

## Yapılandırmacı Teoriye Göre Hazırlanmış Bilgisayar Destekli Öğretimin 9. Sınıf Coğrafya Dersinde Öğrenci Başarısı ve Tutumuna Etkisi<sup>1</sup>

Emine TEYFUR<sup>2</sup>

### ÖZET

Bu araştırmanın amacı 9. sınıf coğrafya dersinde yapılandırmacı anlayışa göre hazırlanmış bilgisayar destekli öğrenme ortamlarının, öğrenci başarısı ve derse yönelik tutumlarına olan etkisini incelemektir. Araştırmanın modeli deneysel, nicel ve nitel araştırma yöntemlerinin kullanıldığı karma modeldir. Ölçek geliştirme aşamasında örneklem olarak bilgisayar destekli öğretim yapan özel okullardan toplam 200 öğrenci katılmıştır. 10. sınıf öğrencilerine başarı testi ve bilgisayar destekli coğrafya öğretimine yönelik tutum ölçeği uygulanmıştır. Örneklem türü ise kartopu örneklem olarak belirlenmiştir. Çalışma 2007–2008 öğretim yılında İzmir Bornova Anadolu Lisesinde toplam 5 hafta 10 saat süre ile yürütülmüştür. Araştırmanın deneysel aşamasına 30 deney grubunda, 30 kontrol grubunda olmak üzere toplam 60 öğrenci katılmıştır. Araştırmada betimsel istatistik tekniği kullanılmıştır. Ölçeğin Cronbach Alpha Güvenirlilik Derecesi 0,94 olarak bulunmuştur. Çalışmada 53 soruluk başarı testi kullanılmıştır. Ön test ve son test başarı ile tutum puanları arasında anlamlı fark olması ( $P<0.05$ ) nedeni ile bilgisayar destekli öğretim yönteminin öğrencilerin coğrafya dersindeki başarısını %95 güven düzeyinde artırdığı söylenebilir.

**ANAHTAR KELİMELER:** Bilgisayar destekli coğrafya öğretimi, yapılandırmacı öğrenme, öğrenci başarısı ve tutumu deneysel model.

## The Effect Of Computer Aided Learning Environments Organized According To Constructivist Perception On Student Success And Their Attitude Towards 9th Grade Geography Class

### ABSTRACT

Purpose of this study 9 In geography class, the effects of computer-aided learning environment, on student achievement and attitudes is to examine. Experimental research, methods is a mixed model. 200 who attended private schools 10th grade

<sup>1</sup> Bu çalışma yazar tarafından Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsünde 9.Sınıf Coğrafya Dersinde Bilgisayar Destekli Öğretimin Öğrenci Başarısı ve Tutumuna Etkisi isimli doktora tezinden faydalanılarak hazırlanmıştır

<sup>2</sup> Dr. Dokuz Eylül Üniversitesi Coğrafya Öğretmenliği Anabilim Dalı, İzmir, emine.teyfur@deu.edu.tr

students with achievement test and attitude scale for computer-assisted instruction applied geography.. Application size of the study during the academic year 2007-2008 in Izmir Bornova Anatolian High School, conducted a total of 5 weeks with 10 hours. 30 to the experimental phase of the research in the experimental group, 30 in the control group had a total of 60 students participated. Descriptive statistical techniques used in research. Cronbach alpha was found to be 0.94 degree. 53-question test was used to study success. Pre-test and post-test achievement scores and attitudes to be significantly different between ( $P < .05$ ) because of computer-based teaching methods on students' achievement in geography lessons can be said to increase confidence level.

**KEYWORDS:** Computer aided geography teaching, constructivist learning, student success and attitude, experimental model.

## GİRİŞ

Bilginin hızlı bir şekilde çoğaldığı ve paylaşıldığı günümüzde toplumların bu yeni duruma uyum sağlaması ve özellikle eğitim alanında bu uyumun gerçekleşmesi çağın en önemli gereksinimlerindedir. Teknolojinin eğitim içinde kullanımı henüz ülkemizde tam olarak tanımlanmış değildir. Toplumumuzun sosyo-ekonomik özelliklerine göre, eğitim teknolojisinin derslerde kullanım düzeyi henüz çok yaygın kullanımı mevcut değildir.

Çağımızda eğitim ile birey yaşamı, sosyal ve ekonomik gelişme arasında gittikçe artan bir bağıntı bulunmaktadır. Ulusların sosyal ve ekonomik yönden kalkınmasında eğitimin gerekli insan gücünün yetiştirilmesinde temel bir araç olduğu görüşü kuvvet kazanmaktadır (Alkan,1998:4). Çağımız bilgi-iletişim çağı olarak değerlendirilmektedir. Bu da bilgiyi temel alan, değerlendiren ve kullanan teknoloji sanayilerle anlam kazanır. Başka bir ifadeyle, bilgi günümüzün temel belirleyicisi konumundadır. Özellikle ileri teknolojiye dayalı sanayi, biyo-teknoloji, haberleşme ve iletişimdeki hızlı gelişmeler; sosyal, siyasi, kültürel ve ekonomik yapılarda değişimleri gündeme getirmektedir (Karabağ: 2007, 2) .

En iyi öğrenmenin bire bir öğretimle (bir öğretene ve bir öğrenenle) sağlandığı bilinen bir gerçektir. Ancak diğer bir gerçek okullarda öğrenmenin sınıflarda bir grup öğrenciyle birlikte yapılma zorunluluğudur. Kuşkusuz toplu öğretimin çocuğun sosyalleşmesinde vazgeçilmez bir unsur olduğu da unutulmamalıdır. Bu nedenle eğitimciler yıllardan beri öğrenmenin mümkün olduğunca bireyselleştirilmesini sağlayan yöntemler bulmaya çalışmışlardır. Skinner'in programlı Öğretim ve Bloom'un Tam Öğrenme Modeli bunlara örnek olarak verilebilir (Erden ve Altun, 2006: 24 ).

Son yıllarda medyada bilgi teknolojilerinin eğitimde öğretme ortamlarının iyileştirileceğini, öğrencilerin öğrenmelerini arttırabileceğini belirtilmektedir. Bir çok araştırmacı bilgi teknolojilerinin okul verimliliğini arttırabileceğini (Massey ve Zomsky 1996), eğitim harcamalarının düşebileceğini (Heterick,1993) öğrenme ortamlarının iyileştireceğini (Menges 1994, Oblinger ve Maruyama

1996), öğrencilerin daha iyi öğrenebileceğini (Hedberget 1994) belirtmişlerdir (Hill ve Solent, 1999:101).

Bilgisayar teknolojisi savunucuları, öğrenci sorumluluğunu farklı şekillerde tanımlamışlardır. Bu unsurla ilgili temel yanıt, öğrenci sorumluluğunu tanımlama ve kendi hızlarını ayarlama çalışmasıdır. Bu modelin içinde, öğrencilere çeşitli görevlerin ne zaman ve hangi sırada tamamlanacağına, öte yandan belirli ilgi alanlarındaki araştırmaların ne kadar süreceğine dair karar verme yetkisi verilmiştir. Tüm sorumluluğu kendi başarı ve davranışları için almışlardır. Bilgisayar destekli eğitim, Web tabanlı eğitimi, kendi işleyen benzetimleri, alıştırma ve pratik programlarını ve multimedia sınıflarını içeren geleneksel sınıfta kullanılan öğrenme ortamını arttıran, öğretene ve benzeştiren bir program olarak tanımlanır (Vogel ve diğ. 2006:15). Öğretmen, ek bilgisayar programlarıyla ekranda istediği şekilleri çizebilir. Klavyeyi kullanarak ekranda belirli noktaları işaretleyebilir, cümleler yaratabilir, çizgiler ve daireler çizebilir. Dersin gereken yeri geldiğinde, bilgisayar bu şekilleri veya cümleleri öğrencinin ekranına yansıtabilir. Bilgisayar aynı zamanda öğretmenlere öğrencilerin performans kayıtlarını tutarak ve bunları istendiği anda nümerik veya grafik olarak sunarak yardımcı olur. Böylelikle öğretmen öğrencinin ilerleyişini ve dersin öğrenci üzerindeki etkisini hızlı bir biçimde değerlendirebilir. Yazılanları kolayca değiştirebilme olasılığına sahip olduğu için, öğretmen bir sonraki derse kendi materyalini geliştirerek de gidebilir (Bitzer 1973). Bitzer 1973 yılında bilgisayarların eğitim alanında kullanılma biçimlerinden söz etmektedir. Günümüz koşullarında bilgisayarların temel uygulamaları eğitimin birçok alanında kullanılabilir.

Sınıf içi sunuma ek olarak, teknoloji öğrencilerin sınıf dışı deneyimlerini de arttırabilir. Online birçok çeşit ders materyalini tutarak, öğrenciler istedikleri zaman okul dışında bunları kullanabilirler. Öğrenciler kolay, bilindik materyalden zor konulara doğru sunumunu kontrol edebilirler. Bu belki de bazı engellerle birlikte öğrenciler için yararlı olabilir, dil zorlukları, derslere, laboratuvar, tartışmalara katılmasına engelleyen ders programları olabilir. Birçok çeşit interaktif medya şekillerinin kullanımının bir diğer avantajı karmaşık konuların bilgisayarla kolaylıkla oluşturulabilen resimler, grafikler, animasyonlar, simülasyonlar sayesinde çok daha iyi anlatılıp anlaşılabilir (Kussmaul ve diğ. 1996). Son yıllarda medyada bilgi teknolojilerinin eğitimde öğretme ortamlarının iyileştirileceğini, öğrencilerin öğrenmelerini arttırabileceğini belirtilmektedir. Birçok araştırmacı bilgi teknolojilerinin okul verimliliğini arttırabileceğini eğitim harcamalarının düşebileceğini öğrenme ortamlarının iyileştireceğini öğrencilerin daha iyi öğrenebileceğini belirtmişlerdir (Hill ve Solent, 1999:101).

Mengese göre öğrenme ve öğretme paradigmasının bilgisayar teknolojileri ile değişmesinde 7 ayrı uygulamada değişikliğin gerçekleşmesi gerekmektedir.

Bunlar:

1.Öğrenci-okul etkileşimi

- a.Öğretmenler ders veren kişi olmak yerine işi kolaylaştırıcı ve yönlendirici bir koç statüsünde değişiklik yapmalıdırlar.
- b.Bütün sınıf için oluşturulan eğitim çalışmaları yerine küçük gruplarla beraber oluşturulan eğitim çalışmaları seçilmelidir.
- 2.Öğrenciler arasındaki etkileşim
  - a.Grup projeleri için elektronik arşivler video alıştırılmaları yapılması gerekir.
  - b.Daha kapsamlı veri tabanlarının network aracılığı ile toplu kullanılması gerekir.
  - c.Elektronik teknoloji grup çalışmalarına uygun zeminler hazırladığı için bu çalışmalar elektronik ortamlarda sürdürülmelidir.
- 3.Aktif öğrenme:
  - a.İnteraktif teknolojinin temin edilmesi gerekmektedir.
  - b.Öğrencilerin sorumluluklarının devam ettirilmesi gerekmektedir.
  - c.Geniş bir kullanım alanı olan materyaller ile öğrencilerin özel materyallerinin değişmesi gerekmektedir.
- 4.Kısa süreli geri dönütler:
  - a.Öğrenciler e-mail yolu ile öğretmene soru sorabilirler.
  - b.Öğrenciler kısa sürede araştırma bilgilerine ulaşabilirler.
- 5.Zaman
  - a.Öğrenciler geniş web aşamasında zamanı daha uygun değerlendirmeyi öğrenirler.
- 6.Yüksek beklentiler.
  - a.Öğretmenler daha iyi öğrencilerin yerine daha zayıf öğrencilerle ilgilenebilirler.
  - b.Temel değerlendirmeler performans ve ürün değerlendirmesi ile değişmelidir (Hill ve Solent, 1999:107).

Çağdaş yapısalcı öğrenme yaklaşımının Vygotsky ile başladığını söyleyebiliriz. Vygotsky'e göre, öğrenmenin temeli bireyler arası etkileşimdir. Birey kendisinden daha bilgili olan bir arkadaşıyla veya bir yetişkinle iletişim kurarak bilgi inşasında gerekli desteği alabilir (Akpınar 1999). Öğrenim teorisi olarak yapılandırmacılığın Batı düşüncesindeki hareketlerden ortaya çıktığı düşünülmektedir. Bu öze dönüş ve postmodernizm, epistemolojideki nesnellik ve metafizikten, kişisel deneyimlere geçen bir hareket niteliği taşımaktadır (Sweyer, 1982:84–108). Eğitimde geleneksel yaklaşım içinde bilginin aktarımı alışkanlıklar içinde devam eder. Bilgi ve anlama öğretmenin otoritesi ve öğrencilerin kitaptan deftere aktarılması ile iletilebilmektedir. Bu geleneksel görüşe göre, medya ve teknolojinin rolü yukarıdan aşağıya bilgi aktarımının sürecine yardımcı olmaktır (Salomon 2002: 71).

Yapılandırmacılığın tanımlanan özelliklerine göre sınıf içinde yapılacak etkinlikler açısından davranışçı yaklaşımdan farklı özelliklerinin olduğu göze çarpmaktadır. Öğrenen merkezli çevrede, sınıf öğretmenleri içerik ve metodolojiyle öğrencilerin etkileşimi üzerine tecrübelerini paylaşır. Onlar farklılaşan eğitimi öğrenmek için profesyonel gelişmelere iştirak ederler. Tomlinson, (2000:2-6) farklılaşmayı aynı yaştaki öğrencilerin öğrenmek için hazırlıklarının, ilgilerinin, öğrenme stillerinin, tecrübelerinin, yaşam koşullarının

farklı olduğu inancına dayanan öğrenme ve öğretme üzerine düşünce yolu olarak açıklamaktadır. Yapısalcı teori, öğrenmeyi aktif, yapıcı, kasıtlı, karışık, metinselleştirilmiş, yansıtıcı ve işbirlikçi olarak ele almaktadır. Bu teori, ultra laboratuvarının online iletişim ağlarının tasarımı için pedagojik kurumu dikkate alır. Ultra laboratuvar kolaylaştırıcı katılımcılarını pasif bilgi alımı yerine bilgilerini aktif şekilde yapılandırmayı sağlamayı amaçlamaktadır. Bu ise güvenilir, tanıdık, informal ve empatik topluluklarda yansıtıcı diyaloglardaki katılım yoluyla sağlanır (Chapman ve diğ., 2005: 217–230).

Coğrafya dersinin görselliğe dayalı bir ders olduğu konusunda birçok araştırmacı hemfikir. Bu yüzden coğrafya dersi görüntüler ve grafikler eşliğinde işlendiğinde daha iyi öğrenmeler gerçekleşebilir. Coğrafya, hem doğal ortamın özelliklerini açıklayan hem de doğa ile insan arasındaki ilişkileri inceleyen bir bilim dalıdır (Atalay ve diğ., 2006:13). Ayrıca coğrafya dersinin amacı, öğrencilere doğal ve ekonomik çevrelerini tanıtmak ve onlara çevreleri ile sağlıklı bir uyum kurma düşüncesi ve gücü kazandırmaktır. Bu temel amaca ulaşabilmek için coğrafya dersinde, öğrencilerin dayanıklı bilgi birikimi ve verimli bilgi edinmesi sağlanmakta; böylece çevreyle uyum kurmada bilimsel yaklaşımdan yararlanmasına olanak tanınmaktadır (Atalay, 1991). Coğrafya, öğretimindeki uygulamalar sonucunda bugün önemli sorunlarla karşı karşıya olduğu görülmektedir. Örneğin pek çok insan coğrafyayı istatistik verileri ve kuru bilgiler yığını olarak algılamakta, coğrafyayı, Türkiye'nin en yüksek dağı, en küçük bölgesi, en uzun akarsuyu, en büyük şehri gibi bilgilerden ibaretmiş gibi görebilmektedir (Şahin, 2001:17). Bilgisayarlar coğrafya dersinde ihtiyaç duyulan görselleri ve hareketli görüntüleri oldukça geniş bir alanda depolayacak imkâna sahiptirler. Bu yüzden coğrafya dersinde bilgisayarların katkısı diğer derslere göre biraz daha fazla olabilir.

## YÖNTEM

### *Araştırmanın Amacı*

Günümüz yaşam koşulları değişimi zorlarken bu değişim özellikle eğitim sistemimizde geleneksel yöntemlerin yerine daha çağdaş yöntemler şeklinde kendisini hissettirmektedir. Özellikle son yıllarda üzerinde çok çalışılan yapılandırmacılık kavramının ülkemizde de ciddi bir şekilde tartışılmasına neden olmuştur. Bu tartışmalar geleneksel öğretim anlayışından kurtulup yeni ve çağın gereklerine uygun yapılandırmacılık gibi öğretim yöntemlerinin okullarda uygulamasına olanak sağlamaktadır.

Artık bireylerden bilgi tüketmekten çok, bilgi üretmeleri beklenmektedir. Çağdaş dünyanın kabul ettiği birey, kendisine aktarılan bilgileri aynen kabul eden yönlendirmeyi ve biçimlendirilmeyi bekleyen değil, bilgiyi yorumlayarak anlamın yaratılması sürecine etkin olarak katılanlar olduğu düşünülmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 1999). Bu araştırmanın amacı 9. sınıf coğrafya dersinde Mekânsal Bir Sentez Türkiye konusu kapsamında yapılandırmacı anlayışa göre hazırlanmış bilgisayar destekli öğrenme ortamlarının öğrenci başarısı ve derse yönelik tutumlarına olan etkisini incelemektir.

Coğrafya dersinde konular her zaman için görüntüler, haritalar ve grafikler eşliğinde verildiğinden bu dersin öğretiminde belirtilen ve birçok bilgiyi bir arada barındıran görsellerin kullanılması derse olan ilgiyi ve ders başarısını artıracakı düşünülmektedir. Bilgisayarın coğrafya derslerinde kullanılması ders etkinlikleri sırasında eski bilgilerin yeni bilgiler ile birlikte oluşturulmasına uygun zemin hazırlayacağı görüşünün son yıllarda daha çok önem kazandığını görmekteyiz. Bu çerçevede yapılacak etkinliklerin yapılandırmacı anlayışın doğasına da uygun olacağı varsayılmaktadır. Ayrıca bilgisayarın kullanılması ile coğrafya dersinde daha çok görüntüye ve sesli görsellere ulaşılır ve bilgisayardaki bazı programlarla çalışacak olan öğrenciler bu şekilde kendi bilgilerini oluşturacakları konusunda yeni yapılan araştırmalar artmaktadır. Dersin bilgisayar laboratuvarında işlenmesi ile bilgiye ulaşma konusunda zaman kaybetme sorunu ortadan kaldırılmış olur. Öğrenciler internet aracılığı ile yapılacak olan ders etkinliklerinde onaylanmış uygun sitelerden kısa sürede oldukça fazla bilgiye ulaşacaklardır. Hazırlanan eğitim yazılımındaki soru programı ve kavram haritalarında öğrenciler sürekli tekrar imkânı bulacakları için öğrenmeyi olumlu yönde etkileyeceği düşünülmektedir. Ülkemizde 2005–2006 öğretim yılında değiştirilen Ortaöğretim Coğrafya Programında 4 yılda toplam 20 defa CBS(Coğrafi Bilgi Sistemleri) programlarının sınıfta kullanımı önerilmiştir (Demirci 2006) Bunların 8'i fiziki 12'si beşeri coğrafya konularıdır.

Araştırmanın modeli deneysel, nicel ve nitel araştırma yöntemlerinin kullanıldığı karma modeldir. Deneme modelleri neden sonuç ilişkilerini belirlemeye çalışmak amacı ile doğrudan araştırmacının kontrolü gözlenmek istenen verilerin üretildiği araştırma modelidir (Karasar. 2002:87). Nitel ve nicel olarak her iki araştırma yönteminin kullanıldığı çalışma sonucunda daha çok veri çeşitlenmesi elde edilmiştir.

### ***Problem Durumu***

9. sınıf coğrafya dersinde yapılandırmacı anlayışa göre hazırlanmış bilgisayar destekli öğrenme ortamlarının, öğrenci başarısı ve derse yönelik tutumlarına olan etkisi nasıldır?

### ***Alt Problemler***

1. 9. Sınıf coğrafya dersinde yapılandırmacı kurama dayalı tasarlanmış bilgisayar destekli öğretimin öğrenci tutumlarına olan etkisi nasıldır?
2. 9. Sınıf coğrafya dersinde yapılandırmacı kurama dayalı tasarlanmış bilgisayar destekli öğretim yöntemi, öğrencilerin coğrafya dersindeki akademik başarıları üzerinde olumlu ve anlamlı bir etki yaratmakta mıdır?
3. Deney grubu içinde, tutum, akademik başarı bakımından anlamlı fark var mıdır?
4. Deney grubu içinde tutum, akademik başarı bakımından cinsiyet değişkeni açısından anlamlı fark var mıdır?

### **Çalışma Grubu**

Bu araştırmanın çalışma grubu 9.sınıf düzeyinde lise öğrencileridir. Araştırmanın ölçek geliştirme aşamasında toplam 200 kişilik 10. sınıf öğrencilerinin görüşlerine başvurulmuştur. Bu öğrencilerin %44'ü erkek % 46 sı kızdır. Başarı testi ve tutum ölçeği öğrencilere uygulanmıştır ayrıca yazılım için coğrafya öğretmenlerinin fikirleri alınmıştır. Deneysel aşamaya 32 kız 28 erkek öğrencinin bulunduğu toplam 60 öğrenci katılmıştır.

### **Deneysel İşlem**

Deneysel grubunda ders etkinliklerinin tümü bilgisayar destekli işlenmiş ayrıca öğrencilerden birer e-mail oluşturmaları istenmiştir. Uygulama yapılan 9G sınıfı için Google arama motorundan gruplar bölümünden bir mail grubu oluşturulmuştur. Yazılım kullanımının yanı sıra sınıf çalışmaları bu gruba yüklenmiştir.

### **Öğretim Materyali**

Etkinliklerin başında öğrencilere daha önceden ünitenin kazanımlarına uygun araştırmacı tarafından hazırlanan ünite yazılımı dağıtılmıştır. Ayrıca öğrencilere evlerindeki bilgisayarlardan bu yazılımları kullanabilecekleri bilgisi verilmiştir. Uygulama yapılan deney grubunda öğrencilerin tamamının bilgisayarı yeterli ölçüde bildikleri tespit edilmesinin yanı sıra ayrıca birer uygulama yaptırılmıştır. Yapılan etkinlikleri bilgisayarın Word ve Powerpoint programlarını kullanmayı gerektirdiği için bu anlamda öğrenciler kullanım sıkıntısı yaşamamıştır. Araştırmada ders etkinliklerinde kullanılacak bir eğitim yazılımı hazırlanmıştır. Bu eğitim yazılımında tüm etkinliklere göre Flash programında oluşturulmuş çalışmalar bulunmaktadır. Eğitim yazılımı içerisinde bulunan sorular derslerin sonunda değerlendirme olarak kullanılmıştır. Öğrenciler kendi hazırladıkları çalışmalarının büyük bir bölümünü internet bağlantılı bilgisayarlar yardımı ile gerçekleştirmişlerdir. Yapılan ders etkinlikleri M.E.B.'in 2007-2008 yılı ders programındaki konulara ilişkin ders kazanımlarına uygun olarak hazırlanmıştır. Kullanılan yazılımın öğretimsel uygunluğu hakkında bu dersi veren coğrafya öğretmenlerine danışılmıştır. Bıçimsel uygunluğun olumlu olduğu yönünde alınan geri dönütler sonucu yazılımın kullanılabilir olduğu kararına varılmıştır. Yazılımın öğretimsel uygunluğu bakımından çeşitli okullarda çalışan 12 Bilgisayar öğretmeninden görüş alınmış bu öğretmenlerin %70 oranına yakını öğretimsel olarak uygun olduğu görüşünü bildirmişlerdir. Yazılımda konu bilgilerinin yanı sıra kavram haritaları değerlendirme soruları ve videolar bulunmaktadır. Öğretmenlerin % 75'i konu düzeni ve renk olarak uygun olduğunu belirtmişlerdir. Öğrenciler yazılımları evlerinde de kullanabilmişlerdir ders etkinlikleri sınıf dışı etkinlikler halinde devam etmiştir.



Şekil 1. Yazılımdaki konuların dağılımı



Şekil 2. Mekânsal Bir Sentez Türkiye ünitesi yazılım içeriği

Uygulama için “Mekânsal Bir Sentez Türkiye Ünitesi” ile ilgili olarak soru havuzu oluşturulmuştur. Sorular için 9.sınıf coğrafya dersinin kaynak kitaplarına başvurulmuştur ayrıca lise coğrafya öğretmenlerinden yardım alınmıştır. Ünitenin tamamında elde edilecek başarı testinin ön uygulama çalışmasında konularla ilgili olarak bilgi, kavrama, sentez, analiz düzeyinde sorular oluşturmaya dikkat edilmiştir.



### **Verilerin Analizi**

#### **Veri Toplama Aracı**

Tutum; bireylerin belirli bir objeyi, kişiyi, grubu, kurumu veya bir düşünceyi kabul ya da reddetme yönünde davranmaya duygusal bir hazır oluş hali veya eğilimidir. Bireylerin tutumları, tutum konusu olan objeye inançlarından kaynaklanır. Tutumlarla inançlar daima birlikte bulunurlar. Bir tutuma eşlik eden inanca “kanı” adı verilmektedir. İnsanlar duygularına ve kanılarına paralel olarak hareket etme eğilimindedir. Bir tutumun inanç yönü ile kanı yönü karşılıklı olarak birbirlerini etkilerler. Tutumlar bireylerin dışa açık olan bu gözlenebilir davranışlarından yordanabilmektedir (Özgüven,1998:157). Araştırmada özellikle Bilgisayar Destekli İşlenen Coğrafya Dersine Yönelik Tutum ölçeğinin geliştirme nedeni sınıfta uygulanan bilgisayar destekli coğrafya öğretim programının özelliklerinin ayrıntılı olarak ölçülmek istenmesinden kaynaklanmaktadır. Ayrıca bilgisayar destekli ders işleme biçimlerinden laboratuvar yöntemi ile sınıfta bir bilgisayarın ve projeksiyon makinesinin bulunduğu ve geleneksel sayılabilecek ders işleme yöntemlerinin karşılaştırılması yapılmıştır.

Bilgisayar destekli coğrafya öğretimine yönelik tutum ölçeği ve başarı testi geliştirmek amacı ile ön deneme çalışması önce 25, daha sonra 200 öğrenci ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmada betimsel istatistik tekniği kullanılmıştır. Elde edilen veriler doğrultusunda ölçek için madde analizi yapılmıştır. Tutum ölçeğinde yapı geçerliliğini bulmak amacı ile faktör analizi yapılmıştır. Yapı geçerliliği için Kaiser Mayer Olken testi ve Bartlett Testi uygulanmıştır. İç geçerlilik için ise t testinden faydalanılmıştır. Ölçeğin güvenilirlik çalışması için Cronbach Alpha Güvenirlik Derecesine bakılmıştır. Tutum ölçeğinin ön uygulamadan sonra elde edilecek maddeleri gerçek uygulamada kullanılmak üzere hazırlanmıştır. Ölçeğin güvenilirlik çalışmasında Cronbach Alpha Güvenirlik Derecesi 0,94 olarak bulunmuştur. Tutum Ölçeğinin ön uygulamadan sonra elde edilen maddeleri gerçek uygulamada kullanılmak üzere hazırlanmış ölçekte 26 ve 20 maddelerin faktör yükleri 0.30'un altında olduğu için ölçekten çıkarılmıştır. Deneysel çalışmada kullanılan tutum ölçeği maddelerinin faktör yüklerine göre önceden tespit edilip işlemeyen ölçek maddelerinin çıkartılması sonucu istenilen düzeyde geçerliği ve güvenilirliği kanıtlanmış bir ölçek haline gelmiştir (Teyfur, 2009).

Başarı testi “Mekânsal Bir Sentez Türkiye” ünitesinin ders kazanımlarına uygun hazırlanmıştır. Başarı testi hazırlanırken Coğrafya ders kitaplarından faydalanılmış ayrıca hazırlanan testlerle ilgili olarak coğrafya öğretmenlerinin görüşleri alınmıştır. Toplam 80 soruluk başarı testinin ön uygulaması belirtilen okullarda gerçekleştirilmiştir. “Mekânsal Bir Sentez Türkiye” ünitesi ile ilgili hazırlanan başarı testi için deneme ölçeği uygulandıktan sonra veri analizi için madde analizi yapılmıştır. Sorularda madde güçlük indeksi ve maddenin ayırd edicilik indeksine bakılmıştır. Deneme formunda yer alan maddelere cevaplayıcıların vermiş olduğu cevaplar, soruların çoktan seçmeli maddelerden

oluşması sebebiyle doğru cevaplandırılan maddeler için “1” yanlış cevaplandırılan, boş bırakılan ve birden çok cevap ile cevaplandırılan maddeler için “0” ile puanlanır (Demirel, 2003:207). Bu çalışma aşamasından sonra deneysel uygulamada kullanılacak soru sayısı ve türleri belli olmuştur. Başarı testi 200 öğrenciye uygulanmış daha sonra bu deneme formunda yer alan sorulardan toplam 27 soru çıkarılmıştır. Bu çalışma aşamasından sonra deneysel uygulamada kullanılacak soru sayısı ve türleri belli olmuştur. Soruların ayırt edicilik özelliğini bulmak için ITEMAN for Windows programı kullanılmıştır. Yapılan analizden sonra toplam 80 sorudan ayırt edicilik indeksi 0.25 in altında olan soru maddeleri çıkarılmıştır. Kalan 53 soru ön test olarak uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlar SPSS 11,5 (Statistical Package For Social Science) paket programı ile analiz edilmek üzere ön test ve son testte kullanılmıştır.

Tablo 1. *Bilgisayar Destekli İşlenen Coğrafya Dersine Yönelik Tutum Maddelerinin Faktör Analizi Sonuçları*

Madde	Faktör Yüğü	Madde	Faktör Yüğü
38	,782	12	,677
23	,772	37	,657
10	,771	35	,630
14	,767	8	,626
3	,764	9	,626
5	,761	30	,619
36	,760	33	,617
34	,758	32	,612
17	,753	21	,573
40	,752	31	,535
15	,739	27	,528
7	,737	13	,522
16	,737	18	,515
4	,734	6	,492
24	,728	19	,486
39	,715	29	,481
1	,715	11	,468
28	,701	25	,458
2	,688	22	,336

Araştırmada Bartlett testi sonuçları anlamlı olarak bulunmuştur. Kaiser Meyer Olkin ölçümü sonuçlarına göre toplam ,871 olarak bulunan bu puan faktör analizi için kullanılmaya uygundur ( Tablo 2).

Tablo 2. Bartlett Testi Sonuçları

<b>Kaiser-Meyer-Olkin Ölçümü</b>	,871
<b>Yaklaşık ki kare puanı</b>	6417,421
<b>df</b>	703
<b>Sig.</b>	,000

Tablodan da anlaşıldığı gibi yaklaşık kare puanı 6417,421 değerindedir ve anlamlılık derecesi. 05'ten küçük olduğu için veriler faktör analizinde kullanılmıştır.

### **Veri Toplama Süreci**

Çalışmanın deneysel uygulama aşaması 5 hafta toplam 10 saat sürmüştür. Bu aşamadan önce başarı ve tutum ölçekleri geliştirilmiştir.

Çalışmanın uygulama boyutu 2007–2008 öğretim yılında İzmir Bornova Anadolu Lisesinde gerçekleştirilmiştir. Denel işlem basamağında deney grubuna bağımsız değişken uygulanmış, kontrol grubuna uygulanmamıştır. Öğrencilerin deney ve kontrol grubunda olduklarını bilmemelerine özen gösterilmiştir. Deney grubundaki öğrencilerin bütün dersleri bilgisayar laboratuvarında yürütülmüştür. Kontrol grubunda ise bir bilgisayarın bulunduğu öğretmenin daha çok aktif olduğu dersler yürütülmüştür. Deney ve kontrol grubuna denel işlem başlamadan önce ön test olarak bilgisayar destekli işlenen coğrafya dersine yönelik tutum ölçeği ve başarı testi kullanılmıştır. Aynı testler çalışma bittikten sonra tekrar edilmiştir.

Kontrol grubunda, ders etkinlikleri kitaba ve sınıfta kullanılan bir bilgisayar ve data showa bağlı bir şekilde yürütülmüştür. Kontrol grubunda ders etkinlikleri dersin öğretmeni tarafından yürütülmüş bu gruptaki öğrenciler için dersler kitaptaki bilgiler ve öğretmene dayalı bir şekilde devam etmiştir. Bütün ders etkinlikleri boyunca öğrenciler araştırmacı tarafından gözlenmiştir. Çalışma bittikten sonra öğrenciler ile görüşmeler gerçekleştirilmiş bu görüşmeler bir ses kaydedicisine kaydedilmiştir.

### **BULGULAR ve YORUM**

Araştırmanın 1. alt problemin çözümüne ilişkin olarak sıklık (frekans) çözümlemesi yapılmıştır. 4. Alt probleme kadar olan farklara ilişkin çözümlemelerde t testi tekniği kullanılmıştır. Farklara bakılırken tutum ve başarıya ilişkin grup içi farklılıklarda tek örneklem t-testi, gruplar arası karşılaştırmalarda ise bağımsız örneklem t-testi teknikleri kullanılmıştır. Gruplar arası karşılaştırmalar yapılırken her bir gruba ait son test puanlarından ön test puanları çıkarılarak karşılaştırma yapılmıştır. Yani gruplar arası karşılaştırmalar

farkların farkı şeklinde yapılmıştır. 4. Alt probleme ilişkin fark testlerinde ise tek grupta cinsiyet değişkenine ilişkin farklara bakılacağı ve karşılaştırılacak değişkene ait sayının 30 dan az olması nedeni ile t-testinin alternatifi olan Mann Whitney U testi kullanılmıştır.

9. Sınıf coğrafya dersinde yapılandırmacı kurama dayalı tasarlanmış bilgisayar destekli öğretimin öğrenci tutumları arasında anlamlı farkı bulmaya yönelik alt problemin çözümüne ilişkin deney ve kontrol gruplarının verileri tek örneklem t testine tabi tutulmuştur.

Tablo 3. *Yapılandırmacı Kurama Dayalı Tasarlanmış Bilgisayar Destekli Öğretim Yöntemi İle Geleneksel Yöntemin Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Coğrafya Dersine Karşı Tutumlarının Karşılaştırılması (Bağımsız Örneklem T-Testi)*

TUTUM	Grup	N	$\bar{X}$	s.s.	Ort.S.H.	F	t	sd	P
Öntest	Kontrol	30	108,93	5,88	1,07	1,12	-1,46	58	,15
	Deney	30	111,40	7,13	1,30		-1,46	55,99	
Farkların Farkı	Kontrol	30	-3,96	8,33	1,52	2,70	-5,95	58	,00
	Deney	30	7,56	6,56	1,19		-5,95	54,98	

Tablo 3'te yapılandırmacı kurama dayalı tasarlanmış bilgisayar destekli öğretim yöntemi ile geleneksel yöntemin coğrafya dersine karşı tutum bakımından karşılaştırılması yapılmıştır. Gruplara ilişkin ön test puanları arasında anlamlı fark olmaması gruplar oluşturulduğu sırada öğrencilerin öğretim yöntemine ilişkin tutumlarında anlamlı fark olmadığını, öğrencilerin bilgisayar destekli işlenen coğrafya dersine karşı başlangıçta benzer tutum sergilediklerini göstermektedir. Ancak son test ve öntest farkı alınıp karşılaştırıldığında öğrencilerin tutum puanlarının deney grubu lehine arttığı görülmüştür (Deney Grubu  $X=7,56$ : Kontrol Grubu  $X=-3,96$ ). Kontrol grubunda ise tutum puanlarının azaldığı görülmüş olup P değerinin anlamlılığı ( $P<.05$ ) ise bilgisayar destekli öğretim yöntemi ile ders alan grupların geleneksel yöntemle ders alan gruplara göre bilgisayar destekli işlenen coğrafya dersine ilişkin daha olumlu bir tutum gösterdikleri şeklinde yorumlanmıştır.

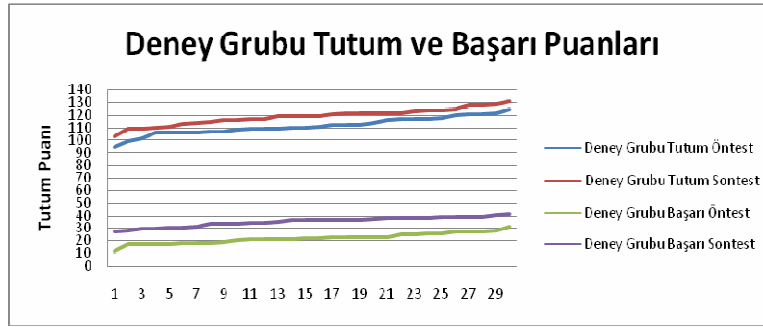
9. Sınıf coğrafya dersinde yapılandırmacı kurama dayalı tasarlanmış bilgisayar destekli öğretim yöntemi, öğrencilerin coğrafya dersindeki akademik başarıları üzerinde olumlu ve anlamlı etkisinin incelenmesi ile ilgili 2. alt problemin çözümü ile ilgili yorumlar aşağıda belirtilmiştir.

Tablo 4. *Yapılandırmacı Kurama Dayalı Tasarlanmış Bilgisayar Destekli Öğretim Yöntemi İle Geleneksel Yöntemin Deney Kontrol Grubundaki Öğrencilerin Coğrafya Dersindeki Akademik Başarılarının Karşılaştırılması (Bağımsız Örneklem t-Testi)*

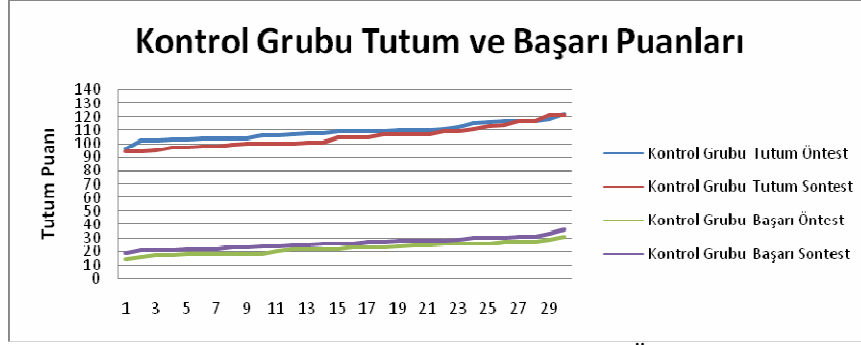
Başarı	Grup	N	$\bar{X}$	s.s.	Ort.S.H.	F	t	sd	pp
Öntest	Kontrol	30	22,26	4,32	,78	,18	,30	58	,76
	Deney	30	21,93	4,20	,76		,30	57,95	
Farkların Farkı	Kontrol	30	3,93	4,88	,89	,263	-7,68	58	,00
	Deney	30	13	4,23	,77		-7,68	56,85	

Tablo 4'e göre deney ve kontrol grupları arasında gruplar oluşturulduğu sırada öğrencilerin derste başarıları bakımından anlamlı fark olmadığı görülmüştür ( $P > .05$ ). Bu durum öğrencilerin coğrafya dersinde akademik başarı bakımından başlangıçta benzer durumda olduklarını göstermektedir. Ancak akademik başarı bakımından son test ve öntest puanlarının farkı alınıp karşılaştırıldığında öğrencilerin başarı puanlarının deney grubu lehine daha fazla arttığı görülmüştür (Deney Grubu  $X=13$ : Kontrol Grubu  $X=3,93$ ). Kontrol grubunda ise tutum puanlarının çok az arttığı görülmüş olup P değerinin anlamlılığı ( $P < .05$ ) ise bilgisayar destekli öğretim yöntemi ile ders alan grupların geleneksel yöntemle ders alan gruplara göre coğrafya dersinde daha başarılı oldukları şeklinde yorumlanmıştır.

9. Sınıf coğrafya dersinde yapılandırmacı kurama dayalı tasarlanmış bilgisayar destekli öğretimin öğrenci başarısı ve tutumlarına olan etkisini sorgulayan alt problem için grafiğe bakıldığında (Şekil 3) deney grubunda tutum ve başarı puanlarının son testlerde arttığı görülebilir. Bu durumda yapılandırmacı kurama dayalı olarak tasarlanmış bilgisayar destekli coğrafya öğretimi öğrencilerin derse ilişkin tutumlarını olumlu yönde etkilediği söylenebilir. Öğrencilerin derste başarı puanları da tutumlara benzer şekilde artmış olup, bilgisayar destekli öğretimin olumlu tutum geliştirdiği ve başarıyı arttırdığı düşünülmektedir.



Şekil 3. 9.Sınıf Coğrafya Dersinde Yapılandırmacı Kurama Dayalı Tasarlanmış Bilgisayar Destekli Öğretimin Deney ve Kontrol Gruplarında Öğrenci Başarısı ve Tutumlarına Olan Etkisi



Şekil 4. 9. Sınıf Coğrafya Dersinde Geleneksel Coğrafya Öğretiminin Deney ve Kontrol Gruplarında Öğrenci Başarısı ve Tutumlarına Olan Etkisi

Şekil 3 ve şekil 4'den anlaşıldığı gibi deney grubunda tutum ve başarı puanlarının artışı belirgin olarak görülmektedir. Kontrol grubuna ilişkin tutum puanlarına bakıldığında ölçekten aldıkları toplam puanda belirgin bir artış görülmemektedir. Başarı puanlarındaki değişim ise yok denecek kadar azdır bu durum, kontrol grubunda, konular ilerledikçe derse ilişkin öğrenci tutumlarının olumsuz doğru gittiği başarı üzerinde ise olumlu etki yaratacak bir değişkenin var olmadığı aksine azaltacak olan etkenlerin var olduğu söylenebilir.

Deney grubu içinde yapılandırmacı kurama dayalı tasarlanmış bilgisayar destekli öğretim yönteminin öğrencilerin coğrafya dersine karşı tutumlarına olan etkisinin araştırılması ile ilgili olarak 3.alt problemin çözümü aşağıdaki gibidir.

Tablo 5. Deney grubu İçinde Yapılandırmacı Kurama Dayalı Tasarlanmış Bilgisayar Destekli Öğretim Yönteminin Öğrencilerin Coğrafya Dersine Karşı Tutumlarına Olan Etkisi

	Tutum	N	$\bar{X}$	s.s.	Ort.S.H.	t	sd	P
Deney Grubu	Ön Test	30	111,40	7,13	1,30	85,55	29	,00
	Son Test	30	118,96	6,59	1,20	98,81	29	

Deney grubu içinde yapılandırmacı kurama dayalı tasarlanmış bilgisayar destekli öğretim yönteminin öğrencilerin coğrafya dersine karşı tutumlarında olumlu bir etkisi olduğu tablo 5'in incelenmesinden anlaşılmaktadır. Tabloda yer alan deney grubunun ön-test ve son test puanları arasındaki anlamlı P değeri (<.05) bilgisayar destekli öğretimin öğrenci tutumları üzerinde olumlu etki yaptığını göstermektedir.

Tablo 6. *Deney Grubu İçinde Yapılandırmacı Kurama Dayalı Tasarlanmış Bilgisayar Destekli Öğretim Yönteminin Öğrencilerin Coğrafya Dersindeki Akademik Başarılarına İlişkin Tek Örneklem T-Testi Değerleri*

	Başarı	N	$\bar{X}$	s.s.	Ort.S.H.	t	sd	P
Deney Grubu	Ön Test	30	21,93	4,20	,76	28,59	29	,00
	Son Test	30	34,93	3,87	,70	49,35	29	

Deney grubunun içinde, yapılandırmacı kurama dayalı tasarlanmış bilgisayar destekli öğretim yönteminin öğrencilerin coğrafya dersindeki başarılarını arttırdığı tablo 6'nın incelenmesinden anlaşılmaktadır. Öğrencilerin ön test ve son test başarı puanları arasında tek örneklem t testinde son testte elde edilen değerler önemli farklılıklar göstermektedir ( $P < .05$ ). Bu değerler arasında anlamlı fark olması nedeni ile bilgisayar destekli öğretim yönteminin öğrencilerin coğrafya dersindeki başarılarını %95 güven düzeyinde arttırdığı söylenebilir.

Tablo 7. *Deney Grubu İçin Cinsiyet Değişkeninin Yapılandırmacı Kurama Dayalı Tasarlanmış Bilgisayar Destekli Coğrafya Öğretiminin Tutumlara Olan Etkisi (Mann Whitney U Testi)*

Tutum	Cinsiyet	N	Sıralar Ort.	Sıralar Tpl.	Mann-Whitney U	Z	P
Son Test	Kız	16	14,88	238,00	102	-,41	,67
	Erkek	14	16,21	227,00			

Tablo 7'de cinsiyet değişkeninin yapılandırmacı kurama dayalı, tasarlanmış bilgisayar destekli coğrafya öğretiminde tutum bakımından etkisi olup olmadığı test edilmiş, anlamlı fark bulunamamıştır ( $P > .05$ ). Bu durumda derste bilgisayar kullanımının öğrencilerin derse karşı olumlu tutum sağladığı şeklinde yorumlanmıştır.

Tablo 8. *Deney Grubu İçin Cinsiyet Değişkeninin Yapılandırmacı Kurama Dayalı Tasarlanmış Bilgisayar Destekli Coğrafya Öğretiminin Akademik Başarıya Etkisi (Mann Whitney U Testi)*

Başarı	Cinsiyet	N	Sıralar Ort.	Sıralar Tpl.	Mann-Whitney U	Z	P
Son Test	Kız	16	14,41	230,50	94,5	-,73	,46
	Erkek	14	16,75	234,50			

Tablo 8'e bakıldığında cinsiyet değişkeninin yapılandırmacı kurama dayalı tasarlanmış bilgisayar destekli coğrafya öğretiminde öğrencilerin akademik başarılarında anlamlı bir farklılık yaratmadığı görülmüştür ( $P > .05$ ). Bu durum bilgisayar destekli öğretimin hem kız öğrenciler hem de erkek öğrenciler için etkili bir öğretim yöntemi olduğunu düşündürmektedir.

### Nitel Araştırma Sonuçları

Yapılan araştırmanın uygulama basamağında öğrencilerin sınıf içi çalışmaları da gözlenmiştir. Öncelikle bu dersin artık bilgisayar laboratuvarında olacağını bahsettiğimizde uygulama yapacağımız sınıfta olumlu konuşmalar gerçekleşmiş, bazı öğrenciler interneti kullanabilecekleri için olumlu ifadelerde bulunmuşlardır. Bunun üzerine bilgisayar laboratuvarında işlenecek dersin konularının müfredat konuları ile aynı olduğu hakkında öğrenciler bilgilendirilmiştir. Ders planındaki toplam 10 saatlik süreyi anlamlı kullanabilmek için daha önceden bilgisayar laboratuvarında çeşitli denemeler yapılmıştır. Nitel araştırma için toplam 30 öğrenciden 15 kişi ile görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Bu grubun ise 8'i kız 7'si erkektir. Görüşmeler araştırmacının öğrencilere sorduğu sorularla gerçekleştirilmiştir. Elde edilen sonuçlar tablo halinde gösterilmiştir (Tablo.6)

Tablo 9. *Bilgisayarın Öğrenmeye Olan Etkisine İlişkin Öğrenci Görüşleri*

<i>Bilgisayar laboratuvarında yazılıma tekrar bakabiliyorduk, Bunun evde de tekrarını yaptık. Akımızda kaldı. Sınıftan farklı bilgisayarla birçok şeyi tekrar ettik daha çok kalıcı oldu.</i>	<i>Kitapta okuyoruz geçiyoruz burada daha çok tekrar edebiliyoruz öğrendiklerimizi belirleyebiliyoruz. Yani görsel olması ezberden biraz daha ayrılmış olduk. Bol tekrar vardı.</i>	<i>Öğrenmede tekrarın kalıcılığı olan etkisi Kitap okumaktan daha çok etkili Öğrendiklerinin belirlenebilme</i>
---	---	---

Görüşme yapılan öğrencilerin tamamı bilgisayardaki görsellerin coğrafya dersine olan ilgiyi arttırdığına vurgu yapmışlardır. Bilgisayarlarda yapılan tekrarların öğrendiklerinin belirlenmesine olumlu etki yaptığı açıktır.

### TARTIŞMA

*Duman* ve *Atar*'ın yaptıkları çalışmalarda elde edilen bulgulara göre data show kullanımına dayalı öğretim yapılan deney grubu ( $\bar{X}=19.10$ ) öğrencilerin akademik başarısı, kontrol grubundaki ( $\bar{X}=12.79$ ) öğrencilerin akademik başarı puanlarından yüksek olduğu görülmektedir. Bağımsız gruplar t-testi sonuçları grupların son test puanları arasında anlamlı bir farklılaşmanın olduğunu göstermektedir ( $t=9.48$ ,  $p=.000$ ). Bu anlamlı farklılaşma data show kullanımına dayalı öğretim yapılan deney grubu lehinedir. Yapılandırmacı öğrenme kuramına dayalı olarak bilgisayar destekli işlenen coğrafya dersini alan deney grubu öğrencileri ile kontrol grubu arasında deney grubu lehine anlamlı bir sonuç ortaya çıkmıştır. Öğrencilerin ön test ve son test başarı puanları arasında anlamlı fark olması ( $P<.05$ ) nedeni ile bilgisayar destekli öğretim yönteminin



öğrencilerin coğrafya dersindeki başarısını %95 güven düzeyinde arttırdığı söylenebilir. Akademik başarı bakımından son test ve öntest puanlarının farkı alınıp karşılaştırıldığında öğrencilerin başarı puanlarının deney grubu lehine daha fazla arttığı görülmüştür (Deney Grubu  $\bar{X} =13$ : Kontrol Grubu  $\bar{X}=3,93$ ). Akademik başarı bakımından kontrol grubundaki öğrenciler ile deney grubundaki öğrenciler arasındaki fark değeri oldukça fazladır.

Saka, Akdeniz (2006), “Genetik Konusunda Bilgisayar Destekli Materyal Geliştirilmesi Ve 5e Modeline Göre Uygulanması” konulu yaptıkları nitel araştırma sonuçları bu araştırmanın sonuçları ile uygunluk göstermektedir. Saka ve Akdeniz’in yaptığı çalışma sonucu elde edilen sonuçlardan bazıları: “Bilgisayar ortamında simülasyonlar izlememiz ve bazı soruları görsel olarak inceleyerek cevaplamamız hem kafamızda konu ile ilgili belirgin bir şekil oluşmasına yardımcı oldu hem de dersi eğlenceli bulmamızı sağladı.

“Bilgisayardaki programları izledikten ve uygulamayı bitirdikten sonra soruları doğru cevaplayabilmemiz (derinleşme aşaması) kendimizi daha iyi hissetmemize neden oldu.”

Bilgisayar destekli işlenen coğrafya dersleri hakkında öğrenci görüşlerini incelediğimizde benzer sonuçları görebiliriz.

“Fiziksel ortamda büyük bir değişiklik vardı. Çünkü bilgisayar laboratuvarında ders işlemek gerçekten benim için çok güzeldi.”

“Elektronik ortamda ders yaptık, bu derslerde sınıftaki ortamdan farklı olarak bilgisayar bizim kontrolümüzdeydi. Etkinliklerde ile çeşitli grafikler oluşturduk biraz uğraşmak gerekti. Ama eğlenceliydi diyebilirim.”

“Kendimiz bir çok bilgiyi oluşturduk. Kitaptan okumaktan daha iyiydi.”

Gönen, Kocakaya ve İnan “Bilgisayar Destekli Öğretim İle Bütünleştirici Öğretimin 7e Modelinin Lise Öğrencilerinin Başarı ve Tutumlarına Etkisi” konulu yaptıkları çalışmada, uygulanmış başarı testinin istatistiksel analizi sonucunda bilişsel alanın bilgi ve kavrama düzeylerinde öğrencilerin başarıları arasında anlamlı bir fark bulunmuşlardır. ( $P<,05$ ). Bilgisayar destekli işlenen coğrafya dersi için de deney grubu lehine anlamlı sonuç elde edilmiştir (P değeri  $<.05$ ). Aynı çalışmada, bilişsel alanın uygulama basamağında öğrencilerin başarıları arasında fark bulunmamıştır. Uygulanan öğretim yöntemlerinin öğrencilerin fizik dersine yönelik tutumlarına etkisini belirlemek için bir fizik tutum ölçeği uygulanmış, elde edilen sonuçlar öğrencilerin fiziğe karşı tutumlarının öğretim yöntemlerinden etkilenmediğini göstermiştir. Fakat bilgisayar destekli coğrafya öğretimi yapılırken elde edilen tutum puanları deney grubunun lehine anlamlı bir sonuç elde edilmiştir.

Moreno ve diğerleri (2001), 7. sınıf öğrencileri ile bilgisayar destekli multimedia dersleri ile yapılan deneysel çalışmanın sonucu ise deney grubunun problem çözme becerilerinde daha çok verim aldığı sonucu ortaya çıkmıştır. Deney grubu daha çok motive olmuştur ve daha çok derse ilgili katılmıştır. Başarı testinde ise

deney grubundan anlamlı bir artış gözükmiştir.  $p < .005$  düzeyine çıkmıştır. Bu sonuç ile araştırmamızın sonucu birbirine yakındı ( $P$  değeri  $< .05$ ).

*Efe* ve *Bakır*, “İlköğretim 8. Sınıf Üreme Konusunun Bilgisayar Destekli Öğretimin Öğrenci Başarısına Etkisi” konulu yaptıkları araştırmada bağımsız gruplar t-testi sonucunda 0,05 anlamlılık düzeyinde deney ve kontrol grubunun puanları arasında deney grubu lehine anlamlı bir fark bulunmuştur. Coğrafya dersinde bilgisayarlardan çok yoğun bir şekilde faydalanılması sonucu derste başarı düzeyinde bir artış gerçekleşmiştir, bu durum derse yönelik tutumları da olumlu yönde etkilemiştir.

### SONUÇ ve ÖNERİLER

Ülkemizde bilgisayarlara olan ilginin artması ile beraber bu araçların eğitimde kullanılma sıklığının da artması durumu birbirine paralel bir gelişme göstermektedir. Coğrafya dersinde geleneksel öğretim yöntemleri kullanıldığında öğrencilerin derse olan ilgileri azalır, dersi geçmek zorunda oldukları için ve ortalamalarını mümkün olduğunca yüksek tutabilmek gibi amaçlarla derse çalışırlar.

Yapılan bu araştırmanın amaçlarından biri bilgisayarların coğrafya derslerinde sınıf içi kullanımları bakımından iki farklı şekilde karşılaştırılmasıdır. Tek bilgisayarın bulunduğu sınıflar ile bilgisayar laboratuvarlarının coğrafya derslerinde kullanımları birbirlerinden oldukça farklı sonuçları ortaya çıkarmıştır. Buna göre bilgisayar laboratuvarında coğrafya dersi işleyen öğrenciler ile sınıfta tek bir bilgisayarın kullanıldığı geleneksel öğrenme ortamlarında, ders işleyen öğrenciler arasında tutum ve başarıyı deney grubu lehine olumlu düzeyde arttıran etmenlerin başında bilgisayarların sınıf içi kullanım biçimleri gelmektedir. Bilgisayar laboratuvarında öğrencileri olumlu etkileyen koşulların başında her öğrenci kendine ayrılmış olan bilgisayar olmasıdır. Öğrenciler olumlu ortam koşullarının yanı sıra olumsuz koşullardan da söz etmişlerdir. Bilgisayar laboratuvarında geleneksel sınıflardaki gibi katı kurallar olmadığından bu yüzden öğrenciler iletişim kurarken konuşmaya önceleri çekinmişler daha sonra bu duruma alıştıkları için ortam özellikleri hoşlarına gitmiştir. Fakat diğer taraftan başlangıçta öğrencilerden bazıları arkadaşları ile rahat konuşabildiklerini anlayınca derse ilgileri azalınca bu duruma öğretmen tarafından müdahale edilmiş öğrencilerin ilgileri tekrar derse yönelmiştir. Araştırmada cinsiyete göre öğrenci başarı ve tutumları arasında anlamlı bir fark olmadığı ortaya çıkmıştır. Coğrafya dersi, yapılandırmacı kurama uygun olarak tasarlanıp, bilgisayar destekli olarak işlendiğinde kız erkek eşit düzeyde öğrenciler tarafından daha çok sevilmiş, dolayısıyla öğrencilerin cinsiyet farkı olmaksızın genel başarıları artmıştır. Çalışmada nitel araştırma sonuçlarına göre laboratuvar ortamının, öğrenciler arasında etkileşimi arttırdığı gözlenmiştir. Öğrenciler bilgisayarda karşılaştıkları bir sorunu arkadaşından aldığı yardımla çözmüştür, bu durum aralarındaki iletişimi artırmıştır. Bilgisayar destekli öğretimin, öğrenciler üzerinde olumlu sonuçları açıkça görülmektedir.

## Bilgisayar Destekli İşlenen Coğrafya Dersi Uygulamalarına İlişkin Öneriler

Coğrafya dersinin bilgisayar destekli işlenebilmesi için bilgisayar laboratuvarları olmayan okullarda bu laboratuvarların oluşturulması gerekir.

Bilgisayar destekli işlenen coğrafya dersi için konulara göre yeni yazılımların oluşturulması gerekmektedir.

Bilgisayar coğrafya derslerinde öğrenci başarısını arttırdığına göre bilgisayar kullanımını özendirici, öğretmen ve öğrencilere yönelik eğitimlere daha çok yer verilebilir.

Derslerini bilgisayar destekli işleyen öğretmenler fazladan ders ücreti vb. gibi ödüllerle özendirilebilir.

Lise coğrafya dersinde CBS uygulamaları daha geniş ölçekte yapılabilir.

## KAYNAKLAR

- Akpınar, Y. (1999). *Bilgisayar Destekli Öğretim ve Uygulamaları*. Anı yayıncılık Ankara
- Alkan, C. (1998). *Eğitim Teknolojisi*. Ankara: Anı Yayıncılık
- Atalay, İ. ve Alkan, C. (1991), *Coğrafya Öğretimi*. Anadolu Üniversitesi Lisans Tamamlama Programı Eskişehir.
- Atalay, İ., Tolunay,İ., Seyman B. (2006). *Ortaöğretim Coğrafya Ders Kitabı 9 Farklı Yayıncılık İstanbul*
- Bitzer, D.L. (1973). "The New Science of Information in Education." *Theory into Practice, Vol. 12, No. 3, 173-178*.
- Chapman, C; Ramondt, L. Smiley, G. (2005). Strong Community, Deep Learning: Exploring The Link. *Innovations In Education & Teaching International, 42(3), 217-230*.
- Demirci, 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. *Coğrafi Bilgi Sistemleri Bilişim Günleri 6-9 Ekim 2004 İstanbul*
- Demirci, A. (2006). Coğrafya Bilgi Sistemlerinin Türkiye'deki Yeni Coğrafya Dersi Öğretim Programına
- Göre Coğrafya Derslerinde Uygulanabilirliği. 241-248 4. *Coğrafya Bilgi Sistemleri Bilişim Günleri, (sf.13-16)*
- Eylül2006, Fatih Üniversitesi, İstanbul.
- Demirel, Ö. (2003). *Planlamadan Değerlendirmeye Öğretme Sanatı*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Duman, B ve Atar, E. (2004). Data Show Teknolojisinin Coğrafya Dersinde Soyut Konuların Öğretilmesinde
- Öğrencilerin Akademik Başarısı ve Motivasyonu Üzerindeki Etkisi *Tojet 1303-6521 sayı 3 makale 11*
- Gönen, S., Kocakaya S., İnan C. (2006). Bilgisayar Destekli Öğretim İle Bütünleştirici Öğretimin 7eModelinin
- Lise Öğrencilerinin Başarı ve Tutumlarına Etkisi *Tojet Ekim sayı 5*.
- Efe N., Bakır, S. (2006). İlköğretim 8 sınıf Üreme konusunun Bilgisayar Destekli Öğretimin Öğrenci Başarısına

- Etkisi Kazım *Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi* Sayı: 13 Erzurum
- Erden, M ve Altun, M. (2006). *Öğrenme Stilleri*. Morpa İstanbul.
- Hill, A.D ve Solent, M.N. (1999). Geography on the Web: Changing the Learning Paradigm? *Journal of Geography*,98:3,100
- Karabağ, S. (2007). Küreselleşme Ulus-Devlete Karşı mı? Jeopolitik Aylık Strateji Dergisi Online Basım (Giriş Tarihi 11.10.2008)
- Karasar, N. (2002). *Bilimsel Araştırma Yöntemi*. Nobel Yayıncılık Ankara.
- Özgülven, İ.E.(1998). *Bireyi Tanıma Teknikleri*. Sistem Ofset Yayınları Ankara
- Kussmaul, C., Dunn, J., Bagley, M, Watnik M. (1996). Using Technology in Education: When and Why, Not
- How College Teaching. Sayı,44, [Online]: www. qestia.com adresinden 27 Ağustos 2008 tarihinde indirilmiştir.
- Moreno., R, Richard E. Mayer, Hiller A. Spires, J..Lester.C (2000) The Case For Social Agency In Computer Based Teaching; Do Students Learn More Deeply When They Interact With Animated Pedagogical Agents. *Cognition And Instruction* 19 (2), (177-213).
- Sahin, C (2001.) *Coğrafya Öğretimi (Sorunlar ve Çözüm Önerileri)*, Gündüz Eğitim Yayıncılık, Ankara,
- Saka, A., ve Akdeniz A.R Genetik Konusunda Bilgisayar Destekli Materyal Geliştirilmesi Ve 5e Modeline Göre Uygulanması *Tojet Ocak* 2006 sayı 5 ISSN 1303 65 21.
- Salomon, G (2002). Technology and Pedagogy: Why Don't We See the Promised Revolution? *Educational Technology*, Sayı: 42 No:2 (71-75)
- Sönmez, V. (1989). Eğitimin Biyo-Teknolojik Temelleri. *Eğitim Fakültesi Dergisi*. Ankara.
- Sweyer, C. (1982). True For. Relativism: Cognitive and Moral. (Ed. Krausz, M. ve Meiland, J.W.). Notre Dame University of Notre Dame Press, 84-108.
- Şahin, T.Y., Yıldırım S. (1999). Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme. Ankara Anı Yayıncılık.
- Teyfur, E. (2009).Attitude Scale for the Computer Aided Geography Lesson *World Applied Science Journal* 7(6), 791-796 ISSN 1818 4952 IDOSI Publication
- Tomlinson, C. A. (2000). Reconcilable Differences? Standards-Based Teaching And Differentiation. *Educational Leadership*, 58(1), 2-6.
- Vogel, J., Greenwood, A, Ericksen, J. C, Bowers, ve Clint A.B. (2006). Using Technology In Education: When, Why, Not How Using Virtual Reality With And Without Gaming Attributes For Academic Achievement *Journal Of Research On Technology In Education* Güz Sayı: 39,1, Proquest Education Journals 105 - 117.
- Yıldırım, A., Şimşek H. (2006). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. Ankara Seçkin Yayınları.

### SUMMARY

Geography lesson needed in computer images and animated images in a wide area have the facilities for storage so the contribution of computers in teaching geography more than in other classes.

The purpose of this study in grade 9 geography class, prepared according to the constructivist approach to computer-aided learning environment, the effects of..

student achievement and attitudes toward the course is to examine Used computers in geography lessons in our country, is not very common yet. But in 2005, Turkey amended secondary education curriculum to be used in equipment in particular computer benefit from the necessary is indicated. In developed countries, educational environments, computer benefit from no longer normal as a process while still in our country in education use still quite limited. But in the future computers are an indispensable part of teaching-learning environment will be inevitable.

The model of research, is a mixed model which experimental both quantitative and qualitative research methods Scale development stage of computer-assisted instruction in the sample as a total of 200 students who attended private schools. 10th grade students with achievement test and attitude scale for computer-assisted instruction applied geography. Snowball sample was determined as the sample type. Application size of the study during the academic year 2007-2008 in Izmir Bornova Anatolian High School, conducted a total of 5 weeks with 10 hours. Application for the experimental group and the groups section of Google's search engine was created from a mail group also prepared according to the courseware acquisition of the unit is used.

During the applying work of the students to intense use computers are provided. Students in the classroom during their study of the application mentioned above were added to the web group. In the control group class work was carried out on the basis of a computer and books. 30 in the experimental group, 30 in the control group attended the study of the experimental stage .

Descriptive statistical techniques used in research. The scale of the experiment consists of attitude expression analysis was conducted for the items comprising the total 38 items in Computer-Aided Work Attitude Scale Developed the Geography Course. Construct validity of attitude scales and factor analysis was conducted to find. While Mayer Kaiser test for the validity of the structure as a result of chi-square value of about .871 and Bartlet Test results were found to be 6417.421. Internal validity of the t test were used for measurement. Cronbach's alpha reliability for the scale reliability was found to be 0.94 degrees. According to the results obtained from the experimental group pre-test attitude score for the  $\bar{X}$  value, from 111.40 than 118.96 in the last test increased. Students for success in the experimental group pretest  $\bar{X}$ :21.93 from the value reached 34.93. In the control group a significant increase in attitude and achievement scores was not found . This case the use of computers in teaching geography lesson is indicative attitudes and increased success.

Qualitative interview results of students computer-aided applications geography lesson were satisfied. Most students expressed that through the course fun. According to the results of researches, these recommendations can be found : Computer labs for teaching geography can be processed without the computer-aided schools must be created in the laboratory. Software that can be created. to

develop students skills which Geographic queries and spatial analysis . The new model could be developed on this issue within service training for teachers, That future studies be conducted in schools GIS applications in geography lessons on the use of laboratory. In classrooms without access to Internet connection can be provided in order. The results of this study Gonen, Kocakaya and Inan (2006), Moreno and others (2001), Efe and Bakır (2006), Saka, and Akdeniz (2006) 's are similar to the results of their research. The purpose of this study was done in the classroom use of computers in terms of geography courses in two different ways to compare. between. computer lab geography course work students and in the class on a single computer traditional learning environments course work, students . attitude and the success of the experimental group in favor of a positive level of the factors increasing the computers in the classroom use of the format comes from.