitim en önemli adımlardandır. Çocukluğunda çevrenin bir değer olduğunu öğrenen insan

bütün bedeniyle çevrenin ahenginin ve güzelliğinin farkına varacaktır. Farkına varmakla kalmayarak onu korumak için yaşam alanında aktif rol alacaktır (Erten, 2004). Çocuklukta kazanılacak bu özelliklerin tüm yaşam boyu devam edeceği düşünüldüğünde eğitimin ve dolayısıyla öğretmenlerin bu konudaki etkisi yadsınamaz.

Alanyazın incelendiğinde çevre okuryazarlığı ve sürdürülebilirlik üzerine yapılan çalışmaların çoğunun öğretmen adaylarıyla yapıldığı görülmüştür (Fettahlıoğlu, 2018; Karatekin ve Aksoy, 2012; Kıyıcı, Yiğit ve Darçın, 2014). Bu çalışmanın amacı, eğitimin en önemli aktörlerinden olan öğretmenlerin sürdürülebilir çevre kavramına yönelik farklı değişkenler açısından geliştirdiği bilgi, tutum ve davranış düzeylerinin incelenmesi ve bu bağlamda önerilerin geliştirilmesidir. Bu çalışmanın önemi, alanyazına sunacağı katkıyla, fen bilgisi öğretmenlerinin çevre kavramına karşı görüşlerinin tespit edilmesi ve çevreye karşı olumlu bilgi, tutum ve davranış geliştirmesi sürecine yarar sağlamasıdır.

1.3. Problem cümlesi

Araştırma problemini, “Fen bilgisi öğretmenlerinin çevreye yönelik görüşlerinde ve çevre okuryazarlık düzeylerinde farklı değişkenler açısından farklılık var mıdır?” sorusu oluşturmaktadır. Belirlenen problem odağında alt problemler belirlenmiş ve bu alt problemlere cevap aranmıştır.

1.4. Alt problemler

Araştırmanın alt problemleri şu şekildedir:

1. Fen bilgisi öğretmenlerinin çevre okuryazarlık düzeylerinde cinsiyet açısından anlamlı bir farklılık var mıdır?
2. Fen bilgisi öğretmenlerinin çevre okuryazarlık düzeylerinde mesleki deneyim yılı açısından anlamlı bir farklılık var mıdır?
3. Fen bilgisi öğretmenlerinin çevre okuryazarlık düzeylerinde hizmet öncesi ve hizmet içi eğitim sürecinde alınan eğitimler bakımından anlamlı bir farklılık var mıdır?

4. Fen bilgisi öğretmenlerinin çevre okuryazarlık düzeylerinde farklı değişkenler (yaş, mezun olunan fakülte, eğitim düzeyi, anne-baba eğitim düzeyi, gelir düzeyi, çevre yararına çalışan dernek/vakıf üyeliği, yaşanılan yer) açısından anlamlı bir farklılık var mıdır?
5. Fen bilgisi öğretmenlerinin, kendilerinin ve meslektaşlarının çevre okuryazarı bireyler olmaları ve çevre hakkında daha fazla bilgi sahibi olmaları için yapılması gerekenler konusundaki görüşleri nelerdir?

1.4. Varsayımlar

1. Veri toplama araçlarının uygulaması sırasında oluşmuş ve oluşması muhtemel farklılıkların tüm gruba eşit şekilde etki ettiği varsayılmıştır.
2. Bu çalışmada uygulanan veri toplama araçlarına tüm katılımcılar tarafından objektif ve doğru şekilde yanıt verildiği varsayılmıştır.

1.5. Sınırlılıklar

1. Gerçekleştirilen bu çalışma, 2020-2021 ve 2021-2022 eğitim – öğretim yıllarında Ankara’da Millî Eğitim Bakanlığına bağlı okullarda çalışan ve araştırmaya katılmaya gönüllü 292 fen bilgisi öğretmeniyle sınırlıdır.
2. Çalışmanın verileri, 2009 yılında Mustafa Kışoğlu tarafından geliştirilen “Çevre Okuryazarlığı Ölçeği” ve bu çalışma için oluşturulan yarı yapılandırılmış “Çevre Okuryazarlığı Görüşme Formu” yardımıyla gerçekleştirilen görüşmelerden elde edilen verilerle sınırlıdır.
3. Pandemi sebebiyle veri toplama süreçleri dijital araçlar (Google Form, Zoom) kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Bu durum çalışmanın sınırlılığdır.

BÖLÜM II

ARAŞTIRMANIN KURAMSAL ÇERÇEVESİ ve İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

2.1. Kuramsal Çerçeve

Bu kısımda araştırmanın kuramsal çerçevesini oluşturan kavramlar incelenmiştir.

2.1.1. Çevre kavramı ve çevre sorunları

Çevre, canlı ve cansız varlıkların doğal denge içerisinde etkileşim halinde olduğu unsurların tamamının var olduğu ortam olarak tanımlanabilir. (Tietenberg ve Lewis, 2018; Erten, 2012). Bu ortam, canlıların yaşamlarını devam ettirebilmelerini ve daha iyi şartlarda yaşamlarını sürdürebilmelerini sağlar. Çevre, tekil bir yapı değildir. Toprak, hava, su, bitki örtüsü, hayvanlar ve beşeri faaliyetler gibi çeşitli bileşenleri içermektedir (Demirtaş, 2011). Sosyal bilimcilere göre, çevre kavramı fiziksel ve sosyal çevre olmak üzere 2 başlıkta ele alınmaktadır. (Sungurtekin, 2001; Demirtaş, 2011) Çevre kavramı, çevre disipliniyle yakından ilişkilidir. Bu disiplin, insan – doğa etkileşimi sonucu ortaya çıkan sonuçları incelemeyi, sorunların ortadan kaldırılması için çalışmalar yapmayı ve çevrenin korunmasını sağlamayı amaç edinen bir disiplindir (Selvi, 2007).

Çevre sorunları, sanılanın aksine yalnızca insan faaliyetleri sonucunda ortaya çıkmamaktadır. İnsan faaliyetlerinin yanında bazı doğal olaylar çevre kalitesini, ekosistemin sağlığını ve insan refahını olumsuz yönde etkilemektedir. (Carson, 1962; UNEP, 2010). Bu sorunlar, insanların ihtiyaçlarını karşılayan doğal ortamların etkilenmesi, doğal kaynakların tükenmesi, kaynakların kalitesinin etkilenmesi, iklim değişikliği gibi farklı şekillerde ortaya çıkabilir. Kirlilik, çevre sorunlarının diğer bir önemli boyutudur. Hava kirliliği, su kirliliği, toprak kirliliği ve gürültü kirliliği gibi farklı formlarda ortaya çıkabilir (WHO, 2016). Çevre sorunlarının sebepleri arasında, doğal kaynakların aşırı tüketimi, nüfus artışı, endüstriyel üretim ve tüketim alışkanlıklarının yaygınlaşması gibi faktörler gösterilebilir. (Millennium Ecosystem Assessment, 2005). Su kaynaklarının aşırı kullanımı, ormansızlaşma, tarım arazilerinin tahrip edilmesi ve tükenmesi, doğal yaşam alanlarının daralması gibi sorunlar, çevre sorunlarının bir yönünü oluşturur. Bunun yanı sıra, enerji kaynaklarının aşırı kullanımı, fosil yakıtların yanması ve sera gazı emisyonları, iklim değişikliği olarak bilinen önemli bir çevre sorununu tetikler (IPCC, 2014). Çevrenin

korunması ve sürdürülebilir bir çevre anlayışının tüm toplumlarda içselleştirilmesi günümüzde önemini her geçen gün artırmaktadır. Zira çevre sorunlarının oluşturduğu bu durumlar, tüm canlıların sağlığını olumsuz yönde etkileyebilir, biyolojik çeşitliliğin azalmasına ve bazı türlerin yok olmasına sebep olabilir. Habitat tahribi ve biyolojik çeşitlilik kaybı da çevre sorunlarının önemli bir bileşenidir. Ormanların yok edilmesi, sulak alanların kurutulması, mercan resiflerinin zarar görmesi gibi etkenler, doğal yaşam alanlarının tahribine ve nadir türlerin yok olmasına neden olur (WWF, 2020). Bu durum, ekosistemlerin dengesini bozar, besin zincirlerini etkiler ve ekolojik dengeyi tehlikeye atar. Çevresel adaletsizlik de bir çevre sorunu olarak kabul edilir. Çevresel adaletsizlik, çevresel etkilerin ve kaynakların dağılımında, çevresel risklerin ve kirliliğin etkilerinde, çevre politikalarının ve kararların oluşumunda eşitsizlik ve haksızlık durumlarını ifade eder (Bullard, 1990). Bu durum, sosyal gruplar ve bölgeler arasında çevresel yüklerin adaletsiz bir şekilde dağılmasına ve dezavantajlı grupların daha fazla etkilenmesine neden olur. Özetle, çevre, canlıların yaşamını sürdürebilmeleri için gerekli olan biyolojik, kimyasal ve fiziksel unsurların tümüdür. Çevre bilinci, bireylerin ve toplumların çevresel sorunlar hakkında bilinçli olması ve çevre dostu davranışlar sergilemesi anlamına gelir. Enerji tasarrufu yapma, geri dönüşüm, sürdürülebilir tarım gibi eylemler, çevre bilincinin bir parçasıdır (Erten, 2003b). Çevrenin korunması ve sürdürülebilirliği, bilinçli hareket etme ve çevre dostu uygulamaların benimsenmesiyle sağlanabilir (Tietenberg ve Lewis, 2018, Erten 2012). Ayrıca, çevre bilinci, toplumun genelinde yaygınlaştırılmalı ve politika yapıcılar tarafından dikkate alınmalıdır (Erten, 2005).

2.1.2. Çevre eğitimi

Çevre eğitimi, çevre sorunlarına ve sürdürülebilirlik ilkesine ilişkin bilgi, farkındalık, anlayış ve becerilerin bireylere kazandırılması amacıyla yürütülen bir eğitim sürecidir. Bu süreç, insanların çevreyle etkileşimlerini anlamalarını, doğal kaynakların sürdürülebilir kullanımını teşvik etmelerini ve çevresel sorunların çözümünde aktif rol almalarını hedefler (UNESCO, 1977; Hungerford ve Volk, 2013).

Çevre eğitimi, farklı disiplinlerin bir araya geldiği ve çoklu perspektiflerin dikkate alındığı disiplinlerarası bir yaklaşımı benimser. Bu nedenle, çevre eğitimi farklı alanlarda uygulanabilir ve çeşitli öğrenme ortamlarında gerçekleştirilebilir. Özellikle okullar, üniversiteler, eğitim kurumları, sivil toplum kuruluşları ve çevre örgütleri, çevre eğitiminin

yaygınlaştırılmasında önemli bir rol oynar (UNESCO, 2014). Çevre eğitimi, bireylerin çevresel sorunlara ilişkin bilgi ve anlayışa sahip olmalarını sağlamakla birlikte, çevresel değerlere duyarlılık ve sorumluluk bilincini geliştirmeyi de amaçlar. Bu çerçevede, öğretim programları, çevre konularını entegre ederek öğrencilere çevre sorunlarını anlama, çevre bilimleri, ekoloji, iklim değişikliği gibi konularda bilimsel ve teknik bilgilere erişme, sürdürülebilirlik kavramlarını öğrenme ve çevreyle ilgili becerileri geliştirme fırsatı sunar (UNESCO, 2014; Seonaigh, 2011). Ancak literatür çalışmaları göstermiştir ki; gerçekleştirilen eğitim ve bilinçlendirme faaliyetlerine rağmen bireylerde çevre okuryazarlık düzeyleri istenen seviyede değildir (İstanbulu, 2008, Ökesli, Tuncer, Teksöz, Ertepinar ve Şahin, 2010; Soran, Morgil, Yücel, Atav ve Işık., 2000; Şimşekli, 2001; Yılmaz Morgil, Aktuğ ve Göbekli, 2002; Kıyıcı, Yiğit ve Darçın, 2014).

Çevre eğitimi, sadece bilgi aktarımını değil, aynı zamanda katılımcıların eleştirel düşünme, problem çözme, karar verme, iletişim ve iş birliği gibi becerilerini geliştirmeyi de hedefler. Bireyler, çevresel sorunları anlama, analiz etme ve bu sorunlara etkili çözümler üretme kapasitelerini güçlendirerek çevresel açıdan sürdürülebilir kararlar alabilir ve uygulayabilirler (Sterling, 2001; Tilbury ve diğerleri, 2013). Çevre eğitimi ayrıca, toplum tabanlı çalışmalara, yerel inisiyatiflere ve çevre kampanyalarına da odaklanır. Seminerler, atölyeler, sergiler, saha gezileri ve projeler gibi etkinlikler aracılığıyla bireylerin doğrudan deneyim kazanmaları ve aktif katılım sağlamaları teşvik edilir. Bu şekilde, çevre eğitimi sadece bireysel düzeyde farkındalık yaratmakla kalmaz, aynı zamanda kolektif eylemi teşvik ederek toplumsal değişimi destekler (Huckle ve Sterling, 1996; UNESCO, 2014).

Özetle, çevre eğitimi, insanların çevresel sorunlarla ilgili bilgi ve anlayışa sahip olmalarını, çevre değerlerine duyarlılık geliştirmelerini ve çevresel açıdan sürdürülebilir davranışları benimsemelerini amaçlayan bir eğitim sürecidir. Disiplinlerarası bir yaklaşımı benimseyen çevre eğitimi, bireylerin çevresel sorunlara yönelik becerilerini geliştirerek bu sorunlara yönelik aktif rol almalarını teşvik eder ve toplumsal değişimi destekler.

2.1.2.1. Çevre eğitiminin gelişimi

Çevre eğitimi, geçmişten günümüze kadar uzanan bir süreçte gelişim göstermiş ve evrimleşmiştir. Bu alandaki çalışmalar, çevresel sorunlara yönelik bilgi, farkındalık ve davranış değişikliği sağlamayı hedefleyen çeşitli eğitim yaklaşımlarının ortaya çıkmasına yol açmıştır (Erten, 2000; Erten 2005).

1960'lı ve 1970'li yıllarda çevre sorunlarının artmasıyla birlikte çevre eğitimi, ilk kez dikkat çekmeye başlamıştır. Bu dönemde, çevresel bilinçlendirme ve doğa koruma eğitimi gibi temel bileşenler üzerinde yoğunlaşmıştır (Kahyaoğlu, 2011). Daha sonra, çevre eğitimi kavramı çeşitli disiplinler arasında daha fazla entegrasyon ve etkileşim görmüştür. 1980'lerde çevre eğitimi, çevre bilimleri, sosyal bilimler ve eğitim bilimleri alanlarının birleşimiyle daha disiplinlerarası bir yaklaşıma dönüşmüştür. Çevre eğitimi programları, öğrencilere çevresel sorunları anlama, çevre bilimleri ve ekoloji konularında bilgi edinme, sürdürülebilirlik ilkelerini öğrenme ve çevresel değerlere dayalı davranışlar geliştirme fırsatı sunmuştur (Kahyaoğlu, 2011).

1990'lı yıllarda çevre eğitimi, daha fazla katılımcılık ve etkileşim odaklı bir yaklaşım benimsemiştir. Bu dönemde, öğrencilerin aktif katılımı, deneyim kazanması ve çevreyle etkileşimde bulunması önem kazanmıştır. Ayrıca, çevre eğitimi programlarında eleştirel düşünme, problem çözme ve karar verme becerileri gibi bilişsel becerilerin geliştirilmesi de vurgulanmıştır (Wals, 2009). Türkiye'de ise çevre eğitiminin ders olarak öğretim programlarına girmesi 1992 yılında gerçekleşmiştir. Bu tarihten 1997 tarihine kadar çevre, sağlık, trafik ve okuma dersiyle ilkokullarda, "çevre ve insan" ünitesiyle ortaokullarda verilmiştir (Ünal ve Dımışkı, 1999; akt. Alınmaz, 2023). Günümüzde çevre eğitimi, sürdürülebilirlik ve küresel vatandaşlık kavramlarıyla daha fazla ilişkilendirilmektedir. Sürdürülebilirlik, çevresel, sosyal ve ekonomik boyutları içeren bütüncül bir yaklaşımı ifade ederken, küresel vatandaşlık ise insanların küresel sorumluluklarını ve dünya vatandaşı olarak hareket etme sorumluluğunu vurgulamaktadır.

Bu dönemde çevre eğitimi programları, karmaşık çevresel sorunları anlama, küresel bağlantıları göz önünde bulundurma, sürdürülebilirlik ilkelerini uygulama ve toplumsal değişim için harekete geçme becerilerini geliştirme amacını taşımaktadır. Ayrıca, çevre eğitimi sadece okul ortamında değil, aynı zamanda toplum, iş yeri ve diğer yaşam alanlarında da gerçekleştirilmektedir (Stevenson ve diğerleri, 2013).

Tiflis Bildirgesi, 1977 yılında düzenlenen ve çevre eğitimine yönelik küresel bir çerçeve sunan önemli bir belgedir. Bu bildirge, Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü (UNESCO) tarafından desteklenmiş ve çevre eğitimine yönelik temel prensipleri ve hedefleri ortaya koymuştur (Roth, 1992; akt. Teksöz, 2020).

Tiflis Bildirgesi'nin temel önceliği, çevre eğitiminin toplumun her kesimine yayılmasını ve sürdürülebilir kalkınma için gerekli bilgi, beceri ve değerleri sağlamayı amaçlamaktır.

Bildirge, çevre eğitiminin her yaş grubuna ve formel-olmayan eğitim kurumlarına entegre edilmesi gerektiğini vurgulamaktadır.

Bildirge, çevre eğitimi için beş temel bileşeni belirlemiştir:

1. Çevre bilinci: İnsanların çevresel sorunlar ve etkileri hakkında bilinçlenmesi ve bunların neden ve sonuçlarını anlaması.
2. Bilgi: Çevresel konular hakkında bilgi ve anlayış sağlanması.
3. Değerler ve tutumlar: Çevreyle ilgili değerlerin geliştirilmesi ve olumlu tutumların benimsenmesi.
4. Beceriler ve yeterlilikler: Çevresel sorunları ele almak için gereken becerilerin kazandırılması.
5. Katılım: Toplumun çevre sorunlarına yönelik aktif katılımının teşvik edilmesi.

Tiflis Bildirgesi'nin yanı sıra, çevre eğitimi için birçok benzer belge ve etkinlik bulunmaktadır. Örneğin, 1992 Rio de Janeiro'da düzenlenen Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı'nda (UNCED) kabul edilen "Agenda 21" belgesi, sürdürülebilir kalkınma için çevre eğitime vurgu yapmaktadır.

Bunun yanı sıra, çeşitli ülkeler ve kuruluşlar tarafından düzenlenen çevre eğitimi etkinlikleri de önemli bir rol oynamaktadır. Bu etkinlikler arasında seminerler, konferanslar, atölyeler, doğa gezileri, çevre projeleri, sergiler ve kampanyalar bulunmaktadır. Bu etkinlikler, çevre eğitimi destekleyen ve toplumun çevresel konular hakkında bilinçlenmesini sağlayan önemli araçlardır. Tiflis Bildirgesi, 1977 yılında düzenlenen ve çevre eğitimi konusunda küresel bir çerçeve sunan önemli bir belgedir. Bu özet, aşağıdaki kaynaklardan yararlanılarak hazırlanmıştır:

2.1.2.2. Çevre eğitiminin amacı

Çevre eğitiminin amacı, bireylerin çevresel bilinç düzeylerini artırmak, sürdürülebilir bir geleceğe katkıda bulunmalarını sağlamak ve en nihayetinde bireylerin çevre okuryazarı bireyler olarak yetiştirilmesini sağlamaktır. (Roth, 1992, Erdoğan ve Ok, 2011) Bu amaçla çevre eğitimi, bilgi, anlayış, değerler, beceriler ve tutumlar üzerinde odaklanır (Erten, 2003a). Çevre eğitimi, birçok uluslararası belge ve program tarafından desteklenmiştir. Örneğin, 1977 yılında Tiflis, Gürcistan'da gerçekleşen Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve

Kültür Örgütü (UNESCO) tarafından düzenlenen konferansta kabul edilen Tiflis Bildirgesi, çevre eğitiminin amacını vurgulamıştır. Bildirge, çevre eğitiminin bireylerin çevresel sorunları anlama, çevresel değerlere saygı duyma, çevresel sorunlara çözümler üretme ve sürdürülebilir bir geleceğe yönelik hareket etme yeteneklerini geliştirmeyi amaçladığını belirtmektedir (UNESCO, 1978). Bununla birlikte, çevre eğitimi sadece bilgi aktarımını hedefleyen bir süreç değildir. Çevre eğitimi, öğrencilerin etkin katılımını teşvik eder, eleştirel düşünme becerilerini geliştirir ve karar alma süreçlerine katkıda bulunmayı amaçlar. Bireyler, çevresel sorunların nedenlerini ve sonuçlarını anlama, bilimsel ve teknolojik bilgiyi çevresel konularla ilişkilendirme, doğal kaynakların sürdürülebilir kullanımı ve çevresel etkileri konusunda bilinçli kararlar alma gibi becerileri kazanır.

Çevre eğitiminin amacı, sürdürülebilirlik kavramıyla da yakından ilişkilidir. Sürdürülebilirlik, doğal kaynakların korunması, çevrenin tahrip edilmesinin önlenmesi ve toplumların ekonomik, sosyal ve çevresel olarak var olan dengeyi sürdürmesi anlamına gelir. Bu bağlamda, çevre eğitimi, bireyleri sürdürülebilirlik ilkeleriyle donatarak, çevre sorunlarına karşı farkındalıklarını artırır ve sürdürülebilir yaşam tarzlarına geçişi teşvik eder (Huckle, 1993).

Çevre eğitiminin amacı aynı zamanda toplumsal değişimi de sağlamaktır. Çevre eğitimi, bireylerin bilinçli tüketim alışkanlıkları geliştirmelerini, çevresel sorunlara duyarlılıkla yaklaşmalarını ve toplumsal düzeyde çevresel politikaların oluşumunda etkin bir rol oynamalarını sağlar. Böylelikle, çevre eğitimi, bireylerin günlük yaşamlarında çevreye duyarlı kararlar almalarını teşvik ederken, toplumun genelinde de çevre bilincinin yayılmasına katkıda bulunur (Hungerford ve Volk, 2013).

Çevre eğitiminin amacı, bireyleri çevresel bilinç düzeylerini artırmaya teşvik etmek, sürdürülebilirlik ilkelerini benimsemelerini sağlamak, etkin katılım becerilerini geliştirmek ve toplumsal değişime öncülük etmektir (Özkul ve Gökçe, 2009). Bu amaçlar, uluslararası belgeler ve programlar tarafından desteklenmekte ve çevre eğitiminin temel hedefleri arasında yer almaktadır.

2.1.2.3. Çevre Eğitiminde öğretmenin rolü

Eğitim sistemleri için öğretmenler oldukça önemlidir (Seferoğlu, 2004). Eğitim sürecinde öğretmen, öğrencilerin öğrenme süreçlerini planlayan, destekleyen ve onlara geri bildirim

vererek öğrencilerin gelişmesini sağlayan önemli bir aktördür. Araştırmalar, öğretmenin yaratacağı uygun bir ortamla öğrencilerin akademik başarılarını artırma potansiyeline sahip olduğunu göstermektedir (Hattie, 2009). Öğretmenler, sınıf içerisinde düzeni sağlayarak, eğitim – öğretim sürecini planlayarak, süreci işleterek ve süreç sonunda öğrenciye geri bildirim vererek öğrenme deneyiminin her zaman daha iyi olması için çalışmalıdır. Öğretmenler, bu süreçleri takip ederken farklı roller üstlenirler:

- Birinci olarak, öğretmenler bilgi aktarıcı rolünde bulunurlar. Bu rolde, öğretmenler öğrencilere bilgileri aktarır, temel kavramları açıklar ve analitik düşünme becerilerini geliştirir (Marzano, 2007). Öğretmenler, güncel araştırmalara dayalı olarak içeriklerini güncelleyerek ve öğrencilerin ilgi ve deneyimlerini göz önünde bulundurarak dersleri zenginleştirirler. Bu yolla öğretmenler, öğrencilerin daha çok bilgi sahibi olmalarına imkân sağlarlar.
- İkinci olarak, öğretmenler, öğrenci rehberliği rolünü üstlenirler. Öğrencilerin öğrenme sürecinde kendi ilgi ve hedeflerini belirlemelerine yardımcı olurlar. Bu rol, öğrenciler için oldukça önemlidir. Günümüzde meydana gelen değişimler sonucu bilgiye ulaşmak oldukça kolaydır, ancak öğrenilen bilginin doğruluğunun teyit edilmesi ve doğru biçimde kullanılması daha önemli hale gelmiştir. Öğretmenler, öğrencilerin öğrenme ihtiyaçlarını değerlendirir, bireysel öğrenme hedefleri belirlemelerine yardımcı olur ve öğrencilerin ilgili kaynakları keşfetmelerini teşvik eder (Freiberg, 2018). Öğrencilerin öğrenme sürecine aktif katılımlarını sağlamak için öğretmenler, soru sorma, tartışma yönlendirme ve problem çözme becerilerini geliştirme stratejilerini kullanırlar.
- Üçüncü olarak, öğretmenler, öğrenme ortamı oluşturma rolünde etkinlik gösterirler. Öğretmenler, öğrencilerin etkili bir şekilde öğrenmelerini sağlamak için uygun bir ortam yaratır (Brophy, 2006). Bu rolde, öğretmenler, sınıf düzenini sağlar, etkileşimli öğrenme materyalleri kullanır, grup çalışmalarını teşvik eder ve öğrencilerin özgürce düşüncelerini ifade edebilecekleri bir ortam sağlar. Ayrıca, öğretmenler, öğrencilerin öğrenme kaynaklarına erişimini kolaylaştırarak teknolojiyi etkili bir şekilde entegre ederler.

Öğretmenler, öğrencilerin ilerlemesini takip eden ve geribildirim sağlayan rolde bulunurlar. Öğrencilerin gelişimini değerlendirir, öğrencilerin güçlü yönlerini vurgular ve geliştirilmesi gereken alanları belirlerler. Öğretmenler, düzenli olarak öğrencilere

geribildirim vererek öğrenme sürecinde ilerlemelerini destekler ve gerekli düzeltici önlemleri alırlar (Hattie & Timperley, 2007). Öğretmenin rolü, öğrencilerin etkili bir öğrenme deneyimi yaşamasını sağlamak, onların potansiyellerini ortaya çıkarmak ve bireysel gelişimlerini desteklemektir. Öğretmenler, bilgi aktarıcısı, rehber, öğrenme ortamı oluşturucu ve geribildirim sağlayıcı rollerini etkin bir şekilde yerine getirerek öğrencilerin başarılı olmalarına katkıda bulunurlar. Eğitim sürecinde öğretmenin etkisi tartışmasızdır. Çevre eğitiminde ise öğretmenin rolü daha fazla öne çıkmaktadır. Çevre dostu bireyler yetiştirmek için öncelikle çevre dostu öğretmenler yetiştirilmesi kaçınılmazdır. Aksi durumda, çevre dostu olmayan bir öğretmenden çevre dostu öğrenciler yetiştirmesi beklenemez (Tuncer ve diğerleri, 2009).

2.1.3. Çevre okuryazarlığı

Çevre okuryazarlığı, bireylerin çevresel konular hakkında bilgi sahibi olmaları, çevresel sorunları anlama yeteneğine sahip olmaları ve çevreyle ilgili bilgileri değerlendirme, analiz etme ve çözümler üretme becerilerini geliştirmeleri anlamına gelir (UNESCO, 2017). Bu kavram, çevresel bilgi ve farkındalık düzeyini artırmayı ve çevresel sürdürülebilirliğe katkıda bulunmayı hedefler. Çevre okuryazarlığı, bireylerin çevresel etkilerin nedenlerini, sonuçlarını ve çözümlerini anlama kapasitesini geliştirerek, bilimsel verilere dayalı kararlar alabilme yeteneğini destekler (Akçay ve Pekel, 2017; Özdemir, 2017). Dünyanın geldiği noktada çevre problemlerinin önlenmesi için duyarlı ve bilinçli bireylerin yetiştirilmesi önemlidir (Kıyıcı, Yiğit ve Darçın, 2014). Çevre okuryazarlığı, çevresel bilgi, anlayış ve becerilerin yanı sıra, değerler, tutumlar ve davranışlar üzerinde de etkili olur. Bu kapsamda, çevre okuryazarlığı, bireylerin günlük yaşamlarında çevre dostu seçimler yapmalarını, enerji ve su tasarrufu yapmalarını, atık yönetimine katkıda bulunmalarını teşvik eder (Erten, 2005). Ayrıca, çevre okuryazarı olan bireyler doğada meydana gelen değişimleri ve olayları daha kolay kavramaktadır (Timur, Yılmaz ve Timur 2014). Çevre okuryazarlığı, toplumsal düzeyde çevre konularına duyarlılık ve katılımı artırarak, toplumsal değişim ve çevre koruma faaliyetlerini destekler.

Çevre okuryazarlığı, eğitim sisteminin önemli bir bileşenidir. Eğitim kurumları, çevre konularını öğretim programlarına dahil ederek, öğrencilere çevre sorunlarını anlama ve çözme becerilerini kazandırmayı amaçlamaktadır. Çevre okuryazarlığı eğitimi, doğal çevrenin korunması, sürdürülebilir kalkınma ve çevre politikalarının anlaşılması gibi

konuları kapsar. Böylece, bireyler, gelecekteki kararlarında çevresel etkileri göz önünde bulundurarak sürdürülebilir bir yaşam tarzı benimseyebilirler.

Medya ve iletişim araçları da çevre okuryazarlığını desteklemek için önemli bir rol oynar. Medya, çevresel sorunları haberler aracılığıyla yayınlama, bilgi paylaşma ve farkındalık oluşturma görevini üstlenir. Ayrıca, dijital platformlar ve sosyal medya, çevre okuryazarlığının yayılmasında etkili bir araç olarak kullanılabilir. Medya ve iletişim araçları, çevresel bilgiye erişimi kolaylaştırarak, toplumun çevresel sorunlar hakkında daha bilinçli olmasını sağlar.

Hükümetler ve politika yapıcılar da çevre okuryazarlığını teşvik etmelidir. Çevre politikalarının oluşturulması ve uygulanması, çevresel sorunlara karşı etkin çözümler sunmada önemlidir. Aynı zamanda, hükümetler, çevre okuryazarlığını destekleyen politikalar ve düzenlemeler yaparak, toplumun çevresel bilgi ve farkındalığını artırabilir. Bu, çevre konularının politika gündemine dahil edilmesini, sürdürülebilirlik stratejilerinin benimsenmesini ve toplumsal katılımı teşvik eder. Çevre okuryazarlığı, bireylerin çevresel konulara ilişkin bilgi sahibi olmalarını, çevreyle ilgili bilgileri değerlendirme ve çevre dostu davranışlar sergileme becerilerini geliştirmelerini hedefler. Bu kavram, eğitim kurumları, medya, hükümetler ve toplum genelinde çevresel farkındalığın artırılmasını amaçlar. Çevre okuryazarlığı, sürdürülebilir bir gelecek için toplumsal değişimi ve çevre koruma faaliyetlerini destekleyerek bu bağlamda önemli bir rol oynar.

İnsan ve doğa arasındaki karşılıklı ilişki, birbirini tamamlayan bir ilişkidir ve ayrılmaz bir şekilde iç içe geçmiştir. Ancak toplumun farklı kesimlerinde, bu ilişkinin farkında olanlar olduğu gibi, bu ilişkiden habersiz olanlar da bulunmaktadır. Bu nedenle, çevresel konular, her iki grup insanın anlayabileceği şekilde basitleştirilmiştir. Bu durum, çevre okuryazarlığının değerlendirilmesi gerekliliğini ortaya çıkarmış ve gözlemlenebilir davranışlar temel alınarak çevre okuryazarlık düzeyleri belirlenmiştir (Alınmaz, 2023).

Roth (1992), çevre okuryazarlığının farklı düzeylerdeki bireyler arasında değiştiğini vurgulayarak üç temel düzeyden bahsetmektedir. Bu üç düzeyi ve bu düzeylere sahip bireylerde bulunan özellikleri şu şekilde sıralamaktadır:

1. Söзде (Nominal) Çevre Okuryazarlığı: Çevre okuryazarlığının en temel düzeyi olarak kabul edilen bu aşamada, bireyler çevre ile ilgili kavramları kullanabilir ve anlamlandırabilirler. Bu düzeydeki bireylerin insan-doğa ilişkisini tam anlamıyla

anlamaları beklenmez, ancak çevreye yönelik tutum ve farkındalık geliştirebilirler.

2. İşlevsel (Functional) Çevre Okuryazarlığı: Çevre okuryazarlığının ikinci düzeyi olan bu aşamada, bireyler insan-doğa ilişkisini anlama yetisine sahiptirler. Çevresel sorunlara hakimdirler ve bu sorunlara çözüm odaklı bir yaklaşım sergilerler. Analiz, sentez ve değerlendirme yapabilme yeteneklerine sahiptirler ve yaptıkları değerlendirmeleri başkalarıyla paylaşmayı hedeflerler.
3. Eylemsel (Operational) Çevre Okuryazarlığı: Çevre okuryazarlığının en üst düzeyi olarak nitelendirilen bu aşamada, bireyler çevre konularında ileri düzeyde bilgiye sahiptirler. Çevresel davranışları en üst seviyede sergilerler. Çevre ile ilgili sorunlarda gerekli analiz, sentez ve değerlendirmeleri yapabilir ve alternatif çözümler arasından en doğru olanı seçebilirler. Doğal dengeyi korumak için gerekli tüm eylemlere karşı sorumluluk duyarlar (Fettahlıoğlu, 2018).

Bu şekilde ifade edilen metinde, insan-doğa ilişkisinin karmaşıklığına ve çevre okuryazarlığının farklı düzeylerine daha geniş bir bakış sunulmaktadır. Her bir düzeyin özellikleri ve beklentileri açıkça ifade edilerek, çevre okuryazarlığının bir süreç olduğu ve bireylerin bu süreçte farklı aşamalardan geçebileceği vurgulanmaktadır.

Son yıllarda yapılan çalışmalarda çevre okuryazarlığının yanı sıra ekolojik okuryazarlık ve eko-okuryazarlık kavramları öne çıkmaktadır (Özgün, 2018). Çalışmalar incelendiğinde kavramların birbirinin yerine kullanıldığı görülse de bu üç kavram birbirinden farklı anlamlar taşımaktadır. Çevre okuryazarlığı, ekolojik okuryazarlık ve eko-okuryazarlık durumlarında sırasıyla bilgi birikimi ve çevresel duyarlılığın daha kapsamlı hale geldiği söylenebilir. Çevre okuryazarlığı, bireyin sorumlu bir birey olarak problem çözme becerisiyle çevre hakkında olumlu davranış geliştirmesini amaçlarken, ekolojik okuryazarlık olumlu tutum ve davranışa ek olarak analiz ve sentez becerileriyle bilimsel süreç becerilerine odaklanmaktadır. Eko-okuryazarlıkta ise sürdürülebilirlik kavramı ana odak noktasıdır. Eko-okuryazarlık bireylerin problem çözme ve analiz – sentez becerilerine ilave olarak sezgisel düşünme, bütünsel yaklaşım ve yaratıcılık becerilerine odaklanmıştır (McBride, Brewer, Berkwitz ve Borrie, 2013; akt. Özgün, 2018).

2.1.3.1 Çevre okuryazarlığı bileşenleri

Çevre okuryazarlığı, çevresel konulara ilişkin bilgi ve anlayışın yanı sıra, çevreyle ilgili değerler, tutumlar ve davranışlar üzerinde de odaklanır. Çevre okuryazarlığının bileşenleri şunlardır:

1. **Bilgi ve Anlayış:** Çevre okuryazarlığının temel bileşenlerinden biri, bireylerin çevresel konular hakkında bilgi sahibi olmaları ve bu konuları anlama yeteneğini taşımalarıdır. Bu, doğal kaynaklar, ekosistemler, iklim değişikliği, biyolojik çeşitlilik gibi çevresel konulara ilişkin temel bilgilere sahip olmayı içerir. Ayrıca, çevresel etkilerin nedenlerini, sonuçlarını ve çözümlerini değerlendirebilmek için bilimsel ve teknik bilgiye dayalı anlayışı içerir.
2. **Değerler ve Tutumlar:** Çevre okuryazarlığı, bireylerin çevreyle ilgili değerleri ve tutumları geliştirmesini teşvik eder. Bu, çevrenin korunmasını, doğal kaynakların sürdürülebilir kullanımını, ekolojik denge ve çevre adaleti gibi çevresel değerlerin benimsenmesini içerir. Ayrıca, çevreyle ilgili tutumların, olumlu davranışlara dönüşmesini sağlar.
3. **Davranış:** Çevre okuryazarlığı, bireylerin günlük yaşamlarında çevre dostu davranışlar sergilemelerini teşvik eder. Bu, enerji ve su tasarrufu yapma, atık yönetimi, çevre dostu ürünleri tercih etme, sürdürülebilir ulaşım kullanma gibi çevre koruma uygulamalarını içerir. Ayrıca, toplumsal düzeyde çevre koruma faaliyetlerine katılımı teşvik eder.

2.1.3.2 Çevre okuryazarı bireyin özellikleri

Çevre okuryazarlığı, insan ve doğa ilişkisine dair farklı tanımlamalarla açıklanmaktadır. Roth (1992) tarafından önerilen çevre okuryazarlığı özellikleri temelinde Kışoğlu ve diğerleri (2010) şu noktalara değinmiştir:

1. Doğal ve sosyal sistemlerin birbirleriyle ilişkili olduğunu kavrama.
3. İnsanoğlu ile doğanın bir bütün olduğunu anlama.
4. Teknolojik gelişmelerin çevre üzerindeki etkilerinin farkında olma.
4. Çevreyle ilgili bilgileri öğrenmenin yaşam boyu süren bir süreç olduğunu bilme.

Bu özellikler, çevre okuryazarlığının insan ve doğa arasındaki bağlantıyı güçlendiren, çevreye yönelik farkındalığı artıran ve sürekli gelişen bir beceri olduğunu vurgulamaktadır.

Benzer şekilde Erten'e (2003a) göre çevre dostu bireyde bulunması gereken en önemli özellik edindiği bilgi ve olumlu tutumları davranışa dönüştürmesidir.

North American Association for Environmental Education (NAAEE) (2011) tarafından yapılan bir çalışma da çevre okuryazarı bireylerin özelliklerini şu şekilde sıralamıştır:

1. Geniş kapsamlı çevresel kavramlar, konular ve problemlerle ilgili bilgi ve anlayışa sahip olma.
2. Bilişsel ve duyuşsal eğilime sahip olma.
3. Bilişsel beceri ve yeteneklere sahip olma.
4. Çevresel bağlamda yerinde ve etkili kararlar alabilme yeteneği ve uygun davranış stratejilerine sahip olma.

Bunlar arasında bilimsel araştırma sürecini kullanma, problemleri fark etme ve tanımlama, bilgi kaynaklarını değerlendirme, iletişim teknolojilerini kullanma, planlama ve tahmin yapma, verileri yorumlama, eleştirel ve yaratıcı düşünme, çevre sorunlarını analiz etme, alternatif çözümler ve farklı bakış açıları tanımlama, etkili iletişim kurma, karar verme ve değerlendirme gibi beceriler bulunmaktadır. Çevre okuryazarlığı, sadece çevre ile ilgili bir beceri olmanın ötesinde, hayatın farklı alanlarına dokunan ve diğer becerilerle etkileşim halinde olan bir süreçtir. Bu süreçte, eleştirel düşünme, yaratıcı düşünme, karar verme ve analiz gibi becerilerin de geliştirilmesi gerektiği araştırmacılar tarafından ifade edilmektedir.

2.1.4. Sürdürülebilirlik

Sürdürülebilirlik, çevre, ekonomi ve toplum arasındaki dengeyi koruma ve gelecek nesillerin ihtiyaçlarını karşılayabilme yeteneğini ifade eden önemli bir kavramdır (World Commission on Environment and Development, 1987). Bu kavram, insan etkileşimiyle doğal kaynaklar arasındaki ilişkiye dayanır ve insan faaliyetlerinin doğal kaynakları tüketme veya bozma potansiyeline sahip olduğu gerçeğiyle başa çıkmayı hedefler.

Birleşmiş Milletler (BM) tarafından kabul edilen Brundtland Raporu'nda sürdürülebilirlik, "gelecek nesillerin ihtiyaçlarını karşılama yeteneğini tehlikeye atmadan bugünkü ihtiyaçları karşılama" olarak tanımlanmıştır (World Commission on Environment and Development, 1987). Bu tanım, sürdürülebilirliği sadece doğal kaynakların korunmasıyla

ilgili olmaktan çıkarıp sosyal ve ekonomik boyutları da içine alan bir yaklaşımı temsil etmektedir.

Sürdürülebilirlik, üç temel boyutta incelenir: Çevresel, ekonomik ve sosyal boyut. Çevresel boyut, doğal kaynakların korunması, biyolojik çeşitliliğin sürdürülmesi ve çevre kirliliğinin azaltılması gibi çevresel faktörleri içerir (WCED, 1987). Ekonomik boyut, ekonomik faaliyetlerin sürdürülebilir olması, kaynakların verimli kullanılması ve gelir dağılımının adil olması gibi ekonomik faktörleri ele alır (WCED, 1987). Sosyal boyut ise toplumun ihtiyaçlarının karşılanması ile eşitlik, adalet, sağlık, eğitim gibi sosyal faktörleri içerir (WCED, 1987).

Sürdürülebilirlik, uzun vadeli düşünmeyi ve sistemsal bir yaklaşımı gerektirir. Sadece anlık çıkarılara odaklanmak yerine, gelecek nesillerin ihtiyaçlarını gözetmeyi hedefler. Bu nedenle, sürdürülebilirlik çabaları, politika yapıcılar, işletmeler, toplumlar ve bireyler düzeyinde gerçekleştirilmelidir (WCED, 1987).

Sürdürülebilirlik, çevresel, ekonomik ve sosyal boyutları içeren disiplinler arası bir konu olduğu için çeşitli çalışmalarda ele alınmıştır. Örneğin, Benoît (2009), sürdürülebilirlik kavramının çevresel, ekonomik ve sosyal göstergelerini belirlemek için bir çerçeve önermiştir. Ayrıca, Elkington (1997) tarafından ortaya atılan "çevresel etki, ekonomik performans ve toplumsal fayda" kavramı da sürdürülebilirlik tartışmalarında önemli bir yer tutmaktadır.

Sürdürülebilirlik, toplumlar için uzun vadeli refah ve yaşam kalitesi sağlamayı amaçlayan bir çerçeve olarak da ele alınmıştır. Sosyal sürdürülebilirlik, sosyal adalet, eşitlik, insan hakları ve toplumsal refah gibi konuları kapsar (Meadows ve diğerleri, 1972). Ayrıca, ekonomik sürdürülebilirlik, kaynakların verimli kullanımı, yeşil ekonomi ve adil gelir dağılımı gibi ekonomik faktörleri içerir (UNEP, 2011).

Sonuç olarak, sürdürülebilirlik, çevre, ekonomi ve toplum arasındaki dengenin korunmasını ve gelecek nesillerin ihtiyaçlarının karşılanabilmesi amacıyla doğal kaynakların sürdürülebilir bir şekilde kullanılmasını ve sosyal adaletin sağlanmasını hedefleyen önemli bir kavramdır (WCED, 1987). Sürdürülebilirlik, farklı boyutları içeren disiplinler arası bir konu olduğu için çeşitli çalışmalarda ele alınmış ve farklı perspektiflerden tartışılmıştır. Bu kavramın anlaşılması ve uygulanması, politika yapıcılar, işletmeler ve toplumlar tarafından sürekli olarak desteklenmelidir (Doğan, 1998; Elkington, 1997; Meadows ve diğerleri, 1972; UNEP, 2011).

2.1.4.1. Sürdürülebilir çevre

Sürdürülebilir çevre, çevresel kaynakların korunması, doğal ekosistemlerin sürdürülmesi ve insan etkisinin minimize edilmesi amacıyla sürdürülebilirlik ilkeleri doğrultusunda yönetilen bir çevresel durumu ifade eder (WCED, 1987). Bu kavram, çevresel etkilerin dengelenmesini, doğal kaynakların sürdürülebilir kullanımını ve ekosistemlerin sağlıklı bir şekilde işlemlerini hedefler.

Sürdürülebilir çevre, doğal kaynakların sürdürülebilir bir şekilde kullanılması ve yeniden üretimi ile ilgilidir. Böylece, su kaynaklarının etkili bir şekilde yönetilmesini, ormansızlaşmanın önlenmesini, biyolojik çeşitliliğin korunmasını ve toprak erozyonunun azaltılmasını içerir (Rees, 1992). Ayrıca, enerji kaynaklarının verimli kullanılması, yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelme ve enerji tasarrufu gibi önlemler de sürdürülebilir çevre stratejilerinin bir parçasıdır (UNEP, 2011).

Sürdürülebilir çevre, doğal ekosistemlerin korunmasını ve onların işlevlerinin sürdürülmesini de içerir. Bu durum, biyolojik çeşitliliğin sürdürülmesini, habitatların korunmasını ve ekosistem hizmetlerinin sağlanmasını gerektirir (MEA, 2005). Ayrıca, çevre kirliliğinin azaltılması, atıkların etkili bir şekilde yönetilmesi ve zararlı kimyasalların kullanımının kontrol altına alınması gibi çevresel riskleri azaltmayı da içerir (UNEP, 2016).

Sürdürülebilir çevre, aynı zamanda, insan etkisinin minimize edilmesini ve çevresel etkilerin dengelenmesini gerektirir. Yani, çevresel planlama ve yönetim süreçlerinin etkin bir şekilde uygulanmasını, çevresel etki değerlendirmelerinin yapılmasını ve çevresel politikaların oluşturulmasını içerir (UNEP, 2002). Ayrıca, çevresel bilinçlendirme ve eğitim faaliyetleri, çevre koruma politikalarının kamuoyuyla paylaşılması ve katılımcılığın teşvik edilmesi gibi önlemler de sürdürülebilir çevre yönetiminin bir parçasıdır (WCED, 1987).

Özetle, sürdürülebilir çevre, doğal kaynakların sürdürülebilir kullanımını, ekosistemlerin korunmasını ve insan etkisinin minimize edilmesini hedefleyen bir çevresel durumu ifade eder. Bu kavram, çevre yönetimini, kaynak yönetimini ve çevre politikalarının bütünleşmiş bir şekilde uygulanmasını gerektirir. Sürdürülebilir çevre stratejileri hem ekolojik dengeyi sağlamak hem de insan refahını desteklemek amacıyla sürekli olarak geliştirilmeli ve

uygulanmalıdır (WCED, 1987; Rees, 1992; UNEP, 2011; MEA, 2005; UNEP, 2016; UNEP, 2002).

2.2. İlgili Araştırmalar

Çevre okuryazarlık düzeylerinin ve çevreye yönelik görüşlerin belirlenmesi konusunda alanyazında yapılmış çalışmalar mevcuttur. Yapılan çalışmalar yoğunlukla eğitim ve öğretim alanında gerçekleştirilmiştir (YÖK, 2023). Altınöz (2010) gerçekleştirdiği çalışmada; Sakarya Üniversitesinde 2009-2010 eğitim – öğretim döneminde eğitim gören 271 fen bilgisi öğretmen adayıyla çalışmıştır. Çalışmanın amacı, örneklem grubunun çevre okuryazarlık düzeylerinin çevre okuryazarlığının bileşenlerine göre belirlenmesidir. Çalışma sonucunda, fen bilgisi öğretmen adaylarının çevre okuryazarlık düzeyi orta düzey olarak belirlenmiştir. Öğretmen adaylarının çevre dersi alıp almama durumuna göre çevre okuryazarlık düzeylerinde fark tespit edilmiştir. Öğretmen adaylarının aylık gelirlerine, anne-baba eğitim durumlarına ve ikamet ettikleri yere göre çevre okuryazarlığı düzeyleri arasında anlamlı bir fark görülmemiştir.

Artun, Uzunöz ve Akbaş (2013) sosyal bilgiler öğretmen adaylarının çevre okuryazarlık düzeylerini ve bu düzeye etki eden faktörleri incelemek üzere 190 öğretmen adayıyla çalışma yapmıştır. Örneklemden elde edilen bulgulara göre en önemli görülen çevre problemlerinin küresel ısınma ve hava kirliliği olduğu tespit edilmiştir. Öğretmen adaylarının çevre hakkındaki kavramları bildikleri ortaya çıkmıştır. Çalışmada, öğretmen adaylarının çevre okuryazarlık düzeylerinin mezun olunan okul ve anne-baba eğitim düzeyi faktörlerinden etkilenmediği tespitlerine yer verilmiştir.

Koç ve Karatekin (2013) çalışmalarında, 352 coğrafya öğretmen adayının çevre okuryazarlık düzeylerini belirlemek amacıyla çalışma yürütmüşlerdir. Yöntem olarak tarama modeli uygulanmıştır. Çalışma sonucunda elde edilen bulgulara göre; coğrafya öğretmen adaylarında bilgi ve davranış orta düzeyde, duyuşsal eğilimler ise yüksek düzeyde tespit edilmiştir. Bilişsel beceriler ise düşük düzeyde tespit edilmiştir. Toplam puanlar incelendiğinde ise; coğrafya öğretmen adaylarının orta düzeyde çevre okuryazarlığı düzeyine sahip olduğu söylenebilir. Cinsiyet ve sınıf düzeyleri ile çevre okuryazarlık düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmadığı tespit edilmiştir. Çevre eğitimi alma, sivil toplum kuruluşlarına üye olma, aile duyarlılığı faktörlerinin coğrafya öğretmenlerinin çevre okuryazarlık düzeyiyle ilişkili olduğu ortaya konulmuştur.

Erbasan (2018) tarafından yapılan çalışmada sınıf öğretmenlerinin çevre okuryazarlıklarının farklı değişkenler açısından incelenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda, 2016-2017 eğitim – öğretim yılında Afyonkarahisar’da görev yapan 371 sınıf öğretmeniyle çalışılmıştır. Çalışmada elde edilen verilerin analiziyle; sınıf öğretmenlerinin orta seviyede çevre okuryazarlık düzeyine sahip olduğu tespit edilmiştir. Buna ilave olarak çalışmada; sınıf öğretmenlerinin davranış ve bilgi düzeylerinin orta, tutum düzeylerinin ise yüksek olduğu ortaya konulmuştur.

Uyar ve Temiz (2019) sınıf öğretmenlerinin çevre okuryazarlık düzeylerini belirlemek üzere tarama modeli kullanarak Hatay’da çalışan 132 sınıf öğretmeniyle çalışma yürütmüşlerdir. Bu çalışmada, çevre okuryazarlığı düzeylerinin tespit edilebilmesi için çevre okuryazarlığı ölçeği kullanılmıştır. Çalışma sonucuna göre sınıf öğretmenlerinin çevre okuryazarlık düzeyi yüksek olarak tespit edilmiştir. Çevre okuryazarlığını etkileyen faktörlere bakıldığında ise; cinsiyet, hizmet yılı, okulun bulunduğu yer, çevre hakkında bilginin kaynağı ile anlamlı bir ilişki kurulamamıştır. Çevre dersi almayan öğretmenlerin çevre dersi alanlara göre daha yüksek çevre okuryazarlık düzeyine sahip olduğu bir diğer önemli bulgu olarak öne çıkmaktadır.

Sonekinci (2019) araştırmasında, fen bilimleri öğretmen adaylarının çevre dersinde geliştirilen etkinlik ve materyal kullanımı ile çevre okuryazarlık düzeyleri ve epistemolojik inançları arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Araştırmanın örneklemini 2017-2018 yıllarında Adıyaman Üniversitesi Fen Bilgisi Öğretmenliği programına kayıtlı ve çevre bilimi dersini alan 40 öğrenci oluşturmaktadır. 40 kişilik gruba ön test, son test uygulanmıştır. Katılımcıların %25’ine ise yarı yapılandırılmış soru formu uygulanmıştır. Çalışma sonunda etkinlik ve materyal kullanımının çevre okuryazarlığı toplam puanında ve alt boyutlarda fark yarattığı, ancak epistemolojik inançlarda anlamlı bir fark oluşturmadığı tespit edilmiştir.

Çınar vd. (2023) tarafından yürütülen çalışmada Ankara’da Millî Eğitim Bakanlığına bağlı okullarda çalışan 14 öğretmenle çalışılmıştır. Çalışmanın amacı, öğretmenlerin ekolojik okuryazarlık becerisine yönelik görüşlerinin incelenmesidir. Çalışmada veriler, yarı yapılandırılmış görüşme formuyla toplanmıştır. Analiz yöntemi olarak ise içerik analizi uygulanmıştır. Çalışmanın sonucunda, öğretmenlerin ekolojik okuryazarlık becerilerinin çeşitliliği ve bu becerilerin öğretim programlarına entegre edilme sebepleri hakkında yeterli denecek seviyede bilgiye sahip oldukları tespit edilmiştir.

Demir ve Öteleş (2023) sosyal bilgiler öğretmenleriyle çalıştıkları araştırmalarında, sosyal bilgiler öğretmenlerinin çevre sorunlarına ilişkin farkındalıklarının ve bu sorunların çözümlerine ilişkin görüşlerinin incelenmesini amaçlamışlardır. Bu amaçla 30 sosyal bilgiler öğretmeniyle çalışılmıştır. Çalışma grubunun en önemli gördüğü çevre sorunları; su kirliliği, çevre kirliliği ve orman alanlarının azalmasıdır. Öğretmenlerin bu sorunların çözümüne ilişkin görüşleri ise; dünya devletlerinin bu sorunlara karşı ortak karar ve aksiyon almaları, ciddi ceza ve yaptırımların devreye alınması, alternatif enerji kaynaklarının devreye alınmasıdır. Çalışmanın önerilerinde ise; çevre sorunlarının farkında olan, bu sorunlara ilişkin çözüm önerisi geliştirebilen bireyler yetiştirilmesi için çevre eğitimine ağırlık verilmesi yer almaktadır.

İlgili araştırmalar incelendiğinde, çevre okuryazarlığının tespiti konusunda yapılmış çalışmaların örneklemini öğretmen adayları oluşturmaktadır. Yapılan çalışmaların öneri kısımları incelendiğinde çevre okuryazarlık düzeylerinin gelişmesi için çevre eğitime yönelik önerilerin getirildiği görülmektedir. Aynı zamanda yapılan çalışmalarda yoğunlukla çevre okuryazarlık düzeyleri orta düzey olarak tespit edilmiştir. Çevre eğitimi alma ve çevre yararına çalışan bir sivil toplum kuruluşuna üye olmanın çevre okuryazarlık düzeyleriyle pozitif yönlü bir ilişkisi olduğu söylenebilir.

BÖLÜM III

YÖNTEM

3.1. Araştırmanın modeli

Araştırma deseni, araştırmanın sorularını cevaplamak veya hipotezleri test etmek amacıyla araştırmacı tarafından geliştirilen bir plandır (Büyüköztürk vd., 2013). Gerçekleştirilen bu çalışmada, fen bilgisi öğretmenlerinin çevre okuryazarlık düzeyleri; bilgi, tutum ve davranış düzeylerinde araştırıldığı ve çevreye yönelik önerilerin geliştirilmesi amaçlandığı için nicel araştırma yöntemlerinden olan betimsel tarama yöntemi kullanılmıştır.

3.1.1. Araştırmanın değişkenleri

Araştırmanın bağımlı değişkenleri, katılımcıların çevre okuryazarlığı bilgi, tutum ve davranış düzeyleridir. Bağımsız değişkenler ise araştırma alt problemlerinde belirtildiği gibi katılımcıların cinsiyeti, mesleki deneyim yılları, hizmet öncesi ve hizmet içi eğitim sürecinde konu hakkında eğitim alma durumları, anne – baba eğitim düzeyleri, gelir düzeyleri, yaşları, yaşanılan yer ve bir çevre kuruluşuna üye olup olmama durumlarıdır.

3.2. Evren ve Örneklem

Ankara’da, Millî Eğitim Bakanlığına bağlı resmî kurumlarda çalışan fen bilgisi öğretmenleri bu çalışmanın evrenini oluşturmaktadır. Örneklem belirlenmesinde tabakalı örneklem yöntemi seçilmiştir. Çalışmada Ankara ilinin seçilmesinde kolay ulaşılabilirlik ön plana çıkmıştır. Bu amaçla örneklem seçiminde, evrenin temsili amacıyla Ankara’nın merkez ilçelerinde çalışan öğretmen sayılarıyla orantılı olarak seçimine dikkat edilmiştir. Ankara İl Millî Eğitim Müdürlüğü ile gerçekleştirilen görüşmeden elde edilen bilgiye göre, 2020-2021 Eğitim – Öğretim yılında Ankara’da çalışan fen bilgisi öğretmeni sayısı 2203’tür. Örneklem seçiminde ise evrenin %10’u hedeflenmiştir. Ulaşılan katılımcı sayısı ve oranlar Tablo 1’de gösterilmiştir. Ankara’nın merkez ilçelerinde çalışan 2203 öğretmenden, 292’sine ulaşılmıştır. Toplamda ulaşılan oran %13,25’tir.

Tablo 1

Evren ve Örneklem (İlçelere göre dağılım)

İlçe	Evren Öğretmen Sayısı	Örneklem Katılımcı Sayısı	Oran
Altındağ	202	28	13,86%
Çankaya	295	36	12,20%
Etimesgut	281	33	11,74%
Gölbaşı	74	9	12,16%
Keçiören	389	48	12,34%
Mamak	296	33	11,15%
Pursaklar	86	11	12,79%
Sincan	290	49	16,90%
Yenimahalle	290	45	15,52%
TOPLAM	2203	292	13,25%

Çalışmanın örneklemini 2020-2021 ve 2021-2022 eğitim – öğretim yıllarında Ankara’da Millî Eğitim Bakanlığına bağlı okullarda çalışan ve araştırmaya katılmaya gönüllü 292 fen bilgisi öğretmeninden oluşmaktadır. Çalışmaya katılanların sosyo-demografik özellikleri incelendiğinde, %78,08’inin kadın, %21,92’sinin erkek olduğu; %89,73’ünün Eğitim Fakültesinden, %10,27’sinin Fen-Edebiyat Fakültesinden mezun olduğu; %78,08’inin lisans, %18,49’unun yüksek lisans ve %3,42’sinin ise doktora mezunu olduğu; %28,77’sinin babasının ilkokul, %26,71’inin babasının lise mezunu olduğu; %48,63’ünün annesinin ilkokul, %17,12’sinin annesinin lise mezunu olduğu; %33,56’sının aylık gelirinin 11000-12999 TL arasında olduğu; %17,81’inin çevre yararına çalışan herhangi bir kulüp/topluluk/dernek/vakıf üyeliğinin olduğu; %69,18’nin lisans eğitimi sırasında çevre hakkında ders aldığı; %59,59’unun hizmet içi eğitimlerde çevre hakkında eğitim aldığı; %74,66’sinin en uzun süre şehirde kaldığı, %54,79’unun 0-7 yaş aralığında en çok şehirde yaşadığı; %60,27’sinin 8-12 yaş döneminde şehirde yaşadığı ve %68,49’unun 13-18 yaş aralığında şehirde yaşadığı görülmektedir (Tablo 2 ve 3).

Tablo 2

Sosyo-Demografik Özelliklere İlişkin Frekans Dağılım Tablosu

Soru	Yanıt	n	%
Cinsiyetiniz	Kadın	228	78,08
	Erkek	64	21,92
Mezun Olduğunuz Fakülte	Eğitim Fakültesi	262	89,73
	Fen-Edebiyat Fakültesi	30	10,27
Eğitim Durumunuz	Lisans	228	78,08
	Yüksek Lisans	54	18,49
	Doktora	10	3,42
Babanızın eğitim durumu	Eğitim Almamış	16	5,48
	İlkokul	84	28,77
	Ortaokul	36	12,33
	Lise	78	26,71
	Ön Lisans	20	6,85
	Lisans	58	19,86
Annenizin Eğitim Durumu	Eğitim Almamış	38	13,01
	İlkokul	142	48,63
	Ortaokul	28	9,59
	Lise	50	17,12
	Ön Lisans	8	2,74
Aylık Geliriniz	Lisans	26	8,90
	3000-4999 TL	2	0,68
	5000-6999 TL	10	3,42
	7000-8999 TL	56	19,18
	9000-10999 TL	66	22,60
	11000-12999 TL	98	33,56
	13000-14999 TL	28	9,59
	15000-16999 TL	4	1,37
	17000-18999 TL	10	3,42
	19000-20999 TL	8	2,74
21000 TL ve üzeri	10	3,42	
Çevre yararına çalışan herhangi bir dernek üyelik durumu	Üyeyim	52	17,81
	Üye Değilim	240	82,19
Lisans eğitiminiz sırasında çevre hakkında ders aldınız mı?	Evet	202	69,18
	Hayır	90	30,82
Hizmet içi eğitimlerde çevre hakkında eğitim aldınız mı?	Evet	174	59,59
	Hayır	118	40,41
	Şehir Merkezi	218	74,66
En Uzun Süre Yaşadığınız Yerleşim Yeri	İlçe	62	21,23
	Köy	10	3,42
	Kasaba	0	0,00
	Belde	2	0,68
0-7 Yaş Döneminizde En Uzun Süre Yaşadığınız Yerleşim Yeri	Şehir Merkezi	160	54,79
	İlçe	74	25,34
	Köy	50	17,12
	Kasaba	4	1,37
8-12 Yaş Döneminizde En Uzun Süre Yaşadığınız Yerleşim Yeri	Belde	4	1,37
	Şehir Merkezi	176	60,27
	İlçe	78	26,71
	Köy	22	7,53
13-18 Yaş Döneminizde En Uzun Süre Yaşadığınız Yerleşim Yeri	Kasaba	12	4,11
	Belde	4	1,37
	Şehir Merkezi	200	68,49
	İlçe	76	26,03
Yaşadığınız Yerleşim Yeri	Köy	8	2,74
	Kasaba	2	0,68
	Belde	6	2,05
	Şehir Merkezi	6	2,05
		Min.-Max.	Ort±ss
Yaş		23-59	38,99±7,07
Hizmet Yılı		1-25	14,75±6,66

Örneklem grubundaki 292 katılımcı içerisinde görüşme yapmak için gönüllü 34 görüşmeci belirlenerek, yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılarak görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Bu görüşmelere katılan 34 görüşmecinin 9'u erkek, 25'i kadındır. Eğitim Fakültelerinden mezun olan görüşmeci sayısı 29 iken, Fen – Edebiyat Fakültelerinden mezun olan görüşmeci sayısı 5'tir. Bu aşamada çalışmaya katılan katılımcılara ilişkin bilgiler Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3

Görüşmeci tablosu

Görüşmeci Sırası	Yaş	Cinsiyet	Mezun Olduğu Fakülte
1	27	Kadın	Eğitim Fakültesi
2	33	Kadın	Eğitim Fakültesi
3	34	Kadın	Eğitim Fakültesi
4	35	Kadın	Eğitim Fakültesi
5	42	Erkek	Eğitim Fakültesi
6	39	Kadın	Eğitim Fakültesi
7	37	Erkek	Fen - Edebiyat Fakültesi
8	27	Kadın	Eğitim Fakültesi
9	28	Kadın	Eğitim Fakültesi
10	33	Kadın	Eğitim Fakültesi
11	32	Kadın	Eğitim Fakültesi
12	35	Erkek	Eğitim Fakültesi
13	36	Erkek	Fen - Edebiyat Fakültesi
14	37	Kadın	Fen - Edebiyat Fakültesi
15	39	Kadın	Eğitim Fakültesi
16	37	Kadın	Eğitim Fakültesi
17	36	Kadın	Eğitim Fakültesi
18	33	Kadın	Eğitim Fakültesi
19	32	Kadın	Eğitim Fakültesi
20	30	Erkek	Eğitim Fakültesi
21	31	Kadın	Eğitim Fakültesi
22	41	Kadın	Eğitim Fakültesi
23	44	Kadın	Fen - Edebiyat Fakültesi
24	45	Kadın	Eğitim Fakültesi
25	49	Kadın	Eğitim Fakültesi
26	44	Kadın	Eğitim Fakültesi
27	34	Kadın	Fen - Edebiyat Fakültesi
28	39	Erkek	Eğitim Fakültesi
29	37	Kadın	Eğitim Fakültesi
30	38	Erkek	Eğitim Fakültesi
31	29	Erkek	Eğitim Fakültesi
32	38	Erkek	Eğitim Fakültesi
33	37	Kadın	Eğitim Fakültesi
34	43	Kadın	Eğitim Fakültesi

3.3 Veri toplama araçları

3.3.1. Çevre okuryazarlığı ölçeği

Bu araştırmaya katılan katılımcılara, Kışoğlu (2009) tarafından geliştirilen “Çevre okuryazarlığı ölçeği” uygulanmıştır. Ölçek, öğretmen adaylarında çevre okuryazarlık düzeylerini dört alt boyutta incelemek amacıyla literatürden yararlanılarak oluşturulmuştur (Kışoğlu,2009). Ölçek, çevre okuryazarlığını dört alt boyutta incelemektedir. Birinci alt boyut çevresel bilgi boyutudur. Bu alt boyutta, katılımcıların çevre ve çevre sorunları hakkındaki bilgi düzeylerinin 20 soruyla ölçülmesi hedeflenmiştir. Soruların her biri 4 seçeneklidir ve kapalı uçlu bir biçimde hazırlanmıştır. İkinci alt boyut çevresel tutum boyutudur. Bu alt boyutta ise, katılımcıların çevreye yönelik tutumlarının beşli likert formunda hazırlanan 18 soruyla ölçülmesi hedeflenmiştir. Üçüncü alt boyut, çevresel davranış alt boyutudur. Bu alt boyutta, katılımcıların çevreye yönelik geliştirdiği davranışlar 20 davranış cümlesiyle ölçülmektedir. Dördüncü alt boyut ise çevresel algı alt boyutudur. Bu alt boyutta, katılımcıların konuya ilişkin kendilerini değerlendirmesi amacıyla 3 değerlendirme cümlesi bulunmaktadır.

Tablo 4

Ölçek Düzeylerine İlişkin Frekans, Normallik ve Güvenilirlik Testi Sonucu

	Ort.	Min.	Max.	Ss	Çarpıklık	Basıklık	Cronbach's Alpha
Bilgi	13,90	9,00	18,00	1,65	-0,445	0,198	0,752
Tutum	67,79	37,00	90,00	6,06	0,047	0,830	0,771
Çevresel Davranış	44,25	29,00	60,00	5,02	0,467	0,903	0,818
Çevresel Algı	11,77	8,00	15,00	1,64	-0,025	-0,105	0,731
Çevre Okuryazarlık Toplam	137,71	101,00	177,00	10,65	0,436	0,980	0,773

Çevre okuryazarlık ölçeğinin frekans dağılımı incelendiğinde, bilgi alt boyut düzeylerinin 9-18 değerleri arasında $13,90 \pm 1,65$ ortalama, tutum alt boyut düzeylerinin 37-90 değerleri arasında $67,79 \pm 6,06$ ortalama, çevresel davranış alt boyut düzeylerinin 29-60 değerleri arasında $44,25 \pm 5,02$ ortalama, çevresel algı alt boyut düzeylerinin 8-15 değerleri arasında

11,71±1,64 ortalama ve çevre okuryazarlık toplam düzeylerinin 101-177 değerleri arasında 137,71±10,65 ortalama ile dağılım gösterdiği görülmektedir.

Ölçek düzeylerinin normallik testi için çarpıklık-basıklık katsayılarından yararlanılmıştır. George ve Mallery'e (2010) göre ise; skewness (çarpıklık) ve kurtosis (basıklık) değerlerinin -2.00 ile +2,00 arasında olması normal dağılım olarak kabul edilmektedir. Buna göre; bilgi, tutum, çevresel davranış, çevresel algı ve çevre okuryazarlık ölçek düzeylerinin normal dağılımdan geldiği ve karşılaştırma, ilişki ve fark testlerinde parametrik istatistiksel teknikler uygulanacağı görülmektedir.

Ölçek düzeylerinin güvenilirliği için iç tutarlılık katsayısı Cronbach's Alpha test istatistiğinden yararlanılmıştır. Güvenirlik katsayısı $0,00 \leq \alpha < 0,40$ (güvenilir değil); $0,40 \leq \alpha < 0,60$ (düşük güvenirlikte); $0,60 \leq \alpha < 0,80$ (oldukça güvenilir) ve $0,80 \leq \alpha < 1,00$ (yüksek derecede güvenilir) olarak belirlenmiştir (Kalaycı, 2008). Buna göre, bilgi alt boyut düzeylerinin iç tutarlılık katsayısının 0,752 ile oldukça güvenilir, tutum alt boyut düzeylerinin iç tutarlılık katsayılarının 0,771 ile oldukça güvenilir, çevresel davranış alt boyut düzeylerinin iç tutarlılık katsayısının 0,818 ile yüksek düzeyde güvenilir, çevresel algı alt boyut düzeylerinin iç tutarlılık katsayısının 0,731 ile oldukça güvenilir ve çevre okuryazarlık ölçek düzeylerinin iç tutarlılık katsayısının 0,773 ile oldukça güvenilir olduğu görülmektedir.

Tablo 5

Açıklayıcı Faktör Analizine İlişkin Veriler

Faktör Adı	Soru İfadesi	Faktör Ağırlığı	Cronbach's Alpha	Faktör Açıklayıcılığı (%)
Tutum	t1	0,693	0,771	22,54
	t2	0,759		
	t3	0,797		
	t4	0,780		
	t5	0,666		
	t6	0,609		
	t7	0,568		
	t8	0,720		
	t9	0,455		
	t10	0,566		
	t11	0,754		
	t12	0,717		
	t13	0,778		
	t14	0,657		
	t15	0,749		
	t16	0,766		
	t17	0,488		
	t18	0,534		
Davranış	d1	0,805	0,818	20,47
	d2	0,662		
	d3	0,688		
	d4	0,689		
	d5	0,506		
	d6	0,649		
	d7	0,410		
	d8	0,639		
	d9	0,519		
	d10	0,663		
	d11	0,575		
	d12	0,664		
d13	0,648			
d14	0,601			
d15	0,584			
d16	0,517			
d17	0,670			
d18	0,724			
d19	0,637			
d20	0,654			
Algı	a1	0,678	0,731	22,31
	a2	0,791		
	a3	0,672		
Toplam			0,838	65,32
KMO Geçerliliği				0,799
Barlett	ki-kare			6419,49
	p			0,001*

Çalışmada öğretmen grubuyla çalışılması ve ölçeğin 2009 yılında öğretmen adaylarına yönelik geliştirilmesi sebebiyle açıklayıcı faktör analizi ve doğrulayıcı faktör analizi uygulanmıştır. Çalışmada kullanılan ölçeklerin yapı geçerliliği öncelikle açıklayıcı faktör analizi ile değerlendirilmiştir. Çevre okuryazarlık ölçeğinde veri setinin faktör analizine uygunluğunun test edilmesi için, Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) örneklem yeterliliği ve Barlett küresellik testi uygulanmıştır KMO değeri kabul edilebilir sınır olan 0.70'in üzerinde 0.799 olarak yüksek bir değer tespit edilmiş, Barlett küresellik testi de 0.50'nin üzerinde olduğu ve 0.05 önem derecesinde anlamlı olduğundan veri seti faktör analizine uygun bulunmuştur. Bulunan KMO katsayısı verilerin analize uygun olduğunu göstermektedir. Faktör altında kalan madde olmadığından analizden ifade çıkartılmamıştır. Özdeğerleri 1 ve üzeri olan 3 faktör elde edilmiştir. Toplam açıklanan varyans %65,32 olarak bulunmuştur. Bu değer oldukça yüksektir. Sosyal bilimler için en iyi alt sınır olarak kabul edilen %60' ın üzerindedir. Dolayısıyla model yapı geçerliliği sağlanmaktadır. Faktörler sırasıyla “Tutum”, “Davranış” ve “Algı” olarak adlandırılmıştır. Tablo 5, Çevre okuryazarlık ölçeğine ait faktör analizi sonuçlarını göstermektedir. Açıklayıcı faktör analizinden elde edilen bulgular, modelin yapı geçerliliğini sağladığı göstermektedir. Açıklayıcı faktör analiziyle ortaya konulan yapının, doğrulayıcı faktör analiziyle yapı geçerliliği daha güçlü kılınacaktır.

Tablo 6

Doğrulayıcı Faktör Analizine İlişkin Veriler

Uyum İndeksi	Elde Edilen Değer	Yorum
KiKare/sd	2,825	İyi uyum= <5
GFI	0,862	İyi uyum =>.90
AGFI	0,83	İyi uyum =>.85
NFI	0,811	Kabul edilebilir uyum=>.95
IFI	0,801	Kabul edilebilir uyum =>.90
CFI	0,855	İyi uyum=>.95
RMSEA	0,07	İyi uyum= <.08

Uyum indeks değerleri Tablo 6' de verilmiştir. AMOS ile yapılan doğrulayıcı faktör analiz sonucuna göre elde edilen, ki kare testi ile model arasında uyum olduğu ($p < 0,05$). Örneğe ait kovaryans matrisi ile modele ilişkin tahmini kovaryans matrisi arasındaki uyumlar sonucunda elde edilen χ^2/sd ' in 2,825 ile iyi uyum gösterdiği, İyi uyum indeks

değeri (GFI)' nin 0,862 ile iyi uyum gösterdiği, Düzeltilmiş iyilik uyum indeksi (AGFI)' nin 0,830 ile iyi uyum gösterdiği, Normlaştırılmış Uyum indeksi (NFI)' nin 0,811 ile kabul edilebilir uyum gösterdiği, Arttırmalı uyum indeksi (IFI)' nin 0,801 ile kabul edilebilir uyum gösterdiği, Karşılaştırmalı uyum indeksi (CFI)' nin 0,855 ile kabul edilebilir uyum gösterdiği ve yaklaşık hataların ortalama karekökü (RMSEA)' nin 0,07 ile iyi uyum gösterdiği görülmüştür.

3.3.2. Çevre okuryazarlığı görüşme formu

Bu çalışma için, alan yazın taraması yapılmıştır ve 2 farklı uzmandan bağımsız şekilde alınan görüşle oluşturulan yarı yapılandırılmış görüşme; çevre, çevre sorunları, sürdürülebilirlik ve çevre, çevre eğitimi olmak üzere 4 ana temadan oluşmaktadır. Bu formun oluşturulmasında öncelikle alanyazın taraması yapılarak bir form oluşturulmuştur. Sonrasında belirlenen 4 katılımcıya oluşturulan bu taslak form uygulanmış elde edilen veriler sonucunda sorular temalar altında gruplanmıştır. Bu aşamadan sonra belirlenen 5 katılımcıya form tekrar uygulanmıştır. Nihai olarak ise 2 uzmandan görüşü alınarak formun araştırmada uygulanan formatı elde edilmiştir. Bu temaların altında toplamda 19 alt temayla, görüşmecilerin görüşleri online ortamda yapılan görüşmelerle alınmıştır.

3.4. Verilerin toplanması

Bu araştırmanın verileri 2020-2021 ve 2021-2022 eğitim – öğretim yıllarında Ankara ili merkez ilçelerinde görev yapan Fen Bilimleri öğretmenlerinden toplanmıştır. Veri toplama izin süreçleri sırasıyla Sakarya Üniversitesi Etik Kurulu ve Milli Eğitim Bakanlığı'nın bilimsel araştırma izin süreçleri takip edilerek tamamlanmıştır. Verilerin toplandığı dönemde yaşanan COVID-19 pandemisi sebebiyle okullarda eğitimin uzaktan gerçekleşmesi sebebiyle ölçek verileri Google-Drive üzerinden çevrimiçi ortamda toplanmıştır. Ölçek uygulamasına katılan ve çalışmanın ikinci aşaması olan görüşme aşamasına katılmaya gönüllü olan katılımcılarla Zoom ve GoogleMeet uygulamaları üzerinden görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Gönüllü görüşmecilerden onam formu alınmıştır. Katılımcıların tüm araştırma süresince gönüllülük esasına göre çalışmalara katılması sağlanmıştır.

3.5. Verilerin analizi

Bu çalışmada elde edilen veriler lisanslı SPSS 25 paket programı ile analiz edilmiştir.

Değişkenlerin normal dağılımdan gelme durumları araştırılırken çarpıklık basıklık katsayılarından yararlanılmıştır. Tabachnik ve Fidell'e (2013) göre skewness (çarpıklık) ve kurtosis (basıklık) değerleri -1.50 ile +1.50 arasında ise normal dağılım olarak kabul edilir. Çalışmada, bu değerler arasında olması durumunda değişkenlerin normal dağılımdan geldiği belirtilmiştir.

Gruplar arasındaki farklılıklar incelenirken değişkenlerin normal dağılımdan gelmeleri nedeniyle t ve ANOVA testinden yararlanılmıştır. ANOVA testinde farklılık olması durumunda varyansların homojenliği varsayımı dikkate alınarak Tukey testi ile farklılıklar hesaplanmıştır. Sürekli değişkenler arası ilişkiye bakılırken Pearson korelasyon testi uygulanmıştır. Sonuçlar yorumlanırken anlamlılık düzeyi olarak 0,05 kullanılmış olup; $p < 0,05$ olması durumunda anlamlı bir farklılığın olduğu, $p > 0,05$ olması durumunda ise anlamlı bir farklılığın olmadığı belirtilmiştir.

Çalışmanın ikinci aşaması olan görüşmeler, yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılarak online ortamda gerçekleştirilmiştir. Görüşme formu tasarlanırken oluşturulan temalarda elde edilen sonuçlar içerik analizi yöntemiyle analiz edilmiştir. İki farklı uzmanın da görüşmelerden elde edilen veriler üzerinde çalışarak temalar oluşturulması sağlanmıştır. Bağımsız şekilde gerçekleştirilen bu çalışmaların sonucunda belirlenen temaların %85 oranında benzerlik sağladığı ve bu yöntemle analiz sonucunda elde edilen verilerin güvenilirliği sağlanmıştır.

BÖLÜM IV

BULGULAR

4.1. Birinci alt probleme yönelik bulgular

Bu bölümde, fen bilgisi öğretmenlerinin çevre okuryazarlık düzeyleri cinsiyet değişkenine göre incelenmiştir.

Tablo 7

Çevre Okuryazarlık Düzeylerinin Cinsiyet Değişkenine Göre Karşılaştırılması

		Cinsiyetiniz		t testi	
		Ort.	ss	t	p
Bilgi	Kadın	14,01	1,67	2,056	0,041*
	Erkek	13,53	1,55		
Tutum	Kadın	67,80	5,50	0,02	0,984
	Erkek	67,78	7,78		
Çevresel Davranış	Kadın	44,05	4,78	-1,125	0,263
	Erkek	44,94	5,76		
Çevresel Algı	Kadın	11,64	1,63	-2,513	0,012*
	Erkek	12,22	1,63		
Çevre Okuryazarlık	Kadın	137,50	10,16	-0,6432	0,521
Toplam	Erkek	138,47	12,29		

* $p < 0,05$

Bilgi düzeyleri açısından cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ($p < 0,05$). Kadınların bilgi düzeyleri anlamlı derecede yüksektir. Tutum düzeyleri açısından cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p > 0,05$). Çevresel davranış düzeyleri açısından cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p > 0,05$). Çevresel algı düzeyleri açısından cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ($p < 0,05$). Erkeklerin çevresel algı düzeyleri anlamlı derecede yüksektir. Çevre okuryazarlık toplam düzeyleri açısından cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p > 0,05$).

4.2. İkinci alt probleme yönelik bulgular

Bu bölümde, fen bilgisi öğretmenlerinin çevre okuryazarlık düzeyleri mesleki deneyim yılına göre incelenmiştir.

Tablo 8

Çevre Okuryazarlık Düzeylerinin Mesleki Deneyim Yılına Göre Karşılaştırılması

		Bilgi	Tutum	Çevresel Davranış	Çevresel Algı	Çevre Okuryazarlık Toplam
Mesleki	r	0,095	0,042	0,046	,130**	0,080
Deneyim Süresi	p	0,106	0,473	0,432	0,026*	0,170

* $p < 0,05$, **korelasyon katsayısı

Mesleki deneyim süreleri ile bilgi düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ($p > 0,05$). Mesleki deneyim süreleri ile tutum düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ($p > 0,05$). Mesleki deneyim süreleri ile çevresel davranış düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ($p > 0,05$). Mesleki deneyim süreleri ile çevresel algı düzeyleri arasında aynı yönlü gücü zayıf istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($r = 0,130$; $p < 0,05$). Mesleki deneyim süreleri arttıkça çevresel algı düzeyleri artmaktadır. Mesleki deneyim süreleri ile çevre okuryazarlık toplam düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ($p > 0,05$).

4.3. Üçüncü alt probleme yönelik bulgular

Bu bölümde, fen bilgisi öğretmenlerinin çevre okuryazarlık düzeyleri çevre konulu hizmet içi eğitim alma durumlarına göre analiz edilmiştir.

Tablo 9

Çevre Okuryazarlık Düzeylerinin Hizmet İçi Eğitim Alma Durumuna Göre Karşılaştırılması

Hizmet içi eğitimlerde çevre hakkında eğitim aldınız mı?	t testi				
	Ort.	ss	t	p	
Bilgi	Evet	13,92	1,52	0,194	0,847
	Hayır	13,88	1,83		
Tutum	Evet	67,49	6,00	-1,029	0,304
	Hayır	68,24	6,14		
Çevresel Davranış	Evet	44,68	4,95	1,792	0,074
	Hayır	43,61	5,07		
Çevresel Algı	Evet	11,98	1,61	2,681	0,008*
	Hayır	11,46	1,65		
Çevre Okuryazarlık Toplam	Evet	138,07	10,45	0,694	0,488
	Hayır	137,19	10,97		

* $p < 0,05$

Bilgi düzeyleri açısından, hizmet içi eğitimlerde çevre hakkında eğitim alma durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p > 0,05$). Tutum düzeyleri açısından, hizmet içi eğitimlerde çevre hakkında eğitim alma durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p > 0,05$). Çevre okuryazarlık toplam düzeyleri açısından, hizmet içi eğitimlerde çevre hakkında eğitim alma durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p > 0,05$). Çevresel davranış düzeyleri açısından, hizmet içi eğitimlerde çevre hakkında eğitim alma durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p > 0,05$). Çevresel algı düzeyleri açısından, hizmet içi eğitimlerde çevre hakkında eğitim alma durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ($p < 0,05$). Hizmet içi çevre hakkında eğitim alanların çevresel algı düzeyleri anlamlı derecede yüksektir.

4.4. Dördüncü alt probleme yönelik bulgular

Bu bölümde sunulan bulgular çalışmanın dördüncü alt problemine ilişkin bulgulardır. Fen Bilgisi Öğretmenlerinin çevre okuryazarlık düzeyleri; yaş, mezun olunan fakülte, eğitim düzeyi, anne baba eğitim düzeyi, gelir düzeyi, çevre yararına çalışan kuruluşlara üyelik durumu ve yaşanan yer değişkenlerine göre incelenmiştir.

Tablo 10

Çevre Okuryazarlık Düzeylerinin Yaş Değişkenine Göre Karşılaştırılması

		Bilgi	Tutum	Çevresel Davranış	Çevresel Algı	Çevre Okuryazarlık Toplam
Yaşınız	r	0,102	0,056	0,103	,190**	,125**
	p	0,083	0,341	0,079	0,001*	0,032*

* $p < 0,05$, ***korelasyon katsayısı*

Yaş değerleri ile bilgi düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ($p > 0,05$). Yaş değerleri ile tutum düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ($p > 0,05$). Yaş değerleri ile çevresel davranış düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ($p > 0,05$). Yaş değerleri ile çevresel algı düzeyleri arasında aynı yönlü gücü zayıf istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($r = 0,190$; $p < 0,05$). Yaş değerleri arttıkça çevresel algı düzeyleri artmaktadır. Yaş değerleri ile çevre okuryazarlık toplam düzeyleri arasında aynı yönlü gücü zayıf istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($r = 0,125$; $p < 0,05$). Yaş değerleri arttıkça çevre okuryazarlık düzeyleri de artmaktadır.

Tablo 11

Çevre Okuryazarlık Düzeylerinin Mezun Olunan Fakülteye Göre Karşılaştırılması

		Mezun Olduğunuz Fakülte		t testi	
		Ort.	ss	t	p
Bilgi	Eğitim Fakültesi	13,95	1,63	0,13	0,195
	Fen-Edebiyat Fakültesi	13,53	1,81		
Tutum	Eğitim Fakültesi	67,64	6,02	-1,28	0,202
	Fen-Edebiyat Fakültesi	69,13	6,28		
Çevresel Davranış	Eğitim Fakültesi	43,93	4,85	-3,225	0,001*
	Fen-Edebiyat Fakültesi	47,00	5,66		
Çevresel Algı	Eğitim Fakültesi	11,66	1,57	-2,899	0,007*
	Fen-Edebiyat Fakültesi	12,73	1,96		
Çevre Okuryazarlık Toplam	Eğitim Fakültesi	137,18	10,58	-2,569	0,011*
	Fen-Edebiyat Fakültesi	142,40	10,28		

* $p < 0,05$

Bilgi düzeyleri açısından mezun olunan fakülte durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p > 0,05$). Tutum düzeyleri açısından mezun olunan fakülte durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p > 0,05$). Çevresel davranış düzeyleri açısından mezun olunan fakülte durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ($p < 0,05$). Fen-Edebiyat Fakültesinden mezun olanların çevresel davranış düzeyleri anlamlı derecede yüksektir. Çevresel algı düzeyleri açısından mezun olunan fakülte durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ($p < 0,05$). Fen-Edebiyat Fakültesinden mezun olanların çevresel algı düzeyleri anlamlı derecede yüksektir. Çevre okuryazarlık toplam düzeyleri açısından mezun olunan fakülte durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ($p < 0,05$). Fen-Edebiyat Fakültesinden mezun olanların çevre okuryazarlık düzeyleri anlamlı derecede yüksektir.

Tablo 12

Çevre Okuryazarlık Düzeylerinin Eğitim Düzeylerine Göre Karşılaştırılması

		Eğitim Durumunuz		ANOVA		
		Ort.	ss	F	p	Fark**
Bilgi	Lisans	13,89	1,57	0,263	0,769	-
	Yüksek Lisans	14,00	1,82			
	Doktora	13,60	2,46			
Tutum	Lisans	67,85	5,70	0,274	0,761	-
	Yüksek Lisans	67,81	7,69			
	Doktora	66,40	4,03			
Çevresel Davranış	Lisans	44,17	4,67	0,335	0,716	-
	Yüksek Lisans	44,70	6,25			
	Doktora	43,60	5,68			
Çevresel Algı	Lisans	11,74	1,65	0,342	0,711	-
	Yüksek Lisans	11,93	1,74			
	Doktora	11,60	0,84			
Çevre Okuryazarlık	Lisans	137,65	9,83	0,408	0,665	-
	Yüksek Lisans	138,44	13,78			
Toplam	Doktora	135,20	10,21			

Bilgi düzeyleri açısından eğitim düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p>0,05$). Tutum düzeyleri açısından eğitim düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p>0,05$). Çevresel davranış düzeyleri açısından eğitim düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p>0,05$). Çevresel algı düzeyleri açısından eğitim düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p>0,05$). Çevre okuryazarlık toplam düzeyleri açısından eğitim düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p>0,05$).

Tablo 13

Çevre Okuryazarlık Düzeylerinin Baba Eğitim Düzeylerine Göre Karşılaştırılması

		Babanızın eğitim durumu		ANOVA		
		Mean	Standard Deviation	F	p	Fark**
Bilgi	Eğitim Almamış	13,00	1,79	2,019	0,076	-
	İlkokul	13,81	1,38			
	Ortaokul	13,83	1,56			
	Lise	14,28	1,75			
	Ön Lisans	13,60	1,39			
	Lisans	13,93	1,89			
Tutum	Eğitim Almamış	68,63	3,01	0,384	0,86	-
	İlkokul	68,29	8,19			
	Ortaokul	67,39	5,33			
	Lise	67,92	5,58			
	Ön Lisans	67,30	3,76			
	Lisans	67,10	4,67			
Çevresel Davranış	Eğitim Almamış	46,25	5,16	9,647	0,001*	1>5 1>4 1>3
	İlkokul	46,76	5,41			
	Ortaokul	42,17	3,90			
	Lise	44,05	4,53			
	Ön Lisans	42,50	5,77			
	Lisans	42,21	3,48			
Çevresel Algı	Eğitim Almamış	11,38	1,93	7,965	0,001*	1>5 1>4 1>3
	İlkokul	12,48	1,38			
	Ortaokul	10,61	1,59			
	Lise	11,77	1,43			
	Ön Lisans	11,40	1,79			
	Lisans	11,69	1,72			
Çevre Okuryazarlık Toplam	Eğitim Almamış	139,25	7,39	4,206	0,001*	1>5 1>4 1>3
	İlkokul	141,33	13,05			
	Ortaokul	134,00	9,08			
	Lise	138,03	9,49			
	Ön Lisans	134,80	11,38			
	Lisans	134,93	7,86			

* $p < 0,05$, ***Tukey Testi*

Bilgi düzeyleri açısından baba eğitim düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p > 0,05$). Tutum düzeyleri açısından baba eğitim düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p > 0,05$). Çevresel davranış düzeyleri açısından baba eğitim düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ($p < 0,05$). Babası eğitim almamış olanların çevresel davranış düzeyleri babası lisans, ön lisans ve lise mezunu olanların düzeylerine göre anlamlı derecede yüksektir.

Çevresel algı düzeyleri açısından baba eğitim düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ($p<0,05$). Babası eğitim almamış olanların çevresel algı düzeyleri babası lisans, ön lisans ve lise mezunu olanların düzeylerine göre anlamlı derecede yüksektir. Çevre okuryazarlık toplam düzeyleri açısından baba eğitim düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ($p<0,05$). Babası eğitim almamış olanların çevre okuryazarlık düzeyleri babası lisans, ön lisans ve lise mezunu olanların düzeylerine göre anlamlı derecede yüksektir.

Tablo 14

Çevre Okuryazarlık Düzeylerinin Anne Eğitim Düzeylerine Göre Karşılaştırılması

		Annenizin Eğitim Durumu		ANOVA		
		Ort.	ss	F	p	Fark**
Bilgi	Eğitim Almamış	13,53	1,48	1,486	0,194	-
	İlkokul	14,08	1,57			
	Ortaokul	13,71	1,65			
	Lise	13,64	1,85			
	Ön Lisans	13,50	0,93			
	Lisans	14,31	1,98			
Tutum	Eğitim Almamış	67,32	3,09	1,461	0,203	-
	İlkokul	68,25	7,30			
	Ortaokul	65,93	2,99			
	Lise	68,88	5,67			
	Ön Lisans	66,50	2,33			
	Lisans	66,31	5,21			
Çevresel Davranış	Eğitim Almamış	45,68	4,13	3,652	0,003*	1>3, 2>3
	İlkokul	44,41	5,66			
	Ortaokul	41,14	3,44			
	Lise	44,60	4,24			
	Ön Lisans	46,75	4,03			
	Lisans	43,15	4,08			
Çevresel Algı	Eğitim Almamış	12,00	1,71	1,448	0,207	-
	İlkokul	11,79	1,75			
	Ortaokul	11,36	0,91			
	Lise	12,08	1,74			
	Ön Lisans	11,25	0,89			
	Lisans	11,31	1,41			
Çevre Okuryazarlık Toplam	Eğitim Almamış	138,53	6,16	2,31	0,044*	2>3
	İlkokul	138,54	12,46			
	Ortaokul	132,14	6,22			
	Lise	139,20	10,04			
Toplam	Ön Lisans	138,00	5,29			
	Lisans	135,08	9,54			

* $p<0,05$, **Tukey Testi

Bilgi düzeyleri açısından anne eğitim düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p>0,05$). Tutum düzeyleri açısından anne eğitim düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p>0,05$). Çevresel algı düzeyleri açısından anne eğitim düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p>0,05$). Çevresel davranış düzeyleri açısından anne eğitim düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p<0,05$). Annesi ortaokul mezunu olanların çevresel davranış düzeyleri annesi eğitim almamış ve ilkokul mezunu olanların düzeylerine göre anlamlı derecede düşüktür. Çevre okuryazarlık toplam düzeyleri açısından anne eğitim düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p<0,05$). Annesi ilkokul mezunu olanların çevre okuryazarlık düzeyleri annesi ortaokul mezunu olanların düzeylerine göre anlamlı derecede yüksektir.

Tablo 15

Çevre Okuryazarlık Düzeylerinin Çevre Yararı Dernek Üyelik Durumuna Göre Karşılaştırılması

		Çevre yararına çalışan herhangi bir kulüp/topluluk/dernek/vakıf üyelik durumu		t testi	
		Ort.	ss	t	p
Bilgi	Üyeyim	13,88	1,64	-0,094	0,925
	Üye Değilim	13,91	1,66		
Tutum	Üyeyim	68,04	4,02	0,32	0,749
	Üye Değilim	67,74	6,42		
Çevresel Davranış	Üyeyim	45,35	3,66	2,193	0,031*
	Üye Değilim	44,01	5,24		
Çevresel Algı	Üyeyim	12,38	1,25	3,66	0,001*
	Üye Değilim	11,63	1,69		
Çevre Okuryazarlık Toplam	Üyeyim	139,65	6,98	1,453	0,147
	Üye Değilim	137,29	11,26		

* $p<0,05$

Bilgi düzeyleri açısından çevre yararına çalışan herhangi bir kulüp/topluluk/dernek/vakıf üyelik durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p>0,05$). Tutum düzeyleri açısından çevre yararına çalışan herhangi bir kulüp/topluluk/dernek/vakıf üyelik durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p>0,05$). Çevre okuryazarlık toplam düzeyleri açısından çevre

yararına çalışan herhangi bir kulüp/topluluk/dernek/vakıf üyelik durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p>0,05$). Çevresel davranış düzeyleri açısından çevre yararına çalışan herhangi bir kulüp/topluluk/dernek/vakıf üyelik durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ($p<0,05$). Herhangi bir kuruluşa üye olanların çevresel davranış düzeyleri anlamlı derecede yüksektir. Çevresel algı düzeyleri açısından çevre yararına çalışan herhangi bir kulüp/topluluk/dernek/vakıf üyelik durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ($p<0,05$). Herhangi bir kuruluşa üye olanların çevresel algı düzeyleri anlamlı derecede yüksektir.

Tablo 16

Çevre Okuryazarlık Düzeylerinin En Uzun Süre Yaşanılan Yerleşim Yerine Göre Karşılaştırılması

		En Uzun Süre Yaşadığınız Yerleşim Yeri		ANOVA		Fark**
		Ort.	ss	F	p	
Bilgi	Şehir Merkezi	13,97	1,75	1,201	0,31	-
	İlçe	13,81	1,27			
	Köy	13,00	1,49			
	Belde	14,00	0,00			
Tutum	Şehir Merkezi	67,40	5,95	2,447	0,064	-
	İlçe	69,52	6,61			
	Köy	65,60	2,88			
	Belde	68,00	0,00			
Çevresel Davranış	Şehir Merkezi	43,86	4,95	2,678	0,047*	1<2
	İlçe	45,81	5,14			
	Köy	43,00	4,67			
	Belde	44,00	0,00			
Çevresel Algı	Şehir Merkezi	11,75	1,62	0,557	0,644	-
	İlçe	11,90	1,71			
	Köy	11,20	1,93			
	Belde	12,00	0,00			
Çevre Okuryazarlık Toplam	Şehir Merkezi	136,99	10,40	3,117	0,027*	1<2
	İlçe	141,03	11,25			
	Köy	132,80	9,46			
	Belde	138,00	0,00			

* $p<0,05$, **Tukey Testi

Bilgi düzeyleri açısından en uzun süre yaşanan yerleşim yeri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p>0,05$). Tutum düzeyleri açısından en uzun süre yaşanan yerleşim yeri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p>0,05$). Çevresel algı düzeyleri açısından en uzun süre yaşanan yerleşim yeri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p>0,05$). Çevresel davranış düzeyleri açısından en uzun süre yaşanan yerleşim yeri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p>0,05$). En uzun süre şehirde yaşayanların çevresel davranış düzeyleri, ilçede yaşayanlara göre anlamlı derecede düşüktür. Çevre okuryazarlık toplam düzeyleri açısından en uzun süre yaşanan yerleşim yeri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p<0,05$). En uzun süre şehirde yaşayanların çevre okuryazarlık düzeyleri, ilçede yaşayanlara göre anlamlı derecede düşüktür.

Tablo 17

Çevre Okuryazarlık Düzeylerinin 0-7 Yaş Yaşanılan Yerleşim Yerine Göre Karşılaştırılması

		0-7 Yaş Dönemi Yerleşim		ANOVA		Fark**
		Ort.	ss	F	p	
Bilgi	Şehir Merkezi	13,86	1,69	5,542	0,001*	3<2 3<4 3<5
	İlçe	14,30	1,53			
	Köy	13,20	1,43			
	Kasaba	15,50	0,58			
	Belde	15,50	1,73			
Tutum	Şehir Merkezi	67,30	6,51	1,849	0,12	-
	İlçe	67,84	3,73			
	Köy	69,32	7,16			
	Kasaba	71,50	5,20			
	Belde	64,00	4,62			
Çevresel Davranış	Şehir Merkezi	43,88	5,39	0,986	0,415	-
	İlçe	44,46	3,71			
	Köy	45,28	5,64			
	Kasaba	44,50	2,89			
	Belde	42,00	2,31			
Çevresel Algı	Şehir Merkezi	11,66	1,72	1,31	0,266	-
	İlçe	11,86	1,33			
	Köy	12,08	1,87			
	Kasaba	10,50	0,58			
	Belde	11,50	0,58			
Çevre Okuryazarlık Toplam	Şehir Merkezi	136,70	11,46	1,334	0,257	-
	İlçe	138,46	6,70			
	Köy	139,88	12,80			
	Kasaba	142,00	6,93			
	Belde	133,00	5,77			

* $p<0,05$, **Tukey Testi

Tutum düzeyleri açısından 0-7 yaş dönemi en uzun süre yaşanan yerleşim yeri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p>0,05$). Çevresel algı düzeyleri açısından 0-7 yaş dönemi en uzun süre yaşanan yerleşim yeri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p>0,05$). Çevresel davranış düzeyleri açısından 0-7 yaş dönemi en uzun süre yaşanan yerleşim yeri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p>0,05$). Çevre okuryazarlık toplam düzeyleri açısından 0-7 yaş dönemi en uzun süre yaşanan yerleşim yeri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p>0,05$). Bilgi düzeyleri açısından 0-7 yaş dönemi en uzun süre yaşanan yerleşim yeri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p>0,05$). 0-7 yaş döneminde köyde yaşayanların bilgi düzeyleri şehir, ilçe ve kasabada yaşayanların düzeylerine göre anlamlı derecede düşüktür.

Tablo 18

Çevre Okuryazarlık Düzeylerinin 8-12 Yaş Yaşanılan Yerleşim Yerine Göre Karşılaştırılması

		8-12 Yaş Döneminde En Uzun Süre		ANOVA		
		Ort.	ss	F	p	Fark**
Bilgi	Şehir Merkezi	14,01	1,67	3,409	0,010*	2<1 2<5
	İlçe	13,92	1,45			
	Köy	12,91	1,48			
	Kasaba	13,50	2,15			
	Belde	15,50	1,73			
Tutum	Şehir Merkezi	67,48	6,32	1,405	0,232	-
	İlçe	68,00	5,20			
	Köy	68,64	5,09			
	Kasaba	70,83	8,41			
	Belde	64,00	4,62			
Çevresel Davranış	Şehir Merkezi	44,05	5,30	0,828	0,508	-
	İlçe	44,28	4,09			
	Köy	45,18	4,64			
	Kasaba	46,00	7,14			
	Belde	42,00	2,31			
Çevresel Algı	Şehir Merkezi	11,67	1,69	2,415	0,059	-
	İlçe	11,79	1,44			
	Köy	11,73	1,75			
	Kasaba	13,17	1,75			
	Belde	11,50	0,58			
Çevre Okuryazarlık Toplam	Şehir Merkezi	137,20	11,09	1,226	0,3	-
	İlçe	138,00	9,20			
	Köy	138,45	9,20			
	Kasaba	143,50	15,26			
	Belde	133,00	5,77			

* $p<0,05$, **Tukey Testi

Tutum düzeyleri açısından 8-12 yaş dönemi en uzun süre yaşanan yerleşim yeri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p>0,05$). Çevresel algı düzeyleri açısından 8-12 yaş dönemi en uzun süre yaşanan yerleşim yeri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p>0,05$). Çevresel davranış düzeyleri açısından 8-12 yaş dönemi en uzun süre yaşanan yerleşim yeri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p>0,05$). Çevre okuryazarlık toplam düzeyleri açısından 8-12 yaş dönemi en uzun süre yaşanan yerleşim yeri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p>0,05$). Bilgi düzeyleri açısından 8-12 yaş dönemi en uzun süre yaşanan yerleşim yeri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p>0,05$). 8-12 yaş döneminde ilçede yaşayanların bilgi düzeyleri şehir merkezi ve belde yaşayanların düzeylerine göre anlamlı derecede düşüktür.

Tablo 19

Çevre Okuryazarlık Düzeylerinin 13-18 Yaş Yaşanılan Yerleşim Yerine Göre Karşılaştırılması

		13-18 Yaş Döneminizde		ANOVA		
		Ort.	ss	F	p	Fark**
Bilgi	Şehir Merkezi	13,93	1,73	2,59	0,037*	5>4
	İlçe	13,89	1,42			
	Köy	13,25	1,16			
	Kasaba	11,00	0,00			
	Belde	15,00	1,55			
Tutum	Şehir Merkezi	67,57	6,11	0,922	0,452	-
	İlçe	68,68	6,29			
	Köy	67,75	2,66			
	Kasaba	64,00	0,00			
	Belde	65,33	4,13			
Çevresel Davranış	Şehir Merkezi	43,87	5,09	3,055	0,058	-
	İlçe	45,24	4,77			
	Köy	47,75	4,23			
	Kasaba	41,00	0,00			
	Belde	40,67	2,73			
Çevresel Algı	Şehir Merkezi	11,70	1,63	0,709	0,586	-
	İlçe	11,89	1,72			
	Köy	12,50	1,93			
	Kasaba	11,00	0,00			
	Belde	11,67	0,52			
Çevre Okuryazarlık Toplam	Şehir Merkezi	137,07	10,71	1,938	0,104	-
	İlçe	139,71	10,87			
	Köy	141,25	7,34			
	Kasaba	127,00	0,00			
	Belde	132,67	4,50			

* $p<0,05$, **Tukey Testi

Tutum düzeyleri açısından 13-18 yaş dönemi en uzun süre yaşanan yerleşim yeri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p>0,05$). Çevresel algı düzeyleri açısından 13-18 yaş dönemi en uzun süre yaşanan yerleşim yeri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p>0,05$). Çevresel davranış düzeyleri açısından 13-18 yaş dönemi en uzun süre yaşanan yerleşim yeri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p>0,05$). Çevre okuryazarlık toplam düzeyleri açısından 13-18 yaş dönemi en uzun süre yaşanan yerleşim yeri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p>0,05$). Bilgi düzeyleri açısından 13-18 yaş dönemi en uzun süre yaşanan yerleşim yeri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ($p<0,05$). 13-18 yaş döneminde kasabada yaşayanların bilgi düzeyleri beldede yaşayanların düzeylerine göre anlamlı derecede düşüktür.

Tablo 20

Ölçek Düzeyleri Arası İlişki

		Bilgi	Tutum	Çevresel Davranış	Çevresel Algı	Çevre Okuryazarlık
Bilgi	r	1				
	p					
Tutum	r	-0,051	1			
	p	0,381				
Çevresel Davranış	r	0,010	,497**	1		
	p	0,872	0,000*			
Çevresel Algı	r	0,106	,360**	,553**	1	
	p	0,071	0,000*	0,000*		
Çevre Okuryazarlık Toplam	r	,147**	,850**	,840**	,636**	1
	p	0,012*	0,000*	0,000*	0,000*	

* $p<0,05$, ***Tukey Testi*

Çevresel davranış düzeyleri ile tutum düzeyleri arasında aynı yönlü gücü normal istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($r=0,497$; $p<0,05$). Çevresel davranış düzeyleri arttıkça tutum düzeyleri de artmaktadır.

Çevresel algı düzeyleri ile tutum düzeyleri arasında aynı yönlü gücü normal istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($r=0,360$; $p<0,05$). Çevresel algı düzeyleri arttıkça

tutum düzeyleri de artmaktadır. Çevresel algı düzeyleri ile çevresel davranış düzeyleri arasında aynı yönlü gücü normal istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($r=0,553$; $p<0,05$). Çevresel algı düzeyleri arttıkça çevresel davranış düzeyleri de artmaktadır.

Çevre okuryazarlık düzeyleri ile bilgi düzeyleri arasında aynı yönlü gücü zayıf istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($r=0,147$; $p<0,05$). Bilgi düzeyleri arttıkça çevre okuryazarlık düzeyleri de artmaktadır. Çevre okuryazarlık düzeyleri ile tutum düzeyleri arasında aynı yönlü gücü yüksek istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($r=0,850$; $p<0,05$). Tutum düzeyleri arttıkça çevre okuryazarlık düzeyleri de artmaktadır. Çevre okuryazarlık düzeyleri ile çevresel davranış düzeyleri arasında aynı yönlü gücü yüksek istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($r=0,840$; $p<0,05$). Çevresel davranış düzeyleri arttıkça çevre okuryazarlık düzeyleri de artmaktadır. Çevre okuryazarlık düzeyleri ile çevresel algı düzeyleri arasında aynı yönlü gücü normal istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($r=0,636$; $p<0,05$). Çevresel algı düzeyleri arttıkça çevre okuryazarlık düzeyleri de artmaktadır.

4.5. Beşinci alt probleme yönelik bulgular

Bu kısımda görüşmecilerin, çevre ve sürdürülebilir çevre kavramına ilişkin görüşleri, çevre sorunlarına ilişkin görüşleri ve çevre eğitimine ilişkin görüşleri incelenmiştir. Görüşmelerde elde edilen bulgular içerik analizi yöntemiyle analiz edilmiştir. Görüşmenin temalarında tekrar eden temalara ilişkin görüşmeci kesitleri sunulmuştur.

4.5.1. “Çevre” ve “Sürdürülebilir Çevre” kavramına ilişkin görüşler

Gerçekleştirilen görüşmelerde 16 görüşmeci “sürdürülebilir çevre” kavramına karşı net bilgileri olmamakla birlikte “çevre” kavramına yönelik sahip oldukları bilgilerden hareketle bu kavramı tanımladıkları tespit edilmiştir.,

“Sürdürülebilir çevre kavramını son yıllarda duymaya başladım. Daha önce hem eğitim programlarında hem medyada çevre kavramını duyuyorduk. Şimdi sürdürülebilirlik ön plana çıktı. Çevrenin korunması özü itibarıyla sürdürülebilirliği beraberinde getiriyor. Korunan bir çevrenin sürdürülebilir çevre olduğu söylenebilir. Ben bu sebeple sürdürülebilir çevre için yeni bir tanım yapamıyorum.” (Gör16, Kadın, Eğitim Fakültesi)

“Sürdürülebilir çevre kavramı günümüzün en önemli kavramlarından biridir. Bugünün ihtiyaçlarını karşılarken yarının, çocuklarımızın, torunlarımızın, onların torunlarının ihtiyaçlarını düşünmek mecburiyetindeyiz. Özellikle öğretmen olarak bunun bilincinde olunmalı. Biz öğretmen olarak, nesil olarak öğrencilerimizden farklı bir nesiliz. Arkadaşlarımız, akrabalarımız, çevremiz hep benzer yaşlarda insanlar. Ancak öğrencilerimiz bizden sonra da bu dünyada yaşayacaklar. Ben, günümüzün ihtiyaçlarını giderirken her gün bir şeyler öğretmek için çaba sarf ettiğim öğrencilerimin gözünün içine baka baka onların haklarından harcamam. Bence sürdürülebilir çevre tam olarak bu.” (Gör3, Kadın, Eğitim Fakültesi)

34 görüşmeciden 19’u (%55,88), almış oldukları lisans eğitimlerinde öğrendikleri bilgilerin şu an var olan bilgilerinin temelini oluşturduğunu ifade etmişlerdir. Bunun haricinde 3 görüşmeci (%8,82), çalışmış oldukları okulda Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri’nin eğitiminin verildiğini ve bilgilerinin bu eğitimlerde tazelendiğini ifade etmiş ve güncel bilgilerinin kaynağı olarak bu eğitim faaliyetlerini göstermiştir. Çevre yararına çalışan sivil toplum kuruluşlarının faaliyetlerine katılan 7 görüşmeci (%20,58), çevreye ilişkin bilgi kaynaklarının bu sivil toplum kuruluşları olduğunu ifade etmiştir.

“Bilgilerimin kaynağı üniversite (Lisans) döneminde almış olduğum eğitimler. Özellikle bazı hocalarımız çevrenin ilerleyen yıllarda en önemli gündem maddesi olacağını ve fen bilgisi öğretmenleri olarak bu konuda sorumluluğumuzun fazla olduğunu savunurdu. Bu hocalarımızın derslerinde öğrendiğim bilgileri hâlâ hatırlarım.” (Gör41, Kadın, Eğitim Fakültesi)

“Üniversite zamanında almış olduğum dersler ilgimi çekiyordu. Zaten biyolojiye özel ilgim vardı. Çevre konuları da genellikle biyoloji derslerini veren hocalar tarafından konuşulurdu. Ancak o dönemde öğrendiğim bilgiler haliyle unutuluyor. Çünkü ders programlarında çevre konuları geçmiş yıllarda son haftalara denk gelirdi. Öğrenciye anlatmadığınız bir şeyin kalıcılığı bir süre sonra azalıyor. Ama okulumuza 4-5 yıl önce bir tanıtım için gelindi. Sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin sunumu yapıldı. Konferans gibi okulumuz öğrencileri dinledi. Öğretmenler olarak biz de dinledik. Orada dinlediğim bilgiler hem günceldi hem de üniversite döneminde öğrendiklerimi hatırlattı.” (Gör2, Kadın, Eğitim Fakültesi)

“Ben çevre konusunda yeterince bilgiye sahip olduğumu düşünüyordum, ancak TEMA’da gönüllü çalışmasına katıldıktan sonra yalnızca bilmenin yeterli olmadığını anladım. Zaten biliyorum dediğim konularda şu an öğrendiklerimin yanında az kalıyor. Her gün yeni bir şey öğreniyorum. Örneğin hayvan endüstrisinin en büyük karbon salınım kaynaklarından biri olduğunu ben bilmiyordum. Bunu dahil olduğum gönüllü grubuyla öğreniyorum. Öğretmenler olarak bazı konuları biliyoruz ancak yüzeysel biliyoruz, çevre konusu da bu konulardan biri.” (Gör29, Erkek, Eğitim Fakültesi).

4.5.2. Çevre sorunlarına ilişkin görüşler

Görüşmecilerin çevre sorunlarını tanımlamalarında farklılıklar olsa da (6 farklı temada tanımlama yapılmıştır) tamamı çevre sorunlarının farkında olduklarını ifade etmiştir. Görüşmecilerin öğretim programlarında var olan çevre sorunlarını ortak şekilde ifade ettiği ancak uzay kirliliği, e-atıklar, plastik atıkları gibi görece daha yeni tartışılan çevre sorunlarına ilişkin bilgi sahibi olan görüşmeci sayısının sınırlılığı olduğu (34 görüşmecedan 3 görüşmeci) tespit edilmiştir.

“Çevre sorunu bence çevrenin dengesini bozan her şeydir. Bir çöp, bir karıncanın beslenmesine engel oluyorsa çevre sorunudur. Bir gürültü kuşun uçmasına engel oluyorsa çevre sorunudur. Bir plastik atık balığın midesinden çıkıyorsa bu çevre sorunudur. Çevre sorunlarının farkındayım ve endişeliyim. Çevre sorunlarının farkında olmaktan öte nasıl çözüleceğine kafa yormak lazım. Yoksa herkes farkında. Ben[im] hem öğretmen arkadaşlardan hem herkeste[n] gördüğüm [şu:] çevre sorunu var diyor ama çözümü konusunda kafa yormuyoruz.” (Gör20, Erkek, Eğitim Fakültesi)

“Çevre sorunlarından endişelenmeyen var mı? Herkes endişeli. Çevre sorunu dediğimizde her şey bunun içine girebilir ama su kirliliği, hava kirliliği, ozon tabakasının zarar görmesi, toprak kirliliği çevre sorunlarıdır. Son zamanlarda elektronik cihazların atık olduğu, geri dönüşüm sürecine katılmalarının önemli olduğuna dair bilgilendirmeler görüyorum. Aynı şekilde geçtiğimiz aylarda Bilim Teknik dergisinde uzay kirliliği ile ilgili bir yazı okudum. Bunlar yaşadıkça ortaya çıkan sorunlar. İnsan var oldukça böyle gidecek.” (Gör13, Erkek, Fen – Edebiyat Fakültesi)

Görüşmecilere önem sırası olmaksızın en önemli gördükleri beş çevre sorunu sorulduğunda verilen cevaplar Tabla 21’de sunulmuştur. Görüşmeciler, en yüksek frekansla hava kirliliğinin en önemli çevre sorunu olduğunu belirtmiştir. Hava kirliliğini su kirliliği, toprak kirliliği ve gürültü kirliliği takip etmektedir. Son yıllarda sıklıkla gündeme gelen uzay ve nükleer kirliliği çevre sorunu olarak gören öğretmen sayısı 1’dir.

Tablo 21

Görüşmecilerin önemli gördükleri çevre sorunları

Kavram	f
Hava Kirliliği	33
Su Kirliliği	31
Toprak Kirliliği	24
Gürültü Kirliliği	21
Küresel ısınma	10
İklim değişikliği	7
Ormanların yok olması	5
Geri dönüşüm	3
Uzay kirliliği	1
Nükleer kirlilik	1

4.5.3. Çevre eğitime ilişkin görüşler

Çevre eğitimi başlığı altında gerçekleştirilen görüşmelerde, görüşmecilere çevre konusunda hizmet içi ve hizmet öncesi eğitim alma durumları ve alındıysa bu eğitimlerin etkililiği sorulmuştur. Görüşmecilerin çevre konularına olan ilgi, bilgi ve motivasyon seviyeleri soru olarak yöneltilmiştir. Bu bilgiler doğrultusunda öğretim programlarındaki çevre ve sürdürülebilirlik kazanımları görüşmecilere sorulmuştur. Son olarak ise çevre eğitiminin içerik, yöntem ve teknikleri konusunda yanıtlar aranmıştır.

4.5.3.1. Hizmet içi ve hizmet öncesi eğitimlerin niteliğine yönelik görüşler

Gerçekleştirilen hizmet içi eğitimlerin niteliğiyle ilgili 34 görüşmeciden 23'ü (%67,64) eleştirilerini dile getirmiştir. Teorik olarak gerçekleştirilen eğitimlerin öğretmenler arasında ciddiye alınmadığı, hizmet içi eğitimlerin amaçları değerlendirildiğinde, eğitimlerin öğretmenlerin niteliğinin artırılması amacıyla uzak olduğu düşüncesi 12 görüşmeci (%35,29) tarafından ifade edilmiştir. Ayrıca, gerçekleştirilen hizmet içi eğitimlerde çevre konularına yeteri kadar yer verilmediği 21 görüşmeci tarafından (%58,33) ifade edilmiştir. Görüşmecilerin, hizmet içi eğitimlerin yeterli sayıda ve kalitede olması durumunda çevre hakkında eğitimler alma konusunda istekli oldukları görülmüştür.

“Ben yaklaşık 20 yıldır öğretmenim, hizmet içi eğitimlere ilk yıllarda gittim. Ama hiçbir verim alamadım. Genellikle tatil bölgelerinde yapılan eğitimlerde öğretmenler tatil yapmaya, tatil yaparken eğitim almaya gider. Benim şahsen hizmet içi eğitimlerden bir beklentim yok.” (Gör34, Kadın, Eğitim Fakültesi)

“Hizmet içi eğitimlerde çevre konularının çok olduğunu hatırlamıyorum. Genellikle oyun temelli etkinlikler oluyor, sınıf yönetimi, proje yazma eğitimleri oluyor. Çevre konusunda eğitimler görmüştüm ama ilgimi hiç çekmedi. Hizmet içi eğitimlere katılmak isterim ama çok kaliteli değil bence. Slayttan okunan eğitimler oluyor.” (Gör27, Kadın, Eğitim Fakültesi)

“Ben çevre konularına ilgilim. Araştırmam, öğrenmek ve öğretmekten keyif alıyorum. Hizmet içi eğitim ilanları açıldığında özellikle bakarım ama çok fazla eğitim olmuyordu. Son yıllarda çevre odağında yapılan hizmet içi eğitimler arttı. 2021 yılında çevre okuryazarlığı eğitimi vardı. Ona katıldım. Bence iyiydi ama daha iyi olabilirdi. Teorik sunumdan ibaretti, katılımcıların ilgili olması sebebiyle tartışma ortamı oluştu. Daha fazla verim aldık. Eğitimlerin bu şekilde tartışmayla ve uygulamayla yapılması iyi olabilir.” (Gör12, Erkek, Fen -Edebiyat Fakültesi)

Görüşmecilerin 19’u (%55,88) hizmet içi eğitimlerden önce üniversite eğitimleri sırasında aldıkları çevre konulu derslerin daha kalıcı olduğunu ifade etmiştir. Ancak üniversite döneminde alınan bu eğitimlerin öğretmenlik mesleğinde ihtiyaç duyulan bilgilerle benzerlik göstermediği 16 görüşmeci tarafından (%47,05) ifade edilmiştir. Hizmet içi eğitimlere getirilen eğitimlerin uygulamadan uzak olduğu ve teorik ders işlendiği eleştirisi benzer şekilde üniversite döneminde alınan eğitimlere de 14 görüşmeci tarafından (%41,17) getirilmiştir. Eğitimlerin uygulamalı şekilde verilmesi ve etkinliklerle desteklenmesinin kalıcı öğrenmeye daha fazla katkı vereceği görüşü görüşmeciler tarafından ifade edilmiştir.

“Eğitim fakültesinde çevre eğitimi dersi almıştık. Şu anki bilgilerimin çoğu oradan edindiğim bilgiler zaten. Üzerine elbette koydum ancak üniversite döneminde alınan eğitim çok önemli.” (Gör8, K, Eğitim Fakültesi)

“Hizmet içi eğitimde ne sorun varsa aynısı burada da var. Hatırlıyorum bir hocamız veriyordu çevre dersini. Slayttan ders anlatırdı. Sonra konular vardı; çevre kirliliği, hava kirliliği, toprak kirliliği vb. bunları bize paylaşırdı her hafta bir arkadaşımız anlatırdı. Çevre dersi aldım ama böyle aldım. Çok faydasını görmedim. Görmek isterdim çünkü öğrenciler çevre konusuna gelince çok ilgili, istekli. Sorular soruyor. Ben kendimi öğretmenlikte geliştirdim.” (Gör20, Erkek, Eğitim Fakültesi)

“Ben lisansta iki ders aldım çevre ile ilgili. Biri çevre eğitimi dersi idi diğeri de başka bir fakülteden iklim değişikliği ve çevre sorunları dersi idi. Çevre eğitimi dersimiz oldukça zengin bir içeriğe sahipti. Gezi yapmıştık, geri dönüşüm ve atık su tesislerini gezmiştik. Orada öğrendiğim bilgiler çok kalıcı oldu. Ben mesela bir suyun ne kadar zahmetli şekilde atık su haline geldiğini ve ayrışıp tekrar kullanılabilir hale geldiğini o gezide öğrenmiştim. Ben de öğrencilerime ders verirken hep bu çerçevede vermeye çalışıyorum. Bence öğrenci gördüğünü, dokunduğunu ve bir şey kattığı konuyu unutmuyor.” (Gör1, Kadın, Eğitim Fakültesi)

4.5.3.2. Öğretmenlerin sınıf içi gözlemlerine göre öğrencilerin çevre konularına yönelik görüşleri

Görüşmeciler, yoğunlukla (23 Görüşmeci, %67,64) öğrencilerin çevre konularında ilgili olduklarını ifade etmiştir. Çevre konularının geçmiş öğretim programlarında genellikle son konulardan olması sebebiyle, konu bütünlüğünün korunarak öğrencilere aktarılmasının mümkün olmadığı 4 görüşmeciden (%11,76) elde edilen bir diğer bulgudur. Ayrıca 3 görüşmeci (%8,82) popüler bilim yayınlarının çevre konusunu işleminin, bu konuda yazılar yayımlamasının ve etkinlikler yaptırmasının öğrencilerin ilgisini artıran bir diğer faktör olduğunu vurgulamıştır. Basında yer alan, çevre sorunlarına dikkat çeken haberlerin öğrencilerin çevre sorunlarını fark etmesinde ve bu sorunlar karşısında önlem almaları konusunda etkili olduğu 5 görüşmeci (%14,70) tarafından ifade edilmiştir.

“Öğretim programlarında çevre dersleri genelde öğrencilerin ilgisini çeker. Ben bunu öğrencilerin çocukluktan itibaren çevresini tanıma isteğine bağlıyorum. Çevre ve doğa olaylarını içeren ünitelerin birlikte verilmesi öğrencilerin ilgisini artırıyor. Örneğin ozon tabakasının delinmesi konusu öğrenciler tarafından ilgiyle tartışılıyor. Ancak yıllarca bu çevre ve doğa olaylarını içeren üniteler son ünite olarak verildi. Biz bunu verirken bazen sınıfta öğrenci olmazdı. Açık söylemek gerekirse programların son üniteleri okullarda işlenmez. Çünkü öğrenci olmaz. Sınav yoğunluğu olur. Ama yeni programlarda çevre ve doğa olaylarını içeren ünitelerin başlarda olması öğrencilerin ilgi ve motivasyonları açısından iyi oldu.” (Gör28, Erkek, Eğitim Fakültesi)

“Öğrenciler bu konulara diğer konulara gösterdiği ilgiden daha fazlasını gösteriyor. Nedenini bilmiyorum ama sınıfta hiç soru sormayan, ilgi duymayan öğrenci bu konu geldiğinde konuşuyor, soru soruyor. Bazı öğrencilerim TÜBİTAK Bilim Çocuk ve Bilim Teknik gibi dergilerden bu konuları takip ediyor. Bir öğrencimin iklim değişikliği konusunda Bilim Teknik dergisinin posterini getirmişti. Sınıfta uzun süre asılı tuttuk. İlgi gördü. Bu tarz yayınlar öğrencilerin ilgisini artırıyor.” (Gör18, Kadın, Eğitim Fakültesi)

“Basında yer alan haberler öğrencilerin doğa olaylarına karşı ilgilerini bence artırıyor. Basında sel haberleri çıktığında öğrencilerin “Sel neden olur?” sorusuyla karşılaşıyorum. Veya orman yangını haberleri olduğunda bakıyorum öğrenciler ormanların yok olmasından endişe ediyor. Bence basında yeteri kadar çevre hassasiyeti işlenmiyor. Basın güçlü bir silah bu konuda. Öğrenciler az takip ediyor gibi düşünsük de evde takip edilen medya araçlarından öğrencilerimiz hâlâ bir şeyler alıyor.” (Gör17, Kadın, Eğitim Fakültesi)

12 görüşmeci (%35,29), öğrencilerin çevre hakkındaki görüşlerinde yaşadıkları ve büyüdükleri yerler açısından ciddi bir fark olmadığını ancak daha kırsal bölgeden gelen

öğrencilerin doğayı daha fazla tanıdığını ve çevre hassasiyetlerinin diğer öğrencilere göre nispeten daha yüksek olduğunu ifade etmiştir.

“Yıllardır öğrencilerim arasında bu konuda ciddi bir fark olduğunu görmedim. Hatta son zamanda köyden gelen çocuk, şehirde büyüyen çocuk arasında pek bir fark da kalmadı. Öğretmenliğe ilk başladığımda öyle değildi. O zaman köylü çocukla, şehirli ailenin çocuğunu hemen anlardım ama şimdi çok bir farkları yok. Sadece köyden gelenler doğanın içinden geliyorlar. Doğayı daha iyi tanıyorlar. Canlılar onlar için bence biraz daha değerli. Tabii ben şehirde büyüyen çocuk için canlılar değersiz veya doğayı tanımıyor demiyorum ama köyden gelenler bir nebze daha ilgili, tanıyor ve seviyor.” (Gör23, Kadın, Fen – Edebiyat Fakültesi)

4.5.3.3. Öğretim programındaki sürdürülebilirlik konularına ilişkin görüşler

9 görüşmeci (%26,47), 2018 yılında yapılan öğretim programı değişikliği sonrasında çevre ve doğa olaylarına ayrılan süre konusunda iyileşme olduğunu ifade etmiştir. Öğrencilerle uygulamalı biçimde yapılacak faaliyetler için programda çevre konularına daha fazla süre ayrılmasının program hedeflerinin yerine getirilmesi için daha iyi olabileceği 11 katılımcı (%32,35) tarafından ifade edilmiştir. Öğretim programlarında insan ve çevre ünitelerinin var olduğu ve bu ünitelerde çevreyi tanıma, çevre sorunlarını anlamaya yönelik hedeflerin var olduğu, ancak sürdürülebilirlik konusuna yeterince yer verilmediği tespiti 7 görüşmeci (%20,58) tarafından ifade edilmiştir.

“Son yapılan değişiklikle insan ve çevre ünitesinin yeteri kadar bilgiyi öğrenciye aktarma konusunda yeterli olduğunu düşünüyorum. Farklı etkinliklerle, gezilerle bu program desteklense ben daha da iyi olacağını düşünüyorum. Ancak bu konu çevre ve sürdürülebilirlikle ilgili değil. Gerçekten müfredat çok ağır. Bu müfredatta alan yaratıp alternatif bir şeyler yapmak çok zor. Öğrenciler okullara, sınıflara hapsolmuş durumda. Öğrencilerin sınıflardan çıkması için olan beden eğitimi dersinde bile bazı öğrenciler sınıflarda oturup ders çalışmak, test çözmek istiyor. Çevre, doğa bu şekilde bence tanınmaz.” (Gör21, Kadın, Eğitim Fakültesi)

“Sürdürülebilirlik son yıllarda popüler oldu. Daha önceki yıllarda çok duyduğum bir kavram değil. Genelde bu konular çevre ve çevre sorunları gibi kavramlarla anlatılırdı. Hâlâ programlarda sürdürülebilirlik çok yok. Çevre kavramı daha fazla.” (Gör33, Kadın, Eğitim Fakültesi)

Görüşmeciler çoğunlukla (19 görüşmeci, %55,88) çevre eğitiminin öğrencilere teorik şekilde sınıf içinde verilmesinden ziyade, doğada verilmesinin daha doğru olacağını ifade etmiştir. Ayrıca müze ve alan gezilerinin önemi görüşmecilerin ifade ettiği bir diğer husustur.

“Bazı eğitimler vardır sınıfta veremezsin. Mesela beden eğitimi dersini sınıfta veremezsin. Belki birkaç derste teorik sağlık kısmını anlatabilirsin ama beden eğitimi dersinde öğrencinin hareket etmesi lazım. Çevre dersleri de bence böyle. Sınıfta çevre dersleri bir yere kadar verilebilir. Öğrencinin doğada olması, toprağa, çiçeğe dokunması, çevre sorunlarını gözüyle görmesi kesinlikle şarttır.” (Gör21, Kadın, Eğitim Fakültesi)

“Öğrencinin dışarda olması, çevreyle ilgili müzeleri gezmesi, belgeselleri izlemesi, doğada bir şeyleri tecrübe etmesi kesinlikle olmalı. (. . .) Ben mesela bir suyun ne kadar zahmetli şekilde atık su haline geldiğini ve ayrışıp tekrar kullanılabilir hale geldiğini o gezide öğrenmişim. Ben de öğrencilerime ders verirken hep bu çerçevede vermeye çalışıyorum. Bence öğrenci gördüğünü, dokunduğunu ve bir şey kattığı konuyu unutmuyor.” (Gör1, Kadın, Eğitim Fakültesi)

8 görüşmeci (%23,52), öğretmenler olarak öğrencilerine verdikleri eğitimin değerli olduğunu ancak özellikle çevreye saygı ve duyarlılık konusunda öğretmenden önce ailelerin önemli olduğunu ifade etmiştir.

“Öğretmen olarak bir yaşta karşılaşıyoruz öğrencilerle. Öğrenci bize gelene kadar ailesinde çok şeyi öğreniyor. Biz ancak öğrenilen şeylerin üzerine bir şeyler katabiliyoruz. Onun için çevre eğitimi konusunda anne – babaların da bilinçlendirilmesi önemli. Yoksa biz bir yere kadar bir şeyler verebiliriz. Öğrenciye dışarıya çöp atmamasını söylesem ve kabul ettirsem ne olur? Eve gittiğinde annesi babası eğer yolda araç kullanırken dışarıya çöp atıyorsa.” (Gör25, Kadın, Eğitim Fakültesi).

BÖLÜM V

TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümde yürütülen araştırma sürecinde elde edilen verilerin analiz sonuçları, araştırmanın literatür bölümünde ele alınan çalışmaların sonuçlarıyla tartışılmıştır. Ayrıca, bu bağlamda daha sonra alanyazında kullanılacak öneriler sunulmuştur.

5.1. Tartışma ve Sonuç

Araştırmanın ana problemi olarak “Fen bilgisi öğretmenlerinin çevre okuryazarlık seviyelerinde bilgi, tutum ve davranış düzeylerine göre farklılık var mıdır?” sorusuna yanıt aranmıştır. Cinsiyete göre çevre okuryazarlık toplam düzeyleri açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır. Benzer şekilde çevresel davranış ve tutum düzeyleri açısından da cinsiyete göre anlamlı bir fark bulunmamıştır. Ancak, bilgi ve çevresel algı düzeyleri açısından cinsiyete göre anlamlı bir fark olduğu görülmektedir. Bilgi düzeyi açısından bakıldığında kadınlar pozitif olarak farklılaşırken, çevresel algı düzeyleri açısından erkekler pozitif olarak ayrılmaktadır. Kibert (2000) tarafından yapılan çalışmada ise çevresel tutum ve davranış konusunda kadınların pozitif olarak ayrıştığı görülürken bilgi düzeyleri açısından erkekler lehine bir sonuç bulunmuştur. Murphy (2004) tarafından yapılan çalışmada da bilgi alt boyutunda erkekler pozitif olarak ayrışırken, tutum puanlarında kadınların pozitif olarak ayrıştığı sonucuna ulaşılmıştır. Aksoy ve Karatekin’e (2011) göre toplam düzey açısından farklılık bulunmazken kadın katılımcıların erkek katılımcılara göre çevreye yönelik duyuşsal eğilimleri daha olumludur. Yılmaz ve Timur’a (2013) göre kadın katılımcıların çevre davranış düzeyi daha yüksekken anlamlı bir fark bulunmamıştır. Şama’ya (2003) göre kadın katılımcıların erkek katılımcılara göre tutum puanlarının anlamlı olarak yüksek olduğu ortaya çıkmıştır. Literatürdeki bu sonuçların aksine, Kışoğlu (2009) tarafından yapılan çalışmada öğretmen adaylarının hiçbir alt boyut puanında ayrışmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Araştırma sonuçlarına göre, mesleki deneyim yılına göre çevre okuryazarlık toplam düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Karaismailoğlu’na (2018) göre de öğretmenlerin çevreye yönelik bilgi, tutum ve davranış düzeyleri deneyim

yılına göre farklılık göstermemektedir. Benzer şekilde Şener ve Yoldaş'ın (2020) sınıf öğretmenleriyle yaptığı çalışmada mesleki deneyimlere göre çevre bilinci ve davranış düzeylerinin anlamlı olarak farklılaşmadığı tespit edilmiştir. Alt kırılımlara bakıldığında ise; mesleki deneyim süresi bakımından bilgi, tutum ve davranış düzeylerinde anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Ancak, mesleki deneyim süreleri ile çevresel algı düzeyleri arasında aynı yönlü istatistiksel olarak zayıf bir ilişki bulunmaktadır. Mesleki deneyim süresi arttıkça algı düzeylerinin arttığı görülmektedir. Kahyaoğlu'nun (2011) fen bilgisi öğretmenleriyle yapmış olduğu çalışmada, öğretmenlerin mesleğin ilk yıllarında çevre okuryazarlık düzeylerinin düşük seyrettiği, ilk 10 yılda artış gösteren çevre okuryazarlık düzeyinin sonraki yıllarda azaldığı sonucuna ulaşılmıştır. Alanyazın çalışmalarından elde edilen sonuçlar doğrultusunda mesleki deneyim yılı arttıkça çevre okuryazarlık toplam düzeylerinin artması beklenmektedir. Ancak araştırma sonucunda anlamlı bir fark bulunamaması mesleki deneyimin çevre okuryazarlığı konusunda katılımcılara olumlu veya olumsuz anlamda bir katkısı olmadığı ifade edilebilir.

Hizmet içi eğitim alma durumlarına göre bakıldığında çevre okuryazarlığı toplam düzeyleri açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır. Buhan (2006) tarafından yapılan çalışmada da çalışma grubunun çevre bilincinde, çevre eğitimi alma durumlarına göre anlamlı bir fark oluşmadığı bulgu olarak ortaya konmuştur. Bu bulguların aksine, Uzun (2007) tarafından yapılan çalışmada bilgi ve davranış alt boyutlarında çevre eğitimi alan katılımcılar lehine bir fark olduğu ortaya çıkmıştır. Erol ve Gezer (2006) tarafından yapılan çalışmada çevre eğitimi alma durumlarının çevresel tutum puanlarına bir etkisinin olmadığı ifade edilmiştir. Çevre hakkında hizmet içi eğitim almış katılımcıların toplam düzeylerinin yüksek olması beklenirken anlamlı bir fark olmamasını açıklayacak iki temel yorum yapılabilir. Birincisi; verilen eğitimlerin kalitesidir. Gerçekleştirilen eğitimlerin kalitesinin ölçülmesi önemlidir. Eğitimlerin kalitesinin artırılması öğretmenlerin çevre okuryazarlık düzeylerine anlamlı biçimde katkı sağlayabilir. İkinci muhtemel sebep ise; eğitimlere katılım durumudur. Düzenlenen eğitimlerin içeriğinden önce, katılımcıların eğitimlere katılımının takip edilmesi önem arz etmektedir.

Çalışmanın özgün ve alanyazına katkı sunacağı düşünülen sonuçlarından biri de; mezun olunan fakülteye göre çevre okuryazarlığı düzeyinin incelenmesidir. Yapılan analizler sonucunda; çevresel bilgi düzeyi ile mezun olunan fakülte arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Benzer şekilde tutum düzeyleri açısından mezun olunan fakülteyle anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Davranış düzeyi ile mezun olunan fakülte arasında anlamlı bir

fark bulunmaktadır. Fen – Edebiyat Fakültelerinde mezun olarak öğretmenlik yapan katılımcıların çevresel davranış düzeyi anlamlı şekilde yüksektir. Benzer şekilde çevresel algı düzeyleri ile mezun olunan fakülte arasında anlamlı fark bulunmaktadır. Fen – Edebiyat Fakültelerinden mezun olanların çevresel algı düzeyleri anlamlı derecede yüksek görünmektedir. Toplam çevre okuryazarlık düzeylerine bakıldığında ise benzer bir durumla karşılaşmıştır. Fen – Edebiyat Fakültelerinden mezun olanların çevresel okuryazarlık düzeyleri anlamlı şekilde yüksektir. Çalışma sonucunda elde edilen bulgunun aksine; Duman ve Yurtseven (2022) tarafından yapılan, Spor Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin çevre okuryazarlık düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelendiği çalışmada, çevre okuryazarlık düzeylerinin bilgi, tutum, davranış ve algı alt boyutlarında bölümlere göre anlamlı bir fark tespit edilmemiştir. Bu durumda daha detaylı çalışmaların yapılması elzemdir. Alanyazın taraması yapıldığında bu konuda açıklayıcı bir çalışmaya rastlanılmamıştır.

Eğitim düzeyleri ile çevre okuryazarlığı düzeyleri incelendiğinde toplam okuryazarlık düzeyi ve hiçbir alt boyutta anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Bu durumu açıklayan iki muhtemel sebepten bahsedilebilir. Birincisi alınan lisansüstü eğitimlerin içeriğinde çevresel okuryazarlığı destekleyen ve geliştiren bir içeriğin bulunmamasıdır. İkincisi olarak ise; lisans eğitiminde edinilen çevre okuryazarlık düzeyinin yeterli doygunluğa eriştiği söylenebilir. Sonrasında lisans eğitimi üzerine alınan eğitimlerin yeterli doygunluğa erişen çevre okuryazarlığına katkısı bulunmamaktadır. Literatürde bu konuda yapılan çalışmalarda ise farklı sonuçlara ulaşıldığı görülmektedir.

Çalışmanın özgün kısımlarından ve alanyazına sunacağı önemli katkılardan olacak bulgulardan bir diğeri ise katılımcıların ebeveynlerinin eğitim durumunun çevre okuryazarlık düzeyiyle ilişkisini inceleyen analizlerdir. Alt boyutlara bakıldığında; bilgi, tutum ve düzeyleri açısından hem anne hem de baba eğitim düzeyleri arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Davranış alt boyutuyla baba eğitim düzeyi arasında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır. Babası eğitim almamış katılımcıların çevresel davranış düzeyi lisans, ön lisans ve lise mezunu olanlara göre anlamlı derecede yüksektir. Benzer şekilde algı düzeyleri açısından da bir farklılık bulunmaktadır. Babası eğitim almamış olanların çevresel algı düzeyleri daha yüksektir. Çevre okuryazarlığı toplam düzeyleri ile baba eğitim düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır. Babası eğitim almamış olanların çevre okuryazarlık düzeyleri babası lisans, ön lisans ve lise mezunu olanların düzeylerine göre anlamlı derecede yüksektir. Bu sonuçların ilerleyen

zamanlarda yapılacak çalışmalarda nitel görüşmelerle desteklenerek açıklanması alanyazına önemli katkı sunacaktır.

Çevre okuryazarlık toplam düzeyleri açısından gelir düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Aynı şekilde çevre okuryazarlığı düzeyleri ile katılımcıların gelirleri arasında yapılan analizler sonucunda çevresel algı alt boyutu dışında hiçbir alt boyutta anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Literatürde yapılan çalışmalar incelendiğinde benzer sonuçlara ulaşılsa da Aracıoğlu ve Tatlıdil (2009) tarafından yapılan çalışmada gelir düzeyinin artmasına paralel olarak “çevreye zarar veren ürün almam” diyenlerin oranının arttığı ortaya konulmuştur. Çalışmada yapılan korelasyon analizinde negatif yönde zayıf bir ilişki tespit edilmiştir.

Bilgi, tutum ve algı düzeyleri açısından en uzun süre yaşanan yerleşim yeri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bu bulguyu destekleyen bir diğer çalışma ise Kahyaoğlu ve Özgen (2012) tarafından yapılmıştır. Kahyaoğlu ve Özgen (2012) tarafından yapılan çalışmada en uzun süre yaşanan yer ile çevre sorunlarına ilişkin tutumlar açısından anlamlı bir fark tespit edilmemiştir. Davranış düzeyi ile en uzun süre yaşanan yerleşim yeri arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Şehirde yaşayanların çevresel davranış düzeyleri, ilçede yaşayanlara göre anlamlı derecede yüksek çıkmıştır. Aynı şekilde çevre okuryazarlığı toplam düzeyinde de anlamlı fark bulunmuştur. Bu sonucun muhtemel sebebi olarak; günlük yaşam pratiklerinin şehir yaşamına benzer koşullara sahip olması gösterilebilir.

Görüşmecilerin çevre ve sürdürülebilirlik konularına öğretim programlarında yer verildiği için hâkim oldukları, bir yaşam biçimi olarak çevre dostu birey olma noktasından uzak oldukları görülmüştür. Bu bulgu, alanyazında yapılan diğer çalışmalarla desteklenmektedir. Şimşekli (2001) tarafından, öğrencilere yönelik geliştirilecek çevre bilinci kazandırmayı hedefleyen etkinliklerin geliştirilmemesine sebep olarak öğretmenlerin çevre okuryazarlık düzeylerinin istenen seviyede olmadığı, çevre konularına sadece görevin yerine getirilmesi olarak yaklaştıkları ifade edilmiştir. Bulguyu destekleyen bir diğer çalışma ise Erten (2003b) tarafından yapılmıştır. Erten (2003b) tarafından öğretmenlerin çevre ve çevre sorunlarına karşı bilgilerinin olduğunu ancak bu bilgilerin davranışa dönüşmediği ifade edilmiştir.

Çevre ve sürdürülebilir çevre kavramlarının tanımına ilişkin görüşmecilere yöneltilen sorulara verilen cevaplar incelendiğinde görüşmecilerin bu kavramlara karşı yeterli bilgiye

sahip olmadıkları görülmüştür. Bu durum, alanyazında Cross (1998), Cutter (2002), Güler (2009) tarafından da ifade edilmiştir.

5.2. Öneriler

Öğretmenlerin eğitim süreçlerine etkisi düşünüldüğünde öğretmenlere yönelik bu çalışmaya benzer çalışmaların hem sayısı hem niteliği artırılmadığıdır. Öğretmenlerin niteliğinde yaşanacak artışın doğrudan öğrencilerin ve dolayısıyla eğitim sisteminin kalitesini artıracaklığı söylenebilir. Bu gerçeklikten hareketle, öğretmenlerin çevre okuryazarlığı düzeylerinin artırılması önemlidir. Bu artışın süratle ve kalıcı biçimde yaşanması için öğretmenlerin ihtiyaçlarına uygun eğitimlerin planlanması gerekmektedir. Bu noktada en önemli adım, planlama aşamasıdır. Doğru ve etkili bir planlama için hedef kitlenin yani öğretmenlerin ihtiyaçlarının belirlenmesi elzemdir. Araştırmanın uygulanması ve sonuçları baz alınarak sunulan öneriler aşağıdaki gibidir:

1. Fen Bilimleri Öğretmeni yetiştiren programlarda çevre okuryazarı ve çevre dostu birey yetiştirmek amacıyla ders planlamaları yapılabilir.
2. Öğretmenlerin yaparak ve yaşayarak çevreye ilişkin bilgilerini tazeleyebilecekleri, yeni bilgiler öğrenebilecekleri ve var olan bilgilerini tecrübe edebilecekleri şekilde müze – alan gezileri (katı atık depolama ve bertaraf tesisi ziyaretleri, atık su arıtma tesisi ziyaretleri, geri dönüşüm tesisi ziyareti, sergi ziyareti vb.) planlanabilir.
3. Araştırmanın sonuçlarına göre katılımcıların katılmış olduğu hizmet içi eğitimlerin çevre okuryazarlık düzeylerinde anlamlı bir fark oluşturmadığı ortaya çıkmıştır. Önemli bir kaynak ve zaman ayırılarak gerçekleştirilen eğitimlerin etkisinin istenen seviyede olmaması önemli bir sorundur. Çevre okuryazarlığını geliştirmek hedefiyle planlanan eğitimlerin etkisini ve verimliliğini inceleyecek çalışmaların sayısı ve niteliği artırılmalıdır.
4. Araştırmanın bir diğer bulgusu olan çevre yararına çalışan kuruluşlara üyelik durumları katılımcılar arasında anlamlı bir farka sebep olmuştur. Bu veriden hareketle, öğretmenlerin çevre yararına çalışan kuruluşlara üye olmasının teşvik edilmesi, çevre okuryazarlık düzeylerinde anlamlı şekilde fark oluşturabilir.

5. Eğitimin ailede başladığı gerçeğinden hareketle okul çağına gelmeden, aile odaklı çalışmalarla bireylerin çevre dostu bireyler olarak yetişmesi için çalışmalar planlanabilir.
6. Görsel, işitsel ve sosyal medyanın bireyler üzerindeki etkisi düşünüldüğünde; basın mensupları ve sosyal medya kullanıcıları tarafından çevre ve çevre sorunları hakkında toplumu bilinçlendiren içeriklerin üretilmesi sağlanabilir.
7. Özellikle son yıllarda artan çevre duyarlılığı ile başlayan çevre yararına yürütülen projelerin etki analizleri yapılabilir. Bu analizler sonucunda projelerin iyi yönleri öne çıkarılarak yaygınlaştırılırken, aksayan yönleri yenilenerek ilerleyen süreçte daha iyi sonuçlar hedeflenebilir.



KAYNAKLAR

- Akçay, S. ve Pekel, F. O. (2017). Öğretmen adaylarının çevre bilinci ve çevresel duyarlılıklarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *İlköğretim Online*, 16(3), 1174-1184. doi: 10.17051/ilkonline.2017.330249
- Akkuzu, N. (2016). Towards a profound ecological understanding: statistical attempts to measure our ecological intelligence, *International J. Soc. Sci. & Education*, 6(2), 198-216. Erişim adresi: https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/48708067/629243_IJSSE-libre.pdf
- Altınöz, N. (2010). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının çevre okuryazarlık düzeyleri*. (Yüksek lisans tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No: 274704).
- Aksoy, B. ve Karatekin, K. (2011). Farklı programlardaki lisans öğrencilerinin çevreye yönelik duyuşsal eğilimleri. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 15(3), 23-36. Erişim adresi: <http://www.ajindex.com/dosyalar/makale/acarindex-1423935109.pdf>
- Alınmaz, N. (2023). *Okul öncesi öğretmenlerinin çevre okuryazarlığına ilişkin yeterliliklerin incelenmesi*. (Yüksek lisans tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No: 774963).
- Aracıoğlu, B. ve Tatlıdil, R. (2009). Tüketicilerin satın alma davranışında çevre bilincinin etkileri. *Ege Akademik Bakış*, 9(2), 435-461. doi: 10.21121/eab.2009219709
- Artun, H., Uzunöz, A. ve Akbaş, Y. (2013). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının çevre okur-yazarlık düzeylerine etki eden faktörlerin değerlendirilmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34(34), 1-14. doi: 10.9779/PUJE467
- Brophy, J. (2006). History of research on classroom management. In C. M. Evertson ve C. S. Weinstein (Ed.), *Handbook of classroom management: Research, practice, and contemporary issues* (pp. 17–43). Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Brundtland Report (World Commission on Environment and Development). (1987). *Our common future*. United Nations.
- Buhan, B. (2006). *Okul öncesinde görev yapan öğretmenlerin çevre bilinci ve bu okullardaki çevre eğitiminin araştırılması*. (Yüksek lisans tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No: 191635).

- Bullard, R. D. (1990). Dumping in dixie: Race, class, and environmental quality. *Ecology Law Quarterly*, 19(3), 591-609. Erişim adresi: <https://www.jstor.org/stable/24113114>
- Büyüköztürk, ř., akmak K., E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, ř. ve Demirel, F. (2013). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi.
- Carson, R. (1962). *Silent spring*. Houghton: Mifflin.
- Cross, T. (1998). Teachers view about what to do about sustainable development. *Environmental Education Research*, 4(1), 41-52. doi: 10.1080/1350462980040103
- Cutter, A. (2002). *The value of teachers knowledge: Environmental education as a case study*. American Educational Research Association Annual Conference. Central Queensland University Faculty of Education and Creative Arts Rockhampton Campus Rockhampton, Queensland, Australia. Erişim adresi: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED466456.pdf>
- Demir, F. B. ve Ulukaya Öteleş, Ü. (2023). Öğretmenlerin gözüyle çevre sorunları ve çevre sorunlarına ilişkin çözüm önerileri. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(1), 379-396 . doi: 10.17240/aibuefd.2023.-1224985
- Demirtaş, N. (2011). *Turizm ve çevre*. Ankara: Ankara Üniversitesi Uzaktan Eğitim Yayınları.
- Disinger, J. F., ve Roth, C. E. (1992). Environmental literacy [ERIC/CSMEE digest]. Columbus, OH: ERIC. Erişim adresi: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED351201.pdf>
- Doğan, M. (1998). Stockholm konferansından günümüze Türkiye'de çevre eğitimi. *Çevre ve İnsan, Eylül*, 40, 28-33. Erişim adresi <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/2069>
- Duman, F. K., ve Yurtseven, C. N. (2022). Üniversite öğrencilerinin çevre okuryazarlık düzeylerinin incelenmesi. *Spor Bilimleri Dergisi*, 3(1), 52-62. doi: 10.29228/roljournal.54994
- Dursun, İ., Tümer Kabadayı, E. ve Tuğer, A. T. (2018). Çevreci tüketim davranışı: boyutları ve ölçümü. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 11(3), 42-66 . doi: 10.25287/ohuiibf.403831
- Elkington, J. (1997). *Cannibals with forks: The triple bottom line of 21st century business*. Oxford, England: Capstone Publishing Limited.

- Environmental Protection Agency (2018). *What is environmental literacy?*. doi: 10.1080/13504622.2018.1487035
- Erbasan, Ö. (2018) *Öğretmenlerin çevre okuryazarlıklarının bazı değişkenler açısından incelenmesi*. (Yüksek lisans tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No: 509630).
- Erol, G. H. ve Gezer, K. (2006). Sınıf öğretmenliği öğretmen adaylarının çevreye ve çevre sorunlarına yönelik tutumları. *International Journal of Environmental and Science Education*, 1(1), 65 – 77. Erişim adresi: http://www.ijese.net/makale_indir/IJESE_1261_article_581f138854b8d.pdf
- Erten, S. (2000). *Empirische untersuchungen zu bedingungen der umwelterziehung –ein interkulturellervergleich auf der grundlage der theorie des geplanten verhaltens*. Marburg. Deutschland: Tectum Verlag.
- Erten, S. (2002). İlköğretim II. kademesindeki (6.7.8. sınıflar) öğrencilerde çevreye yararlı davranışların araştırılması. *V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongre Kitabı*. Ankara.
- Erten, S. (2003a). Beşinci sınıf öğrencilerinde “çöplerin azaltılması” bilincinin kazandırılmasına yönelik bir öğretim modeli. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25, 94-103. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/goputeb/issue/34356/381018>
- Erten, S. (2003b). Okul öncesi Öğretmen Adaylarında Çevreye Karşı Yararlı Davranışların Araştırılması. *OMEP Dünya Konsey Toplantısı*. Kuşadası
- Erten, S. (2004). Çevre eğitimi ve çevre bilinci nedir, çevre eğitimi nasıl olmalıdır?. *Çevre ve İnsan Dergisi*, 65, 1-13. Erişim adresi: <https://yunus.hacettepe.edu.tr/~serten/makaleler/cevre.pdf>
- Erten, S. (2005). Okul Öncesi öğretmen adaylarında çevre dostu davranışların araştırılması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28, 91-100. Erişim adresi: <http://efdergi.hacettepe.edu.tr/yonetim/icerik/makaleler/774-published.pdf>
- Fettahlioğlu, P. (2018). Algılanan çevresel sorunların çevre okuryazarlık düzeyine göre analizi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(1), 404-425. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/461329>

- Freiberg, H. J. (2018). *Classroom management: creating positive outcomes for all students*. London, England: Pearson.
- Güler, T. (2009). Ekoloji temelli bir çevre eğitiminin öğretmenlerin çevre eğitimine karşı görüşlerine etkileri. *Eğitim ve Bilim*, 34(151), 30-43. Erişim adresi: <http://egitimvebilim.ted.org.tr/index.php/EB/article/viewFile/606/85>
- Hattie, J. (2009). *Visible learning: a synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. London, England: Routledge.
- Hattie, J. ve Timperley, H. (2007). The power of feedback. *Review of Educational Research*, 77(1), 81-112. Erişim adresi: <http://www.columbia.edu/~mvp19/ETF/Feedback.pdf>
- Huckle, J. (1993). Environmental education and sustainability: A view from critical theory. En J. Fien (Ed.). *Environmental Education: A Pathway to Sustainability* (ss. 43-68). Geelong: Deakin University Press.
- Huckle, J. ve Sterling, S. (1996). *Education for sustainability*. London, England: Earthscan.
- Hungerford, H. R. ve Volk, T. L. (2013). Changing learner behavior through environmental education. *The Journal of Environmental Education*, 21(3), 8-21. doi: 10.1080/00958964.1990.10753743
- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). (2014). *Climate Change 2014: Synthesis Report*. Cambridge University Press. Erişim adresi: <https://www.ipcc.ch/report/ar5/syr>
- Kahyaoğlu, E. (2011). *An assessment of environmental literacy of Turkish science and technology teachers*. (Doktora tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No: 286179).
- Kahyaoğlu, M. ve Özgen, N. (2012). Öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Kuramsal Eğitim Bilim Dergisi*, 5(2), 171-185. Erişim adresi: https://keg.aku.edu.tr/arsiv/c5s2/KuramsalEgitimbilim_cilt5say%C3%84%C2%B12.pdf#page=36
- Karaismailoğlu, E. S. (2018). *Öğretmenlerin çevre bilinci düzeyinin belirlenmesi - Ankara, Etimesgut örneği*. (Yüksek lisans tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No: 516219).

- Kışoğlu, M. (2009). *Öğrenci merkezli öğretimin öğretmen adaylarının çevre okuryazarlığı düzeyine etkisinin araştırılması* (Doktora tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No: 238095).
- Kıyıcı, F. B., Yiğit, E. A. ve Darçın, E. S. (2014). Doğa eğitimi ile öğretmen adaylarının çevre okuryazarlık düzeylerindeki değişimin ve görüşlerinin incelenmesi. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(1), 17-27. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/trkefd/issue/21473/230150>
- Koç, H. ve Karatekin, K. (2013). Coğrafya öğretmen adaylarının çevre okuryazarlık düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 0(28), 139-174. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/en/pub/marucog/issue/475/3928>
- Kibert, N. C. (2000). *An Analysis of The Correlations Between The Attitude, Behavior, and Knowledge Components of Environmental Literacy in Undergraduate University Students*. (Unpublished Master Thesis). The Graduate School Of The University Of Florida, University Of Florida.
- Martínez-Blanco, J., Lehmann, A., Muñoz, P., Antón, A., Traverso, M., Finkbeiner, M., ve Muñoz, I. (2009). *guidelines for social life cycle assessment of products. united nations environment programme* (UNEP). Erişim adresi: <https://www.lifecycleinitiative.org/wp-content/uploads/2021/01/Guidelines-for-Social-Life-Cycle-Assessment-of-Products-and-Organizations-2020-22.1.21sml.pdf>
- Marzano, R. J. (2007). *The art and science of teaching: a comprehensive framework for effective instruction*. ASCD.
- Mcbride, B. B., Brewer, C. A., Berkowitz, A. R. ve Borrie, W. T. (2013). Environmental literacy, ecological literacy, ecoliteracy: what do we mean and how did we get here?. *Ecosphere*, 4(5), 1-20. doi: 10.1890/ES13-00075.1
- Mccallum, I. (2008). *Ecological intelligence: rediscovering ourselves in nature*. Golden, Colorado: Fulcrum Publishing.
- MEA (Millennium Ecosystem Assessment). (2005). *ecosystems and human well-being: synthesis*. Island Press. Erişim adresi: <https://www.millenniumassessment.org/documents/document.356.aspx.pdf>

- Meadows, D. H., Meadows, D. L., Randers, J. ve Behrens, W. W. (1972). *The limits to growth*. Universe Books.
- Millennium Ecosystem Assessment. (2005). *Ecosystems and human well-being: Syn thesis*. Island Press.
- Murphy, T. P. (2004). *The second Minnesota report card on environmental literacy: A survey of adult environmental knowledge, attitudes and behavior*. Hamline University, Center for Global Environmental Education.
- Okyay, Ö., Güneş Demir, Z., Sayın, A. ve Özdemir, K. (2021). Ekolojik okuryazarlık eğitiminin okul öncesi öğretmenlerinin ekolojik farkındalığı ve çevreye yönelik motivasyonlarına etkisi. *Başkent University Journal of Education*, 8(1), 129-146. Erişim adresim: <https://buje.baskent.edu.tr/index.php/buje/article/view/304/201>
- Özdemir, O. (2010). Yeni bir çevre eğitimi perspektifi: “sürdürülebilir gelişme amaçlı eğitim”. *Eğitim ve Bilim*, 32(145), 23-38. Erişim adresi: <http://egitimvebilim.ted.org.tr/index.php/EB/article/view/813/166>
- Özdemir, O. (2017). *Ekolojik okuryazarlık ve çevre eğitimi*. Ankara: Pegem Akademi.
- Özgün, B.B. (2018). *Öğretmen Adaylarının Eko-okuryazarlık Düzeylerinin İncelenmesi*. (Yayımlanmamış doktora tezi). İnönü Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Fen Bilgisi Eğitimi Bilim Dalı, Malatya.
- Özkul, A. ve Gökçe, F. (2009). Türkiye'de çevre eğitimi üzerine yapılan araştırmalar: Bir içerik analizi çalışması. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 34, 50-60. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/marucog/issue/24661/260862>
- Rees, W. E. (1992). Ecological footprints and appropriated carrying capacity: What urban economics leaves out. *Environment and Urbanization*, 4(2), 121-130. Erişim adresi: https://www.researchgate.net/publication/284756868_Ecological_footprints_and_appropriated_carrying_capacity
- Seferoğlu, S. S. (2004). Öğretmen yeterlikleri ve mesleki gelişim. *Bilim ve Aklın Aydınlığında Eğitim*, 58, 40-45. Erişim adresi: https://yunus.hacettepe.edu.tr/~sadi/yayin/Seferoglu_Ogretmen_Yeterlikleri_BAAE_2004-58.pdf

- Selvi, M. (2007). *Biyoloji öğretmeni adaylarının çevre kavramları ile ilgili algulamalarının değerlendirilmesi* (Doktora tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No: 207130).
- Seonaigh, M. (2011). *Education and sustainability: Learning across the diaspora, indigenous, and minority divide*. London, England: Routledge.
- Sonekinci, A. (2019) Çevre okuryazarlığı kapsamında geliştirilen materyallerin öğretmen adaylarının çevre okuryazarlık ve epistemolojik inanışlarına olan etkisi (Yüksek lisans tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No: 593223).
- Sönmezoğlu, F., ve Bayır, Ö. E. (2012). Çevre Sorunlarına İlişkin Uluslararası Rejimler. *İstanbul Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, 0(47), 247-289. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/en/pub/iusiyasal/issue/629/6400>
- Sterling, S. (2001). *Sustainable education: Re-Visioning Learning and Change*. Schumacher Briefings. Schumacher Society, Dartington: Green Books.
- Stevenson, R. B., Brody, M., Dillon, J. ve Wals, A. E. (2013). *International handbook of research on environmental education*. London, England: Routledge.
- Sungurtekin, Ş. (2001). Uygulamalı çevre eğitimi projesi" kapsamında ana ve ilköğretim okullarında müzik yoluyla çevre eğitimi. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(1), 167-178. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/153180>
- Şama, E. (2003). Öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumları. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(2), 99-110. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/gefad/issue/6762/90968>
- Şener, A. ve Yoldaş, C. (2020). Sınıf öğretmenlerinin yansıtıcı düşünme eğilimleri ve çevre bilinci arasındaki ilişki. *Uluslararası Afro-Avrasya Araştırmaları Dergisi*, 5(10), 125-139. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/en/pub/ijar/issue/55341/728130>
- Şimşekli, Y. (2001). Bursa'da uygulamalı çevre eğitimi projesine seçilen okullarda yapılan etkinliklerin okul yöneticisi ve görevli öğretmenlerin katkısı yönünden değerlendirilmesi. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(1), 73-84. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/153171>

- Teksöz, G. (2020). Çevre eğitiminden sürdürülebilir kalkınma için eğitime: Tarihçe ve gündem. R. Olgan (Ed.), *Erken çocukluk döneminde çevre eğitimi* (ss. 1-18). Ankara: Pegem Akademi.
- Teksöz, G., Şahin, E. ve Ertepinar, H. (2010). Çevre okuryazarlığı, öğretmen adayları ve sürdürülebilir bir gelecek. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 39, 307-320. Erişim adresi: <http://www.efdergi.hacettepe.edu.tr/yonetim/icerik/makaleler/480-published.pdf>
- Tilbury, D., Stevenson, R. B., Fien, J., ve Schreuder, D. (2013). *Education and sustainability: Responding to the global challenge*. Earthscan, Belgium: Rosseels Printing Company.
- Timur, B., Yılmaz, Ş. ve Timur, S. (2014). Çevre okuryazarlığı ile ilgili 1992-2012 yılları arasında yayımlanan çalışmalarda genel yönelimlerin belirlenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 3(5), 22-41. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ebed/issue/22327/239287>
- Tuncer, G., Tekkaya, C., Sungur, S., Cakiroglu, J., Ertepinar, H. ve Kaplowitz, M. (2009). Assessing pre-service teachers' environmental literacy in Turkey as a mean to develop teacher education programs. *International Journal of Educational Development*, 29(4), 426-436. doi: 10.1016/j.ijedudev.2008.10.003
- UNCED. (1992). Agenda 21. Retrieved from. <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/Agenda21.pdf> adresinden erişilmiştir.
- UNEP (United Nations Environment Programme). (2002). Environmental impact assessment: Training resource manual. United Nations. <https://wedocs.unep.org/20.500.11822/26503> adresinden erişilmiştir.
- UNEP (United Nations Environment Programme). (2011). Towards a green economy: Pathways to sustainable development and poverty eradication. https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/126GER_synthesis_en.pdf adresinden erişilmiştir.
- UNEP (United Nations Environment Programme). (2016). Global environment outlook: Healthy planet, healthy people. United Nations. <https://wedocs.unep.org/20.500.11822/27539> adresinden erişilmiştir.

- UNESCO (1977). Tbilisi Declaration. Retrieved from. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000073454> adresinden erişilmiştir.
- UNESCO. (1978). Tbilisi Declaration. Retrieved from. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000066749> adresinden erişilmiştir.
- UNESCO. (2014). Roadmap for implementing the global action programme on education for sustainable development. Retrieved from. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000228151> adresinden erişilmiştir.
- UNESCO. (2017). Education for Sustainable Development Goals: Learning Objectives. Erişim adresi: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000247444>
- United Nations Environment Programme (UNEP). (2010). *Global environment outlook: environment for development* (GEO-4). United Nations. <https://wedocs.unep.org/20.500.11822/7646> adresinden erişilmiştir.
- United Nations Environment Programme (UNEP). (2011). *Towards a green economy: Pathways to sustainable development and poverty eradication*. <https://www.unep.org/resources/report/towards-green-economy-pathways-sustainable-development-and-poverty-eradication-10> adresinden erişilmiştir.
- United Nations Environment Programme (UNEP). (2014). *Climate change 2014: synthesis report*. Cambridge University Press. https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/9345/-The%20Emissions%20Gap%20Report%202014%3A%20a%20UNEP%20synthesis%20report-November%202014EGR_2014_Lowres.pdf?sequence=3&isAllowed=y adresinden erişilmiştir.
- United Nations Environment Programme (UNEP). (2016). *Global environment outlook: Healthy planet, healthy people*. United Nations. <https://wedocs.unep.org/20.500.11822/27539> adresinden erişilmiştir.
- United Nations Environment Programme (UNEP). (2018). *what is environmental literacy?* <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/678687> adresinden erişilmiştir.
- United Nations Environment Programme (UNEP). (2021). *Global environment outlook: environment for development* (GEO-6). United Nations, <https://www.unep.org/resources/global-environment-outlook-6> adresinden erişilmiştir.

- Uyar, A. ve Temiz, A. (2019). Sınıf öğretmenlerinin çevre okuryazarlık düzeylerinin belirlenmesi ve bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*. 12(66), 954-961. doi: 10.17719/jisr.2019.3642
- Ünal, S. ve Dımışkı, E. (1999). UNESCO-UNEP himayesinde çevre eğitiminin gelişimi ve Türkiye'de ortaöğretim çevre eğitimi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(17), 142-154. Erişim adresi: <http://www.efdergi.hacettepe.edu.tr/yonetim/icerik/makaleler/1117-published.pdf>
- Wals, A. E. (2009). Social learning towards a sustainable world: principles, perspectives, and praxis. *Wageningen Academic Publishers*. doi: 10.3920/978-90-8686-594-9
- World Health Organization (WHO). (2016). *Ambient (outdoor) air pollution*. Fact Sheet. Erişim adresi: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331797/WHO-CED-PHE-EPE-19.12.14-eng.pdf>
- World Wildlife Fund (WWF). (2020). Living Planet Report 2020 - Bending the curve of biodiversity loss. *WWF International*. Erişim adresi: https://wwfin.awsassets.panda.org/downloads/lpr_2020_full_report.pdf

EKLER

Ek 1. Çevre okuryazarlığı ölçeği

Çevre Okuryazarlığı Ölçeği

A. Demografik Sorular (Lütfen aşağıdaki soruları doğru bir şekilde cevaplayınız.)

1. Cinsiyetiniz

Kadın	Erkek

2. Yaşınız:

22-25	26-29	30-33	34-37	38-41	42-45	46-49	50-53	54-57	60-63	64+

3. Mesleki Deneyim Yılıınız:

Y	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	+		
il																												

4. Mezun olduğunuz fakülte

Eğitim Fakóltesi	Fen – Edebiyat Fakóltesi	Mühendislik Fakóltesi	Diğer

5. Eğitim durumunuz

Lisans	Yüksek Lisans	Doktora

6. Babanızın eğitim durumu

Eğitim almamış	İlkokul	Ortaokul	Lise	Önlisans	Lisans	Yüksek Lisans	Doktora

7. Annenizin Eğitim Durumu

Eğitim almamış	İlkokul	Ortaokul	Lise	Önlisans	Lisans	Yüksek Lisans	Doktora

8. Ailenizin aylık geliri

3.000- 4.999₺	5.000- 6.999₺	7.000- 8.999₺	9.000- 10.999₺	11.000- 12.999₺	13.000- 14.999₺	15.000- 16.999₺	17.000- 18.999₺	19.000- 20.999₺	21.000+

9. Çevre yararına çalışan herhangi bir kulüp/topluluk/dernek/vakıf üyelik durumu

Hayır	Evet

10. Doğduğunuz şehir :

11. En uzun süre yaşadığınız şehir :

B. Bilgi Alt Boyutu Soruları (Aşağıdaki cevap seçeneklerinden doğru olduğunu düşündüğünüz seçeneği işaretleyiniz.)

1. Aşağıdakilerden hangisi zararlı atık sınıfında yer almaz?
 - A. Plastik paketler
 - B. Cam
 - C. Piller
 - D. Bozulmuş yiyecekler
2. Atmosferin üst tabakasında yer alan ozon bizi aşağıdakilerden hangisine karşı korur?
 - A. Karbondioksit
 - B. Radon gazı
 - C. Fotokimyasal duman
 - D. Güneşten gelen ultraviyole ışınları
3. Kloroflourokarbon gazı
 - A. Atmosferde doğal olarak üretilir.
 - B. Asit yağmuru oluşumuna neden olur.
 - C. Atmosferik ozon tabakasının incelmesine
 - D. Artık bir çevresel problem değildir. neden olur.
4. Aşağıdakilerden hangisi yapı dışı gürültülere örnektir?
 - A. Çamaşır makinesi
 - B. Müzik seti
 - C. Endüstri araç ve makineleri
 - D. Sıhhi tesisatlardan çıkan gürültüler
5. İnsan vücudunun radyasyona karşı en hassas hücreleri aşağıdakilerden hangisidir?
 - A. Böbrek tüpleri hücreleri
 - B. Kas hücreleri
 - C. Safra kanalları hücreleri
 - D. Lenf bezleri ve dalaktaki kan hücreleri
6. Kirlenmeye karşı en duyarlı su ortamı aşağıdakilerden hangisidir?
 - A. Göller

- B. Nehirler
C. Akarsular
D. Dereler
7. Ormanın belirli bir bölgesinde yaşayan bütün canlı organizmalar aynı.....yaşar/sahiptir/kullanır.
- A. Niş
B. Habitat
C. Yaşam tarzı
D. Besin kaynağı
8. Gürültünün ölçü birimi aşağıdakilerden hangisidir?
- A. Desibel
B. Hertz
C. Küri
D. Weber
9. Dünyadaki insan nüfusu ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğru değildir?
- A. Dünya nüfusunun büyük bir kısmı gelişmiş ülkelerde yaşamaktadır.
B. Amerika ve Kanada gibi gelişmiş ülkelerde nüfus artışı oranı diğer ülkelere göre daha azdır.
C. İnsan nüfusunun artması pek çok bitki ve hayvan türünün yok olmasına neden olmaktadır.
D. En büyük nüfus artışı oranı Güney Amerika ve Afrika gibi gelişmekte olan ülkelerde olmaktadır.
10. Yer altı sularının kirlenmesinin en önemli nedeni aşağıdakilerden hangisidir?
- A. Organik tarım faaliyetleri
B. Atık su arıtım tesisleri
C. Tarımsal gübrelerin aşırı kullanımı
D. Belediyelerin su depolama tesisleri
11. Canlı türlerinin yok olma hızı, dinazorların ortadan kalktığı zamandan günümüze kadar süre içinde en yüksek düzeyine ulaşmıştır. Bu azalmanın temel nedeni.....
- A. Canlı türlerinin yaşam alanlarının insanlar tarafından yok edilmesidir.
B. Hayvan ve bitki türlerinin yasadışı yollardan avlanması ve toplanmasıdır.
C. Dünya atmosferinin insan faaliyetleri yüzünden değişmesidir.

- D. Hayvanların beslenme ve spor amacıyla avlanmasıdır.
12. Ülkemizde belediyeler katı atıkları yaygın olarak hangi yolla elden çıkarmaktadır?
- A. Kapalı alanlarda yakarak
B. Geri dönüşümünü sağlayarak
C. Deniz araçları ile taşıyıp açık denizlere
D. Çöp biriktirme alanlarına taşıyarak boşaltarak
13. Enerji üretiminde nükleer enerji santrallerinin kullanımının en önemli avantajı aşağıdakilerden hangisidir?
- A. Nükleer enerji santrallerinin inşasının çok pahalı olmaması.
B. Artık ürünlerinin depolanmasının oldukça kolay olması.
C. Çok az düzeyde hava kirliliğine yol açması.
D. Tamamıyla güvenli olması.
14. Kullanılabilir suyun yok olmasının en önemli nedeni aşağıdakilerden hangisidir?
- A. Suyun bakteriler tarafından kirlenmesi
B. Kontrolsüz drenaj çalışmaları
C. Suyun bilinçsiz kullanılması
D. Suyun uygun olmayan şekillerde depolanması
15. Aşağıdakilerden hangisi yenilenebilir bir enerji kaynağıdır?
- A. Petrol
B. Doğalgaz
C. Biyomas
D. Hiçbiri
16. Aşağıdakilerden hangisi toprakta, kayalarda ve sulara doğal olarak meydana gelen ve evlerin içine kadar sızarak çeşitli sağlık problemlerine yol açan renksiz ve kokusuz bir gazdır?
- A. Etan
B. Kripton
C. Radon
D. Klorofluorokarbon
17. En önemli nükleer santral kazası 1986 yılında.....nükleer enerji santralinde meydana gelmiştir?
- A. Belgrad

- B. Nagasaki
- C. Çernobil
- D. Üç Mil Adaları

18. Uzun vadede katı atık probleminin azaltılmasını sağlayacak en etkili yol aşağıdakilerden hangisidir?

- A. Atık maddeleri yakmak.
- B. Tüketilen madde miktarını azaltmak.
- C. Maddeleri atmak yerine başka amaçlar için tekrar kullanmak.
- D. Maddelerin yeniden kullanımı için geri dönüşümlerini sağlamak.

19. Doğada parçalanma süresi en uzun olan madde aşağıdakilerden hangisidir?

- A. Plastik
- B. Cam
- C. Çelik
- D. Alüminyum

20. Ülkemizde erozyonla mücadele, ağaçlandırma ve doğal varlıkları koruma amacıyla kurulan gönüllü çevre kuruluşu aşağıdakilerden hangisidir?

- A. DPT
- B. AÇEV
- C. TEMA
- D. ÇEVKO"

C. Tutum Alt Boyutu Soruları (Aşağıdaki ifadelerden sizin düşüncenize en yakın olduğunu düşündüğünüz seçeneği işaretleyiniz.)

5= Kesinlikle Katılıyorum

4= Katılıyorum

3= Kararsızım

2= Katılmıyorum

1= Kesinlikle Katılmıyorum

1. Çevreyle ilgili televizyon programları izlemekten hoşlanırım	1	2	3	4	5
2. Dışarıdayken böcek, kuş gibi hayvanların sesini duymak çok hoşuma gider.	1	2	3	4	5
3. Çevre problemleri hakkında bilgi sahibi olmak benim için önemlidir.	1	2	3	4	5
4. Ormanların hızla yok olması beni endişelendiriyor.	1	2	3	4	5
5. Ozon tabakası sorunu ile ilgili olarak herkesin kaygılanması gerektiğini düşünüyorum	1	2	3	4	5
6. Kullandığım ürünlerin fiyatının artması pahasına bile olsa çevre kalitesinin korunması için endüstri ve tarım alanları üzerindeki denetimin daha da artırılmasını isterim.	1	2	3	4	5
7. Bütün bitki ve hayvan türlerinin insanların kullanımı için var olduğuna inanıyorum.	1	2	3	4	5
8. Fosil yakıt kullanımının önündeki yasal engellerin kaldırılması gerektiğini düşünüyorum.	1	2	3	4	5

9. Daha fazla vergi ödenmesi pahasına bile olsa devlet yenilenebilir enerji kaynakları ile ilgili çalışmalara finansal destek vermelidir	1	2	3	4	5
10. Bireyin özgürlüklerinin kısıtlanması pahasına bile olsa çevre koruma ile ilgili yasalar çıkartılmalıdır.	1	2	3	4	5
11. Çevresel problemlerin önlenmesine yardımcı olmak istiyorum.	1	2	3	4	5
12. Davranışlarımla çevresel problemlerin önlenmesine katkıda bulunacağıma inanıyorum.	1	2	3	4	5
13. Kendimi çevresel problemlerin önlenmesi noktasında sorumlu hissediyorum	1	2	3	4	5
14. Türkiye’de desteklenmesi gereken daha önemli projeler olduğu halde, Dünya Bankasının hava kirliliğini ölçme projelerini desteklemesi gereksizdir.	1	2	3	4	5
15. Çevre koruma fikri gelişmekte olan ülkelerin kalkınmasını önlemek amacıyla batılılar tarafından uydurulmuştur	1	2	3	4	5
16. İnsanoğlu yaşamını devam sürdürmek için çevreye uyumlu yaşamak zorundadır.	1	2	3	4	5
17. İnsanoğlu ihtiyaçlarını karşılamak için çevrede değişiklikler yapma hakkına sahiptir	1	2	3	4	5
18. Sadece çevre sorunları ile ilgilenen bir kulübe üye olmam	1	2	3	4	5

D. Çevresel Davranış Alt Boyutu Soruları (Aşağıdaki davranış ifadelerini ne kadar sıklıkta yaptığınızı işaretleyiniz.)

3= Her zaman

2= Ara sıra

1= Hiçbir zaman

1. Elektrik tasarrufu için kullanmadığım lambaları ve elektrikli aletleri kapalı tutarım.	1	2	3
2. Üzeri paketlenmiş ürünleri satın almam	1	2	3
3. Çevreye zararlı davranışlarını gördüğüm insanlarla, bu davranışlarını yapmamaları için konuşurum.	1	2	3
4. Daha az tüketici olmak için çaba sarf ederim	1	2	3
5. Çevreye duyarlı davranışlar konusunda arkadaşlarıma olumlu örnek olmaya çalışırım	1	2	3
6. Seçimlerde çevre problemleri ile ilgilenen adayları desteklerim	1	2	3
7. Yerde boş bir alüminyum kutu gördüğümde onu oradan kaldırıp yanımda taşıırım	1	2	3
8. Gazete, cam veya metal kutu gibi atıkları geri dönüşüm kutularına atarım.	1	2	3
9. Çevreye olumsuz etkisi olan ürünleri satın almam.	1	2	3
10. Arkadaşlarımla ve ailemle çevresel sorunların önlenmesi için neler yapabileceğimizi konuşurum.	1	2	3

11. Çevresel sorunlarla ilgili görüşlerimi ifade etmek için yetkililere mektup yazar veya telefon ederim.	1	2	3
12. Gazete ve dergilerdeki çevreyle ilgili yazıları okurum.	1	2	3
13. Ucuz ürün almak yerine geri dönüşümlü ürünleri satın alırım.	1	2	3
14. Gazetelere çevre problemleri ile ilgili yazılar yazarım.	1	2	3
15. Duyduğum ve gördüğüm çevresel ihlalleri hemen yetkililere bildiririm.	1	2	3
16. Çevreyle ilgili panel, konferans gibi etkinliklere katılırım	1	2	3
17. Çamaşır ve bulaşık makinelerini tam dolmadan çalıştırmam	1	2	3
18. Ellerimi sabunlarken ve dişlerimi fırçalarken musluğu kapalı tutarım.	1	2	3
19. Her doğum günümde bir fidan alıp dikerim.	1	2	3
20. Meyve ve sebze alırken organik tarım ürünü olanları tercih ederim	1	2	3

E. Çevresel Algı Alt Boyutu Soruları (Çevre ve çevre sorunları ile ilgili kendinizi nasıl gördüğünüzü işaretleyiniz.)

Kendinizi 1'den 5'e kadar olan (1=en düşük; 5=en yüksek) bir ölçeğe göre değerlendirdiğinizde, çevre ve çevre sorunları ile ilgili bilgi düzeyinize kaç puan verirdiniz?	1	2	3	4	5
Kendinizi 1'den 5'e kadar olan (1=en düşük; 5=en yüksek) bir ölçeğe göre değerlendirdiğinizde, çevreye duyarlı davranışları yapabilme düzeyinize kaç puan verirdiniz?	1	2	3	4	5
19.					

Kendinizi 1'den 5'e kadar olan (1=en düşük; 5=en yüksek) bir ölçeğe göre değerlendirdiğinizde, çevre ve çevre sorunlarına karşı olan ilginize kaç puan verirdiniz?	1	2	3	4	5
--	---	---	---	---	---

Ek 2. Görüşme Formu

Çevre Okuryazarlığı

Görüşme Formu

Tarih: .../.../...

İsim Soyisim :
Kayıt hakkında onayı : VAR YOK
İletişim Bilgisi : Telefon ve/veya E-mail
: :

1. ÇEVRE

- a. Çevre nedir? Tanımlar mısınız?
- b. Çevre hakkında bilgilerinizi daha çok nereden öğrendiniz?
 - i. Alt Soru: Büyüdüğünüz ortamın (Köy, Kasaba, Belde, Şehir, Büyükşehir) çevre bilginize katkısı oldu mu?
- c. Çevre yararına çalışan herhangi bir sivil toplum kuruluşuna üye misiniz?
 - i. Üye ise:
 1. Üye olma motivasyonunuz nedir?
 2. Bu tür üyeliklerin bireylerin çevre hakkındaki görüşlerine katkı sağladığını düşünüyor musunuz?
 - ii. Üye değil ise:
 1. Üye olmayı hiç düşününüz mü?
 2. Bu tür üyeliklerin bireylerin çevre hakkındaki görüşlerine katkı sağladığını düşünüyor musunuz?

2. ÇEVRE SORUNLARI

- a. Çevre sorunu nedir? Tanımlar mısınız?
- b. Çevre sorunları sizi endişelendirir mi?
 - i. Cevap "Evet" ise: Neden, Açıklar mısınız?
 - ii. Cevap "Hayır" ise: Neden, Açıklar mısınız?
- c. En önemli gördüğünüz 5 çevre sorunu nedir? (Önem sırasına göre sıralayınız)
 - 1)
 - 2)
 - 3)
 - 4)
 - 5)
- d. Çevre sorunlarının nedenleri sizce nelerdir?
- e. Çevre sorunlarına karşı alınabilecek önlemler nelerdir?
- f. Türkiye'nin çevre sorunlarıyla mücadelesini değerlendirebilir misiniz?
- g. Dünyanın çevre sorunlarıyla mücadelesini değerlendirebilir misiniz?

3. SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK VE ÇEVRE

- a. Sürdürülebilirlik kavramı nedir? Tanımlar mısınız?
- b. Sürdürülebilirlik kavramı hakkında bilgilerinizi daha çok nereden öğrendiniz?
- c. Sizce "sürdürülebilirlik" kavramı ile "çevre" kavramı arasında bir bağlantı var mıdır?
 - i. Cevap "var" ise: Bağlantıyı açıkla mısınız?
- d. Türkiye'nin sürdürülebilir çevre politikalarını değerlendirebilir misiniz?

4. ÇEVRE EĞİTİMİ

- a. Hem hizmet öncesi (Üniversite eğitimi) hem de hizmet içi eğitimlerinizi düşündüğünüzde almış olduğunuz çevre eğitimini değerlendir misiniz?
- Alt soru: Mesleğe başladığınız günden itibaren gerçekleştirilen hizmet içi eğitimlerde çevre ve sürdürülebilirlik konularına yeterince ağırlık verildiğini düşünüyor musunuz?
 - Alt soru: Mesleğe başlamadan önce almış olduğunuz öğretmenlik eğitiminde çevre ve sürdürülebilirlik konularına yeterince ağırlık verildiğini düşünüyor musunuz?
 - Alt soru: İmkancınız olsaydı daha fazla çevre eğitimi almak ister miydiniz? Neden?
 - Alt soru: Öğretmenlere verilecek sürdürülebilir çevre eğitimleri sizce nasıl verilmelidir?
- b. Öğrencilerinizin çevre konularına yönelik ilgilerini/motivasyonlarını değerlendir misiniz?
- Cevap "Motivasyonları düşük" ise:
 - Alt soru: Öğrencilerinizin çevre konularına yönelik motivasyonların sizce neden düşüktür?
 - Alt soru: Öğrencilerinizin çevre konularına ilgisinin artırılması için ne gibi yenilikler yapılmalıdır?
 - Cevap "Motivasyonları yüksek" ise:
 - Alt Soru: Öğrencilerinizin çevre konularına yönelik motivasyonları sizce neden yüksektir?
- c. Öğrencilerinizin çevre hakkında bilgileri sizce daha çok nereden öğrenilmiştir?
- Alt Soru: Öğrencilerin büyüdüğü ortama göre (Köy, Kasaba, Belde, Şehir, Büyükşehir) çevre bilgilerinde farklılık var mıdır?
 - Cevap var ise: Açıklar mısınız?
- d. Müfredattaki çevre ve sürdürülebilirlik kazanımları sizce yeterli midir?
- Cevap "Yetersiz" ise: Hangi kazanımların/konuların yetersiz olduğunu düşünüyorsunuz?
 - Alt soru: Çevre ve sürdürülebilirlik kazanımlarının yalnızca Fen Bilimleri dersi kapsamında değil, tek ve ayrı bir ders olarak verilmesi hakkında yorumunuz ne olur?
 - Alt soru: Çevre ve sürdürülebilirlik kazanımlarının yalnızca Fen Bilimleri dersi öğretim programında yer almasını nasıl değerlendiriyorsunuz? Diğer ders programlarında yer almalı mıdır?
- e. Çevre eğitiminin öğrencilere nasıl verilmesi konusunda önerileriniz nelerdir?
- Alt soru: Çevre ve sürdürülebilir eğitiminde uygulamaya yer verilmeli midir? Neden?

Ek 3. Ölçek kullanım izni

MA Mustafa Altunel
Anket Talebi Hk.
Kime:

2 Kasım 2020 12:07

Hocam merhaba,

Sakarya Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsün Fen Bilgisi Eğitimi programında yüksek lisans öğrencisiyim. Tezimde fen bilgisi öğretmenlerinin çevre okuryazarlık düzeyleri incelemek istiyorum. Bu sebeple izniniz olması durumunda tarafınızca 2009 yılında geliştirilen çevre okuryazarlığı anketini tezimde kullanmak istiyorum. Kabul etmeniz durumunda kullanabileceğim formatını iletmeniz mümkün olur mu hocam?

Saygılarımla. İyi çalışmalar.

Mustafa ALTUNEL

MK Mustafa KIŞOĞLU
Ynt: Anket Talebi Hk.
Kime: Mustafa Altunel

8 Kasım 2020 16:59

Sayın hocam merhaba,

tezimde kullandığım ölçeği elbette kullanabilirsiniz. Ölçek maddeleri ve format tezin ekler bölümünde bulunuyor. Çalışmalarınızda kolaylıklar dilerim.

Doç. Dr. Mustafa KIŞOĞLU

Kimden: "Mustafa Altunel"
Kime: :
Gönderilenler: 2 Kasım Pazartesi 2020 12:07:07
Konu: Anket Talebi Hk.

[Mustafa Altunel adlı kişiye ait metnin Daha Fazlasını Gör](#)

Ek 4. Etik Kurul Kararı

Evrak Tarih ve Sayısı: 12.11.2021-79411



T.C.
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Etik Kurulu



Sayı : E-61923333-050.99-79411
Konu : 01/05 Mustafa ALTUNEL

12.11.2021

Sayın Mustafa ALTUNEL

İlgi : Mustafa ALTUNEL 05.10.2021 tarihli ve 0 sayılı yazı

Üniversitemiz Eğitim Araştırmaları ve Yayın Etik Kurulu'nun 10.11.2021 tarihli ve 01 sayılı toplantısında alınan "05" nolu karar ile Mustafa ALTUNEL'in başvurusu **uygun** görülmüş ve karar örneği ekte sunulmuştur.

Bilgilerinizi rica ederim.

Prof. Dr. Canan LAÇIN ŞİMŞEK
Eğitim Araştırmaları ve Yayın Etik
Kurulu Başkanı V.

Ek: Karar Yazısı (1 Sayfa)

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Ek 5. Etik Kurul Kararı

KARAR

5. Mustafa ALTUNEL'in " Sürdürülebilir Çevre Kavramına Yönelik Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Bilgi, Tutum ve Davranış Düzeylerinin İncelenmesi " başlıklı çalışması görüşmeye açıldı.

Yapılan görüşmeler sonunda; Mustafa ALTUNEL'in " Sürdürülebilir Çevre Kavramına Yönelik Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Bilgi, Tutum ve Davranış Düzeylerinin İncelenmesi " başlıklı çalışmasının Etik açıdan **uygun** olduğuna oy birliği ile karar verildi.

Ek 6. Millî Eğitim Bakanlığı Uygulama İzni

SAÜ Evrak Tarih ve Sayısı: 02.03.2022-112610 Evrak Tarihi ve Sayısı:28.02.2022-E.44608103



T.C.
ANKARA VALİLİĞİ
Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : E-14588481-605.99-44608103
Konu : Araştırma İzni

28.02.2022

SAKARYA ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE

- İlgi: a) 18.02.2022 tarihli ve 108836 sayılı yazınız.
b) MEB Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğünün 2020/2 nolu Genelgesi.

Üniversiteniz Eğitim Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Öğrencisi Mustafa ALTUNEL'in "**Sürdürülebilir Çevre Kavramına Yönelik Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Bilgi, Tutum ve Davranış Düzeylerinin İncelenmesi**" konulu tezi kapsamında merkez ilçelere bağlı ortaokullarda uygulanacak olan veri toplama araçları ilgi (b) Genelge çerçevesinde incelenmiştir.

Yapılan inceleme sonucunda, söz konusu araştırmanın Müdürlüğümüzde muhafaza edilen ölçme araçlarının; Türkiye Cumhuriyeti Anayasası, Millî Eğitim Temel Kanunu ile Türk Millî Eğitiminin genel amaçlarına uygun olarak, ilgili yasal düzenlemelerde belirtilen ilke, esas ve amaçlara aykırılık teşkil etmeyecek, eğitim-öğretim faaliyetlerini aksatmayacak şekilde okul ve kurum yöneticilerinin sorumluluğunda gönüllülük esasına göre uygulanması Müdürlüğümüzce uygun görülmüştür.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Harun FATSA
Vali a.
Millî Eğitim Müdürü

Ek:
Uygulama araçları (10 sayfa)
Dağıtım:
Gereği:
Sakarya Üniversitesi
Bilgi:
9 Merkez İlçe MEM

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.