



Sınıf Öğretmenlerinin Çevre Okuryazarlık Düzeylerinin Farklı Değişkenlere Göre İncelenmesi¹

Analysis of Primary School Teachers' Environmental Literacy Levels Based on Different Variables

Esin Güney

Öğretmen ◆ Milli Eğitim Bakanlığı ◆ esngney@hotmail.com ◆ ORCID: 0000-0002-8663-122X

Mustafa Akilli

Doç. Dr. ◆ Bursa Uludağ Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Temel Eğitim Ana Bilim Dalı ◆

akilli@uludag.edu.tr ◆ ORCID: 0000-0003-0492-0317

Özet

Bu araştırmada sınıf öğretmenlerinin çevre okuryazarlık düzeylerinin farklı değişkenlere göre incelenmesi amaçlanmıştır. Bu bağlamda çevre okuryazarlık alt boyutlarından bilgi, tutum, davranış ve duyuşsal eğilim; cinsiyet, mesleki kıdem, görev yapılan okul tipi, görev yapılan yerleşim yeri ve mezun olunan fakülte değişkenlerine göre incelenmiştir. Çalışmada deneysel olmayan karşılaştırmalı model kullanılmıştır. Araştırmanın örneklemini Şanlıurfa ilinde Milli Eğitim Bakanlığına bağlı kurumlarda görev yapmakta olan 579 sınıf öğretmeni oluşturmuştur. Verileri toplamak amacıyla çevre bilgi testi, çevre davranış ölçeği, çevreye yönelik duyuşsal eğilimler ölçeği ve çevre sorunlarına yönelik tutum ölçeği kullanılmıştır. Araştırmada kullanılan ölçeklerden elde edilen veriler SPSS paket programı kullanılarak çözümlenmiştir. Analiz sonucunda normal dağılım göstermediği durumlarda, cinsiyet ile ilgili yapılan analizlerde Mann-Whitney U testi, diğer değişkenler için de Kruskal Wallis testleri kullanılmıştır. Elde edilen verilerin normal ya da normale yakın dağılım gösterdiği durumlarda ise cinsiyetin herhangi bir etkiye sahip olup olmadığının belirlenmesinde bağımsız gruplar t-testi, diğer değişkenlerin herhangi bir etkisinin bulunup bulunmadığıyla ilgili de tek yönlü varyans analizi (One Way ANOVA) uygulanmıştır. Cinsiyet, mesleki kıdem ve görev yapılan okul tipine göre bilgi ve duyuşsal eğilim alt boyutlarında anlamlı farklılık varken tutum ve davranış alt boyutları için anlamlı farklılık bulunamamıştır. Görev yapılan yerleşim yerine göre bilgi ve davranış alt boyutlarında anlamlı farklılık tespit edilmiş fakat tutum ve duyuşsal eğilim için anlamlı fark bulunamamıştır. Mezun olunan fakülte değişkeni için hiçbir alt boyutta anlamlı farklılık tespit edilmemiştir.

Anahtar Kelimeler: Çevre bilgisi, Çevresel davranış, Çevre okuryazarlığı, Çevresel tutum, Çevreye yönelik duyuşsal eğilim, Sınıf öğretmeni

Abstract

The purpose of this research is to examine the environmental literacy levels of primary school teachers based on different variables. In this context, the sub-dimensions of environmental literacy, including knowledge, attitudes, behaviors, and affective tendencies, have been examined in relation to variables such as gender, professional seniority, school type, location of the school, and graduated faculty. A non-experimental comparative model has been used in the study. The research sample consisted of 579 primary school teachers who were working in educational institutions affiliated with the Ministry of National Education in Şanlıurfa province. To collect the data, the study utilized the following measurement tools: environmental knowledge test, attitude scale towards environmental issues, behavior scale related to the

¹ Bu araştırma Mustafa AKILLI'nın danışmanlığında Esin GÜNEY tarafından hazırlanan "Sınıf Öğretmenlerinin Çevre Okuryazarlık Düzeylerinin Farklı Değişkenlere Göre İncelenmesi ve Alt Boyut İlişkilerinin Modellenmesi" adlı yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

environment, and affective tendencies scale towards the environment. The data obtained from the scales used in the research were analyzed using the SPSS statistical software package. In cases where the data did not display normal distribution, Mann-Whitney U test was used for analyzing gender-related variables, while Kruskal-Wallis tests were employed for analyzing other variables. In cases where the obtained data exhibited a normal or near-normal distribution, independent samples t-test was used to determine if gender had any significant effect. Additionally, one-way analysis of variance (ANOVA) was applied to examine whether there were any significant effects of other variables. According to the results, significant differences were found in the knowledge and affective tendencies sub-dimensions based on gender, professional seniority, and school type. However, no significant differences were found in the attitude and behavior sub-dimensions. According to the findings, significant differences were identified in the knowledge and behavior sub-dimensions based on the location of the school. However, no significant differences were found in the attitude and affective tendencies sub-dimensions. There was no significant difference in any sub-dimension for the graduated faculty variable.

Keywords: Environmental knowledge, Environmental behavior, Environmental literacy, Environmental attitude, Affective disposition towards the environment, Primary school teacher

1. Giriş

Çevre, bireyi doğrudan veya dolaylı olarak etkileyen onun her türlü gelişimini ve yaşamını belirleyen coğrafi, biyolojik ve toplumsal durumların tümüdür (Cansaran ve Yıldırım, 2021). İnsan yaşama gözlerini açtığı anda belirli bir çevreye doğar. Ailesiyle sınırlı olan bu çevre ortamı zamanla genişler ve bireyin çevreyle etkileşimi artar. Bu etkileşimlerle yakın çevresini değiştirip geliştirmeye çalışan insan, hayatını kolaylaştırırken bazı çevre sorunlarına da sebep olmaktadır.

Çevre sorunları, tüm canlıların yaşadığı doğal ortamın bozulmasıyla oluşmuştur (Kayan, 2018). Sanayi Devrimi'yle başlayan üretim ve tüketim süreciyle, doğal kaynakların tüketimi hızlanmış ve sanayileşmenin yoğun olduğu yerlerde doğal çevre hızla tahrip edilmiştir. Çevre tahribi sadece sanayi ile sınırlı değildir. Sanayileşmenin fazla olduğu yerlerde nüfus ve kentleşme artmış buna bağlı olarak farklı çevresel sorunlar da oluşmaya başlamıştır. Nüfus arttıkça doğal kaynakların kullanımı da bu ölçüde artmış daha fazla kaynak talebinde bulunan insan çevre bozulmalarına neden olmuştur (Özdemir, 2017). Doğaya hakim olmaya çalışan insan sadece kendi yaşamını etkilememiş tüm canlıların bu durumdan etkilenmesine neden olmuş ve çevre sorunları zamanla küresel bir boyuta ulaşmıştır. Çevre sorunlarının etkileri çok geniş alana yayıldığından artık ulusal boyutta çözümlerden ziyade küresel boyutta önlem ve müdahalelerin gerekliliğinin önemi vurgulanmıştır (Haftacı ve Soylu, 2007). Bu nedenle gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler çevresel sorunları azaltmak için çeşitli önlemler almıştır. Birleşmiş Milletler uluslararası boyutta birçok seminer ve konferans düzenleyerek raporlar yayınlamıştır (ör. Stockholm Çevre Konferansı, Brundtland Raporu, BM Çevre ve Kalkınma Konferansı, Kyoto Protokolü, BM Binyıl Zirvesi, Johannesburg Zirvesi). Dünyadaki çevre ile ilgili hareketlenmelerden ülkemiz de etkilenmiş olup çevre kavramı üçüncü beş yıllık kalkınma planında (1973-1977) yer almıştır. Toplumların çevreyle ilgili sürdürülebilir bir yaşam kurabilmesi için bir bilinç oluşmadıkça çevre sorunlarının önüne geçilemeyeceği anlaşılmıştır (Selvi, 2007). Toplumlara bu bilincin kazandırılmasının en etkili yolu ise eğitimidir.

Değişen toplum yapısına ayak uyduracak nitelikte bireyler yetiştirebilmek eğitimin en önemli işlevidir. Günümüzde çevre sorunlarının artmasıyla çevreyi koruyabilmek için tüm ülkeler uğraşmaya başlamış ve sonuç olarak toplumu eğitmek ve çevre konusunda bilinç kazandırabilmek için eğitime önem vermişlerdir (Yıldız vd., 2000). Bu bağlamda verilen eğitim, sorun çıktığında çözüm bulmak yerine çıkabilecek sorunları önceden fark edip buna yönelik önlemlerin alınmasını kolaylaştırır. Çünkü sorunların ortaya çıkış sebeplerinin yok edilmesi sorunlara çözüm aramaktan daha ekonomik bir

yöntemdir (Yüksel ve Tokay, 2004). Bu bağlamda doğal kaynakların sağlıklı kullanımı konusunda en kolay, en etkili ve en ucuz yol eğitimidir (Palta vd., 2013).

Çevre eğitiminin amacı, çevreye karşı olumlu tutumlar geliştirip bunları davranışa dönüştüren bireyler yetiştirmek (Akıllı ve Genç, 2015; Atasoy ve Ertürk, 2008; Erten, 2004; Morrene vd., 2001; Tombul, 2006; Uzun ve Sağlam, 2006) başka bir deyişle bireylerin çevre okuryazarı olabilmelerini sağlamaktır (Kışoğlu vd., 2010; Moseley, 2000). Çevre okuryazarlığına ulaşmış bir birey çevre hakkında geniş bir bilgi birikimine sahip olmalıdır. Ayrıca çevre ile ilgili sorunların neler olduğunun farkına varabilmeli, bu sorunların önlenmesinde ve çözümünde çevresel tutum, davranış, algı, inanç ve görüşe de sahip bir birey olmalıdır (Disinger ve Roth, 1992). Çevresel bilgisini eyleme dönüştürecek olan bireylerin çevresel beceri, tutum ve değerlerle beraber derin ve temel bir bilimsel zemin de edinmiş olması gereklidir (Morrone vd., 2001). Sonuç olarak insanlarda çevre bilgisini sağlamak nihayetinde çevreye yönelik davranışlarını da etkiler (Murphy ve Olson, 2008). Bilgisiyle davranış değişikliği meydana getiren bireyler bunu diğer insanlara da aktarabilir. Bunun sonucunda aktarılan bilgi ve olumlu davranış değişikliğiyle çevre sorunlarının önlenmesine katkı sağlar.

Çevre eğitimi kavramı çevre okuryazarlığının en önemli yapı taşlarından birini oluşturmaktadır (Saribaş vd., 2013). Akıllı ve Genç (2015) çevre okuryazarlığının farklı dönemlerde farklı sayıda boyutlara göre tanımlandığını aktarmıştır. Çevre okuryazarlığı çalışmalarına bakıldığında en çok öne çıkan alt boyutların bilgi, tutum ve davranış olduğunu görmekteyiz. Bazı çalışmalarda ise eğilim alt boyutu da olmakla birlikte bu tanımın içerisinde ilgi, algı, duyarlılık, inanç, merak gibi kavramların da yer aldığı belirtilmiştir (Genç ve Akıllı, 2016: 59) Bu araştırmada çevre okuryazarlığının tüm alt boyutları ele alınarak incelenmek istenmiştir. Çevre okuryazarlığı alt boyutlarından olan çevre bilgisi çevre ile ilgili tanımların bilinerek bu olaylar ve bunların doğal sistemlerle olan ilişkisinin ve özelliklerinin anlaşılması olarak tanımlanmıştır (Kışoğlu vd., 2010). Bireyler kişilerarası bir seviyede çevre sorununu düşünüyor ve bu sorun onun bir şekilde harekete geçmesini sağlıyorsa bu o bireyin duyuşsal eğilimini gösterir (Trudi Volk ve Mabeth, 2001). Çevreye yönelik sorumlu davranış; bireylerin çevreye yönelik bilgi, beceri ve tutumların somut olarak ifadesi ve çevre sorunlarının çözümü için gösterdiği etkin katılımıdır (Kışoğlu, 2009). Çevreye yönelik tutum ise çevre sorunlarından dolayı oluşan korku, kaygı, kızgınlık, değer yargıları ve çevre sorunlarına çözüm bulmak için hazır bulunuşluk gibi bireylerin çevreye faydalı davranışlara karşı pozitif veya negatif tavır ve düşüncelerdir (Erten, 2005).

Öğretmenlerin iyi bir çevre bilgisi ve aktarım gücüyle çevre okuryazarı birey sayısının toplumda artacağı öngörülmektedir. Öğretmenler, bireylerin çevre okuryazarlıklarını geliştirme konusunda kilit rol oynamaktadırlar (World Commission on the Environment and Development, 1987'den akt. Goldman vd., 2006, s.4). Öğrencilerin temel eğitimde bu bilinci kazanması için öncelikle öğretmenlerin çevre okuryazarı olması gerekmektedir. Çünkü toplumu etkileyen ve yönlendiren kısım öğretmenlerdir. Bunun için de ailede başlayan çevre eğitimi son çocukluk döneminin başlangıcı olan ilkokullarda sınıf öğretmenleri tarafından tüm derslerle ilişkilendirilerek çocuklara verilmesi çok önemlidir. İlkokul öğretmenlerinin çevre bilgilerinin çocuklara da yansıtacağı düşünüldüğünde sınıf öğretmenlerinin bu konuda çok daha fazla bilinçli olması gerektiği sonucu ortaya çıkmaktadır. Öğretmenlerin çevre sorunlarına karşı daha hassas olması ve aynı zamanda çevre ile ilgili bilgi ve ilgilerinin tam olması gerekmektedir (Erten, 2004). İnsan ile doğanın eski uyumunun eğitilmiş bireyler sayesinde tekrar yakalanabileceği düşünülmektedir. Yarının yetişkinleri olan bugünün çocuklarının eğitilmesi, geleceğe yatırım olarak görülmektedir. "Çevre eğitimi yatırımı" olarak da adlandırılan bu durum, çocukların çevre eğitimiyle ilgili bilgi edinmesinin ve eğitim programlarının yeniden düzenlenmesinin aslında dünyaya yapılan bir yatırım olduğunu belirtmektedir (Atasoy ve Ertürk, 2008).

Bu araştırma sınıf öğretmenlerinin çevre okuryazarlık düzeylerinin farklı değişkenlere göre incelenmesi adına önem arz etmektedir. Disiplinler arası bir konu olan ve tüm insanlığı ilgilendiren çevre okuryazarlığı kavramının öncelikle sınıf öğretmenlerinde hangi değişkenlerden etkilendiğinin bilinmesinin gelecek nesiller açısından önemli olduğu düşünülmüştür. Temel eğitimin bireyler üzerindeki kritik etkisi göz önüne alındığında, sınıf öğretmenlerinin çevreye yönelik bilgilerinin ve olumlu davranışlarının artırılması daha fazla önemsenmelidir. Bu nedenle sınıf öğretmenlerinin çevre okuryazarlık düzeylerini artırmak için hangi değişkenlere dikkat edilmesi gerektiği daha iyi anlaşılmalıdır. Literatüre baktığımızda yurt dışındaki araştırmalarda çevre okuryazarlığı ile ilgili birçok çalışma (Al-Dajeh, 2012; Cheng ve So, 2015; Cutter ve Smith, 2001; Gayford, 2002; Murdoch, 2012; Owens, 2000; Swanepoel vd., 2002; Liu vd., 2015; Zak ve Munson, 2008) mevcuttur. Yurt içindeki araştırmalarda ise 2008 yılından itibaren çevre okuryazarlığı kavramı görülmektedir. Bu çalışmaların daha çok öğretmen adayları (Aydemir, 2023; Bilim, 2012; Erten Kozlu, 2019; Hastürk, 2022; Özgün, 2018; Özgürler; 2014; Ünlü, 2016; Şerenli, 2010; Türkeli, 2022; Yiğit, 2023) ile yapıldığını görmekteyiz. Sınıf öğretmenlerinin çevre okuryazarlığının incelendiği araştırma (Erbaşan, 2018; Derman ve Hacıeminoğlu, 2017; Kaya Durna, 2016; Sakçı, 2020; Uyar ve Temiz, 2019) ise oldukça azdır. Sınıf öğretmenleriyle ilgili olan araştırmalara baktığımızda tüm alt boyutların ele alındığı farklı bir çalışmaya rastlanmamış olup alana katkısı olacağı düşünülmektedir. Bu anlamda araştırmamızın amacı sınıf öğretmenlerinin çevre okuryazarlık düzeylerinin cinsiyet, mesleki kıdem, görev yapılan okul tipi, görev yapılan yerleşim yeri ve mezun olunan fakülte değişkenlerine göre incelenmesidir. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

1. Sınıf öğretmenlerinin çevre okuryazarlık düzeyleri cinsiyet değişkenine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
2. Sınıf öğretmenlerinin çevre okuryazarlık düzeyleri mesleki kıdemlerine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
3. Sınıf öğretmenlerinin çevre okuryazarlık düzeyleri görev yaptıkları okul tipine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
4. Sınıf öğretmenlerinin çevre okuryazarlık düzeyleri görev yaptıkları yerleşim yerine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
5. Sınıf öğretmenlerinin çevre okuryazarlık düzeyleri mezun oldukları fakülteye göre anlamlı farklılık göstermekte midir?

2. Yöntem

2.1. Araştırmanın Deseni

Sınıf öğretmenlerinin çevre okuryazarlık düzeylerinin farklı değişkenlere göre incelendiği bu araştırmada, nicel araştırma yöntemlerinden deneysel olmayan karşılaştırmalı model kullanılmıştır. Karşılaştırmalı modellerde, incelenen durumda iki veya daha fazla grup arasında ilişki olup olmadığı araştırılırken, deneyimlenen koşullara herhangi bir müdahale olmaması ve basitçe iki değişken arasındaki farklılıklardan ziyade, değişkenlerin arasındaki ilişkiye odaklanan bir yöntem olması nedeniyle betimleyici çalışmaları bir adım öteye götüren bir yaklaşımdır (McMillan ve Schumacher, 2006).

2.2. Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini 2021-2022 eğitim-öğretim yılında Şanlıurfa ilinde MEB'e bağlı devlet okulları ve özel okullarda görev yapan sınıf öğretmenleri oluşturmaktadır. Örneklem grubunu ise 579 sınıf öğretmeni oluşturmaktadır. Örneklem seçiminde gönüllülük esas alınarak zaman, iş gücü ve para kaybını önlemek adına ayrıca araştırmaya hız kazandırmak amacıyla örneklemin kolay ulaşılabilir ve uygulama yapılabilir birimlerden seçilmesi temel amaç edinilmiş olup uygun örnekleme yöntemi kullanılmıştır (Büyükoztürk vd., 2020). Araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin demografik bilgileri Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 1. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Demografik Bilgileri

	Cinsiyet		Kıdem		Görev Yapılan Okul Tipi		Görev Yapılan Yerleşim Yeri		Mezun Olunan Fakülte	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Kadın	363	62,7								
Erkek	216	37,3								
0-5 yıl			338	58,4						
6-10 yıl			126	21,8						
11-15 yıl			37	6,4						
16-20 yıl			35	6,0						
21 ve üzeri			43	7,4						
Devlet okulu					539	93,1				
Özel okul					40	6,9				
İl merkezi							168	29,0		
İlçe merkezi							261	45,1		
Köy-Kasaba							150	25,9		
Eğitim Fakültesi									538	92,9
Diğer									41	7,1
<i>Toplam</i>	579	100	579	100	579	100	579	100	579	100

Tablo 1'e göre örneklemin %62,7'si kadın iken %37,3'ü erkektir. Araştırmaya katılan öğretmenlerin mesleki kıdem yılına baktığımızda yarısından fazlasının 0-5 yıl aralığında olduğunu görmekteyiz. Görev yapılan okul tipine göre öğretmenlerin daha çok devlet okulunda (%93,1) görev yaptığı anlaşılmıştır. Görev yapılan yerleşim yeri değişkenine göre ilçe merkezinde (%45,1) görev yapanlar çoğunluktadır. Eğitim Fakültesi mezunu (%92,9) olan öğretmen sayısının diğer fakülte mezunu (%7,1) öğretmenlerden çok daha fazla olduğu belirlenmiştir.

2.3. Veri Toplama Araçları

Sınıf öğretmenlerinin çevre okuryazarlık düzeylerinin belirlenebilmesi için veri toplama aracı olarak "Çevre Sorunlarına Yönelik Tutum Ölçeği", "Çevreye Yönelik Duyuşsal Eğilimler Ölçeği", "Çevre Davranış Ölçeği" ve "Çevre Bilgi Testi" uygulanmıştır.

2.3.1. Çevre Sorunlarına Yönelik Tutum Ölçeği

Aksu (2009) tarafından geliştirilen tutum ölçeği 11 maddeden oluşmaktadır. Beşli likert tipinde olan ölçekte olumsuz ifadeler için 1-2-3-4-5, olumlu ifadeler için 5-4-3-2-1 şeklinde puanlama yapılmıştır. Ölçekten alınabilecek en düşük puan 11, en yüksek puan ise 55'tir. Yüksek puan çevreye

yönelik olumlu tutumu gösterirken düşük puan olumsuz tutumu göstermektedir. Barlett değeri 309,623 ve KMO değeri ,789 olarak bulunmuştur (Aksu, 2009). Ölçek için faktör analizi yapılmış ve anlamlı sonuçlar bulunmuştur. Tutum ölçeği için faktör yük aralığı ,603-,436 ve RMSEA değeri ,074'tür. Bu çalışma özelinde çevre sorunlarına yönelik tutum ölçeğinin Cronbach Alpha güvenirlik katsayısı ,683 olarak hesaplanmıştır.

2.3.2. Çevre Bilgi Testi

Altınöz (2010) tarafından geliştirilen çevre bilgi testi 15 maddeden oluşmaktadır. Çoktan seçmeli şeklinde hazırlanmış olup her soru beş seçenek şeklindedir. Soruların değeri 1 puan olarak belirlenmiş ve testten alınabilecek en yüksek puan 15 iken en düşük puan 0'dır. Madde analizleri sonucu çevre bilgi testinin güvenirlik katsayısı ,63 olarak hesaplanmıştır (Altınöz, 2010). Bu çalışma özelinde çevre bilgi testinin Cronbach Alpha katsayısı ,577 olarak hesaplanmıştır. Ölçek için faktör analizi yapılmış ve anlamlı sonuçlar bulunmuştur. Bilgi testi için faktör yük aralığı ,566-,300 ve RMSEA değeri ,040'tır.

2.3.3. Çevre Davranış Ölçeği

Wisconsin Center for Environmental Education tarafından yayınlanan davranış ölçeği, Karatekin (2011) tarafından Türkçe'ye uyarlanmıştır. Çevre davranış ölçeğindeki tüm maddeler olumlu olup 5-4-3-2-1 şeklinde puanlama yapılmıştır. 19 maddeden oluşan ölçekten alınabilecek en düşük puan 19 iken en yüksek puan 95'tir. Ölçeğin Cronbach Alpha güvenirlik değeri ,852 olarak bulunmuştur (Karatekin, 2011). Bu çalışma özelinde çevre davranış ölçeğinin Cronbach Alpha güvenirlik katsayısı ,890 olarak hesaplanmıştır. Ölçek için faktör analizi yapılmış ve anlamlı sonuçlar bulunmuştur. Davranış ölçeğinin faktör yük aralığı ,668-,419 ve RMSEA değeri ,099'dur.

2.3.4. Çevreye Yönelik Duyuşsal Eğilimler Ölçeği

Wisconsin Center for Environmental Education tarafından yayınlanan ölçek, Karatekin (2011) tarafından Türkçeye uyarlanmıştır. Beşli likert tipinde olan ve 27 maddeden oluşan ölçekte 11 adet olumsuz, 16 adet olumlu madde vardır. Ölçekte olumsuz ifadeler için 1-2-3-4-5; olumlu ifadeler için 5-4-3-2-1 şeklinde puanlama yapılmıştır. Ölçekten alınabilecek en düşük puan 27 iken en yüksek puan 135'tir. Yapılan güvenirlik ve geçerlik çalışmasından sonra Cronbach Alpha katsayısı ,78 olarak bulunmuştur (Karatekin, 2011). Bu araştırma özelinde ise çevreye yönelik duyuşsal eğilimler ölçeğinin Cronbach Alpha güvenirlik katsayısı ,837 olarak hesaplanmıştır. Ölçek için faktör analizi yapılmış ve anlamlı sonuçlar bulunmuştur. Duyuşsal eğilimler ölçeğinin faktör yük aralığı ,669-,302 ve RMSEA değeri ,063'tür.

Öğretmenlerin demografik bilgilerinin toplanılması amacıyla araştırmacıların oluşturduğu "Kişisel Bilgiler Formu" ölçeklerin başında öğretmenlere sunulmuştur. Formda öğretmenlerden cinsiyet, mesleki kıdem, görev yapılan yerleşim yeri, görev yapılan okul tipi ve mezun olunan fakülte değişkenlerine cevap vermeleri beklenmiştir.

2.4. Veri Toplama Süreci ve Verilerin Analizi

Verileri toplamak için ölçeklerin hepsi bir araya getirilmiş ve ölçekler okullar gezilip tek tek öğretmenlerle görüşülerek gönüllülük esasına uygun şekilde görevi başındaki sınıf öğretmenlerine uygulanmıştır. Ölçeklerin başındaki yönergede tüm soruların eksiksiz cevaplanması gerektiği belirtilmiştir. Katılımcıların ölçekleri daha dürüst ve samimi şekilde yanıtlamalarına yardımcı olması

açısından isim yazma zorunluluğu getirilmemiştir. Araştırmacı uygulamalar sırasında katılımcıların ihtiyaç duyduğu durumlarda maddelerin anlaşılabilirliği ile ilgili bilgiler vermiştir. Araştırmada kullanılan ölçeklerden elde edilen veriler SPSS paket programı kullanılarak çözümlenmiştir. Her bir öğretmenin verdiği cevapların toplamı hesaplanmıştır. Uygulanan ölçekler ayrı bir şekilde kullanılarak değerlendirmeler yapılmıştır. Normallik dağılımlarının hesaplanmasında normallik analizi çarpıklık ve basıklık (skewness/kurtosis) katsayılarının yine çarpıklık ve basıklığın standart hatasına oranıyla hesaplanan z değerine göre değerlendirilmiştir. Bu değerlerin $-1,96 \leq z \leq 1,96$ arasında olması verilerin normal ya da normale yakın bir dağılım gösterdiğini ifade etmektedir (Eroğlu, 2006). Analiz sonucunda normal dağılım göstermediği durumlarda, cinsiyet ile ilgili yapılan analizlerde Mann-Whitney U testi, diğer değişkenler için de Kruskal Wallis testleri kullanılmıştır. Elde edilen verilerin normal ya da normale yakın dağılım gösterdiği durumlarda ise cinsiyetin herhangi bir etkiye sahip olup olmadığının belirlenmesinde bağımsız gruplar t-testi, diğer değişkenlerin herhangi bir etkisinin bulunup bulunmadığıyla ilgili de tek yönlü varyans analizi (One Way ANOVA) uygulanmıştır. ANOVA uygulanırken muhtemel bir istatistiksel anlamlılığın hangi gruplar arasında gerçekleştiğini bulabilmek için varyansların homojenlik durumu ölçülmüş ve homojenlik durumuna göre de homojen ise Tukey; homojen değilse de Tamhane testlerinden faydalanılmıştır. İstatistiksel hesaplamalarda anlamlılık düzeyi ,05 olarak alınmıştır. Bununla birlikte anlamlı farklılığa neden olan değişkenlerin etki büyüklükleri hesaplanmış ve değer aralıklarına göre (Sezer Başaran, 2022) etkileri ifade edilmiştir. Etki büyüklüklerinin sıralanmasında Cohen'in belirttiği sınırlar temel alınmıştır. Bu sınırlar: $r < ,01$ ise etki yoktur; $,10 \leq r < ,30$ küçük etki büyüklüğü; $,30 \leq r < ,50$ orta etki büyüklüğü ve $,50 \leq r$ ise büyük etki büyüklüğü olduğunu göstermektedir (Cohen, 1988'den akt. Sezer Başaran, 2022, s.191).

Analizler yapılırken bazı kısaltmalar kullanılmış olup bilgi alt boyutu toplam puanı için bil_top, tutum alt boyutu toplam puanı için tut_top, davranış alt boyutu toplam puanı için dav_top ve duyuşsal eğilim alt boyutu toplam puanı için de_top olarak belirlenmiştir.

2.5. Etik

Araştırmanın, Uludağ Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulu tarafından 28.01.2022 tarihinde 2022-01-15 sayılı kararıyla etik kurul izni bulunmaktadır.

3. Bulgular

Bu bölümde çalışmanın amacına uygun olarak elde edilen verilerin analizine dayalı bulgulara yer verilmiştir. Araştırma sorularına ait bulgular tek tek başlıklar hâlinde sunulmuştur. Yapılan analizler sonucunda elde edilen bulgularda tüm değişkenler için araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin dav_top ve de_top puanlarının normal ya da normale yakın dağılım gösterdiği, bil_top ve tut_top puanlarının ise normal dağılım göstermediği anlaşılmaktadır.

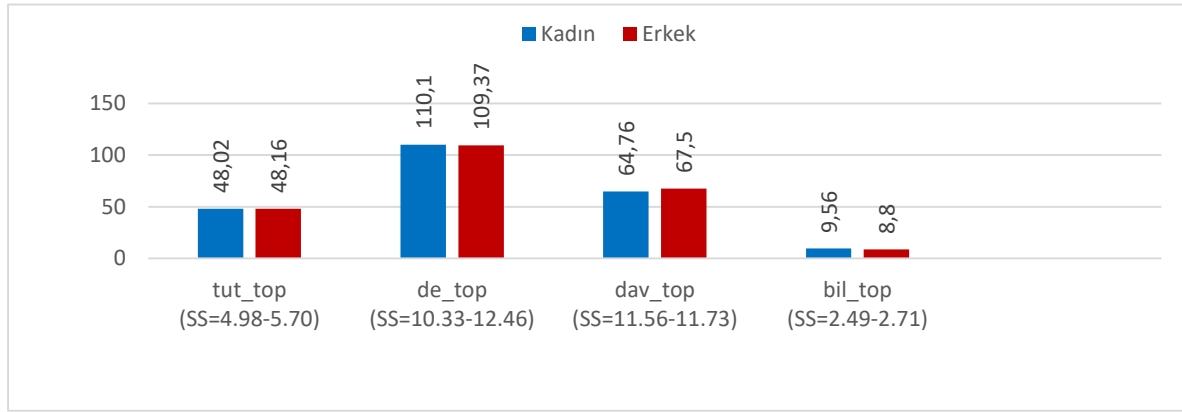
3.1. Birinci Alt Probleme Ait Bulgular

Tutum ve bilgi alt boyutlarına ait analiz sonuçları Tablo 2'de; diğer alt boyutlar davranış ve duyuşsal eğilim için analiz sonuçları Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 2. Cinsiyete Göre Tutum ve Bilgi Alt Boyutlarının Mann-Whitney U Testi Analiz Sonuçları

Puan	Cinsiyet	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	Z	p
tut_top	Kadın	363	383,72	102992,00	36926,000	-1,173	,241
	Erkek	216	300,55	64918,00			
bil_top	Kadın	363	307,00	111441,00	33033,000	-3,195	,001*
	Erkek	216	261,43	56469,00			

Tablo 2 incelendiğinde cinsiyet, çevre okuryazarlığının alt boyutlarından tutum için anlamlı bir farka sebep olmazken, bilgi alt boyutu için küçük etki büyüklüğünde (Cohen's $d=0,296$) anlamlı bir farklılığa ($Z=-3,195$; $p<0,05$) neden olduğu anlaşılmaktadır. Şekil 1'de yer alan ortalama puanlar ($\bar{X}_{\text{Erkek}}=8,8$, $\bar{X}_{\text{Kadın}}=9,56$) dikkate alındığında ise bu farklılığın kadın öğretmenler lehine geliştiği görülmektedir.

Şekil 1. Öğretmenlerin Cinsiyetlerine Göre Alt Boyutlarına Ait Puan Ortalamaları**Tablo 3.** Cinsiyete Göre Duyuşsal Eğilim ve Davranış Alt Boyutlarının t-testi Analiz Sonuçları

Puan	Cinsiyet	N	t	p
de_top	Kadın	363	,757	,001*
	Erkek	216		
dav_top	Kadın	363	-2,738	,830
	Erkek	216		

Tablo 3 incelendiğinde cinsiyetin, çevre okuryazarlığının alt boyutlarından davranış için anlamlı bir farklılığa sebep olmadığı anlaşılmaktadır. Ayrıca duyuşsal eğilim alt boyutu için ise etki olmayacak şekilde (Cohen's $d=0,065$) anlamlı bir farklılığa ($t=,757$; $p<0,05$) neden olduğu ve bu farklılığın ortalama puanlar ($\bar{X}_{\text{Erkek}}=109,37$, $\bar{X}_{\text{Kadın}}=110,1$) dikkate alındığında yine kadın öğretmenler lehine geliştiği görülmektedir (Şekil 1).

3.2. İkinci Alt Probleme Ait Bulgular

Tutum ve bilgi alt boyutlarına ait analiz sonuçları Tablo 4'te; diğer alt boyutlar davranış ve duyuşsal eğilim için analiz sonuçları Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 4. Mesleki Kıdeme Göre Tutum ve Bilgi Alt Boyutlarının Kruskal Wallis Testi Analiz Sonuçları

Puan	Mesleki kıdem	N	\bar{X}	SS	Sıra Ortalaması	χ^2	p
tut_top	<5 yıl	338	48,34	4,92	295,97	4,894	,298
	6-10 yıl	126	48,25	5,45	296,73		
	11-15 yıl	37	46,65	5,94	248		
	16-20 yıl	35	46,8	5,71	251,51		
	>20 yıl	43	47,81	6,09	291,24		
bil_top	<5 yıl	338	9,5	2,53	304,13	17,232	,002*
	6-10 yıl	126	9,39	2,69	295,68		
	11-15 yıl	37	9,38	2,12	290,19		
	16-20 yıl	35	8,46	2,35	235,19		
	>20 yıl	43	7,84	2,92	206,76		

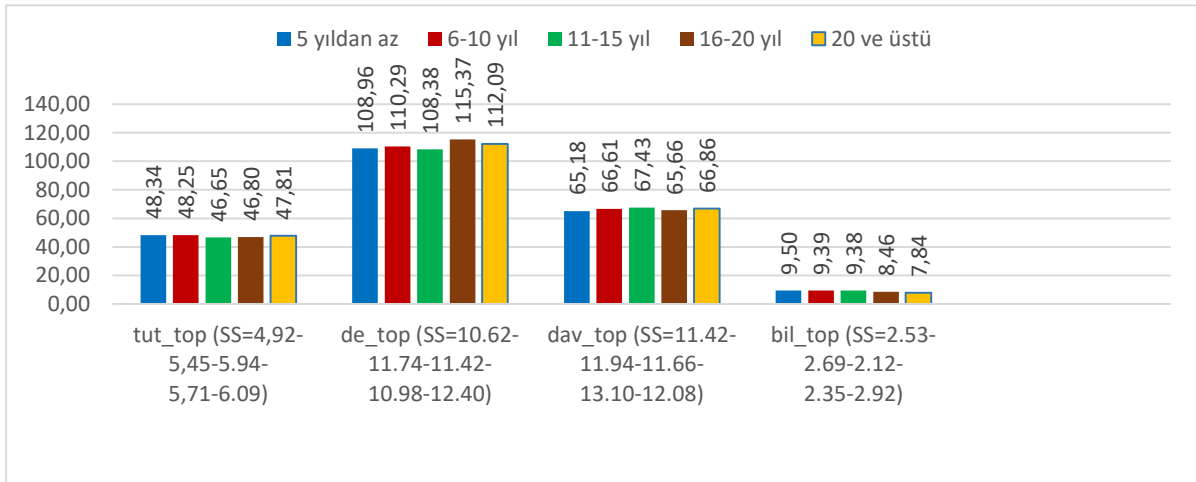
Tablo 4 incelendiğinde, öğretmenlerin mesleki kıdemlerinin, bilgi alt boyutu için küçük etki büyüklüğünde ($\eta^2=0,029$) anlamlı bir farklılığa ($\chi^2=17,232$, $p<0,05$) sebep olduğu anlaşılmaktadır. Diğer alt boyut tutum için ise mesleki kıdem her hangi bir etkisi olmadığı ($\chi^2=4,894$) görülmektedir.

Bununla birlikte bilgi alt boyutunda oluşan farklılığın hangi gruplar arasında ortaya çıktığının belirlenmesi için, bağımsız değişkene ait gruplar, ikişerli gruplandırılarak Mann-Whitney U testi yapılmıştır. Analiz sonuçları Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5. Bilgi Alt Boyutu İçin Mesleki Kıdem Açısından Mann-Whitney U Analizi (p Değeri Sonuçları)

Puan	Kıdem	<5 yıl	6-10 yıl	11-15 yıl	16-20 yıl	>20 yıl
bil_top	<5 yıl		,630	,604	,017	,001*
	6-10 yıl	,630		,841	,059	,003*
	11-15 yıl	,604	,841		,133	,016*
	16-20 yıl	,017	,059	,133		0,292
	>20 yıl	,001*	,003*	,016*	,292	

Tablo 5 incelendiğinde bilgi alt boyutu için mesleki kıdem değişkeninin, aralarında anlamlı farklılığa sebep olduğu gruplar 15 yıl altı ile 16 yıl üstü (16-20 yıl ve 20 yıl üstü) olarak bulunmuştur. Şekil 2'de yer alan puan ortalamaları dikkate alındığında bu farkın mesleki kıdemi toplam 15 yıldan az olan öğretmenlerin lehine ortaya çıktığı anlaşılmaktadır. Yine şekil 2'de yer alan ortalamalar dikkate alındığında göreve çalışma süresi arttıkça, öğretmenlerinin bilgi düzeylerinin düştüğü bulgusuna erişilmektedir.

Şekil 2. Öğretmenlerin Mesleki Kıdemlerine Göre Alt boyutlarına Ait Puan Ortalamaları**Tablo 6.** Mesleki Kıdeme Göre de_top ve dav_top için Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Puan	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
de_top	Gruplar arası	1658,442	4	414,610	3,375	0,010*
	Grup içi	70504,971	574	122,831		
	Toplam	72163,413	578			
dav_top	Gruplar arası	360,228	4	90,057	0,657	0,622
	Grup içi	78666,065	574	137,049		
	Toplam	79026,294	578			

Tablo 6 incelendiğinde, öğretmenlerin mesleki kıdemlerinin, duyuşsal eğilim alt boyutunda küçük etki büyüklüğünde ($\eta^2=0,023$) anlamlı farklılığa ($F_{de_top}=3,375$, $p<.05$) neden olduğu anlaşılmaktadır. Farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için varyanslar homojen dağılım gösterdiği için Tukey çoklu karşılaştırma testine başvurulmuştur. Test sonucunda, duyuşsal eğilim alt boyutu için çalışma süresi 5 yıldan az olanlar ile çalışma süresi 16-20 yıl arasında olan öğretmenler arasında anlamlı farkın olduğu görülmüştür. Şekil 2’de yer alan ortalama puanlar incelendiğinde bu farkın çalışma süresi 16-20 yıl arasında olan öğretmenler lehine olduğu ($\bar{X}_{de_top=16-20\text{ yıl}}=115,37$, $\bar{X}_{de_top<5\text{ yıl}}=108,96$) anlaşılmıştır.

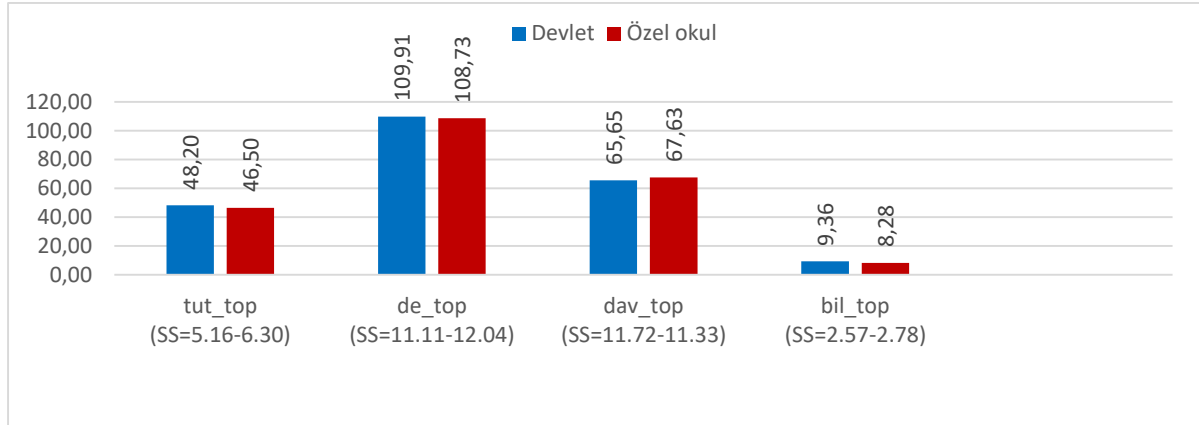
3.3. Üçüncü Alt Probleme Ait Bulgular

Tutum ve bilgi alt boyutlarına ait analiz sonuçları Tablo 7’de; diğer alt boyutlar davranış ve duyuşsal eğilim için analiz sonuçları Tablo 8’de verilmiştir.

Tablo 7. Görev Yapılan Okul Tipine Göre Tutum ve Bilgi Alt Boyutlarının Mann-Whitney U Testi Analiz Sonuçları

Puan	Okul tipi	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	Z	p
tut_top	Devlet	539	293,15	158005,50	9084,500	-1,665	,096
	Özel	40	247,61	9904,50			
bil_top	Devlet	539	294,74	158863,00	8227,000	-2,521	,012*
	Özel	40	226,18	9047,00			

Tablo 7 incelendiğinde görev yapılan okul tipinin, çevre okuryazarlığının alt boyutlarından tutum için anlamlı bir farka sebep olmazken, bilgi alt boyutu için küçük etki büyüklüğünde (Cohen's $d=0,418$) anlamlı bir farklılığa ($Z=-2,521$; $p<0,05$) neden olduğu anlaşılmaktadır. Şekil 3'te yer alan ortalama puanlar ($\bar{X}_{Devlet}=9,36$, $\bar{X}_{Özel}=8,28$) dikkate alındığında ise bu farklılığın devlet okullarında görev yapan öğretmenler lehine geliştiği görülmektedir.

Şekil 3. Öğretmenlerin Görev Yaptıkları Okul Tipine Göre Alt Boyutlarına Ait Puan Ortalamaları**Tablo 8.** Görev Yapılan Okul Tipine Göre Duyuşsal Eğilim ve Davranış Alt Boyutlarının t-testi Analiz Sonuçları

Puan	Okul tipi	N	t	p
de_top	Devlet	539	1,973	,049*
	Özel	40		
dav_top	Devlet	539	-1,029	,304
	Özel	40		

Tablo 8 incelendiğinde görev yapılan okul tipinin, çevre okuryazarlığının alt boyutlarından davranış için anlamlı bir farklılığa sebep olmadığı anlaşılmıştır. Bununla birlikte duşsal eğilim alt boyutu için ise etki olmayacak şekilde (Cohen's $d=0,106$) anlamlı bir farklılığa ($t=1,973$; $p<0,05$) neden olduğu ve bu farklılığın ortalama puanlar ($\bar{X}_{Devlet}=109,91$, $\bar{X}_{Özel}=108,73$) dikkate alındığında yine devlet okulunda görev yapan öğretmenler lehine geliştiği görülmektedir (Şekil 3).

3.4. Dördüncü Alt Probleme Ait Bulgular

Tutum ve bilgi alt boyutlarına ait analiz sonuçları Tablo 9'da; diğer alt boyutlar davranış ve duşsal eğilim, ayrıca bütün çevre okuryazarlığı düzeyi için analiz sonuçları Tablo 11'de verilmiştir.

Tablo 9. Görev Yapılan Yerleşim Yerine Göre Tutum ve Bilgi Alt Boyutlarının Kruskal Wallis Testi Analiz Sonuçları

Puan	Yerleşim yeri	N	\bar{X}	SS	Sıra ortalaması	χ^2	p
tut_top	İl merkezi	168	48,26	5,16	294,54	1,242	,537
	İlçe merkezi	261	48,17	5,30	294,59		
	Köy-kasaba	150	47,72	5,29	276,93		
bil_top	İl merkezi	168	8,60	2,67	247,49	19,381	,001*
	İlçe merkezi	261	9,71	2,56	319,56		
	Köy-kasaba	150	9,33	2,43	286,19		

Tablo 9 incelendiğinde, öğretmenlerin görev yaptıkları yerleşim yerinin, bilgi alt boyutu için küçük etki büyüklüğünde ($\eta^2=0,033$) anlamlı bir farklılığa ($\chi^2=19,381$, $p<0,05$) sebep olduğu anlaşılmaktadır. Diğer alt boyut tutum için ise görev yerinin herhangi bir etkisi olmadığı ($\chi^2=1,242$) görülmektedir.

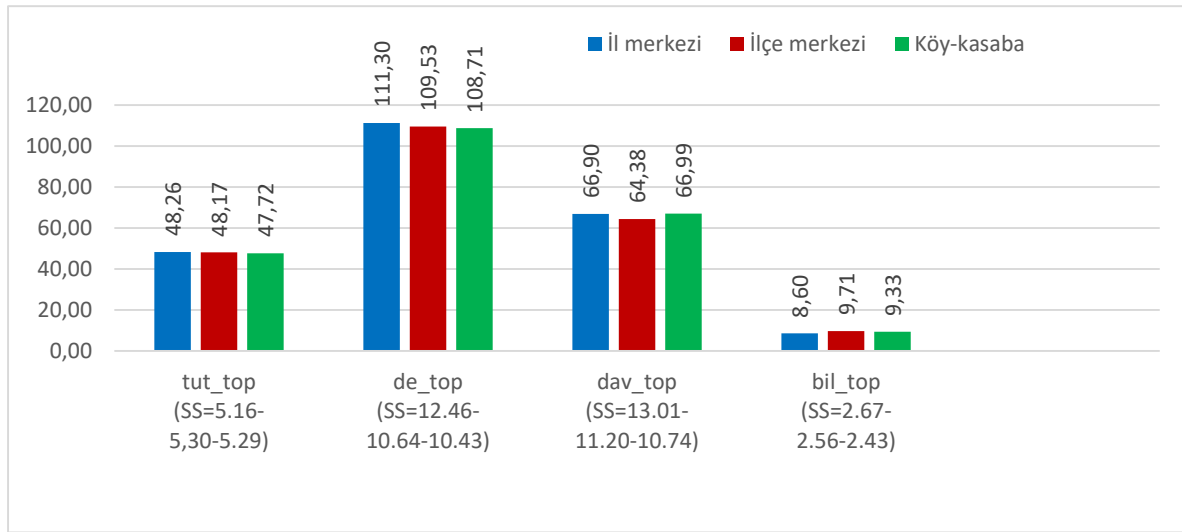
Bununla birlikte bilgi alt boyutunda oluşan farklılığın hangi gruplar arasında ortaya çıktığının belirlenmesi için, bağımsız değişkene ait gruplar, ikişerli gruplandırılarak Mann-Whitney U testi yapılmıştır. Analiz sonuçları Tablo 10'da verilmiştir.

Tablo 10. Bilgi Alt Boyutu İçin Görev Yapılan Yerleşim Yeri Açısından Mann-Whitney U Analizi (p değeri sonuçları-Bonferroni düzeltmesine göre p/3)

Puan	Yerleşim yeri	İl merkezi	İlçe merkezi	Köy-kasaba
bil_top	İl merkezi		,001*	,033
	İlçe merkezi	,001*		,045
	Köy-kasaba	,033	,045	

*p<0,05

Tablo 10 incelendiğinde bilgi alt boyutunda görev yapılan yerleşim yeri değişkeninin, il merkezi ile ilçe merkezinde görev yapan öğretmenler arasında anlamlı farklılığa sebep olduğu anlaşılmaktadır. Şekil 4'te yer alan puan ortalamalarına baktığımızda bu farkın ilçe merkezinde görev yapan öğretmenlerin lehine olduğu anlaşılmaktadır.

Şekil 4. Öğretmenlerin Görev Yaptıkları Yerleşim Yerine Göre Alt Boyutlarına Ait Puan Ortalamaları**Tablo 11.** Görev Yapılan Yerleşim Yerine Göre de_top ve dav_top İçin Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Puan	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
de_top	Gruplar arası	1658,442	2	288,884	2,324	,099
	Grup içi	70504,971	576	124,281		
	Toplam	72163,413	578			
dav_top	Gruplar arası	360,228	2	470,167	3,468	,032*
	Grup içi	78666,065	576	135,566		
	Toplam	79026,294	578			

Tablo 11 incelendiğinde, öğretmenlerin görev yaptıkları yerleşim yerinin, davranış alt boyutunda küçük etki büyüklüğünde ($\eta^2=0,012$) anlamlı farklılığa ($F_{dav_top}=3,468$, $p<.05$) neden olduğu anlaşılmaktadır. Şekil 4'te yer alan ortalama puanlara baktığımızda bu farkın il merkezi ve köy-kasabada görev yapan öğretmenler lehine olduğu ($\bar{X}_{dav_top=il\ merkezi}=66,90$, $\bar{X}_{dav_top=köy-kasaba}=66,99$) anlaşılmıştır.

3.5. Beşinci Alt Probleme Ait Bulgular

Tutum ve bilgi alt boyutlarına ait analiz sonuçları Tablo 12'de; diğer alt boyutlar davranış ve duyuşsal eğilim, ayrıca bütün çevre okuryazarlığı düzeyi için analiz sonuçları Tablo 13'te verilmiştir.

Tablo 12. Mezun Olunan Fakülteye Göre Tutum ve Bilgi Alt Boyutlarının Mann-Whitney U Testi Analiz Sonuçları

Puan	Fakülte	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	Z	p
tut_top	Eğitim f.	538	290,26	156162,50	10886,500	-,138	,890
	Diğer	41	286,52	11747,50			
bil_top	Eğitim f.	538	293,53	157917,00	9132,000	-1,852	,064
	Diğer	41	243,73	9993,00			

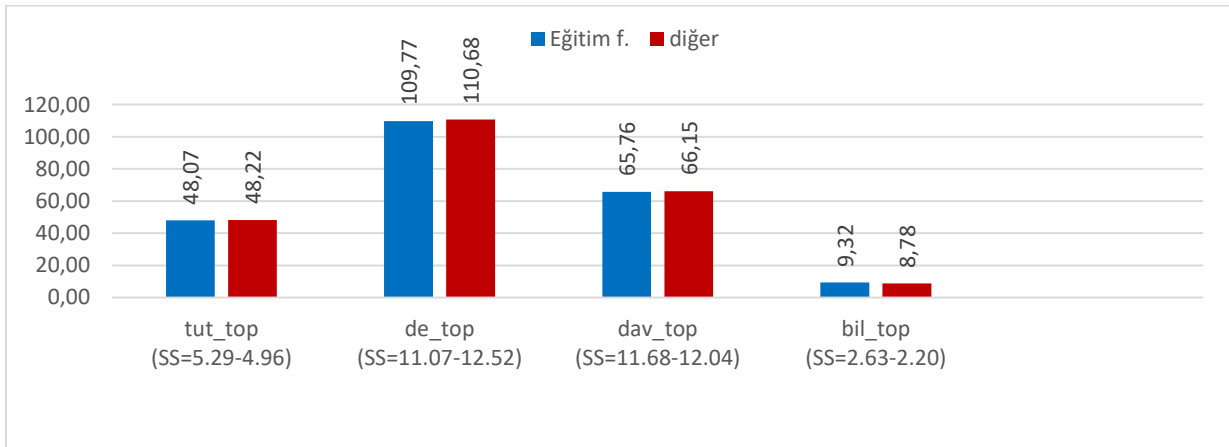
Tablo 12 incelendiğinde mezun olunan fakülte türünün, çevre okuryazarlığının alt boyutlarından hem tutum ($Z=-,138$; $p>0,05$) hem de bilgi ($Z=-1,852$; $p>0,05$) için anlamlı bir farka sebep olmadığı anlaşılmaktadır.

Tablo 13. Mezun Olunan Fakülteye Göre Duyuşsal eğilim ve Davranış Alt Boyutlarının t-testi Analiz Sonuçları

Puan	Fakülte	N	t	p
de_top	Eğitim f.	538	-,506	,613
	Diğer	41		
dav_top	Eğitim f.	538	-,203	,839
	Diğer	41		

Tablo 13 incelendiğinde mezun olunan fakültenin, çevre okuryazarlığının alt boyutlarından duyuşsal eğilim ve davranış için anlamlı bir farklılığa sebep olmadığı anlaşılmıştır. Mezun olunan fakülte açısından öğretmenlerin çevre okuryazarlığı alt boyutları için aldıkları puan ortalamaları Şekil 5'te yer almaktadır.

Şekil 5. Öğretmenlerin Mezun Olunan Fakülteye Göre Alt Boyutlarına Ait Puan Ortalamaları



4. Sonuç, Tartışma ve Öneriler

Araştırma sonucunda cinsiyetin, sınıf öğretmenlerinin çevre okuryazarlık alt boyutlarından çevre bilgisi için anlamlı farklılık gösterdiği belirlenmiştir. Bu farklılık kadın öğretmenler lehine bulunmuştur. Bu durumun kadınlara yüklenen daha uyumlu, sakin, empatik, hoşgörülü, duyarlı vb. rollerle ilgili olduğu düşünülmektedir. Ayrıca kadınlara yıllardır aktarılan toplumsal rollerden düzenli, tertipli olmanın da kadınların çevreye karşı daha bilgili ve duyarlı olmasını dolayısıyla bu durumun çevreyi kirletmemelerini sağladığı düşünülmüştür (Atasoy, 2005). Derman ve Hacıeminoğlu'nun (2017) sınıf öğretmenleriyle yaptığı çalışmada çevre bilgi testinde anlamlı farklılık tespit edilmemiştir. Erbasan (2018) sınıf öğretmenleriyle yaptığı araştırmasında bilgi testinde cinsiyet değişkenine göre kadınlar lehine sonuç bulmuş fakat bu farklılığın anlamlı olmadığı bulgusuna ulaşmıştır. Yurt dışındaki çalışmalara baktığımız zaman Kibert (2000), Digby (2010), Abdullahi (2014), Murphy (2002), O'Brien (2007) ve Williams (2017) çevre bilgi puanlarında erkekler lehine anlamlı farklılık olduğu bulgusuna ulaşmışlardır. Yurt dışındaki çalışmalarda bilgi alt boyutunda erkekler lehine anlamlı farklılık olmasının farklı kültürel değerlerle ilgili olabileceği düşünülmektedir. Bu çalışmada cinsiyet değişkenine göre tutum alt boyutunda anlamlı farklılık olmadığı belirlenmiştir. Derman ve Hacıeminoğlu (2017), Erbasan

(2018) ve Sakçı'nın (2022) sınıf öğretmenleriyle yaptığı araştırma bulguları da ilgili çalışmayı destekler niteliktedir. Sınıf öğretmeni adaylarıyla çalışma yapan Genç ve Genç (2013), Malkoç (2011) ve Sever ve Yalçinkaya (2012) da mevcut çalışma bulgularını destekleyen sonuçlara ulaşmışlardır. Erol ve Gezer (2006) sınıf öğretmeni adaylarıyla yaptıkları çalışmada çevre tutum puanlarının cinsiyete göre anlamlı farklılık gösterdiğini tespit etmişlerdir. Bu farklılık kadınlar lehinedir. Yine Deniz ve Genç'in (2007) sınıf öğretmeni adaylarıyla yaptıkları araştırmada cinsiyet değişkenine göre tutum puanlarında anlamlı farklılık vardır ve bu farklılık kadınlar lehinedir. Erol ve Gezer (2006) ve Deniz ve Genç'in (2007) araştırma sonuçlarının ilgili araştırmayla çelişmesinin nedeni olarak örneklem büyüklüklerinin farklı olması ve ölçeğin öğretmen adaylarına uygulanması olarak düşünülebilir. Cinsiyetin, sınıf öğretmenlerinin çevre okuryazarlık alt boyutlarından davranış için anlamlı bir farklılığa sebep olmadığı anlaşılmıştır. Kadın ve erkek öğretmenlerde davranış alt boyutunda anlamlı farklılık olmamasının nedeni olarak çevreye yönelik davranışın cinsiyet fark etmeksizin tüm insanları etkilemesi olarak düşünülebilir. Erbasan'ın (2018) sınıf öğretmenleriyle yaptığı araştırma sonuçları ilgili araştırma bulgularıyla benzerlik göstermektedir. Şahinpınar'ın (2018) okul öncesi öğretmenleriyle ve Erdoğan'ın (2016) sosyal bilgiler öğretmenleriyle yaptığı araştırma da ilgili araştırma sonucuyla benzerlik göstermektedir. Bu araştırmada sınıf öğretmenlerinin çevre okuryazarlık alt boyutlarından duyuşsal eğilim için cinsiyet değişkenine göre anlamlı farklılığa neden olduğu anlaşılmıştır. Bu farklılık ortalama puanlar dikkate alındığında kadınlar lehine gelişmiştir. Bu durumun nedeni olarak duyuşsal eğilim kavramını içine alan algı, sorumluluk, duyarlılık, değer gibi duyuş alanlarında kadınların daha çok kendilerini yansıttıkları düşünülmektedir. Aksoy ve Karatekin (2013), Karatekin (2011) ve Türkeli (2022) öğretmen adaylarıyla yaptıkları çalışmalarda yine anlamlı farklılık bulup, kadınlar lehine olduğu bulgusuna ulaşmışlardır. Owens (2000), ortaokul öğretmenleriyle yaptığı çalışmada cinsiyetin duyuşsal eğilim alt boyutunda anlamlı farklılığa sebep olmadığını tespit etmiştir. Erdoğan (2016) sosyal bilgiler öğretmenleriyle ve Şahinpınar (2018) okul öncesi öğretmenleriyle yaptıkları araştırma sonucunda anlamlı farklılık bulamamışlardır.

Sınıf öğretmenlerinin mesleki kıdeme göre çevre okuryazarlık alt boyutlarından çevre bilgisi için anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Farklılığa sebep olan grupların 15 yıl altı ve 16 yıl üstü mesleki kıdeme sahip olan öğretmenler olduğu bulunmuştur. Puan ortalamalarına bakıldığında farkın mesleki kıdemi 15 yıldan az olan öğretmenlerin lehine olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu durumun nedeni olarak yeni mezun olan öğretmenlerin zorunlu olan çevre dersini yakın bir zamanda almış olmaları ve bilgilerinin daha taze olması olarak düşünülmüştür. Mesleki deneyim arttıkça bu bilgilerin unutulduğu ve hizmet içi eğitimlerle de tekrarlanmamasından kaynaklı bilgi puanlarının daha düşük olduğu düşünülmektedir. Derman ve Hacıeminoğlu (2017), sınıf öğretmenleriyle yaptığı çalışma sonucunda mesleki kıdemi 18 yıl ve üzeri öğretmenlerin çevre bilgisinde daha iyi oldukları sonucuna ulaşmışlardır. Bunun nedeni olarak Derman ve Hacıeminoğlu'nun (2017) çalışmasında ortaya çıkan mesleki kıdemi fazla olan öğretmenlerin içerik yönünden bilimsel olan çeşitli bilgi kaynaklarını takip etmeleriyle alakalı olabileceği düşünülmüştür. Owens (2000) ortaokul öğretmenleriyle yaptığı çalışmada mesleki kıdeme göre öğretmenlerin bilgi puanlarında anlamlı farklılık olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Kaya Durna'nın (2016) sınıf öğretmenleriyle yaptığı araştırmada çevre bilgi puanlarında mesleki kıdeme göre anlamlı farklılık bulunmuştur. Bu farklılık 6 yıl ve üzeri görev yapan öğretmenler lehinedir. Araştırmada sınıf öğretmenlerinin mesleki kıdemlerinin çevre okuryazarlık alt boyutlarından tutum için anlamlı bir farklılığa sebep olmadığı bulunmuştur. Literatüre baktığımız zaman Derman ve Hacıeminoğlu (2017), Erbasan (2018) ve Sakçı (2020) sınıf öğretmenleriyle yaptıkları araştırma sonucunda mesleki deneyime göre öğretmenlerin tutum puanlarında anlamlı farklılığa rastlamamışlardır. Buhan (2006) okul öncesi öğretmenleriyle yaptığı çalışmada deneyimin tutum alt boyutunda anlamlı farklılık göstermediği

bulgusuna ulaşmıştır. Buhan (2006), Derman ve Hacıeminoğlu (2017), Erbasan (2018) ve Sakçı (2020) tarafından yapılan bu çalışmalar ilgili araştırma sonucuyla benzerlik göstermektedir. Kaya Durna (2016), sınıf öğretmenlerinin çevre tutum puanlarının deneyime göre anlamlı farklılık gösterdiği bulgusuna ulaşmıştır. Mesleki kıdemi 6 yıl ve üzeri olan öğretmenlerin tutum alt boyutu puanlarının daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bu durum ilgili araştırma sonucuyla çelişmektedir. Araştırmada davranışın mesleki kıdem değişkeninde anlamlı bir farklılık göstermediği belirlenmiştir. Bu durumun sınıf öğretmenlerinin mesleklerinin hangi yılında olursa olsun bir öğretici ve davranış değiştirici olarak bu sorumluluğu aldığı ve yansıttığı olarak düşünülebilir. Buhan (2006), okul öncesi öğretmenleriyle yaptığı çalışmada mesleki kıdeme göre öğretmenlerin davranış puanlarında anlamlı farklılık tespit etmemiştir. Erbasan (2018) sınıf öğretmenleriyle yaptığı çalışmada mesleki deneyimi 21 yıl ve üzeri olan öğretmenlerin orta düzeyde anlamlı derecede daha yüksek davranış puanına sahip olduğu sonucuna ulaşmıştır. Kaya Durna (2016) sınıf öğretmenleriyle yaptığı araştırma sonucunda mesleki kıdeme göre davranış puanlarında anlamlı farklılık tespit etmiştir. Mesleki kıdemi 6 yıl ve üzeri olan öğretmenlerin davranış puanları, mesleki kıdemi 0-2 ve 3-5 yıl arasında olan öğretmenlerden daha yüksektir. Kaya Durna'nın (2016) çalışmasıyla, ilgili araştırma sonucunun çelişmesinin nedeni olarak örneklem büyüklükleri arasındaki fark ve araştırmaların yapıldığı bölgelerin farklı olmasından kaynaklanabileceği düşünülmüştür. Bu çalışmada duyuşsal eğilimin mesleki kıdem değişkenine göre, çalışma süresi 5 yıldan az olanlar ile 16-20 yıl arasında olan öğretmenler arasında anlamlı farklılık olduğu görülmüştür. Ortalama puanlar incelendiğindeyse bu farklılık mesleki deneyimi 16-20 yıl arasında olan öğretmenler lehinedir. Bu durumun öğretmenlerin mesleki kıdemi arttıkça çevreye yönelik daha da hassasiyet gösterdiği ve deneyimle birlikte öğretmenlerin çevre sorunlarına ve tahribatına karşı daha duyarlı olmaları ile ilgili olduğu düşünülebilir. Alanyazına baktığımızda öğretmenlerle ilgili duyuşsal eğilim alt boyutunda çok az araştırma yapıldığı belirlenmiştir. Owens (2000) ortaokul öğretmenleriyle yapmış olduğu araştırma sonucunda 1-5 yıl ve 6-10 yıl öğretmenlik deneyimi olan öğretmenlerin duyuşsal alt ölçekte 20 yıl ve üzeri deneyime sahip öğretmenlere göre anlamlı derecede daha düşük puanlar aldıkları sonucuna ulaşmıştır.

Görev yapılan okul tipinin çevre okuryazarlığı alt boyutlarından bilgi için anlamlı farklılık oluşturduğu belirlenmiştir. Ortalama puanlar dikkate alındığında bu farklılık devlet okullarında görev yapan öğretmenler lehinedir. Bu farklılığın nedeni olarak devlet okullarında son zamanlarda artmakta olan çevre ile ilgili projelerin olması, çevre eğitimi üzerinde çok daha fazla durulması ve etkinliklerle bu durumun yansıtılmaya çalışılması olarak düşünülmektedir. Bilhassa son zamanlarda öğretmen seminer dönemlerinin çevrim içi olmasıyla verilen eğitimlerin çevre konusunu kapsamının da bu duruma katkı sağlayabileceği düşünülmüştür. Kaya Durna (2016), sınıf öğretmenleriyle yaptığı çalışmada görev yapılan okul tipine göre öğretmenlerin çevre bilgi alt boyutunda anlamlı farklılık görülmediği sonucuna ulaşmıştır. Buhan'ın (2006), okul öncesi öğretmenleriyle yaptığı araştırmasında öğretmenlerin görev yaptıkları okul tipine göre bilgi alt boyutunda anlamlı farklılık bulunmamıştır. Araştırmada görev yapılan okul tipinin tutum alt boyutunda anlamlı farklılığa neden olmadığı anlaşılmıştır. Literatür incelendiğinde Kaya Durna'nın (2016) sınıf öğretmenleriyle yaptığı çalışmada görev yapılan kuruma göre öğretmenlerin tutum puanlarında anlamlı farklılık olmadığı bulunmuştur. Buhan'ın (2006) okul öncesi öğretmenleriyle yaptığı araştırma sonucunda görev yapılan okul tipine göre öğretmenlerin tutum puanlarında anlamlı farklılık tespit edilmemiştir. Bu durum ilgili araştırma bulgularını desteklemektedir. Shobeiri ve diğerleri (2006) tarafından yapılan Hintli ve İranlı öğretmenlerin çevreye karşı tutumlarının incelendiği çalışmada, öğretmenlerin görev yaptıkları okul tipine göre genel karşılaştırmada anlamlı farklılık olmadığı bulgusuna ulaşılmıştır. Araştırmada çevre okuryazarlığı alt boyutlarından davranış için görev yapılan okul tipi değişkeninde anlamlı farklılık tespit edilmemiştir.

Kaya Durna'nın (2016) sınıf öğretmenleriyle yaptığı çalışma sonucunda çalışılan kurum tipine göre anlamlı farklılık bulunmamıştır. Araştırmada sınıf öğretmenlerinin görev yaptıkları okul tipine göre duyuşsal eğilimlerinde anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Bu farklılık ortalama puanlar dikkate alındığında devlet okullarında görev yapan öğretmenler lehinedir. Öğretmenlerin görev yaptıkları okul tipine göre duyuşsal eğilimleri ile ilgili farklı bir araştırmaya rastlanmamıştır. Duyuşsal eğilimin devlet okulunda görev yapan öğretmenler lehine olmasının nedeni, öğretmenlerin farklı sosyo-ekonomik düzeydeki öğrencileri görmesi ve bu durumun duyuşsal eğilim bağlamında devlet okulundaki öğretmenleri etkilemesi olarak düşünülebilir. Duyuşsal eğilimin alt boyutunun içine aldığı farkındalık kavramına göre baktığımızda Larijani (2010) Hindistan'daki yüksek ilköğretim okullarındaki öğretmenlerin çevre bilincini araştırmak istemiştir. Araştırma sonucunda özel okulda görev yapan öğretmenlerin devlet okulundakilere göre daha fazla farkındalığa sahip oldukları sonucuna ulaşmıştır.

Sınıf öğretmenlerinin görev yaptıkları yerleşim yerinin çevre okuryazarlık alt boyutlarından bilgi için anlamlı farklılığa sebep olduğu anlaşılmaktadır ve bu farklılık il merkezi ile ilçe merkezinde görev yapan öğretmenler arasındadır. Puan ortalamalarına baktığımızda bu farkın ilçe merkezinde görev yapan öğretmenler lehine olduğu anlaşılmaktadır. Öğretmenlerle yapılan çalışma az olduğu için görev yapılan yerleşim yerinden ziyade yaşanan yerleşim yeri, üniversiteden önce yaşanan yerleşim yeri, en uzun süre yaşanan yerleşim yeri vb. değişkenleriyle araştırma yapılmıştır. Erbasan (2018) sınıf öğretmenleriyle yaptığı çalışmada çevre bilgi puanlarının çalışılan yerleşim yerine göre değişmediği bulgusuna ulaşmıştır. Araştırmada çevre okuryazarlık alt boyutlarından tutum için öğretmenlerin görev yaptıkları yerleşim yerine göre herhangi bir farklılık tespit edilmemiştir. Erbasan (2018) sınıf öğretmenleriyle yaptığı araştırma sonucunda öğretmenlerin çalıştıkları yerleşim yerine göre tutum puanlarında anlamlı farklılık bulmuştur. Bu farklılık il merkezinde görev yapan öğretmenler ile köy veya kasabada görev yapanlar arasındadır. Araştırma sonucunda il merkezinde görev yapan öğretmenlerin daha yüksek puan aldığı belirlenmiştir. Bu araştırmada sınıf öğretmenlerinin çevre okuryazarlık alt boyutlarından davranış için görev yaptıkları yerleşim yerine göre anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Ortalama puanlara baktığımızda bu farklılığın il merkezinde ve köy-kasabada görev yapan öğretmenler lehine olduğu belirlenmiştir. Bunun nedeni olarak il merkezinde çevre sorunlarının çok olması dolayısıyla sorunların üstesinden gelebilmek için bu durumun davranışa yansıma ihtimalinin daha fazla olması şeklinde düşünülmüştür. Köyde görev yapan öğretmenlerin de derslerde disiplinler arası bir yaklaşım olarak verilen çevre eğitiminin çocuklarda davranış değişikliği oluşturmak adına öncelikle kendinde bu durumu oluşturmuş olabileceği düşünülebilir. Erbasan (2018) sınıf öğretmenleriyle yaptığı araştırma sonucunda öğretmenlerin görev yaptıkları yere göre çevre davranış puanlarında anlamlı farklılık tespit etmiştir ve bu farklılık il merkezinde görev yapan öğretmenler lehinedir. Araştırmada görev yapılan yerleşim yerine göre çevre okuryazarlık alt boyutlarından duyuşsal eğilim için anlamlı farklılık olmadığı sonucuna ulaşmıştır.

Mezun olunan fakültenin çevre okuryazarlığı alt boyutlarından bilgi için anlamlı farklılığa sebep olmadığı anlaşılmıştır. Derman ve Hacıeminoğlu'nun (2017) sınıf öğretmenleriyle, Şahinpınar (2018) ise okul öncesi öğretmenleriyle yaptıkları araştırma sonucunda öğretmenlerin mezun oldukları fakülteye göre çevre bilgilerinde anlamlı farklılık olmadığı bulgusuna ulaşılmışlardır. Araştırmada çevre okuryazarlığı alt boyutlarından tutumun mezun olunan fakülte değişkenine göre anlamlı farklılığa sebep olmadığı belirlenmiştir. Derman ve Hacıeminoğlu'nun (2017) sınıf öğretmenleriyle yapmış olduğu çalışmada mezun olunan okul türüne göre tutum puanlarında anlamlı farklılık tespit edilmemiştir. Araştırmada mezun olunan fakültenin davranış alt boyutu için anlamlı farklılığa sebep olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Şahinpınar (2018) okul öncesi öğretmenleriyle yapmış olduğu çalışmada mezun olunan fakülte değişkenine göre öğretmenlerin davranış puanlarında anlamlı

farklılık tespit etmiştir. Davranış puanları incelendiğinde fen edebiyat fakültesi ve eğitim fakültesi ile diğer fakülte mezunları arasında anlamlı farklılık bulunmuştur. Bu farklılık diğer fakülte mezunları lehinedir. Araştırmada mezun olunan fakültenin çevre okuryazarlık alt boyutlarından duyuşsal eğilim için anlamlı farklılığa sebep olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Şahinpınar (2018) okul öncesi öğretmenleriyle yapmış olduğu çalışmada öğretmenlerin duyuşsal eğilim alt boyutunda mezun olunan fakülte değişkenine göre anlamlı farklılık tespit edilmemiştir. Üniversitelerde eğitim fakültesinde bu dersi alan öğretmenlerin puanlarının dersi almayan öğretmenlerden tüm alt boyutlar için (bilgi, tutum, davranış ve duyuşsal eğilim) anlamlı farklılık bulunamaması alınan eğitimin niteliğinin artırılması gerektiği fikrini ortaya çıkarmıştır.

Sınıf öğretmenlerinin çevre okuryazarlık düzeylerinin farklı değişkenlere göre incelenmesi nicel araştırma yöntemiyle ölçekler kullanılarak elde edilmiştir. İleride yapılacak çalışmaların başka bölge ve şehirlerde nitel verilerle desteklenip daha geniş bir perspektiften bakılarak yine sınıf öğretmenleriyle yapılması faydalı olacaktır. Literatür incelendiğinde daha çok öğrenciler ve öğretmen adaylarıyla araştırma yapıldığı anlaşılmıştır. Öğretmenlerle yapılan çalışmaların yetersiz olduğu fark edilmiş olup benzer bir araştırma farklı branşlardaki öğretmenlerle ve/veya daha büyük örneklemelerle yürütülebilir. İlgili araştırmada sınıf öğretmenlerinin çevre okuryazarlık düzeyleri cinsiyet, görev yapılan okul tipi, mesleki kıdem, görev yapılan yerleşim yeri ve mezun olunan fakülte değişkenlerine göre incelenmiştir. Bunların yanında çevreyle ilgili bir sivil toplum kuruluşuna üye olma durumu, doğal alanlarda bulunma sıklığı, doğa ile alakalı bilgilere olan merak düzeyi, çevre ile ilgili hizmet içi eğitimlere katılma gibi değişkenlerle çeşitlendirilerek araştırmanın daha kapsamlı bir şekilde yapılmasının faydalı olacağı düşünülmektedir.

Kaynaklar

- Abdullahi, İ.K (2014). *Investigation of students' knowledge and perceptions about environmental problems and management in Nigeria: a case study of Kano state* (Yayın No. 368076) [Yüksek Lisans Tezi, Fatih Üniversitesi]. YÖK. <https://tez.yok.gov>
- Akıllı, M. & Genç, M. (2015). Ortaokul öğrencilerinin çevre okuryazarlığı alt boyutlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Sakarya University Journal of Education*, 5(2), 81-97. <https://doi.org/10.19126/suje.87773>
- Aksoy, B. & Karatekin, K. (2013). Farklı programlardaki lisans öğrencilerinin çevreye yönelik duyuşsal eğilimleri. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 15(3), 23-36.
- Aksu, Y. (2009). *Fen ve teknoloji ile sınıf öğretmenlerinin çevre sorunlarına yönelik tutumlarının belirlenmesi (Burdur ili örneği)* (Yayın No. 256146) [Yüksek Lisans Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi]. YÖK. <https://tez.yok.gov>
- Al-Dajeh, H. (2012). Assessing environmental literacy of pre-vocational education teachers in Jordan. *College Student Journal*, 46(3), 492-507.
- Altınöz, N. (2010). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının çevre okuryazarlık düzeyleri* (Yayın No. 274704) [Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi]. YÖK. <https://tez.yok.gov>
- Atasoy, E. (2005). *Çevre için eğitim: İlköğretim öğrencilerinin çevresel tutum ve çevre bilgisi üzerine bir çalışma* (Yayın No. 188673) [Doktora tezi, Bursa Uludağ Üniversitesi]. YÖK. <https://tez.yok.gov>
- Atasoy, E. & Ertürk, H. (2008). İlköğretim öğrencilerinin çevresel tutum ve çevre bilgisi üzerine bir alan çalışması. *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(1), 105-122.

- Aydemir, Y. (2022). *Öğretmen adaylarının çevre okuryazarlık düzeyleri ve çevreye yönelik görüşlerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi* (Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi). YÖK. <https://tez.yok.gov>
- Bilim, İ. (2012). *Sürdürülebilir çevre açısından eğitim fakültesi öğrencilerinin çevre okuryazarlık düzeyinin belirlenmesi* (Yayın No. 330235) [Yüksek Lisans Tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi]. YÖK. <https://tez.yok.gov>
- Buhan, B. (2006). *Okul öncesinde görev yapan öğretmenlerin çevre bilinci ve bu okullardaki çevre eğitiminin araştırılması* (Yayın No. 191635) [Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi]. YÖK. <https://tez.yok.gov>
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, E.A., Karadeniz, Ş. & Demirel, F. (2020). Bilimsel araştırma yöntemleri (29. baskı). Pegem Akademi.
- Cansaran, A. & Yıldırım, C. (2021). Çevre eğitimi ile başlıca terimler ve kavramlar. O. Bozkurt (Ed.), *Çevre eğitimi* (ss. 1-15). Pegem Akademi.
- Cheng, I.N.Y. & So, W.W.M. (2015). Teachers' environmental literacy and teaching – stories of three Hong Kong primary school teachers. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 24(1), 58-79. <https://doi.org/10.1080/10382046.2014.967111>
- Cutter, A. & Smith, R. (2001). Gauging primary school teachers' environmental literacy: an issue of 'priority'. *Asia Pacific Education Review*, 2(2), 45-60. <https://doi.org/10.1007/bf03026290>
- Deniş, H. & Genç, H. (2007). Çevre bilimi dersi alan ve almayan sınıf öğretmenliği öğrencilerinin çevreye ilişkin tutumları ve çevre bilimi dersindeki başarılarının karşılaştırılması. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (13), 20-26.
- Derman, A. & Hacıeminoğlu, E. (2017). Sürdürülebilir gelişme için eğitim bağlamında sınıf öğretmenlerinin çevre okuryazarlığı düzeyleri. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 36(2), 81-103.
- Digby, C.L.B. (2010). *An examination of the impact of non-formal and informal learning on adult environmental knowledge, attitudes and behaviors* [Unpublished Doctoral Dissertation]. University of Minnesota, Minnesota.
- Disinger, J.F. & Roth, C.E. (1992). Environmental literacy: Its roots, evolution and directions in the 1990s.
- Erbaşan, Ö. (2018). *Öğretmenlerin çevre okuryazarlıklarının bazı değişkenler açısından incelenmesi* (Yayın No. 509630) [Yüksek Lisans Tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi]. YÖK. <https://tez.yok.gov>
- Erdoğan, K. (2016). *Sosyal bilgiler öğretmenlerinin çevre eğitimi konusundaki görüşleri ve yeterlilikleri* (Yayın No. 429364) [Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi]. YÖK. <https://tez.yok.gov>
- Eroğlu, A. (2006). Çok değişkenli istatistiklerin varsayımları. Ş. Kalaycı (Ed.), *SPSS uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri* (ss. 212). Asil Yayıncılık.
- Erol, G.H. & Gezer, K. (2006). Sınıf öğretmenliği öğretmen adaylarına çevreye ve çevre sorunlarına yönelik tutumları. *International Journal of Environmental and Science Education*, 1(1), 65-77.

- Erten Kozlu, S. (2019). *İlköğretim bölümü öğretmen adaylarının aldıkları programlara bağlı olarak çevre okuryazarlıkları bakımından karşılaştırılması* (Yayın No. 584034) [Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi]. YÖK. <https://tez.yok.gov>
- Erten, S. (2005). Okul öncesi öğretmen adaylarında çevre dostu davranışların araştırılması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28(28), 91-100.
- Erten, S. (2004). Çevre eğitimi ve çevre bilinci nedir, çevre eğitimi nasıl olmalıdır? *Çevre ve İnsan Dergisi*, (65-66), 1-13.
- Gayford, C. G. (2002). Environmental literacy: towards a shared understanding for science teachers. *Research in Science & Technological Education*, 20(1), 99-110. <https://doi.org/10.1080/02635140220130957>
- Genç, M. & Akıllı, M. (2016). Modeling the relationships between subdimensions of environmental literacy. *Applied Environmental Education & Communication*, 15(1), 58-74. <https://doi.org/10.1080/1533015X.2016.1141724>
- Genç, M. & Genç, T. (2013). Sınıf öğretmenliği öğrencilerinin çevreye yönelik tutumlarının belirlenmesi. *Asya Öğretim Dergisi*, 1(1), 9-19.
- Goldman, D., Yavetz, B. & Pe'er, S. (2006). Environmental literacy teacher training in Israel: environmental behavior of new students. *The Journal of Environmental Education*, 38(1), 3-22. <http://dx.doi.org/10.3200/JOEE.38.1.3-22>
- Haftacı, V. & Soylu, K. (2007). Çevre kirlenmesi ve çevre koruma bağlamında çevre muhasebesinin önemi. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (33), 102-120.
- Hastürk, G. (2022). *Sınıf öğretmeni adaylarının ekolojik kimlikleri ile çevre okuryazarlıkları arasındaki ilişkinin incelenmesi* (Yüksek Lisans Tezi, Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi). YÖK. <https://tez.yok.gov>
- Karatekin, K. (2011). *Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının çevre okuryazarlık düzeylerinin belirlenmesi* (Yayın No. 288404) [Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi]. YÖK. <https://tez.yok.gov>
- Kaya Durna, D. (2016). *İlköğretim okullarında görev yapan sınıf öğretmenlerinin çevre bilinci ve bu okullardaki çevre eğitimi* (Yayın No. 480292) [Yüksek Lisans Tezi, Amasya Üniversitesi]. YÖK. <https://tez.yok.gov>
- Kayan, A. (2018). Kentleşme sorunları kapsamında Şanlıurfa'nın çevre sorunları ve çözüm önerileri. *Yönetim Bilimleri Dergisi*, 16(32), 299-328.
- Kışoğlu, M. (2009). *Öğrenci merkezli öğretimin öğretmen adaylarının çevre okuryazarlığı düzeyine etkisinin araştırılması* (Yayın No. 238095) [Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi]. YÖK. <https://tez.yok.gov>
- Kışoğlu, M., Gürbüz, H., Sülün, A., Alaş, A. & Erkol, M. (2010). Environmental literacy and evaluation of studies conducted on environmental literacy on Turkey. *International Online Journal of Educational Sciences*, 2(3), 772-791.
- Kibert, N. C. (2000). *An analysis of the correlations between the attitude, behavior, and knowledge components of environmental literacy in undergraduate university students*, [electronic resource] (Master's thesis, University of Florida).

- Larijani, M. (2010). Assessment of environmental awareness among higher primary school teachers. *Journal of Human Ecology, 31*(2), 121-124. <https://doi.org/10.1080/09709274.2010.11906302>
- Liu, S.Y., Yeh, S.C., Liang, S.W., Fang, W.T., & Tsai, H.M. (2015). A national investigation of teachers' environmental literacy as a reference for promoting environmental education in Taiwan. *The Journal of Environmental Education, 46*(2), 114-132. <https://doi.org/10.1080/00958964.2014.999742>
- Malkoç, H. (2011). *Sınıf öğretmeni adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumlarının ve bilişsel farkındalık becerilerinin incelenmesi* (Yayın No. 290607) [Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi]. YÖK. <https://tez.yok.gov>
- McMillan, J.H., & Schumacher S. (2006). *Research in education: Evidence based inquiry* (6 th Edition). Allyn and Bacon.
- Morrene, M., Mancl, K. & Carr, K. (2001). Development of a metric to test group differences in ecological knowledge as one component of environmental literacy. *The Journal of Environmental Education, 32*(4), 33-42. <http://dx.doi.org/10.1080/00958960109598661>
- Moseley, C. (2000). Teaching for environmental literacy. *The Clearing House: A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas, 74*(1), 23-24. <https://doi.org/10.1080/00098655.2000.11478633>
- Murdoch, M. (2012). Environmental literacy of seventh-day adventist teachers in the parochial schools of the florida conference of seventh-day adventists. *The Journal of Applied Christian Leadership, 6*(2), 69-87.
- Murphy, T.P. (2002). *Minnesota report card on environmental literacy: a benchmark survey of adult environmental knowledge, attitudes and behavior*. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED474505.pdf>'den alınmıştır.
- Murphy, T. P. & Olson, A. M. (2008). The third minnesota report card on environmental literacy: a survey of adult environmental knowledge, attitudes and behavior. Minnesota Pollution Control Agency.
- O'Brien, S. R. M. (2007). *Indications of environmental literacy: using a new survey instrument to measure awareness, knowledge, and attitudes of university-aged students* [Unpublished Master's thesis, Iowa State University].
- Owens, M. A. (2000). *The environmental literacy of urban middle school teachers* [Doctoral dissertation, Emory University].
- Özdemir, O. (2017). *Sürdürülebilir okuryazarlık ve çevre eğitimi*. Pegem Akademi.
- Özgün, B.B. (2018). *Öğretmen adaylarının eko-okuryazarlık düzeylerinin incelenmesi* (Yayın No. 531667) [Doktora Tezi, İnönü Üniversitesi]. YÖK. <https://tez.yok.gov>
- Özgürler, S. (2014). *Öğretmen adaylarının çevre okuryazarlık düzeyleri ile ekolojik ayak izlerinin incelenmesi* (Yayın No. 380580) [Yüksek Lisans Tezi, Amasya Üniversitesi]. YÖK. <https://tez.yok.gov>
- Palta, Ç., Gönülal, E., & Çarkacı, D.A. (2013). Sürdürülebilir arazi yönetimi: Karapınar örneği. *Ulusal Köp Bölgesel Kalkınma Sempozyumu*, 209-213.

- Sakçı, G. (2022). *Sınıf öğretmenlerinin çevre sorunlarına ilişkin tutumlarının ve çevresel duyarlılıklarının incelenmesi* (Yayın No. 658056) [Yüksek Lisans Tezi, Kastamonu Üniversitesi]. YÖK. <https://tez.yok.gov>
- Sarıbaş, D., Tekgöz, G. & Ertepinar, H. (2013). The relationship between environmental literacy and self-efficacy beliefs toward environmental education. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 116, 3664-3668. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.01.820>
- Selvi, M. (2007). *Biyoloji öğretmeni adaylarının çevre kavramları ile ilgili algılamalarının değerlendirilmesi* (Yayın No. 207130) [Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi]. YÖK. <https://tez.yok.gov>
- Sever, R. & Yalçıkaya, E. (2012). Sınıf öğretmeni adaylarının çevresel tutumlarının incelenmesi. *Marmara Coğrafya Dergisi*, (26), 1-15.
- Sezer Başaran, E. (2022). Eğitim araştırmalarında istatistik. M. Akıllı (Ed.), *Eğitimde araştırma yöntemleri ve proje hazırlama* (ss. 157-229). Vizetek.
- Shobeiri, S.M., Omidvar, B. & Prahallada, N.N. (2006). Influence of gender and type of school on environmental attitude of teachers in Iran and India. *International Journal of Environmental Science&Technology*, 3(4), 351-357.
- Swanepoel, C. H., Loubser, C. P., & Chacko, C. P. C. (2002). Measuring the environmental literacy of teachers. *South African Journal of Education*, 22(4), 282-285.
- Şahinpinar, D. (2018). *Okul öncesi öğretmenlerinin çevre eğitimi konusundaki görüşleri ve yeterlilikleri* (Yayın No. 533694) [Yüksek Lisans Tezi, Kastamonu Üniversitesi]. YÖK. <https://tez.yok.gov>
- Şerenli, E. (2010). *Geleceğin çevre eğitimcilerinin çevre okuryazarlık bileşenlerine sahip olma düzeylerinin belirlenmesi (Muğla Üniversitesi örneği)* (Yayın No. 274874) [Yüksek Lisans Tezi, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi]. YÖK. <https://tez.yok.gov>
- Tombul, F. (2006). *Türkiye’de çevre eğitimine verilen önem* (Yayın No. 186051) [Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi]. YÖK. <https://tez.yok.gov>
- Trudi L. Volk & Mabeth W. (2001). Environmental literacy in the United States, H. R. Hungerford, W. J. Bluhm, T. L. Volk, J. M. Ramsey (Editors) In *Essential readings environmental education* (pp. 73-86). Stipes Publishing L.L.C.
- Türkeli, Ö. (2022). *Öğretmen adaylarının çevre okuryazarlığı kavramına ilişkin tutum ve davranışlarının incelenmesi* (Yayın No. 729809) [Yüksek Lisans Tezi, Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi]. YÖK. <https://tez.yok.gov>
- Uyar, A. & Temiz A. (2019). Sınıf öğretmenlerinin çevre okuryazarlık düzeylerinin belirlenmesi ve bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 12(66), 954-961.
- Uzun, N. & Sağlam, N. (2006). Ortaöğretim öğrencileri için çevresel tutum ölçeği geliştirme ve geçerliliği. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2006(30), 240-250.
- Ünlü, E. (2016). *Öğretmen adaylarının çevre okuryazarlık farkındalık düzeylerinin incelenmesi* (Yayın No. 421617) [Yüksek Lisans Tezi, Dumlupınar Üniversitesi]. YÖK. <https://tez.yok.gov>
- Yıldız, K., Sipahioğlu, Ş. & Yılmaz, M. (2000). Çevre bilimi. Gündüz Eğitim ve Yayıncılık.

- Yiğit, S. (2023). *Öğretmen adaylarının çevre okuryazarlık düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi* (Yayın No. 806663) (Yüksek Lisans Tezi, Adıyaman Üniversitesi). YÖK. <https://tez.yok.gov>
- Yüksel, S. & Tokay, S. (2004). Çevre ve insan. Milli Eğitim Yayınları: 3842.
- Zak, K. M. & Munson, B. H. (2008). An exploratory study of elementary preservice teachers' understanding of ecology using concept maps. *Journal of Environmental Education*, 39(3), 32-46. 10.3200/JOEE.39.3.32-46
- Williams, D. R. (2017). *An assessment of environmental literacy among Oklahoma public high school students and the factors affecting students' environmental literacy*. Master's Thesis, Harvard University, Cambridge.

Extended Abstract

Introduction

The environment is all of the geographical, biological and social situations that directly or indirectly affect the individual and determine all kinds of development and life (Cansaran & Yıldırım, 2021). The environment initially limited to one's family, gradually expands over time, and individual's interaction with the environment increases. While making their life easier, people who try to change and improve their immediate environment with these interactions cause some environmental problems. Environmental problems have emerged as a result of degradation of natural habitat where all living beings, especially human beings, live (Kayan, 2018). With the processes of production and consumption that started with the Industrial Revolution, the consumption of natural resources has accelerated and the natural environment is rapidly being destroyed in areas where industrialization is intense. Populations and urbanization have increased in places where industrialization is high, and accordingly different environmental problems have started to occur. In areas with high industrialization, population growth and urbanization have increased, leading to the emergence of various environmental problems. As the population increases, the utilization of natural resources has also risen in proportion with people demanding more resources (Özdemir, 2017). Humans trying to dominate nature have not only affected their own lives but have also affected those of all living things. Hence, over time, environmental problems have reached a global dimension. Due to the effects of environmental problems spread worldwide area, the importance of the necessity of measures and interventions on a global scale rather than national solutions has been emphasized (Haftacı & Soylu, 2017). It has been understood that environmental problems will not be prevented unless awareness is raised so that societies can establish a sustainable approach to environment (Selvi, 2007). The most effective way to instill this awareness is education.

The most important function of education is to prepare individuals who can keep up with the changing social structure. Increasing environmental problems and the fact that these problems have become difficult to cope with have increased the importance of environmental education. Individuals with environmental education are expected to transform the acquired knowledge into behavior. Environmental literacy emerges when individuals' environmental knowledge, attitudes and behaviors are handled as a whole. Individuals who will transform their environmental knowledge into action should have a basic and deep scientific ground along with environmental skills, attitudes, and values (Morrone et al., 2001).

It is predicted that the number of environmentally literate individuals will increase in the society with good environmental knowledge and transfer power of teachers. First and foremost, for students to acquire this awareness in basic education, it is essential for teachers to be environmentally literate themselves, because teachers are the ones who influence and guide society. Teachers should be more sensitive to environmental issues and have a comprehensive knowledge and interest in the environment (Erten, 2004). In this sense, the aim of our research is to examine the environmental literacy levels of primary teachers according to the variables of gender, seniority, place of employment, type of school and graduated faculty. For this purpose, answers to the following questions were sought:

1. Is there a significant difference in the environmental literacy levels of primary school teachers according to gender?
2. Is there a significant difference in the environmental literacy levels of primary school teachers according to their professional seniority?
3. Is there a significant difference in the environmental literacy levels of primary school teachers according to the type of school they work in?
4. Is there a significant difference in the environmental literacy levels of primary school teachers according to the place of their employment?
5. Is there a significant difference in the environmental literacy levels of primary school teachers according to the faculty they graduated from?

Method

A non-experimental comparative model was used in this quantitative study. Comparative models are an approach that takes descriptive studies one step further when investigating whether there is a relationship between two or more groups in the situation under study, because there is no interference with the experienced conditions, and it is a method that focuses on the relationship between variables rather than simply the differences between two variables (McMillan & Schumacher, 2006). The study group of the research consisted of 579 primary school teachers who were working in educational institutions affiliated with the Ministry of National Education (MEB) in Şanlıurfa province during the 2021-2022 academic year. In order to prevent loss of time, labor and money on the basis of volunteerism in the selection of the sample, the sample was chosen from easily accessible and applicable units in order to accelerate the research and the appropriate sampling method was used (Büyükköztürk et al., 2020). Environmental knowledge test, scale of affective tendencies towards the environment, scale of environmental behavior and attitude towards environmental problems were used as data collection tools. The data obtained from the scales used in the study were analyzed using the SPSS software package. In cases where the data did not follow a normal distribution, Mann-Whitney U test was used for the analysis related to gender, and Kruskal-Wallis tests were used for the other variables. In cases where the data obtained were normally or nearly normally distributed, independent groups t-test was used to determine whether gender had any effect, and one-way analysis of variance (One Way ANOVA) was used to determine whether other variables had any effect.

Findings and Conclusion

While the gender variable did not show a significant difference for attitude, one of the environmental literacy sub-dimensions, it was understood that it displayed a significant difference ($Z=-3.195$; $p<0.05$) for the knowledge sub-dimension, and this difference was in favor of females. In the study of Derman and Hacıeminoğlu (2017) with primary teachers, no significant difference was found

in the environmental knowledge test. Derman and Hacıeminoğlu (2017), Erbasan (2018) and Sakçı (2022) found results that support the relevant study in the attitude sub-dimension in their research with primary teachers. It was understood that gender did not cause a significant difference on behavior, which is one of the sub-dimensions of environmental literacy. Erbasan (2018), Erdoğan (2016) and Şahinpınar (2018) did not find a significant difference in the behavior sub-dimension as a result of their research with teachers. Besides, in the study, it is seen that there is a significant difference (.757; $p < 0.05$) for the affective tendency sub-dimension and this difference develops in favor of female teachers when the average scores ($\bar{X}_{\text{Male}}=109.37$, $\bar{X}_{\text{Female}}=110.1$) are taken into account. Aksoy and Karatekin (2013), Karatekin (2011) and Türkeli (2022) found a significant difference in their studies with pre-service teachers and found that it was in favor of women.

It is understood that the professional seniority of the teachers displays a significant difference ($\chi^2=17.232$, $p < 0.05$) for the knowledge sub-dimension. When we look at the groups between which the significant difference occurred, it was found that it was below 15 years and above 16 years. Considering the mean scores, it was concluded that the difference was in favor of teachers with less than 15 years of professional seniority. As a result of their study, Derman and Hacıeminoğlu (2017) determined that primary school teachers with a professional seniority of 18 years and above are better in environmental knowledge than teachers with 6-11 years of experience. For the other sub-dimension attitude, it is seen that professional seniority has no effect ($\chi^2=4,894$). When we look at the literature, Derman and Hacıeminoğlu (2017), Erbasan (2018) and Sakçı (2020) did not find a significant difference in the attitude scores of teachers according to professional experience as a result of their research with primary teachers. In the study, it was determined that the behavior did not show a significant difference in the professional seniority variable. Erbasan (2018) concluded in her research with classroom teachers that teachers with 21 years or more of professional experience have a moderately significantly higher behavioral score than teachers with 0-5 years of professional experience and 6-10 years of professional experience. It is understood that the professional seniority of the teachers causes a significant difference in the affective tendency sub-dimension. For the affective disposition sub-dimension, it was observed that there was a significant difference between the teachers whose working period was less than 5 years and those whose working period was between 16-20 years. When the mean scores were examined, it was determined that this difference occurred in favor of teachers whose working period was between 16-20 years. Owens (2000), as a result of her research with secondary school teachers, concluded that teachers with 1-5 years and 6-10 years of teaching experience scored significantly lower on the affective subscale than teachers with 20 or more years of experience.

It is understood that the type of school where the duty is assigned does not cause a significant difference for the attitude, one of the sub-dimensions of environmental literacy, but causes a significant difference ($Z=-2.521$; $p < 0.05$) for the knowledge sub-dimension, and this difference is in favor of the teachers working in public schools. Buhan (2006) and Kaya Durna (2018) did not find a significant difference for the attitude and knowledge sub-dimension in their studies with teachers. Kaya Durna (2018) concluded that there was no significant difference in the behavior sub-dimension. On the other hand, for the affective tendency sub-dimension, when it is taken into account that there is a significant difference (1.973; $p < 0.05$) and this difference is taken into account in the average scores ($\bar{X}_{\text{State}}=109.91$, $\bar{X}_{\text{Private}}=108.73$), teachers working in public schools appears to be developing in their favour.

It is understood that the place of residence of the teachers causes a significant difference ($\chi^2=19.381$, $p < 0.05$) for the knowledge sub-dimension. It is understood that the variable of the place

of residence for the knowledge sub-dimension causes a significant difference between the teachers working in the city center and the district center, and this difference is in favor of the teachers working in the district center. Erbasan (2018) found that environmental knowledge scores did not change according to the place of residence in her study with primary teachers. For the other sub-dimension attitude, it is seen that the place of duty has no effect ($\chi^2=1,242$). It is understood that the place of residence of the teachers causes a significant difference in the behavior sub-dimension, this difference is in favor of the teachers working in the city center and village-town was determined. As a result of his research with primary teachers, Erbasan (2018) determined a significant difference in environmental behavior scores according to the place where the teachers work, and this difference is in favor of the teachers working in the city center. In the research, it has been found that the content of the place of residence does not cause a difference for the affective tendency, which is one of the sub-dimensions of environmental literacy.

It is understood that the type of faculty graduated from does not cause a significant difference for both attitude ($Z=-.138$; $p>0.05$) and knowledge ($Z=-1.852$; $p>0.05$), which are sub-dimensions of environmental literacy. It did not cause a significant difference for affective tendency and behavior, which are the sub-dimensions of environmental literacy. As a result of the research conducted by Derman and Hacıeminoğlu (2017) with primary school teachers and Şahinpınar (2018) with preschool teachers, it was found that there was no significant difference in environmental knowledge of teachers according to the faculty they graduated from.

The examination of primary school teachers' environmental literacy levels according to different variables was obtained by using scales with the quantitative research method. It would be beneficial to carry out future studies with primary teachers, supported by qualitative data in other regions and cities, and looking at them from a wider perspective. When the literature was examined, it was understood that research was mostly conducted with students and teacher candidates. It has been noticed that the studies with teachers are insufficient, and a similar study can be conducted with teachers from different branches and/or with larger samples.

Yayın Etiği Beyanı

Bu araştırmanın, Uludağ Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırma ve Yayın Etik Kurulu tarafından 28.01.2022 tarihinde 2022-1-15 sayılı kararıyla verilen etik kurul izni bulunmaktadır. Bu araştırmanın planlanmasından, uygulanmasında, verilerin toplanmasından verilerin analizine kadar olan tüm süreçte “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir. Bu araştırmanın yazım sürecinde bilimsel, etik ve alıntı kurallarına uyulmuş; toplanan veriler üzerinde herhangi bir tahrifat yapılmamıştır. Bu çalışma herhangi başka bir akademik yayın ortamına değerlendirme için gönderilmemiştir.

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı

Mevcut araştırmada birinci yazar %50, ikinci yazar %50 oranında çalışmaya katkı sunmuştur.

Çatışma Beyanı

Araştırmanın yazarları olarak herhangi bir çıkar/çatışma beyanımız olmadığını ifade ederiz.