

11-14 YAŞ GRUBUNDAKİ ÖĞRENCİLERİN HARİTA BECERİ DÜZEYLERİ İLE MATEMATİK BAŞARILARI ARASINDAKİ İLİŞKİ¹**THE RELATION OF 11-14 YEARS OLD STUDENTS MAP SKILLS AND THEIR ACHIEVEMENT LEVELS IN MATHEMATICS**

*Bülent AKSOY**
*Gökçe KILIÇOĞLU***
*Selman ABLAK****

Özet:

Bu araştırmanın amacı, 11-14 yaş grubundaki öğrencilerin harita beceri düzeyleri ile matematik başarıları arasındaki ilişkiyi belirlemek ve harita beceri düzeylerini çeşitli değişkenler açısından incelemektir. Araştırma tarama modelinde gerçekleştirilmiştir. Araştırmada veri toplama aracı olarak Sönmez (2010) tarafından geliştirilen başarı testi kullanılmıştır. Araştırma, 2012-2013 öğretim yılında Ankara ili, merkez ilçelerde öğrenim gören 384 öğrenci üzerinde gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın alt problemlerinin çözümlenmesinde; t-testi, tek yönlü varyans analizi (One Way ANOVA) ve Pearson Korelasyon teknikleri kullanılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre, araştırmaya katılan öğrencilerin harita becerilerinin bütün boyutlarına ilişkin puanları okul türü değişkenine göre özel okul öğrencileri lehine anlamlı bir farklılık göstermiştir. Öğrencilerinin harita becerilerine ait puanları sınıf değişkenine göre ölçek, konum ve koordinat, sembollerini anlama ve yorumlama becerisi boyutlarında farklılaşmazken diğer tüm becerilerde farklılaşmıştır. Tukey Post Hoc testi sonuçlarına göre söz konusu farklılıklar 8. Sınıf öğrencileri lehine bulunmuştur. Öğrencilerin orta okul düzeyinde yer alan 6 harita becerisine ilişkin puanları ile matematik başarı puanları arasında pozitif yönde, orta düzeyde ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Başka bir anlatımla öğrencilerin matematik başarıları arttıkça, harita becerilerinin bütün boyutlarına ilişkin becerileri de artmaktadır.

Anahtar kelimeler: Harita, Harita Becerileri, Matematik Başarısı.

Abstract:

The purpose of this study is to elucidate the relation of 11-14 years old students mapping skills and their achievement levels in mathematics and investigate

¹ 19-21 Haziran 2013 tarihinde Coğrafyacılar Derneği Yıllık Kongresinde birinci yazar tarafından sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

*Doç. Dr., Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü Sosyal Bilgiler Eğitimi Ana Bilim Dalı – Ankara baksoy28@gmail.com

** Öğr.Gör. Dr., Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü Sosyal Bilgiler Eğitimi Ana Bilim Dalı – Ankara gokcekilicoglu@gmail.com

*** Arş. Gör., Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü Sosyal Bilgiler Eğitimi Ana Bilim Dalı – Ankara selmanablak@gmail.com

their mapping skills as regards to various variables. The study was carried out by the use of survey method. The data collection tool employed in the study was the achievement test developed by Sönmez (2010) upon 384 students studying in the central towns of Ankara province in 2012-2013 academic year. The sub problems of the study were solved by the use of t-test, One Way ANOVA and Pearson Correlation tests. The results of the study revealed that the scores of the students related to the all dimensions of the mapping skills of the students showed a positive in favor of the students studying in private schools .The mapping skills of the students did not show a significant difference in the dimensions of understanding the scale, location, and coordinate symbols. But there were significant differences in all other dimensions. Tukey Post Hoc test results showed that the differences were in favor of the 8th year students. Six mapping skills of the students at the secondary education level showed a medium level positive significant correlation with the mathematical achievement scores. In other words the increase in the mathematical achievement levels, increase their mapping skills in every dimensions.

Key words: Map, Map Skills, Mathematical Achievement.

GİRİŞ

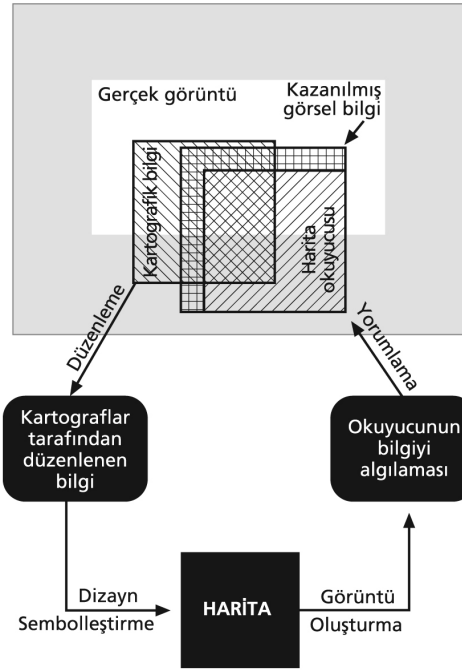
Harita, mekana ait olay, olgu ve özelliklerin düzlem üzerinde gösterilmesidir (Şahin, 2001) Başka bir tanıma göre harita; yeryüzünde ya da diğer gök cisimlerinde yer alan, doğal ya da beşeri olgu, olay ve objelerin (orman, nehir, yerleşme, ticaret, turizm vb.) veya mekansal ilişkisi bulunan konuların (hava kirliliği, gelir dağılımı, yağış oranı vb.) belirli bir ölçek dahilinde, birtakım kartografik kurallar uygulanarak iki veya üç boyutlu bir yüzey (kağıt, cam, bilgisayar ekranı, kabartma yüzey vb.) üzerine aktarılmasıdır (www.hgk.mil.tr).

Haritalar, yaşantımızın hemen her alanında geniş bir kullanım alanına sahiptir. Turistik seyahat, dersler, bilimsel çalışmalar, yön bulma, konum ve koordinat belirleme, uzaklık ve alan hesaplama, fiziki özellikleri yorumlama vb. konuda pek çok amaçla kullanılmaktadır (Tümertekin ve Özgüç, 2000).

Haritalar neyi ifade eder? Coğrafyanın masum bir fotoğrafını mı, bilimsel bir temsili mi, yoksa zihnimizin imgelerini mi? Haritalar olmasaydı yaşadığımız yerin imgesini yaratmakta zorlanabilirdik (Şekil 1). Örneğin, Anadolu'nun bir kısırak başına benzediğini nasıl bilebilirdik? Bu nedenle haritalar zihnimizin, coğrafya bilimi ve diğer bilimlerin ayrılmaz bir parçasıdır (Doğanay, 1993, Ünlü ve Diğ., 2002; Oruç ve diğ., 2006; Kızılcıaoğlu, 2007; Demiralp, 2006; Koç, 2008, Sönmez, 2010; Ünalı Eser, 2012; Aksoy, 2013).

Harita görsel bir betimleme aracıdır. Mekana ait olgu ve özelliklerin gösteriminde bu araçtan sıkça yararlanılmaktadır. Gösterim gücü olarak

haritaların keşfedilmesi, disiplinler arası, güçlü ve önemli bir bağ oluşturmuştur. Kartograflar, kartografya ile sosyal ve fen bilimleri arasında güçlü ve önemli bir iletişim bağı olduğunu savunmaktadırlar. Kartograflar haritaların bir iletişim aracı olduğunu iddia etmektedirler (Mac Eachren, 2004; Akt: Koç, 2008:46).



Şekil 1: Kartografik İletişim Süreci (Mac Eachren, 2004; Akt: Koç, 2008: 46)

Coğrafya eğitiminin, coğrafi bilgi ve becerilerle donanmış bireyler yetiştirme gayesi programlarda da yeni açılımlar yapılmasına neden olmuştur. Bu amaçla; Avrupa ve Amerika'da özellikle 1960'lardan itibaren hız kazanan, bilgidan ziyade beceri temelli coğrafya ve coğrafya eğitimi programları hazırlanmasına ağırlık verilmiştir. Harita ve küre kullanım becerileri bu çalışmaların en önemli kısmını oluşturmaktadır. Harita becerilerinin sıralanışı ile ilgili araştırmalara literatürde sıkça rastlanmaktadır. Literatür incelendiğinde, bu konuya olan ilginin azalmadığı söylenebilir (White, 1995; McClure, 1992; Demiralp, 2006; Koç, 2008, Sönmez, 2010, Aksoy, 2013).

Harita becerileri ile ilgili literatür incelendiğinde McClure (1992) ve Weeden (1997)'in sınıflandırması dikkati çeker.

Mcclure (1992)'un yaptığı sınıflandırmanın daha ayrıntılı olduğu belirlenmiştir. Mcclure (1992) harita becerilerini somuttan, soyuta doğru sekiz alt beceri şeklinde sınıflandırmıştır. Bunlar:

a) Sembolleri Anlama ve Yorumlama Becerisi: Semboller, haritaları okumamızı sağlayan iletişim araçlarıdır.

b) Profil Çıkarma Becerisi: Profil çıkarma becerisi, Perspektif nesnelerin farklı bakış açılarından tanınabilmesi ya da kavranması yeteneğidir (Mcclure, 1992: 106).

c)Yön Bulma Becerisi: Yön bir yere nasıl varacağınız ve ne yapacağınızı bildiren talimatlardır (Demirkaya, ve Diğ., 2004: 40; Sanır, 2000: 293).

ç) Uzaklık, Alan ve Eğim Ölçme Becerisi: Mcclure (1992:107) bu becerinin, ölçümler ve daha sonra oranlar dahil hesaplamalara dayalı olduğunu belirtmiştir.

d) Konum ve Koordinat Belirleme Becerisi: Coğrafi koordinat sistemik konum bulmada ve yer belirtmede kullanılır. Coğrafi koordinat sistemiyle, dünya üzerindeki bir yerin konumunu daha kesin olarak belirtmek mümkündür.

e) Ölçek Kullanma Becerisi: Bu beceri aynı alana ait büyük ve küçük ölçekli haritalar arasındaki farkları görebilme veya ölçek değiştiğinde özellikleri anlayabilme ve birtakım matematiksel işlemleri yapabilme yeteneğidir (Wiegand, 2006: 35).

f) Taslak Harita Oluşturma ve Fiziksel Özellikleri Tanımlama Becerisi: Bilinen yer şekillerini tanımlamak için iki boyutlu çizimlerin ve üç boyutlu modellerin oluşturulması ve kullanılması sürecidir.

g) Harita okuma ve Yorumlama Becerisi: Harita okuma, öğrencilerin problem çözme sırasında farklı kombinasyonlarla tüm harita becerilerini uygulamasıdır (Mcclure, 1992; Koç, 2008; Sönmez, 2010; Sönmez ve Aksoy, 2012; Aksoy, 2013).

Weeden (1997:169) ise harita becerilerini dört grupta incelemektedir:

- Harita kullanma: Arazi üzerindeki özelliklerle harita üzerindeki özellikleri tam olarak ilişkilendirme
- Harita yapma: Kodlanmış bilgileri harita üzerine aktarma
- Harita okuma: Lejant yardımıyla kodlanmış bilgileri başarılı bir şekilde çözme
- Harita yorumlama: Daha önceden öğrenilmiş coğrafi bilgilerle, harita üzerindeki özellikleri ilişkilendirme.

Haritaların yapımı, okunup yorumlanması bir dizi sayısal veri içeren bir süreçtir. Bu yönüyle harita yapmak ve haritalardan faydalanmak için temel matematiksel beceri gerekir. Matematik beceresi iyi olan öğrencilerin teorik olarak harita becerilerinin de daha gelişmiş olması gerekir. Araştırma probleminde cevap aranan temel hipotez de budur.

Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın temel amacı, 11-14 yaş grubundaki öğrencilerin harita beceri düzeyleri ile matematik başarıları arasındaki ilişkiyi belirlemek ve harita beceri düzeylerini çeşitli değişkenler açısından incelemektir.

1. YÖNTEM

1.1. Araştırma Modeli

Bu çalışmada tarama modeli kullanılmıştır. Tarama (survey) araştırması bir grubun belirli özelliklerini belirlemek için verilerin toplanmasını amaçlayan çalışmalardır (Büyüköztürk ve diğerleri, 2009: 16; Karasar, 1999: 77).

1.2. Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu Ankara ilinde 2012-2013 öğretim yılında ortaokullarda 6, 7 ve 8. Sınıf düzeyinde öğrenim gören 384 öğrenci oluşturmaktadır. Çalışma grubuna ilişkin demografik veriler tablo-1'de verilmiştir.

Tablo 1: Çalışma Grubuna İlişkin Demografik Veriler

Okul türü	N	%	Sınıf	N	%
Devlet	187	48.7	6	134	34.9
Özel	197	51.3	7	142	37.0
Toplam	384	100.0	8	108	28.1
			Toplam	384	100.0
Öğretmen mezuniyeti	N	%	Matematik Başarısı	N	%
Sosyal bilgiler	111	28.9	2	55	14.3
Tarih	137	35.7	3	63	16.4
Coğrafya	136	35.4	4	91	23.7
Toplam	384	100.0	5	175	45.6
			Toplam	384	100.0

1.3. Veri Toplama Araçları

11-14 yaş grubundaki ortaokul öğrencilerinin harita becerilerini belirlemek amacıyla öğrencilere Sönmez (2010) tarafından geliştirilip, geçerlik-güvenirlik çalışması yapılan ve çoktan seçmeli 25 maddeden oluşan harita becerileri testi uygulanmıştır.

1.4. Verilerin Analizi

Araştırmada istatistiksel analizler SPSS 17 (Statistical Package for Social Science for Personal Computers) programı kullanılarak yapılmıştır. Ortaokul öğrencilerinin harita becerileri testi puanları ile bağımsız değişkenler arasında, İlişkisiz (bağımsız) Örneklemeler İçin t-Testi, İlişkisiz Örneklemeler İçin Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) testi kullanılmıştır. Tek yönlü varyans analizinde anlamlı farklılığın hangi gruplar arasında

olduğunu belirlemek için de Tukey Post Hoc çoklu karşılaştırma testi kullanılmıştır. Öğrencilerin harita becerileri testi puanları ile matematik başarı puanları arasındaki ilişki Pearson korelasyon katsayısı hesaplanarak incelenmiştir.

2. BULGULAR VE YORUM

2.1. Öğrencilerin Harita Becerilerinin Okul Türü Değişkenine Göre Farklılığına İlişkin Bulgular:

Tablo 2: Öğrencilerin Harita Becerilerinin Okul Türü Değişkenine Göre Farklılığı için t-testi Sonuçları

Beceri	Okul türü	N	\bar{X}	S	t	p
Sembollerini anlama ve yorumlama	Devlet	187	2.36	.92	-6.076	.000
	Özel	197	2.82	.49		
Yön bulma	Devlet	187	2.50	1.38	-7.733	.000
	Özel	197	3.42	.86		
Uzaklık ve alan ölçme	Devlet	186	2.98	1.50	-6.966	.000
	Özel	197	3.95	1.23		
Konum ve koordinat belirleme	Devlet	187	2.68	1.56	-9.431	.000
	Özel	197	4.04	1.21		
Ölçek kullanma	Devlet	187	2.36	1.25	-6.315	.000
	Özel	197	3.10	.99		
Harita okuma ve yorumlama	Devlet	187	3.14	1.09	-7.409	.000
	Özel	197	3.79	.51		

Tablo 2'deki t-testi sonuçlarına göre ortaokul öğrencilerinin harita becerileri (sembollerini anlama, yön bulma, ölçek, konum ve koordinat, , uzaklık ve alan, harita okuma ve yorumlama) okul türü değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermiştir [$t_{(382)} = -6.076; -7.733; -6.966; -9.431; -6.315 -7.409; p < .05$]. Betimsel veriler incelendiğinde, bütün boyutlarda özel okulda öğrenim gören öğrencilerin lehine anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Başka bir anlatımla özel okulda öğrenim gören öğrencilerin harita becerilerinin daha yüksek olduğu anlaşılmaktadır.

2.2. Öğrencilerin Harita Becerilerinin Sınıf Değişkenine Göre Farklılığına İlişkin Bulgular:

Tablo 3: Öğrencilerin Harita Becerilerinin Sınıf Değişkenine Göre Farklılığı için Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları

Beceri	Sınıf	N	\bar{X}	S	F	p	Fark Tukey
Sembollerin anlama ve yorumlama	6. sınıf	134	2.56	.77	1.882	.154	-
	7. sınıf	142	2.54	.83			
	8. sınıf	108	2.72	.66			
Yön bulma	6. sınıf	134	3.00	1.20	8.860	.000	2-3
	7. sınıf	142	2.67	1.29			
	8. sınıf	108	3.32	1.10			
Uzaklık ve alan ölçme	6. sınıf	134	3.56	1.30	4.745	.009	2-3
	7. sınıf	141	3.20	1.52			
	8. sınıf	108	3.75	1.48			
Konum ve koordinat belirleme	6. sınıf	134	3.51	1.74	3.042	.050	-
	7. sınıf	142	3.12	1.40			
	8. sınıf	108	3.54	1.45			
Ölçek kullanma	6. sınıf	134	2.73	1.17	.096	.909	-
	7. sınıf	142	2.72	1.21			
	8. sınıf	108	2.78	1.17			
Harita okuma ve yorumlama	6. sınıf	134	3.55	.84	8.859	.000	1-2
	7. sınıf	142	3.23	1.06			2-3
	8. sınıf	108	3.69	.66			

Tablo 3'deki varyans analizi sonuçlarına göre ortaokul öğrencilerinin harita becerileri boyutlarından yön bulma [$F_{(2-381)}=8.860$; $p<.05$]; uzaklık ve alan [$F_{(2-381)}=4.745$; $p<.05$]; harita okuma ve yorumlama [$F_{(2-381)}=8.859$; $p<.05$] becerileri sınıf değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermiştir. Buna karşılık diğer boyutlara ilişkin becerilerde anlamlı farklılık bulunmamıştır. Çoklu karşılaştırma testi sonuçlarına göre yön bulma ve uzaklık-alan ölçme becerilerinde 7. ve 8. Sınıf öğrencileri arasında 8. Sınıf öğrencileri lehine, harita okuma ve yorumlama becerisinde ise 6. ve 8. Sınıflar ile 7. Sınıf öğrencileri arasında 6. ve 8. Sınıf öğrencileri lehine anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Bu bulgu 8. Sınıf öğrencilerinin yön bulma ve uzaklık-alan ölçme becerilerinin daha yüksek olduğunu; yine 8. ve 6. Sınıf öğrencilerinin harita okuma ve yorumlama becerilerinin daha yüksek olduğunu göstermektedir.

2.3. Öğrencilerin Harita Becerilerinin Öğretmen Branşı Değişkenine Göre Farklılığına İlişkin Bulgular:

Tablo 4: Öğrencilerin Harita Becerilerinin Öğretmen Branşı Değişkenine Göre Farklılığı için Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları

Beceri	Öğretmen mezuniyeti	N	\bar{X}	S	F	p	Fark Tukey
Sembollerin anlama ve yorumlama	Sosyal bilgiler	111	2.68	.72	.924	.398	-
	Tarih	137	2.57	.78			
	Coğrafya	136	2.55	.79			
Yön bulma	Sosyal bilgiler	111	3.21	1.01	4.273	.015	1-2
	Tarih	137	2.75	1.39			
	Coğrafya	136	2.99	1.20			
Uzaklık ve alan ölçme	Sosyal bilgiler	111	3.92	1.28	7.629	.001	1-2 1-3
	Tarih	137	3.26	1.47			
	Coğrafya	135	3.34	1.49			
Konum ve koordinat belirleme	Sosyal bilgiler	111	3.68	1.57	3.844	.022	1-2
	Tarih	137	3.13	1.52			
	Coğrafya	136	3.37	1.52			
Ölçek kullanma	Sosyal bilgiler	111	3.15	1.05	10.063	.000	1-2 1-3
	Tarih	137	2.51	1.20			
	Coğrafya	136	2.63	1.19			
Harita okuma ve yorumlama	Sosyal bilgiler	111	3.74	.57	7.045	.001	1-2 1-3
	Tarih	137	3.37	.95			
	Coğrafya	136	3.36	1.03			

Tablo 4'deki varyans analizi sonuçlarına göre ortaokul öğrencilerinin sembollerin anlama ve yorumlama becerisi dışındaki harita becerileri yön bulma [$F_{(2-381)}=4.273$; $p<.05$]; uzaklık ve alan ölçme [$F_{(2-381)}=7.629$; $p<.05$]; konum ve koordinat belirleme [$F_{(2-381)}=3.844$; $p<.05$]; ölçek kullanma [$F_{(2-381)}=10.063$; $p<.05$]; harita okuma ve yorumlama [$F_{(2-381)}=7.045$; $p<.05$] becerileri öğretmen branşı değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermiştir. Çoklu karşılaştırma testi sonuçlarına göre; ölçek kullanma, uzaklık-alan ölçme, harita okuma ve yorumlama becerilerinde öğretmen branşı Sosyal Bilgiler ve Coğrafya olan öğrenciler ile öğretmen branşı Tarih olan öğrenciler arasında öğretmen branşı Sosyal Bilgiler ve Coğrafya olan

öğrenciler lehine; konum-koordinat belirleme ve yön bulma becerilerinde öğretmen branşı Sosyal Bilgiler olan öğrenciler ile öğretmen branşı Tarih olan öğrenciler arasında öğretmen branşı Sosyal Bilgiler olan öğrenciler lehine anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Bu bulgu öğretmen branşı Sosyal Bilgiler ve Coğrafya olan öğrencilerin harita becerilerinin daha yüksek olduğu şeklinde yorumlanabilir.

2.4. Öğrencilerin Harita Beceri Düzeyleri ile Matematik Başarıları Arasındaki İlişkiye Dair Bulgular:

Tablo 5: Öğrencilerin Harita Becerilerine İlişkin Akademik Başarı Puanları İle Matematik Dersi Başarıları Arasındaki İlişki

		Matematik puanı
Matematik puanı	r	1
	p	
	N	384
Sembollerini anlama ve yorumlama	r	.476**
	p	,000
	N	384
Yön bulma	r	,506**
	p	,000
	N	383
Uzaklık ve alan ölçme	r	,629**
	p	,000
	N	384
Konum ve koordinat belirleme	r	,606**
	p	,000
	N	384
Ölçek kullanma	r	,402**
	p	,000
	N	384
Harita okuma ve yorumlama	r	,568**
	p	,000
	N	384

Tablo 5'deki korelasyon katsayısı sonuçlarına göre ortaokul öğrencilerinin harita becerilerinin tüm boyutlarına ilişkin puanları ile matematik başarıları arasında pozitif yönde, orta düzeyde ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur (sembollerini anlama ve yorumlama[r=.48; p<.01]; yön bulma[r=.51; p<.01]; uzaklık ve alan[r=.63; p<.01]; konum ve koordinat

[$r=.61$; $p<.01$]; ölçek kullanma [$r=.40$; $p<.01$] harita okuma ve yorumlama [$r=.57$; $p<.01$]). Başka bir anlatımla ortaokul öğrencilerinin matematik başarıları arttıkça harita beceri düzeyleri de artmaktadır. Bu durum araştırma hipotezini doğrulamaktadır.

3. TARTIŞMA

Koç (2013) tarafından yapılan harita beceri düzeyleri ile öğrenme stilleri arasındaki ilişkinin belirlenmesi üzerine bir inceleme başlıklı çalışmada; öğrencilerin toplam harita beceri düzeyi puanlarının okul türü değişkenine göre farklılaştığı sonucuna ulaşılmıştır. Anlamli farklılıkların; fen lisesi ve meslek lisesi ile anadolu lisesi ve meslek lisesi arasında olduğu ve bu farklılığın fen ve anadolu liselerinin lehine olduğu görülmektedir. Benzer sonuç, sembollerini anlama, profil çıkarma, yön bulma, uzaklık, alan, eğim ve yükselti bulma ve konum ile koordinat bulma beceri puanları içinde elde edilmiştir. Yine harita okuma ve yorumlama ile ölçek kullanma beceri puanlarında anadolu ve fen liseleri arasında anlamlı bir farklılaşma olduğu; harita okuma ve yorumlama becerisinde anadolu liselerinin lehine, ölçek kullanmada ise fen liselerinin lehine anlamlı bir farklılık söz konusudur.

Sönmez ve Aksoy (2012) sınıf düzeyi arttıkça öğrencilerin sembollerini anlama ve yorumlama, harita okuma, uzaklık ölçme, konum ve koordinat belirleme, beceri düzeylerinin de buna paralel olarak arttığı sonucuna ulaşmıştır. Benzer sonuçlara bu çalışmada da ulaşılmıştır.

Aksoy (2013) tarafından lisans öğrencilerinin harita becerileri düzeylerini çeşitli değişkenler açısından incelemek amacıyla yapılan çalışmada; lisans öğrencilerinin harita okuma becerisi puanları öğrenim gördükleri bölüm değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterdiği belirlenmiştir. Bu beceride coğrafya öğretmenliği ve sosyal bilgiler öğretmenliği öğrencileri daha başarılı bulunmuşlardır.

Yine aynı çalışmada, lisans öğrencilerinin sembollerini anlama ve yorumlama becerisi, harita okuma becerisi, yön bulma becerisi, konum ve koordinat belirleme becerisi, uzaklık ve alan ölçme becerisinde sözel alanda öğrenim gören lisans öğrencileri ile EA ve sayısal alanda öğrenim gören öğrenciler arasında sözel bölüm öğrencileri lehine anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Bunun yanında yön bulma ve profil çıkarma becerisinde EA öğrencileri ile sayısal öğrencileri arasında sayısal öğrenciler lehine, ölçek kullanma becerisi ve taslak harita oluşturma ve fiziksel özellikleri yorumlama becerisinde ise sözel alan öğrencileri ile EA öğrencileri arasında sözel alan öğrencileri lehine anlamlı farklılıklar bulunmuştur.

Bekdemir ve Başbüyük (2011), sosyal bilgiler ve sınıf öğretmenliği programı öğrencilerinin matematik başarı ve kaygı düzeylerinin coğrafya başarısını yordaması isimli çalışmada; hem nitel hem de nicel verilerin analiz sonuçlarına göre matematik başarı ve kaygısı ile coğrafya başarısı

arasında anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna ulaşmıştır. Araştırmada matematik başarısı ve kaygısının, coğrafya başarısının anlamlı birer açıklayıcısı olduğu bulunmuştur. Buna göre toplam coğrafya başarısının yaklaşık dörtte biri matematik başarı ve kaygısıyla açıklanabilir. Bu sonuç araştırma sonuçlarıyla benzerlik taşımaktadır. Başka bir anlatımla ortaokul öğrencilerinin matematik başarısı coğrafya başarısının önemli bir yordayıcısı olduğu gibi harita becerilerinin de önemli bir belirleyicidir.

Aksoy ve Ünlü (2012) tarafından yapılan coğrafya derslerinde harita becerisine yönelik uygulamalarının öğrenci tutumlarına etkisi isimli çalışmada ulaşılan sonuca göre, 10. ve 11. sınıf öğrencilerinin Coğrafya dersine yönelik tutumları lisede öğrenim gördükleri alan değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermektedir. Buna göre eşit ağırlık ve sosyal bilimler öğrencilerinin coğrafya dersine yönelik tutumları, fen matematik bölümü öğrencilerine göre daha olumludur. Aksoy ve Ünlü'nün ulaştığı sonuç bu araştırmada elde edilen sonuç ile farklılık göstermektedir. Ortaokulda matematik başarısı harita becerilerinin önemli bir yordayıcısı iken lisede bunun tersi bir sonuç çıkması liselerde coğrafya dersinin sözel alan içinde kabul edilmesinin öğrencide oluşturduğu önyargı ile açıklanabilir.

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırma sonuçlarına göre, araştırmaya katılan öğrencilerin harita becerilerinin bütün boyutlarına ilişkin puanları okul türü değişkenine göre özel okul öğrencileri lehine anlamlı bir farklılık göstermiştir.

Öğrencilerinin harita becerilerine ait puanları sınıf değişkenine göre ölçek, konum ve koordinat, sembolleri anlama ve yorumlama becerisi boyutlarında farklılaşmazken diğer tüm becerilerde farklılaşmıştır. Tukey Post Hoc testi sonuçlarına göre söz konusu farklılıklar 8. Sınıf öğrencileri lehine bulunmuştur.

Bu sonuçlar, White, 1995; Werdi ve Kulhavy, 2002 akt. Anderson ve Leinhardt, 2002; Demiralp, 2006; Öcal, 2007; Ertuğrul 2008; Koç, 2008; Sönmez, 2010; Koç, 2010; Sönmez ve Aksoy, 2012, Aksoy, 2013 tarafından ulaşılan sonuçlarla benzerlik taşımaktadır.

Öğrencilerin ortaokul düzeyinde yer alan 6 harita becerisine ilişkin puanları ile matematik başarı puanları arasında pozitif yönde, orta düzeyde ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Başka bir anlatımla öğrencilerin matematik başarıları arttıkça, harita becerilerinin bütün boyutlarına ilişkin becerileri de artmaktadır. Bu sonuç Bekdemir ve Başbüyük, 2011 tarafından yapılan sonuçlar ile benzerlik taşımaktadır. Ancak Aksoy ve Ünlü 2012 tarafından ulaşılan sonuç bu araştırmada elde edilen sonuç ile farklılık göstermektedir.

Araştırma sonuçlarına göre, araştırmaya katılan öğrencilerin harita becerilerinin bütün boyutlarına ilişkin puanları okul türü değişkenine göre

özel okul öğrencileri lehine anlamlı bir farklılık göstermiştir. Devlet okullarında öğrenim gören öğrencilerin harita becerilerinin daha düşük olmasının nedenlerini ortaya koyacak araştırmaların yapılması önerilmektedir.

Araştırmada öğrencilerin ortaokul düzeyinde yer alan 6 harita becerisine ilişkin akademik başarı puanları ile matematik başarı puanları arasında pozitif yönde, orta düzeyde ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Bu araştırmanın aynı değişkenlerle ortaöğretim düzeyinde de yapılması önerilmektedir.

KAYNAKLAR

- Aksoy, B. (2013). Investigation of Mapping Skills Of Pre-Service Teachers As Regards To Various Parameters. *Educational Research and Reviews*, 8(4):134-143.
- Aksoy, H. ve Ünlü, M. (2012). Coğrafya Derslerinde Harita Becerisine Yönelik Uygulamalarının Öğrenci Tutumlarına Etkisi. *Marmara Coğrafya Dergisi*, (26), 16-41.
- Bekdemir, M. Ve Başbüyük, A. (2011) Sosyal Bilgiler ve Sınıf Öğretmenliği Programı Öğrencilerinin Matematik Başarı ve Kaygı Düzeylerinin Coğrafya Başarısını Yordaması. *GÜ, Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31(2), 459-477.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, K. E., Akgün, E. Ö., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2009). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi.
- Büyüköztürk, Ş. (2004). *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı, İstatistik, Araştırma Deseni SPSS Uygulamaları ve Yorum*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Demiralp, N. (2006). *Coğrafya Öğretiminde Gösteri Yöntemi Kullanılarak Harita ve Küre Kullanım Becerilerinin Geliştirilmesi*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Demirkaya, H., Çetin, T. ve Tokcan, H. (2004). İlköğretim Birinci Kademe Öğrencilerine Yön Kavramı Öğretiminde Kullanılabilecek Metotlar. *GÜ, Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24 (3), 39-70.
- Doğanay, H.(1993). *Coğrafyada Metodoloji*. İstanbul: M.E.B. Yayınları.
- Ertuğrul, Z. (2008). *İlköğretim 6. Sınıf Öğrencilerinin Harita ve Küre Kullanım Becerilerinin Tespiti*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Karasar, N. (1999). *Bilimsel Araştırma Yöntemi*. Ankara: Nobel Yayınları.
- Kızılçaoğlu, A.(2007). Harita Becerilerine Pedagojik Bir Bakış. *Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 18, 341-358.
- Koç, H. (2008). *Coğrafya Öğretim Programındaki Kazanımların Öğrencilerin Harita Beceri Düzeyleri Üzerine Etkisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Koç, H. (2010). Coğrafya Eğitiminde Harita Algısı ve Kullanımı. *Milli Eğitim, Eğitim ve Sosyal Bilimler Dergisi*, 39 (187), 146-158.

- Koç, H. (2013). Harita Beceri Düzeyleri İle Öğrenme Stilleri Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi Üzerine Bir İnceleme. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(4), 17-32.
- Mcclure, R.W. (1992). A Conceptual Model for Map Skills Curriculum Development Based Upon A Cognitive Field Theory Philosophy, Unpublished PhD, Oklahoma State University.
- Oruç, Ş., Tokcan, H. ve Demirkaya H.(2006). *Osmanlı Dönemi Coğrafya ve Coğrafya Öğretimi*. Ankara: Beyaz Kalem.
- Öcal, A. (2007). *İlköğretim Sosyal Bilgiler Dersinde 6. Sınıf Öğrencilerinin Mekânsal Biliş Becerilerinin İncelenmesi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Sanır, F. (2000). *Coğrafya Terimler Sözlüğü*, Ankara: Gazi Büro Kitabevi.
- Savage, T. V. ve Armstrong, D. G. (2000). *Effective Teaching in Elementary Social Studies*, New Jersey: Pentice- Hall Inc.
- Sönmez, Ö.F. (2010). *Sosyal Bilgiler Öğretiminde Harita Becerileri*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Sönmez Ö.F., Aksoy, B. (2012). İlköğretim İkinci Kademe Öğrencilerinin Harita Beceri Düzeylerinin Belirlenmesi. *Turkish Studies International Periodical For The Languages, Literature and History of Turkish or Turkic* 7-1:1905-1924.
- Şahin, C.(2001). *Türkiye’de Coğrafya Öğretimi (Sorunlar – Çözüm Önerileri)*. Ankara: Gündüz Eğitim ve Yayıncılık.
- Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı (2005). *Ortaöğretim Dersi Öğretim Programı ve Kılavuzu*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Tümertekin, E. ve Özgüç, N. (2000). *Coğrafya, Geçmiş Kavramlar Coğrafyacılar*. İstanbul: Çantay Kitabevi.
- Ünalı Eser, Ü. (2012) *Harita Bilgisi ve Uygulamaları*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Ünlü, M., Üçışık, S., Özey, R. (2002). Coğrafya Eğitim ve Öğretiminde Haritaların Önemi. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 5, 9-25.
- Ünlü, M. (2011). Coğrafya Derslerinde Coğrafi Becerilerin Gerçekleşme Düzeyi- The Level of Realizing Geographical Skills in Geography Lessons", *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri. Educational Sciences: Theory*. 11(4), 2155-2172.
- Weeden, P.(1997). *Learning Through Maps*. London: Routledge Ltd.
- Werdı, M.P. and KULHAVRY, R.W. (2002). Larning With Maps and Text: An Overview. *Educational Psychology Reviev*, 14 (1), 27-46.
- Wiegand, P.(2006). *Learning and Teaching with Maps*. New York: Routledge Ltd.
- White, S. H. (1995). *An Examination Of The Effects Of Mixed – Age Grouping On Learning Map Reading Skills*, Unpublished PhD, Texas A&M University.