

COĞRAFYA ÖĞRETMENLERİNİN “TÜRKİYE’NİN DEPREMSELLİĞİ” KONULU CBS UYGULAMASINA İLİŞKİN GÖRÜŞLERİ

*(Geography Teacher Perspectives towards GIS Applications
Based on “Seismicity of Turkey” Theme)*

Yrd. Doç. Dr. Hüseyin KAYA

Karabük Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü,
huseyinkaya@karabuk.edu.tr

Doç. Dr. Ali DEMİRCİ

Fatih Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü,
ademirci@fatih.edu.tr

ÖZET

Bu çalışmanın amacı, Coğrafya öğretmenlerinin “Türkiye’nin depremselliği” konulu CBS uygulamasına ilişkin hizmet içi eğitim seminerine Türkiye genelinden katılan toplam 108 coğrafya öğretmenin görüşlerini ortaya koymaktır. Araştırmada genel tarama modeli kullanılmıştır. Araştırmanın verileri, hizmet içi eğitim seminerine katılan öğretmenlere uygulanmak üzere geliştirilen bir anket uygulaması ile elde edilmiştir. Verilerin analizinde betimsel istatistiklerin yanı sıra t-testi ve tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanılmıştır. Araştırmada elde edilen bulgulara göre coğrafya öğretmenlerinin gerçekleştirdikleri CBS-tabanlı uygulamaya ilişkin görüşlerinin genel aritmetik ortalaması 4.33 olarak bulunmuştur. Buna göre araştırmaya katılan coğrafya öğretmenlerinin oldukça büyük bir kısmı anketteki kanılara “katıldığını” ifade etmişlerdir. Araştırmaya katılan coğrafya öğretmenlerinin büyük bir çoğunluğu; meslek içi eğitimin CBS’yi daha iyi tanımlarına yardımcı olduğunu, verilen meslek içi eğitimle birlikte CBS’nin coğrafya derslerinde neden kullanılması gerektiğini daha iyi anladığını, CBS’nin coğrafya derslerinde nasıl kullanılacağı konusunda bilgi ve beceri edindiklerini belirtmişlerdir. Elde edilen bulgular doğrultusunda, araştırmaya katılan coğrafya öğretmenlerinin depremler konusunda yapılan CBS uygulamaları ile ilgili aldıkları meslek içi eğitimle ilgili görüşleri “cinsiyet”, “yaş” ve “meslekteki deneyim” değişkenlerine göre anlamlı farklılık göstermemiştir.

Anahtar Kelimeler: Coğrafya öğretimi, hizmet içi eğitim, öğretmen tutumları

**COĞRAFYA ÖĞRETMENLERİNİN “TÜRKİYE’NİN DEPREMSELLİĞİ” KONULU
CBS UYGULAMASINA İLİŞKİN GÖRÜŞLERİ**

ABSTRACT

The research aims to put forward geography teachers’ perspectives towards the use and applications of GIS, based on “seismicity of Turkey” at a vocational seminar covering 108 teachers throughout Turkey. General survey model was used in the study. As data gathering tool, the questionnaire that was developed to be applied over the geography teachers through the seminar was used. In the analysis of the data, descriptive statistics with t test and one way variance analysis (ANOVA) were used. Research findings indicated that the arithmetic average of geography teachers’ perspectives towards the use and applications of GIS based on “seismicity of Turkey” was 4.33. According to the findings of the research A great majority of the participants found the seminar useful in terms of getting to know GIS applications, the reasons for using GIS in their lessons, necessary knowledge and skills in using GIS in their lessons. Also, the participant geography teachers’ views towards the vocational seminar based on seismicity of Turkey had no meaningful difference according to “gender”, “age”, and “vocational experience” variants.

Keywords: GIS, Geography teaching, vocational education, attitudes of teachers

1. GİRİŞ

Bir ülkenin kalkınmasında ve sahip olduğu kaynakları en verimli bir şekilde değerlendirebilmesinde düşünen, araştıran, sorgulayan, gerekli bilgi ve becerilerle donatılmış, yaşadığı çağı tanıyan, yaşadığı çağın problemleri ile yüzleşebilen ve bunları içinde bulunduğu çağın bilgi, teknoloji ve yöntemleri ile çözmeye çalışan, kendine güvenen, fikir yürütebilen, üretken, iletişim kurabilen ve her şeyden önemlisi geleceğin dünyasının şekillenmesinde rol sahibi olabilecek ve bu açıdan ihtiyaç duyduğu tüm bilgi, beceri ve teçhizatla donatılmış bireylere ihtiyaç vardır. Bu nitelikteki bireylerin yetiştirilmesinde ise okullarda verilen eğitimin niteliği oldukça önemlidir. Bu noktada öğretmenlerin rolü ön plana çıkmaktadır. Öğretmenlerin alanlarında iyi oldukları kadar, güncel gelişmeleri takip edebilmeleri, yeni metot, teknik ve yaklaşımları ve teknolojik gelişmeleri ders ortamına, eğitim sürecine mümkün olduğu kadar dâhil edebilmeleri de eğitimin kalitesini artıracaktır. Eğitimdeki bu genel durum coğrafya öğretimi için de geçerlidir. Coğrafya öğretiminde de öğretmenlerin metodolojik ve teknolojik gelişmeleri derslerine yansıttıkları ölçüde başarıya ulaşacaklardır.

Günümüzde gelişmiş dünya ülkelerinde coğrafya öğretiminde Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) yeni bir teknoloji olarak kullanılmaktadır. 1960'lı yıllarda geliştirilmeye başlanan bu teknoloji günümüzde oldukça ileri bir seviyede derslere yardımcı bir teknoloji haline dönüşmüştür. CBS'nin coğrafya öğretiminde kullanılmasını gerekli kılan sebepler çoktur. Bunların en önemlisi CBS'nin günümüzde coğrafya biliminin ayrılmaz bir parçası olduğu gerçeğidir. Matematiksel işlemler için hesap makinasına ne ölçüde ihtiyaç var ise, mekânsal araştırma ve incelemelerde de CBS'ye o ölçüde ihtiyaç vardır. Sağladığı pek çok yenilik ve avantajları nedeniyle CBS, coğrafya bilim tarihinde, pek çok bilim adamı tarafından geçen yüzyıl içindeki tek ve en büyük yenilik olarak görülmüştür (Cook, vd., 1994; Beddingfield, vd., 1995; Birkin, vd., 1996; Zhou, vd., 1999).

Bednarz vd. (1994), CBS ile Coğrafya öğretiminde CBS'nin kullanımına ilişkin, öğrencilerin son yıllarda harita teknolojileri ile ilgili gelişmeleri takip etmeleri gerektiğini, coğrafyanın ezberleme yerine analiz ve problem çözme yöntemleri kullanılarak öğretilmesinin faydalı olacağını, algılama ve coğrafi olayları yorumlarken alternatif yöntemlerin geliştirilmesi gerektiğini belirtmiştir.

Coğrafya öğretiminin en ideal şekilde yapılabilmesi için en uygun öğretim yaklaşım, metot ve tekniklerin araç-gereçleri ile birlikte coğrafya biliminin derslere yansıtılması ile mümkün olacaktır. Bu nedenle coğrafya öğretmenlerinin öncelikle bir coğrafyacı olarak mesleklerinde, yani coğrafya bilimini tanımada ve kullanmada çok iyi bir seviyede olmaları, sonrasında ise bu bilgi ve becerileri en uygun yöntemlerle öğrencilerine aktarabilmeleri gerekmektedir. Coğrafya öğretmenlerinin mesleklerinde iyi olmaları, edinmiş oldukları coğrafi bilgi ve becerileri hayatlarında kullanabilmelerine, mesleklerinde iyi kalabilmeleri ise coğrafya bilimindeki gelişmeleri takip edebilmelerine bağlıdır. Bu açıdan coğrafya öğretmenlerinin çağın en önemli teknolojik gelişmelerinden biri olarak sayılan CBS'yi tanımaları ve bu teknolojilerden derslerinde yararlanmaları gerekmektedir.

CBS'nin ABD'den Japonya'ya, Avustralya'dan İngiltere'ye pek çok ülkenin ortaöğretim programlarında yer edindiği farklı çalışmalarda dile getirilmiştir (White ve Simms, 1993; Wanner ve Kerski, 1999; Meyer vd., 1999; Lemberg ve Stoltman, 2001; Johansson, 2003; Kerski,

**COĞRAFYA ÖĞRETMENLERİNİN “TÜRKİYE’NİN DEPREMSELLİĞİ” KONULU
CBS UYGULAMASINA İLİŞKİN GÖRÜŞLERİ**

2003; Wigglesworth, 2003; Bednarz, 2004; Bednarz ve Vander Schee, 2006; Demirci, 2009). Türkiye’de bu konuda yapılan çalışmalar 2005 yılında aşamalı olarak yürürlüğe konulan yeni coğrafya dersi öğretim programı ile başlamıştır (Demirci, 2006; 2007; 2008; 2008b; 2008c; 2009; Demirci ve Karaburun, 2009). Yeni program CBS’yi coğrafya bilimi ve coğrafya öğretimi açısından önemli bir teknolojik araç olarak dile getirmekte ve öğretmenlere farklı kazanımların kavratılmasında bu teknolojilerden yararlanmalarını önermektedir (Karabağ, 2005).

CBS’nin coğrafya dersi öğretim programında yer alması öğretmenlerin bu teknolojiye olan ilgilerini artırdı. Ancak öğretmenlerin CBS hakkında yetersiz bilgi sahibi olmaları, CBS yazılımlarını kullanmayı bilmemeleri, sayısal veri ve CBS yazılımlarına sahip olmamaları ve bu teknolojiden derslerinde nasıl yararlanacakları konusunda bilgi ve tecrübe sahibi olmamaları CBS’nin coğrafya derslerinde yeterince kullanılmasının önüne geçmiştir (Demirci ve Karaburun, 2009). 2008 yılında yayınlanan ve öğretmenlere bir CBS yazılımı, sayısal veri ve coğrafya derslerinde kullanılabilecek CBS-tabanlı uygulamalar sunan “Öğretmenler için CBS” kitabının yayımlanmasının ardından CBS’yi derslerinde kullanan öğretmenlerin sayılarında artış görülmüştür (Demirci ve Karaburun, 2009). Ancak her ne kadar bu kitap öğretmenlere CBS’yi derslerinde kullanabilmeleri açısından ihtiyaç duydukları bilgi, doküman, veri, yazılım ve öğretim materyali sağlamış olsa da yeterli düzeyde öğretmenin günümüzde bu teknolojiden yararlandığı söylenemez. Bu durum CBS’nin coğrafya derslerinde kullanımı önünde sistematik ve teknik engellerden farklı belki bunlardan daha da önemli olan sınırlılıkların olduğunu göstermektedir. Demirci ve Karaburun (2009) çalışmalarında bu engellerin ağırlıklı olarak öğretmenlerin motive eksiklikleri, yeni teknoloji ve yöntemleri derslerinde kullanmada isteksizlikleri ve kendilerini bu konuda yetiştirecek zamanı bulamamaları gibi sorunlardan kaynaklandığını belirtmiştir.

Öğretmenlerin CBS konusunda doğru ve yeterli bilgi sahibi olmaları bu teknolojiye karşı bakış açılarını olumlu olarak etkilemektedir. Daha önce yapılan bazı çalışmalarda öğretmenlerin CBS’ye karşı tutumları ölçülmüş, ancak bu çalışmalarda öğretmenlerin CBS hakkında yeterli bilgi sahibi olmadıkları da görülmüştür (Demirci, 2008b; 2009). Bu çalışmalarda ortaya çıkan önemli sonuçlardan biri de CBS’nin ne

olduğu, nasıl çalıştığı ve derslerde ne şekilde kullanılacağı konusunda yeterli bilgi sahibi olmadıkları halde öğretmenlerin CBS’yi coğrafya dersleri için önemli bir araç olarak görmeleri ve bu teknolojiden coğrafya derslerinde yararlanılması gerektiğini düşünmeleridir.

Türkiye’de CBS’nin coğrafya derslerinde kullanımı ile ilgili çalışmalar son yıllarda artış göstermiştir. Yapılan çalışmalarda genel olarak öğrenci ve öğretmenlerin CBS’ye karşı tutumlarının belirlenmesi amaçlanmış olsa da CBS-tabanlı farklı uygulamaların derslerdeki etkileri de ortaya konmaya çalışılmaktadır (Demirci, 2008b,c; 2009). Farklı CBS uygulamalarının derslerde kullanılması ve sonrasında bu uygulamaların öğrenci başarısı üzerindeki etkilerinin belirlenmesi amacı ile Türkiye’de yapılan çalışmaların genellikle öğrenciler üzerinde yapıldığı görülmektedir. Ancak şu ana kadar öğretmenler üzerinde bu yönde bir çalışma yapılmamıştır. Bu çalışmada CBS tabanlı olarak hazırlanmış bir uygulama coğrafya öğretmenleri tarafından gerçekleştirilmiş ve sonrasında bu çalışmaya dair coğrafya öğretmenlerinin düşünceleri alınmıştır. Bu nedenle çalışmanın amacı öğretmenlerin kendilerinin gerçekleştirmiş oldukları CBS-tabanlı uygulama sonrasında CBS destekli derslere karşı bakış açılarının belirlenmesidir.

2. YÖNTEM

Çalışmada “Türkiye’nin depremselliği” başlıklı bir CBS-tabanlı uygulama geliştirilmiştir. Bu uygulama için Türkiye’nin sınırları, iller, şehir merkezleri, Türkiye’de meydana gelmiş tarihi depremlerin konumları, depremlerin büyüklük ve derinlik gibi özellikleri, depremlerde hayatını kaybeden insan sayıları, Türkiye’de son beş yılda meydana gelen 4 ve üzeri büyüklükte depremlerin konumları, Türkiye’nin diri fay haritası, deprem bölgeleri gibi veriler CBS ortamında üretilmiştir. Daha sonrasında bu veriler kullanılarak Türkiye’nin depremselliğinin öğretilmesi için uygulama dokümanı hazırlanmıştır. Bu uygulama dokümanında öğretmenlerin yazılımı aşamalarından uygulamayı tüm aşamaları ile gerçekleştirmelerinde takip edecekleri aşamalar ve cevaplayacakları sorular yer almıştır. Araştırma öğretmenlerin hazırlanan CBS-tabanlı uygulamayı kendilerine dağıtılan doküman üzerinde anlatıldığı şekli ile bilgisayar üzerinde

**COĞRAFYA ÖĞRETMENLERİNİN “TÜRKİYE’NİN DEPREMSELLİĞİ” KONULU
CBS UYGULAMASINA İLİŞKİN GÖRÜŞLERİ**

gerçekleştirmeleri ve ardından hazırlanan anket sorularını cevaplamalarına dayalıdır.

Araştırmanın çalışma grubunu Türkiye’nin farklı illerinden, Erzurum’da 2010 yılında coğrafya öğretmenlerine yönelik olarak gerçekleştirilen ve iki hafta süren meslek içi eğitim kursuna katılan toplam 108 coğrafya öğretmeni oluşturmuştur. Araştırmaya katılan öğretmenlerin cinsiyete göre dağılımları Tablo 1’de verilmiştir. Tabloda görüldüğü gibi araştırmaya 108 coğrafya öğretmeni katılmıştır. Bu öğretmenlerin 86’sı bay, 22’si bayandır.

<i>Tablo 1. Araştırmaya katılan coğrafya öğretmenlerinin cinsiyete göre dağılımları</i>		
<i>Table 1. Gender structure of the geography teachers</i>		
Cinsiyet	Frekans (f)	Yüzde (%)
Bay	86	79.6
Bayan	22	20.4
Toplam	108	100.0

Çalışmada öğretmenlere öncelikle CBS’nin ne olduğu, nasıl çalıştığı ve coğrafya derslerinde neden ve nasıl kullanılacağı konularında teorik olarak iki saatlik bir ders verilmiştir. Ardından öğretmenlere ArcGIS 9.2 yazılımının temel özellikleri ile nasıl kullanılacağı konusunda yarım günlük bir kurs verilmiştir. Teori ve uygulama aşamalarından oluşan kurs sonrasında “Türkiye’nin depremselliği” başlıklı CBS-tabanlı uygulama her öğretmen tarafından farklı bir bilgisayarda kendilerine dağıtılan doküman üzerinden gerçekleştirilmiştir. Yaklaşık iki saat süren uygulama sonrasında öğretmenlerin CBS-tabanlı uygulama hakkındaki görüşlerinin alınması amacıyla bir anket formu kullanılmıştır. Öğretmenlere dağıtılan anket formunda öncelikle 6 kişisel soru sorulmuş ardından CBS uygulaması ve genel olarak CBS ile ilgili 12 kanı Likert tipi olarak sunulmuş ve öğretmenlerden kanılara katılma derecelerini belirtmeleri istenmiştir. Kişisel sorularda öğretmenlere cinsiyetleri, yaşları, kaç yıl öğretmenlik yaptıkları, en son aldıkları diploma dereceleri ve daha önce katılmış oldukları meslek içi eğitim sayıları gibi sorular yanında hangi okulda görev yaptıkları sorulmuştur. Likert tipi soruda sunulan kanılar tablo

3'te sunulmuştur. Ankette kullanılan kanılar daha önce bu konuda yapılan çalışmalarda kullanılan kanılardan yararlanılarak hazırlanmıştır. Ankette öğretmenlere CBS'yi genel olarak tanıyıp tanımadıkları, daha önce CBS ile ilgili bir meslek içi eğitime katılıp katılmadıkları, derslerinde CBS'yi kullanıp kullanmadıkları, CBS ile ilgili meslek içi eğitimlerinin CBS'yi tanıma ve kullanma açısından faydalı olup olmadığı gibi sorular da sorulmuştur. Araştırmada kullanılan anketin güvenilirlik çalışması ayrıca yapılmıştır. Uygulanan anketin KMO değeri 81 ve Cronbach Alpha güvenilirlik değeri ise 74 olarak bulunmuştur. Bu değerler araştırmada kullanılan ölçme aracının güvenilir olduğunu göstermektedir (Büyüköztürk, 2010).

Araştırma sürecinde toplanan veriler “SPSS 15.0 for Windows” paket programı kullanılarak değerlendirilmiştir. Coğrafya öğretmenlerinin ankette yer alan ifadelere verdikleri cevapların analizinde frekans, yüzde ve aritmetik ortalama değerleri kullanılmıştır. Coğrafya öğretmenlerinin CBS uygulamaları ile ilgili görüşlerinin “cinsiyet” değişkenine göre anlamlı farklılığın olup olmadığını belirlemek için t- testi, “yaş” ve “mesleki deneyim yılı” değişkenine göre anlamlı farklılığın olup olmadığını belirlemek için “Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA)” kullanılmıştır.

3. BULGULAR

1. Coğrafya öğretmenlerinin kişisel bilgileri ve mesleki deneyimleri ile ilgili bulgular

Coğrafya öğretmenlerinin kişisel bilgileri ve mesleki deneyimleri ile ilgili bilgiler Tablo 2’de verilmiştir. Tabloda görüldüğü gibi araştırmaya katılan coğrafya öğretmenlerinin 32’si 26-32 yaş grubunda, 49’u 33-40 yaş grubunda ve 27’si ise 41 ve üzerinde yaş grubuna girmektedir. Çalışmaya katılan coğrafya öğretmenlerinin tamamı devlet okulunda çalışmaktadır. Çalışmaya katılan coğrafya öğretmenlerinin 29’u 5-9 yıl aralığında, 33’ü 10-14 yıl aralığında ve 46’sı 15 yıl ve üzerinde mesleki deneyime sahiptir. Bu durum öğretmenlerin çoğunluğunun mesleklerinde deneyimli olduklarını göstermektedir. Çalışmaya katılan coğrafya öğretmenlerinin 24’ü yüksek lisans derecesine sahiptir. Coğrafya öğretmenlerinin 35’i ise daha önce hiçbir meslek içi eğitim seminerine katılmadığını ifade etmiştir. Çalışmaya katılan öğretmenlerin %68’ini oluşturan grubun

**COĞRAFYA ÖĞRETMENLERİNİN “TÜRKİYE’NİN DEPREMSELLİĞİ” KONULU
CBS UYGULAMASINA İLİŞKİN GÖRÜŞLERİ**

daha önce organize edilen meslek içi eğitimlerine katılmaları grubun kendilerini geliştirmek için bir hayli istekli olduklarını göstermektedir.

		f (n=108)	%
CİNSİYET	Bay	86	79.6
	Bayan	22	20.4
YAŞ	20-25	-	-
	26-32	32	29.6
	33-40	49	45.4
	41 ve üzeri	27	25.0
OKULUNUZ	Devlet okulu	108	100.0
	Özel okul	-	-
MESLEKİ DENEYİM (ÖĞRETMENLİK YILI)	1-4 Yıl	-	-
	5-9 Yıl	29	26.9
	10-14 Yıl	33	30.6
	15 ve daha fazla	46	42.6
EN SON ALDIĞI DİPLOMA	Lisans	84	77.8
	Yüksek Lisans	24	22.2
	Doktora	-	-
KATILMIŞ OLDUĞU MESLEK İÇİ EĞİTİM SEMİNERİ SAYISI	Hiç katılmadım	35	32.4
	1	19	17.6
	2	19	17.6
	3	7	6.5
	4	6	5.6
	5 ve üzeri	22	20.4

2. Coğrafya öğretmenlerinin CBS uygulamalarına ilişkin görüşleri

Coğrafya öğretmenlerinin “Türkiye’nin depremselliği” konusunda yaptıkları CBS uygulamasına ilişkin kendilerine sunulan kanılara katılma durumları Tablo 3’de verilmiştir. Coğrafya öğretmenlerinin “Türkiye’nin depremselliği” konusunda yaptıkları CBS uygulamalarına ilişkin görüşlerinin genel aritmetik ortalaması 4.33 olarak bulunmuştur. Buna göre araştırmaya katılan coğrafya öğretmenlerinin oldukça büyük bir kısmı anketteki ifadelerle “katıldığını” ifade etmişlerdir. Ankette

öğretmenler en fazla “Uygulamanın öğrencilerin mekânsal teknolojilere olan ilgilerini arttıracaklarını düşünüyorum” ($\bar{X} = 4.71$) kanısına katılmışlardır. Öğretmenlerin büyük bir çoğunluğu uygulamayı öğrencilerin coğrafya derslerine karşı daha fazla ilgi duymalarını sağlayabilir nitelikte bulmuştur. Öğretmenlerin bu kanıya katılma seviyesi 5 üzerinden 4.66 olarak belirlenmiştir. Çalışma ayrıca öğretmenlerin uygulamayı genel olarak öğrencilerin yaparak öğrenmelerine katkı sağlayacak şekilde değerlendirdiklerini de ortaya çıkarmıştır. Bu yöndeki kanıya öğretmenlerin önemli bir bölümü katılmıştır. Uygulama ile ilgili en fazla kabul gören kanılardan biri de öğretmenlerin uygulamayı genel olarak nasıl buldukları ile ilgiliydi. Öğretmenlerin büyük bir çoğunluğu ($X=4.63$) uygulamayı baştan sona ilgi ile takip ettiğini belirtmiştir.

Tablo 3. Coğrafya öğretmenlerinin CBS uygulamasına ilişkin kanıları		
Table 3. Attitudes of geography teachers towards GIS exercise		
	İfadeler	\bar{X}
1	Uygulamayı baştan sona ilgi ile takip ettim.	4.63
2	Uygulamayı öğrencilerin coğrafya derslerine karşı daha fazla ilgi duymalarını sağlayabilir nitelikte buldum.	4.66
3	Uygulama öğrencilerin anlatılan konuyu ezberlemeden yaparak anlamalarına katkı sağlar niteliktedir.	4.65
4	Uygulamanın öğrencilerin mekânsal teknolojilere olan ilgilerini arttıracaklarını düşünüyorum	4.71
5	Uygulama bilgisayar kullanmadaki eksiklerimin farkına varmama yardımcı oldu.	4.28
6	Benzer uygulamaları derslerimde gerçekleştirmek isterim.	4.60
7	Benzer uygulamaların öğrencilerim tarafından ilgi ile takip edileceğini düşünüyorum.	4.56
8	CBS teknolojileri coğrafya derslerinde tüm öğretmenler tarafından uygulamalı olarak kullanılmalı.	4.53
9	Benzer uygulamaları kendi derslerimde gerçekleştirebilecek bilgi ve beceri düzeyine sahip olduğumu düşünüyorum.	3.93
10	Uygulamanın öğrencilerin seviyesine uygun olduğunu düşünüyorum.	4.11
11	Uygulama öğretim programında yer alan ilgili kazanımların öğretilmesine uygundur.	4.40
12	Benzer uygulamaları derslerimde gerçekleştirebilecek için okulumdaki fiziki imkânların yeterli olduğunu düşünüyorum.	2.93

COĞRAFYA ÖĞRETMENLERİNİN “TÜRKİYE’NİN DEPREMSELLİĞİ” KONULU CBS UYGULAMASINA İLİŞKİN GÖRÜŞLERİ

Çalışmada öğretmenlerin CBS’ye karşı tutumlarının ölçülmesine yönelik farklı kanılara yer verilmiştir. Bunlardan birinde öğretmenlere benzer uygulamaları derslerinde gerçekleştirmek isteyip istemedikleri sorulmuştur. Uygulama sonrasında öğretmenlerin büyük bir çoğunluğunun bu kanıya olumlu baktıkları görülmüştür ($X=4.60$). Yapılan çalışmada ayrıca öğretmenlerin benzer uygulamaların öğrencileri tarafından da ilgi ile takip edileceği kanısına da büyük oranda katıldıkları görülmüştür. Yine öğretmenlerin büyük çoğunluğu CBS teknolojilerinin coğrafya derslerinde tüm öğretmenler tarafından kullanılması gerektiğini düşünmektedirler.

Çalışmada öğretmenlerin CBS-tabanlı uygulama ile ilgili sunulan kanılara büyük ölçüde katılmış oldukları görülmüş olmakla birlikte bazı sorularda kanılara katılma derecelerinin diğerlerine göre daha düşük olduğu görülmüştür. Öğretmenlerin en düşük oranda katıldığı kanı CBS’nin okullarda kullanımı önündeki fiziki engelleri ortaya çıkarmaktadır. Öğretmenlerin yaklaşık yarıya yakını benzer uygulamaları derslerinde gerçekleştirebilmek için okullarındaki fiziki imkânların yeterli olduğunu düşünmemektedirler. Yine öğretmenlerin yaklaşık %40’ı kendilerinin benzer uygulamaları derslerinde gerçekleştirebilmek için yeterli düzeyde bilgi ve beceriye sahip olmadığını düşünmektedir. Araştırmaya katılan coğrafya öğretmenlerinin %88,9’u daha önce hiç CBS ile ilgili meslek içi eğitim seminerine katılmadığını, %93,5’, derslerinde CBS uygulaması gerçekleştirmediğini, %70,4’ü CBS’yi tanımadığını ifade etmiştir. Ayrıca coğrafya öğretmenlerinin %73’ü bu tür meslek içi eğitim seminerlerinin CBS’yi tanıma ve kullanmalarında bilgi ve beceri kazanmalarında yardımcı olduğunu ifade etmişlerdir.

3. Coğrafya öğretmenlerinin CBS uygulamalarına ilişkin görüşlerinin “cinsiyet” değişkenine göre karşılaştırılması

Coğrafya öğretmenlerinin CBS uygulamalarına ilişkin görüşlerinin “cinsiyet” değişkenine göre anlamlı farklılık gösterip göstermediği “bağımsız örneklem t-testi” ile tespit edilmiştir ve analiz sonuçları Tablo 4’de verilmiştir.

Coğrafya öğretmenlerinin CBS uygulamalarına ilişkin görüşleri “cinsiyete” göre anlamlı bir farklılık göstermemiştir ($t(106) = -,0,89$; $p>0.05$).

Tablo 4. Coğrafya öğretmenlerinin CBS uygulamalarına ilişkin görüşlerinin “Cinsiyet” Değişkenine Göre Karşılaştırıldığı t-testi Sonuçları

Table 4. T-test results comparing geography teachers’ opinions regarding GIS exercise with “Gender” variable

Cinsiyet	N	\bar{X}	Ss	Sd	t	P*
Erkek	86	52,0349	4,67647	106	-,089	,929
Kız	22	52,1364	5,05489			
* p>0,05						

4. Coğrafya öğretmenlerinin CBS uygulamalarına ilişkin görüşlerinin “yaş” değişkenine göre karşılaştırılması

Coğrafya öğretmenlerinin CBS uygulamalarına ilişkin görüşlerinin “yaş” değişkenine göre anlamlı farklılık gösterip göstermediği “tek yönlü varyans analizi (ANOVA)” ile tespit edilmiştir ve analiz sonuçları Tablo 5’de verilmiştir.

Tablo 5. Coğrafya öğretmenlerinin CBS uygulamalarına ilişkin görüşlerinin “yaş” değişkenine göre karşılaştırıldığı ANOVA sonuçları

Table 5. ANOVA results comparing geography teachers’ opinions regarding GIS exercise with “Age” variable

Varyansın Kaynağı	kt	sd	ko	f	P*
Gruplar Arası	7,251	2	3,625	,159	,853
Gruplar İçi	2388,416	105	22,747		
Toplam	2395,667	107			
* p>0,05					

Tablo 5’teki “tek yönlü varyans analizi (ANOVA)” sonuçlarına göre, Coğrafya öğretmenlerinin CBS uygulamalarına ilişkin görüşleri ile yaş değişkeni arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır [$F(2,105)=,159; p>0.05$].

5. Coğrafya öğretmenlerinin CBS uygulamalarına ilişkin görüşlerinin “mesleki deneyim yılı” değişkenine göre karşılaştırılması

**COĞRAFYA ÖĞRETMENLERİNİN “TÜRKİYE’NİN DEPREMSELLİĞİ” KONULU
CBS UYGULAMASINA İLİŞKİN GÖRÜŞLERİ**

Coğrafya öğretmenlerinin CBS uygulamalarına ilişkin görüşlerinin “mesleki deneyim yılı” değişkenine göre anlamlı farklılık gösterip göstermediği “tek yönlü varyans analizi (ANOVA)” ile tespit edilmiştir ve analiz sonuçları Tablo 6’da verilmiştir.

<i>Tablo 6. Coğrafya öğretmenlerinin CBS uygulamalarına ilişkin görüşlerinin “mesleki deneyim yılı” değişkenine göre karşılaştırıldığı ANOVA sonuçları</i>					
<i>Table 6. ANOVA results comparing geography teachers’ opinions regarding GIS exercise with “professional experience” variable</i>					
Varyansın Kaynağı	kt	sd	ko	f	P*
Gruplar Arası	15,635	2	7,818	,345	,709
Gruplar İçi	2380,031	105	22,667		
Toplam	2395,667	107			
* $p>0,05$					

Tablo 6’daki “tek yönlü varyans analizi (ANOVA)” sonuçlarına göre, Coğrafya öğretmenlerinin CBS uygulamalarına ilişkin görüşleri ile “mesleki deneyim yılı” değişkeni arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır [$F(2,105)=,345$; $p>0.05$].

SONUÇ

Bu araştırmada coğrafya öğretmenlerinin “Türkiye’nin depremselliği” konusunda yapılan CBS uygulamaları ile ilgili görüşleri ele alınmıştır. Araştırma sonucunda elde edilen bulgular doğrultusunda aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır:

Araştırmada coğrafya öğretmenlerinin büyük bir çoğunluğunun organize edilen meslek içi eğitim semineri öncesinde CBS’yi yeterince tanımadığını dolayısıyla daha önce CBS’yi derslerinde kullanmadığını belirttikleri görülmüştür. Yapılan çalışmada ortaya çıktığı üzere, üç gün boyunca CBS ile ilgili verilen teori ve uygulamalı eğitim sonrasında öğretmenlerin büyük çoğunluğunun CBS’yi derslerinde kullanmaya yetecek kadar öğrendikleri ve CBS’nin coğrafya derslerinde kullanılması açısından öğretmenlerin olumlu tutum sergiledikleri görülmüştür.

Coğrafya öğretmenleri, uygulamayı baştan sona ilgi ile takip ettiklerini, uygulamayı öğrencilerin coğrafya derslerine karşı daha fazla ilgi duymalarını sağlayabilecek nitelikte bulunduğunu, Uygulama

öğrencilerin anlatılan konuyu ezberlemeden yaparak anlamalarına katkı sağlar nitelikte olduğunu, uygulamanın öğrencilerin mekânsal teknolojilere olan ilgilerini arttıracak olduğunu, uygulamanın bilgisayar kullanmadaki eksiklerinin farkına varmalarına yardımcı olduğunu, benzer uygulamaları derslerinde gerçekleştirmek istediklerini, benzer uygulamaların öğrenciler tarafından ilgi ile takip edileceğini düşündüklerini, CBS teknolojilerinin coğrafya derslerinde tüm öğretmenler tarafından uygulamalı olarak kullanılması gerektiğini, benzer uygulamaları kendi derslerinde gerçekleştirebilecek bilgi ve beceri düzeyine sahip olduklarını, uygulamanın öğrencilerin seviyesine uygun olduğunu, uygulamanın öğretim programında yer alan ilgili kazanımların öğretilmesine uygun olduğunu düşündüklerini ifade etmişlerdir.

Çalışmanın en önemli sonucu öğretmenlerin CBS-tabanlı uygulamaların derslerinde kullanılması yönündeki kanılara katılma seviyelerindeki yükseklik olmuştur. Daha önceki çalışmalarla kıyas yapıldığında bu kanıların genel olarak daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu durum öğretmenlerin CBS'ye karşı olumlu bakış açılarının CBS'yi tanımaları ile doğru orantılı olarak geliştiğini göstermektedir. Bu da öğretmenlerin CBS gibi teknolojileri derslerinde daha etkin olarak kullanabilmeleri için meslek içi eğitimlerin yaygınlaştırılması gerektiğini göstermektedir. Çalışmanın diğer bir önemli sonucu ise öğretmenlerin CBS'yi derslerinde kullanabilmek için yeterli bilgi ve beceriye sahip olmadıklarını ve okullarındaki fiziki imkânların da yeterli olmadığını belirtmeleri olmuştur. Öğretmenlerin kendileri ile ilgili yetersizlikleri de yine meslek içi eğitimlerin önemini vurgulamaktadır.

Çalışmada sonuç olarak coğrafya öğretmenlerinin CBS'yi sevdikleri, bu teknolojileri derslerinde kullanmak istedikleri ancak bu konuda daha fazla desteğe ihtiyaç duyduklarını açık bir şekilde göstermiştir. Bu durumda coğrafya öğretmenlerinin CBS'yi derslerinde kullanabilmeleri için uygulamalı meslek içi eğitimlere ihtiyaç duyulmaktadır. Öğretmenlerin düzenlenecek meslek içi eğitimler ve çalıştaylarla sadece CBS'yi öğrenmeleri değil CBS-tabanlı olarak farklı kazanımlara yönelik kendi uygulamalarını geliştirmeleri sağlanmalı ve derslerinde CBS'den daha yaygın olarak yararlanabilmeleri açısından farklı yöntemler ve öğretmenler için motivasyon kaynakları

**COĞRAFYA ÖĞRETMENLERİNİN “TÜRKİYE’NİN DEPREMSELLİĞİ” KONULU
CBS UYGULAMASINA İLİŞKİN GÖRÜŞLERİ**

araştırılmalıdır. CBS yurtdışında çok farklı ülkelerde ortaöğretimde yaygın olarak kullanılmaya başlanmıştır. Ülkemizde de coğrafya öğretiminin belirlenen hedeflere göre gerçekleştirilmesinde CBS ve diğer mekânsal teknolojilerin yaygınlaştırılması ve sadece coğrafya değil mekânla ilgili diğer derslerde kullanılmasının yolları araştırılmalıdır

KAYNAKLAR

- Beddingfield, K.T., Bennefield, R.M.; Chetwynd, J.; ITO, T.M.; Pollack, K. , Wright, A.R. (1995). 20 Hot Job Tracts. U.S. News and World Report, 30 October, 98-108.
- Bednarz, S. W., Bettis, N.C., Boehm, R. G. VD. (1994). Geography for Life, National Standards in Geography, Washington,D.C., National Geographic Society. USA.
- Bednarz, S. W. (2004). Geographic information systems: A tool to support geography and environmental education? GeoJournal, 60,191–199.
- Bednarz, S. W. Ve Van Der Schee, J. (2006). *Europe and the United States: the implementation of geographic information systems in secondary education in two contexts*. Technology, Pedagogy and Education, 15(2), 191 – 205.
- Birkin, M., Clarke, G., Clarke, M. And Wilson, A. (1996). Intelligent GIS: Location Decisions and Strategic Planning. Cambridge: GeoInformation International.
- Büyüköztürk Ş., (2010). Bilimsel Araştırma Yöntemleri. Pegem Yayınları. Ankara
- Cook, W. J., Collins, S., Flynn, M.K., Guttman, M., Cohen, W. and Budiansky, S. (1994). 25 breakthroughs that are changing the way we live and work. U.S.News and World Report, 2 May, 46-60.
- Demirci, A. (2006). *CBS'nin Türkiye'deki Yeni Coğrafya Dersi Öğretim Programına Göre Coğrafya Derslerinde Uygulanabilirliği.*, 4. CBS Bilişim Günleri Bildiriler Kitabı, s. 241-248, Fatih Üniversitesi Yayınları, İstanbul.

- Demirci, A. (2007). *Coğrafi Bilgi Sistemlerinin İlk ve Ortaöğretim Coğrafya Derslerinde Bir Öğretim Aracı Olarak Kullanılması: Önem, İlke ve Metotlar*. Öneri Dergisi, 7 (28), 377-388.
- Demirci, A. (2008). *Öğretmenler için CBS: Coğrafi Bilgi Sistemleri*, Fatih Üniversitesi Yayınları, İstanbul.
- Demirci, A. (2008b). *Evaluating the implementation and effectiveness of GIS-based application in secondary school geography lessons*. American Journal of Applied Sciences, 5(3), 169–178.
- Demirci, A. (2008c). *Türkiye'deki Yeni Coğrafya Öğretim Programının Öğretmenlerin Bakış Açısından Değerlendirilmesi*. Milli Eğitim Dergisi, 178, 105-120.
- Demirci, A. (2009). *How do teachers approach new technologies: Geography teachers' attitudes towards Geographic Information Systems (GIS)*, European Journal of Educational Studies, 1(1), 57-67.
- Demirci, A. VE Karaburun, A. (2009). *How to make GIS a common educational tool in schools: Potentials and implications of the GIS for Teachers book for geography education in Turkey*. Ozean Journal of Applied Sciences, 2(2), 205-215.
- Demircioğlu, İ. H. (2002), 'Öğretim Stratejileri', Hayat Bilgisi ve Sosyal Bilgiler Öğretimi, (Ed; C. Öztürk ve D. Dilek), Ankara, Pegem A.
- Demircioğlu, İ. H. (2004). Tarih ve coğrafya öğretmenlerinin sosyal bilimler öğretiminin amaçlarına yönelik görüşleri (Doğu Karadeniz Bölgesi örneği). Bilig, 31,71-84.
- Johansson, T. (2003). *GIS in Teacher Education Facilitating GIS Applications in Secondary School Geography*, ScanGIS'2003 On-line Papers, pp.285-293, <http://www.scangis.org/scangis2003/papers/20.pdf>, [24.02.2005].
- Karabağ, S. (ED.) (2005). *Coğrafya Dersi Öğretim Programı*. Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı, Gazi kitabevi, Ankara.

COĞRAFYA ÖĞRETMENLERİNİN “TÜRKİYE’NİN DEPREMSELLİĞİ” KONULU
CBS UYGULAMASINA İLİŞKİN GÖRÜŞLERİ

- Karasar, N., (2007). Bilimsel Araştırma Yöntemi, Nobel Yayınevi, Ankara-2007
- Kerski, J. (2003). *The Implementation and Effectiveness of Geographic Information Systems Technology and Methods in Secondary Education*. *Journal of Geography*, 102(3),128-137.
- Lemberg, D., Stoltman, J.P. (2001). Geography Teaching and the New Technologies: Opportunities and Challenges, *Journal of Education*, 181(3), 63-76.
- Meyer, J. W., Butterick, J., Olkin, M., Zack, G. (1999). *GIS in the K-12 Curriculum: A Cautionary Note*. *The Professional Geographer*, 51(4):571-578.
- Wanner, S., Kerski, J. (1999). *The Effectiveness of GIS in High School Education*. Proceedings of the 1999 ESRI User Conference.
<http://gis.esri.com/library/userconf/proc99/proceed/papers/pap203/p203.htm>
- White, K. L., Simms, M. (1993). Geographic Information Systems as an Educational Tool. *Journal of Geography*, 92(2), 80-85.
- Wigglesworth, J. (2003). *What is the Best Route? Route-Finding Strategies of Middle School Students Using GIS*. *Journal of Geography*, 102(6), 282-291.
- Zhou, Y.; Smith, B.W., Spinelli, G. (1999), *Impacts of Increased Student Career Orientation on American College Geography Programmes*. *Journal of Geography in Higher Education*, 23(2), pp.157-165.