



COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ İLE ÖĞRETİMİN ÖĞRENCİLERİN COĞRAFYA DERSİNE YÖNELİK TUTUMLARINA ETKİSİ*

*Ali MEYDAN***

*Sibel ÖNER****

ÖZET

Teknolojide meydana gelen hızlı değişmeye paralel olarak gelişen bilgi teknolojileri, çağdaş ve yenilikçi öğretim yöntemlerinin benimsenmesini sağlamıştır. Bilgi teknolojilerinden biri olan Coğrafi Bilgi Sistemleri günümüzde gelişmiş ülkelerde çeşitli alanlarda olduğu gibi eğitim alanında da yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu araştırmada Coğrafi Bilgi Sistemleri ile coğrafya öğretiminin öğrencilerin coğrafya dersine yönelik tutumlarına etkisi incelenmiştir. Araştırmada öntest-sontest kontrol gruplu deneysel araştırma modeli uygulanmıştır. Çalışmaya, 2009-2010 öğretim yılının ikinci yarısında, Ankara İli Çankaya İlçesi Tapu Kadastro Meslek Lisesi'nde öğrenim gören 9. sınıf öğrencilerinden toplam 45 öğrenci katılmıştır. Kontrol grubunda öğretmenin merkezde olduğu, anlatım ve soru cevapla dersin işlendiği geleneksel öğretim yöntemi, deney grubunda ise Coğrafi Bilgi Sistemleri destekli öğretim yöntemi ile ders işlenmiştir. Veri toplama aracı olarak "Tutum Ölçeği" öntest-sontest olarak uygulanmıştır. Elde edilen bulgular, SPSS istatistik programı kullanılarak analiz edilmiştir. Çalışmanın sonucunda CBS destekli öğretimin kullanıldığı deney grubundaki öğrenciler ile öğretmen merkezli öğretimin kullanıldığı kontrol grubundaki öğrencilerin tutum puanlarının bulundukları gruplara göre deneysel işlem öncesinde öğrencilerin coğrafya dersine karşı tutumları arasında anlamlı bir farkın bulunmadığı ancak deneysel işlem sonrasında deney grubu lehine anlamlı bir farklılık bulunduğunu göstermiştir. Bu durum CBS ile işlenen derslerde öğrencilerin derslere karşı tutumunu artırdığını göstermektedir. Kontrol grubunda uygulanan geleneksel öğretim yönteminin ise öğrencilerin derse tutumunu süreç içerisinde istatistiksel olarak çok fazla etkilemediğini ortaya koymaktadır. Coğrafi Bilgi Sistemleri destekli öğretimin uygulandığı sınıflarda öğrenciler için hazırlanan haritalar, grafikler, fotoğraflar, öğrencilerin süreç içinde üstlendiği sorumluluklar derse karşı olumlu tutum sergilemelerinde önemli bir role sahiptir.

Anahtar Kelimeler: Coğrafi Bilgi Sistemleri, Coğrafya Öğretimi, Tutum

*Bu makale Crosscheck sistemi tarafından taranmış ve bu sistem sonuçlarına göre orijinal bir makale olduğu tespit edilmiştir.

** Doç. Dr. Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Coğrafya Eğitimi, El-mek: alimeydan01@gmail.com

*** Dr. MEB, El-mek: stemizbas@gmail.com

EFFECT OF TEACHING THROUGH GEOGRAPHICAL INFORMATION SYSTEMS UPON THE ATTITUDES OF STUDENTS TOWARDS GEOGRAPHY LESSON

ABSTRACT

Information technologies developed in parallel with the rapid change in technology have provided adaptation of modern and innovative teaching methods. Geographical Information Systems as one of the information technologies has been commonly used in education as in different fields in developed countries. In this research, the effects of geography teaching with Geographical Information Systems upon the attitudes of students towards the geography lesson were analyzed. In the research, experimental research model with pre-test and post-test control group was performed. Totally 45 students studying at the 9th grade of Tapu Kadastro Vocational High School in Çankaya district of Ankara province in 2009-2010 academic year were included into the study. In the control group, traditional teaching method in which teacher is at the center was used, and in the experimental group, the students were trained with a teaching method supported with Geographical Information Systems. As data collection tool, "Attitude Scale" was performed as pre-test and post-test. Obtained findings were analyzed using SPSS statistical program. As result of the study, it was determined that there was no significant difference in favor of the experimental group before the experimenting process between the group including the attitude scores of students towards the geography lesson in the control group and the scores of students in the experimental group in which CBS supported teaching was benefited, however, there was a significant difference in favor of the experimental group after the experimenting process. This proved that the lessons trained with CBS increased the attitudes of students towards the lessons. It was also revealed that the traditional teaching method performed to the control group did not affect the attitude of the students towards the lesson as statistically significant. In classrooms where Geographical Information System supported teaching was provided, the maps, graphics, and photos prepared for the students and the responsibilities taken over by the students during the process had an important role upon their presenting a positive attitude towards the lesson.

Key Words: Geographical Information Systems, Geography Teaching, Attitude

GİRİŞ

Teknolojik gelişmelere bağlı olarak bilgi akışının hızlı bir şekilde geliştiği ve değiştiği çağımızda, insanların üretilen bilgiden zaman kaybetmeden haberdar olması ve bu bilgiden üst düzeyde faydalanması çağın gerisinde kalmaması adına büyük önem taşımaktadır. Bilgi çağını yakalamak eğitimle mümkündür. Eğitimin bu işlevini eksiksiz yapabilmesi için gelişen ve değişen teknolojiye ayak uydurması gerekmektedir. Eğitimin toplum yapısının oluşturulması ve geliştirilmesindeki yeri bilinmektedir. Toplumların ilerleyebilmesi için, eğitim alanında büyük atılımlar yapılarak, bilim ve teknolojik gelişmelere paralel programlar geliştirilmesi gerekmektedir.

Turkish Studies

International Periodical For the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic
Volume 9/11 Fall 2014



Bilgisayar teknolojisi ise öğrencilerin bilgiye ulaşmak için araştırma yapmalarında en önemli eğitim materyallerinden biri olmuştur. Öğretmenlerin eğitim ortamlarında bilimselliği ön plana çıkarabilmesi, yapısalcı yaklaşımı uygulayabilmesi için teknolojik gelişmelerden yararlanabilmesi gerekmektedir (Özgen ve Çakıcıoğlu, 2008). Bilgi teknolojileri açısından en önemli yeniliklerden ve en hızlı gelişme gösteren teknolojilerden biri Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS)'dir. CBS, mekâna ait olan grafik ve grafik olmayan verilerin toplandığı, güncellendiği, analiz ve sentezlerinin yapıldığı bir bilgisayar programıdır. CBS 1960'lı yıllarda ABD'de Harvard Üniversitesi'nde ortaya çıkmış ve günümüzde yüzü aşkın disiplin tarafından kullanılan bir teknoloji haline gelmiştir. Özellikle yazılım programlarında yaşanan gelişmelerle CBS ile yapılabileceklerin sınırları genişlemiş ve üst düzey analizlerin yapıldığı bir platforma taşınmıştır.

CBS, özellikle mekâna ait özelliklerin bir veri tabanında toplanması, her bir özelliğin sayısal ortamda haritalanması, gerek duyulduğunda verilerin güncellenmesi, çok farklı format ve ölçeklerde harita çıktılarının alınması gibi işlemlerin kolay ve hızlı olarak yapılabilmesine imkân verdiği için başlangıçta coğrafyacıların yeryüzünü daha kolay anlamalarına yardımcı olmuştur. Bu nedenle coğrafyacıların CBS ile ilk tanışmalarında yapmış oldukları çalışmaların daha çok yeryüzüne ait özelliklerin CBS teknolojileri ile gösterilmesi ve tanımlanmasına dayalı olduğu görülmektedir (Demirci ve Karaburun, 2010).

CBS'nin geliştirdiği diğer bir beceri mekansal algıdır (Audet ve Ludwig, 2000; Liu ve Zhui 2008). Öğrenciler CBS ile harita ve grafik çizebilmekte, iki nokta arasındaki mesafeyi ölçebilmekte, alan hesaplaması ve koordinatları verilen bir noktayı haritaya yerleştirme gibi işlemleri gerçekleştirebilmektedir. Bununla birlikte, CBS'nin öğrencilerin bilgisayar kullanma becerileri ve teknolojiye karşı tutumlarını daha olumlu hale getirdiği de ortaya konmuştur (Baker, 2002).

Coğrafya Dersi Öğretim Programında coğrafi becerilerin kazandırılması çok önemli bir yer tutar. Öğrencilere coğrafi becerileri kazandırmak için yararlanılabilecek en önemli eğitim teknolojilerinden biri CBS'dir. Öğrenci CBS ile mekâna ait verileri görselleştirerek analizler yapabilmektedir. Coğrafya derslerinde CBS kullanımının öncelikli olarak iki önemli fonksiyonu vardır. Bunlardan birincisi; anlatılan konunun öğrenciler tarafından anlaşılmasıdır. Öğrenci CBS vasıtasıyla anlatılan konuyu, kendisi bizzat konu ile ilgili verileri girerek, işleyerek ve analiz ederek öğrenmektedir. İkinci ve en önemlisi ise öğrencilerde çok yönlü becerilerin geliştirilmesine yardımcı olmasıdır. CBS'nin etkin bir veri işleme aracı olması, onun coğrafyanın hemen tüm alanlarında etkin kullanılmasına imkân sağlamaktadır (Demirci, 2004). CBS, öğrencilerin mekansal analiz yapmaları ve zihinlerinde canlandırmaları açısından güçlü bir araçtır. Böylece hem problem çözme yeteneklerinin gelişmesinde hem de öğrenmelerinde kalıcılık sağlar (Broda and Baxter, 2002; Akt: Uğurlu, 2007)

İlgili alan yazın incelendiğinde; CBSnin coğrafya öğretimindeki etkililiğini ortaya koyan bazı araştırmalar (Yurdam, 2013; Kaya, 2011; Kaya ve Aydın, 2011; Balcıoğulları, 2011; Cameron, 2005; Demirci, 2006; Tiyeke, 2007; Şimşek, 2007) bulunmaktadır. Bu çalışmalarda CBS ile başarı arasındaki ilişki ortaya konmuştur. CBS'nin coğrafya derslerine yönelik tutuma etkisini ortaya koyan araştırmaların (Artvinli, 2010; Baker ve White, 2003; Johansson, 2006; Aydoğmuş, 2010) sınırlı olduğu görülmektedir.

Araştırmanın Amacı

Bu çalışmada amaç 9. sınıf coğrafya ders programında yer alan "Mekânsal Bir Sentez: Türkiye" öğrenme alanının konularının CBS uygulamaları ile öğretiminin öğrencilerin derse olan tutumlarını ortaya koymaktır.

Turkish Studies

International Periodical For the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic
Volume 9/11 Fall 2014



Bu amaç doğrultusunda araştırmanın problem cümlesi şu şekilde oluşturulmuştur: 9. sınıf coğrafya ders programında yer alan “Mekânsal Bir Sentez: Türkiye” öğrenme alanının CBS uygulamaları ile öğretiminin gerçekleştirildiği deney grubu ile geleneksel öğretim yönteminin uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin tutumları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

YÖNTEM

Araştırma Modeli

Bu araştırmada deneme modeli esas alınmıştır. Deneme modeli, neden-sonuç ilişkisini tespit etmeye yönelik, doğrudan araştırmacının kontrolü altında gözlenmek istenen verilerin üretildiği araştırma modelidir. Bu modelde, gözlenecek veriler araştırmacı tarafından üretilir. Amaçlar hipotezler şeklinde ifade edilir. Böylece olayların olası nedenleriyle ilgili yargılar sınanarak kuram geliştirme yönünde bir adım atılmış olur (Karasar, 1998: 87).

Karasar’ın (2006: 88), Meyers ve Grosser’den aktardığına göre, bir araştırmanın deneme sayılabilmesi için gerekli olan şartları karşılaması gerekir. Bunlar:

- ✓ Araştırmacı, değişkenleri değiştirebilmeli,
- ✓ Değişirmeler kontrollü olmalı,
- ✓ Araştırmacı, durumu değiştirmesinin etkisini gözleyebilmelidir.

Araştırma öntest-sontest kontrol gruplu deneysel desen modelinde yapılmıştır. Öntest-sontest kontrol gruplu desen (ÖSKD) sosyal bilimlerde yaygın olarak kullanılan bir modeldir. Katılımcılar, deneysel işlemde önce ve sonra bağımlı değişken ile ilgili olarak ölçülürler. Katılımcılar, deneysel işlemde önce ve sonra bağımlı değişken ile ölçüldüğü için bu desen ilişkili bir desendir. Aynı zamanda farklı deneklerden oluşan deney ve kontrol gruplarının ölçümlerinin karşılaştırılması nedeniyle de ilişkisiz bir desendir (Büyüköztürk, 2001: 21). Bu tür bir çalışmada deney ve kontrol gruplarına ait ön-test puanlarının olabildiğince birbirine yakın olmasına dikkat etmek gerekir (Kaptan, 1998: 85). Araştırmada bağımsız değişken CBS destekli öğrenme, bağımlı değişken ise akademik başarıdır.

Çalışma Grubu

Bu araştırmaya, 2009–2010 öğretim yılında, Ankara İli, Çankaya İlçesi, Tapu Kadastro Anadolu Meslek Lisesi’nde öğrenim gören 9. sınıflar arasından seçilmiştir. Random metodu kullanılarak 9. sınıflar içerisinde bir deney ve kontrol grubu belirlenmiştir.

Deney Deseni

Araştırmada öntest-sontest kontrol gruplu deney deseni kullanılmıştır. Deney grubu öğrencileriyle 9. Sınıf “Mekansal Bir Sentez: Türkiye” öğrenme alanının kazanımları, CBS ile ders planları ve etkinliklerle zenginleştirilerek konu işlenmiş; kontrol grubu öğrencileriyle ise geleneksel öğretim metotları kullanılarak kazanımlara uygun olarak eğitim verilmiştir. Deney deseni Tablo 1’de verilmektedir.

Tablo 1.

Deney Deseni

Gruplar	Öntestler	Deney Süreci (Denel İşlemler)	Sontestler
Deney Grubu (DG)	Tutum Testi	CBS Destekli Öğretim	Tutum Testi
Kontrol Grubu (KG)	Tutum Testi	Geleneksel Öğretim	Tutum Testi

Turkish Studies

International Periodical For the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic
Volume 9/11 Fall 2014



Araştırma öncesi deney ve kontrol gruplarına tutum testi uygulanmıştır. Denel işlemlerin sonunda öntest olarak kullanılan ölçekler her iki gruba son ölçüm olarak yeniden uygulanmıştır.

Veri Toplama Aracı

Tutum Ölçeği: Araştırmada Güven ve Uzman (2006) tarafından “Ortaöğretim Coğrafya Dersi Tutum Ölçeği geliştirme Çalışması” adlı çalışmaları için geliştirilen 39 maddeden oluşan *Likert tipi* “Coğrafya Tutum Ölçeği” kullanılmıştır. Ankette 39 tutum ifadesi yer almaktadır. Bu ölçekte öğrencilerden ölçekte yer alan maddelere yönelik düşüncelerini yansıtmaları istenmiştir. Her ifadelerin karşısına “Tamamen Katılıyorum, Katılıyorum, Kararsızım, Katılmıyorum, Hiç katılmıyorum” biçiminde derecelendirilmiş bir ölçek konulmuştur. İstatistiksel analizlerde geçerli olan kural göz önünde bulundurularak olumlu cümleler “tamamen katılıyorum”dan itibaren 5, 4, 3, 2, 1; olumsuz cümlelerde ise “tamamen katılıyorum” dan itibaren 1, 2, 3, 4, 5 puanla değerlendirilerek SPSS programının veri dosyalarına işlenmiştir. Ayrıca ölçeğin başına, ölçeğin amacı, ölçekteki madde sayısı, yanıtlama biçimi hakkında bilgi verilen bir yönerge yazılmıştır. Ölçekte olumlu ve olumsuz ifadeler yazılırken, yanıtlayıcıyı olumlu ya da olumsuz yanıtlamaya yönlendirici etki yapma olasılığını düşürmek için olumlu ve olumsuz ifadeler karışık olarak sıralanmıştır.

Güven ve Uzman (2006), çalışmasını dört aşamada gerçekleştirmiştir. Bu aşamalar, ölçek maddelerini belirleme, deneme ölçeğini hazırlama, ölçeği uygulama, güvenilirlik ve geçerliliği belirleme olarak adlandırılmıştır. Maddeleri belirleme aşamasında, tutum ölçeği geliştirme aşamaları ile ilgili literatürü gözden geçirmiş ve tutum konusunda gerçekleştirilmiş araştırmaları incelemişlerdir. Deneme ölçeği hazırlama aşamasında 47 tutum ifadesi yer almış, hazırlanan bu 47 madde uzmanların da görüşünden yararlanılarak 22 olumlu, 17 olumsuz ifade ile toplam 39 maddeden oluşan son halini almıştır.

Araştırmada İzlenen İşlem Basamakları

Araştırmada deneysel işlem süresince aşağıdaki basamaklar takip edilmiştir.

Deneysel çalışmaya başlamadan önce ilgili makamlardan gerekli izinler alınmıştır. Araştırmanın yapılacağı okulun müdürü ve coğrafya öğretmeni ile görüşülmüştür. Uygulamanın yapılacağı sınıfın öğretmeni CBS hakkında bilgilendirilmiş, araştırmanın başlayacağı tarih ve uygulama programı belirlenmiştir.

Deney ve kontrol grupları random olarak atanmıştır. 9. sınıfa giden 45 öğrenci araştırma grubunu oluşturmuştur. Deney ve kontrol grubundaki öğrenci sayılarının birbirine yakın olması araştırmanın daha sağlıklı bir şekilde yürütülmesine imkân sağlamıştır.

“Türkiye’nin İklimi” konuların kazanımları belirlenmiştir. Araştırma yapılacak konu ile ilgili materyaller hazırlanmıştır. Çalışmada uygulanacak konularla ilgili sayısal veriler temin edilmiştir. Materyallerin hazırlanmasında CBS programlarından ArcView 9.2 kullanılmıştır. Materyaller hazırlanırken öğrencilerin kullanabileceği düzeyde olmasına dikkat edilmiştir.

Deney grubu öğrencilerinin yararlanabileceği uygulama yönergesi hazırlanmış ve öğrencilere dağıtılmıştır. Kazanımlardaki konularla ilgili ArcView programında haritalar, grafikler hazırlanmış, konu ile ilgili görülen fotoğraflar programa yüklenmiştir. Uygulamanın yapılacağı okulun laboratuvarındaki bilgisayarlara program kurulmuş ve kullanıma hazır hale gelmiştir.

Araştırmada ölçme aracı olarak, geçerlik güvenilirliği yapılmış ve 39 maddeden oluşan coğrafya dersi tutum ölçeği öntest olarak deney ve kontrol gruplarına uygulanmıştır.

9. Sınıf öğrencilerinin özellikleri ve öğrenme gereksinimleri belirlenmiştir. Konu ile ilgili amaçlar oluşturulmuş ve bu amaçlara ulaşmak amacıyla CBS tabanlı haritalar oluşturulmuştur.

Turkish Studies

International Periodical For the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic
Volume 9/11 Fall 2014



Konunun öğretimine geçmeden önce öğrencilerin CBS'yi kullanabilmeleri için gerekli beceriler kazandırılmıştır. Konunun hedef ve davranışlarına uygun bir şekilde deneysel çalışma başlatılmıştır.

Denel işlem süresince deney grubuna araştırma kapsamındaki CBS destekli öğretim uygulanmıştır. CBS temelli haritalar ve grafiklerle ders işlenmiştir.

Kontrol grubuna ise öğretmen merkezli öğretim yöntemleri (düz anlatım-soru cevap) uygulanmıştır. Ders materyali olarak ders kitabı, duvar haritaları, atlaslar kullanılmıştır. Konular programa uygun bir şekilde eş zamanlı olarak işlenmiştir.

Konu farklı öğretim yöntemleri ile öğretildikten sonra deney ve kontrol grubu öğrencilerine tutum ölçeği son test olarak uygulanmıştır. Elde edilen verilerin analizleri yapılmıştır.

Verilerin Analizi ve Yorumlanması

Araştırmada, verilerin analizinde elde edilen veriler iki aşamada toplanmış, deney ve kontrol gruplarına öntest ve son test tutum ölçeği uygulanmıştır. Deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin öntest-son test tutum puanları arasında anlamlı bir farklılığın olup olmadığını anlamak için “ilişkisiz örneklem t-testi” analizi yapılmıştır. Deney grubunun öntest ve son testleri arasındaki puan farklarının, kontrol grubunun öntest ve son testleri arasındaki puan farklarının istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını araştırmak için de “ilişkili örneklem t-testi” analizi yapılmıştır. Verilerin analizinde kullanılan diğer istatistikî işlemler ise aritmetik ortalama ($\bar{X}$), standart sapma (s), frekans (f), yüzde (%)’dir. İstatistikî işlemler SPSS 15 paket programından yararlanılarak yapılmıştır.

BULGULAR

Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Tutum Düzeylerine İlişkin Bulgular

Deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin coğrafya dersine ilişkin tutumlarının bulundukları gruba göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla deney öncesi ve sonrasında öğrencilere tutum testi uygulanmıştır. Öğrencilerin deney öncesi ve sonrası coğrafya dersine ilişkin tutum puanlarının bulundukları gruplara göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğine ilişkin analiz sonuçları ilişkisiz t-testi ile belirlenmiş ve sonuçları Tablo 3’te verilmiştir.

Tablo 2.

Öğrencilerin Coğrafya Dersi Tutum Ölçeğinden Aldıkları Öntest-Son test Puanlarının Bulundukları Gruba Göre İlişkisiz T-Testi Sonuçları

Gruplar	N	$\bar{X}$	S	Sd	t	P
Öntest	Kontrol	23	112,30	21,02	4,38	-,192
	Deney	22	113,55	22,26	4,74	
Son test	Kontrol	23	118,35	21,37	4,45	-1,77
	Deney	22	131,05	26,57	5,66	

Tabloyu incelediğimiz zaman, CBS destekli öğretim yöntemi ile dersin işlendiği deney grubu öğrencilerinin deney öncesi coğrafya dersi tutum ölçeği ortalama puanı $\bar{X}$ =113,55 iken deney sonrasında $\bar{X}$ =131,05 olmuştur. Öğretmen merkezli öğretiminin uygulandığı kontrol grubundaki öğrencilerin deney öncesi tutum puanı ortalaması $\bar{X}$ =112,30 iken, deney

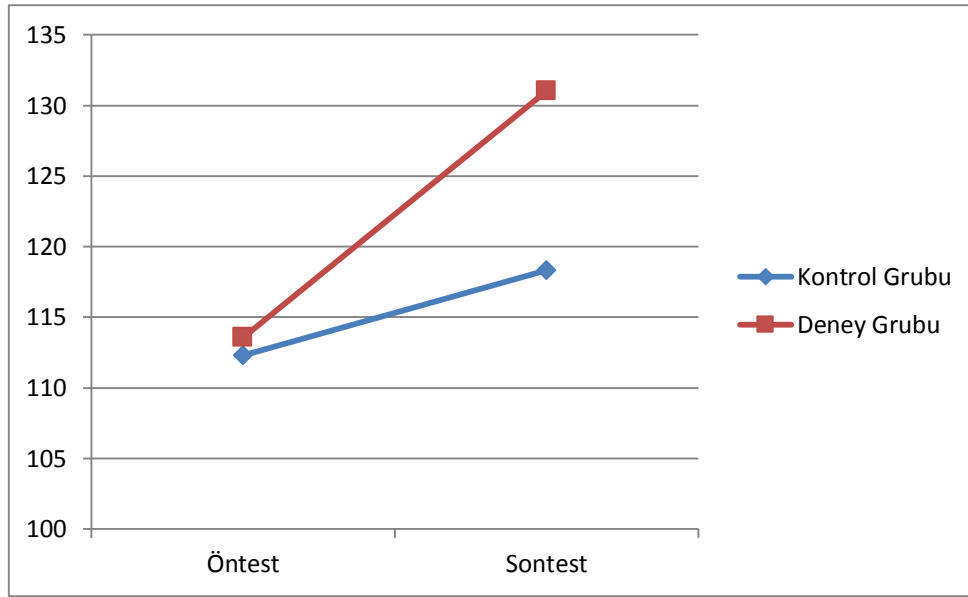
Turkish Studies

International Periodical For the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic
Volume 9/11 Fall 2014



sonrası tutum puanı ortalaması $\bar{X} = 118,35$ olmuştur. Bu sonuçlara göre deney öncesinde, kontrol grubu ve deney grubu öğrencilerinin derse karşı tutumları arasında anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür. Ancak deney sonrasında CBS destekli öğretim yönteminin uygulandığı deney grubu öğrencileri ile kontrol grubu öğrencilerinin coğrafya dersine ilişkin tutumlarında olumlu yönde bir artış görülmüştür.

Yapılan analiz sonucunda CBS destekli öğretimin kullanıldığı deney grubundaki öğrenciler ile öğretmen merkezli öğretimin kullanıldığı kontrol grubundaki öğrencilerin tutum puanlarının bulundukları gruplara göre deney grubu lehine anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Sonuç olarak, CBS destekli öğretim yöntemi öğrencilerin coğrafya dersine yönelik tutumlarını artırmaktadır.



Şekil 1. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Coğrafya Dersine Yönelik Tutumlarının Öntest-Sontest Puanlarına Ait Grafik

SONUÇ VE TARTIŞMA

Bu çalışmada CBS ile coğrafya öğretimin öğrencilerin coğrafya dersine yönelik tutumlarına etkisi incelenmiştir. Çalışmada CBS temelli etkinlikler ile yapılan coğrafya öğretimin öğrencilerin coğrafya dersine yönelik tutumlarını olumlu yönde artırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç yurt içinde ve dışında yapılan bazı araştırmaları desteklemektedir (Baker ve White, 2003; Johansson, 2006; Pitts, 2005; Cameron, 2005; Koçak, 2007; Aladağ, 2007; Artvinli, 2010; Uğurlu, 2007; Şimşek, 2007). Yapılan bu çalışmalar, coğrafya derslerinde CBS kullanımının, öğretimin zenginleştirilmesi, daha etkili ve anlaşılır bir sınıf içi coğrafya öğretiminin gerçekleştirilmesi ve öğrencilerde daha kalıcı bir öğrenmenin sağlanması bakımından önemli olduğunu göstermektedir. CBS'nin etkinlik odaklı öğrenmeyi desteklemesi ve uygulamaya dönük olması, coğrafya öğretimi daha kolay ve etkili hale getirdiği gibi, öğrencilerin öğrenme motivasyonlarını da olumlu yönde etkileyebilmektedir. Bununla birlikte CBS yardımıyla öğrenciler çok yönlü bir öğrenme sağlayabilmekte ve öğrendikleri kavramlar arasında nedensellik ilişkisi kurabilmektedirler (Çepni, 2013). Deneyisel araştırma sürecinde öğrencilerin CBS temelli etkinliklerle işlenen coğrafya dersinde daha istekli oldukları izlenmiştir. Öğrencilerin coğrafya dersindeki konuları uygulamalı olarak yapması, derslerin eğlenceli ve zevkli geçmesini ve derse olan ilgilerinin artmasında etkili

olmuştur. CBS ile öğrencilerin öğrenme sürecinde aktif rol oynamaları, uygulama sonucunda ürün ortaya koymaları öğrenmelerinin daha kalıcı olmasını sağlamıştır. Böylece CBS'nin Coğrafya derslerinde kullanılması ile öğrenciler daha etkin bir öğretim sürecinin içerisinde yer alacaklardır. Öğrenciler CBS sayesinde veri tabanındaki bilgilerle kendi haritalarını oluşturabilecek, neden-sonuç ve dağılış prensibini esas alarak yeni bilgi oluşumunu sağlayabileceklerdir (Öner, 2011). CBS destekli öğretimde öğrenci kendi haritalarını analiz ettiği için araştıran, eleştirel düşünen, yorum yapan bireyler olarak yetişirler. Dolayısıyla öğrenmeleri anlamlı ve kalıcı olur.

Düz anlatım ve soru-cevap gibi geleneksel öğretim yöntemlerin kullandığı coğrafya derslerinde öğrenciler niçin öğrendiklerini, edindikleri bilgileri nerede kullanacaklarını bilemeyecek ve öğrenilen bilgiler öğrenciler için fazla anlam taşımayacaktır. Bu nedenle öğrencinin merkeze alındığı, öğretmenin rehber durumda olduğu öğretim yöntemleri uygulanmalıdır. Böylece öğrenciler pasif durumdan etkin duruma geçecek ve öğrendiklerini daha fazla hatırla tutabileceklerdir. Etkili ve verimli öğrenme sağlanacaktır. CBS ile öğrenciler aktif öğrenme ortamı içerisinde bulundukları için öğrenme kalıcı olur. Öğrenciler, yeryüzüne ait fiziki ve beşeri özelliklerin mekânsal dağılımını ve bu özelliklerin etkileşimlerini daha kolay öğrenir. Ayrıca derslerde CBS'nin kullanılması ile öğrenciler, bilgi teknolojilerini kullanma becerilerini de kazanacaklardır. Bu öğrenme sürecinde problem çözme, eleştirel düşünme, grupla çalışma, iletişim gibi becerilerini de geliştirirler.

Uygulama sürecinde CBS'nin eğitimde uygulanmasının önünde bir takım engeller olduğu görülmüştür. Bu engeller; okulun fiziki ve teknik koşullarındaki yetersizlik, CBS yazılımlarının pahalı olması ve ders saatlerinin az olması olarak tespit edilmiştir. Bazı çalışmalarda (Cameron, 2005; Demirci, 2006; Tiyeikli, 2007) öğretmenlerin bu konuda yeteri kadar hizmet içi eğitim almaması ve CBS temelli eğitim için gerekli olan planlamanın zaman alması gibi engelleri de belirtmişlerdir. Bilgi teknolojilerinin eğitimde faydaları olduğu kadar, sınırlılıkları da mevcuttur. Gerekli donanım ve yazılımlara erişim bazen zor ve pahalı bir süreç olabilmektedir. Bazen de bilgisayarlara ek olarak özel yazılımlara da ihtiyaç duyulmaktadır. Bunların yanı sıra öğretmenlerin teknoloji kullanımına bakış açıları da önemli olmaktadır. Geleneksel yöntemlerle ders işleyen öğretmenler bilgi teknolojilerine olumsuz tutum sergilemektedirler. Öğretmenlerle birlikte öğrencilerin de bilgi teknolojilerini kullanma becerisi, elde edilen sayısal verilerin depolanması, verilerin analizi, analizlerle elde edilen sonuçların harita, grafik veya tablo şeklinde görsel hale getirilmesi, mekânsal sentez yapma, problem çözme, eleştirel düşünme gibi bilgi ve becerilere sahip olması gerekmektedir.

CBS temelli uygulamalar, öğrencilerin konuları görsel bir şekilde öğrenmelerine yardımcı olurken, onların aktif bir şekilde eğitim öğretim ortamına katılmasına ve yaparak-yaşayarak öğrenmesine yardımcı olacaktır (Öner, 2011). Bu araştırmada CBS'nin Coğrafya dersinde kullanılmasının öğrencilerin derse karşı ilgilerini ve merakını artırdığı, dersi daha eğlenceli ve zevkli hale getirdiği görülmüştür.

Araştırma sonucu elde edilen bulgulara dayalı olarak aşağıdaki öneriler getirilmiştir:

- ✓ Öğretmen merkezli öğretim yöntemleri öğrencilerin coğrafya dersindeki etkinliğini azaltmakta ve başarıya engel olmaktadır. Bu nedenle, coğrafya derslerinde öğrenciyi aktif kılan öğretim teknikleri uygulanmalıdır.
- ✓ Öğretmenlerin bu yönteme derslerde daha fazla yer vermesi önerilebilir.
- ✓ CBS'nin Coğrafya dersinin diğer konuları üzerindeki etkiliği araştırılarak bu yöntemin geçerliliği ortaya konulmalıdır. Ayrıca CBS ortaöğretimin diğer kademelerinde de uygulanmalıdır.

Turkish Studies

International Periodical For the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic
Volume 9/11 Fall 2014



- ✓ Bu araştırma ortaöğretim 9. sınıfların meslek lisesi kategorisinde iki grup üzerinde yapılmıştır. Çalışmanın farklı gruplar üzerinde (Genel Liseler, Fen Liseleri, Anadolu Liseleri vb.) uygulanması önerilmektedir. Bu şekilde farklı yeteneklere sahip öğrenci gruplarına hitap eden okullarda öğrenim gören öğrencilerin başarı düzeyleri karşılaştırılabilir.

KAYNAKÇA

- ALADAĞ, E. (2007). *İlköğretim 7. Sınıf Sosyal Bilgiler Dersinde Coğrafi Bilgi Sistemleri Kullanımının Öğrencilerin Akademik Başarı ve Ders Karşı Motivasyonlarına Etkisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- AUDET R. & LUWİG G. (2000). *GIS in schools*. Redlands: Esri.
- ARTVİNLİ, E. (2010). Coğrafi Bilgi Sistemlerinin Coğrafya Öğretimine Katkısı ve Ortaöğretim Öğrencilerinin CBS'ye İlişkin Tutumları. Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri, 10 (3):1255-1292.
- AYDIN, F. & KAYA, H. (2010). Geography Teachers' Views Towards Vocational Geographic Information Systems (Gis) Seminar. *Middle-East Journal of Scientific Research*, 6(6), 631-636.
- AYDOĞMUŞ, M. Y. (2010). "Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) Uygulamalarının Coğrafya Dersinde Öğrencilerin İlgi, Motivasyon ve Öğrenme Düzeylerine Etkisi", Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- BAKER, R. (2005). Internet-based GIS mapping in support of K-12 education. *The Professional Geographer*, 57(1), 44-50.
- BAKER, T. R. & WHITE, S. H. (2003). The effects of G.I.S. on students' attitudes, self-efficacy, and achievement in middle school science classrooms. *Journal of Geography*, 102(6), 243-254.
- BALCIOĞULLARI, A. (2011). *Coğrafi Bilgi Sistemleri Destekli Coğrafi Düşünme Becerileri Öğretiminin Öğrencilerin Coğrafi Düşünme Becerilerine, Akademik Başarılarına Ve Bunların Kalıcılığına Etkisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- BOWMAN, E., SMİTH, R. K. & BROWN, S. (2005). *Developing Teacher Capacity to Implement Gis in The Geography Curriculum*. July 23-26, Esri Education User Conference, San Diego, California.
- BÜYÜKÖZTÜRK, Ş. (2001). *DeneySEL Desenler, Öntest-Sontest, Kontrol Grubu Desen ve Veri Analiz Kitabı*. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- CAMERON, T. (2005). Geographic Information System Technologies As An Educational Tool In Ontario Secondary Schools (Phd, Quenn's University), *Proquest Digital Dissertations*, Umi Number: Mr05003.
- CLARK, A. M., MONK, J. & YOOL, S. R. (2007). Gis Pedagogy, Web-Based Learning And Student Achievement. *Journal of Geography in Higher Education*. 31 (2), 225-239.
- CRABB, K.D. (2001). Case Study Of Geographic Information System İntegration İn A High School World Geography Classroom. Unpublished Ed. Phd. Thesis, University Of Georgia, Athens, Georgia.

- ÇEPNİ, O. (2013). The Use of Geographic Information Systems (Gis) in Geography Teaching. *World Applied Sciences Journal*, 25 (12): 1684-1689.
- DEMİRCİ, (2006). *Coğrafi Bilgi Sistemlerinin Türkiye'deki Yeni Coğrafya Dersi Öğretim Programına Göre Coğrafya Derslerinde Uygulanabilirliği*. 4. Coğrafi Bilgi Sistemleri Bilişim Günleri. İstanbul.
- DEMİRCİ, A. (2004). *Coğrafi Bilgi Sistemlerinin İlk ve Ortaöğretim Coğrafya Derslerinde Kullanılmasının Önemi ve Yöntemi: Fiziki Coğrafya; Deprem ve Volkanlar Konusu İle İlgili Cbs Tabanlı Örnek Bir Ders Uygulaması*. 3. Coğrafi Bilgi Sistemleri Bilişim Günleri. İstanbul
- DEMİRCİ, A. & KARABURUN, A. (2010). Yüksek Öğretim Coğrafya Programları İçin Coğrafi Bilgi Sistemlerinin Önemi. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 21, 27-45.
- ERSOY, G. (2007). *Endüstri Meslek Lisesinde Görev Yapan Kültür Öğretmenlerinin İş Doyum Düzeyleri ve Bir Uygulama*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Beykent Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- GÜL, C. (2008). *Meslek Eğitiminde Öğrencilerin Kültür Dersleri ve Meslek Dersleri Öğretmenlerine Karşı Gösterdikleri Davranış Farklılıklarının Nedenlerinin Belirlenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- GÜVEN, B. & UZMAN, E. (2006). Ortaöğretim Coğrafya Dersi Tutum Ölçeği Geliştirme Çalışması. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, Cilt:14, No:2.
- HEYWOOD, I., CORNELIUS, S. & CARVER, S. (1998). *An Introduction to Geographical Information Systems*, New York: Longman.
- JOHANSSON, T. (2003). *Gis in Teacher Education - Facilitating Gis Applications in Secondary School Geography*, Proceedings of The 9th Scandinavian Research Conference on Geographical Information Science, June 4-6, Espoo, Finland.
- JOHANSSON, T. (2006). *Geographical Information Systems Applications for Schools-GISAS*. Finland: University of Helsinki.
- KAPTAN, S. (1998). *Bilimsel Araştırma Teknikleri ve İstatistik Yöntemleri*. Ankara: Tekışık Web Ofset Tesisleri.
- KARADAĞ, O. (2009). *Endüstri Meslek Liselerinde Onuncu Sınıf Öğrencilerinin Coğrafya Öğrenme Beceri Düzeyleri ve Etkili Olan Faktörler*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- KARASAR, N. (1998). *Bilimsel Araştırma Yöntemi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- KARATEPE, A. (2007). *Coğrafi Bilgi Teknolojilerinin Coğrafya Öğretiminde Kullanılması*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü. İstanbul.
- KAYA, H. & AYDIN, F. (2011). *İlköğretim Sosyal Bilgiler Dersi Coğrafya Öğretiminde Coğrafi Bilgi Sistemlerinin Öğrenci Başarısına Etkisi*. Ietc (International Educational Technology Conference). 11th International Educational Technology Conference, Proceedings Book (Volume I):1656-1664, İstanbul/Türkiye
- KAYA, H. (2011) Ortaöğretim Coğrafya Öğretiminde Coğrafi Bilgi Sistemlerinin Öğrenci Başarısına Etkisi. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 23: 308-326.

Turkish Studies

International Periodical For the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic
Volume 9/11 Fall 2014



- KERSKİ, J. J. (2000). *The Implementation and Effectiveness of Geographic Information System Technology and Methods in Secondary Education*. Unpublished Ed. Phd. Thesis, University of Colorado.
- KOÇAK, H. (2007). *Yeni Coğrafya Öğretim Programında Bazı Tarım Konularının Öğretiminde Coğrafi Bilgi Sistemlerinin Kullanımı*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi.
- LİU, S., & Zhu, X. (2008). *Designing a structured and interactive learning environment based on GIS for secondary geography education*. *Journal of Geography*, 107(1), 12-19.
- MEB (Milli Eğitim Bakanlığı). (2005). Coğrafya Dersi Öğretim Programı (9., 10., 11. Ve 12. Sınıflar). Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı, Ankara.
- ÖNER, S. (2011). *Coğrafi Bilgi Sistemlerinin Coğrafya Derslerinde Kullanılması*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Ankara.
- ÖZGEN, N. & ÇAKICIOĞLU, R. (2008). Yapılandırmacı Öğretimde Coğrafi Bilgi Sistemlerinin (Cbs) Kullanımı ve Yüksek Öğretim Kademelerindeki Coğrafya Derslerinde Uygulanabilirliği. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*.
- ÖZGEN, N. & ÇAKICIOĞLU, R. (2009). Coğrafi Bilgi Sistemlerinin (Cbs) Coğrafya Eğitiminde Kullanımı ve Dersin Hedeflerine Ulaşma Düzeyine Etkisi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (Kefad)* 10 (1): 81-90
- PITTS, L. (2005). *Gis in High Schools a Case For Teaching Geography Through Technology*. Ms Thesis, California State University.
- ŞİMŞEK, N. (2007). *Sosyal Bilgiler Öğretiminde Cbs Temelli Uygulama ve Etkinliklerin Öğrenci Başarısı ve Derse Karşı Tutumuna Etkisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Ankara.
- TİYEKLİ, E. (2007). *Coğrafi Bilgi Sistemi Aracılığıyla Veri Tabanı Oluşturulması ve Coğrafya Dersinde Kullanılması*. Çukurova Üniversitesi, Adana.
- TUROĞLU, H. (2000). *Coğrafi Bilgi Sistemlerinin Temel Esasları*. İstanbul
- TÜRKEZ, K. (2009) *10. Sınıf Coğrafya Dersinde Yer Alan İklim ve Bitki Örtüsü Konularının Cbs ile Öğretilmesinin Öğrenci Başarısına Etkisi (Erzurum Örneği)*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Atatürk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum.
- UĞURLU, N. B. (2007). *Sosyal Bilgiler Dersinde "Türkiye'nin Doğal Kaynakları" Konusunun Coğrafi Bilgi Sistemleri ile Öğretiminin Öğrencilerin Tutum ve Başarısına Etkisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Ankara.
- YOMRALIOĞLU, T. (2005). *Coğrafi Bilgi Sistemleri, Temel Kavramlar ve Uygulamalar*. (3. Baskı). Trabzon: İber Ofset.
- YURDAM, A.H. (2013) *Süreç Temelli Coğrafya Dersleri İçin Cbs: Öğrenci Etkinliklerine Dayalı Bir Eylem Araştırması*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ege Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.