



<http://kefad.ahievran.edu.tr>

Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi

ISSN: 2147 - 1037

Examining the Map Literacy Levels of Classroom Teachers in Terms of Different Variables

Betül AKYÜREK TAY

Article Information



DOI: 10.29299/kefad.1332084

Received: 24.07.2022

Revised: 12.12.2022

Accepted: 10.08.2023

Keywords:

Map literacy,
Classroom teacher,
Social studies

Abstract

Maps are tools that enable people to perceive many features of the country and the world concretely. The skill that emerges in the use of this tool is called map literacy. Map literacy is a skill that should be acquired by students in curricula. Map literacy, which is one of the skills of social studies course, is included in the learning area of "People, Places and Environments" in primary school 4 grade. In this study, which adopted both descriptive and causal survey model, it was thought that it is important to determine how much primary school teachers have this skill to gain map literacy skills to students. The sample of the study consisted of 567 primary school teachers who were randomly and voluntarily selected from the universe of primary school teachers working throughout Turkey. Parametric and nonparametric tests were used in the analysis of the data collected with the help of the scale. According to the results of the study, it was determined that the map literacy levels of the primary school teachers were high, the map literacy levels of the primary school teachers did not vary according to gender and the grade level in which the learning responsibility was undertaken, but there was a significant difference according to their seniority. It is understood that map literacy levels of newly graduated primary school teachers with 1-5 years of seniority are significantly higher

Sınıf Öğretmenlerinin Harita Okuryazarlık Düzeylerinin Farklı Değişkenler Açısından İncelenmesi

Makale Bilgileri



DOI: 10.29299/kefad.1332084

Yükleme: 24.07.2022

Düzeltilme: 12.12.2022

Kabul: 10.08.2023

Anahtar Kelimeler:

Harita okuryazarlığı,
Sınıf öğretmeni,
Sosyal bilgiler

Öz

Haritalar, insanların ülke ve dünya üzerindeki birçok özelliği somut olarak algılamalarını sağlayan araçlardır. Bu aracın kullanılmasında ortaya çıkan beceriye harita okuryazarlığı denilmektedir. Harita okuryazarlığı öğretim programlarında öğrencilere kazandırılması gereken bir beceridir. Sosyal bilgiler dersi becerilerinden biri olan harita okuryazarlığı, ilkökul 4. sınıfta yer alan "İnsanlar Yerler ve Çevreler" öğrenme alanı içinde yer almaktadır. Bu becerinin öğrencilere kazandırılmasında sorumluluk sınıf öğretmenlerine düşmektedir. Harita okuryazarlığı becerisinin öğrencilere kazandırılması için sınıf öğretmenlerinin bu beceriye ne kadar sahip olduğunun belirlenmesinin önemli olduğu düşünülmüştür. Bunun için hem betimsel hem de nedensel tarama modeli benimsenen bu çalışmada, Türkiye genelinde görev yapan sınıf öğretmenleri evreninden tesadüfi ve gönüllülük esasına göre belirlenen 567 sınıf öğretmeni çalışmanın örneklemini oluşturmuştur. Ölçek yardımıyla toplanan verilerin analizinde parametrik ve nonparametrik testler işe koşulmuştur. Araştırma sonucuna göre; sınıf öğretmenlerinin harita okuryazarlık düzeyleri yüksektir. Sınıf öğretmenlerinin harita okuryazarlık düzeylerinin cinsiyete ve öğrenim sorumluluğunun üstlenildiği sınıf düzeyine göre değişmediği, kıdemlerine göre anlamlı farklılık gösterdiği belirlenmiştir. 1-5 yıl kıdeme sahip olan yeni mezun sınıf öğretmenlerinde harita okuryazarlık düzeylerinin anlamlı düzeyde daha yüksek olduğunu anlaşılmaktadır.

Sorumlu Yazar : Betül Akyürek Tay, Dr., Yusuf Demir Bilim ve Sanat Merkezi, Türkiye, betulakyurektay@gmail.com, ORCID ID: 0000-0002-1803-7325.

Atf için: Sınıf Öğretmenlerinin Harita Okuryazarlık Düzeylerinin Farklı Değişkenler Açısından İncelenmesi. *Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24(3), 2044-2071.

Giriş

Batlamyus, Piri Reis, İdrisi gibi bilim adamlarının çizimleriyle oluşmaya başlayan ve günümüzde çok farklı amaçlarla kullanılacak duruma gelen haritalar, insanlık tarihinin en önemli ürünlerinden birini oluşturduğu söylenebilir. Haritalar, insanların ülke ve dünya üzerindeki değişim ve sürekliliği, yer ve yerleşme özelliklerini somut olarak algulamalarını sağlayan araçlardır (Karakuş ve Oğuz, 2013, s. 120). Bu yönüyle fiziki ve beşerî olguların, olayların, objelerin dağılımını ve bunların mekanla olan ilişkisini anlamada haritalardan yararlanılmaktadır. Bireylerin dünyadaki olguları, coğrafi konuları anlamlandırmalarında ve mekanları doğru konumlandırmalarında haritaların önemli bir role sahip olduğu ifade edilebilir (Clarke, 2003, aktaran Koç ve Çiftçi, 2016). Weeden (1997, s. 169), haritalarla ilgili becerileri; harita kullanma, harita yapma, harita okuma ve harita yorumlama olarak sınıflamaktadır. Weeden'in sınıflamasında ifade edilen harita okuma, kullanma, yapma ve yorumlama yeterlikleri alanyazında "harita okuryazarlığı" olarak ifade edilen beceri türüne işaret etmektedir.

Okuryazarlık, temelde okuma ve yazma ile ilgili fakat bunların üstünde bir anlama sahiptir. Altun'a (2005, s. 2) göre okuryazarlık; bireyin çevresindekileri anlamlandırabilme, kendi anlamlarını oluşturmada farklı sembolik sistemleri kullanabilme, bu sistemleri birleştirebilme ve bunlardan yeni anlamlar ortaya koyabilme bilgi ve becerilerine sahip olmasını ifade etmektedir. Bir başka ifadeyle okuryazarlık, temel okuma ve yazma becerilerini daha geniş perspektifte işe koşmayı gerektirmektedir. Okuryazarlık insana her alanda gerekli olan bir beceridir. Bu bağlamda okullarda da üzerine düşülmesi gereken önemli bir disiplin konumundadır. Bir okuryazarlık türü olarak harita okuryazarlığı ise haritaları günlük yaşamda kullanma ve haritaları anlama yeteneğini ifade etmektedir (Clarke, 2003, aktaran Koç ve Çiftçi, 2016). Bireylerin haritalardan etkin bir biçimde yararlanabilmeleri için asgari düzeyde harita okuryazarlığına sahip olmaları gerekmektedir. Harita okuryazarı olmak sadece haritalarla ilgili belli başlı konuların bilinmesi değildir. Nitekim fiziki ve beşerî olguları anlamak, bu olguları bilgi düzeyinden üst bilişsel basamaklara çıkarmak harita okuryazarlığına dayanan yeterliklerdir.

Harita okuryazarlığı öğretim programlarında öğrencilere kazandırılması gereken bir beceri olarak karşımıza çıkmaktadır. Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programında 27 temel beceri arasında yer alan harita okuryazarlığı, İnsanlar Yerler ve Çevreler öğrenme alanı ile yakından ilişkilidir. Nitekim programda İnsanlar Yerler ve Çevreler öğrenme alanı 4, 5 ve 6. sınıf kazanımları kapsamında öğrencilere harita okuryazarlığı becerisinin kazandırılmasına vurgu yapılmaktadır (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2023a). Öğrencilere harita okuryazarlığı kazandırma konusundaki sorumluluk ise öğretmenlere düşmektedir. Özellikle ilkökul öğrencileri bağlamında değerlendirildiğinde henüz somut işlemler döneminde bulunan bu çocuklar için bir yerin belirli ölçekler dahilinde küçültülerek sunulduğu haritalar soyut ve karmaşık unsurlardır. Bu durumun sınıf öğretmenlerinin

sorumluluğunu ve iş yükünü artırdığını ifade etmek mümkündür. Sınıf öğretmenlerinin öğrencilerine harita okuryazarlığı becerisini etkin bir biçimde kazandırabilmeleri için bu beceriye kendilerinin de yeterli düzeyde sahip olmaları beklenmektedir.

Harita okuryazarlığı araştırmaları konusunda alanyazındaki mevcut durum incelendiğinde; ortaokul öğrencileri (Can, 2021; Erol, 2017; Görmez, 2021), lise ve üniversite öğrencileri (Duman ve Girgin, 2007; Koç, Aksoy ve Çiftçi, 2017; Koç ve Demir, 2014; Kartal ve Koç, 2017), sosyal bilgiler öğretmenleri (Akengin, Tuncel ve Cendek, 2016), sosyal bilgiler öğretmen adayları (Koç ve Karatekin, 2016) ve sınıf öğretmeni adaylarıyla (Koç ve Çifçi, 2016) yürütülen çalışmaların bulunduğu görülmüştür. Sınıf öğretmenlerinin sosyal bilgiler derisinde çeşitli okuryazarlık becerilerini kazandırmaya yönelik uygulamalarını belirlemeyi amaçlayan bir çalışmanın bulunduğu (Selanik Ay ve Yavuz, 2016), bu becerilerden birisinin de harita okur yazarlığı üzerine olduğu görülmüştür. Ancak alanyazında sınıf öğretmenlerinin harita okuryazarlık becerilerine yönelik yürütülen bir çalışmaya rastlanmamıştır. Harita okuryazarlığının ilkökul öğrencilerine kazandırılmasında sınıf öğretmenlerinin görev ve sorumluluğu göz önünde bulundurulduğunda öğretmenlerin bu beceriye sahip olma düzeylerinin belirlenmesinin de önemli olduğu değerlendirilmiştir. Bu ihtiyaç durumundan yola çıkarak mevcut araştırmada sınıf öğretmenlerinin harita okuryazarlıkları çeşitli değişkenlere dayalı olarak incelenmiştir. Araştırmada şu sorulara yanıt aranmıştır:

1-Sınıf öğretmenlerinin harita okuryazarlıkları (haritaları okuma ve yorumlama, haritalarda işlem yapabilme, taslak harita çizibilme, haritaları kullanma) ne düzeydedir?

2.- Sınıf öğretmenlerinin harita okuryazarlık düzeyleri; cinsiyete, kıdem yılına, okuttukları sınıfa, mezun oldukları bölüme göre anlamlı düzeyde farklılaşmakta mıdır?

Yöntem

Sınıf öğretmenlerinin harita okuryazarlık düzeylerinin çeşitli değişkenlere dayalı olarak incelendiği bu araştırmada tarama modeli kullanılmıştır. Tarama (survey) araştırmaları bir grubun birtakım özelliklerini belirlemek için verilerin toplanmasını amaçlayan çalışmalardır (Büyüköztürk, Çakmak, Akgül ve Karadeniz, 2009, s. 15). Tarama araştırmaları, geniş kitlelerin görüşlerini ve çeşitli özelliklerini betimlemeyi hedefleyen çalışmalardır. Bu tür araştırmalar, daha çok “ne, nerede, ne zaman, hangi sıklıkta, hangi düzeyde, nasıl” gibi soruların cevaplandırılmasına olanak tanımaktadır (Wellington, 2006).

Araştırma hem betimsel hem de nedensel tarama niteliğindedir. Araştırmanın betimsel boyutunda, sınıf öğretmenlerinin harita okuryazarlık düzeyleri belirlenmiştir. Nedensel boyutunda ise sınıf öğretmenlerinin harita okuryazarlık düzeyleri cinsiyet özelliklerine, kıdem yıllarına, mezun oldukları bölüme ve okuttukları sınıf düzeyine göre karşılaştırılmıştır.

Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Araştırmanın çalışma grubunu 2019-2020 eğitim öğretim yılında Türkiye genelinde görev yapan bu evrenden tesadüfi ve gönüllülük esasına göre belirlenen 567 sınıf öğretmeni oluşturmaktadır. Katılımcıların demografik bilgileri Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1. Çalışma örnekleminde yer alan sınıf öğretmenlerinin demografik özellikleri

Demografik Bilgiler		f	%
Cinsiyet	Kadın	358	63,1
	Erkek	209	36,9
Okuttukları sınıf	1.sınıf	152	26,8
	2.sınıf	132	23,3
	3.sınıf	116	20,5
	4.sınıf	167	29,5

Araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin 358’i (%63,2) kadın, 209’unu (%36,8) erkek öğretmenler oluşturmuştur. İlgili öğretmenlerin sınıf seviyelerine göre dağılımları incelendiğinde ise 1.sınıfı okutan 152 öğretmenin, 2.sınıf okutan 132 öğretmenin, 3.sınıfı okutan 116 öğretmenin ve 4.sınıfı okutan 167 öğretmenin bulunduğu görülmüştür.

Veri Toplama Aracı

Sınıf öğretmenlerinin harita okuryazarlık düzeylerini belirlemek amacıyla Koç ve Demir (2014) tarafından geliştirilen harita okuryazarlık ölçeği kullanılmıştır. Harita okuryazarlık ölçeği; haritalarla işlem yapabilme, haritaları okuma ve yorumlama, taslak harita çizibilme ve haritaları kullanma olarak isimlendirilmiş toplam dört boyuttan oluşmaktadır. Likert türünde yapılandırılmış ve 4 (dört) maddeden oluşan haritalarla işlem yapabilme boyutunun Cronbach Alpha kat sayısı 0.834 hesaplanmıştır. Toplam 9 (dokuz) maddeden oluşan haritaları okuma ve yorumlama boyutunun Cronbach Alpha katsayısı 0.885; 3 (üç) maddeden oluşan taslak harita çizibilme boyutunun Cronbach Alpha katsayısı 0.807 ve 8 (sekiz) maddeden oluşan harita kullanma boyutunun Cronbach Alpha katsayısı 0.850 olarak belirlenmiştir (Koç ve Demir, 2014). Bu çalışmada haritalarla işlem yapabilme boyutunun Cronbach Alpha kat sayısı 0.789, haritaları okuma ve yorumlama boyutunun Cronbach Alpha katsayısı 0.898, taslak harita çizibilme boyutunun Cronbach Alpha katsayısı 0.754 ve harita kullanma boyutunun Cronbach Alpha katsayısı 0.832 olarak hesaplanmıştır.

Verilerin Analizi

Verilerinin analizinde, betimsel ve nedensel analizler kullanılmıştır. Betimsel analizler kapsamında sınıf öğretmenlerinin harita okuryazarlık düzeylerinin belirlenmesinde frekans, yüzde, standart sapma değerleri tespit edilmiştir. Araştırma verilerinin normal dağılım gösterip göstermediğine; Kolmogorov Smirnov değerlerine, Skewness- Kurtosis değerlerine, varyasyon katsayılarına, histogram grafiklerine, Detrended Normal Q-Q Plot grafiklerine, Normal Q-Q Plot grafiklerine ve Boxplot grafiklerine bakılarak karar verilmiştir. Araştırma verileri cinsiyete (Mann

Whitney U Testi) ve kıdem yılına göre (Kruskal Wallis H testi) normal dağılım göstermediğinden nonparametrik testler kullanılmıştır. Kıdem yılına göre anlamlı farkın kaynağını bulmak için Dunn's İkili Çiftler testi kullanılmıştır. Mezun oldukları bölüm değerleri normal dağılım gösterdiğinden araştırmannın analizinde parametrik testler kullanılmıştır. Mezun oldukları bölüm için Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) yapılmıştır.

Veri toplama aracıyla elde edilen verilerden sınıf öğretmenlerinin harita okuryazarlık düzeylerinin tespit edilmesinde ve hesaplanan ortalama değerlerin yorumlanmasında kullanılan değerlendirme ölçeğinde grup değer aralığının tespitine gidilmiştir. Grup değer aralığının tespitinde; $a = \text{Ranj} / \text{Yapılacak Grup Sayısı}$ formülü kullanılmıştır (Taşdemir, 2000). Buna göre veri toplama aracındaki maddelerin sınırı aşağıdaki gibidir:

Tablo 2. Veri toplama aracı maddelerinin puanlandırılması

Verilen Ağırlık	Nitelik Grupları	Sınırı
5	Her Zaman	5 - 4,20
4	Genellikle	4,19 - 3,39
3	Bazen	3,38 - 2,58
2	Nadiren	2,57 - 1,77
1	Hiçbir Zaman	1,76 - 1

Yukarıdaki aralıklara bakıldığında verilerin cevapların ortalama değeri 4,20 ile 5 arasında elde edildiğinde sınıf öğretmenlerinin harita okuryazarlık düzeylerinin "her zaman" boyutunda olduğu, ortalama değer 1 ile 1,76 arasında elde edildiğinde sınıf öğretmenlerinin harita okuryazarlık düzeylerinin "hiçbir zaman" boyutunda olduğu yorumuna ulaşılabacaktır.

Araştırmanın Etik İzinleri

Yapılan bu çalışmada "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.

Etik kurul izin bilgileri:

Etik değerlendirmeyi yapan kurul adı =Erzurum Atatürk Üniversitesi

Etik değerlendirme kararının tarihi=31.10.2023

Etik değerlendirme belgesi sayı numarası=10/58

Bulgular

Bu bölümde sınıf öğretmenlerinin harita okuryazarlık düzeylerinin ne düzeyde olduğu ve bu düzeylerinin çoklu değişkenlere göre değişip değişmediğine yönelik bulgulara ve buna bağlı yorumlara yer verilmiştir.

Sınıf Öğretmenlerinin Harita Okuryazarlıkları Ne Düzeydedir? Alt Problemine Yönelik

Bulgular

Sınıf öğretmenlerinin harita okuryazarlık düzeylerini belirlemek için öğretmenlerin harita okuryazarlık yeterliliği ölçeğinden aldıkları puanların ortalaması beklenen ortalamaya karşı tek örneklem t testine tâbi tutulmuştur. Beklenen ortalama likert derecesine bir eklenip ikiye bölünmeden elde edilen sayının madde sayısına çarpımı ile elde edilen değerdir. Harita okuryazarlık ölçeği beşli likert tipinde ve 24 maddeden oluştuğundan $([5+1]/2*24)$ beklenen ortalama 72 olarak hesaplanmıştır.

Öğretmen puanlarının ortalaması beklenen ortalamadan anlamlı düzeyde yüksekse sınıf öğretmenlerinin harita okuryazarlık düzeylerinin yüksek olduğu, öğretmen puanlarının ortalaması beklenen ortalamadan anlamlı düzeyde düşükse sınıf öğretmenlerinin harita okuryazarlık düzeylerinin düşük olduğu ve öğretmen puanlarının ortalaması beklenen ortalamaya karşı anlamlı düzeyde fark oluşturmuyorsa sınıf öğretmenlerinin harita okuryazarlık düzeylerinin orta düzeyde olduğu yorumu yapılabilir. Bununla ilgili veriler Tablo 3’de sunulmuştur.

Tablo 3. Sınıf öğretmenlerinin harita okuryazarlık yeterliliği düzeyleri

N	\bar{X}	S	Beklenen Ortalama	df	t	p
567	82,17	15.96	72	566	15.178	.000

Tablo 3’e göre sınıf öğretmenlerinin harita okuryazarlık düzeylerinin ortalaması ile beklenen ortalama arasında anlamlı düzeyde farklılık vardır ($t_{289}=15.178$; $p<.00$). Sınıf öğretmenlerinin harita okuryazarlık düzeylerinin puanları ortalaması ($\bar{X}=82,17$) beklenen ortalamadan anlamlı düzeyde yüksek olduğundan sınıf öğretmenlerinin harita okuryazarlık düzeylerinin yüksek olduğu söylenebilir. Bir başka ifade ile sınıf öğretmenlerinin harita okuryazarlık düzeylerinin olumlu düzeyde yüksek olduğu sonucuna varılabilir.

Araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin harita okuryazarlık ölçeğinde bulunan her bir maddeye yönelik katılım düzeyleri Tablo 4’te sunulmuştur. Bu veriler ışığında sınıf öğretmenlerinin harita okuryazarlık düzeylerinin her bir madde açısından katılımlarının hangi düzeyde olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 4. Sınıf öğretmenlerinin harita okuryazarlığı düzeyleri

Maddeler	N	\bar{X}	S	Düzyey
S5 Ev ile okul, oyun parkı ile ev, ev ile alışveriş merkezi vb. yerler arasındaki güzergâhı gösteren krokiler çizebilirim.	567	4.44	0.82	Her Zaman
S22 Araba, bilgisayar veya cep telefonumda harita ile ilgili bazı uygulamaları (navigasyon, latitude, pusula, google-maps ve yahoo maps driving directions vb.) kullanma alışkanlığına sahibim.	567	4.38	0.84	Her Zaman
S6 Doğduğum veya yaşadığım yeri büyük ve küçük ölçekli dilsiz haritalar üzerinde doğru olarak gösterebilirim.	567	4.23	0.98	Her Zaman
S11 Lejant (Haritalarda şekil ve sembollerin ne anlama geldiğini anlatan bölüm) yardımı ile haritalara aktarılan bilgi ve özellikleri kolaylıkla anlayabilirim.	567	4.16	1.059	Genellikle
S18 Bilmediğim bir yeri ararken öncelikle haritalara bakarım.	567	4.01	1.058	Genellikle
S1 Haritalar yardımıyla iki yer arasındaki mesafeyi kilometre veya metre cinsinden hesaplayabilirim.	567	3.92	1.09	Genellikle
S4 Haritalar yardımıyla iki yer arasındaki yerel saat farkını bulabilirim.	567	3.85	1.21	Genellikle
S16 Ülkemizde deprem, sel, heyelan, çığ vb. çeşitli doğal afetlerin dağılışını gösteren haritalardan yararlanarak, bu dağılıştta etkili olan etmenleri değerlendirebilirim.	567	3.81	0.96	Genellikle
S13 Farklı harita türlerini (iklim, topografya, jeoloji, yer altı kaynakları, arazi kullanımı vb.) kullanarak bir yerin coğrafi özellikleri hakkında değerlendirmelerde bulunabilirim.	567	3.74	1.03	Genellikle
S15 Kara ve demiryolu ulaşım ağı haritalarından yararlanarak ulaşım ağlarının dağılımı üzerinde etkili olan faktörleri ve ulaşım ağları ile yerleşme ve ekonomik faaliyetler arasındaki ilişki hakkında çıkarımlarda bulunabilirim.	567	3.69	1.07	Genellikle
S17 Seyahatlerimde yol haritalarını kullanırım.	567	3.64	1.17	Genellikle
S19 Yer yön tayini yaparken haritalardan yararlanma alışkanlığına sahibim.	567	3.55	1.16	Genellikle
S10 Kafe, okul, petrol istasyonu, yol, akarsu, futbol sahası, gibi doğal ve beşerî unsurları taslak harita üzerinde çizerken uygun sembol türünü (nokta, alan ve çizgi) kullanabilirim.	567	3.52	1.20	Genellikle
S20 Bilmediğim ülke, ada, göl, deniz, baraj vb. unsurların isimlerini yazılı ve görsel basından işittiğimde, onların nerede olduklarını bulmak için hemen atlasımı açarım.	567	3.43	1.222	Genellikle
S24 Tatile gitmeden önce tatil yerinin engebeli mi, düzlük mü, yüksek mi ve deniz kıyısında mı vb. olduğunu öğrenebilmek için fiziki haritaya bakarım.	567	3.35	1.24	Bazen
S14 Topografya haritalarından yararlanarak yer şekilleri ile arazi kullanımı arasındaki ilişkiyi yorumlayabilirim.	567	3.29	1.224	Bazen
S2 Harita yardımıyla bir yerin gerçek alanını hesaplayabilirim.	567	3.28	1.308	Bazen
S21 Günlük aktivitelerimi aksatacak bazı problemleri çözmeye (Trafik sıkışıklığında veya olası yol çalışmalarında alternatif yol güzergâhlarını belirlemek amacıyla vb.) haritaları aktif olarak kullanıyorum.	567	3.24	1.301	Bazen
S23 Harita ile ilgili yazıları okurum.	567	3.04	1.18	Bazen
S12 Yerleşim birimlerinin farklı zaman periyotlarına ait haritalarını kullanarak, arazi kullanımındaki değişimi analiz ederek bu değişimi etkileyen faktörler hakkında değerlendirmelerde bulunabilirim.	567	2.80	1.31	Bazen
S7 İzohipleri kullanarak topoğrafya haritalarını çizebilirim.	567	2.56	1.45	Nadiren
S3 Topografya haritası yardımıyla bir yolun belli bir kesitindeki eğimi hesaplayabilirim	567	2.35	1.29	Nadiren
S8 İzobarları kullanarak basınç haritalarını çizebilirim.	567	1.95	1.20	Nadiren
S9 İzoyetleri kullanarak yağış haritalarını çizebilirim.	567	1.84	1.12	Nadiren
Ortalama	567	3.42	0.63	Genellikle

Tablo 4'e göre sınıf öğretmenlerinin harita okuryazarlık düzeyleri ortalamasına bakıldığında "genellikle" boyutunda ve 3.42 değerinde olduğu tespit edilmiştir. Sınıf öğretmenlerinin harita okuryazarlık düzeylerinin belirlendiği bu çalışmada kullanılan veri toplama aracındaki 24 sorudan 3'üne öğretmenlerin "her zaman" boyutunda cevap verdikleri, 11 soruya "genellikle" boyutunda cevap verdikleri, 6 soruya "bazen" boyutunda cevap verdikleri, 4 soruya "nadiren" boyutunda cevap verdikleri anlaşılmaktadır.

Tablo 4 incelendiğinde en yüksek aritmetik ortalamaya sahip maddenin (4.44=Her zaman) "Ev ile okul, oyun parkı ile ev, ev ile alışveriş merkezi vb. yerler arasındaki güzergâhı gösteren krokiler çizebilirim." olduğu görülmüştür. Bu maddeyi, (4.38=Her Zaman) "Araba, bilgisayar veya cep telefonunda harita ile ilgili bazı uygulamaları (navigasyon, latitude, pusula, google-maps ve yahoo maps driving directions vb.) kullanma alışkanlığına sahibim." maddesinin izlediği belirlenmiştir. Bu maddeleri sırası ile; (4.23=Her Zaman) "Doğduğum veya yaşadığım yeri büyük ve küçük ölçekli dilsiz haritalar üzerinde doğru olarak gösterebilirim.", (4.16=genellikle) "Lejant (Haritalarda şekil ve sembollerin ne anlama geldiğini anlatan bölüm) yardımı ile haritalara aktarılan bilgi ve özellikleri kolaylıkla anlayabilirim.", (4.01=Genellikle) "Bilmediğim bir yeri ararken öncelikle haritalara bakarım.", (3.92=Genellikle) "Haritalar yardımıyla iki yer arasındaki mesafeyi kilometre veya metre cinsinden hesaplayabilirim.", (3.85=Genellikle) "Haritalar yardımıyla iki yer arasındaki yerel saat farkını bulabilirim.", (3.81=genellikle) "Ülkemizde deprem, sel, heyelan, çığ vb. çeşitli doğal afetlerin dağılımını gösteren haritalardan yararlanarak, bu dağılımı etkili olan etmenleri değerlendirebilirim.", (3.74=genellikle) "Farklı harita türlerini (iklim, topografya, jeoloji, yer altı kaynakları, arazi kullanımı vb.) kullanarak bir yerin coğrafi özellikleri hakkında değerlendirmelerde bulunabilirim.", (3.69=genellikle) "Kara ve demiryolu ulaşım ağı haritalarından yararlanarak ulaşım ağlarının dağılımı üzerinde etkili olan faktörleri ve ulaşım ağları ile yerleşme ve ekonomik faaliyetler arasındaki ilişki hakkında çıkarımlarda bulunabilirim.", (3.64=genellikle) "Seyahatlerimde yol haritalarını kullanırım." (3.55=genellikle), "Yer yön tayini yaparken haritalardan yararlanma alışkanlığına sahibim.", (3.52=genellikle) "Kafe, okul, petrol istasyonu, yol, akarsu, futbol sahası, gibi doğal ve beşerî unsurları taslak harita üzerinde çizerken uygun sembol türünü (nokta, alan ve çizgi) kullanabilirim.", (3.43=genellikle) "Bilmediğim ülke, ada, göl, deniz, baraj vb. unsurların isimlerini yazılı ve görsel basından işittiğimde, onların nerede olduklarını bulmak için hemen atlasımı açarım." maddelerinin genellikle boyutu ile izlediği görülür.

Bazen boyutu ile (3.35=bazen) "Tatile gitmeden önce tatil yerinin engebeli mi, düzlük mü, yüksek mi ve deniz kıyısında mı vb. olduğunu öğrenebilmek için fiziki haritaya bakarım.", (3.29=bazen) "Topografya haritalarından yararlanarak yer şekilleri ile arazi kullanımı arasındaki ilişkiyi yorumlayabilirim.", (3.28=Bazen) "Harita yardımıyla bir yerin gerçek alanını hesaplayabilirim.", (3.24=bazen) "Günlük aktivitelerimi aksatacak bazı problemleri çözmede (Trafik sıkışıklığında veya olası yol çalışmalarında alternatif yol güzergâhlarını belirlemek amacıyla vb.) haritaları aktif olarak kullanıyorum.", (3.04=bazen) "Harita ile ilgili yazıları okurum.", (2.80=bazen) "Yerleşim birimlerinin farklı zaman periyotlarına ait haritalarını kullanarak, arazi

kullanımındaki değişimi analiz ederek bu değişimi etkileyen faktörler hakkında değerlendirmelerde bulunabilirim.” maddelerinin sıralamayı takip ettiği görülmüştür.

En düşük ağırlıklı ortalamaya sahip maddelerin ise (2.56=nadiren) “İzohipleri kullanarak topoğrafya haritalarını çizebilirim.”, (2.35=nadiren) “Topografya haritası yardımıyla bir yolun belli bir kesitindeki eğimi hesaplayabilirim.”, (1.95=nadiren) “İzobarları kullanarak basınç haritalarını çizebilirim.”, (1.84=nadiren) “İzoyetleri kullanarak yağış haritalarını çizebilirim.” olduğu tespit edilmiştir.

Yukarıda sunulan “Sınıf öğretmenlerinin harita okuryazarlıkları ne düzeydedir?” problem durumuna yönelik araştırma bulguları göz önünde bulundurulduğunda sınıf öğretmenlerinin “genellikle” boyutunda harita okuryazarlık düzeyine sahip oldukları belirlenmiştir.

Sınıf Öğretmenlerinin Harita Okuryazarlık Düzeyleri Cinsiyetlerine Göre Değişmekte midir? Alt Problemine Yönelik Bulgular

Sınıf öğretmenlerinin harita okuryazarlık düzeylerinde cinsiyete göre anlamlı bir farklılık olup olmadığının test edilmesi için öncelikle verilerin dağılımlarının normallik durumu incelenmiştir. Normallik testi sonuçlarına göre verilerin kadın öğretmenlerde normal dağılım gösterirken erkek öğretmenlerde normal dağılım göstermediği tespit edilmiştir. Bu sonuca bağlı olarak kadın ve erkeklerin harita okuryazarlık puanları arasındaki farkı test etmek için “Mann Whitney U Testi” yapılmıştır. Mann Whitney U Testi sonuçları Tablo 5’te verilmiştir.

Tablo 5. Sınıf öğretmenlerinin harita okuryazarlık düzeylerinin cinsiyete göre Mann Whitney U Testi sonuçları

Cinsiyet	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Kadın	358	278,56	99724,00	35463,000	.301
Erkek	209	293,32	61304,00		

Tablo 5’e göre sınıf öğretmenlerinin harita okuryazarlık puanlarında cinsiyete göre anlamlı farklılık olmadığı belirlenmiştir (U=35463,000; p>.05). Sınıf öğretmenlerinin harita okuryazarlık puanlarının kadın ya da erkek olmalarına göre değişmediği sonucuna ulaşılmıştır.

Sınıf Öğretmenlerinin Harita Okuryazarlık Düzeyleri Okuttukları Sınıf Düzeylerine Göre Değişmekte midir? Alt Problemine Yönelik Bulgular

Sınıf öğretmenlerinin harita okuryazarlıklarının okuttukları sınıf düzeyine göre anlamlı farklılaşıp farklılaşmadığını test edebilmek amacıyla öncelikle verilerin normallik durumu incelenmiştir. Normallik testi sonuçlarına göre verilerin normal dağılım gösterdiği tespit edilmiş ve 1.sınıf, 2.sınıf, 3.sınıf ve 4.sınıf öğretmenlerinin harita okuryazarlık puanlarını arasında anlamlı fark olup olmadığını incelemek için “ANOVA testi” yapılmıştır. ANOVA testi sonuçları Tablo 6’da verilmiştir.

Tablo 6. Sınıf öğretmenlerinin okuttukları sınıf düzeylerine göre harita okuryazarlık puanları arasında tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler toplamı	df	Kareler ortalaması	F	p	Anlamlı fark
Gruplar arası	782,399	3	260,800	1,023	,382	---
Grup içi	143481,96	563	254,853			
Toplam	20587,763	566				

Tablo 6’da sunulan bulgulara göre sınıf öğretmenlerinin harita okuryazarlık puanlarının okuttukları sınıf düzeylerine göre anlamlı farklılaşmadığı belirlenmiştir (F=1,023; p>.05). Bu sonuç sınıf öğretmenlerinin harita okuryazarlık puanları üzerinde okuttukları sınıf düzeylerinin etkili bir değişken olmadığını göstermektedir.

Sınıf Öğretmenlerinin Harita Okuryazarlık Düzeyleri Mezun Oldukları Bölüme Göre Değişmekte midir? Alt Problemine Yönelik Bulgular

Sınıf öğretmenlerinin harita okuryazarlık düzeylerinin mezun oldukları bölüme göre anlamlı düzeyde farklılaşıp farklılaşmadığını test edebilmek amacıyla öncelikle verilerin normallik durumu incelenmiştir. Normallik testi sonuçlarına göre verilerin normal dağılım gösterdiği tespit edilmiş ve mezun oldukları bölüme göre harita okuryazarlık puanlarını arasında anlamlı fark olup olmadığını incelemek için “ANOVA testi” yapılmıştır. ANOVA testi sonuçları Tablo 6’da verilmiştir.

Tablo 6. Sınıf öğretmenlerinin mezun oldukları bölüme göre harita okuryazarlık puanları arasında tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler toplamı	df	Kareler ortalaması	F	p	Anlamlı fark
Gruplar arası	256,742	2	256,742	1,007	,316	
Grup içi	144007,621	564	254,881			---
Toplam	144264,383	566				

Tablo 6’da sunulan analiz sonuçlarına göre sınıf öğretmenlerinin harita okuryazarlık puanlarının mezun oldukları bölüme göre anlamlı farklılaşmadığı belirlenmiştir (F=1,007; p>.05). Bu sonuç sınıf öğretmenlerinin harita okuryazarlık puanları üzerinde mezun oldukları bölümün (Sınıf Öğretmenliği Bölümü, Eğitim Fakültesinin diğer bölümleri ve Fen Edebiyat Fakültesi bölümleri) etkili bir değişken olmadığını göstermektedir.

Sınıf Öğretmenlerinin Harita Okuryazarlık Düzeyleri Kıdem Yılına Göre Değişmekte midir? Alt Problemine Yönelik Bulgular

Sınıf öğretmenlerinin harita okuryazarlık düzeylerinin kıdemlerine göre anlamlı düzeyde farklılaşıp farklılaşmadığını test edebilmek amacıyla öncelikle verilerin normallik durumu incelenmiştir. Normallik testi sonuçlarına göre verilerin normal dağılım göstermediği tespit edilmiş ve sınıf öğretmenlerinin harita okuryazarlık puanlarını kıdem durumlarına göre incelemek amacıyla “Kruskal Wallis H Testi” yapılmıştır. Kruskal Wallis H Testi sonuçları Tablo 7’de sunulmuştur.

Tablo 7. Sınıf öğretmenlerinin harita okuryazarlık düzeylerinin kıdemlerine göre Kruskal Wallis H-Testi sonuçları

Kıdem	n	Sıra Ortalaması	df	χ^2	p	Anlamlı farkın kaynağı
1) 1-5 yıl	126	343,28	4	23,627	.000	1>2
2) 6-10 yıl	97	269,07				1>3
3) 11-15 yıl	117	255,29				1>5
4) 16-20 yıl	77	291,20				
5) 21 yıl ve üstü	150	262,55				

Tablo 7'ye göre sınıf öğretmenlerinin harita okuryazarlık puanlarının kıdemlerine göre anlamlı farklılık gösterdiği belirlenmiştir ($\chi^2=23,627$; $p<.05$). Anlamlı farkın hangi gruplar arasında olduğunu tespit etmek için Dunn's ikili çiftler testi beş grup için yapılmıştır. Analiz sonuçları Tablo 8'de verilmiştir.

Tablo 8. Sınıf öğretmenlerinin harita okuryazarlık puanlarının kıdeme göre anlamlı farkın kaynağına ilişkin Dunn's ikili çiftler testi sonuçları

Grup1	Grup2	Test İstatistiği	Standart Hata	Standart İstatistik	p	Düzeltilmiş p
11-15yıl	21yılveüstü	-7,255	20,202	-,359	,720	1,000
11-15yıl	6-10yıl	13,777	22,491	,613	,540	1,000
11-15yıl	16-20yıl	-35,906	24,035	-1,494	,135	1,000
11-15yıl	1-5yıl	87,987	21,028	4,184	,000	,000
21yılveüstü	6-10yıl	6,522	21,340	,306	,760	1,000
21yılveüstü	16-20yıl	28,651	22,962	1,248	,212	1,000
21yılveüstü	1-5yıl	80,732	19,793	4,079	,000	,000
6-10yıl	16-20yıl	-22,129	24,999	-,885	,376	1,000
6-10yıl	1-5yıl	74,210	22,124	3,354	,001	,008
16-20yıl	1-5yıl	52,080	23,692	2,198	,028	,279

Gruplar arası farkın kaynağını tespit etmek için yapılan nonparametrik testlerden Dunn's ikili çiftler testine göre anlamlı fark 1-5 yıl kıdeme sahip olan öğretmenler lehinedir. Grupların ortalamaları arasındaki farkın ise; 1-5 kıdem yılı ile 6-10 yıl kıdem yılı arasında; 1-5 yıl kıdem yılı ile 11-15 yıl kıdem arasında; 1-5 yıl kıdem yılı ile 21 yıl ve üstü arasında olduğu belirlenmiştir ($p<.05$). Bu sonuç özellikle 1-5 yıl kıdeme sahip olan yeni mezun sınıf öğretmenlerinde harita okuryazarlık düzeylerinin daha yüksek olduğunu göstermektedir.

Sonuç, Tartışma ve Öneriler

Bu bölümde araştırmanın sonuçları sunularak alanyazındaki mevcut çalışmaların sonuçlarıyla tartışılmıştır. Ayrıca araştırma sonuçlarına dayalı olarak birtakım önerilerde bulunulmuştur.

Sonuç ve Tartışma

Bireylerin haritalar ile ilgili bilgi ve becerileri kazandıkları sosyal bilgiler dersi ilköğretimde sınıf öğretmenleri tarafından verilmektedir. Bu beceriyi çocuklara kazandıracak olan sınıf öğretmenlerinin iyi bir harita okuyucu olmaları bu bağlamda önemlidir. Bu çalışmaya katılan sınıf öğretmenlerinin harita okuyucu düzeyleri anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur. Türksever (2021) eğitim fakültesi

öğretim programları kapsamında sunulan coğrafya dersinin öğretmen adaylarının harita okuryazarlık düzeyleri üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğunu belirlemiştir. Sınıf öğretmenliği lisans programı bağlamında değerlendirildiğinde öğretmenlerin hizmet öncesi dönemde aldıkları coğrafya derslerinin harita okuryazarlıklarına katkı sağlamış olabileceği değerlendirilmiştir. Uyar, Yayla ve Zunber (2022) oryantiring etkinliklerinin öğretmen adaylarının harita okuryazarlıklarına katkı sağladığını ortaya koyarken, Aladağ, Arıkan ve Özenoğlu (2021) harita okuryazarlığını geliştirmede okul dışı etkinliklerin etkisini ortaya koymuştur. Bu yönüyle sınıf öğretmenlerinin harita okuryazarlık düzeylerinin yüksek olmasının okul dışı ortamlardaki deneyimleriyle de ilişkili olabileceği çıkarımında bulunulmuştur.

Sınıf öğretmenlerinin harita okuryazarlık düzeyleri cinsiyet değişkenine göre incelenmiş erkek öğretmenlerin kadın öğretmenlerden daha yüksek ortalamaya sahip oldukları tespit edilmiştir. Fakat bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir. Türksever (2021) tarafından gerçekleştirilen araştırmada ise kadın öğretmen adaylarının harita okuryazarlık puanlarının erkek adaylardan daha yüksek olduğu ve mevcut araştırmayla benzer şekilde farkın anlamlı olmadığı görülmüştür. Bu yönüyle araştırma sonuçlarının alanyazınla tutarlı olduğu değerlendirilmiştir.

Sınıf öğretmenlerinin harita okuryazarlık puanları okuttukları sınıf düzeylerine göre incelenmiş, ancak 1, 2, 3 ya da 4. sınıfı okutma durumuna göre puanlarında anlamlı farklılık olmadığı görülmüştür. Dönmez (2021), Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programını harita okuryazarlık becerisi bağlamında incelediği araştırmasında 4. sınıf düzeyinde İnsanlar Yerler ve Çevreler ile Küresel Bağlantılar öğrenme alanlarında bu beceriye yönelik kazanımların yer aldığını ancak ders kitaplarında yer verilen etkinliklerin sınırlı olduğunu tespit etmiştir. Hayat Bilgisi Dersi Öğretim Programı incelendiğinde ise öğrencilere kazandırılması amaçlanan temel beceriler arasında harita okuryazarlığına rastlanmamıştır (MEB, 2023b). Oysaki alanyazında mekansal düşünmenin bebeklik dönemi itibarıyla başladığı ve özellikle erken yaşlarda bu düşünme becerisini geliştirmenin mümkün olduğu vurgulanmaktadır (Newcombe ve Frick, 2010). Bu yönüyle mekansal düşünmenin alt becerilerinden biri olan harita okuryazarlığının da daha erken sınıf kademelerinde öğretim programlarına entegre edilmesi düşünülmelidir. Bu durumun “öğreterek öğrenme” stratejisi doğrultusunda (Lim, Wong ve Lim, 2021) öğretmenlerin de harita okuryazarlık becerilerine katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Nitekim öğretim süreci öğretmenlerin çeşitli kaynaklardan yararlandıkları ve bu sayede kendi mevcut bilgilerini de güncelledikleri bir akışı beraberinde getirmektedir.

Sınıf öğretmenlerinin mezun oldukları bölüme göre harita okuryazarlığı düzeyleri incelenmiş gruplar arası ortalamaların istatistiksel olarak anlamlı derecede farklılaşmadığı tespit edilmiştir. Sınıf öğretmenlerinin harita okuryazarlık düzeyleri üzerinde mezun oldukları bölümün etkili bir değişken olmadığı görülmüştür. Mevcut araştırmadan farklı olarak Türksever (2021) tarafından yapılan çalışma

öğrenim görülen lisans programının bireylerin harita okuryazarlık düzeylerinde anlamlı farklılığa yol açabileceğini ortaya koymaktadır. Sınıf öğretmenlerinin mezun oldukları bölümler incelendiğinde ağırlıklı olarak sınıf öğretmenliğinden mezun oldukları görülmektedir. Bu durum mezun olunan bölüme göre harita okuryazarlığının farklılaşmasının önündeki engel olabilir. Nitekim Türksever (2021) tarafından gerçekleştirilen çalışmada okulöncesi, sınıf öğretmenliği, sosyal bilgiler öğretmenliği, fen bilgisi öğretmenliği, matematik öğretmenliği ve rehberlik ve psikolojik danışmanlık lisans programları arasında fark olup olmadığı tespit edilmiştir. Bu karşılaştırmada farkın belirlenmiş olmasının ana nedeni programların birbirinden içerik olarak da farklı olması olabilir.

Sınıf öğretmenlerinin harita okuryazarlık puanları kıdemlerine göre incelendiğinde harita okuryazarlık düzeylerinin anlamlı farklılaştığı görülmüştür. Özellikle 1-5 yıllar arası kıdeme sahip olan yeni mezun sınıf öğretmenlerinde harita okuryazarlık düzeylerinin daha yüksek olduğunu tespit edilmiştir. Bu durumun mesleğe yeni başlayan genç öğretmenlerin yetiştikleri dönem itibarıyla küresel konumlandırma sistemi (Global Positioning System [GPS]) gibi harita temelli güncel teknolojilere daha fazla maruz kalmalarından kaynaklanıyor olabileceği değerlendirilmiştir. Aksoy ve Ablak (2019) tarafından yapılan araştırma harita kullanma sıklığı ile harita okuryazarlığı arasında pozitif yönlü ilişki olduğunu göstermiştir. Günümüzde GPS teknolojisinin günlük hayatta özellikle daha genç kuşaklarda yaygın olarak kullanıldığı bilinmektedir. Bu yönüyle genç öğretmenlerin GPS gibi teknolojiler aracılığıyla haritalardan daha sık yararlanıyor olabilecekleri çıkarımında bulunulmuştur. Selanik Ay ve Yavuz'un (2016), sınıf öğretmenlerinin sosyal bilgiler derslerinde öğrencilerde harita okur yazarlığını kazandırmak amacıyla en çok sınıf içi etkinliklere ağırlık vermesi, buna karşın sınıf dışı etkinliklere ve teknolojik imkanlardan faydalanma konusunda daha az yer vermesi de bu sonucu destekler niteliktedir. Sınıf öğretmenlerinin harita okuryazarlık düzeylerinin sınıf içi etkinliklere de yansıdığı, öğrencilerin harita okur yazarlık becerisini kazandırmada etkisi olduğu da görülmektedir.

Öneriler

Yeni mezun sınıf öğretmenlerinin diğer sınıf öğretmenlerine göre harita okuryazarlığı puanının daha yüksek olup sonradan bu puanların düşmesi ilginçtir. Millî Eğitim Bakanlığı bünyesindeki ilkokullarda harita ile ilgili materyallerin eksik olması ya da var olanlara ulaşılmasının güç olması bu sonuca sebep olmuş olabilir. Okullardaki bu eksikliğin giderilmesi sınıf öğretmenlerinin haritalarla daha fazla temasta olması ile bu bilgilerinin sürekliliğinin sağlanacağı düşünülmektedir. Eksik harita materyallerin telafi edilmesi sağlanabilir.

Ayrıca ilkokullardaki öğretmenler odasına kabartma haritalarından oluşan bir bölüm yapılabilir. Buradaki amaç öğretmenlerimizin dokunarak yeryüzünün yerinde ve doğru şekilde görülmesini sağlamak ve öğretmenlerin ilgisini artırmaktır.

Öncelikle sınıf öğretmenlerinin dolayısıyla da öğrencilerin harita okuryazarlık becerisinin gelişmesinde okul dışı ortamlarda gerçekleştirilecek etkinliklerin katkısının olduğu (Aladağ ve diğerleri, 2021) bilinmektedir. Ancak sınıf öğretmenleri imkanlarının kısıtlılığı, ulaşım sorunları, yasal işlemlerin uzunluğu ve bürokrasi (Doğan, 2022) gibi sınırlılıklar sebebiyle okul dışı öğrenme etkinliği düzenlemekten kaçınmaktadır. Öğretmenlere sağlanacak imkân ve fırsatlar sayesinde okul dışı öğrenme etkinlikleri teşvik edilebilir.

Harita okuryazarlığı becerilerini kazandırmak için, teorik bilgilerin ötesinde, uygulamalı etkinliklere önem verilmesi, bu becerilerin daha etkili ve verimli bir şekilde geliştirilmesine büyük katkı sağlayabilir. Bu amaçla öğretmenlerin hem kendi harita okuryazarlığı becerilerini geliştirmelerine katkı sağlayacak hem de öğrencileri için kullanabilecekleri uygulamalar ve etkinlik örnekleri, Eğitim Bilişim Ağı [EBA] ve benzeri platformlar aracılığıyla paylaşılabilir. Bu şekilde, öğretmenler için erişimi kolay ve ilham verici kaynaklar sunarak, harita okuryazarlığı eğitimine destek sağlanabilir.

Bu çalışma, sınıf öğretmenlerinin harita okuryazarlık becerilerini çeşitli değişkenler açısından nicel bir yaklaşımla incelemiştir. Gelecekte yapılacak çalışmalarda, sınıf öğretmenlerinin harita okuryazarlık becerilerine yönelik nicel verileri destekleyecek nitel yöntemler de kullanılarak, araştırmanın kapsamı ve derinliği artırılabilir.

Kaynakça

- Akengin, H., Tuncel, G., & Cendek, M. E. (2016). Öğrencilerde harita okuryazarlığının geliştirilmesine ilişkin sosyal bilgiler öğretmenlerinin görüşleri, *Marmara Coğrafya Dergisi*, 34, 61-69.
- Aksoy, B., & Ablak, S. (2019). An evaluation of map literacy of social studies preservice teachers. *Participatory Educational Research (PER)*, 6(2), 158-168. <https://dx.doi.org/10.17275/per.19.19.6.2>
- Aladağ, E., Arıkan, A., & Özenoğlu, H. (2021). Nature education: Outdoor learning of map literacy skills and reflective thinking skill towards problem-solving. *Thinking Skills and Creativity*, 40, 1-12. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2021.100815>
- Altun, A. (2005). *Gelişen teknolojiler ve yeni okuryazarlıklar*. Anı.
- Büyükoztürk, Ş., Çakmak, K. E., Akgül, E. Ö., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2009). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Pegem Akademi.
- Can, B. (2021). *Ortaokul öğrencilerinin sosyal bilgiler dersine yönelik harita okuryazarlık becerisinin belirlenmesi*. Yüksek Lisans Tezi. Akdeniz Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Antalya.
- Doğan, G. N. (2022). *Hayat bilgisi dersinde sınıf öğretmenlerinin gezi düzenleyebilme öz yeterlik inançları ve okul dışı öğrenme ile ilgili değerlendirmeleri*. Yüksek Lisans Tezi. Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kırşehir.
- Dönmez, L. (2021). Map literacy skill in social sciences curriculum of Turkey: The gap between theory and practice. *Review of International Geographical Education*, 11(2), 449-460.
- Duman, B., & Girgin, M. (2007). Eğitim fakültesi öğrencilerinin harita okuryazarlığına ilişkin görüşleri. *Doğu Coğrafya Dergisi*, 12(17), 185-202.
- Erol, H. (2017). Ortaokul öğrencilerinin harita okuryazarlık becerilerine ilişkin bir değerlendirme. *Anadolu Journal of Educational Sciences International (AJESI)*, 7(3), 425-457. <https://hdl.handle.net/11421/24250>
- Görmez, E. (2021). Ortaokul öğrencilerinin harita okuryazarlık becerisi yeterlilikleri üzerine bir çalışma. *Van Yüzyüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(2), 712-733. <https://doi.org/10.33711/yyuefd.1029178>
- Karakuş, U., & Oğuz, S. (2013). Sosyal bilgiler dersi coğrafya konularında google earth kullanımı ve öğretmen görüşleri. *Uluslararası Avrasya Sosyal Bilimler Dergisi*, 4(12), 110-125.
- Kartal, F., & Koç, H. (2017). Ortaöğretim (9. sınıf) öğrencilerinin harita okuryazarlık düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Doğu Coğrafya Dergisi*, 22(37), 179-198. <https://doi.org/10.17295/ataunidcd.281739>

- Koç H., & Demir S. B. (2014). Developing valid and reliable map literacy scale. *Review of International Geographical Education*, 4(2), 120-136.
- Koç, H., & Çifçi, T. (2016). Sınıf öğretmen adaylarının harita okuryazarlık düzeylerinin farklı değişkenler açısından incelenmesi. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 34, 9-20.
- Koç, H., Aksoy, B., & Çiftçi, T. (2017). Farklı lisans programlardaki öğrencilerin harita okuryazarlık düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi: Cumhuriyet Üniversitesi örneği. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(3), 301-321.
- Koç, H., & Karatekin, K. (2016). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının harita okuryazarlık düzeylerinin farklı değişkenler açısından incelenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* (USBES Özel Sayı II), 1522-1542.
- Lim, K. Y. L., Wong, S. S. H., & Lim, S. W. H. (2021). The “Silent Teacher”: Learning by teaching via writing a verbatim teaching script. *Cognitive Psychology*, 35(6), 1492-1501. <https://doi.org/10.1002/acp.3881>
- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB]. (2023a). *Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı*. Meb Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı.
- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB]. (2023b). *Hayat Bilgisi Dersi Öğretim Programı*. Meb Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı.
- Newcombe, N. S., & Frick, A. (2010). Early education for spatial intelligence: Why, what, and how. *Mind, Brain and Education*, 4(3), 102-111.
- Selanik Ay, T., & Yavuz, Ü. (2016). Sınıf öğretmenlerinin sosyal bilgiler dersinde okuryazarlık becerilerini kazandırmaya yönelik gerçekleştirdikleri uygulamalar. *Anadolu Journal of Educational Sciences International*, 6(2), 31-63. <https://doi.org/10.18039/ajesi.17370>
- Taşdemir, M. (2000). *Eğitimde planlama ve değerlendirme*. Ocak.
- Türksever, Ö. (2021). Examining the map literacy levels of students in the faculty of education. *Review of International Geographical Education*, 11(1), 262-276.
- Uyar, Ş. , Yayla, O. & Zünber, H. (2022). Examination of map reading skills with orienteering activity: An example of Many Facet Rasch Model. *International Journal of Assessment Tools in Education* , 9(Özel Sayı-2022), 258-282 .
- Weeden, P. (1997). Learning through maps. In D. Tilbury & B. Williams (Ed.), *Teaching and learning geography*. (ss. 168-179) Routledge.
- Wellington, J. (2006). *Educational research: Contemporary issues and practical approaches*. Continuum.



<http://kefad.ahievran.edu.tr>

Ahi Evran University Journal of Kırşehir Education Faculty

ISSN: 2147 - 1037

ENGLISH VERSION

Introduction

It can be said that maps, which started to be formed with the traces of scientists such as Batlamyus, Piri Reis and İdrisi and which have become known to be used for many different purposes today, constitute one of the most important products of human history. Maps are tools that enable people to perceive the change and continuity in the country and the world, and the characteristics of place and settlement concretely (Karakuş & Oğuz, 2013, p. 120). In this respect, maps are used to understand the distribution of physical and human phenomena, events, objects, and their relationship with space. It can be stated that maps have an important role in individuals' making sense of the phenomena in the world, geographical issues and positioning the places correctly (Clarke, 2003, as cited in Koç & Çiftçi, 2016). Weeden (1997, p. 169) classifies the skills related to maps as map use, map making, map reading and map interpretation. The competencies of map reading, reconstruction, map making and map interpretation expressed in Weeden's classification point to the type of skill expressed as "map literacy" in the literature.

Literacy is basically related to reading and writing, but has a meaning beyond these. According to Altun (2005, p. 2), literacy refers to having the knowledge and skills to use different symbolic systems to make sense of what is on one's level and to create one's own meanings, to combine these systems and to create new meanings from them. In other words, literacy requires a broader perception of basic reading and writing skills. Literacy is a skill that is necessary in all areas of human life, in this context, it is an important discipline that should be emphasized in schools, Haita literacy as a literacy type refers to the ability to use maps in daily life and to understand maps (Clarke, 2003, as cited in Koç and Çiftçi, 2016). For individuals to make effective use of maps, they need to have a minimum level of map literacy. Being map literate is not only knowing certain topics related to maps, as a matter of fact, understanding physical and human phenomena and raising these phenomena from the level of knowledge to higher cognitive levels are competencies based on map literacy.

Map literacy is a skill that should be acquired by students in curricula. Map literacy, which is among the 27 basic skills in the Social Studies Curriculum, is closely related to the People, Places and Environments learning area. As a matter of fact, the program emphasizes the acquisition of map literacy skills within the scope of the 4th, 5th and 6th grade outcomes in the People, Places and Environments learning area (Ministry of National Education [MoNE], 2023a). Teachers are responsible for helping students gain map literacy. Especially in the context of primary school students, for these children, who are still in the period of concrete operations, maps, in which a place is presented in a reduced scale within certain scales, are abstract and complex elements: It is possible to state that this situation increases the responsibility and workload of primary school teachers. For primary school teachers to be able to effectively teach map literacy skills to their students, it is expected that they themselves have this skill at a sufficient level.

When the current situation in the literature on map literacy research is examined, it is seen that there are studies conducted with high school and university students (Duman & Girgin, 2007; Koç & Demir, 2014), social studies teachers (Akengin, Tuncel, & Cendek, 2016), prospective social studies teachers (Koç & Karatekin, 2016) and prospective primary school teachers (Koç & Çifçi, 2016). However, there was no study founded with primary school teachers in the literature. Considering the role and responsibility of primary school teachers in the acquisition of map literacy to primary school students, it was evaluated that it was important to determine the level of teachers' possession of this skill. Based on this need, in the current study, the map literacy of primary school teachers was examined based on various variables. In the research, answers to the following questions were sought:

1- What is the level of map literacy of primary school teachers (reading and interpreting maps, making operations on maps, drawing maps, using maps)?

2.- Did the map literacy levels of primary school teachers differ significantly according to gender, year of seniority, the grade they teach, and the department they graduated from?

Method

In this study, in which the map literacy levels of primary school teachers were examined based on various variables, the survey model was used. Survey studies are studies that aim to collect data to determine some characteristics of a group (Büyüköztürk, Çakmak, Akgül, & Karadeniz, 2009, p. 15). Survey researches are studies that aim to describe the views and various characteristics of large masses. This type of research allows answering questions such as "what, where, when, when, how often, at what level, how" (Wellington, 2006).

The research is both descriptive and causal. In the descriptive dimension of the research, the map literacy levels of the primary school teachers were determined. In the causal dimension, the map literacy levels of the primary school teachers were compared according to their gender characteristics, years of service, the department they graduated from and the grade level they taught.

Population and Sample

The study group of the research consists of 567 primary school teachers who were randomly and voluntarily selected from this universe in the 2019-2020 academic year in Turkey. Demographic information of the participants is given in Table 1.

Table 1. *Demographic characteristic of the water teachers in the study sample*

Demographic Characteristics	f	%
Gender	Female	358
	Male	209
The Classes	1st Grade	152
	2nd Grade	132
	3rd Grade	116
	4th Grade	167

Of the primary school teachers who participated in the study, 358 (63.2%) were female and 209 (36.8%) were male. When the distribution of the teachers according to grade levels was examined, it was seen that there were 152 teachers who taught 1st grade, 132 teachers who taught 2nd grade, 116 teachers who taught 3rd grade and 167 teachers who taught 4th grade.

Data Collection Tool

In order to determine the map literacy levels of primary school teachers, the map literacy scale developed by Koç and Demir (2014) was used. The map literacy scale consists of a total of four dimensions named as being able to process with maps, reading and interpreting maps, drawing draft maps and using maps. The Cronbach Alpha coefficient of the dimension of being able to process with maps, which is structured in Likert type and consists of 4 (four) items, was calculated as 0.834. The Cronbach Alpha coefficient of the dimension of reading and interpreting maps consisting of 9 (nine) items was 0.885; the Cronbach Alpha coefficient of the dimension of drawing draft maps consisting of 3 (three) items was 0.807 and the Cronbach Alpha coefficient of the dimension of using maps consisting of 8 (eight) items was 0.850 (Koç & Demir, 2014). In this study, the Cronbach Alpha coefficient of the dimension of being able to perform operations with maps was 0.789, the Cronbach Alpha coefficient of the dimension of reading and interpreting maps was 0.898, the Cronbach Alpha coefficient of the dimension of drawing draft maps was 0.754, and the Cronbach Alpha coefficient of the dimension of using maps was 0.832.

Analysis of Data

In the analysis of the data, descriptive and causal analyses were used. Within the scope of descriptive analyses, frequency, percentage, standard deviation values were determined in determining the map literacy levels of primary school teachers. Whether the research data showed normal distribution was decided by looking at Kolmogorov Smirnov values, Skewness- Kurtosis values, coefficients of variation, histogram graphs, Detrended Normal Q-Q Plot graphs, Normal Q-Q

Plot graphs and Boxplot graphs. Since the research data were not normally distributed according to gender (Mann Whitney U Test) and years of seniority (Kruskal Wallis H test), nonparametric tests were used. Dunn's Paired Pairs test was used to find the source of the significant difference according to years of seniority. Since the values of the department, they graduated from were normally distributed, parametric tests were used in the analysis of the research. One-Way Analysis of Variance (ANOVA) was performed for the department they graduated from.

The data obtained from the data collection tool was used to determine the grur value range in the evaluation method used to determine the map literacy levels of the school teachers and to evaluate the average values. In the determination of the group value range; the formula $a = \text{Number of Groups to Make} / \text{Range}$ was used (Taşdemir, 2000). Accordingly, the number of items in the data collection tool is as follows:

Table 2. Scoring of data collection tool items

Range Value	Qualification Groups	Limit		
5	Always	5	-	4,20
4	Usually	4,19	-	3,39
3	Sometimes	3,38	-	2,58
2	Rarely	2,57	-	1,77
1	Never	1,76	-	1

Looking at the ranges above, when the average value of the answers is between 4,20 and 5, it can be concluded that the map literacy levels of the primary school teachers are in the "Always" dimension, and when the average value is between 1 and 1,76, it can be concluded that the map literacy levels of the primary school teachers are in the "Never" dimension.

Ethical Approvals for Research

In this study, all the rules specified in the "Directive on Scientific Research and Publication Ethics of Higher Education Institutions" were followed. None of the actions specified under the second section of the Directive, "Actions Contrary to Scientific Research and Publication Ethics", have been carried out.

Ethics committee permission information:

Name of the ethics review board = Erzurum Atatürk University

Date of the ethical assessment decision=31.10.2023

Ethics assessment certificate number number=10/58

Findings

In this section, the findings and interpretations related to the level of map literacy of primary school teachers and whether these levels change according to multiple variables are given

Findings Related to the Sub-Problem 'What is the Level of Map Literacy of Primary School Teachers?

To determine the map literacy levels of the teachers, the average of the scores of the teachers from the map literacy competence scale was subjected to a single sample test against the expected mean. The expected mean is the value obtained by adding one to the Likert scale and dividing it by two. Since the map readability scale is a five likert type and consists of 24 items ($[5+1]/2*24$), the expected mean was calculated as 72.

If the mean of the teacher scores is significantly higher than the expected mean, it means that the map literacy levels of the primary school teachers are high and if the mean of the teacher scores is significantly lower than the expected mean, it means that the map literacy levels of the primary school teachers are low and the mean of the teacher scores differs significantly from the expected mean. If the mean of the teacher scores is significantly lower than the expected mean, it can be concluded that the map literacy levels of the primary school teachers are low and if the mean of the teacher scores does not make a significant difference against the expected mean, it can be concluded that the map literacy levels of the primary school teachers are at an average level. Data regarding this are presented in Table 3.

Tablo 3. *Primary school teachers' map literacy competence levels*

N	\bar{X}	S	Expected Average	df	t	p
567	82,17	15.96	72	566	15.178	.000

According to Table 3, there is a significant difference between the mean of map literacy levels of primary school teachers and the expected mean ($t_{289}=15.178$; $p<.00$). Since the mean of the scores of the map literacy levels of the primary school teachers ($\bar{X} = 82.17$) is significantly higher than the expected mean, it can be said that the map literacy levels of the primary school teachers are high. In other words, it can be concluded that the map literacy levels of primary school teachers are positively high.

Table 4. Map literacy levels of primary school teachers

Items	N	\bar{X}	S	Level
S5 I can draw sketches showing the routes between home and school, the back of the house and the shopping centre, etc.	567	4.44	0.82	Always
S22 I have the habit of using some map-related applications (navigation, latitude, compass, google-maps, and yahoo maps driving directions, etc.) on my car, computer, or mobile phone.	567	4.38	0.84	Always
S6 I can accurately show where I was born or lived on large- and small-scale dumb maps.	567	4.23	0.98	Always
S11 I can easily understand the information and features transferred to the maps with the help of the lejant (the section that explains what the shapes and symbols on the maps mean).	567	4.16	1.059	Usually
S18 When I look for a place, I do not know, I first look at maps.	567	4.01	1.058	Usually
S1 With the help of maps, I can calculate the distance between two places in kilometres or metres.	567	3.92	1.09	Usually
S4 With the help of maps, I can find the local time difference between two places.	567	3.85	1.21	Usually
S16 Earthquakes, floods, landslides, avalanches, etc. in our country. By using maps showing the distribution of various natural disasters, I can evaluate the factors affecting this distribution.	567	3.81	0.96	Usually
S13 I can make evaluations about the geographical features of a place using different map types (climate, topography, geology, underground resources, land use, etc.).	567	3.74	1.03	Usually
S15 By using land and railway transportation network maps, I can make inferences about the factors affecting the distribution of transportation networks and the relationship between transportation networks and settlement and economic activities.	567	3.69	1.07	Usually
S17 I use road maps when I travel.	567	3.64	1.17	Usually
S19 I have the habit of using maps when determining directions.	567	3.55	1.16	Usually
S10 I can use the appropriate symbol type (point, area, and line) when drawing natural and human elements such as cafe, school, petrol station, road, stream, football field on the draft map.	567	3.52	1.20	Usually
S20 Countries, islands, lakes, seas, dams, etc. that I do not know. When I hear the names of the elements from the written and visual media, I immediately open my atlas to find where they are.	567	3.43	1.222	Usually
S24 Before going on holiday, you should check whether the holiday destination is hilly, flat, high and on the seashore, etc. I look at the physical map to find out where it is.	567	3.35	1.24	Sometimes
S14 I can interpret the relationship between landforms and land use by using topographic maps.	567	3.29	1.224	Sometimes
S2 I can calculate the real area of a place with the help of a map.	567	3.28	1.308	Sometimes
S21 I actively use maps to solve some problems that will disrupt my daily activities (to determine alternative routes in traffic congestion or possible road works, etc.).	567	3.24	1.301	Sometimes
S23 I read articles about maps.	567	3.04	1.18	Sometimes
S12 By using maps of settlements from different time periods, I can analyse the change in land use and make evaluations about the factors affecting this change.	567	2.80	1.31	Sometimes
S7 I can draw topographic maps using contour.	567	2.56	1.45	Rarely
S3 I can calculate the slope of a certain section of a road with the help of a topography map.	567	2.35	1.29	Rarely
S8 I can draw pressure maps using isobars.	567	1.95	1.20	Rarely
S9 I can draw precipitation maps using isoyets.	567	1.84	1.12	Rarely
Average	567	3.42	0.63	Usually

According to table 4, when we look at the average of the map literacy levels of the primary school teachers, it is determined that it is 3.42 in the "usually" dimension. It is understood that the teachers answered 3 of the 24 questions in the yen collection tool used in this study, in which the map literacy levels of the primary school teachers were determined, in the "always" dimension, they answered 11 questions in the "usually" dimension, they answered 6 questions in the "sometimes" dimension, and they answered 4 questions in the "rarely" dimension.

When Table 4 is analysed, the item with the highest arithmetic mean (4.44-Always) "I can draw a map showing the route between home and school, playground and home, and shopping centre, etc." This item is followed by the item (4.38-Always) "I have the habit of using some applications related to life (navigation, latitude, compass google-naps and yahoo maps driving directions etc.) in the car, computer or mobile phone.". In order of these items; (4.23-Always) "I can show the place where I was born or where I live correctly on large and small scale dumb maps.", (4.16- Often) "I can easily understand the information and features transferred to maps with the help of legend (the section explaining the meaning of shapes and symbols on maps).", (4.01-usually) "When looking for a place I do not know, I first look at maps," (3.92-usually) "I can calculate the distance between two places in kilometres or meters with the help of maps", (3.85-usually) "I can find the local time difference between two places with the help of maps (3.81-usually) "I can evaluate the factors that are effective in this distribution by using maps showing the distribution of various natural disasters such as earthquakes, floods, landslides, etc. in our country," (3.74-usually) "I can make evaluations about the geographical characteristics of a place by using different types of maps (climate, topography, geology, underground resources, land use, etc.). " (3.69-usually), "By making use of road and railroad transportation maps, I can make conclusions about the relationship between transportation routes, factors, and settlement and economic activities." (3.64-usually) "I use road maps in my travels" (3.55-usually), "I have the habit of making use of maps when determining the location.", (3.52-usually) "I can use the appropriate symbol type (point, area. e line) when drawing natural and natural elements such as cafe school, petrol station, road, stream, football field, etc. on the draft map," (3.43-usually) "When I hear the names of the elements such as cafe, school, petrol station, road, stream, football field, etc. in the written and broadcast media, I immediately open the atlas to find out where they are." It is seen that the items are generally followed by the size of the items.

With the dimension sometimes (3.35-sometimes) "Before going on vacation, I use a physical map to find out whether the vacation spot is hilly, flat, high, on the sea coast, etc. " (3.29-sometimes) "Interpret the relationship between landforms and land use by using topography maps." 3.28-sometimes) "I can calculate the real area of a place with the help of a map," (3.24-sometimes) "I actively use maps to observe some problems that may interfere with my daily activities (e.g. to determine alternative road routes in traffic congestion or in case of road works)," (3.04-sometimes) I read articles about maps.", (2.80-sometimes) "I can make evaluations about the factors affecting the change in land

use by analysing the change in land use by using maps of different time periods of the units of the settlement.". The items with the lowest mean weights are (2.56-rarely) "I can follow topographical maps by using isohips. ", (2.35-rarely) "With the help of topographical maps, I can trace the section of a certain section of a road". (1.95-rarely) "I can trace bus maps using isobars" (1.84-rarely) " "I can draw precipitation maps using isoyetes."

Considering the findings of the research on the problem statement "What is the level of map literacy of primary school teachers?" presented above, it was determined that primary school teachers have a map literacy level in the "usually" dimension.

Findings Regarding the Sub-Problem 'Do Map Literacy Levels of Primary School Teachers Vary According to Their Gender?'

In order to test whether there is a significant difference in the map literacy levels of primary school teachers according to gender, the normality of the distributions of the data was examined first. According to the normality test results, it was determined that the data were normally distributed for female teachers but not for male teachers. Depending on this result, "Mann Whitney U Test" was conducted to test the difference between the map literacy scores of women and men. Mann Whitney U Test results are given in Table 5.

Table 5. *Mann Whitney U Test results of primary school teachers' map literacy levels according to gender*

Gender	N	Rank Average	Rank Total	U	p
Female	358	278,56	99724,00	35463,000	.301
Male	209	293,32	61304,00		

According to Table 5, it was determined that there was no significant difference in the map literacy scores of primary school teachers according to gender ($U=35463,000$; $p>.05$). It was concluded that the map literacy scores of primary school teachers did not change depending on whether they were male or female.

Findings Regarding the Sub-Problem 'Do the Map Literacy Levels of Primary School Teachers Change According to the Grade Levels They Teach?'

In order to test whether the map literacy of the primary school teachers differed significantly according to the grade level they taught; the normality status of the data was first examined. According to the results of the normality test, it was determined that the data showed normal distribution and "ANOVA test" was performed to examine whether there was a significant difference between the map literacy scores of the 1st, 2nd, 3rd, and 4th grade teachers. ANOVA test results are presented in Table 6.

Table 6. *One-way analysis of variance (ANOVA) results between map literacy scores of primary school teachers according to the grade levels they teach*

Source of Variance	Sum Of Squares	df	Mean Squares	F	p	Significant Difference
Inter groups	782,399	3	260,800	1,023	,382	---
Within groups	143481,96	563	254,853			
Total	20587,763	566				

According to the findings presented in Table 6, it was determined that the map literacy scores of the primary school teachers did not differ significantly according to the grade levels they taught ($F=1,023$; $p>.05$). This result shows that the grade level of the primary school teachers is not an effective variable on their map literacy scores.

Findings Regarding the Sub-Problem 'Do the Map Literacy Levels of Primary School Teachers Change According to the Department They Graduated From?'

In order to test whether the map literacy levels of primary school teachers differ significantly according to the department they graduated from; the normality status of the data was examined first. According to the normality test results, it was determined that the data showed normal distribution and "ANOVA test" was performed to examine whether there was a significant difference between the map literacy scores according to the department they graduated from, the results of the ANOVA test are given in Table 7.

Table 7. *One-way analysis of variance (ANOVA) results between map literacy scores of primary school teachers according to the department they graduated from*

Source of Variance	Sum Of Squares	df	Mean Squares	F	p	Significant Difference
Inter groups	256,742	1	256,742	1,007	,316	
Within groups	144007,621	565	254,881			---
Total	144264,383	566				

According to the results of the analysis presented in Table 7, it was determined that the map literacy scores of the primary school teachers did not vary significantly according to the department they graduated from ($F=1,007$; $p>.05$). This result shows that the department they graduated from is not an effective variable on the map literacy scores of primary school teachers.

Findings Regarding the Sub-Problem 'Do the Map Literacy Levels of Primary School Teachers Change According to Seniority?'

In order to test whether primary school teachers' map literacy levels differ significantly according to their seniority, the normality status of the data was examined first. According to the results of the normality test, it was determined that the data did not show normal distribution and "Kruskal Wallis H Test" was conducted to examine the map literacy scores of primary school teachers according to their seniority status, and the results of Kruskal Wallis H Test were presented in Table 8.

Table 8. *Kruskal Wallis H-Test results of primary school teachers' map literacy levels according to their seniority*

Seniority	n	Rank Average	Df	χ^2	p	Source of significant difference
1) 1-5 years	126	343,28	4	23,627	.000	1>2
2) 6-10 years	97	269,07				1>3
3) 11-15 years	117	255,29				1>5
4) 16-20 years	77	291,20				
5) 21 years and above	150	262,55				

According to Table 8, it was determined that the map literacy scores of primary school teachers differed significantly according to their seniority ($\chi^2=23.627$; $p<.05$). To determine which groups there was a significant difference, Dunn's paired pairs test was performed for five groups. Analysis results are given in Table 9.

Table 9. *Dunn's paired pairs test results regarding the source of the significant difference in primary school teachers' map literacy scores according to seniority*

Group1	Group2	Test Statistics	Standard Error	Standard Statistics	p	Corrected p
11-15years	21years and above	-7,255	20,202	-,359	,720	1,000
11-15years	6-10years	13,777	22,491	,613	,540	1,000
11-15years	16-20years	-35,906	24,035	-1,494	,135	1,000
11-15years	1-5 years	87,987	21,028	4,184	,000	,000
21years and above	6-10 years	6,522	21,340	,306	,760	1,000
21years and above	16-20 years	28,651	22,962	1,248	,212	1,000
21years and above	1-5 years	80,732	19,793	4,079	,000	,000
6-10years	16-20 years	-22,129	24,999	-,885	,376	1,000
6-10years	1-5 years	74,210	22,124	3,354	,001	,008
16-20years	1-5 years	52,080	23,692	2,198	,028	,279

According to Dunn's paired pairs test, which is one of the nonparametric tests to determine the source of the difference between the groups, the significant difference is in favour of the teachers with 15 years of seniority. It was determined that the difference between the group averages was between 1-5 years of seniority and 6-10 years of seniority, between 1-5 years of seniority and 11-15 years of seniority, between 1-5 years of seniority and 21 years and above ($p<.05$). This result shows that the level of map literacy is higher especially in newly graduated teachers who have 1-5 years of seniority.

Conclusion, Discussion and Suggestions

In this section, the results of the research are presented and discussed with the results of existing studies in the literature. In addition, some suggestions were made based on the research results.

Conclusion and Discussion

The social studies course in which children acquire knowledge and skills related to maps is taught by primary school teachers in primary school. In this context, it is important that primary school teachers, who will provide this skill to children, are good map literate. The map literacy levels of the primary teachers who participated in this study were found to be significantly high. Türksever (2021) found that the geography course offered within the scope of the education faculty curriculum had a positive effect on the map literacy levels of pre-service teachers. When evaluated in the context of the primary teaching undergraduate program, it was evaluated that the geography courses that teachers took in the pre-service period may have contributed to their map literacy. Uyar, Yayla and Zünber (2022) found that orienteering activities contributed to the map literacy of prospective teachers, while Aladağ, Arıkan ve Özenoğlu, (2021) revealed the effect of out-of-school activities in developing map literacy. In this respect, it is inferred that the high map literacy levels of primary school teachers may be related to their experiences in out-of-school environments.

The map literacy levels of primary school teachers were examined according to gender and it was determined that male teachers had higher averages than female teachers. But this difference was not statistically significant. In the research conducted by Türksever (2021), it was seen that the map literacy scores of female prospective teachers were higher than male prospective teachers and the difference was not statistically significant, like the current research. In this respect, it was evaluated that the results of the research were consistent with the literature.

The map literacy scores of the primary teachers were examined according to the grade levels they teach, but it was seen that there was no significant difference in their scores according to whether they teach in the 1st, 2nd, 3rd, or 4th grade. Dönmez (2021), in his research in which he examined the Social Studies Curriculum in the context of map literacy skill, found that there are learning outcomes for this skill in the learning areas of People, Places and Environment and Global Connections at the 4th grade level, but the activities included in the textbooks were limited. When the Life Science Course Curriculum is examined, map literacy is not found among the basic skills aimed to be acquired by students (MoNE, 2023b). However, in the literature, it is emphasized that spatial thinking starts in infancy and it is possible to develop this thinking skill especially at early ages (Newcombe & Frick, 2010). In this respect, map literacy, which is one of the sub-skills of spatial thinking, should be considered to be integrated into curricula at earlier grades. In line with the "learning by teaching" strategy (Lim Lim, Wong and Lim., 2021), this situation is thought to contribute to the map literacy skills of teachers. As a matter of fact, the teaching process brings along a flow in which teachers benefit from various sources and thus update their own existing knowledge.

Map literacy levels of primary school teachers according to the department they graduated from were examined and it was seen that the averages between the groups were not statistically

significantly different. It was seen that the department they graduated from was not an effective variable on the map literacy levels of the primary school teachers. Unlike the current study, the study conducted by Türksever (2021) reveals that the undergraduate program studied may lead to a significant difference in the map literacy levels of individuals. When the departments from which primary school teachers graduated are examined, it is seen that they mainly graduated from primary school teaching. This situation may be an obstacle to the differentiation of map literacy according to the department graduated from. As a matter of fact, in the study conducted by Türksever (2021), it was determined whether there was a difference between the undergraduate programs of pre-school science teaching, social studies teaching, science teaching, mathematics teaching and guidance and psychological counselling. The main reason for the difference in this comparison may be that the programs are different from each other in terms of content.

When the map literacy scores of primary school teachers were analysed according to their seniority, it was seen that the map literacy levels differed significantly. It has been determined that map literacy levels are higher especially in newly graduated primary school teachers with a seniority of 1-5 years. This situation may be due to the fact that young teachers who are new to the profession are more exposed to map-based current technologies such as GPS in respect of their upbringing. The research conducted by Aksoy and Ablak (2019) showed that there is a positive relationship between map use and map literacy. Today, it is known that GPS technology is widely used in daily life, especially in younger generations. In this respect, it is suggested that young teachers may be utilizing maps more frequently through technologies such as GPS.

Suggestions

It is interesting to note that newly graduated primary school teachers have higher map literacy scores than other primary school teachers, but these scores decrease in the following years. The lack of map-related materials in primary schools under the Ministry of National Education or the lack of access to existing materials may have caused this result. It is thought that the continuity of this knowledge will be ensured with the elimination of this deficiency in schools and more contact of the primary school teachers with maps. The missing map materials can be compensated. In addition, a section of relief maps can be made in the teachers' classroom in primary schools. The aim here is to enable our teachers to see the earth in the right way by touching it and to increase the interest of the teachers.