

## An Examination of Map Literacy Levels of Students from Various Undergraduate Programmes according to Several Variables: Cumhuriyet University Sample

Hakan KOÇ\*, Bülent AKSOY\*\*, Taner ÇİFÇİ\*\*\*

Received date: 26.07.2017

Accepted date: 24.11.2017

### Abstract

The aim of this study is to investigate map literacy levels of various BA and BS students with regard to several variables. Research design of the study is survey. Map Literacy Scale, which was developed by Koç and Demir (2014), was used as data collection tool. The study was carried out in 2015-2016 academic year with 391 students studying at 9 faculties of Cumhuriyet University. The data of the study was analysed through t-test and one-way ANOVA. According to the results of the study, total map literacy (knowledge-skill and competency) points of the participants differed in terms of gender, faculty, frequency of map using, level of participating in various activities in natural environments, the aim of using map in daily life, and interest in geography courses. The differences were found significant in favour of males, students of Faculty of Medicine, Faculty of Dentistry, students using maps more frequently, students participating in activities more frequently and the students who are more interested in geography courses. According to the results of the study, it is suggested that there must be compulsory and elective courses about map in the curriculum to develop map literacy of BA and BS students.

**Keywords:** Map literacy, map reading knowledge and skill, level of map reading competency.

\*Cumhuriyet University, Faculty of Education, Sivas, Turkey; hakankoc@cumhuriyet.edu.tr

\*\*Gazi University, Faculty of Education Gazi, Ankara, Turkey; baksoy28@gmail.com

\*\*\*Cumhuriyet University, Faculty of Education, Sivas, Turkey; tanercifci@gmail.com

# Farklı Lisans Programlardaki Öğrencilerin Harita Okuryazarlık Düzeylerinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi: Cumhuriyet Üniversitesi Örneği

Doi numarası: 10.17556/erziefd.331083

Hakan KOÇ\*, Bülent AKSOY\*\*, Taner ÇİFÇİ\*\*\*

Geliş tarihi: 26.07.2017

Kabul tarihi: 24.11.2017

## Öz

Bu araştırmanın amacı, farklı programlardaki lisans öğrencilerinin harita okuryazarlık düzeylerini çeşitli değişkenler açısından incelemektir. Araştırma tarama modelinde gerçekleştirilmiştir. Araştırmada veri toplama aracı olarak Koç ve Demir (2014) tarafından geliştirilen Developing Valid and Reliable Map Literacy Scale isimli harita okuryazarlık ölçeği uygulanmıştır. Araştırma, 2015-2016 öğretim yılında Cumhuriyet Üniversitesi'nde 9 farklı fakültede öğrenim gören 391 öğrenci üzerinde gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın alt problemlerinin çözümlenmesinde; t-testi ve tek yönlü varyans analizi (One Way ANOVA) kullanılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre, araştırmaya katılan lisans öğrencilerinin harita okuryazarlık (bilgi-beceri ve yeterlik) testi toplam puanları cinsiyet, fakülte, harita kullanma sıklık düzeyi, doğal ortamdaki çeşitli aktivitelere katılma düzeyi, günlük yaşamda harita kullanma amacı ve coğrafya dersine ilgi düzeyi değişkenlerine göre farklılık göstermiştir. Söz konusu farklılıklar; erkek öğrenciler, Tıp, Diş Hekimliği Fakültesi öğrencileri, haritayı daha sık kullanan, aktivitelere fazla katılan ve coğrafya dersine çok fazla ilgi duyan öğrenciler lehine bulunmuştur. Araştırma sonuçlarına göre lisans öğrencilerinin harita okuryazarlıklarının geliştirilmesi için harita ile ilgili zorunlu ve seçmeli dersler konulması önerilmektedir.

**Anahtar kelimeler:** Harita okuryazarlığı, harita bilgisi ve becerisi, harita yeterlik düzeyi

\*Cumhuriyet Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Sivas, Türkiye; hakankoc@cumhuriyet.edu.tr

\*\*Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi, Ankara, Türkiye; baksoy28@gmail.com

\*\*\* Cumhuriyet Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Sivas, Türkiye; tanercifci@gmail.com

## 1. Giriş

İnsanoğlu ekonomik değer arz eden yer altı ve yerüstü kaynakların yayılış sahalarının tespitinde, bu değerli kaynakların işletilmesine yönelik kalkınma planlarının hazırlanmasında, yurt savunması ve güvenliğinin sağlanmasında, sınır anlaşmazlıkların çözümlenmesinde, yol güzergâhlarının (kara, demir yolu ve petrol, doğal gaz boru hattı vb.) tespitinde, arazi kullanım çalışmalarında vb. kısacası mekâna ait çalışmaların birçoğunda ve yer yön tariflerinde sıklıkla haritalardan yararlanılmaktadır (Koç ve Bulut, 2014: 3). Haritaları, oluşturmak, kullanmak ve yorumlamak bir beceri işidir. Beceri kelime anlamı olarak; "Kişinin yatkınlık ve öğrenime bağlı olarak bir işi başarma ve bir işlemi amaca uygun olarak sonuçlandırma yeteneğidir" (<http://tdk.gov.tr>). "Herhangi bir etkinliği sürekli olarak belli bir yeterlik düzeyinde yapabilmektir" (Paykoç, 1991:13). "Harita becerileri ise bireylerin haritalara dayalı olarak yaptıkları etkinlikleri (Amacına uygun harita seçebilme, haritadan yararlanarak yer ve yön tayini yapabilme, konum belirleme, uzaklık, alan ve eğim gibi hesaplamalar yapabilme, profil çıkarabilme, düzlem üzerinde dağılım gösteren doğal, beşeri ve ekonomik olay, olgu ve özellikleri analiz edebilme ve yorumlayabilme, dağılım gösteren olay, olgu ve özellikleri uygun semboller kullanarak düzlem üzerine aktarabilme vb.) yeterli düzeyde yapabilmeden oluşan bir yetenekler dizisidir" (Koç,2017:115). Bireylerin, askeri ve ekonomik yaşama yönelik çeşitli amaçlar için (kalkınma planlarının hazırlanması, yurt savunması ve güvenliğinin sağlanması, yol güzergâhlarının tespiti ve arazi kullanım çalışmaları vb.) ve günlük yaşamlarında (yer, yön bulma vb.) haritalardan etkili ve verimli şekilde yararlanabilmelerinde, harita becerilerinin gelişmiş olması veya iyi bir harita okuyazarı olmaları gerekmektedir.

Harita okuyazarlığı ne anlama gelmektedir? Harita okuyazarlık düzeyi nasıl belirlenir? Bu sorulara cevap vermek kolay değildir (Clarke, 2003: 713). Okuyazarlık kavramının kökeni yalnızca okuma ve yazma yeteneklerinden söz etmesine rağmen, sanayi devriminden sonra bu kavramın kullanım kapsamı genişlemiştir. Sanayi devriminden sonra bu kavram, belli bir alanda iyi eğitilmiş olma veya belli bir alanla ilgili geniş bir bilgi birikimine sahip olma anlamında kullanılmaktadır (McBride, 2011: 23). Buckley, Muehrcke ve Muehrcke (1978), harita okuyazarlığını harita kullanımı olarak nitelendirmekte ve harita kullanımını da üç kategoriye ayırmaktadır. Bu kategoriler harita okuma, harita analizi ve harita yorumlamadan oluşmaktadır.

Olson (1976) gittikçe zorlaşan üç seviyede harita okuyazarlık seviyesini düzenlemiştir:

Seviye 1: Tek tek sembol özelliklerinin karşılaştırılmasını içerir.

Seviye 2: Bir bütün olarak haritadaki sembol gruplarının özelliklerini tanımayı içerir.

Seviye 3: Karar almada veya sembollere dayalı bilgiyi yorumlayarak haritaları bilgiyi yapılandırmada bir araç olarak kullanmayı kapsar.

Weeden (1997: 169) harita okuyazarlığını oluşturan becerileri haritaları kullanma, haritalar yapma, haritaları okuma ve haritaları yorumlama şeklinde sıralamaktadır.

Koç ve Demir (2014) bireylerin harita okuyazarlığı ölçmek için geliştirdikleri ölçekte, harita becerilerini; haritalarla işlem yapabilme, haritaları okuma ve yorumlama, taslak harita çizibilme ve haritaları kullanma olmak üzere dört kategoriye ayırmışlardır.

Rautenbach, Coetzee ve Çöltekin (2017), harita becerilerini; sembollerini tanıma (Recognise symbology), yön ve rota belirlemek (Orientate), konum tespit etmek (Locate), ölçmek ve tahmin etmek (Measure or estimate), hesaplamak ve açıklamak (Calculate or explain), yorumlama (Extract knowledge) olmak üzere altı kategoriye ayırmışlardır.

Harita okuryazarlığı ve harita becerilerini çeşitli araştırmacılar (Buckley, Muehrcke & Muehrcke, 2011; Clarke, 2003; Carswell 1971; Catling 1998; Gerber ve Wilson, 1989; Gilmartin ve Patton 1984; Golledge, Marsh, ve Battersby, 2008; Liben ve Downs, 1989; MacEachren, 2004; McClure, 1992; Richard B. Schultz, Joseph J. Kerski ve Todd C. Patterson, 2008; Weeden, 1997; White, 1995; Wiegand, 2006; Wood, 1992, Demiralp 2009, Koç 2008, ) farklı kriterlere göre sınıflandırmalarına rağmen; alan yazını incelendiğinde, bireylerin harita okuryazarlık düzeylerinin belirlenmesini sağlayacak geçerli ve güvenilir bir ölçeğin sınırlı olduğu görülmektedir.

Harita okuryazarlığı ölçeği konusunda bugüne kadar Jongwon ve Bednarz (2012) ile Koç ve Demir (2014)'in çalışmaları bulunmaktadır. Bu çalışmada da Koç ve Demir'in (2014) geliştirdikleri "Developing Valid and Reliable Map Literacy Scale" isimli harita okuryazarlık ölçeği kullanılmıştır.

Türkiye'de Koç ve Demir'in (2014) geliştirdiği ölçek kullanılarak, sınıf, sosyal bilgiler ve coğrafya öğretmen adaylarının harita okuryazarlık düzeyleri ve harita okuryazarlık düzeylerine etki eden faktörler belirlenmiştir. Bu belirtilen öğretmen adayları eğitim fakültesi veya edebiyat fakültesi öğrencileridir.

Bu çalışmada da farklı lisans programlarında öğrenim gören öğrencilerin harita okuryazarlık düzeylerini ve farklı lisans programlarında öğrenim gören öğrencilerin harita okuryazarlık düzeylerine etki eden faktörleri belirlemek te bu çalışmanın amacını oluşturmaktadır. Böylelikle eğitim ve edebiyat fakültelerinin dışında, fakülte değişikçe bireylerin harita okuryazarlık düzeylerine etki eden faktörlerin değişip değişmediğini tespit etmek, sorunların benzerliğini ve farklılığını ortaya çıkarmak açısından bu çalışma önem arz etmektedir.

## **2. Yöntem**

### **2.1. Araştırmanın Modeli/ Deseni**

Bu çalışmada tarama modeli kullanılmıştır. Tarama (survey) araştırması bir grubun belirli özelliklerini belirlemek için verilerin toplanmasını amaçlayan çalışmalardır (Büyüköztürk ve diğerleri, 2009). Karasar (1999)'a göre tarama modelleri geçmişte ya da halen var olan bir durumu var olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan araştırma yaklaşımlarıdır.

### **2.2. Çalışma Grubu**

Araştırmanın çalışma grubunu 2015-2016 eğitim öğretim bahar döneminde Cumhuriyet Üniversitesi'nde 9 farklı fakültede öğrenim gören 391 lisans öğrencisi oluşturmaktadır. Araştırmaya katılan lisans öğrencilerinin %40.9'u kadın, 59.1'i erkektir. ,

### **2.3. Verilerin Toplanması**

Lisans öğrencilerinin harita okuryazarlık düzeylerini belirlemek amacıyla Koç ve Demir (2014) tarafından geliştirilen harita okuryazarlık ölçeği kullanılmıştır. Harita okuryazarlık ölçeği; harita bilgi ve beceri testi ve harita yeterlik (haritalarla işlem yapabilme, haritaları okuma ve yorumlama, taslak harita çizibilme ve haritaları kullanma) olarak isimlendirilmiş toplam beş boyuttan oluşmaktadır. 23 maddeden oluşan harita bilgisi testinin KR20 güvenilirlik katsayısı 0.76; 5'li likert türünde yapılandırılmış ve 4 (dört) maddeden oluşan haritalarla işlem yapabilme boyutunun Cronbach Alpha kat sayısı 0.834 hesaplanmıştır. 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).

## 2.4. Verilerin Analizi

Araştırmada istatistiksel analizler SPSS 22 (Statistical Package for Social Science for Personal Computers) programı kullanılarak yapılmıştır. Lisans öğrencilerinin harita okuryazarlığını oluşturan bilgi-beceri ve yeterlik boyutları ile bağımsız değişkenler arasında İlişkisiz Örneklemeler İçin t-Testi; İlişkisiz Örneklemeler İçin Tek Yönlü Varyans Analizi testi (ANOVA) yapılmıştır.

## 3. Bulgular

### 3.1. Lisans Öğrencilerinin Harita Okuryazarlık Düzeylerine İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Lisans öğrencilerinin harita okuryazarlık düzeyleri düşük-orta-yüksek olmak üzere üç kategoride değerlendirilmiştir. Bu modele göre lisans öğrencilerinin harita okuryazarlık düzeyleri Tablo 1'de görüldüğü gibidir.

**Tablo 1:** Lisans Öğrencilerinin Harita Okuryazarlık Düzeylerinin Belirlenmesinde Kullanılan Maksimum ve Minimum Puanlar ve Lisans Öğrencilerinin Harita Okuryazarlığına İlişkin Aritmetik Ortalamaları

Harita Okuryazarlığı Boyutları		Düşük	Orta	Yüksek	$\bar{X}$	S
Bilgi ve Beceri	Aralık	0-20	21-40	41-60	9,21	4,07
	f	390	1	-		
	%	99,7	0,3	-		
Harita Okuryazarlığı	Aralık	48-132	133-216	217-300	85,44	21,81
	f	388	3	-		
	%	99,2	,8	-		

Tablo 1'de görüldüğü gibi harita bilgi ve beceri testinde 0-20 puan arası düşük; 21-40 puan arası orta ve 41-60 puan arası yüksek düzey olarak belirlenmiştir. Buna göre 0-20 puan aralığına giren lisans öğrencilerinin oranı % 99,7 (390), 21-40 puan aralığına giren lisans öğrencilerinin oranı % 0,3 (1), 41-60 puan aralığına girebilen lisans öğrencilerinin oranı ise % 0'dır. Lisans öğrencilerinin harita bilgi ve beceri testinden aldıkları toplam puanın ortalaması ( $\bar{X} = 9,21$ ) bulunmuştur. Bu değere bakıldığında lisans öğrencilerinin harita bilgi ve beceri düzeylerinin düşük düzeyde olduğu söylenebilir. Lisans öğrencilerinin harita okuryazarlık düzeylerinin aritmetik ortalaması ( $\bar{X} = 85,44$ ) olarak bulunmuştur.

### 3.2. Lisans Öğrencilerinin Kullandıkları Harita Türlerine İlişkin Bulgular ve Yorum

Lisans öğrencilerinin kullandıkları harita türlerine ilişkin betimsel veriler Tablo 2'de verilmiştir.

**Tablo 2.** Lisans Öğrencilerinin Kullandıkları Harita Türlerine İlişkin Betimsel Veriler

Harita Türleri	N	%
Yol Haritaları	138	35,3

Şehir İmar Planları	8	2,0
Fiziki Haritalar	113	28,9
Siyasi Haritalar	32	8,2
Turizm Haritaları	17	4,3
Dijital Harita Uygulamaları	38	9,7
Diğer	45	11,5
Toplam	391	100,0

Tablo 2'deki bulgulara göre araştırmaya katılan lisans öğrencilerinin en çok kullandıkları harita türlerinin yol haritaları (%35,3) fiziki haritalar (%28,9), diğer (%11,5) ve dijital harita uygulamaları (%9,7) olduğu söylenebilir. Lisans öğrencilerinin bunun dışında kalan harita türlerini (Şehir imar planları, Turizm haritaları, siyasi harita uygulamaları) ise daha az kullandıkları belirlenmiştir.

### **3.3. Lisans Öğrencilerinin Harita Okuryazarlık Düzeyleri Cinsiyet Değişkenine Göre Anlamlı Bir Farklılık Göstermekte midir?**

Lisans öğrencilerinin harita okuryazarlık düzeyleri cinsiyet değişkenine göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için ilişkisiz örneklem için t testi yapılmıştır. Analiz sonuçları Tablo 3-4'te verilmiştir.

**Tablo 3.** Lisans Öğrencilerinin Harita Bilgi ve Beceri Puanlarının Cinsiyet Değişkenine Göre Farklılığı İçin t- Testi Sonuçları

Boyut	Cinsiyet	N	$\bar{X}$	S	sd	t	p
Bilgi ve Beceri	Kadın	160	8,46	3,61	389	-3,182	,002
	Erkek	231	9,74	4,28			

Tablo 3'teki bulgulara göre harita okuryazarlığının, bilgi ve beceri alt boyutunda [ $t(219) = -3,182$ ;  $p < ,05$ ] cinsiyet değişkenine göre erkek lisans öğrencileri lehine anlamlı bir farklılık olduğu söylenebilir. Bu bulgu, erkek lisans öğrencilerinin harita bilgi-beceri düzeylerinin daha yüksek olduğu şeklinde yorumlanabilir.

**Tablo 4.** Lisans Öğrencilerinin Harita Yeterlik Puanlarının Cinsiyet Değişkenine Göre Farklılığı İçin t- Testi Sonuçları

Boyut	Cinsiyet	N	$\bar{X}$	S	sd	t	p
Haritalarla İşlem Yapabilme	Kadın	160	3,04	1,02	389	-3,108	,002
	Erkek	231	3,37	1,02			
Harita Okuma	Kadın	160	2,89	,89	389	-3,188	,002
	Erkek	231	3,18	,90			
Harita Çizme	Kadın	160	3,19	,98	389	-2,173	,030
	Erkek	231	3,42	1,06			
Harita Kullanma	Kadın	160	2,87	,92	389	-2,262	,024
	Erkek	231	3,08	,88			

Tablo 4'teki bulgulara göre harita okuryazarlığının, haritalarla işlem yapabilme boyutunda [t(389) = -3,108; p<,05] cinsiyet değişkenine göre erkek lisans öğrencileri lehine anlamlı bir farklılık olduğu söylenebilir.

Harita okuryazarlığının, harita okuma boyutunda cinsiyet değişkenine göre erkek lisans öğrencileri lehine anlamlı bir farklılık olduğu söylenebilir[t(389) = -3,188; p<,05].

Harita okuryazarlığının, harita çizme boyutunda cinsiyet değişkenine göre erkek lisans öğrencileri lehine anlamlı bir farklılık bulunmuştur[t(389) = -2,173; p<,05].

Harita okuryazarlığının, harita çizme boyutunda cinsiyet değişkenine göre erkek lisans öğrencileri lehine anlamlı bir farklılık bulunmuştur[t(389) = -2,262; p<,05].

Bu bulgular, erkek lisans öğrencilerinin harita yeterlik düzeylerinin daha yüksek olduğu şeklinde yorumlanabilir.

### 3.4. Lisans Öğrencilerinin Harita Okuryazarlık Düzeyleri Öğrenim Gördükleri Fakülte Değişkenine Göre Anlamlı Bir Farklılık Göstermekte midir?

Lisans öğrencilerinin harita okuryazarlık düzeyleri öğrenim gördükleri fakülte değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için ilişkisiz örneklem için tek yönlü varyans analizi yapılmıştır. Analiz sonuçları Tablo 5-6'da verilmiştir.

**Tablo 5.** Lisans Öğrencilerinin Harita Bilgi ve Beceri Puanlarının Fakülte Değişkenine Göre Farklılığı İçin Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları

Boyut	Fakülte	N	$\bar{X}$	S	F	p	Fark Scheffe
<b>Bilgi ve Beceri</b>	1.Tıp F.	34	11,32	5,23	16,558	,000	1-5, 1-7
	2.Dış Hekimliği F.	51	11,66	3,35			1-9, 2-4 2-7, 2-9
	3.Eczacılık F.	34	8,58	4,06			3-7, 5-6
	4.Eğitim F.	31	8,03	3,51			6-7, 6-9
	5.Fen F.	26	7,38	2,13			7-8
	6.Edebiyat F.	76	10,92	3,43			
	7.Veteriner F.	41	5,00	2,31			
	8.Mühendislik F.	52	9,63	3,95			
	9.İktisat F.	46	7,71	3,01			

Tablo 5'teki varyans analizi sonuçlarına göre; harita okuryazarlığının, bilgi ve beceri alt boyutunda [F(8-382) = 16,558; p<,05] fakülte değişkenine göre Tıp Fakültesi öğrencileri ile Fen, Veterinerlik ve İktisat Fakültesi öğrencileri arasında Tıp Fakültesi Öğrencileri lehine; Dış Hekimliği Fakültesi öğrencileri ile Eğitim, Veterinerlik ve İktisat Fakültesi öğrencileri arasında Dış Hekimliği Fakültesi Öğrencileri lehine; Eczacılık Fakültesi öğrencileri ile Veterinerlik Fakültesi öğrencileri arasında Eczacılık Fakültesi Öğrencileri lehine; Fen Fakültesi öğrencileri ile Edebiyat Fakültesi öğrencileri arasında Edebiyat Fakültesi Öğrencileri lehine; Edebiyat Fakültesi öğrencileri ile Veterinerlik ve Mühendislik Fakültesi öğrencileri arasında Edebiyat Fakültesi Öğrencileri lehine; Veterinerlik Fakültesi öğrencileri ile Mühendislik Fakültesi öğrencileri arasında Mühendislik Fakültesi Öğrencileri lehine anlamlı farklılıklar bulunmuştur.

**Tablo 6.** Lisans Öğrencilerinin Harita Yeterlik Puanlarının Fakülte Değişkenine Göre Farklılığı İçin Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları

Boyut	Fakülte	N	$\bar{X}$	S	F	p	Fark Scheffe
<b>Haritalarla İşlem Yapabilme</b>	1.Tıp F.	34	3,33	1,03	11,308	,000	2-3, 2-5 2-7, 3-6, 3-8, 5-6, 5-8, 6-7, 7-8
	2.Diş Hekimliği F.	51	3,67	,88			
	3.Eczacılık F.	34	2,58	,87			
	4.Eğitim F.	31	3,35	1,08			
	5.Fen F.	26	2,59	,80			
	6.Edebiyat F.	76	3,54	,92			
	7.Veteriner F.	41	2,51	,81			
	8.Mühendislik F.	52	3,75	1,11			
	9.İktisat F.	46	3,02	,83			
<b>Harita Okuma</b>	1.Tıp F.	34	3,12	,72	9,436	,000	2-5, 3-8 4-5, 5-6, 5-8, 6-7, 7-8
	2.Diş Hekimliği F.	51	3,19	,83			
	3.Eczacılık F.	34	2,75	,90			
	4.Eğitim F.	31	3,17	,96			
	5.Fen F.	26	2,26	,74			
	6.Edebiyat F.	76	3,41	,73			
	7.Veteriner F.	41	2,55	,75			
	8.Mühendislik F.	52	3,50	1,01			
	9.İktisat F.	46	2,86	,86			
<b>Harita Çizme</b>	1.Tıp F.	34	3,12	1,00	9,538	,000	1-6, 3-6 5-6, 5-8 6-7, 7-8
	2.Diş Hekimliği F.	51	3,40	,89			
	3.Eczacılık F.	34	2,87	,88			
	4.Eğitim F.	31	3,43	1,06			
	5.Fen F.	26	2,53	,86			
	6.Edebiyat F.	76	3,91	,85			
	7.Veteriner F.	41	2,79	,82			
	8.Mühendislik F.	52	3,68	1,13			
	9.İktisat F.	46	3,21	1,06			
<b>Harita Kullanma</b>	1.Tıp F.	34	2,95	,73	2,314	,020	5-8
	2.Diş Hekimliği F.	51	3,06	,69			
	3.Eczacılık F.	34	2,93	,79			
	4.Eğitim F.	31	2,97	1,19			
	5.Fen F.	26	2,48	,86			
	6.Edebiyat F.	76	3,03	,98			
	7.Veteriner F.	41	2,80	,65			
	8.Mühendislik F.	52	3,32	1,05			
	9.İktisat F.	46	3,04	,88			



Harita okuryazarlığının, haritalarla işlem yapabilme alt boyutunda [F(8-382) = 11,308; p<,05] fakülte değişkenine göre Diş Hekimliği Fakültesi öğrencileri ile Eczacılık, Fen ve Veterinerlik Fakültesi öğrencileri arasında Diş Hekimliği Fakültesi Öğrencileri lehine; Eczacılık Fakültesi öğrencileri ile Edebiyat ve Mühendislik Fakültesi öğrencileri arasında Edebiyat ve Mühendislik Fakültesi Öğrencileri lehine; Fen Fakültesi öğrencileri ile Edebiyat ve Mühendislik Fakültesi öğrencileri arasında Edebiyat ve Mühendislik Fakültesi Öğrencileri lehine; Edebiyat Fakültesi öğrencileri ile Veterinerlik Fakültesi öğrencileri arasında Edebiyat Fakültesi Öğrencileri lehine; Veterinerlik Fakültesi öğrencileri ile Mühendislik Fakültesi öğrencileri arasında Mühendislik Fakültesi Öğrencileri lehine anlamlı farklılıklar bulunmuştur.

Harita okuryazarlığının, harita okuma alt boyutunda [F(8-382) = 9,436; p<,05] fakülte değişkenine göre Diş Hekimliği Fakültesi öğrencileri ile Fen Fakültesi öğrencileri arasında Diş Hekimliği Fakültesi Öğrencileri lehine; Eczacılık Fakültesi öğrencileri ile Mühendislik Fakültesi öğrencileri arasında Mühendislik Fakültesi Öğrencileri lehine; Eğitim Fakültesi öğrencileri ile Fen Fakültesi öğrencileri arasında Eğitim Fakültesi öğrencileri lehine; Fen Fakültesi öğrencileri ile Edebiyat ve Mühendislik Fakültesi öğrencileri arasında Edebiyat ve Mühendislik Fakültesi Öğrencileri lehine; Edebiyat Fakültesi öğrencileri ile Veterinerlik Fakültesi öğrencileri arasında Edebiyat Fakültesi Öğrencileri lehine; Veterinerlik Fakültesi öğrencileri ile Mühendislik Fakültesi öğrencileri arasında Mühendislik Fakültesi Öğrencileri lehine anlamlı farklılıklar bulunmuştur.

Harita okuryazarlığının, harita çizme alt boyutunda [F(8-382) = 9,538; p<,05] fakülte değişkenine göre Edebiyat Fakültesi öğrencileri ile Tıp, Ziraat, Fen ve Veteriner Fakültesi öğrencileri arasında Edebiyat Fakültesi öğrencileri lehine; Mühendislik Fakültesi öğrencileri ile Fen ve Veterinerlik Fakültesi öğrencileri arasında Mühendislik Fakültesi öğrencileri lehine anlamlı farklılıklar bulunmuştur.

Harita okuryazarlığının, harita çizme alt boyutunda [F(8-382) = 2,314; p<,05] fakülte değişkenine göre Mühendislik Fakültesi öğrencileri ile Fen Fakültesi öğrencileri arasında Mühendislik Fakültesi öğrencileri lehine anlamlı farklılık bulunmuştur.

### 3.5. Lisans Öğrencilerinin Harita Okuryazarlık Düzeyleri Harita Kullanma Sıklığı Değişkenine Göre Anlamlı Bir Farklılık Göstermekte midir?

Lisans öğrencilerinin harita okuryazarlık düzeyleri harita kullanma sıklığına göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için ilişkisiz örneklem için tek yönlü varyans analizi yapılmıştır. Analiz sonuçları Tablo 7-8'de verilmiştir.

**Tablo 7.** Lisans Öğrencilerinin Harita Okuryazarlığı Puanlarının Harita Kullanma Sıklığı Değişkenine Göre Farklılığı İçin Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları

Boyut	Harita kullanma sıklığı	N	$\bar{X}$	S	F	p	Fark Scheffe
Bilgi ve Beceri	1.Hiç	80	8,26	3,56	3,551	,015	1-3
	2.Çok az	191	9,05	4,10			
	3.Orta	100	10,11	4,19			
	4.Çok	20	10,10	4,24			

Tablo 7'deki bulgulara göre harita okuryazarlığının, bilgi ve beceri boyutunda [F(3-387) = 3,551; p<,05] harita kullanma sıklığı değişkenine göre anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Çoklu karşılaştırma testi sonuçlarına göre haritayı orta düzeyde kullananlar ile hiç kullanmayanlar arasında orta düzeyde kullananlar lehine anlamlı farklılık bulunmuştur.

**Tablo 8.** Lisans Öğrencilerinin Harita Okuryazarlığı Puanlarının Harita Kullanma Sıklığı Değişkenine Göre Farklılığı İçin Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları

Boyut	Harita kullanma sıklığı	N	$\bar{X}$	S	F	p	Fark Scheffe
<b>Haritalarla İşlem Yapabilme</b>	1.Hiç	80	2,78	1,03	19,191	,000	1-3, 1-4, 2-3, 2-4
	2.Çok az	191	3,11	,98			
	3.Orta	100	3,66	,89			
	4.Çok	20	4,15	,82			
<b>Harita Okuma</b>	1.Hiç	80	2,65	,81	24,647	,000	1-3, 1-4, 2-3, 2-4
	2.Çok az	191	2,90	,85			
	3.Orta	100	3,55	,77			
	4.Çok	20	3,77	1,09			
<b>Harita Çizme</b>	1.Hiç	80	2,86	,97	17,067	,000	1-3, 1-4, 2-3, 2-4
	2.Çok az	191	3,21	1,03			
	3.Orta	100	3,78	,83			
	4.Çok	20	4,00	1,12			
<b>Harita Kullanma</b>	1.Hiç	80	2,48	,85	23,177	,000	1-2, 1-3, 1-4, 2-4, 3-4
	2.Çok az	191	2,96	,80			
	3.Orta	100	3,25	,89			
	4.Çok	20	4,03	,74			

Harita okuryazarlığının, haritalarla işlem yapabilme alt boyutunda [F(8-382) = 19,191; p<,05] harita kullanma sıklığı değişkenine göre anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Çoklu karşılaştırma testi sonuçlarına göre haritayı orta ve çok kullananlar ile hiç kullanmayanlar arasında orta ve çok düzeyinde kullananlar lehine; haritayı orta düzeyde ve çok kullananlar ile çok az kullananlar arasında orta düzeyde ve çok kullananlar lehine anlamlı farklılıklar bulunmuştur.

Harita okuryazarlığının, harita okuma alt boyutunda [F(8-382) = 24,647; p<,05] harita kullanma sıklığı değişkenine göre anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Çoklu karşılaştırma testi sonuçlarına göre haritayı orta ve çok kullananlar ile hiç kullanmayanlar arasında orta ve çok düzeyinde kullananlar lehine; haritayı orta düzeyde ve çok kullananlar ile çok az kullananlar arasında orta düzeyde ve çok kullananlar lehine anlamlı farklılıklar bulunmuştur.

Harita okuryazarlığının, harita çizme alt boyutunda [F(8-382) = 17,067; p<,05] harita kullanma sıklığı değişkenine göre anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Çoklu karşılaştırma testi sonuçlarına göre haritayı orta ve çok kullananlar ile hiç kullanmayanlar arasında orta ve çok düzeyinde kullananlar lehine; haritayı orta düzeyde ve çok kullananlar ile çok az kullananlar arasında orta düzeyde ve çok kullananlar lehine anlamlı farklılıklar bulunmuştur.

Harita okuryazarlığının, harita kullanma alt boyutunda [F(8-382) = 23,177; p<,05] harita kullanma sıklığı değişkenine göre anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Çoklu karşılaştırma testi

sonuçlarına göre haritayı çok az, orta ve çok kullananlar ile hiç kullanmayanlar arasında çok az, orta ve çok düzeyinde kullananlar lehine; haritayı çok kullananlar ile çok az ve orta düzeyde kullananlar arasında çok kullananlar lehine anlamlı farklılıklar bulunmuştur.

### 3.6. Lisans Öğrencilerinin Harita Okuryazarlık Düzeyleri Aktivitelere (Oryantiring vb) Katılma Sıklığı Değişkenine Göre Anlamlı Bir Fark Göstermekte midir?

Lisans öğrencilerinin harita okuryazarlık düzeylerinin aktivitelere (oryantiring vb.) katılma sıklığı değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için ilişkisiz örneklemeler için tek yönlü varyans analizi yapılmıştır. Analiz sonuçları Tablo 9-10'da verilmiştir.

**Tablo 9.** Lisans Öğrencilerinin Harita Okuryazarlık Düzeylerinin Aktivitelere (Oryantiring vb.) Katılma Sıklığı Değişkenine Göre Farklılığı İçin Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları

Boyut	Aktivite katılma sıklığı	N	$\bar{X}$	S	F	p	Fark Scheffe
<b>Bilgi ve Beceri</b>	1.Hiç	175	8,61	3,88	4,330	,005	1-2
	2.Çok az	148	10,14	4,11			
	3.Orta	50	8,60	4,22			
	4.Çok	18	9,22	3,91			

Tablo 9'deki bulgulara göre harita okuryazarlığının, bilgi ve beceri boyutunda [ $F_{(3-387)} = 4,330$ ;  $p < .05$ ] aktivitelere (oryantiring vb.) katılma sıklığı değişkenine göre anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Çoklu karşılaştırma testi sonuçlarına göre söz konusu farklılık aktivitelere çok az katılan öğrenciler ile hiç katılmayanlar arasında çok az katılan lisans öğrencileri lehine bulunmuştur.

**Tablo 10.** Lisans Öğrencilerinin Harita Okuryazarlığı Puanlarının Aktivitelere (Oryantiring vb.) Katılma Sıklığı Değişkenine Göre Farklılığı İçin Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları

Boyut	Aktivite katılma sıklığı	N	$\bar{X}$	S	F	p	Fark Scheffe
<b>Haritalarla İşlem Yapabilme</b>	1.Hiç	175	2,96	1,02	8,864	,000	1-2, 1-3, 1-4
	2.Çok az	148	3,39	,99			
	3.Orta	50	3,56	,83			
	4.Çok	18	3,79	1,22			
<b>Harita Okuma</b>	1.Hiç	175	2,73	,84	17,240	,000	1-2, 1-3, 1-4
	2.Çok az	148	3,26	,89			
	3.Orta	50	3,42	,82			
	4.Çok	18	3,69	,83			
<b>Harita Çizme</b>	1.Hiç	175	2,97	1,00	15,526	,000	1-2, 1-3, 1-4
	2.Çok az	148	3,53	,98			
	3.Orta	50	3,70	,90			
	4.Çok	18	4,05	1,03			
<b>Harita Kullanma</b>	1.Hiç	175	2,73	,80	12,866	,000	1-2, 1-3, 1-4
	2.Çok az	148	3,08	,91			

	3.Orta	50	3,46	,81			
	4.Çok	18	3,54	1,16			

Harita okuryazarlığının, haritalarla işlem yapabilme [ $F_{(8-382)} = 8,864$ ;  $p < ,05$ ], harita okuma [ $F_{(8-382)} = 17,240$ ;  $p < ,05$ ], harita çizme [ $F_{(8-382)} = 15,526$ ;  $p < ,05$ ] ve harita kullanma [ $F_{(8-382)} = 12,866$ ;  $p < ,05$ ] alt boyutlarında aktivitelere katılma sıklığı değişkenine göre anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Çoklu karşılaştırma testi sonuçlarına göre aktivitelere çok az, orta ve çok katılanlar ile hiç katılmayanlar arasında çok az, orta ve çok katılanlar lehine anlamlı farklılıklar bulunmuştur.

### **3.7. Lisans Öğrencilerinin Harita Okuryazarlık Düzeylerinin Harita Kullanma Amacı Değişkenine Göre Anlamca Bir Farklılık Göstermekte midir?**

Lisans öğrencilerinin harita okuryazarlık düzeylerinin haritaları kullanma amaçlarına göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için ilişkisiz örneklemeler için tek yönlü varyans analizi yapılmıştır. Analiz sonuçları Tablo 11-12'de verilmiştir.

**Tablo 11.** Lisans Öğrencilerinin Harita Okuryazarlık Düzeylerinin Harita Kullanma Amacı Değişkenine Göre Farklılığı İçin Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları

Boyut	Harita Kullanma Amacı	N	$\bar{X}$	S	F	p	Fark Scheffe
<b>Bilgi ve Beceri</b>	1.Turistik seyahatlerde	91	8,15	3,81	3,960	,008	1-4
	2.Konum ve yön belirlemede	138	9,18	4,46			
	3.Akademik çalışmalarında	20	10,90	3,75			
	4.Ders çalışırken	142	9,69	3,72			

Tablo 11' deki bulgulara göre lisans öğrencilerinin harita okuryazarlığının, bilgi ve beceri boyutu puanları harita kullanma amacı değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermiştir [ $F_{(3-387)} = 3,960$ ;  $p < ,05$ ]. Çoklu karşılaştırma testi sonuçlarına göre söz konusu farklılık haritayı turistik seyahatlerde kullanan öğrenciler ile ders çalışırken kullanan öğrenciler arasında ders çalışırken kullanan lisans öğrencileri lehine bulunmuştur.

**Tablo 12.** Lisans Öğrencilerinin Harita Okuryazarlığı Puanlarının Harita Kullanma Amacı Değişkenine Göre Farklılığı İçin Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları

Boyut	Harita Kullanma Amacı	N	$\bar{X}$	S	F	p	Fark Scheffe
<b>Haritalarla İşlem Yapabilme</b>	1.Turistik seyahatlerde	91	2,91	1,07	5,780	,001	1-3, 1-4
	2.Konum ve yön belirlemede	138	3,25	,96			

	3.Akademik çalışmalarında	20	3,81	1,12			
	4.Ders çalışırken	142	3,35	1,00			
<b>Harita Okuma</b>	1.Turistik seyahatlerde	91	2,82	,98	4,659	,003	1-3, 1-4
	2.Konum ve yön belirlemede	138	3,04	,85			
	3.Akademik çalışmalarında	20	3,51	,94			
	4.Ders çalışırken	142	3,17	,86			
<b>Harita Çizme</b>	1.Turistik seyahatlerde	91	3,11	1,05	3,458	,017	1-4
	2.Konum ve yön belirlemede	138	3,26	,97			
	3.Akademik çalışmalarında	20	3,73	1,18			
	4.Ders çalışırken	142	3,47	1,04			
<b>Harita Kullanma</b>	1.Turistik seyahatlerde	91	2,97	,91	,496	,685	
	2.Konum ve yön belirlemede	138	3,05	,78			
	3.Akademik çalışmalarında	20	3,09	1,06			
	4.Ders çalışırken	142	2,94	,99			

Lisans öğrencilerinin harita okuryazarlığı haritalarla işlem yapabilme alt boyutuna ilişkin puanlarında harita kullanma amacı değişkenine göre anlamlı farklılık bulunmuştur [ $F_{(3-387)} = 5,780$ ;  $p < ,05$ ]. Söz konusu farklılık haritayı turistik seyahatlerde kullanan öğrenciler ile akademik çalışmalarda ve derslerde kullanan öğrenciler arasında akademik çalışmalarında ve derslerde kullanan lisans öğrencileri lehine bulunmuştur.

Harita okuryazarlığının harita okuma alt boyutunda [ $F_{(3-387)} = 4,659$ ;  $p < ,05$ ] harita kullanma amacı değişkenine göre anlamlı farklılık bulunmuştur. Söz konusu farklılık haritayı turistik seyahatlerde kullanan öğrenciler ile akademik çalışmalarda ve derslerde kullanan öğrenciler arasında akademik çalışmalarında ve derslerde kullanan lisans öğrencileri lehine bulunmuştur.

Harita okuryazarlığının harita çizme alt boyutunda [ $F_{(3-387)} = 3,458$ ;  $p < ,05$ ] harita kullanma amacı değişkenine göre anlamlı farklılık bulunmuştur. Söz konusu farklılık haritayı turistik seyahatlerde

kullanan öğrenciler ile derslerde kullanan öğrenciler arasında derslerde kullanan lisans öğrencileri lehine bulunmuştur.

Bu bulgular haritayı ders çalışma amacıyla kullanan öğrencilerin harita yeterliklerinin daha yüksek olduğunu göstermektedir.

### 3.8. Lisans Öğrencilerinin Harita Okuryazarlık Düzeyleri Coğrafyaya Duydukları İlgi Düzeyi Değişkenine Göre Anlamlı Bir Farklılık Göstermekte midir?

Lisans öğrencilerinin harita okuryazarlık düzeyleri coğrafyaya duydukları ilgi düzeyine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için tek yönlü varyans analizi yapılmıştır. Analiz sonuçları Tablo 13-14'te verilmiştir.

**Tablo 13.** Lisans Öğrencilerinin Harita Okuryazarlık Düzeylerinin Coğrafyaya İlgi Düzeyi Değişkenine Göre Farklılığı İçin Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları

Boyut	Coğrafyaya İlgi	N	$\bar{X}$	S	F	p	Fark Scheffe
Bilgi ve Beceri	1.Hiç	54	7,74	3,57	6,447	,000	1-4
	2.Çok az	106	8,76	4,02			2-4
	3.Orta	152	9,30	4,11			
	4.Çok fazla	79	10,67	3,93			

Tablo 13'deki bulgulara göre harita okuryazarlığının, bilgi ve beceri boyutunda coğrafyaya ilgi düzeyi değişkenine göre anlamlı bir farklılık bulunmuştur [ $F_{(3-387)} = 6,447$ ;  $p < ,05$ ]. Scheffe çoklu karşılaştırma testi sonuçlarına göre, coğrafyaya çok fazla ve orta düzeyde ilgi duyan öğrenciler ile hiç ilgi duymayan öğrenciler arasında çok fazla ve orta düzeyde ilgi duyan öğrenciler lehine anlamlı farklılıklar bulunmuştur.

**Tablo 13.** Lisans Öğrencilerinin Harita Okuryazarlık Düzeylerinin Coğrafyaya İlgi Düzeyi Değişkenine Göre Farklılığın Belirlenmesinde Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları

Boyut	Coğrafyaya İlgi	N	$\bar{X}$	S	F	p	Fark Scheffe
Haritalarla İşlem Yapabilme	1.Hiç	54	2,53	1,00	27,799	,000	1-3, 1-4
	2.Çok az	106	2,91	1,00			2-3, 2-4
	3.Orta	152	3,38	,91			3-4
	4.Çok fazla	79	3,88	,87			
Harita Okuma	1.Hiç	54	2,46	,74	31,666	,000	1-3, 1-4
	2.Çok az	106	2,75	,85			2-3, 2-4
	3.Orta	152	3,16	,86			3-4
	4.Çok fazla	79	3,70	,70			
Harita Çizme	1.Hiç	54	2,68	,83	36,730	,000	1-3, 1-4
	2.Çok az	106	2,87	,99			2-3, 2-4
	3.Orta	152	3,47	,95			4
	4.Çok fazla	79	4,09	,80			3-4
	1.Hiç	54	2,66	,72	9,745	,000	1-3, 1-4

<b>Harita Kullanma</b>	2.Çok az	106	2,79	,87			2-4
	3.Orta	152	3,05	,83			
	4.Çok fazla	79	3,37	1,03			

Lisans öğrencilerinin harita okuryazarlığı haritalarla işlem yapabilme alt boyutu puanları coğrafyaya ilgi düzeyi değişkenine göre anlamlı farklılık göstermiştir [ $F_{(3-387)} = 27,799$ ;  $p < ,05$ ]. Farkın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek amacıyla yapılan Scheffe testi sonuçlarına göre, coğrafyaya çok ilgi duyan lisans öğrencileri ile hiç ilgi duymayan, çok az ve orta düzeyde ilgi duyan öğrenciler arasında çok fazla ilgi duyan lisans öğrencileri lehine; coğrafyaya orta düzeyde ilgi duyan öğrenciler ile hiç ilgi duymayan ve çok az ilgi duyan lisans öğrencileri arasında orta düzeyde ilgi duyanlar lehine anlamlı farklılıklar bulunmuştur.

Lisans öğrencilerinin harita okuryazarlığı harita okuma alt boyutu puanları coğrafyaya ilgi düzeyi değişkenine göre anlamlı farklılık göstermiştir [ $F_{(3-387)} = 31,666$ ;  $p < ,05$ ]. Çoklu karşılaştırma testi sonuçlarına göre, coğrafyaya çok ilgi duyan lisans öğrencileri ile hiç ilgi duymayan, çok az ve orta düzeyde ilgi duyan öğrenciler arasında çok fazla ilgi duyan lisans öğrencileri lehine; coğrafyaya orta düzeyde ilgi duyan öğrenciler ile hiç ilgi duymayan ve çok az ilgi duyan lisans öğrencileri arasında orta düzeyde ilgi duyanlar lehine anlamlı farklılıklar bulunmuştur.

Lisans öğrencilerinin harita okuryazarlığı harita çizme alt boyutu puanları coğrafyaya ilgi düzeyi değişkenine göre anlamlı farklılık göstermiştir [ $F_{(3-387)} = 36,730$ ;  $p < ,05$ ]. Çoklu karşılaştırma testi sonuçlarına göre, coğrafyaya çok ilgi duyan lisans öğrencileri ile hiç ilgi duymayan, çok az ve orta düzeyde ilgi duyan öğrenciler arasında çok fazla ilgi duyan lisans öğrencileri lehine; coğrafyaya orta düzeyde ilgi duyan öğrenciler ile hiç ilgi duymayan ve çok az ilgi duyan lisans öğrencileri arasında orta düzeyde ilgi duyanlar lehine anlamlı farklılıklar bulunmuştur.

Lisans öğrencilerinin harita okuryazarlığı harita kullanma alt boyutu puanları coğrafyaya ilgi düzeyi değişkenine göre anlamlı farklılık göstermiştir [ $F_{(3-387)} = 9,745$ ;  $p < ,05$ ]. Çoklu karşılaştırma testi sonuçlarına göre, coğrafyaya çok ilgi duyan lisans öğrencileri ile hiç ilgi duymayan ve çok az ilgi duyan öğrenciler arasında çok fazla ilgi duyan lisans öğrencileri lehine; coğrafyaya orta düzeyde ilgi duyan öğrenciler ile hiç ilgi duymayan lisans öğrencileri arasında orta düzeyde ilgi duyanlar lehine anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Bu bulguya göre coğrafyaya ilgi düzeyi arttıkça öğrencilerin harita yeterlik düzeylerinin de arttığı söylenebilir.

#### 4. Tartışma ve Sonuç

Araştırmanın bu kısmında, araştırmadan elde edilen bulgular literatürdeki diğer sonuçlarla tartışılarak sonuçlandırılmış ve araştırmanın sonuçlarına yönelik öneriler getirilmiştir.

Bu araştırmadan sekiz farklı sonuç elde edilmiştir. Bu sonuçlardan ilki; lisans öğrencilerinin harita bilgi ve beceri testinden aldıkları toplam puanın ortalaması ( $\bar{X} = 9,21$ ) bulunmuştur. Bu değere bakıldığında lisans öğrencilerinin harita bilgi ve beceri düzeylerinin düşük düzeyde olduğu söylenebilir. Lisans öğrencilerinin harita okuryazarlık düzeylerinin aritmetik ortalaması ( $\bar{X} = 85,44$ ) olarak bulunmuştur. Bu sonuca göre, lisans öğrencilerinin harita okuryazarlık düzeylerinin de düşük seviyede olduğu ifade edilebilir. Koç ve Karatekin (2015) sosyal bilgiler öğretmen adaylarının harita bilgi ve beceri düzeylerinin orta seviyede ifade etmektedirler. Koç ve Çifci (2016) sınıf öğretmen adaylarının harita bilgi ve beceri düzeylerini düşük düzeyde olduğunu ifade etmektedirler. Koç ve Önal (2016) coğrafya öğretmen adaylarının harita bilgi ve beceri

düzeylerinin orta seviyede olduğunu belirtmektedirler. Bu sonuçlar birlikte değerlendirildiğinde lisans öğrencilerin harita bilgi ve beceri düzeyleri sınıf öğretmen adayları ile aynı düzeyde, sosyal ve coğrafya öğretmen adaylarına göre düşük seviye olduğu ifade edilebilir. Farklı lisans programlarında öğrenim gören öğrencilerin harita okuryazarlık düzeylerinin coğrafya ve sosyal bilgiler öğretmen adaylarına göre düşük çıkmasında, farklı programlardaki öğrencilerin lisans öğrenimi süresince coğrafya dersi alıp almamaları ve aldıkları ders saati etki etmiş olabilir.

Bu araştırmadan elde edilen sonuçlardan ikincisi; araştırmaya katılan lisans öğrencilerinin en çok kullandıkları harita türünün yol haritaları (%35,3) olmasıdır. Koç ve Karatekin (2015)'in yapmış oldukları bir araştırmaya göre; sosyal bilgiler öğretmen adaylarının en çok kullandıkları harita türünün % 52,1'lik (28) oranla fiziki haritalar olduğunu bu haritayı % 20,9'luk oranla siyasi haritaların izlediğini ifade etmektedirler. Koç ve Çifçi (2016)'in yapmış oldukları bir başka araştırmaya göre; sınıf öğretmeni adaylarının en çok kullandıkları harita türlerinin % 49 fiziki haritalar, % 16,9 yol haritaları ve % 15,6 siyasi haritalar olduğunu belirtmişlerdir. Araştırmalar arasındaki bu farklılığın ortaya çıkmasında en önemli etkenin, farklı lisans programlarında öğrenim gören öğrencilerin günlük yaşamlarında yol haritalarına daha fazla gereksinim duymalarıdır. Ayrıca farklı lisans programlarında öğrenim gören öğrencilerine ders çalışmak ve not almak için fiziki haritalara ihtiyaç duymamaları bu farklılığa gerekçe gösterilebilir.

Bu araştırmadan elde edilen sonuçlardan üçüncüsü; araştırmaya katılan erkek lisans öğrencilerin harita bilgi ve beceri düzeyleri ile harita okuryazarlığı başarı puanları ortalamalarının bayan öğrencilerinden daha yüksek olmasıdır. Bu ortalamalar cinsiyet değişkenine göre erkek lisans öğrencileri lehine anlamlı bir farklılık oluşturmaktadır. Bu araştırmadan cinsiyet değişkenine dayalı benzer sonucu, Koç ve Karatekin (2015), Koç ve Çifçi'de (2016) tespit ettiklerini ifade etmektedirler. Lakin, Koç ve Önal (2016)'ın coğrafya öğretmen adayları arasında cinsiyet değişkenine göre bir farklılığın oluşmadığını ifade etmektedirler.

Bu araştırmadan elde edilen sonuçlardan dördüncüsü; araştırmaya katılan lisans öğrencileri arasında fakülte değişkenine göre gerek harita bilgisi gerekse harita okuryazarlığı boyutunda farklılıkların oluşmasıdır. Başka bir ifade ile tıp ve diş hekimliği fakültelerinde öğrenim gören öğrencilerin harita bilgi ve harita okuryazarlık seviyelerinin diğer fakültelerden yüksek olmasıdır.

Bu araştırmadan elde edilen sonuçlardan beşincisi; araştırmaya katılan lisans öğrencilerinin harita kullanma sıklığı arttıkça, harita bilgi ve beceri ile harita okuryazarlık seviyelerinin artmasıdır. Bu sonucu, Koç ve Karatekin (2016), Kartal ve Koç (2017), Koç ve Çifçi (2016) ve Koç ve Önal (2016)'da yaptıkları çalışmalarla doğrulamaktadırlar.

Bu araştırmadan elde edilen sonuçlardan altıncısı; araştırmaya katılan lisans öğrencilerinin doğal ortamda bulunma sıklığı arttıkça, doğal ortamın araştırmaya katılan lisans öğrencilerinin harita bilgi ve becerileri ile harita becerilerine olumlu olarak yansımalarıdır. Bu araştırmanın bu bulguya yönelik sonucu ile Koç ve Karatekin (2016), Kartal ve Koç (2017), Koç ve Çifçi (2016) ve Koç ve Önal (2016)'da yaptıkları çalışmaların sonuçları farklılık oluşturmaktadır.

Bu araştırmadan elde edilen sonuçlardan yedincisi; araştırmaya katılan lisans öğrencilerinin harita bilgi ve beceri ile harita okuryazarlık puanlarının haritaları kullanma amacına göre farklılık göstermesidir. Çoklu karşılaştırma testi sonuçlarına göre bu farklılık haritayı turistik seyahatlerde kullanan öğrenciler ile ders çalışırken kullanan öğrenciler arasında ders çalışırken kullanan lisans öğrencileri lehine bulunmuştur.



Bu araştırmanın bu bulguya yönelik sonucu ile Koç ve Karatekin (2016), Kartal ve Koç (2017), Koç ve Çifci (2016) ve Koç ve Önal (2016)'da yaptıkları çalışmaların sonuçları farklılık oluşturmaktadır. Bu sonucun farklı çıkmasındaki en önemli sebep araştırmacıların inceledikleri katılımcıların tamamının zorunlu olarak coğrafya dersleri kapsamında harita derslerini görmesi gösterilebilir.

Bu araştırmadan elde edilen sonuçlardan sekizincisi; araştırmaya katılan lisans öğrencilerinin coğrafyaya ilgi düzeyi arttıkça öğrencilerin harita bilgi ve becerileri ile harita okuryazarlık düzeylerinin artmasıdır. Bu bulguya yönelik benzer bir sonucu Koç ve Karatekin (2016), Kartal ve Koç (2017), Koç ve Çifci (2016) ve Koç ve Önal (2016)'da yaptıkları çalışmalarda ifade etmişlerdir.

#### **4.1. Öneriler**

Araştırmaya katılan lisans öğrencilerinin harita bilgisi ve becerileri ile harita okuryazarlık düzeyleri düşük çıkmıştır. Bu araştırma Cumhuriyet Üniversitesi ile sınırlıdır. Bu araştırmanın örneklemini genişletildikçe sonuçta farklılaşabilir. Bu nedenle bu çalışmanın kapsam ve örneklemini genişletilmesinde yarar olacağı düşünülmektedir.

Bu araştırmanın önemli sonuçlarından bir tanesi; araştırmaya katılan lisans öğrencilerinin harita kullanma sıklığı arttıkça, harita bilgi ve becerileri ile harita okuryazarlık düzeylerinin de artmasıdır. Kampüs içinde lisans öğrencilerinin haritalarla öğrenmelerine yardımcı olabilecek düzenlemelere gidilebilir.

Bu araştırmanın bir diğer önemli sonucu araştırmaya katılan lisans öğrencilerin hem doğal ortamda bulunma sıklığı hem de coğrafyaya ilgi düzeyleri arttıkça harita bilgi ve becerileri ile harita okuryazarlık düzeylerinin artmasıdır. Zorunlu coğrafya dersi olmayan fakültelere (tıp, diş, veterinerlik, eczacılık, fen, coğrafya hariç edebiyat fakültelerinde bulunan diğer bölümlere vb) seçmeli oryantiring dersi konularak hem lisans öğrencilerin kampüs içerisinde doğal ortamda bulunma sıklığı artırılabilir.

#### **Kaynaklar**

- Buckley, A. R., Muehrcke, P. C. & Muehrcke, J. O. (2011). *Map Use: Reading, Analysis and Interpretation*. Redlands, CA: Esri Press.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, K. E., Akgül, E. Ö., Karadeniz, Ş. & Demirel, F. (2009). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi.
- Carswell, R. J. B. (1971). The Role of the user in the map communication process: children's abilities in topographic map reading. *Cartographica. The International Journal for Geographic Information and Geovisualization*, 8(2), 40-45.
- Catling, S. J. (1998). *Geographical Work in Primary and Middle Schools*. Sheffield: Geographical Association.
- Clarke, D. (2003). Are you functionally map literate?, *Proceedings of the 21st International Cartographic Conference (ICC)*. South Africa: Durban. 10-16 August, 713-719.
- Demiralp, N. (2006). Coğrafya eğitiminde harita ve küre kullanma becerileri. *Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(3), 323-343.
- Fouberg, H. E., Murphy, A. B. & Blij, H.J. (2012). *Human Geography*. USA: Wiley Plus.
- Gerber, R. & Wilson, P. (1989). Using maps well in the geography classroom. In J. Fien., R. Gerber & P. Wilson (Ed.), *The geography teacher's guide to the classroom*. Melbourne: Macmillan.

- Gilmartin, P. P. & Patton, J. C. (1984). Comparing the sexes on spatial abilities: map-use skills. *Annals of the Association of American Geographers*, 74(4), 605-619.
- Golledge, R. G., Marsh, M. & Battersby, S. (2008). Matching geospatial concepts with geographic educational needs. *Geographical Research*, 46(1), 85-98.
- Head, C. G. (1984). The map as natural language: A paradigm for understanding, cartographica. 21(1), 1-25.
- Jongwon, L. & Bednarz R. (2012). Components of spatial thinking: evidence from a spatial thinking ability test. *Journal of Geography*, 111(1), 15-26.
- Karasar, N. (1999). *Bilimsel Araştırma Yöntemi*. Ankara: Nobel Yayınları.
- Kartal F. & Koç H. (2017), Ortaöğretim (9. Sınıf) Öğrencilerinin Harita Okuryazarlık Düzeylerinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi, *Doğu Coğrafya Dergisi*, Yıl:22, Sayı: 37, Sayfa:179-198.
- Kızılçaoğlu, A. (2007). Harita becerilerine pedagojik bir bakış. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 18.
- Krygier, J. & Wood, D. (2005). *Making Maps*. New York: The Guilford Press.
- Koç H. (2008). Coğrafya öğretim programındaki kazanımların öğrencilerin harita beceri düzeyleri üzerine etkisi. (Yayımlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara). Koç, H. (2010). Coğrafya eğitiminde harita algısı ve kullanımı. *Milli Eğitim Dergisi*, 87, 146-158.
- Koç H. & Bulut İ. (2014). Gestalt kuramının öğrencilerin harita okuma ve yorumlama beceri düzeyleri üzerine etkisini belirlemeye yönelik bir inceleme. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 30(1), 1-19.
- Koç H. & Demir S. B. (2014). Developing valid and reliable map literacy scale. *Review of International Geographical Education*, 4(2), 120-136.
- Koç H. & Karatekin K. (2015). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının harita okuryazarlık düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. IV. Uluslararası Sosyal Bilgiler Eğitimi Sempozyumu. (23-25 Nisan 2015), Bolu.
- Koç H. & Çifçi T. (2016). Sınıf Öğretmeni Adaylarının Harita Okuryazarlık Düzeylerinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi, *Marmara Coğrafya Dergisi*, Sayı: 34 ss: 9-20.
- Koç, H. & Önal, H. (2016). *Developments in Educational Sciences*, Recep EFE Irina KOLEVA, Emin ATASOY, İsa CÜREBAL (Editor) *Investigating Geography Teacher Candidates' Map Literacy Levels in Terms of Different Variables*, Chapter 59, page: 727-744, ST. Kliment Ohridski University Press, Sofia
- Koç, H. (2017). Coğrafya Öğretimin Haritalar ve Atlasların Kullanımı, A. Sever (Ed) *Coğrafya Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı içinde* (115-141), Pegem Akademi, Ankara.
- Liben, L. & Downs, R. (1989). *Understanding Maps As Symbols: the Development of Map Concepts in Children*. New York: Academic Press.
- MacEachren, A. M. (2004). *How Maps Work*. New York: The Guilford Press.
- Mcbride, B. (2011). *Essential elements of ecological literacy and the pathways to achieve it: perspectives of ecologists*. (Unpublished Doctoral Dissertation, The University of Montana, Missoula).
- McClure, R. W. (1992). *A conceptual model for map skills curriculum development based upon a cognitive field theory philosophy*. (Unpublished Doctoral Dissertation, Oklahoma State University, Oklahoma).

- Olson, J. M. (1976). A coordinated approach to map communication improvement. *The American Cartographer*, 3(2), 151-159.
- Paykoç, F.(1991). *Tarih Öğretimi*, Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Açık öğretim Yayınları.
- Rautenbach, V. Coetzee, S. ve Çöltekin, A. (2017). Development and evaluation of a specialized task taxonomy for spatial planning – A map literacy experiment with topographic maps, *ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing*, 127:16-26.
- Richard, B., Schultz, J. & Kerski J. & Todd, C. P. (2008). The use of virtual globes as a spatial teaching tool with suggestions for metadata standards. *Journal of Geography*, 107(1), 27-34.
- Weeden, P. (1997). Learning through maps. In D. Tilbury & M. Williams (Eds.), *Teaching and learning geography*, (pp. 168-179). London: Routledge.
- White S. H. (1995). An examination of the effects of mixed-age grouping on learning map reading skills, Unpublished Dissertation, Texas: A&M University.
- Wiegand, P. (2006). *Learning and Teaching with Maps*. New York: Routledge. Wiegand, P. (1993). *Children and Primary Geography*. London: Cassell.
- Wood, D. (1992). *The Power of Maps*. New York: The Guilford.
- <http://tdk.gov.tr>

## **Extended Summary**

### **1. Introduction**

People make use of maps to identify the spread range of valuable underground and overland sources, arrange the plans for the improvement of the operation of these valuable sources, ensure the defense and security of the country, sort out the borderline issues, identify the routes of roads (highway, railway and oil, natural gas pipelines, etc.), give location directions and they use maps in the most of the site related works such as the utilization of sites (Koç ve Bulut, 2014: 3). Individuals need to have map literacy for different military and economic purposes (the arrangement of development plans, the provision of defense and security of the country, the identification of the routes of roads, the works for the utilization of the sites, etc.), for daily life purposes (finding directions, etc.), and for the effective and efficient use of maps. The aim of this study is to investigate map literacy levels of various BA and BS students with regard to several variables.

### **2. Method**

Research design of this study is survey. Survey studies aim to gather data in order to identify the particular features of a group. The sample of this study is 391 BA and BS students studying at 9 different faculties of Cumhuriyet University in 2015-2016 academic year. Map Literacy Scale developed by Koç and Demir (2014) was used to identify the map literacy levels of the BA and BS students. Map Literacy Scale consists of 5 dimensions in total: the test of map knowledge and skills and the map competence (operating with the use of maps, reading and making interpretations on maps, drawing a map outline, and using maps). The statistical analysis in this study was made with SPSS 22 (Statistical Package for Social Science for Personal Computers). T-Test was used for the unrelated samples between the map literacy of the BA and BS students consisting of knowledge-skill and competency dimensions and independent variables; one-way ANOVA was used for the unrelated samples.

### **3. Findings, Discussion and Results**

8 Different results were found in this study. The first one is that the mean of the total points of the BA and BS students in this study was found ( $\bar{X} = 9,21$ ). Regarding this result, it can be said that the map knowledge and skill level of the BA and BS students is low. The arithmetic mean of map literacy level of BA and BS students was found ( $\bar{X} = 85,44$ ). Regarding this result, it can be stated that the map literacy level of the BA and BS students is also low. According to the study by Koç and Karatekin (2015), the map knowledge and skill level of social sciences teacher candidates was found to be moderate.

The second result of this study is that the most common map used by the BA and BS students is road maps (35,3%). According to the study by Koç and Karatekin (2015), the most common map used by social sciences teacher candidates was found to be physical maps (52,1%) which is followed by political maps (20,9%).

The third result of this study is that the mean points of the male BA and BS students on map knowledge and skill level and map literacy is higher than the mean points of female BA and BS students. These means have a significant difference in favor of the male BA and BS students in terms of gender variable. Similar results were found in the studies by Koç and Karatekin (2015) and Koç and Çifçi (2016). However, according to the study by Koç and Önal (2016), there was no significant result found for geography teacher candidates.

The fourth result of this study is that in terms of the faculty variable, for both map knowledge and map literacy, there are significant differences among the BA and BS students participating in this study. In other words, the map knowledge and map literacy level of students studying at the Faculty of Medicine and Faculty of Dentistry is higher than students studying at other faculties.

The fifth result of this study is that the more the BA and BS students use maps, the better their map knowledge and skill and map literacy level are. This result is verified by the results of the studies of Koç and Karatekin (2016), Kartal and Koç (2017), Koç and Çifçi (2016), and Koç and Önal (2016).

The sixth result of this study is that the frequency of being in the natural environment has a positive effect on the knowledge and skill and map literacy of the BA and BS students. This result of the study is dissimilar to the results of the studies by Koç and Karatekin (2016), Kartal and Koç (2017), Koç and Çifçi (2016), and Koç and Önal (2016).

The seventh result of this study is that there is a difference between map knowledge and skill and map literacy points of the BA and BS students and the purposes of using maps. According to the result of multi-comparison test, this difference was found to be in favor of the students using maps for tourist travels and for study.

This result of the study is different to the results of the studies by Koç and Karatekin (2016), Kartal and Koç (2017), Koç and Çifçi (2016), and Koç and Önal (2016). The main reason of this difference might be because all of the participants of this study studies maps in the mandatory geography courses.

The eighth result of this study is that the more interest the BA and BS students participating in this study show for the geography, the better map knowledge and skill and map literacy level they will have. This result of the study has similar results to the results of the studies by Koç and Karatekin (2016), Kartal and Koç (2017), Koç and Çifçi (2016) and Koç and Önal (2016).