

KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ * SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

**ORTAÖĞRETİM SOSYAL ALANLAR EĞİTİMİ ANABİLİM DALI
COĞRAFYA ÖĞRETMENLİĞİ PROGRAMI**

**“YER YUVARLAĞI” ÜNİTESİNİN ÖĞRETİMİNDE BİLGİSAYARLI ve
GELENEKSEL ÖĞRETİM UYGULAMALARININ KARŞILAŞTIRILMASI
ÜZERİNE BİR UYGULAMA**

**T.C. YÜKSEKÖĞRETİM KURULLUĞU
DOKÜMANTASYON MERKEZİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

137574

Ebru GENÇTÜRK

EKİM-2003

TRABZON

KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ * SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

**ORTAÖĞRETİM SOSYAL ALANLAR EĞİTİMİ ANABİLİM DALI
COĞRAFYA ÖĞRETMENLİĞİ PROGRAMI**

**“YER YUVARLAĞI” ÜNİTESİNİN ÖĞRETİMİNDE BİLGİSAYARLI ve
GELENEKSEL ÖĞRETİM UYGULAMALARININ KARŞILAŞTIRILMASI
ÜZERİNE BİR UYGULAMA**

Ebru GENÇTÜRK

**Karadeniz Teknik Üniversitesi-Sosyal Bilimler Enstitüsü’nce
Bilim Uzmanı (Coğrafya Öğretmenliği)
Ünvanı Verilmesi İçin Kabul Edilen Tez’dir.**

Tezin Enstitüye Verildiği Tarih : 13.10.2003

Tezin Sözlü Savunma Tarihi : 10.11.2003

Tezin Danışmanı : Yrd. Doç. Dr. İdris ENGİN

Jüri Üyesi : Yrd. Doç. Dr. Fazlı SOLMAZ

Jüri Üyesi : Yrd. Doç. Dr. İsmail DEMİRCİOĞLU

Enstitü Müdürü : Prof. Dr. M. Alaaddin YALÇINKAYA

Ekim-2003

TRABZON

0.SUNUŞ

00.Önsöz

Ortaöğretim programlarında coğrafya dersleri öğrencinin, çevresel, kültürel, yerel ve küresel anlamda çevresini, ülkesini ve dünyayı tanıma ve algılaması açısından önemli bir yere sahiptir. Yıllardır uygulanmakta olan geleneksel öğretim yöntemlerinin sonucu sorumlu, üretken, çevreye duyarlı, problem çözme becerisine sahip bireyler yetiştirme hedefine ulaşamadığı düşünülen coğrafya derslerinin geleneksel otoritelere meydan okuyan teknolojik gelişmelere paralel bir değişim gösterecek şekilde tasarlanıp yürütülmesi gerekmektedir.

Bu araştırmada, coğrafya derslerine teknolojik bir boyut kazandırmak amacıyla, günümüz teknolojisinde ortaöğretim coğrafya derslerine yönelik hazırlanan yazılım programı kullanılarak uygulanan bilgisayarla öğretim yönteminin, öğrenme üzerindeki etkisi incelenmiştir.

Yüksek lisans tez danışmanlığımı üstlenerek, tezin konu seçimi ve yürütülmesi aşamasında hiçbir desteklerini esirgemeyen danışman hocalarım Yrd. Doç. Dr. İdris ENGİN ve Yrd.Doç. Dr. Mustafa CİN'e; istatistiksel analizlerde ve metodoloji de yardım eden, Doç. Dr. A. Ahmet DOĞAN ve Dr. Hikmet YAZICI'ya; literatür desteğinde bulunan ve görüşleriyle destek veren hocalarım Yrd. Doç. Dr. Fazlı SOLMAZ, Yrd. Doç. Dr. Aşkın ASAN, Yrd. Doç. Dr. İ. Hakkı DEMİRCİOĞLU, Yrd. Doç. Dr. Durmuş EKİZ' e ve çalışmalarımı rahatlıkla yürütebilmem için gerekli izni ve kolaylığı sağlayan Prof. Dr. Mesut ÇAPA'ya, çalışmayı yürüttüğüm Beşikdüzü Anadolu Öğretmen Lisesi idarecileri ve başta Nesrin Topal olmak üzere diğer coğrafya öğretmenlerine, ayrıca SEBİT A.Ş' ye ve araştırmaya ilgi gösteren herkese en içten teşekkürlerimi sunuyorum.

Ayrıca varlığıyla bana güç veren anneme minnet ve şükranlarımı sunarım.

Trabzon, Ekim 2003

Ebru GENÇTÜRK

0.SUNUŞ

00. Önsöz.....	III
01. İçindekiler.....	IV
02. Özet.....	VII
03. Summary.....	VIII
04. Tablolar Listesi.....	IX
05. Kısaltmalar Listesi.....	X

GİRİŞ.....	1-4
------------	-----

BİRİNCİ BÖLÜM

1. GENEL BİLGİLER.....	5-10
10. Araştırmanın Amacı.....	5
11. Araştırmanın Problemi.....	5
12. Araştırmanın Önemi.....	6
13. Araştırmanın Varsayımları.....	7
14. Araştırmanın Sınırlılıkları.....	8
15. Araştırmanın Hipotezleri.....	8
16. Tanımlar.....	8

İKİNCİ BÖLÜM

2. KONUYLA İLGİLİ ARAŞTIRMALAR.....	11-25
20. Bilgisayar Destekli Öğretim İle İlgili Yurt Dışında Yapılan Araştırmalar.....	11
21. Ülkemizde Bilgisayar Destekli Öğretim ile İlgili Yapılan Araştırmalar.....	20

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. ARAŞTIRMA MODELİ.....	26
30. Araştırmanın Evreni.....	29
31. Araştırmanın Örneklemi.....	29
32. Veri Toplama Araçları.....	29
320. Araştırmada Kullanılan Başarı Testi ve Geliştirilmesi.....	29
321. Coğrafya Dersine Karşı Tutum Ölçeği.....	31
322. Yazılım Öğretmen ve Öğrenci İnceleme Formları.....	31
323. Araştırmacının Gözlemleri.....	32
33. Veri Analizleri.....	32
330. Başarı Testinin Analizi.....	32
331. Tutum Ölçeği Analizi.....	32
332. Yazılım Öğretmen ve Öğrenci İncelemesi Formları Analizi.....	33
34. Uygulamayla İlgili Pilot Çalışma.....	33
35. Uygulamanın Yapılışı ve Bu Esnada Dikkat Edilen Noktalar.....	33

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

4. BULGULAR.....	36-50
40. Deney ve Kontrol Gruplarının Ön ve Son Test Uygulamalarından Elde Edilen Bulgular.....	36
400. Kontrol ve Deney Gruplarının Ön Test Sonuçlarına İlişkin Bulgular.....	37
401. Deney Grubunun Ön ve Son Test Ortalamalarına İlişkin t Testi Sonuçları ...	37
402. Kontrol Grubunun Ön ve Son Test Ortalamalarına İlişkin t Testi Sonuçları...	38
403. Deney ve Kontrol Gruplarının Son Testinden Elde Edilen Bulgular.....	39
41. Deney ve Kontrol Gruplarının Ön ve Son Tutum Ölçümlerine İlişkin Bulgular...	40
410. Deney ve Kontrol Gruplarının Ön Tutum Ölçümlerine İlişkin Bulgular.....	40
411. Grupların Ön-Son Tutum Puanları Ortalamalarına İlişkin Bulgular.....	40
412. Grupların Son Tutum Puanlarına İlişkin Bulgular.....	41
42. Bilgi, Kavrama, Uygulama, Analiz ve Sentez Basamaklarındaki Soruların Gruplar Arası Son Test Ortalamalarına Yönelik Bulgular.....	42
43. Yazılımla İlgili Öğrenci Görüşlerine İlişkin Bulgular.....	44

44. Yazılımla İlgili Öğretmen Görüşlerine İlişkin Bulgular.....	47
45. Deney Grubuna Yönelik Gözlem Sonuçları.....	48

BEŞİNCİ BÖLÜM

5. TARTIŞMA.....	51-57
50. Bilgisayarlı Öğretim Yönteminin Öğrenci Başarısına Etkisi	51
51. Bilgisayarlı Öğretim Yönteminin Derse Yönelik Tutumlara Etkisi	55
6.SONUÇLAR VE ÖNERİLER.....	58
YARARLANILAN KAYNAKLAR.....	63
EKLER	
ÖZGEÇMİŞ	



02.Özet

Bu çalışmanın temel amacı; Ortaöğretim lise 1 basamağındaki “Yer Yuvarlağı” ünitesinin öğretiminde bilgisayarla öğretim yönteminin etkililiğini geleneksel öğretim yöntemiyle karşılaştırarak ortaya koymaktır. Ayrıca araştırmada kullanılan materyale ilişkin öğrenci ve öğretmen görüşlerine ve uygulama süresince araştırmacının yapmış olduğu gözlemlere de yer verilmiştir.

Araştırmada yarı-deneysel desenin eşitlenmemiş kontrol gruplu modeli kullanılmıştır. Çalışma biri deney (N=22), diğeri kontrol (N=23) olmak üzere iki lise 1 sınıfıyla yapılmıştır. “Yer Yuvarlağı” ünitesi deney grubuna bilgisayarla öğretilirken, kontrol grubuna geleneksel yöntemlerle (anlatım, soru-cevap, gösteri) öğretilmeye çalışılmıştır. Araştırmada başarı testi, tutum ölçeği, öğretmen ve öğrenci yazılım inceleme formları ve araştırmacının gözlemleri aracılığıyla veriler toplanmıştır.

Araştırmada ön ve son testlerden elde edilen veriler t testi ile analiz edilmiştir. Ön test üzerinde yapılan analiz grupların bilişsel ve duyuşsal giriş davranışları bakımından benzer nitelikte olduğunu ortaya koymuştur. Uygulama sonrasında son testler üzerinde yapılan analizler, “Yer Yuvarlağı” ünitesinin öğretiminde kullanılan iki farklı öğretim yönteminin, coğrafya dersi başarısı ve derse yönelik tutumlar üzerinde aynı etkide bulunduğunu göstermiştir. Yazılım öğretmen ve öğrenci inceleme formlarından elde edilen bulgularla öğretmen ve öğrencilerin uygulamayla ilgili olumlu görüş belirttikleri tespit edilmiştir. Araştırmacının yapmış olduğu gözlemler, öğrencilerin bilgisayar kullanma becerilerinden kaynaklanan problemler olduğunu ortaya koymuştur. Bilgisayarla öğretim yönteminin daha etkili ve verimli şekilde uygulanabilmesi için, öğrenci, öğretmen, okul yönetimi, müfredat programı ve yazılımın öğretimsel nitelikleriyle ilgili bazı ön koşulların sağlanması yönünde tavsiyelerde bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Coğrafya Öğretimi, Bilgisayar Destekli Coğrafya Öğretimi, Geleneksel Yöntem, Bilgisayarla Öğretim

03.Summary

The main purpose of this study is to investigate the effectiveness of the computer assisted instruction for the teaching of the unit “Earth Sphere” at 9th grade Secondary School level by comparing it with the traditional teaching method. In addition to this, the study includes the perception of teachers and students involved, and observations during the application process on the material used in the research.

In the research, the noneqavalent control group model of quasi-experimental design is used. The study is done with two 9th grade classes, one is treatment (N=22) and the other is control (N=23) group. While treatment group try to learn the unit “Earth Sphere” with computer, control group used traditional teaching methods such as expression, question-answer, demonstration. The data has collected through the accomplishment test, attitude scale, teacher-student software examination forms and observations of the researcher.

In the research, data obtained from the pre and post tests is analyzed with t-test. Analysis gained from the pre test show that groups are similar according to their cognitive entry and affective entry behaviors. After the application, analysis on post tests indicate that two different teaching methods used for the teaching of the unit “Earth Sphere” have the same effect on the success of the geography course and attitudes towards the course. With the findings obtained from the teacher and student software examination forms, it is determined that teachers and students have positive views about application. Researcher’ observations produce some problems because of the ability of student’s computer usage. Finally, to use computer assisted instruction more effective and productive, some pre conditions must be satisfied related to the student, teacher, school administration, curriculum and the software’s instructional qualities.

Key Words: Geography Teaching, Computer Assisted Geography Teaching, Traditional Method, Teaching with Computer

04. Tablolar Listesi

<u>Tablo Nr.</u>	<u>Tablo Adı</u>	<u>Sayfa Nr.</u>
1	Kontrol ve Deney Grupları Ön Test Sonuçlarına İlişkin t Testi Sonuçları.....	37
2	Deney Grubunun Ön ve Son Başarı Testi Ortalamalarına ilişkin t Testi Son.....	38
3	Kontrol Grubunun Ön ve Son Başarı Testi Ortalamalarına ilişkin t Testi Son.....	38
4	Deney ve Kontrol Grupları Son Test Ortalamalarına İlişkin t Testi Sonuçları.....	39
5	Grupların Ön Tutum Puanlarına İlişkin t Testi Sonuçları.....	40
6	Grupların Ön-Son Tutum Puanlarına İlişkin t Testi Sonuçları.....	40
7	Grupların Son Tutum Puanlarına İlişkin t Testi Sonuçları.....	41
8	Bilgi Basamağındaki Soruların Son Test Ortalamalarına Yönelik t Testi Son.....	42
9	Kavrama Basamağındaki Soruların Son Test Ortalamalarına Yönelik t Testi Son.....	42
10	Uygulama Basamağındaki Soruların Son Test Ortalamasına Yönelik t Testi Son.....	43
11	Analiz Basamağındaki Soruların Son Test Ortalamalarına Yönelik t Testi Son.....	43
12	Sentez Basamağındaki Soruların Son Test Ortalamalarına Yönelik t Testi Son.....	44
13	Yazılım Öğrenci İncelemesi Formu Bulguları.....	44

05. Kısaltmalar Listesi

BDÖ : Bilgisayar Destekli Öğretim

BDCÖ : Bilgisayar Destekli Coğrafya Öğretimi

MLO : Müfredat Laboratuvar Okulu

BÖ : Bilgisayarla Öğretim



T.C. YÜCEKURTULAY KÜLTÜR
BİLİM VE TURİZM BAKANLIĞI

GİRİŞ

Günümüzün gelişmiş toplumları bilgi toplumu olma yolunda büyük bir hızla ilerlerken, bilgiye en kısa yoldan erişmenin planlarını yapmaktadırlar. Hayatımızın her alanına (sağlık,savunma, iletişim, ulaşım v.s) egemen olmaya başlayan teknolojinin, köklü geleneklere sahip bir kurumda olsa eğitimin mevcut yapısını değişime uğratması kaçınılmazdı. Bu değişim, sürekli yenilenen bilginin hızına erişmek, toplumsal ve bireysel ihtiyaçlara cevap verebilmek için, eğitime bilimsel ve teknolojik bir nitelik kazandırmak ihtiyacını da beraberinde getirmiştir. Eğitimi daha verimli hale getirmek, yaygınlaştırmak ve bireyselleştirme çabaları sonucunda ortaya çıkan bir değişim de “Bilgisayar Destekli Öğretim” olmuştur.

Tandoğan ve Alkan’a göre bilgisayarın eğitimde kullanılmasının sebebi; öğrenci sayısının hızla çoğalması, bilgi miktarının artması, öğretmen yetersizliği, bireysel farklılıkların önem kazanması, hızla değişen beklentiler, okulun değişen rolü gibi nedenlerden doğmaktadır (TANDOĞAN, 1983, s.12; ALKAN, 1998, s.182). Eğitimde makine ile öğretim üzerinde inceleme çalışmalarının 1920’lerde Pressey’ in, daha sonra Skinner’ ın geliştirdikleri öğretme makineleriyle başladığı kabul edilmektedir. İkinci Dünya Savaşı yıllarında Skinner yeni bir öğretme stratejisi geliştirmiş ve James Holland ile birlikte öğretme makinesini, derslerinde kullanmışlardır. (ALKAN, 1998, s.183).

Bilgisayarların eğitim sisteminde öğretim aracı olarak kullanılma sürecine bakıldığında; en geniş ve yaygın kullanım alanına sahip ülkenin ABD olduğu görülmektedir. 1970’li yıllarda öğretim sürecinde bilgisayarlardan doğrudan yararlanma konusunda ilk çalışmalar Stanford üniversitesinde başlatılmıştır (KESER, 1988, s.135). Bilgisayarların eğitimde kullanılmasına ilişkin ilk geniş kapsamlı proje sayılan PLATO (Programmed Logic For Automatic Teaching Operation) sistemi bugünkü anlamda bilgisayar destekli eğitimde ilk adımı oluşturmuştur (KESER, 1988, s.135-136; ARSLAN, 2002, s.2; ÖZKAN, 2000, s.9). Illiac I olarak anılan ve tek terminalli bilgisayarla yürütülen bu projenin amacı; a) Bilgisayarın eğitim sürecindeki olası rollerini ve b) Saat-kişi başına

düşen maliyet açısından geleneksel eğitim sistemiyle yarışabilecek güçlü bir bilgi-işlem ünitesi ile çok sayıdaki terminalden oluşmuş bir bilgisayar sistemi kurma olanaklarını araştırmaktı. Basit bir programlama dilinin(Tutor) kullanıldığı PLATO'nun 70'den fazla farklı konuda ve 4000'in üstündeki sayıda ders yazılım paketleri bulunmaktadır. PLATO'nun gerek ABD'de ve gerekse öteki ülkelerde ticari bir başarıya ulaştığı söylenebilir (HEBENSTREIT, 1988, s.38-39). Önemli sayılabilecek bir diğer proje ise Utah'daki Bridgman Üniversitesi ve Mitre Corporation tarafından 1970'li yıllarda geliştirilen özellikle matematik ve İngilizce derslerine yer veren TICCIT (Time-Shared Interactive Computer Controlled Information Television) projesi başarılı olamayıp, birkaç yıllık denemeden sonra durdurulmuştur (HEBENSTREIT, 1988, s.39; ÖZKAN, 2000, s.9, KESER, 1988, s.141; ARSLAN, 2002, s.2).

İngiltere de ise 1960'lı yıllarda bilgisayar eğitimi ve bilgisayar destekli öğretim uygulamaları üniversite ve yüksekokullarda başlamış olmasına rağmen 1972'de ortaöğretim ve 1979'da ilköğretim kademesinde gerçekleşmiştir (KESER, 1988, s.149)

Fransa'da bilgisayarların eğitimde kullanılması ve bilgisayar destekli eğitim alanındaki uygulamaların 1970'li yıllarda olduğu görülmektedir (KESER, 1988, s.150). 1983'de "100.000 Bilgisayar" hedefinin belirlenmesi ve bu hedefe kısa sürede varılması üzerine 1985'de "Herkes için informatik" programının başlatılması; Federal Almanya'da 1975'de ortaöğretimin üst kademelerine bilgisayar eğitimi verilmesi ve daha sonra da alt kademelerine de yaygınlaştırılması Bilgisayar Destekli Eğitim konusundaki gelişmelere örnek olarak verilebilir (ARSLAN, 2001, s.2).

Ülkemizdeki gelişmelere bakıldığında Bilgisayar Destekli Öğretim çalışmalarıyla ilgili ilk adımın Milli Eğitim Bakanlığı tarafından 1984 yılında atıldığını görmekteyiz. Bu amaçla MEB bünyesinde "Ortaöğretimde Bilgisayar Eğitimi İhtisas Komisyonu" kurulmuş ve BDE Projesi uygulamaya konulmuştur. BDÖ projesi çerçevesinde yaklaşık 1000 okula 23 bin bilgisayar temin edilmiştir. 8 yıllık eğitim çalışmaları ve "Eğitimde Çağı Yakalamak 2000 Projesi" kapsamında 1998 yılı itibarıyla 6200 ilköğretim okulunun BDÖ' ye başlaması öngörülmüştür. Türkiye'deki 70 bin okulun internete bağlanması için ise, Türk Telekom' un başlattığı TNet projesinden yararlanılması düşünülmektedir (YAZAR, 1998, s.162). Türkiye'nin Bilgisayar Destekli Eğitim projesini Türk Eğitim

Sistemi'nin mevcut durum ve ihtiyaçları dikkate alındığında, yürekli ve yerinde bir adım olarak değerlendiren Taşçı' ya göre; Eğitim sistemine teknolojinin girişini kaçınılmaz kılan faktörler şunlardır:

-Eğitim ihtiyacı ve talebi çeşitli nedenlerle artmaktadır ve Türkiye'nin-Avrupa'ya entegre olmak gibi-hedefleri bu talebi körüklemektedir.

-Eğitim ihtiyacı hızla çeşitlenmektedir.

-Eğitimin toplumsal değişime ayak uydurabilmesi için giderek daha kısa sürede tepki göstermesi gerekmektedir.

Bu noktada, eğitime bilgisayarın girişinin, sistemin biraz iyileştirilmesinden ibaret olmadığını, köklü bir değişim olarak görülmesi gerektiğini vurgulamak gerekir. Köklü değişiklikler, sancılı geçiş dönemlerinin ardından gelirler. Geçiş dönemlerinde verim genellikle düşük, sancılar ise yoğun olur. Ancak bu dönemlerde uygulanacak kararlı politikalar, çok daha geniş imkanları olan, çok daha verimli dönemlere geçişi sağlayabilir. Ayrıca geçiş dönemlerinin süresini kısaltmak, sancıları daha katlanılır boyutlara indirgemekle sağlanabilir. Bu da araştırma-geliştirme çalışmalarıyla mümkün olur (TAŞÇI, 1990, s.89,92).

Geniş anlamda insanlar arası ilişkileri inceleyen bir bilim alanı olarak sosyal bilimlerin öğretimi mevcut uygulama biçimi ile gerek çağdaş olgular, gerek sosyo-politik oluşumlar ve gerekse bilimsel ve teknolojik gelişmelerle uyumlu bir biçimde ele alınmamaktadır. Bu alanda uygulanmakta olan öğretim modeli, çağdaş gereksinimleri karşılamakta yetersiz kalmaktadır (ALKAN, 1984, s.3).

Ülkemizde ilk ve ortaöğretim kurumlarında giderek sevimsiz bir hal aldığı düşünülen coğrafya derslerinin ortaöğretim seviyesindeki konularının büyük çoğunluğu soyuttur. Bunların iyi öğrenilebilmesini sağlamak için somutlaştırılmaları gerekir. Bu bağlamda coğrafyanın bilgi yığınlarıyla uğraşmak yerine bunları yararlı kullanıma hazırlamak için bilgisayar teknolojisinden yararlanması gerekli görülmektedir (ŞAHİN, 2001, s.8, 122, 155).

ABD ve Avrupa ülkelerinde Bilgisayar Destekli Coğrafya Öğretimi ile ilgili araştırma-geliştirme ve uygulama çalışmaları, 1960'lı yılların sonlarına doğru başlatılmış ve bu konuya büyük önem verilmiştir. Özellikle yükseköğretim ve ortaöğretim seviyesinde pek çok paket program geliştirilmiş ve bu programlar coğrafya eğitiminde yoğun olarak kullanılmaya başlamıştır. Öğrencilere coğrafyanın sevdirmesi ve daha kolay bir şekilde kitaptaki bilgilerin coğrafi ortamla bağdaştırılabilmesinin yollarından biri “bilgisayar Destekli Öğretim”dir. “Bilgisayar ortamında verilecek bir coğrafya eğitimi, benzeşim (simülasyon) ile öğretilme yoluna gidildiği takdirde daha kolay algılanabilmektedir. Bilgisayar ortamında öğrenci, bütün coğrafi olayları görsel olarak algılama imkanına sahiptir. Dolayısıyla öğrencilerin coğrafya konularını öğrenmede karşılaştıkları zorluklar ortadan kalkmaktadır” (SAYHAN, 1995, s.243, 252).

Ülkemizde ortaöğretim coğrafya derslerine yönelik bilgisayar programlarının mevcudu ve Bilgisayar Destekli Coğrafya Öğretimi ile ilgili araştırmalar gelişmiş batı ülkelerindeki gelişmelerle kıyaslanamayacak ölçüde yetersiz durumdadır. Yurtiçinde konuyla ilgili çalışmaların özellikle matematik eğitimi, kimya eğitimi, fen bilgisi eğitimi ve yabancı dil disiplinlerinde yoğunlaştığı görülmektedir. Coğrafya eğitimine yönelik akademik anlamda deneysel nitelikli bir çalışmaya rastlanamamıştır. Bu araştırmayla, literatürdeki bu boşluğu doldurmak ve coğrafya derslerine yenilikçi bir nitelik kazandırmak amaçlanmıştır.

Bu çalışmanın aynı zamanda Sosyal Bilimler içinde önemli bir yere sahip olan, yurt sevgisi, yurt savunması ve kalkınmasında sorumluluk bilinci duyan, milli değer ve servetlerimize sahip çıkan gençler yetiştirmeyi amaç edinmiş ortaöğretim coğrafya derslerinin modernizasyonunda önemli bir rehber olacağı düşünülmektedir.

BİRİNCİ BÖLÜM

1. GENEL BİLGİLER

10. Araştırmanın Amacı

Coğrafya öğretiminde beklenen yararın sağlanması, özellikle; görsel, işitsel, sezgisel yöntemlerin birlikte uygulanmasına bağlıdır. Bu araştırma da, milli eğitim müfredatına uygun olarak lise 1 coğrafya dersine yönelik hazırlanan “Dünya ve Harita Bilgisi” adlı öğretim amaçlı yazılım programı kullanılmıştır. Bu materyalle gerçekleştirilen bilgisayarlı öğretimle, geleneksel öğretimin, öğrencilerin başarıları ve derse karşı tutumları üzerindeki etkilerini karşılaştırmalı olarak değerlendirmek amaçlanmıştır. Ayrıca yeni uygulamayla ilgili öğrenci ve öğretmen görüşleri de değerlendirmeye alınmıştır.

11. Araştırmanın Problemi

Alışlagelmiş geleneksel öğretim yöntemlerine alternatif olarak ortaya çıkan bilgisayar destekli öğretimin öğrencilere hedef davranışları kazandırmadaki etkililiği nedir?

Araştırmanın amacına ulaşması için cevaplandırılmaya çalışılacak alt problemler ise şunlardır:

1-Bilgisayar Destekli Öğretim’in uygulama şekillerinden olan, bilgisayarla öğretimin (bireyselleştirilmiş öğretim) uygulandığı deney grubu ile geleneksel öğretim yönteminin kullanıldığı (anlatım, soru-cevap, v.b) kontrol grubunun ön-son başarı ve tutum testleri aritmetik ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

3-İki farklı öğretim uygulamasının gerçekleştirildiği gruplar arasında, başarı ve derse karşı tutum açısından anlamlı bir farklılık var mıdır?

4-Bilgisayarla Öğretim ile ilgili öğrenci ve öğretmen görüşleri nelerdir?

12. Araştırmanın Önemi

Türk toplumunun bilgisayarla tanışması esas itibariyle 1980'li yıllara dayanmaktadır. Geçen süre zarfında bilgisayar teknolojisi çok hızlı sayılabilecek bir gelişme göstermiş ve günümüzde hayatımızın her safhasında yoğunlukla kullanılmaya başlanmıştır. Eğitim açısından bakıldığında ise BDÖ kavramı bu teknolojinin ürünü olarak hayatımıza girmiştir.

Araştırmalar BDÖ' nün öğrenci başarısı açısından, geleneksel yöntemlerle aynı etkiyi sağladığı ya da geleneksel yöntemden daha etkili olduğunu ortaya koymuştur. Aynı zamanda BDÖ öğrenme zamanının azalması ve öğrenmeye karşı olumlu tutumların gelişmesinde de etkilidir. BDÖ her öğrenciye kendi öğrenme kapasitesine göre ilerleme olanağı verirken, öğrencinin öğrenme sürecine aktif olarak katılmasını sağlar. Öğrenci geleneksel sınıf ortamlarında olduğu gibi öğretmeni pasif olarak dinleyen ve izleyen kişi konumunda değildir. Bilgisayarlar kayıt tutma özelliği sayesinde öğrencinin ilerleme süreciyle ilgili hem öğretmene, hem öğrenciye bilgi verir. Bilgisayarlar esnektir. BDÖ programı öğrenciyi belli aralıklarla test eder, test sonuçlarına göre öğrencinin bildiği konuları atlmasına ya da ilk denemede bilemediği konuları tekrar etmesine olanak verir. Öğrenci hazır olduğunda, bilgisayarlar daima hazırdır. Bilgisayarlar kahve arası vermez, yorulmaz, sıkılmaz, sabırsız değildirler. Bazen bir insandan daha iyi bir öğreticidirler (PRICE, 1991, s.3, 7).

Özellikle gelişmekte olan ülkelerde, bu teknolojinin eğitime adaptasyonunda, sonucu etkileyecek birçok değişkene dair (öğrencilerin hazır bulunuşluluk düzeyleri, nitelikli ve amaca hizmet eden yazılımlar, öğretmen yeterlilikleri, altyapı imkanları, ders programları, uygulama şekli v.b) problemlerin tespiti ve çözümüne yönelik araştırmaların yapılması önem arz etmektedir.

ABD eğitim sisteminde coğrafya ile ilgili öğretim amaçlı hazırlanmış yazılımlar bizim eğitim sistemimizdeki ortaöğretim düzeyindeki öğrenci seviyesine uygundur. Bilgisayar ortamında verilecek bir coğrafya eğitimi, benzeşimle öğretilme yoluna gidildiği takdirde daha kolay algılanabilmektedir (SAYHAN, 1995, s.5).

Ülkemizde coğrafya öğretiminde bilgisayarların etkililiğini ortaya koyan bir araştırmaya rastlanamamıştır. Bu araştırma alandaki bu boşluğu doldurmak, öğrenciye soyut konuları, somut ve görsel olarak destekleyen, olayları çok boyutlu hale getiren bilgisayar üzerinde göstererek gerçekleştirilen öğretimin etkilerini ortaya koymaya yönelik deneysel nitelikli bir araştırmadır. Aynı zamanda Coburn' un (Akt: UŞUN, 2000, s.81) da belirttiği gibi, okulların kendi eğitim amaçlarına uygun yazılımları seçme ihtiyacına cevap verecek, yazılımı kullanan öğretmen ve öğrenci değerlendirmelerine yer veren niteliktedir. Araştırma sonuçlarının öğretim amaçlı yazılım geliştiren uzmanlara, BDÖ' yü gerçekleştirmek isteyen coğrafya öğretmenlerine ve MEB' in BDÖ' nün uygulanışı ile ilgili alacağı karar ve uygulayacağı politikalarında faydalı olabileceği düşünülmektedir.

13. Araştırmanın Varsayımları

1. Araştırmada gruplar arası etkileşimi en aza indirmek ve iç geçerliliği sağlamak için deney grubundan yapılan uygulamayla ilgili olarak kontrol grubuna hiçbir bilgi vermemeleri istenmiş ve verilen bu yönergeye uydukları düşünülerek uygulama boyunca deney ve kontrol grubu deneklerinin uygulamayla ilgili etkileşimde bulunmadıkları varsayılmıştır.

2. Başarı testinin kapsam geçerliliği için uzman görüşü yeterlidir.

3. Gruplar çalışma evrenini temsil edici özelliktedir

14. Araştırmanın Sınırlılıkları

1. Araştırma Trabzon il sınırları içindeki ortaöğretim düzeyindeki bir Müfredat Laboratuvar Okulu'nda (Beşikdüzü Anadolu Öğretmen Lisesi) ki 9. sınıflar(45 kişi) ve okulda görev yapan coğrafya öğretmenleriyle sınırlıdır.

2. Dört haftalık bir uygulamayı içeren araştırma, lise 1 coğrafya müfredatında yer alan “Yer Yuvarlağı” ünitesiyle sınırlıdır.

3. Araştırma yapılan okulda iki lise 1 sınıfı olması, çalışmanın ikiden fazla gruba yapılmasını sınırlandırmıştır.

4. Ortaöğretim coğrafya dersi müfredatına uygun olarak hazırlanan tek bir yazılım olması nedeniyle, araştırma bir yazılım programının etkililiği ile sınırlandırılmıştır.

5. Öğrencilerin ders dışı faaliyetlerinin kontrol güçlükleri nedeniyle araştırılmaması, bu araştırmanın bir diğer sınırlılığıdır.

15. Araştırmanın Hipotezleri

1-Bilgisayarla öğretim uygulandığı deney grubunda, ön ve son başarı testi ortalamaları arasında anlamlı farklılık vardır.

2-Geleneksel öğretim yöntemlerinin uygulandığı kontrol grubunda ön ve son başarı testi ortalamaları arasında anlamlı farklılık vardır.

3-Deney ve kontrol grupları son test başarı ortalamaları arasında deney grubu lehine anlamlı farklılık vardır.

4-Deney ve kontrol grupları arasında uygulama sonrasında deney grubu lehine derse yönelik tutum açısından anlamlı farklılık vardır.

16. Tanımlar

Geleneksel Yöntem: Öğretmenin anlatma ve açıklamalarının ağırlık taşıdığı, yapılan anlatım ve açıklamalara ilişkin olarak öğretmenin öğrencilere sorular yönelttiği ve cevapların istendiği bir yöntemdir (HIZAL, 1982, s.56).

Bireysel Öğretim: Öğretim gereçlerinin her öğrencinin kişisel yetenek ve ilgisine karşılık verecek biçimde hazırlanıp, kullanılmasına önem veren öğretim uygulamasıdır (OĞUZKAN, 1993, s.20).

Ders Yazılımı: Öğretilcek konuların bilgisayar programlama dillerinden yararlanılarak, eğitim amacıyla bilgisayara uygulanması sonucu oluşturulan programdır (ASAN, 1998, s.50)

Bilgisayarla Öğretim: Psikologlar tarafından geliştirilmiş yeni öğrenme-öğretme ilkelerinin eğitimciler tarafından programlı öğretim yöntemleri ile elektronik araçlara uygulanması esasına dayanan bir öğretim yöntemidir (ALKAN, 1998, s.184). İpek ise farklı bir tanımlamada bulunmuştur; Bilgisayarla öğretim süreci tasarlanan ve geliştirilen bir Bilgisayarla Öğretim Programı (BÖP) yardımıyla bir konu yada dersin öğretilmesi tekniği ve ortamıdır (İPEK, 2002, s.6).

Bilgisayar Destekli Öğretim: İlgili literatürde BDÖ' nün farklı tanımlarıyla karşılaşılmıştır. Bunlar;

Bilgisayar Destekli Öğretim öğretmen de dahil, diğer ortamlar aracılığı ile yapılan öğretimin, kendine özgü potansiyelini işe koşturmak suretiyle, bilgisayar tarafından desteklenmesidir (ŞİMŞEK, 1998, s.23).

Bayraktar (1988, s.22) ise; kendi kendine öğrenme ilkelerinin bilgisayar teknolojisiyle birleşmesinden oluşmuş bir öğretim yöntemi olarak tanımlarken, Baykal (1986, s.30), Güneş (1991, s.10), Numanoğlu (1992, s.13); BDÖ' yü öğretim sürecine bilgisayarın seçenek olarak değil, sistemi tamamlayıcı, sistemi güçlendirici olarak girmesi şeklindeki tanımlarını, İpek (2002, s.6), Bilgisayarla öğretim sürecinin sistemi tamamlayıcı ve güçlendirici olması gibi yaklaşımların çağdaş Bilgisayarla Öğretim tanımını ve anlayışını tam içermediğini söyleyerek, BDÖ' yü kendi başına yeni bir teknik ve sistem olarak tanımlamıştır.

Baki (2001, s.2) genel bir ifade ile; BDÖ öğrenme-öğretme etkinliklerinin bilgisayar yardımı ile yürütülerek öğrenciye bilginin daha kolay kazandırılması olarak ifade ederken, Şahin ve Yıldırım (1999, s.57, 70); öğretim sürecinde öğrencilerin bilgisayarda programlanan dersler ile etkileşimde bulunduğu, öğretmenin rehber, bilgisayarın ise öğrenme ortamı rolünü üstlendiği etkinlikler olarak tanımlamaktadırlar.

Aşkar ve Erden (1986, s.21), BDÖ' yü bilgisayara dayalı öğretim kapsamında tanımlamışlardır. Bilgisayara Dayalı Öğretim, genellikle bilgisayarın herhangi bir amaçla öğretim faaliyetlerinde kullanılmasını ifade etmektedir. Bu kavram, hem bilgisayar destekli öğretimi hem de bilgisayarla düzenlenmiş öğretimi kapsamaktadır. Bilgisayar Yardımıyla

Öğretimde; bilgisayarın öğrenme-öğretme sürecinde öğretmene yardımcı olması yada öğretmenin yerini aldığı bireyselleştirilmiş öğretim yöntemidir. Öğrenme, öğrencilerin öğretim programlarını bilgisayarda uygulamaları ile gerçekleşir.

Bilgisayar Destekli Coğrafya Öğretimi: Yapılan tanımlar ışığında BDCÖ şu şekilde tarif edilebilir: Coğrafya öğretiminde bilgisayarın öğretici rolünü üstlendiği, öğrencilerin bilgisayarla etkileşimde bulunarak, öğrenme sürecinde diğer arkadaşlarından bağımsız olarak kendi hızlarında ilerleme kaydettikleri öğretim uygulamasıdır.



İKİNCİ BÖLÜM

2. KONUYLA İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

20. Bilgisayar Destekli Öğretim İle İlgili Yurt Dışında Yapılan Araştırmalar

Yurt dışında Bilgisayar Destekli Öğretim konusunda ki araştırmaların 1970’li yılların başlarında yapılmaya başladığı görülmektedir. Bu araştırmalar ilk olarak matematik eğitimi başta olmak üzere fen bilimleri alanlarında yoğunluk kazanmıştır.

İlköğretim ve ortaöğretim düzeyinde yapılan bu araştırmalarda, bilgisayar yardımıyla öğretim, öğrenci başarısı, öğrenme süresi, öğrenmenin kalıcılığı ve öğrencinin öğrenme konusuna karşı tutumları açısından geleneksel öğretim yöntemleri ile karşılaştırılmıştır. Bu konuda yapılan araştırmalarda uygulanan deneysel yöntemlerde, kullanılan paket programlarda ve üzerinde çalışılan grupların niteliklerinde var olan farklılıklar, değişik sonuçlar elde edilmesine yol açmıştır(AŞKAR-ERDEN, 1986, s.22).

Fisher (Aktaran: PRICE, 1991, s.329), 1968-1978 yılları arasında, Bilgisayar Destekli Öğretimin (CAI) öğrencilerin başarılarında etkili olduğu tezini destekleyen 20’den fazla araştırmayı birleştirerek dikkati çeken 4 sonuca ulaşmıştır.

1-Özellikle yabancı dil, fen bilgisi, matematik alanlarında öğrenci performansını artırmaktadır.

2- Öğrenme güçlüğü olan ya da başarısız öğrencilerden oluşan özel gruplarda Bilgisayar Destekli Öğretimin etkili olduğu ortaya çıkmıştır.

3- Özellikle müfredat programlarına tamamıyla entegre edildiğinde daha çok etkili olmaktadır.

4- Uygun ortam, grup ve programlar oluşturulduğunda pozitif etkisi artmaktadır.

Jordan (1972), Fiziki coğrafya öğrencilerine harita ölçekleri ve harita projeksiyonlarının temel prensiplerini öğretmeye yardımcı olarak geliştirilen Bilgisayar Destekli Öğretim projesini iki üniteye uygulamıştır. Bu taslak test edilmiş ve öğrencilerin dikkatini çekecek şekilde geliştirilmeye çalışılmıştır.

Root (1973), Von Thunen modelinin gereklerini öğrencilere öğretmeyi amaçlayan etkileşimli bir yazılım programının değerlendirmesini yaparak, modelin temel kavramlarının öğrenilmesinde geleneksel yöntemle kıyasla Bilgisayar Destekli Öğretimin daha etkili olduğunu ortaya koymuştur.

Goddard (1975), beşeri coğrafya öğretiminde bilgisayarların kullanılmasına yönelik yaptığı araştırmasında, İngiltere de beşeri coğrafya öğretiminde gerekliliğini tartışmış, Londra Ekonomi Okullarında ki sınıflarda, bilgisayarların uzamsal analizlerde kullanıldığı bir çok uygulamayı gözden geçirmiştir. Ayrıca sınırlı kullanıma imkan veren, araştırma amaçlı geliştirilen orjinal programların eğitime adaptasyonundan kaynaklanan problemler üzerinde durmuştur.

Bauman (1975), Bilgisayarla harita çizimini içeren öğretimsel sistemleri tanımlamıştır. Harita çizimi dersinde öğrencilerin kendi haritalarını oluştururken bilgisayar kullandığını ve bununla öğrencilerin etkileşimli haritaları yapmayı gerektiren yöntemle karar vermeleri için daha fazla zaman vereceğini iddia etmektedir. Ayrıca, yazılımların ders programlarıyla uyumlu hale nasıl getirileceği ve uygulamalarda öğrencilerin yazılımları nasıl kullanacağını anlatmıştır.

Ellinger ve Frankland (1976), uzamsal kavramların öğretiminde bilgisayar destekli öğretim ve geleneksel öğretimin karşılaştırmalı bir değerlendirmesini yapmışlardır. Her iki yöntemin maliyeti ve eğitimsel etkililiği açısından karşılaştırıldığı çalışmada deneysel yöntem kullanılmış ve ön-son test uygulanmıştır. Sonuçta, geleneksel yöntemin sadece maliyet açısından diğerine oranla daha üst gelmesine rağmen, hangi yöntemin eğitimsel açıdan daha cazibeli olduğunu destekleyen kesin bir sonuç ortaya konulamamıştır.

Collins ve Adams (1977), üniversite seviyesinde coğrafya öğretiminde öğrenci merkezli sistemlerin kullanımıyla ilgili 3 uygulama sonucunu değerlendirmiş, programlı öğretimle bilgisayar destekli öğretim yönteminin öğretimsel karşılaştırılması yapılarak şu sonuca ulaşılmıştır. Öğrencilerin öğrenmelerinde etkili olan asıl faktörün, ders materyalinin öğretmenlerce kullanıldığı strateji olduğudur. Çalışma farklı öğretim stratejilerinin değerlendirildiği, Bilgisayar Destekli Öğretimin avantajlarının tartışıldığı bölümle sonlandırılmıştır.

Hantula (1977), çalışmasında öğrencilerin çizilmiş bir resmi yorumlamaları ve sorulan soruya cevap vermek zorunda oldukları bir bilgisayar oyununu anlatmıştır. Bu programda eğer öğrenciler soruyu doğru yanıtlarlarsa, onlara Afrika da yer alan bir hazinenin resmi gösteriliyor ve öğrenciden resimde gösterilenin ne olduğunu tahmin etmesi isteniyor.

Bohland ve Libbee (1977), bilgisayar tabanlı öğretime olan ilgisizlik üzerine yorumlarda bulunduktan sonra, coğrafya öğretiminde bilgisayar kullanımına ilişkin tutumlar, bilgisayar tabanlı öğretim uygulamalarındaki problemler ve bu öğretim yönteminin geleceğiyle ilgili bir değerlendirmede bulunmuşlardır. Bu amaçla 155 Amerikan yüksekokulunda coğrafya bölümlerine her bir konuya ilişkin anket uygulamışlardır.

Forer (1979), yaptığı çalışmasında coğrafya öğretiminde mikrobilgisayarların öğretici potansiyeline öğretmenlerin dikkatini çekmeye çalışmıştır. Bu amaçla, simülasyonlar, oyun programları, alan çalışmaları, hesaplamalar, yönetici ve öğretim konuları tartışılmış, çalışma sınıfta bilgisayar kullanımını içeren özel durum çalışmasıyla sonlandırılmıştır.

Lewis (1979), coğrafya ile ilgili oyun formatında, öğrencilere alıştırmaya ve pratik sağlayan, öğrenme ile oyunu birbirleriyle uyumlu hale getirmiş tarzda hazırlanan bir programı değerlendirmiş ve programın bu formatının (oyun+öğrenme) öğrenmeyi teşvik edici nitelikte olduğunu ileri sürmüştür.

Cole ve Mather (1979), yükseköğretim coğrafya müfredatının içeriği ve coğrafya öğretiminde mikrobilgisayarların ne derece etkili olduğunu araştırmışlar. En etkili öğretim

metodunun, benzeşim, görsel ağırlıklı bilgisayar destekli öğretim olduğu önerisinde bulunmuşlardır.

Grummit (1980), ortadereceli okullarda uzaydaki diffüzyonun (yayılma) öğretiminde üç yöntemin -anlatım, simülasyon el kitabı ve bilgisayarlı simülasyon- bir değerlendirmesini yaparak, geleneksel öğretim metotlarıyla bilgisayar destekli öğretimin bir karşılaştırmasını yapmıştır. Öntest ve sontest ile ölçümler yapmış, sontest ölçüm sonuçları bilgisayar kullanımının öğrencilerin anlamalarına daha fazla katkıda bulunduğunu ortaya koymuştur.

Churchill ve Frankland (1980), öğrencilere harita çizme becerisi kazandırmak ve uzamsal kavramları öğretmek için etkileşimli harita çizim programının kullanıldığı üniversite seviyesindeki sınıflardaki uygulama deneyimlerini aktarmıştır. Ayrıca, öğrencilere etkileşimli deney yapma yöntemi sayesinde harita çizmeyle ilgili problemleri keşfetme, ortaya koyma imkanı veren bilgisayarların en önemli yararını örneklerle ortaya koyarak tartışmıştır.

Archer ve Lavin (1981), ABD’de coğrafya sınıflarında bilgisayar destekli öğretimin başarısız olma nedenlerini tartıştıkları bir giriş yapmışlardır. Dartmouth Yüksekokulunda coğrafya sınıflarında, bilgisayar destekli uygulamaların ayrıntılarına girerek, son 10 yılda fakültenin coğrafya bölümünce geliştirilen, bilgisayar destekli haritalar, kentlerde arazi kullanımı ve Asya’da pirinç yetiştirme ile ilgili benzeşimleri de kapsayan toplam 7 uygulamayı anlatmışlar ve çalışmayı coğrafya öğretiminde bilgisayarların eğitim amaçlı kullanımı üzerine genel fikirler vererek sonlandırmışlardır.

Unwin (1982), Bilgisayar Destekli Coğrafya Öğretimi için mevcut materyalleri ve coğrafya dersi uygulamalarıyla ilgili literatürde ki araştırmaları incelemiştir. Bu incelemeler sonucunda coğrafya öğretiminde bilgisayarların nasıl kullanılacağı ile ilgili coğrafyacılar arasında yaygın olarak yanlış algılamaların olduğunu ileri sürmüştür. Araştırmacı bilgisayarların esas kullanım alanını 4 başlık da toplamıştır:

1-Veri ve bilgi kaynağı

2-Analiz aracı

3-Laboratuvar olarak

4-Öğretici olarak

Kulik, Bangert ve Williams (1980, 1983, 1984), ortaöğretimde bilgisayar uygulamaları ile ilgili birbirinden bağımsız 51 araştırmayı meta-analiz tekniğine göre birleştirip, bilgisayara dayalı öğretimin beş değişken üzerindeki etkisini incelemiştir. Bu değişkenlere göre elde edilen sonuçlar şu şekildedir:

- 1- Bilgisayar Destekli Öğretim'in dönem sonu başarısına etkisi: İncelenen araştırmalara göre, BDÖ ile öğrenen öğrencilerin dönem sonu sınav notları, geleneksel yöntemle öğrenen öğrencilerin dönem sonu sınav notlarından 0,32 standart sapma daha yüksektir.
- 2- BDÖ'nün hatırlamaya etkisi: Ele alınan çalışmalarda geleneksel yöntemle BDÖ arasında hatırlama açısından anlamlı bir fark olup olmadığı incelenmiş ve BDÖ uygulanan öğrencilerin 2 ile 6 ay sonra, uygulanan sınav sonuçlarında daha başarılı oldukları görülmüştür. Ancak elde edilen fark anlamlı bulunmamıştır.
- 3- BDÖ'nün öğrenme süresine etkisi: Ele alınan çalışmalardan sadece ikisinde BDÖ'nün öğrenme süresine etkisi incelenmiştir. Bunlardan birinde (Huges, 1973) öğrenme süresinin %39, diğesinde (Lunitta, 1972) ise %88 BDÖ lehine kısalmıştır.
- 4- BDÖ'nün öğrencilerin öğretilen konuya ilişkin tutumlarına etkisi: Ele alınan çalışmalarda, öğrencilerin öğretilen konuya ilişkin tutumları açısından, BDÖ ile geleneksel yöntemler arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır.
- 5- BDÖ'nün bilgisayara ilişkin tutumlara etkisi: İncelenen dört çalışmada, öğretimde bilgisayarı kullanan öğrencilerin bilgisayara ilişkin tutumları, kullanmayan öğrencilerden olumlu yönde çok daha yüksek bulunmuştur (Aktaran: AŞKAR-ERDEN, 1986, s.22-23).

Hall, Kent ve Wiegand (1982), İngiltere de bilgisayar destekli coğrafya öğretiminin gelişimini anlatmışlardır. Orta dereceli okullarda 735 öğrenciye uyguladıkları anket sonuçlarını değerlendirmişlerdir. Buna göre coğrafya öğretiminde bilgisayar kullanan öğretmen sayısının çok az olduğu, birkaçının da bilgisayarları sınav değerlendirmelerinde kullandığı ortaya çıkmıştır. Araştırmacılar coğrafya derslerinde bilgisayar destekli öğretimin gerçeklerini ve potansiyelini ortaya koyarak çalışmalarını sonuçlandırmışlardır.

Shepherd (1983), Bilgisayar Destekli Öğrenimin, coğrafya öğrenimi ve öğretimine etkililiğinde neden başarısız olduğunu analiz etmiş, öğretmen, varolan müfredat, yazılım ve donanım faktörleri üzerinde durmuştur. Yazar, bilgisayarların öğretimsel etkililiği ile ilgili yeterli sayıda deneysel kanıtların bulunmadığına dikkat ve teknolojilerin aşırı kabul gördüğü iddialarına dikkati çekmiştir. Yeni teknolojilerin kullanılmasında teknik olmayan konular üzerinde araştırmalar yapılmasının gerekliliğini vurgulamıştır.

Shepherd (1985), üniversite seviyesinde coğrafya öğrenim ve öğretimini daha etkili hale getirmek için bilgisayarlardan nasıl faydalanılması gerektiğini anlatmıştır. Bilgisayarların coğrafya öğrenimini ve öğretimini geliştirici olarak kullanılmasıyla ilgili pek çok yanlış anlama ve yanlışlardan kaynaklanan pek çok problem olduğuna işaret ederek bilgisayar donanımlarının en çok coğrafya bölümlerine girmesine rağmen, bunların öğretim aracı olarak kullanımının sınırlı düzeyde kaldığını söylemiştir. Bu çalışmada çeşitli zorluklarına rağmen, üniversitelerde coğrafyanın çoğu konusunda bilgisayarların hemen hemen her tür öğretim yöntemine katlıda bulunabileceği tartışılmıştır. Son olarak, öğretici kaynak olarak bilgisayar teknolojisinin etkili kullanımına yönelik bazı prensipleri ortaya koymuştur.

Hepner (1985), coğrafya bölümlerinde, bilgisayar destekli haritaların ve coğrafya öğretimine destek olacak etkili materyallerden oluşan bir laboratuvarın nasıl kurulacağını anlattığı çalışmasını yazılım ve donanım seçimiyle ilgili bazı tavsiyelerle sonuçlandırmıştır.

Gardier (1986), yükseköğretimde bilgisayar destekli kartoğrafya ile ilgili literatürü taramış ve 4 başlık da araştırmasını sınırlandırmıştır: 1-Sahayla ilgili genel bir tarama, 2-Kavram ve teknikler, 3-Pratik ve programlama teknikleri, 4-Uygulamalar. Çalışma, mevcut

imkanlarla, bilgisayar destekli kartoğrafyanın öğrencilere çok fazla katkısının olmayacağı fikriyle sonlandırılmıştır.

Fox ve Tapsfield (1986), coğrafya öğretimi ve yeni teknolojiler, özellikle bilgisayar arasındaki ilişkiyi ortaya koyan çalışmalarında, bilgisayarların coğrafya da yeni tür becerilerin, düşünme ve karar verme gibi, gelişimi ve coğrafya müfredatında yeralan becerilerin kazandırılmasında nasıl ve ne derece etkide bulunacağını araştırmışlardır. Sonuç olarak eğitim sisteminde çalışanlara yönelik bazı öneriler sunmuşlardır.

Forer (1987), çalışmasında bilgisayar destekli coğrafya öğretiminde ana materyal olarak genel amaçlı yazılım kullanmanın avantajlarını tartışmıştır.

Choi ve Gennaro (1987), öğrencilerin fizik dersinde, volume displacement (hacim değişimi) kavramını anlamalarında benzeşim (simülasyon) programlarının etkililiğini ortaya koymayı amaçlayan bir araştırma yapmışlardır. Laboratuarda elle yapılan deneylerle, benzeşim programları kullanılarak, bilgisayarda yapılan deneylerin öğrenme açısından etkililiğini karşılaştırdıkları araştırmada, bilgisayar kullanılarak yapılan deneylerin, laboratuvar ortamında elle yapılan deneyler kadar etkili olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Cinsiyet değişkeni açısından yapılan incelemelerde erkek ve kız öğrenciler arasında öğrenme bakımından anlamlı bir farklılık bulunamamıştır.

Bu çalışmaya, ortaokul seviyesinde yaşları 13-14 arasında değişen 5 fen sınıfından seçilen 63 erkek, 65 kız öğrenci katılmışlardır. Araştırmada kontrol gruplu deneysel yöntem kullanılmıştır. Öğrenciler deney ve kontrol gruplarına random olarak atanmışlardır. Deney grubu 31 kız, 32 erkek öğrenciden oluşmaktadır. Kontrol grubunda ise 32 erkek, 33 kız öğrenci vardır. Bağımsız değişken olan bilgisayarlı benzeşim programının bağımlı değişken üzerindeki etkisi son test ve uygulamanın bitiminden 45 gün sonra uygulanan hatırlama testi ile ölçülmüştür. Belirlenen kavramlar deney grubuna bilgisayar üzerinde benzeşim programı yardımıyla yapılan deneylerle öğretildi. Kullanılan benzeşim programı, kavramları görsel olarak destekleyen, grafik ve animasyonlara yer veren, öğrenciye geribildirim sağlayan özelliklere sahipti. Kontrol grubuna ise bu kavramlar, laboratuvar ortamında elle yapılan deneylerle öğretildi. Araştırmada öğrencilerin tespit edilen kavramları öğrenip öğrenmediklerini ölçmek için çoktan seçmeli sorulardan oluşan 20

maddelik bir test geliştirilmiştir. Uygulama iki gün sürmüş ve her iki gruba da son test verilmiştir. Son testten 45 gün sonra da öğrencilere hatırlama testi verilmiştir. Elde edilen bulgular karşılaştırma yapmaya imkan veren 3 yönlü ANOVA ile analiz edilmiştir. ANOVA sonuçları gruplar arasında öğrenme açısından anlamlı bir farklılık olmadığını ortaya koymuştur.

Maryland (1988) ilköğretim seviyesindeki 309 öğrenciyi kapsayan araştırmasında, Bilgisayar Destekli Öğretimin yoğun olarak kullanıldığı dilbilgisi, okuma, matematik alanında öğrencilerin başarılarını değerlendirmiştir. Standart Başarı testlerinde, müfredatla ilişkilendirilen ilk yılda önemli bir artış görmemiş fakat devam eden 3 yıl sonunda başarının arttığını görmüştür (Aktaran: PRICE, 1991, s.330).

Jedege ve diğerleri (1991), biyoloji kavramlarının öğreniminde bilgisayar teknolojisinin başarıya ve tutumlara etkisini araştırmışlardır. Araştırma yaşları ortalaması 16 olan 41 erkek ve 23 kız öğrenciden oluşan toplam 64 kişilik örneklem grubuyla yürütülmüştür. Ölçme aracı olarak 5'li Likert tipi 20 maddeden oluşan bir tutum ölçeği ile çoktan seçmeli sorulardan oluşan 40 maddelik başarı testi kullanılmıştır. Tutum ölçeğindeki maddelerin 10' u olumlu, 10' u olumsuz ifadeden oluşmaktadır. Başarı testindeki sorular ise Bloom taksonomisinin kavrama ve bilgi seviyelerinden oluşmaktadır. Öğrenciler 3 gruba ayrılmıştır. Bu ayırım random (rasgele) olarak yapılmıştır. Gruplardan biri 6'sı erkek, 4'ü kız olmak üzere 10 kişiden oluşmaktadır. Bu grup bireysel olarak bilgisayar kullanmıştır. Diğer bir grup ise 30 öğrenciden oluşmaktadır ve bunlardan her grupta 1 kız öğrenci olmak üzere 3'erli işbirlikçi öğrenme grupları oluşturulmuştur. 15 erkek ve 9 kız olmak üzere toplam 24 öğrenciden oluşan üçüncü grup ise bilgisayar kullanmamıştır. Araştırmada içeriğinde biyolojiyle ilgili 8 konunun bulunduğu BIO101 adlı paket program kullanılmıştır.

İlk gruptaki öğrenciler, bireysel ve interaktif olarak bilgisayarı kullanmışlardır. Bilgisayardaki konuyu okumuşlar, ekranda kendilerine sorulan sorulara bireysel olarak cevap vermişler ve her bir öğrenci kendi öğrenme hızında ilerleme kaydetmiştir. Her biri üç üyeden oluşan, işbirlikçi öğrenme grubundaki öğrenciler, bilgisayardan konuyu birlikte okumuşlar, sorulara birlikte cevap vermişler ve grup olarak ilerlemişlerdir. Kontrol grubu olarak adlandırılan üçüncü gruba ise konu gösteri metodu ve geleneksel yöntemler

kullanılarak öğretilmiştir. Grupların hiç birine ders dışı faaliyet olarak ev ödevi verilmemiştir. Bilgisayar kullanan gruplara öğretmen desteği verilmemiştir. Gruplara ön ve son test verilmiştir. Ön test sonuçları değerlendirildiğinde gruplar arası anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Son tutum testinde, işbirlikçi öğrenme grubunun ortalamasının diğer gruplara oranla daha yüksek olduğu görülmüştür. Ön ve son tutum ortalamaları arasında bir karşılaştırma yapıldığında, bilgisayar kullanmayan kontrol grubunun son tutum ortalamasının daha düşük olduğu ortaya çıkmıştır. Deney grubu öğrencilerinin ise ön-son tutum ortalamaları arasında son tutum lehine anlamlı farklılık bulunmuştur.

Başarı değişkenine dair verilere uygulanan istatistiksel analizler sonucu, gruplar arasında ön ve son test ortalamaları dikkate alındığında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır.

Tjaden ve Martin (1995), Bilgisayar Destekli Öğretimin öğrenme üzerindeki etkilerini ölçmeye yönelik bir araştırma yapmışlardır. Deneysel nitelikli bu çalışmada öğrenciler deney ve kontrol gruplarına rasgele atanmışlardır. Örneklem grubu yüksekokul 1. sınıf seviyesinde ve 28 öğrenciden oluşmaktadır. Kontrol grubu, geleneksel sınıf ortamında öğretmen tarafından verilen örneklerle konuyu işlemişlerdir. Deney grubuna ise aynı örnekler öğretici bilgisayar tarafından verildi. Deney grubuna öğretmen müdahalede bulunmadı. Grupların ön bilgileri verilen ön test ile ölçülmüş ve bilgi seviyelerinin birbirine yakın olduğu ortaya konulmuştur. Uygulamadan sonra yapılan son test sonuçları öğrenme açısından anlamlı farklılık olmadığını göstermiştir. Bununla birlikte konuyu öğrenmede geçen zaman açısından gruplar arasında önemli bir farklılık bulunmuştur. Bilgisayarla öğretim yapılan sınıf, kontrol grubuna nazaran daha kısa sürede konuyu bitirmişlerdir. Uygulama neticesinde öğrencilerin bilgisayarla öğretime karşı görüşleri alınmıştır. Öğrencilerin çoğunun bilgisayarlı öğretimi tercih ettiği görülmüştür.

Bishop, Shroder ve Moore (1995) bilgisayar teknolojisinin coğrafya öğretiminde çok hızlı bir gelişme gösterdiğini söyleyerek eğitimcilerin bu teknolojilere kendilerini alıştırmalarının gerekliliği üzerinde durmuşlardır. Bu farklı dijital bilgi materyallerinin, pedagojiksel konularda çok çeşitli amaçlarla ve yaygın şekilde kullanılabileceğini vurgulamışlardır.

Castleford ve Robinson (1998), son 20 yılda İngiltere de üniversite seviyesinde coğrafya öğretimi ve öğrenimini güçlendirmek ve desteklemek için bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımının gittikçe arttığını belirtmişlerdir. Eğitim teknolojisiyle ilgili uygulamalar uzun zamandır sınırlı düzeydeyken, son zamanlardaki gelişmeler, iletişim ve bilgi teknolojilerinin Öğretim ve Öğrenme Teknolojileri Programı (TLTP) çerçevesinde yaygın ölçüde eğitimde kullanıldığını göstermektedir. Bu konuyla ilgili üniversite ve kolejlerde bir çok özel durum çalışmaları yapılmaktadır.

21. Ülkemizde Bilgisayar Destekli Öğretim ile İlgili Yapılan Araştırmalar

Keser (1988), yaptığı doktora çalışmasında bilgisayar destekli öğretim için bir model önerisinde bulunmuştur. Model kavramı “ortaöğretimde bilgisayar destekli öğretimin temel görüşlerini öğrenci, öğretmen, ders yazılımı, ortam, öğretme-öğrenme süreçleri, destek hizmetleri ve finansman açısından ortaya koyan kuramsal çerçeve” olarak tanımlanmaktadır. Modelin gerçekleştirilmesinde dikkat edilmesi gerekenler şu başlıklar altında sıralanmıştır.

1-Ortaöğretim kurumlarında bilgisayar destekli eğitim bu araştırmada önerilen model çerçevesinde bir proje olarak ele alınmalıdır.

2-Bilgisayar destekli eğitim projesinde diğer ülke deneyimlerinden yararlanırken ülkenin mevcut koşulları göz önünde bulundurulmalıdır. Okul ve ders türlerine göre aşamalı tasarım yapılmalıdır. İl ve bölge esasına göre aşamalı yayılma planlanmalıdır. Yazarlık ve öğrenme sistemi olarak iki açıdan yaklaşılmalıdır. Donanım ve yazılımda standardizasyona gidilmelidir.

3-Bilgisayar destekli eğitim projesinde sonuçta bütünsel sisteme geçilmesi amaçlanarak çalışmalar yapılmalıdır.

4-Bilgisayar destekli eğitim için orta ve uzun vadede işlevsel bir örgütlenmeye gidilmelidir.

Güneş'in 1988-1989 öğretim yılında, lise II fen sınıfları öğrencileriyle matematik dersi trigonometri ünitesini kapsayan araştırmasında dört denel işlemin öğrenme üzerindeki etkileri incelenmiştir. Bu denel işlemler:

1-Bilgisayarla öğretim

2-Bilgisayar Destekli Öğretim

3-Geleneksel Öğretim

4-Geleneksel öğretim ve başka ünite de bilgisayarla öğretim, olarak belirlenmiştir.

Araştırma neticesinde toplam öğrenmeler açısından denel işlem grupları arasında anlamlı bir fark oluşturacak kanıt bulunamamıştır. Bilgisayarların öğretim hizmetinin niteliğini artırdığına ilişkin bir kanıt rastlanamazken, bilgi üstü öğrenmelerde “bilgisayarla öğretim” yöntemi uygulanan gruplarda öğrenme düzeyinde anlamlı bir fark bulunmuştur.

Bayraktar (1988), deney yöntemini kullanıldığı araştırmasında, 15'er kişiden oluşan 2 grup oluşturmuştur. Kontrol grubunda öğretim geleneksel yöntem e ek olarak serbest çalışma etkinliği, deney grubunda ise geleneksel yöntem e ilaveten bilgisayar destekli öğretim gerçekleştirilmiştir. Sonuçta; matematik öğretiminde bilgisayar destekli öğretim yönteminin uygulandığı deney grubunun, geleneksel yöntemin uygulandığı kontrol grubundan daha başarılı olduğunu tespit etmiştir.

İnan (1992), deneysel yöntemi kullanarak yaptığı araştırmada BDÖ yönteminin İngilizce öğretiminde etkililiğini ortaya koymaya çalışmıştır. İnan, ağırlıklı olarak kullandığı ENGMATİK dışındaki diğer iki yazılımı Data Show ile tüm sınıfa yönelik bilgi sunumu ve sınıfça alıştırm a-pekiştirme çalışmaları yapmıştır. Yani bireysel ve toplu öğretim tekniklerini multi-medya desteğiyle gerçekleştirdiği Bilgisayar Destekli Öğretimin, geleneksel yöntem e göre daha etkili olduğu sonucuna ulaşmış ve bu bulgudan hareketle bilgisayarların eğitim kurumlarına, diğer kullanım amaçlarının yanında bir öğretim aracı olarak da girmesi gerektiği önerisinde bulunmuştur.

Geban (1995), Ortaöğretim lise 2 seviyesinde kimya dersi ile birlikte yürütülen Bilgisayar Destekli Eğitimin öğrencilerin kimya dersi başarılarına etkisini incelemiştir.

Yaklaşık beş haftalık bir uygulamayı içeren araştırma mol kavramı ve gazlar konusu ile sınırlandırılmıştır. Araştırmada kontrol gruplu ön-sontest deneysel model kullanılmıştır. Deney grubu sınıf öğretimine ilaveten, bilgisayar yazılımı kullanırken, kontrol grubu sınıf öğretimiyle birlikte çalışma yapraklarından faydalanmıştır. Yapılan t testi sonuçları Bilgisayar Destekli Eğitimden faydalanan grubun başarısının istatistiksel olarak daha fazla olduğunu göstermiştir.

Geban ve Demircioğlu (1996), Bilgisayar Destekli Öğretimin, altıncı sınıf öğrencilerinin fen bilgisi dersi başarılarına etkisini araştırmışlardır. İki grubun katıldığı araştırmada öntest-sontest kontrol gruplu araştırma deseni kullanılmıştır. Deney grubu öğrencileri, sınıf içi öğretimin yanısıra, Bilgisayar Destekli Öğretimden yararlanmışlardır. Kontrol grubu öğrencileri ise sınıf içi öğretimin yanısıra problem çözme yönteminden yararlanmışlardır. Araştırmadan elde edilen veriler t testi ile analiz edilmiş ve BDÖ' den yararlanan grubun diğerine göre daha başarılı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Yurdakul (1998), yapmış olduğu yüksek lisans tezinde, Eğitimde bilgisayar teknolojisine ilişkin uygulamaların bir değerlendirmesini yapmıştır. Araştırmada, Bilgisayar Deneme Okulları'ndaki yönetici, öğretmen, öğrenci ve veli görüşlerine göre Bilgisayar Deneme Okulları Projesini değerlendirmek amaçlanmıştır. Bu amaçla tarama modeli benimsenmiştir. Türkiye genelinde 53 Bilgisayar Deneme Okulu' ndaki varolan uygulamaların değerlendirilebilmesi için proje kapsamına alınan, Ankara İli'ndeki okulların tümü çalışma evreni olarak alınmıştır. Bu okullarda uygulamaların yoğunluk kazandığı 9. sınıf öğrencileri, bu öğrencilerin velileri, adı geçen sınıflarda derse giren matematik, fizik, kimya, biyoloji, İngilizce öğretmenleri ve okul yöneticileri veri toplamada yararlanılan denekler olarak belirlenmiştir. Elde edilen anket sonuçlarına göre, proje okullarında istenilen düzeyde bilgisayar destekli öğretim yapılmadığı belirlenmiştir. Bilgisayar Destekli Öğretimin istenen düzeyde yapılmamasında, öğretmenlerin bilgisayar destekli öğretim uygulamaları konusunda yeterli bilgi ve becerilerinin bulunmaması önemli bir neden olarak ortaya çıkmıştır. Yönetici ve öğretmenlerin önemli bir bölümü bilgisayara ilişkin eğitim almasına rağmen tümüyle bilgisayarı kullanabilme ve bilgisayar destekli öğretim hizmetlerini yürütebilme becerisine sahip olmadıkları belirlenmiştir. Yönetici, öğretmen ve öğrencilere göre, yazılımlar sayı ve nitelik açısından; ilerleme, geniş bilgi ihtiyacı, örnekleme ve tekrar gibi değişik eğitsel beklentiler içindeki öğrencilerin

öğrenme isteklerini karşılama ve öğrenci başarısını değerlendirme gibi açılardan yetersiz görülmüştür. Bilgisayar dersliklerinin, fiziksel açıdan yeterli olmasına rağmen, öğretim sürecinde ve öğretim saatleri dışında etkili ve verimli bir şekilde kullanılmadığı belirlenmiştir. Öğretme-öğrenme süreçlerinde bilgisayar kullanımı deneklerce olumlu karşılanmıştır. Ancak yönetici ve öğretmenlere göre yaşanan aksaklıkların giderilmesi için istenen düzeyde değerlendirme ve geliştirme çalışmaları yapılmadığı ortaya çıkmıştır.

İbiş (1999), ilköğretim 8. sınıflarda fen bilgisi dersinde Işık ünitesi boyunca fen bilgisi ders yazılımını kullanarak yaptığı bilgisayar destekli öğretim ve geleneksel yöntemi öğrenci başarısı ve derse yönelik tutumlar açısından karşılaştırmıştır. Deneysel araştırma desenini kullandığı çalışmada BDÖ' nün öğrenci başarısına olumlu yönde katkı yaptığı sonucuna ulaşmıştır. BDÖ uygulama sürecinde, konunun bölümlerinin başlangıcında (dikkat çekmek için), konunun bölümlerinin sonlarında (ara değerlendirme ve tekrar için) ve tüm ünite sonunda (genel değerlendirme için) bilgisayar destekli öğretim yöntemini uygulamıştır.

Genel (1999), Ortaöğretimde ikinci dereceden fonksiyonların grafiği konusunun öğretiminde bilgisayar destekli eğitim ile geleneksel eğitimi karşılaştırmıştır. Deneysel yöntemin kontrol gruplu öntest-sontest modelinin kullanıldığı araştırma 9. sınıfta okuyan 64 öğrenci ile yürütülmüştür. Okuldaki Matematik öğretim programına uygun olarak her iki grupta da “İkinci dereceden fonksiyonların grafiği” konusunun işlenmesinden sonra, deney grubu araştırmacı tarafından Visual Basic 5.0 ortamında hazırlanan 80 dakikalık bilgisayar destekli eğitim, kontrol grubuna ise geleneksel yöntemlerle 80 dakikalık bir konu tekrarı yaptırılmıştır. Elde edilen bulgulara uygulanan t testi sonucu; kontrol grubundaki öğrencilerin erişim puanları arasındaki farkın bilgisayar desteği alan öğrenciler lehine 0.005 düzeyinde manidar olduğu ve başarısız öğrencilerde daha yüksek olduğu gözlenmiştir.

Kayalı (2000), yaptığı çalışmasında ilköğretim okullarında sosyal bilgiler dersi coğrafya konularının öğretiminde başarıyı etkileyen faktörleri araştırmıştır. Survey yöntemini kullandığı araştırmasının örneklemini ilköğretim 7.sınıflardan olmak üzere 99' u kız, 118'i erkek olmak üzere toplam 217 öğrenci ve bunların dersine giren 3'ü bayan, 5'i bay toplam 8 öğretmen oluşturmaktadır. Araştırma verileri “Öğrenci Anketi” , “Yedinci

sınıf sosyal bilgiler dersi coğrafya konuları başarı testi” ve “Öğretmen anketi” ölçekleriyle toplanmıştır. Başarıyı etkilediği düşünülen öğrencilerin ders dışı faaliyetlerinde bilgisayar destekli coğrafya programlarından yararlanma değişkenine ait sonuçlar, bu programlardan sık sık ve ara sıra yararlanan öğrencilerin diğerlerine oranla çok daha başarılı olduğunu ortaya koymuştur.

Saracaloğlu ve Kaşlı (2001), öğretmen adaylarının bilgisayara yönelik tutumları ile bilgisayar dersi başarıları arasındaki ilişkiyi belirlemek için bir çalışma yapmışlardır. Beden Eğitimi Öğretmenliği, Coğrafya, Tarih, İngiliz Dili ve Edebiyatı ile, ilgili bölümlerin yüksek lisans programı öğrencilerinden oluşan toplam 174 kişiye Aşkar ve Orçan tarafından geliştirilen “Bilgisayara Yönelik Tutum Ölçeği” ile kişisel bilgi formu uygulanmış, öğrenme düzeyini belirleyen Bilgisayar dersi başarıları öğrenci işlerinden temin edilmiştir. Araştırma verilerine, varyans analizi, F, t, Scheffe testleri yapılmış ve korelasyon katsayıları hesaplanmıştır. Araştırma sonuçlarında bilgisayara yönelik tutumlar ile bilgisayar dersi başarıları arasında anlamlı bir ilişki saptanamamıştır.

TED İstanbul Koleji Vakfı Özel İlköğretim Okulu ve Lisesi öğretmenleri Kaplan, Yayla ve Makbuloğlu (2002), ilköğretim 7.sınıflara yönelik olarak “Makromedia Flash 5.0”, “Makromedia Dreamweaver 4.0” ve “Makromedia Fireworks 4.0” yazılımlarını kullanarak Türkiye Coğrafyası konusunda bir sanal ders hazırlamışlardır. Çalışma her biri 24 kişiden oluşan iki gruba yürütülmüştür. Gruplardan biri sınıf içinde klasik eğitim alırken, diğeri klasik eğitimin yanında internet üzerinde hazırlanan dersi takip etmiştir. Çalışmanın başında ve sonunda ön ve son test yapılarak başarı değerlendirilmiştir. Yapılan değerlendirme sanal dersi takip eden öğrencilerin diğer gruba göre daha başarılı olduğunu ortaya koymuştur.

Özet olarak, yurt dışında Bilgisayar Destekli Öğretim ile ilgili araştırmaların 1970’li yılların başlarında yapılmaya başlandığı görülmektedir. Araştırmalar farklı disiplinlerde ve yeni öğretim yöntemiyle geleneksel yöntemleri kıyaslamaya dayanan deneysel niteliktedir. Yapılan araştırmaların BDÖ’nün okul başarısına, derse yönelik tutumlara etkilerinin nasıl olduğu, nitelikli ders yazılımları, uzaktan eğitime geçiş, öğretmen ve öğrenci görüşleri, gelecekteki eğilimler ve uzman personel eğitimi gibi konularda yoğunluk kazandığı dikkati çekmiştir.

Ülkemizde bu konuyla ilgili çalışmaların 1980'li yılların sonuna doğru yapıldığı görülmektedir. Çalışmaların başta matematik eğitimi olmak üzere fen bilimleri ve yabancı dil eğitimi alanlarında yoğunluk kazandığı dikkati çekmektedir. Araştırmalarda kullanılan yöntemler, öğrenci grubu ve kullanılan ders yazılımlarındaki farklılıklar değişik sonuçlar elde edilmesine yol açmıştır. Bu sebeple bazı araştırmalar BDÖ'nün geleneksel yöntemlerden daha etkili olduğunu ortaya koyarken, bazıları da iki yöntem arasında fark olmadığını ortaya koymuştur.



ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. ARAŞTIRMA MODELİ

Araştırma modeli, “...araştırma amacına uygun ve ekonomik olarak, verilerin toplanması ve çözümlenebilmesi için gerekli koşulların düzenlenmesi” dir. Bu koşulların düzenlenmesinde iki temel yaklaşım vardır. Bunlar; tarama ve deneme’dir. Tarama modelleri, geçmişte ya da halen varolan bir durumu varolduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan araştırma yaklaşımlarıdır. Araştırmaya konu olan olay, kendi koşulları içinde tanımlanmaya çalışılır. Onları, herhangi bir şekilde değiştirme, etkileme çabası gösterilmez. Deneme modelleri ise neden-sonuç ilişkilerini belirlemeye çalışmak amacı ile, doğrudan araştırmacının kontrolü altında, gözlenmek istenen verilerin üretildiği araştırma modelleridir. Tarama modelleri ile varolan durum gözlenirken, deneme modellerinde, gözlenmek istenenlerin araştırmacı tarafından üretilmesi söz konusudur (KARASAR, 1998, s.76-77,87).

Araştırmacı, olanaklar elverdiği kadarınca olaylar arasındaki sebep-sonuç ilişkilerini bulmaya çalışan bir kişidir. Bir araştırmada amaç, sebep-sonuç ilişkilerini meydana çıkarmak ise seçilecek araştırma yöntemi, daha çok deneysel araştırma yöntemidir (KAPTAN, 1993, s.74). Bu amaçla araştırma konusu tespit edildikten sonra, belirlenen amaca ulaşmak için, bilimsel araştırma yöntemleri içerisinde, kullanılacak en etkili yöntemin deneysel yöntem olduğu sonucuna varılmıştır.

Deneme modelli bir araştırmada, amaçlar, genellikle denence(hipotez) şeklinde ifade edilir. Böylece oluş nedenlerine ilişkin yargılar sınanmış olur. Deneme modelleri 3 grupta ele alınmaktadır. Bunlar;

1-Deneme öncesi (pre-experimental) modelleri

2-Gerçek deneme (true-experimental) modelleri

3-Yarı deneme (quasi-experimental) modelleri (KARASAR, 1998, s.95).

Deneyisel yöntemin; toplum, psikoloji ve eğitim problemlerine uygulanışında bazı zorunlu değişikliklere uğratılması gerekmektedir. Sosyal bilimlerde özellikle eğitimde, salt deneyisel yöntemi her zaman uygulayabilmek imkansız gibidir. Eğitimde araştırmalar genellikle doğal çevre içinde yapılmakta; araştırmacı, olanakların elverdiği, bulabildiği yada kendisine izin verilen gruplar üzerinde çalışmak zorunda kalmaktadır (KAPTAN, 1993, s.79).

Bu araştırmada Milli Eğitim Sistemi'nin yapısı dikkate alınarak, yarı deneyisel desenin kullanılmasına karar verilmiştir. Yarı-deneme modelleri kişilerin deney ve kontrol gruplarına dağıtılmasında rastgele (random) seçimin yapılamadığı durumda kullanılan deneyisel bir araştırma tasarımıdır (COHEN-MANION, 1994, s.168). Bu modeller bilimsel değer bakımından, gerçek deneme modellerinden sonra gelir. Gerçek deneme modellerinin gerektirdiği kontrollerin sağlanamadığı yada onların bile yeterli olmadığı birçok durumda yarı-deneme modellerinden yararlanılır. Yarı-deneme modellere, "olabilenin en iyisi" olarak bakılmalı ve öyle değerlendirilmelidir. Bazı kontrol güçlüklerine bakarak, bunları kullanmaktan vazgeçmek yerine, sınırlılıklarını önemle dikkate almak kaydıyla, gerçek deneme modellerinin uygulanamadığı durumlarda, geniş ölçüde yararlanılmalıdır. Özellikle toplumbilimlerinde sık sık yapılan araştırmalarda, bu modellerin uygulama geçerliği yüksektir (KARASAR, 1998, s.99).

Yarı-deneyisel yöntemde birkaç araştırma tasarımı vardır. Bu araştırmada, gerçek deneyisel çalışmalarda "öntest-sontest kontrol gruplu model" olarak adlandırılan araştırma tasarımına benzeyen "eşitlenmemiş kontrol gruplu model (nonequivalent control group)" kullanılmıştır. Kontrol grubu kullanmak, araştırmanın güvenilirliğini ve geçerliğini artıracak; böylece, sonuçlara daha büyük bir güvenle bakılacaktır. Kuşkusuz bunun arkasında, kontrol grubunun uygun yollarla tayin edilmiş olduğu sayılı yatmaktadır (KAPTAN, 1993, s.83).

Araştırmada kullanılan Eşitlenmemiş Öntest-Sontest Kontrol Grup Deseni'nde her bir gruba hem ön, hem de son test verilir. Bağımlı değişken, bağımsız değişkenin etkisine maruz kalmadan önce ve bağımsız değişken uygulandıktan sonra ölçülür. Desen iki veya

daha fazla bağımsız değişkenle, iki gruptan çok gruba uzatılabilir (JUDD-SMITH-KIDDER, 1991, s.107).

Grup 1 O_1 X O_2

Grup 2 O_3 X O_4

Grup 3 O_5 X O_6

Grupların oluşturulmasında rastgele dağıtım (random) kuralının kullanılmadığı bu desenin iki avantajı vardır. İlki; ön test bağımsız değişkenin etkisi denenmeden önce uygulanır ve son test bağımsız değişken uygulandıktan sonra yapıldığı için bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerindeki etkisi kesin bir şekilde ortaya konulabilir. Bir diğer avantajı ise; bağımlı değişken üzerinde etkili olabilecek gruplar arası önceden varolan farklılıklar ölçüldüğü için, grupların seçiminden kaynaklanan iç geçerliliği zayıflatacak faktörler oldukça kontrol edilebilmektedir (JUDD-SMITH-KIDDER, 1991, s.108).

Eğitim araştırmalarında en yaygın ve en çok kullanılan desenin simgesel görünümü şu şekildedir.

Deney O_1 X O_2

X =Etkisi ölçülen bağımsız değişken

Kontrol O_3 O_4

Eşitlenmemiş kontrol grup deseni simgesel görünümündeki kesik çizgi, kişilerin deney ve kontrol gruplarına atanmasında yansız bir seçimin yapılmadığını gösterir (COHEN-MANION, 1994, s.168-169).

Milli Eğitim Sistemi'nin yapısı gereği bu araştırmada, öğrencilerin gruplara atanmasında rasgeleliği ön plana çıkarmayan, mevcut grupların aynen alınıp, bunlardan gelişigüzel bir seçimle birinin deney, diğerinin kontrol grubu olarak atandığı yarı deneysel deseni kullanılabileceğine karar verilmiştir.

30. Araştırmanın Evreni

Trabzon ili sınırları içerisinde ortaöğretim düzeyindeki Müfredat Laboratuvar Okulları araştırmanın evrenini oluşturmaktadır.

31. Araştırmanın Örneklemi

Trabzon ili sınırları içerisindeki bir Anadolu Öğretmen Lisesi'nin 9. sınıfına devam eden 36'sı kız, 9'u erkek olmak üzere toplam 45 öğrenci (iki lise I sınıfı) ile lisede görev yapan 2'si erkek, 1'i bayan olan 3 coğrafya öğretmenidir.

32. Veri Toplama Araçları

Bu araştırmanın verileri şu araçlarla toplanmıştır.

- 1- Ders yazılımının öğrenci başarısına etkisini tespit etmek amacıyla, araştırmacı tarafından geliştirilen başarı testi (Bkz. Ek:1)
- 2- Yazılımı kullanan öğrenci grubunun yazılımla ilgili görüşlerini belirlemek için Bilgisayar Destekli Öğretim Yazılımı Öğrenci İnceleme Formu (Ek:2)
- 3- Yazılımı inceleyen öğretmenlerin yazılımın öğretimsel niteliği ile ilgili görüşlerini almaya yönelik, Bilgisayar Destekli Öğretim Yazılımı Öğretmen İnceleme Formu (Ek:3)
- 4- Yazılımın öğrencilerin derse karşı tutumları üzerindeki etkisini saptamak amacıyla kullanılan Coğrafya Dersine Karşı Tutum Ölçeği (Ek:4)
- 5- Araştırmacının uygulama süresince, deney grubuna yönelik gözlemleri.

320. Araştırmada Kullanılan Başarı Testi ve Geliştirilmesi

Başarı testleri, eğitim hedeflerini ölçmek, okullarda başarıyı değerlendirmek için olduğu kadar, çeşitli kurumlara, üniversitelere ve liselere giriş sınavlarında da yaygın şekilde kullanılmaktadır. Bu araştırmada standart başarı testi kullanılmıştır. Standart başarı testlerinde yaygın olarak çoktan seçmeli soru türü kullanılmaktadır ve bu testlerin güvenilirlik derecesi yüksektir. 5 seçenekli bir soruda şansa dayalı olarak sorunun doğru

cevaplandırılması olasılığı %20 kadardır ve her konuya uygun düşer. Standart başarı testleri;

- Bir birey ya da grubun başarı düzeyini karşılaştırmak söz konusu olduğunda
 - Bir birey ya da grubun değişik “beceri” ya da “konu” alanlarındaki başarı seviyesinin karşılaştırmalı olarak bir “profili” elde edilmek istendiğinde,
 - Değişik okul ya da sınıflarda başarı karşılaştırılacağı zaman,
 - Belli bir zaman süresinde öğrencinin gelişimi izlendiğinde,
 - Araştırmalarda, “başarı” değişkenine ilişkin bilgi toplanması gerektiğinde,
- standart testlerden yararlanılır (ÖZGÜVEN, 1994, s.149, 155, 156).

Bu araştırma da kullanılan test 25 maddeden oluşmaktadır. Bu maddelerin 4’ü açık uçlu, 20’si çoktan seçmeli soru türlerini içermektedir. Ayrıca bir soruda öğrencilerden cevap kağıdı üzerindeki dünya şekli üzerinde özel enlem ve boylam dairelerini göstermeleri istenmiştir. Testin hazırlanışında ilk olarak “Yer’in Şekli ve Boyutları” ünitesiyle ilgili hedef davranışlar belirlenmiştir. Her bir hedef davranışı ölçmeye yönelik çoktan seçmeli soru türleri üniversiteye hazırlık kitabından alınmıştır. Ünite de geçen temel kavramları ölçmek için açık uçlu sorular tercih edilmiştir. Açık uçlu soruların, özellikle kavramların anlaşılma düzeylerini tespit etmede kullanılması önerilmektedir (ÇEPNİ ve diğ., 2000, s.136).

Başarı testinde yer alan maddeler bilişsel alanın bilgi (7), kavrama (7), uygulama (6), analiz (4) ve sentez (1) basamaklarından seçilmiştir. Soruların ağırlıklı olarak bilgi, kavrama ve uygulama seviyelerinde belirlenmesinin sebebi; müfredat da yer alan hedef davranışların bilişsel alanın bu basamaklarında yoğunluk göstermesindendir. Sorular şekil itibarıyla, maddelerin cevap şıkları aynı olmayacak tarzda (Örn; AAA, BBB,...) ve olumsuz ifadelerin altları çizilerek düzenlendi. İlk yapılandırmada 27 sorudan oluşan test, öğrenci seviyesine uygunluğu ve kapsam geçerliliği açısından alan uzmanı ve en az 10 yıllık mesleki deneyime sahip coğrafya öğretmenlerinin görüşleri doğrultusunda yeniden şekillendirilmiştir. Testin öğrenciler tarafından anlaşılmayan ifade ve soruları tespit etmek amacıyla 90 öğrenci ile pilot çalışma yapılmıştır. Yapılan pilot çalışma sonrasında, öğrenci cevapları değerlendirilerek, teste son şekli verilmiş ve soru sayısı 25 ile sınırlandırılmıştır.

321. Coğrafya Dersine Karşı Tutum Ölçeği

Tutum, “bireylerin belirli bir kişiyi, grubu, kurumu veya bir düşünceyi kabul ya da reddetme şeklinde gözlenen, duygusal bir hazır oluş hali veya eğilimidir.” Bireylerin davranışlarının bireylerin kendilerine özgü tutumlarından kaynaklandığı kanısı çok yaygındır. Tutumların ölçülmesi bu temele dayanmaktadır. Literatürde tutum ölçekleri üzerinde yapılan geçerlik ve güvenirlik çalışmaları sonuçlarına göre, Likert tipi ölçeklerin geçerlik ve güvenirlik düzeylerinin daha yüksek olduğu belirtilmektedir (ÖZGÜVEN, 1994, s.336, 346). Tutumlarla başarı arasındaki anlamlı korelasyonlar, tutumların bilişsel alan davranışları kadar etkili olduğunu göstermektedir. Başarıyı etkileyen değişkenlerin % 25’e kadar olan bölümü, duyuşsal özellikler ile açıklanabilmektedir (BLOOM, 1979, s.99). Yani tutumlar başarıyı etkileyen önemli faktörlerden biridir. Bu nedenle Coğrafya dersi başarısını etkileyebileceği düşünüldüğünden, Coğrafya dersine karşı tutumların incelenmesi gereği ortaya çıkmaktadır.

Araştırmada kullanılan tutum ölçeği Karataş (2002) tarafından kimya dersi için Likert tipi 5’li dereceleme sistemine göre geliştirilmiş ve Alfa güvenirlik katsayısı 0,87 olarak bulunmuştur. Coğrafya dersine uyarlanan ölçek 20 maddeden oluşmaktadır. Ölçekten en az 20, en fazla 100 puan alınabilmektedir.

322. Yazılım Öğretmen ve Öğrenci İnceleme Formları

Yazılımı kullanan öğrenci ve öğretmen görüşlerini değerlendirmeyi amaçlayan formlar, Şimşek (1998, s.101, 103)’ den alınmıştır. Formlar Bilgisayar Destekli Öğretim yönteminin uygulandığı deney grubu öğrencileri ile aynı okulda görev yapan ve yazılımı inceleyen coğrafya öğretmenlerine verilmiştir. Formlar, kullanım kolaylığı, seviyeye uygunluk, işe yararlık gibi özellikleri test eden derecelendirilmiş 5 maddenin yanında, yazılımla ilgili olumlu ve olumsuz özelliklerin belirtilmesini isteyen 2 açık-uçlu soruyla birlikte toplam 7 ifadeden (kriter) oluşmaktadır.

323. Araştırmacının Gözlemleri

Araştırmacı, uygulama süresince, sınıfta dolaşarak öğrencilerin, programı kullanırken nerede takıldıkları, ilerleme hızları, not tutma ihtiyaçları, verilen yönergeye uyup uymadıkları, atladıkları ekranlar gibi kriterler çerçevesinde gözlemlemiş ve not tutmuştur. Yapılan gözleme ilişkin sonuçlar bulgular kısmında ayrıntılı olarak verilmiştir.

33. Veri Analizleri

330. Başarı Testinin Analizi

100 tam puan üzerinden hesaplanan testte her bir madde 4 puan olarak değerlendirilmiştir. Ünite de geçen temel kavramların tanımlarının istendiği açık-uçlu sorularda şu kriterlere dikkat edilmiştir; bilimsel bir tarifi yapıldığı cevaplara 4 puan, geçerli cevabın bir bölümünü içeren tanımlara 2 puan verilmiş, doğru olmayan bilgi içerenlere ise puan verilmemiştir. Şekil üzerinde özel enlem ve boylam dairelerinin gösterilmesinin istendiği soru da her bir doğru gösterime 0,5 puan verilmiştir. Tüm dairelerin şekil üzerinde doğru olarak gösterildiği cevaplara 4 tam puan verilmiştir.

Başarı testi öğrencilere hem ön hem de son-test olarak verilmiş ve öğrencilerin testten aldıkları toplam puan hesaplanmıştır. Hesaplanan puanlar “SPSS/PC 10.0 for WINDOWS” paket programına girilmiştir. Verilerin yapısı dikkate alınmış ve yapılan istatistiksel analizde verilerin varyans uygunluğuna sahip olduğu belirlenmiştir. Her bir gruba ait ön ve son test sonuçları, aritmetik ortalamaları, standart sapmaları, gruplar arası ön-son terslerde ki farklılıklar ve grup içi değişimleri ortaya çıkarmak için t testi istatistik yöntemi kullanılarak veriler analiz edilmiştir.

331. Tutum Ölçeği Analizi

1’den 5’e kadar derecelendirilen ölçeğin analizinde olumlu tutumlarda “tamamen aynı fikirdeyim” ifadesine 5, “tamamen zıt fikirdeyim” ifadesine 1 puan, diğer seçeneklere de sırasıyla arada kalan puanlar verilmiştir. Olumsuz tutum cümleleri için de “tamamen aynı fikirdeyim” ifadesine 1, “tamamen zıt fikirdeyim” seçeneğine ise 5 puan verilmiştir. Bu

şekilde her bir öğrencinin ölçekten aldığı toplam puanlar SPSS/PC 10.0 for WINDOWS paket programına yüklenmiştir. BDÖ uygulamasından önce ve sonra, grup içi ve gruplar arası farklılıklar t testi kullanılarak karşılaştırılmıştır.

332. Yazılım Öğretmen ve Öğrenci İncelemesi Formları Analizi

Formların analizinde herhangi bir istatistiksel analize gerek duyulmamış, her bir maddeye ilişkin verilen cevaplar yüzdelikler halinde ortaya konularak yorumlanmıştır. Öğretmen formları ise tek tek değerlendirilmiştir. Her bir öğretmenin yazılımla ilgili düşünceleri birer birer yorumlanmıştır.

34. Uygulamayla İlgili Pilot Çalışma

Uygulama sırasında ortaya çıkabilecek aksaklıkları tespit etmek ve asıl uygulamaya yönelik tedbir almak için pilot çalışma yapılmıştır. Bu amaçla Ortaöğretim lise I seviyesinde bilgisayar kullanma becerisine sahip olmayan 5 öğrenci Trabzon il merkezindeki bir dershaneden ayırım yapılmadan belirlenmiştir. Her bir öğrenciye program tanıtılarak bireysel olarak kullanmalarına imkan verilmiştir. Böylece öğrencilerin programın kullanımında karşılaştıkları güçlükler tespit edilerek esas uygulama da bunların üzerine vurgu yapılmıştır.

35. Uygulamanın Yapılışı ve Bu Esnada Dikkat Edilen Noktalar

Uygulamanın başlamasından yaklaşık bir hafta önce, gruplara aynı anda başarı ve tutum testleri verilmiştir. Verilen bu testlerle başlangıç da gruplar arasında ön bilgiler açısından farklılık olup olmadığını kontrol etmek amaçlanmıştır. Ön test sonuçlarının değerlendirilmesiyle gruplar arasında farklılık olmadığı ortaya konulmuştur. “Yer Yuvarlağı” ünitesinin öğretimi her iki gruba araştırmacı tarafından gerçekleştirilmiştir. Buradaki amaç öğretmen faktörünün sonuçlar üzerindeki etkisini ortadan kaldırmaktır. Geleneksel öğretim yöntemlerinin uygulandığı kontrol grubunda ağırlıklı olarak anlatım ve soru-cevap metotları kullanılmıştır. Ders materyali olarak, model küre, ders kitabı, kaynak kitap ve gerektiğinde tahtaya çizilen şekillerden faydalanılmıştır. Öğrencilere ders dışı faaliyet olarak ödev verilmemiş, bu konuda tamamen serbest bırakılmışlardır. Bilgisayar

Destekli Öğretim uygulamasının yapıldığı deney grubunda uygulamaya ilişkin işlem basamakları şu şekildedir:

- Uygulamaya başlamadan önce öğrencilere bir ders saati süresince programın kullanımı başka bir ünite üzerinde öğretilmiştir. Özellikle pilot çalışmadan edinilen deneyimler ışığında fare (mause)'yi etkili kullanma üzerinde önemle durulmuştur. Çünkü yapacakları her işlem masuse' un hareketiyle gerçekleşmektedir. Bu sebeple etkili kullanım, zaman kaybını azaltması açısından önemlidir.

- Öğrencilere asıl uygulama için bazı yönergeler verilmiştir. Öğrenime istedikleri modülden başlamakta serbest oldukları ancak konular arası bağlantının daha iyi kurulması için, konuları sırasıyla takip etmelerinin önemi vurgulanmıştır. Programı kullanırken öncelikle ekrandaki yazıyı okuduktan sonra sesli iletiyi dinlemeleri tavsiye edilmiştir. Konuları istedikleri kadar tekrar etmekte serbest oldukları ve ekranda gördükleri her renkli ikona tıklamaları gerektiği açıklanmıştır. Bazı konuları işlemeden atlamaları durumunda bunun konu haritasından öğretmen tarafından kontrol edileceği uyarısında bulunulmuştur. Öğrencilere verilen bu yönergeler doğrultusunda, programı kullanırken nerede takıldıkları, ilerleme hızları, not tutma ihtiyaçları, atladıkları ekranlar olup olmadığı, bu ekranları neden atladıkları gibi özelliklere ilişkin gözlem sonuçları bulgular bölümünde verilmiştir.

- Öğretmenin burada ki aktif rolü; laboratuarda dolaşp, öğrenci kontrolünü sağlamak ve onlara rehberlik etmekle sınırlandırılmıştır. Ayrıca öğrencilere yazılımda anlamakta güçlük çektikleri bölümlerle ilgili öğretmene soru sorma serbestliği verilmiştir.

- Uygulama sırasında ilerlemelerini takip edebilmelerine yardımcı olması amacıyla, her öğrenciye her konunun yazılımda işleniş şemasına uygun olarak hazırlanan yazılım takip formu verilmiştir. Öğrenciler bu forma, hangi konuyu kaç kere tekrar ettiklerini, ders bitiminde hangi konuda kaldıklarını, alıştırmaları çözüp çözmediklerini işlemişlerdir. Ders sonunda bu formlar öğrencilerden toplanmış ve bir sonraki ders öğrencilere tekrar dağıtılmıştır. Böylece öğrencilere kendilerini kontrol etme imkanı verilmiştir. (Ek: 5 Yazılım Ders Takip Formu)

- Uygulama esnasında öğrenciler tek tek kontrol edilmiş, konu haritalarından atladıkları ekranlar olup olmadığı tespit edilmiş ve öğrenciler o ekrana geri döndürülmüştür.
- Öğrencilerin yazılımda anlamadıkları ifade ve konulara ilişkin sorularına bireysel olarak cevap verilmiştir.
- Bilgisayar ekranında yazılı olan her şeyi not tutma gayreti içinde olan bir kaç öğrenci (3 kişi) uyarılmıştır.
- Öğrencilere laboratuardaki etkinlik dışında, dersle ilgili yapmaları gereken bir görev yada herhangi bir ödev verilmemiştir.
- Özellikle uygulamanın yapıldığı ilk ders saatinde, programı kullanırken ortaya çıkan problemler (ekranın donması, hata üretmesi, sesin kulaklıktan gelmemesi) ile ilgili teknik konularda öğrencilere yardım edilmiştir.
- Uygulamanın bitiminden bir hafta sonra her iki gruba aynı ders saatinde dersin hedefleri doğrultusunda geliştirilmiş olan ve ön test olarak da verilen “Yer Yuvarlağı Başarı Testi” ve “Coğrafya Dersine Karşı Tutum Ölçeği” uygulanmıştır.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

4. BULGULAR

Bu çalışmada lise I coğrafya müfredatında yer alan “Yer Yuvarlağı” ünitesiyle ilgili öğretim amaçlı hazırlanan yazılım programı kullanılarak uygulanan bilgisayar destekli öğretim yönteminin öğrencilerin başarılarına ve öğrencilerin coğrafya dersine karşı tutumlarına etkisi incelenmiştir. Çalışmada yarı-deneyssel desen kullanılmış ve bilgisayar destekli öğretimin yapıldığı deney grubuyla, geleneksel öğretim yönteminin (anlatım, soru-cevap) uygulandığı kontrol grubu oluşturulmuştur. Uygulama neticesine elde edilen veriler SPSS 10.0 for WINDOWS paket programı kullanılarak değerlendirilmiştir.

Bu bölümde, “Yer Yuvarlağı Başarı Testi”nin, gruplara göre ön ve son test ölçümlerinden elde edilen bulgular, “Coğrafya Dersi Tutum Ölçeği”nden her iki grubun ön ve son test ölçümlerinden elde edilen bulgular, uygulamayla ilgili öğretmen ve öğrenci görüşlerinin alındığı öğretmen ve öğrenci incelemesi formlarından elde edilen bulgular ve araştırmacının uygulama süresince kaydettiği gözlemlerini içeren bulgulara yer verilmiştir.

40. Deney ve Kontrol Gruplarının Ön ve Son Test Uygulamalarından Elde Edilen Bulgular

Araştırma da kullanılan başarı testi uygulamaya başlamadan bir hafta önce ön test, uygulamanın bitiminden bir hafta sonra da son test olarak kullanılmıştır. Bu test 22’si çoktan seçmeli, 3’ü açık uçlu olmak üzere toplam 25 sorudan oluşmaktadır. Her sorunun değeri 4 puan olarak belirlenmiş, her bir öğrencinin ön ve son testten aldıkları toplam puanlar hesaplanmıştır. Elde edilen bu puanlar her gruptaki öğrenciler için ayrı ayrı SPSS paket programına girilmiştir. Ön test ile her bir gruptaki öğrenci seviyeleri belirlenmiş, son test ile çalışmanın bağımsız değişkeni olan bilgisayar destekli öğretim uygulamasının yapıldığı deney grubu ile geleneksel yöntemin kullanıldığı kontrol grubunun ulaştıkları

başarı düzeyi tespit edilerek gruplar arası farklılık ortaya konulmaya çalışılmıştır. Testten elde edilen bulgular her grup için ayrı ayrı ve iki grubun ön ve son testlerinin karşılaştırılması şeklinde değerlendirmeye alınarak ayrı başlıklar altında sunulmuştur.

400. Kontrol ve Deney Gruplarının Ön Test Sonuçlarına İlişkin Bulgular

Uygulamaya başlamadan önce grupların konuyla ilgili ön bilgileri açısından aralarında anlamlı düzeyde farklılık olup olmadığını ortaya koymak amacıyla yapılan ön test ortalamalarına ilişkin t testi sonuçları tablo 1 de verilmiştir.

Tablo :1
Kontrol ve Deney Grupları Ön Test Ortalamalarına
İlişkin t Testi Sonuçları

	N	X	St.	df	t	p
Deney	22	36.77	12.25	21	,823	,643
Kontrol	23	34.32	8.6			

P < 0.05 seviyesinde

Tablo 1 de görüldüğü gibi kontrol grubu öğrencilerinin ön test uygulamasından aldıkları puanların aritmetik ortalaması $X = 34.32$, deney grubu öğrencilerinin ön test ortalaması $X = 36.77$ olarak bulunmuştur. Grupların standart sapmaları ise sırasıyla kontrol grubu 8.16, deney grubu 12.25'dir. Yapılan t testindeki t değeri ,823 olduğundan, ön test sonuçlarına göre kontrol ve deney grubu öğrencilerinin uygulamanın başlangıcında konuyla ilgili ön bilgileri açısından aralarında $p < 0.005$ düzeyinde anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Bu bulgu grupların giriş davranışları açısından benzer nitelikte olduklarını destekleyici özelliktedir.

401. Deney Grubunun Ön ve Son Test Ortalamalarına İlişkin t Testi Sonuçları

Deney grubu öğrencilerinin ön ve son test puanları arasında araştırmanın bağımsız değişkeni olan BDÖ lehine anlamlı bir farklılığın olup olmadığının araştırılması amacıyla yapılan t testi sonuçları tablo 2 de sunulmuştur.

Tablo :2
Deney Grubunun Ön ve Son Başarı Testi Ortalamalarına
İlişkin t Testi Sonuçları

Grup	N	X	St.	df	t	p
Deney ön	22	36.77	12.25	21	-12.778	,041*
Deney son	22	69.36	10.07			

*P<0.005 seviyesinde anlamlı farklılık vardır.

Tablo 2 de görüldüğü gibi 22 öğrencinin teste katıldığı deney grubunda bu öğrencilerin ön test sonuçları aritmetik ortalaması $X=36.77$ iken, standart sapma 12.25 olarak hesaplanmıştır. Bu öğrencilerin son test sonuçları aritmetik ortalaması $X=69.36$, standart sapması 10.07'dir. rakamlardan da anlaşılacağı gibi bilgisayarlı öğretim yönteminin uygulanmasından sonra deney grubunun son başarı testi aritmetik ortalaması, ön teste göre 32.59 puanlık bir artış göstermiştir.

Deney grubunun ön ve son test ortalamaları arasında ki bu artışın anlamlı olup olmadığını tespit için yapılan t testi sonucu hesaplanan t değeri -12.778 olarak bulunmuştur. Bu sonuca göre deney grubunun ön ve son test ortalamaları arasında $P<0.005$ seviyesinde anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Bu nedenle hipotez 2 kabul edilmiştir.

402. Kontrol Grubunun Ön ve Son Test Ortalamalarına İlişkin t Testi Sonuçları

Geleneksel öğretim yöntemlerinin uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin ön ve son test puanları arasında anlamlı bir farklılığın olup olmadığının araştırılması amacıyla yapılan t testi sonuçları tablo 3 de sunulmuştur.

Tablo : 3
Kontrol Grubunun Ön ve Son Başarı Testi Ortalamalarına ilişkin t Testi
Sonuçları

Grup	N	X	St.	df	t	p
Kontrol ön	23	33.70	8.51	22	-13.349	,000*
Kontrol son	23	66.30	15.87			

*P<0.005 seviyesinde anlamlı farklılık vardır.

Tablo 3 de görüldüğü gibi 23 öğrencinin teste katıldığı kontrol grubunda bu öğrencilerin ön test sonuçları aritmetik ortalaması $X=33.70$ iken, standart sapma 8.51 olarak hesaplanmıştır. Bu öğrencilerin son test sonuçları aritmetik ortalaması $X=66.30$, standart sapması 15.87'dir. Geleneksel öğretim yönteminin kullanıldığı kontrol grubunun son başarı testi aritmetik ortalaması, ön teste göre 32.60 puanlık bir artış göstermiştir.

Kontrol grubunun ön ve son test ortalamaları arasında son test lehine görülen bu artışın anlamlı olup olmadığını tespit için yapılan t testi sonucu hesaplanan t değeri -13.349 olarak bulunmuştur. Bu sonuca göre kontrol grubunun ön ve son test ortalamaları arasında $P<0.005$ seviyesinde anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Bu nedenle hipotez 1 kabul edilmiştir.

403. Deney ve Kontrol Gruplarının Son Testinden Elde Edilen Bulgular

Ön test olarak kullanılan başarı testi, son test olarak da kullanılmıştır. Deney ve Kontrol grubundaki öğrencilerin son test sonuçları değerlendirilerek her öğrencinin son testten aldıkları puanlar hesaplanmıştır. Elde edilen puanlar her grup için tek tek SPSS 10.0 for WINDOWS paket programına girilmiştir.

Deney ve kontrol gruplarının son test sonuçları arasında anlamlı bir farklılığın olup olmadığının araştırılması amacıyla yapılan t testi sonuçları tablo 4 de verilmiştir.

Tablo : 4

Deney ve Kontrol Grupları Son Test Ortalamalarına İlişkin t Testi Sonuçları

Grup	N	X	St.	df	t	p
Deney	22	69.36	10.07	21	,443	,662
Kontrol	23	67.32	15.47			

Tablo 4 de görüldüğü üzere, deney grubu öğrencilerinin son test uygulamasından aldıkları puanların aritmetik ortalaması $X=69.36$, kontrol grubu öğrencilerinin ise $X=67.32$ olarak bulunmuştur. Grupların standart sapmaları ise deney grubunda 10.7 ve kontrol grubunda 15.47'dir. T testi sonucu hesaplanan t değeri ise ,443'dür.

Yukarıda ki veriler ışığında deney ve kontrol gruplarının son testteki başarı durumları arasında $P < 0.005$ seviyesinde anlamlı bir farklılık bulunamamıştır.

41. Deney ve Kontrol Gruplarının Tutum Ölçeğinden Elde Edilen Bulgular

410. Deney ve Kontrol Gruplarının Ön Tutum Ölçümlerine İlişkin Bulgular

Tablo : 5

Grupların Ön Tutum Puanlarına İlişkin t Testi Sonuçları

Grup	N	X	St.	df	t	p
Deney	22	70.59	7.14	21	,882	,388
Kontrol	23	69.05	6.24			

Tablo 5 de deney ve kontrol gruplarının uygulamadan önce ölçülen coğrafya dersine karşı tutumları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını ortaya koyan t testi sonuçları verilmiştir. Buna göre deney grubunun tutum puanları aritmetik ortalaması $X=70.59$, standart sapması $st=7.14$, kontrol grubunun ise $X=69.05$, $st=6.24$ 'dür. T değeri ,882 iken $P=,388$ olarak bulunmuştur. Bu sonuca göre her iki grubun başlangıç aşamasında tutumları arasında anlamlı bir farka rastlanamamıştır.

411. Grupların Ön-Son Tutum Puanları Ortalamalarına İlişkin Bulgular

Tablo : 6

Grupların Ön-Son Tutum Puanlarına İlişkin t Testi Sonuçları

Gruplar		N	X	st.	t	p
Deney	Ön Tutum	22	70.59	70.14	,789	,439
	Son Tutum	22	69.09	7.23		
Kontrol	Ön Tutum	23	69.30	6.23	-,049	,961
	Son Tutum	23	69.39	6.20		

Tablo 6 da görüldüğü gibi grupların uygulama sonrasında tutum puanlarında meydana gelen değişim, t testi ile analiz edilmiştir. Buna göre, deney grubunun uygulama öncesi tutum testi aritmetik ortalaması $X=70.59$ iken, bilgisayarla öğretim yöntemi uygulandıktan

sonra ölçülen tutum puanları aritmetik ortalaması $X=69.09$ 'dur. İki ortalamaya ilişkin yapılan t testi sonucu bulunan t değeri; ,789'dur. Bu test her iki ölçüm arasında coğrafya dersine yönelik tutumların anlamlı ölçüde farklılaşmadığını göstermektedir. Burada şu sonuca varılabilir: Bilgisayarlı coğrafya öğretimi öğrencilerin, coğrafya dersine olan tutumlarına olumlu ya da olumsuz herhangi bir etkide bulunmamıştır.

Aynı şekilde, geleneksel öğretim yönteminin uygulandığı kontrol grubunda ön tutum ortalaması $X=69.30$ iken, son tutum ortalaması $X=69.39$ olarak hesaplanmıştır. Her iki ölçüm arasındaki farkın anlamlılığını ortaya koymaya yarayan t testi sonuçlarına göre; t değeri, -,049'dur. Yani deney grubunda olduğu gibi, bu grupta da ölçümler arasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Öğretimde geleneksel yöntemlerde (anlatım, soru-cevap) öğrencilerin tutumlarına etkide bulunmamıştır.

412. Grupların Son Tutum Puanlarına İlişkin Bulgular

Tablo : 7

Grupların Son Tutum Puanlarına İlişkin t Testi Sonuçları

Grup	N	X	St .	df	t	p
Deney	22	69.09	7.23	21	-,100	,921
Kontrol	23	69.27	6.32			

Tablo 7 de deney ve kontrol gruplarının uygulamadan sonra ölçülen coğrafya dersine karşı tutumları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını ortaya koyan t testi sonuçları verilmiştir. Buna göre deney grubunun tutum puanı aritmetik ortalaması $X=69.09$, standart sapması $st=7.23$, kontrol grubunun ise $X=69.27$, $st=6.32$ 'dir. t değeri -,100 iken $P=,921$ olarak bulunmuştur. Bu sonuçlara göre her iki grubun tutumları arasında anlamlı bir farka rastlanamamıştır. Yani gruplar uygulamadan önceki tutumlarını muhafaza etmişlerdir.

42. Bilgi, Kavrama, Uygulama, Analiz ve Sentez Basamaklarındaki Soruların Gruplar Arası Son Test Ortalamalarına Yönelik Bulgular

İki öğrenci grubuna uygulanan iki farklı öğretim yönteminin (Geleneksel Öğretim ve Bilgisayarlı Öğretim) hangi basamaktaki hedef davranışları kazandırmaya yönelik olarak diğerine göre daha etkili olduğunu tespit etmek amacıyla, öğrencilerin her bir basamağa ait sorulardan aldıkları puanlar hesaplanmıştır. Her bir basamak için ayrı ayrı hesaplanan bu puanlar t testi uygulanarak analiz edilmişlerdir. Her bir basamağa yönelik t testi sonuçları aşağıdaki tablolarda sunulmuştur.

Tablo : 8

Bilgi Basamağındaki Soruların Son Test Ortalamalarına Yönelik t Testi Sonuçları

Grup	N	X	St.	df	t	p
Deney	22	21.27	3.57	21	-2,090	,039*
Kontrol	23	23.45	5.28			

*P<0.005 seviyesinde anlamlı farklılık vardır.

Tablo 8 de görüldüğü gibi deney ve kontrol grubu öğrencilerinin bilgi seviyesindeki yedi soruya ait aritmetik ortalamaları, standart sapmaları, t değeri ve anlamlılık oranı verilmiştir. Buna göre deney grubunun aritmetik ortalaması X=21.27, kontrol grubunun X=23.45, deney grubunun standart sapması 3.57, kontrol grubunun ise 5.28'dir. Hesaplanan t değeri, -2,090'dır. Bu sonuçlara göre gruplar arasında 0.005 seviyesinde kontrol grubu lehine anlamlı farklılık görülmektedir. Yani kontrol grubu bilgi basamağındaki sorularda deney grubuna göre daha başarılı olmuştur.

Tablo : 9

Kavrama Basamağındaki Soruların Son Test Ortalamalarına Yönelik t Testi Sonuçları

Grup	N	X	St.	df	t	p
Deney	22	17.82	6.50	21	2,466	,022*
Kontrol	23	13.81	4.57			

*P<0.005 seviyesinde anlamlı farklılık vardır.

Tablo 9 da deney ve kontrol grubu öğrencilerinin kavrama seviyesindeki yedi soruya ait aritmetik ortalamaları, standart sapmaları, t değeri ve anlamlılık oranı verilmiştir. Buna göre deney grubunun aritmetik ortalaması $X=17.82$, kontrol grubunun $X=13.81$, deney grubunun standart sapması 6.50, kontrol grubunun ise 4.57'dir. Hesaplanan t değeri, 2,466'dır. Bu sonuçlara göre gruplar arasında 0.005 seviyesinde deney grubu lehine anlamlı farklılık görülmektedir. Yani bilgisayarlı öğretim yönteminin uygulandığı deney grubu kavrama basamağındaki sorularda kontrol grubuna göre daha başarılı olmuştur. Burada bilgisayarlı öğretim yönteminin özellikle kavrama düzeyindeki davranışların öğrenciye kazandırılmasında geleneksel yöntemden daha etkili olduğu söylenebilir.

Tablo : 10
Uygulama Basamağındaki Soruların Son Test Ortalamalarına
Yönelik t Testi Sonuçları

Grup	N	X	St.	df	t	p
Deney	22	18.91	4.31	21	-,593	,560
Kontrol	23	19.82	5.01			

Tablo 10 da deney ve kontrol grubu öğrencilerinin uygulama seviyesindeki sorulara ait aritmetik ortalamaları, standart sapmaları, t değeri ve anlamlılık oranı verilmiştir. Buna göre deney grubunun aritmetik ortalaması $X=18.91$, kontrol grubunun $X=19.82$, deney grubunun standart sapması 4.31, kontrol grubunun ise 5.01'dir. Hesaplanan t değeri, -,593'dür. Bu sonuçlara göre gruplar arasında 0.005 seviyesinde anlamlı farklılık görülmemektedir.

Tablo : 11
Analiz Basamağındaki Soruların Son Test Ortalamalarına
Yönelik t Testi Sonuçları

Grup	N	X	St.	df	t	p
Deney	22	11.27	4.03	21	,908	,374
Kontrol	23	10.00	4.41			

Tablo 11 de deney ve kontrol grubu öğrencilerinin analiz seviyesindeki sorulara ait aritmetik ortalamaları, standart sapmaları, t değeri ve anlamlılık oranı verilmiştir. Buna

göre deney grubunun aritmetik ortalaması $X=11.27$, kontrol grubunun $X=10.00$, deney grubunun standart sapması 4.03, kontrol grubunun ise 4.41'dir. Hesaplanan t değeri, ,908'dir. Bu sonuçlara göre gruplar arasında 0.005 seviyesinde anlamlı farklılık görülmemektedir.

Tablo : 12
Sentez Basamağındaki Soruların Son Test Ortalamalarına
Yönelik t Testi Sonuçları

Grup	N	X	St.	df	t	p
Deney	22	2.36	2.01	21	-,568	,576
Kontrol	23	2.73	1.91			

Tablo 12 de deney ve kontrol grubu öğrencilerinin sentez seviyesindeki soruya ait aritmetik ortalamaları, standart sapmaları, t değeri ve anlamlılık oranı verilmiştir. Buna göre deney grubunun aritmetik ortalaması $X=2.36$, kontrol grubunun $X=2.73$, deney grubunun standart sapması 2.01, kontrol grubunun ise 1.91'dir. Hesaplanan t değeri, -,568'dir. Bu sonuçlara göre gruplar arasında 0.005 seviyesinde anlamlı farklılık görülmemektedir.

43. Yazılımla İlgili Öğrenci Görüşlerine İlişkin Bulgular

Tablo : 13
Yazılım Öğrenci İncelemesi Formu Bulguları

Madde	1	2	3	4	5
1-Bu yazılımı kullanırken zorlanmadım	-	% 22	-	% 22	% 56
2-Bu yazılımı kullanmaktan hoşlandım	-	% 9	-	%41	% 50
3-Bu yazılımı kullanarak bir şeyler öğrendim	-	% 5	%18	%27	% 50
4-Bu tür yazılımların diğer derslerimde de yararlı olacağını düşünüyorum.	% 9	% 13	%32	% 32	% 14
5-Bu tür yazılımları başka derslerde kullanmak isterim	%19	%18	%18	%18	%36

1: Tamamıyla zıt fikirdeyim

2: Aşağı-yukarı zıt fikirdeyim

3: Bir fikrim yok

4: Aşağı-yukarı aynı fikirdeyim

5: Tamamıyla aynı fikirdeyim

Tablo 13 de görüldüğü gibi öğrencilerin %78'i yazılımı kullanırken zorlanmadıklarını ifade etmişlerdir. Geri kalan %22'lik kısmı ise Bu fikre katılmayarak yazılımı kullanırken zorlandıklarını ifade etmişlerdir. Bu durum öğrencilerin birkaçının bireysel olarak ilk defa bilgisayar kullanma deneyimini yaşamalarından kaynaklanmış olabilir. Öğrencilerin yazılımı kullanırken yaşadıkları problemler, araştırmacının uygulamaya yönelik gözlem sonuçları başlığı altında ayrıntılı olarak verilmiştir.

Öğrencilerin %91'i yazılımı kullanmaktan zevk aldığını belirtirken, %9'u bu maddeyle ilgili "Aşağı-yukarı zıt fikirdeyim" seçeneğini işaretleyerek hoşnutsuzluklarını belirtmişlerdir.

Yukarıdaki bu iki maddeye ilişkin olarak öğrencilerin çoğunun yazılımı kullanırken zorlanmadıkları ve bu uygulamadan memnun oldukları söylenebilir.

Öğrencilerin %77' si yazılımı kullanarak bir şeyler öğrendiklerini belirtirken, % 18'i bu konuda fikir belirtmezken, % 5 gibi az bir oranı ise yazılımı kullanarak her hangi bir öğrenimin gerçekleşmediğini düşünmüşlerdir.

Öğrencilerin %22'si bu tür yazılımların başka derslerinde faydalı olmayacağını düşünürken, %32'si bu konuyla ilgili herhangi bir fikre sahip değildir. Geri kalan % 46'lık oran ise bu tür yazılımların diğer derslerde de faydalı olabileceğine inandıklarını belirtmişlerdir.

Değerlendirme formunda yer alan 5. maddeye göre; öğrencilerin % 54'ünün bu tür öğretici yazılım programlarını diğer derslerinde de kullanmak istedikleri, %27'sinin bu fikre karşı olduğu ve % 18'inin bu konuyla ilgili bir fikre sahip olmadıkları ortaya çıkmıştır.

Değerlendirme formunda yer alan iki açık-uçlu sorudan öğrencilerin yazılımda en çok hoşlarına giden özellikleri belirtmelerini isteyen ilk soruya verilen cevaplar aşağıdaki şekildedir:

Öğrenci 1: “Sorular, konuların kısa ve net biçimde anlatılması.”

Öğrenci 2: “Anlatım tarzı, şekiller çok hoştu.”

Öğrenci 3: “Şekillerle anlatılışı güzeldi.”

Öğrenci 4: “Animasyonu çok güzeldi. Bilgiler daha iyi akılda kalıyordu.”

Öğrenci 5: “Testleri ve alıştırmaları çözmek, konuları dinlemek.”

Öğrenci 6: “Hem anlatım hem de yan tarafta görüntü olması daha kalıcı olmasını sağlıyor.”

Öğrenci 7: “Şekilleri görmek güzeldi. Daha iyi anladım.”

Öğrenci 8: “Bol soru olması ve görselliğe dayanması.”

Öğrenci 9: “Etkileşimli alıştırma ve testler güzeldi.”

Öğrenci 10: “Etkileşimli alıştırmalar.”

Öğrenci 11: “Konuları istediğimiz gibi istediğimiz kadar tekrar ediyor olmamız. Bazı konuları grafikleriyle öğrenebilmemiz.”

Öğrenci 12: “İstediğim kadar tekrar edebilmek, sesli anlatım, test ve alıştırmalar, deneme sınavları güzeldi.”

Öğrenci 13: “İstediğim kadar konuyu tekrar edebilmek ve konu ile ilgili alıştırmaları çözmek.”

Öğrenci 14: “Ses, görüntü süperdi. Çok da zevkliydi. Bir şeyi hem görsel, hem işitsel olarak öğrenmek gerçekten çok güzeldi. Bir canlılık vardı.”

Öğrenci 15: “Sınav soruları, konuları anlatması.”

Öğrenci 16: “İstediğim konuya dönebilmem ve tekrar edebilmem.”

Öğrenci 17: “Görerek öğrendik, daha çok alıştırma çözdük. Ayrıca her şey bizim elimizdeydi. İstediğimiz anda istediğimizi yaptık.”

Öğrenci 18: “İstediğim kadar tekrar edebildim.”

Öğrenci 19: “Sesli olarak anlatılması ve görsel olması.”

Öğrenci 20: “Olayların nasıl olduğunu görerek daha iyi anladık.”

Öğrenci 21: “Anlatılanların hareketli olarak görüntüye gelmesi. Soru çözme imkanı.”

Öğrenci 22: “Etkileşimli alıştırmalar çok eğlenceliydi.”

Öğrenci ifadelerinden de anlaşılacağı gibi, programın görsel ve animasyon özellikleri, istenildiği kadar tekrar etme imkanı sağlaması, konuyla ilgili fazlaca soru içermesi, etkileşimli alıştırmalar ve sesli anlatım nitelikleri öğrenciler tarafından en fazla beğenilen ve ilgi gören özellikleri olmuştur.

Diğer açık-uçlu soru olan, yazılımda neleri değişmiş olarak görmek istedikleri ifadesine öğrencilerin % 68'i her şeyin gayet iyi olduğu fikrinde birleşirken, diğer öğrencilerin soruyla ilgili görüşleri şunlardır:

Öğrenci 1: “Sadece bilgisayarla değil, hem öğretmenin anlatması, not tutturması hem de bilgisayar daha iyi olurdu.”

Öğrenci 2: “Daha uzun süre verilmeliydi.”

Öğrenci 3: “Daha fazla sesli anlatım isterdim.”

Öğrenci 4: “Ekrandaki yazıların daha açık ve kısa olmasını isterdim.”

Öğrenci 5: “Daha ayrıntılı bilgi olabilir.”

Öğrenci 6: “Konu anlatımının daha iyi olmasını isterdim.”

Öğrenci 7: “Daha açıklayıcı ve ayrıntılı olabilir.”

44. Yazılımla İlgili Öğretmen Görüşlerine İlişkin Bulgular

En az on yıllık öğretmenlik deneyimine sahip, Eğitim Fakültesi mezunu öğretmenlerin yazılımla ilgili görüş ve değerlendirmeleri şöyledir: Daha önce bilgisayar kullanma deneyimine sahip olmayan öğretmenler yazılımı kullanırken herhangi bir sorunla karşılaşmadıklarını belirtmişlerdir. Ayrıca her bir öğretmen yazılımın, uygulandığı öğrencinin seviyesine uygun olduğu görüşündedir. Aynı zamanda yazılımı derslerinde, özellikle soyut konuların ve kavramların öğretiminde kullanmak istediklerini ifade etmişlerdir. Yazılımın öngörülen hedefleri gerçekleştirme yeterliliği konusunda bir fikre sahip değildirler. Yazılımın bu özelliği bu araştırma sonucunda ortaya konulacak nitelikte olduğundan öğretmenlerin bu konuda fikir belirtmemeleri olağan karşılanabilir. Yazılımın kendileri için yararlı olabileceği görüşünde olan öğretmenler yazılıma ilişkin olumlu ve olumsuz fikirlerini şu cümlelerle belirtmişlerdir:

Öğretmen 1: “Konuları genel anlamda öğrenmek için faydalıdır.”

Öğretmen 2: “Görsel olarak anlatımı destekliyor.Kullanımı pratiktir.”

Öğretmen 3: “Soyut kavramların öğrenilmesini kolaylaştırır. Dersi zenginleştirir.”

Öğretmenlerin yazılımda değişmesi gereken özelliğe yönelik hemfikir oldukları görülmektedir. Onlara göre; konuların daha ayrıntılı ve derinliği olması gerektiğini ifade etmişlerdir. Ayrıca konularla ilgili daha fazla örneğe yer verilmesi gerektiği konusunda da birleşmektedirler.

45. Deney Grubuna Yönelik Gözlem Sonuçları

Uygulamadan önce öğrencilere programı kullanmaya yönelik, bir ders saati süresince uygulama çalışması yapıldı. Esas uygulama için bazı yönergeler verildi. Öğrencilerin verilen yönergelere uyup uymadıkları, verilen bu yönergeler doğrultusunda öğrencilerin programı kullanırken nelere dikkat ettikleri, nerede problem yaşadıkları, ilerleme hızları, not tutma gereksinimleri, atladıkları ekranlar, bu ekranları neden atladıkları gibi kriterlere ilişkin yapılan gözlemler neticesinde şu sonuçlar ortaya çıkmıştır:

- Öğrencilerin uygulamadan önce heyecanlı ve hevesli oldukları gözlenmiştir.

- Programı ilk kullandıklarında başlangıçta çok hızlı ilerledikleri görüldü. Bu durumun öğrenme amacı olmaksızın, programa olan ilgi ve meraklarını gidermeye yönelik bir tür inceleme niteliği taşıdığı düşünülmektedir.

- Bir çok öğrencinin, ekrandaki alt menüleri tıklamadan sonraki konuya geçiş yaptıkları, konu haritasından tespit edilmiştir. Bunun sebebi sorulduğunda alt konu başlıklarını nasıl inceleyeceklerini bilemedikleri için sonraki konuya geçiş yaptıklarını söylemişlerdir.

- Hemen hemen her ekranda bulunan soru ve uyarı ikonlarını tıklamadıkları gözlemlenmiş ve bu ikonları tıklamaları için uyarılmışlardır.

- 22 öğrenciden 5'inin (kız öğrenciler) aynı zamanda not tuttıkları gözlemlenmiştir.

- İlk konudaki etkileşimli alıştırmayı 2 öğrenci hariç diğerleri yapmadılar. Onlardan bu alıştırmayı yapmaları istendiğinde bunu fark etmediklerini söylemişlerdir.

- Ders sonunda Dünya'nın şekli konusunun sonundaki alıştırmalara 3 öğrenci geçiş yapmıştır. Diğer öğrenciler dünyanın şeklinin sonuçları konusunu incelemeye devam etmekteydiler.

- Alt menülere girdikten sonra buradan nasıl çıkılacağı ve sonraki konuya nasıl geçileceği konusunda problem yaşayan 5 öğrenci vardı. Bunlara çıkış menüsü gösterilerek nasıl devam edecekleri anlatılmıştır.

- Konu haritalarına bakıldığında, ilk konuya ait 23 ekranın hepsini incelemeden, alıştırmalara geçtikleri farkedilen öğrenciler işlemedikleri ilgili konulara döndürülmüştür.

- Bazı öğrencilerin başta verilen yönergeyi dikkate almadan, ekrandaki yazıyı okumayıp sesli iletiyi dinlemeyi tercih ettikleri gözlenmiştir.

- Programı kullanırken, problem yaşadıkları noktaları birbirlerine sorma eğiliminde olduğu gözlenen öğrencilere müdahale edilmiştir.

- Öğrencilerin özellikle, saat farkları, güneşin doğuş-batış saatleri ve tarih hesaplamaları konularında öğretmene danışıp ek destek alma ihtiyacında oldukları gözlemlenmiştir. Bu konularda öğrencilere ek destek verilmiştir.

Yapılan gözlemlerde uygulamanın ilk günlerinde öğrencilerin menüleri kullanmada ve menüler arası geçişlerde, programa tam olarak aşina olmamalarından kaynaklanan problemler yaşadıkları fark edilmiştir. Bu sebeple araştırmacı başlangıçta, öğrencilerin programı daha seri bir şekilde kullanmalarını sağlamak ve kullanım problemlerinden kaynaklanacak zaman kaybını en aza indirmek için her bir öğrenciye teknik olarak yardımcı olmaya çalışmıştır. Devam eden derslerde öğrencilerin öğretmenin yardımına daha az ihtiyaç duydukları gözlenmiştir. Yardım aldıkları konu, konu sonundaki alıştırmalara nasıl ulaşabilecekleriydi. Alıştırmalarda bir sonraki soruya geçmek istediklerinde ve önceki sorulara tekrar dönmek istediklerinde bunu nasıl yapacaklarına

dair yardıma ihtiyaçları olduğu görüldü. Sesli anlatımın (ileti) olmadığı ekranlar da sesli anlatım arama gayreti içinde olan öğrenciler tespit edilmiştir. Bunlara her ekranda anlatımın olmadığı, olan ekranlarda ise hoparlör ikonunun (işareti) bulunduğu gösterilmiştir. Hemen hemen her öğrencinin birbirine yakın hızda ilerleme kaydettiği, yazılım takip formundan belirlendi. Ancak öğrencilerin konuları tekrar etme sayıları ve alıştırmalarda harcadıkları süre açısından aralarında belirgin farklılıklar olduğu gözlemlendi. Konuları en az bir kere tekrar eden öğrencilerin yanısıra 3 ya da 4 kez tekrar eden öğrenciler vardı. İkinci dersten sonra öğrencilerin programı kullanmada, istedikleri menülere gitmede, alt menülere geçişte, konu haritasından kendilerini kontrol etmede problem yaşamadıkları ve programı etkili olarak kullanmaya başladıkları gözlemlendi.



BEŞİNCİ BÖLÜM

5. TARTIŞMA

Bu çalışmanın temel amacı; Ortaöğretim Coğrafya dersinde (9.sınıf) “Yer Yuvarlağı” ünitesinin öğretiminde bilgisayarlı öğretim uygulamasının öğrencilerin öğrenmeleri üzerindeki etkililiğini geleneksel yöntemlerle kıyaslayarak ortaya koymaktır. Yapılan deneysel çalışma sonucunda gruplar arasında anlamlı farklılığa rastlanamazken, grup içi ön ve son başarı testleri arasında anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir. Araştırmada yeni uygulamayla ilgili öğrenci ve öğretmen görüşlerine de yer verilmiştir. Çalışmanın bulguları diğer araştırma sonuçlarıyla başarı açısından karşılaştırıldığında bazı benzerlik ve farklılıklara rastlanmaktadır.

50. Bilgisayarlı Öğretim Uygulamasının Öğrenci Başarısına Etkisi

Araştırmanın hipotezini (denencesini) test etmek üzere Trabzon ili sınırlarındaki bir MLO daki lise I. sınıf öğrencileri örneklem olarak belirlenmiştir. Araştırma metodunun gereği olarak okulda mevcut 2 lise 1. sınıf şubesi deney ve kontrol grubuna rasgele (randomize) atanmışlardır. Uygulama başlamadan önce grupların giriş düzeylerini ölçmek için verilen ön başarı testi sonuçları t testi ile analiz edilmiş ve gruplar arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Devamında deney grubuna (N=22) bilgisayarlı öğretim uygulanarak “Yer Yuvarlağı” ünitesi 4 hafta boyunca işlenmiştir. Öğretmenin buradaki aktif rolü, sınıf da dolaşp, öğrenci kontrolünü sağlamak ve onlara rehberlik etmekle sınırlandırılmıştır. Yeni uygulamanın ders başarısı açısından etkililiğini ortaya koymak için başlangıç da ön test olarak verilen başarı testi uygulamanın bitiminden bir hafta sonra öğrencilere haber verilmeden son test olarak uygulanmıştır. Ön ve son ölçümler arasında öğrenme açısından anlamlı farklılığın olup olmadığı yapılan t testi ile analiz edilmiştir. Tablo 1 de verilen sonuçlara göre, deney grubunun ön testte 36 olan aritmetik ortalaması, uygulamadan sonra verilen son testte 69’a çıkmıştır. Grubun iki testten aldıkları puanların aritmetik ortalamaları arasında son test lehine 33 puanlık bir fark vardır. Aradaki bu fark istatistiksel olarak $P < 0.05$ seviyesinde anlamlı bulunmuştur. Bu veriler, Milli Eğitim müfredatına uygun olarak hazırlanmış “Dünya ve Harita

Bilgisi” adlı yazılım kullanılarak uygulanan bilgisayarla öğretimin öğrencilerde öğrenmeyi gerçekleştirebileceğini ve uygulamanın en az geleneksel öğretim uygulamaları kadar etkili olabileceğini göstermiştir. Böylece araştırmanın birinci hipotezi kabul edilmiştir.

Araştırmada ulaşılan sonuç da etkili olduğu düşünülen faktörlerden biri, öğrencinin kendi kendini kontrol ederek, kendi öğrenme hızında ilerlediği bireysel öğretim ortamıdır. Yazılım öğrenci kontrollü olduğu için dersin istenilen kısmına öğrenci tarafından yeniden dönülebilmekte ve anlaşılmayan kavramlar istenildiği kadar incelenebilmektedir. Bu imkan ilgili konunun daha kalıcı öğrenilmesine olanak sağlamış olabilir. Nitekim uygulama sırasında öğrenciye verilen yazılım takip formunda her bir öğrencinin farklı konuları değişen sayıda tekrar ettiği görülmüştür. Tekrarın öğrenme-öğretme sürecinde önemi büyüktür. Birey bir işi tekrarladıkça daha iyi öğrenir, konuya yatkınlık sağlar. Öğrenmenin iyi olması, alıştırma ve tekrar sayısına göre artmaktadır (RAZON, 1987, s.15). Geleneksel sınıf atmosferinde ise yapılacak tekrarın sayısı sınırlıdır. Araştırmada kullanılan yazılımın renk, animasyon ve ses özellikleri açısından zengin olması, anında geri besleme sağlaması, cevapları kontrol etme imkanı gibi özellikleri bu sonuca ulaşılmasında etkili olduğu düşünülen faktörlerdendir. Bu faktörler göz önünde bulundurulduğunda elde edilen başarı uygulanan yeni yöntem ve ders yazılımının özelliklerine bağlanabilir (Ek 6 Yazılımın Özellikleri)

Araştırma da geleneksel yöntemle öğrenim gören kontrol grubunun ön test aritmetik ortalaması 33.7 iken, bu ortalama son testle 66’ ya çıkmıştır. Aradaki 33 puanlık bu artış yapılan t testi sonucu anlamlı bulunmuştur. Kontrol grubu öğrencilerinin ön test ve son test ortalamaları arasındaki bu fark öğretme-öğrenme süreci içinde yeni öğrenmelerin oluşmasından kaynaklanabilir.

“Yer Yuvarlağı” ünitesinin deney grubuna bilgisayarlı öğretimle, kontrol grubuna geleneksel yöntemle işlenmesinden bir hafta sonra gruplara uygulanan son testle deney grubunun aritmetik ortalaması 69, kontrol grubunun ise 66 olarak bulunmuştur. Deney grubu lehine görünen 3 puanlık fark yapılan t testi sonucu istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Bu sonuç son test ortalamasının kontrol grubuna oranla deney grubu lehine anlamlı farklılık göstereceği hipotezini reddetmektedir. Araştırmanın bu bulguları bazı araştırma sonuçlarıyla

benzerlik göstermektedir. Jedegge ve diğerleri (1991), yaptıkları bir çalışmada biyoloji kavramlarının öğreniminde bilgisayar teknolojisinin başarıya ve tutumlara etkisini araştırmışlardır. Deneysel yöntemi kullandıkları araştırmalarında deney grubuna ilgili konu bireysel öğretim yöntemi kullanılarak bilgisayar üzerinde verilmiştir. Araştırma yaşları ortalaması 16 olan 41 erkek ve 23 kız öğrenciden oluşan toplam 64 kişilik örneklem grubuyla yürütülmüştür. Başarı değişkenine dair verilere uygulanan istatistiksel analizler sonucu, gruplar arasında ön ve son test ortalamaları dikkate alındığında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır.

Araştırma bulgularını destekleyen bir diğer araştırma Choi ve Gennaro (1987), tarafından yapılmıştır. Laboratuvarda elle yapılan deneylerle, benzeşim programları kullanılarak, bilgisayarda yapılan deneylerin öğrenme açısından etkililiğini karşılaştırdıkları araştırmada, bilgisayar kullanılarak yapılan deneylerin, laboratuvar ortamında elle yapılan deneyler kadar etkili olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Tjaden ve Martin (1995), Bilgisayar Destekli Öğretimin öğrenme üzerindeki etkilerini ölçmeye yönelik bir araştırma yapmışlardır. Deneysel yöntemi kullandıkları araştırmanın bulguları deney ve kontrol grupları arasında öğrenme açısından anlamlı farklılık olmadığını ortaya koymuştur.

Ellinger ve Frankland (1976), uzamsal kavramların öğretiminde BDÖ ile geleneksel öğretim yönteminin karşılaştırmalı bir değerlendirmesini yaptıkları deneysel araştırmada, hangi yöntemin öğretimsel açıdan diğerine üstün olduğunu destekleyen kesin bir sonuca ulaşamamışlardır.

Yine Clark (1985) ve Güneş (1991), yaptıkları araştırmada BDÖ ile geleneksel öğretim arasında öğrenme açısından anlamlı farklılık olmadığı sonucuna ulaşmışlardır.

Araştırma sonuçlarıyla benzerlik göstermeyen çalışmalar da mevcuttur. Bunlardan biri Bayraktar'ın (1988) yaptığı araştırmadır. Bayraktar, deney yöntemini kullanıldığı araştırmasında, 15'er kişiden oluşan 2 grup oluşturmuştur. Kontrol grubunda öğretim

geleneksel yönteme ek olarak serbest çalışma etkinliği, deney grubunda ise geleneksel yönteme ilaveten bilgisayar destekli ğretim gerçekleştirilmiştir. Sonuçta; matematik ğretiminde bilgisayar destekli ğretim yönteminin uygulandığı deney grubunun, geleneksel yöntemin uygulandığı kontrol grubundan daha başarılı olduğunu tespit etmiştir.

İnan (1992), deneysel yöntemi kullanarak yaptığı araştırmada BD yönteminin İngilizce ğretiminde etkililiğini ortaya koymaya çalışmıştır. İnan, ağırlıklı olarak kullandığı ENGMATİK dışındaki diğer iki yazılımı Data Show ile tüm sınıfa yönelik bilgi sunumu ve sınıfa alıştırma-pekiştirme çalışmaları yapmıştır. Yani bireysel ve toplu ğretim tekniklerini multi-medya desteğiyle gerçekleştirdiği Bilgisayar Destekli ğretimin, geleneksel yönteme göre daha etkili olduğu sonucuna ulaşmış ve bu bulgudan hareketle bilgisayarların eğitim kurumlarına, diğer kullanım amaçlarının yanında bir ğretim aracı olarak da girmesi gerektiği önerisinde bulunmuştur.

Geban (1995), Ortaöğretim lise 2 seviyesinde kimya dersi ile birlikte yürütülen Bilgisayar Destekli Eğitimin ğrencilerin kimya dersi başarılarına etkisini incelemiştir. Yaklaşık beş haftalık bir uygulamayı içeren araştırma mol kavramı ve gazlar konusu ile sınırlandırılmıştır. Araştırmada kontrol gruplu n-sontest deneysel model kullanılmıştır. Deney grubu sınıf öğretimine ilveten, bilgisayar yazılımı kullanırken, kontrol grubu sınıf öğretimiyle birlikte çalışma yapraklarından faydalanmıştır. Yapılan t testi sonuçları Bilgisayar Destekli Eğitimden faydalanan grubun başarısının istatistiksel olarak daha fazla olduğunu göstermiştir.

Araştırma bulgularıyla farklılık gösteren bu araştırmalarda, BD'nn geleneksel yönteme ek olarak uygulandığı görülmektedir. Bu uygulama şeklinin tatbik edildiği deney grupları kontrol grubuna göre ders başarısı açısından daha başarılı olmuştur.

Gerçekleşeceği düşünülen sonuca ulaşılamamasında etkili olabileceği düşünülen bazı faktörler vardır. Sekiz yıllık bir eğitim geçmişine sahip olan öğrencilerin, uzun yıllardır köklü geleneklerin gereği sürdürülen geleneksel ğretim yöntemlerine alışkın olmaları bu sonucun ortaya çıkmasında etkili olmuş olabilir. Nitekim ilk derste öğrencilerin ekranda yazılı olan tüm bilgileri not alma gayreti içinde olmaları onların bu alışkanlıklarının bir göstergesi olarak

değerlendirilebilir. Yöntemin yanında öğrencilerin bireysel öğretim aracı olan bilgisayara olan yabancılıkları, motivasyonlarını öğrenme çabasından çok, bu teknolojik araca odaklamalarına sebep olmuş olabilir. Ayrıca öğrencilere her ne kadar asıl uygulamadan önce programı kullanmaya dönük bir alıştırmayı yaptırılmış olsa da asıl uygulama sırasında yapılan gözlemlerinde ortaya koymuş olduğu kullanım problemlerinden kaynaklanabilecek, korku, kaygı, utanma gibi duygular motivasyon eksikliğine sebep olmuş olabilir. Nitekim kaygı düzeyi ile öğrenme arasında ters orantı olduğu bilim çevrelerince de kabul görmektedir (ÖZBAY, 2002, s.227). Bu kaygı sonucun beklenen yönde çıkmasına engel teşkil etmiş olabilir. Uygulama boyunca yapılan gözlemlerde öğrencilerin fareyi (mause) etkili kullanmada problem yaşadıkları görülmüştür . Bu sorun ilk iki dersten sonra büyük oranda giderilmesine rağmen sorun yaşadıkları bu derslerde dikkatlerini dağıtan bir faktör olabilir.

Son test üzerinde yapılan analizler, deney grubunun, kontrol grubuna göre, kavrama basamağındaki sorularda, kontrol grubunun da bilgi basamağındaki sorularda deney grubuna göre daha başarılı olduğunu ortaya koymuştur. Deney grubunun kavrama basamağındaki sorularda başarısının yüksek oluşunda, yazılımda bilimsel bilginin verilmesinden sonra bunu pekiştirmek için sunulan sorulara verilen cevapların doğruluğu ya da yanlışlığının anında belirtilmesi, dönüt ve ipucu verilmesinin etkili olduğu söylenebilir. Yazılımın görsel özelliğinin ve animasyonunun zengin olması, öğrencilerin soyut bilgileri hafızalarında daha doğru bir şekilde anlamlandırmalarına sebep olmuş olabilir.

Uygulamada kullanılan yazılımın özellikle uygulama basamağına yönelik saat, tarih ve güneşin doğuş-batış saatlerinin hesaplandığı konuların öğretiminde kitaptan farksız olması, öğrencilere bu konuda öğretmen desteği verilmesini gerektirmiştir.

51. Bilgisayarlı Öğretim Uygulamasının Derse Yönelik Tutumlara Etkisi

Bireylerin bir konu yada nesneye karşı ilgilerini ifade eden “tutum” kavramının, eğitim-öğretim sürecindeki önemi herkesçe bilinmektedir. Eğitimin en önemli amacı olan , bireylerde istenilen yönde davranış değişikliğini meydana getirmek, onların derse karşı pozitif tutum geliştirmelerini sağlamakla mümkündür. Bu da, öğrencilerin motivasyonlarını ve ilgilerini

sürekli canlı tutabilen, yenilikçi bir anlayış taşıyan, çağın teknolojik gelişimine paralellik gösteren öğretim yöntem ve stratejilerinin uygulanabilir hale getirilmesiyle sağlanabilir. Ayrıca tutumlar ile öğrencilerin öğrenmeleri arasında pozitif bir ilişki olduğunu destekleyen araştırmalar (LIU,1994; ELLİS ve diğ.; 1993, AKTARAN; SHAW-MARLOW 1999, s.224) dikkate alındığında, tutumların olumlu yönde geliştirilmesinin gereği de ortaya çıkmaktadır. Kaldı ki başarıdaki değişkenliğin %25'e kadar olan bölümü, duyuşsal özelliklerle açıklanabilmektedir (BLOOM, 1979, s.99).

Bilgisayarla öğretim yönteminin öğrencilerin coğrafya dersine karşı tutumlarını olumlu yönde geliştireceği hipotezini test etmek amacıyla şu işlem basamakları takip edilmiştir. Araştırmanın bağımsız değişkeni olan bilgisayarlı öğretim yöntemi uygulanmadan bir hafta önce, başarı testiyle birlikte tutum ölçeğinin ön test uygulaması yapılmıştır. Bundan elde edilen bulgular t testi ile analiz edilmiş ve duyuşsal giriş özellikleri bakımından gruplar arasında anlamlı farklılık olmadığı ortaya konulmuştur.

Yapılan uygulamanın bir hafta sonrasında ise tutum ölçeği başarı testiyle birlikte son test olarak öğrencilere verilmiştir. Elde edilen veriler t testi ile analiz edilmiştir. Tablo 6 da da görüldüğü gibi gruplar arasında tutum değişkeni bakımından son testte de anlamlı farklılık bulunamamıştır. Grup içi yapılan değerlendirmeler de farklı bir sonuç ortaya koymamıştır. Nitekim tablo 6 da verildiği üzere deney grubunun ön tutum ölçeğinde 70.59 olan tutum ortalama puanı, son tutum ölçeğinde 69.09 seviyesinde belirlenmiştir. Bu durum geleneksel yöntemle öğretim gören kontrol grubunda da değişim göstermemiştir. Kontrol grubunun ön tutum ölçeğinde 69.30 olan ortalama puanı, son tutum ölçeğinde 69.39 olarak tespit edilmiştir. Bu ortalamalara uygulanan t testi sonuçları gerek grup içi gerekse gruplar arası anlamlı bir farklılık göstermemiştir.

Bu sonuçlardan hareketle bağımsız değişken olarak belirlenen bilgisayarlı öğretim yönteminin, öğrencilerin coğrafya dersine olan tutumlarında olumlu yada olumsuz herhangi bir etkide bulunmadığı söylenebilir. Böylece hipotez 4 reddedilmiştir. Yapılan bazı araştırmalar bu sonucu destekler niteliktedir (KARATAŞ, 2002; KULİK ve diğ., 1980, 1983, 1984; AKTARAN; AŞKAR-ERDEN, 1986, s.23). Bu sonucun elde edilmesinde uygulanan

bağımsız değişkenin dışında etkili olduğu düşünülen bazı faktörler vardır. Bunlardan en önemli etkiye sahip olduğu düşünülen zaman faktörüdür. Öğrenciler toplam 7 saat kadar bilgisayarla öğretim deneyimine tabii tutulmuşlardır. Yöntemin yeniliği dikkate alındığında, öğrencilerin kendilerini yeni yöntemle uyumlu hale getirmeleri sürecin daha uzun tutulmasını gerektirmiş olabilir. Karasar' ında (1998, s.133) belirttiği gibi bireylerde varolan tutumların değiştirilmesi için daha uzun süreye ihtiyaç duyulmaktadır.

Öğrencilerin çoğunun (16 öğrenci) daha önce bilgisayar deneyimine sahip olmaması, ilgilerini coğrafya dersinden ziyade bu teknolojik araca yoğunlaştırmalarına sebep olmuş olabilir. Nitekim uygulama boyunca yapılan gözlemler ve öğrenci incelemesi formundan elde edilen bulgular bu sonucu destekleyici niteliktedir. Öğrenciler yeni yönteme karşı olumlu bir tutuma sahip olduklarını belirtirken, diğer derslerinde de bu uygulamaların yer almasını istediklerini vurgulamışlardır.

Yıllardır klasikleşmiş öğretim yöntemlerine alışkın olan öğrencilerin önceki öğrenim deneyimleri, yabancıları oldukları yeni yöntemle öğrenemeyecekleri kaygısını oluşturmuş olabilir. Bu durum onların olumlu tutum geliştirmelerine engel olmuş olabilir.

6.SONUÇLAR ve ÖNERİLER

a. Sonuçlar

Ortaöğretim lise I seviyesindeki coğrafya dersinde “Yer Yuvarlağı” ünitesinin öğretiminde Bilgisayarla Öğretim yönteminin etkililiğini tespitini amaçlayan bu araştırmanın ortaya koyduğu bulgular ışığında aşağıdaki sonuçlara varılmıştır.

- Yapılan ön test sonucunda kontrol ve deney grubunun “Yer Yuvarlağı” ünitesiyle ilgili bilişsel giriş davranışları bakımından aralarında anlamlı bir farklılık olmadığı bulunmuştur.
- Yapılan ön tutum testi sonuçlarına göre gruplar arasında duyuşsal giriş davranışları bakımından coğrafya dersine karşı tutumlarında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır.
- “Yer Yuvarlağı” ünitesi işlendikten sonra gruplara uygulanan son test sonuçları t testi ile analiz edilmiş ve başarı ile tutum değişkeni açısından gruplar arasında anlamlı farklılık bulunamamıştır.
- Grupların ön ve son ölçümleri arasındaki farklılık başarı değişkeni bakımından anlamlı bulunurken, tutum değişkeni açısından ön ve son ölçümler arasında farklılık yoktur. Yani her iki öğretim yöntemi de başarıyı gerçekleştirmede aynı etkide bulunurken, tutumlar üzerinde etkili olamamışlardır.
- Son test sonuçları üzerinde yapılan analizler bilgisayarlı öğretimin “Yer Yuvarlağı” ünitesine ait kavrama basamağındaki hedef davranışları

kazandırmada geleneksel yöntemle kıyasla daha etkili olduğunu ortaya koymuştur.

- Son test sonuçları üzerinde yapılan analizler geleneksel yöntemin bilgi basamağındaki hedef davranışları kazandırmada bilgisayarlı öğretime oranla daha etkili olduğunu ortaya koymuştur.
- Öğrenciler ve öğretmenler uygulanan yeni yöntemle yönelik olumlu tutum içerisinde oldukları.
- Araştırma boyunca yapılan gözlemler, bilgisayarlı öğretim yönteminin daha etkili ve verimli bir şekilde uygulanmasını etkileyen (öğretmen ve öğrencilerin bilgisayar okur-yazarlığı becerisine sahip olmaması, müfredatın yoğunluğu, okul idaresinin tutumu, yazılım programlarının pahalı olmasının, her öğrenciye yazılım sağlanmasını imkansız kılması, laboratuvarındaki bilgisayarların bakımsızlığı v.b) faktörlerin olduğunu ve mevcut yapının bu tür uygulamalar için sunulan imkanları kullanma gayretinde olmadığını ortaya koymuştur.

b. Öneriler

Bilgisayarla öğretim uygulamaları eğitim hizmetlerine yeni bir boyut kazandırmaktadır. Bu yöntemle gerçekleştirilen öğretimde, öğretmenin geleneksel rolü değişmekte ve yönetici öğretmen kimliğinde daha fazla zamana sahip olmaktadır. Araştırmadan elde edilen bulgular, yapılan gözlemler ve diğer araştırmalar da göz önünde bulundurularak bilgisayarların öğretim sürecindeki rolüne ilişkin şu önerilerde bulunulmuştur.

- Bilgisayarların eğitim sisteminde daha etken ve geçerli olarak yer alabilmesi için öncelikle öğrencilerin teknolojinin olanaklarından yararlanma bilgi ve becerisine sahip bireyler olarak yetiştirilmesini sağlamak gerekmektedir.

- Milli Eğitim okulları, yeni yöntemlerin etkililiğini, eksik yönlerini ölçmeye yönelik akademik nitelikli araştırma ve uygulamalara karşı olumlu tutum içerisinde olmalıdır.
- Bilgisayarların öğretimdeki rolü ve önemi coğrafya öğretmenlerine kavratılmalı ve onlara bu araçtan, asgari seviyede bile olsa, faydalanmalarını sağlayacak imkanlar sunulmalıdır.
- Görev başındaki öğretmenlere hizmet içi eğitim yoluyla bilgisayar okuryazarlığının ötesinde, bilgisayar becerileri kazandırılmalıdır.
- Öğretmen adaylarına bilgisayar destekli öğretim ile ilgili teorik bilgi ve uygulamaya dönük becerilerin kazandırılması gerekmektedir.
- Bilgisayar derslikleri fizikî açıdan yeterli olmasına rağmen gerek öğretmen ve gerekse öğrencilerin kullanımına açık değildir. Bu dersliklerin öğretim süreci ve öğretim saatleri dışında etkili ve verimli şekilde kullanımına yönelik uygulamalar organize edilmelidir. Böylece öğrenci ve öğretmenler teknolojinin öğretim sürecindeki kullanımına uyumlu hale getirilebilir.
- Bilgisayar destekli öğretimin başarıya ulaşmasında önemli etkiye sahip olan yazılımlar, elektronik kitap olma özelliğinden uzak, daha fazla etkileşime imkan veren nitelikte geliştirilebilir.
- Ülkemiz şartları göz önünde bulundurulduğunda bilgisayarla öğretim yönteminin ders dışı faaliyet olarak, öğrenilenlerin pekiştirilmesi, alıştırma ve tekrar yapma ve görsel zenginlik imkanlarından, dersi takip edemeyen öğrenciler için bir alternatif olarak kullanılması önerilmektedir.
- Araştırmada kullanılan yazılımın, coğrafya derslerinde öğretimi zenginleştiren ve soyut konuları somut olarak destekleyici özelliğinden, perdeye yansıtma (data-show) tekniğiyle yararlanılması günümüz şartlarında en pratik kullanım alanı olarak görülmektedir.

- Ortaöğretim seviyesindeki öğrencilere 6.sınıftan itibaren, bilgisayar kullanma becerilerini geliştirmeye yönelik, çeşitli yazılım programlarını tanımalarına, bunlardan en verimli şekilde nasıl yararlanacaklarına ilişkin uygulamalı bilgisayar derslerine yer veren düzenlemeler yapılabilir.
- “Yer Yuvarlağı” ünitesinin öğretiminde mümkün olduğunca fazla görsel materyal kullanılmasına öğretmenler tarafından önem verilmelidir.
- Bilgisayar destekli öğretim uygulamalarında öğretmenin öğrenciyle etkileşimini asgari seviyeye indiren her türlü uygulamadan kaçınılmalıdır.
- “Yer Yuvarlağı” ünitesinin yıllık planlardaki ders saati artırılmalıdır. Müfredatın gereği bu üniteye ayrılan 6 saatlik süre yetersizdir. Öğretmenlerle yapılan görüşmeler de bu fikrimizi destekleyici nitelikte olduğunu ortaya koymuştur.
- Öğretmenler, okullarda bulunan eğitim teknolojisi materyallerini kullanmaya yönelik bilgilendirilmeli ve teşvik edilmelidir. Okul yönetimi bilgisayar laboratuvarlarını daha aktif bir şekilde faaliyete geçirmeli ve öğretim amaçlı her türlü uygulamaya açık tutarak, kullanımı özellikle teşvik etmelidir.
- Bilgisayarla gerçekleştirilen öğrenme-öğretme uygulamaları yazarlarca aynı ad altında farklı uygulamaları ifade etmektedir. Bu durum bir kavram karmaşasına yol açmaktadır. Buna yönelik aynı anlamı taşıyan kavramların kullanılmasını sağlayan bir terminoloji oluşturulmalıdır.
- Her araç gibi bilgisayarda mutlak anlamda iyi yada kötü diye yargılanamaz. Bilgisayarın değerini, nasıl kullanıldığı belirleyecektir. Bu sebeple, Ortaöğretim coğrafya derslerinin farklı konuları üzerinde ve farklı öğretim basamaklarında, daha geniş gruplar üzerinde, bilgisayarların öğretim sisteminde daha etkin kullanımına hizmet edecek, deneysel nitelikli akademik çalışmalar yapılmalıdır. Bu tür araştırmalar, bilgisayarların eğitim

sistemine daha işlevsel bir biçimde entegre edilmesine ve bilgisayarla ilgili eğitim politikalarının oluşmasına katkı sağlayabilecektir.



YARARLANILAN KAYNAKLAR

a. Kitaplar

- ALKAN, Cevat : Eğitim Teknolojisi, 6. Baskı, Anı Yayıncılık, Ankara, 1998.
- ASAN, Aşkın : Bilgisayar Destekli Din Öğretimi, Basılmamış Doktora Tezi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi-SBE, Samsun, 1998.
- BAYRAKTAR, Emel : Bilgisayar Destekli Matematik Öğretimi, Basılmamış Doktora Tezi, A.Ü-SBE, Ankara, 1988.
- BLOOM, Benjamin : İnsan Nitelikleri ve Okulda Öğrenme, Çev: Prof. Dr. Durmuş Ali ÖZÇELİK, Milli Eğitim Basımevi, İstanbul, 1998.
- COHEN, Louis
MANION, Lawrence : Research Methods in Education, Fourth Edition, London and Newyork, 1994.
- FORER, Pierre : Geography, Simulation and the Computer in Schools, New Zealand Geography Society Publication Nr. 5, New Zealand, 1979.
- FOX, P.
TAPSFIELD, A. : The Role and Value of New Tecnology in Geography, Council for Educational Tecnology, London, 1986.
- GODDARD, J. B. : The Use of Computers in Teaching Human Geography at University Level, Computer Assisted Learning: Some Case Studies, Council for Educational Tecnology, London, 1975.

- GÜNEŞ, Neşe : Bilgisayarla Öğretimde Değişik Yaklaşımların Öğrenme Üzerindeki Etkileri, Yayınlanmamış Doktora Tezi, A.Ü-SBE, Ankara, 1991.
- HIZAL, Alişan : Programlı Öğretim Yönteminin Etkenliği, A.Ü Eğitim Bilimleri Fakültesi Yayınları, Ankara, 1982.
- HUKE, Robert ve diğerleri : Computer Assisted Instruction in Geography, Tecnical Paper, Nr.2, Association of American Geographers, Washington DC, 1969.
- İBİŞ, Murat : Bilgisayar Destekli Fen Bilgisi Öğretiminin Öğrenci Başarısına Etkisi, Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, GÜ-EBE, Ankara,1999.
- JUDD, Charles M.
SMITH, Eliot R.
KIDDER, Louise H. : Research Methods in Social Relations International Edition, Sixth Edition, Philadelphia,1991.
- KARATAŞ, F. Özgür : Lise 2 Kimyasal Denge Konusunun Öğretiminde Bilgisayar Paket Programlarının ve Klasik Yöntemlerin Etkililiğinin Karşılaştırılması, Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, KTÜ-FBE, Trabzon, 2002.
- KAPTAN, Saim : Bilimsel Araştırma ve İstatistik Teknikleri, Rehber Yayınevi, Ankara, 1993.
- KARASAR, Niyazi : Bilimsel Araştırma Yöntemi, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara, 1998.
- KESER, Hafize : Bilgisayar Destekli Eğitim İçin Bir Model Önerisi, Basılmamış Doktora Tezi, AÜ-SBE, Ankara, 1988.

- NUMANOĞLU, Mustafa : Milli Eğitim Bakanlığı Bilgisayar Destekli Eğitim Projesi; Bilgisayar Destekli Eğitim Yazılımlarında Bulunması Gereken Eğitsel Özellikler, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, A.Ü-SBE, Ankara, 1990.
- OĞUZKAN, Ferhan : Eğitim Terimleri Sözlüğü, 3. Baskı, Emel Matbaacılık, Ankara, 1993.
- ÖZGÜVEN, İ. Ethem : Psikolojik Testler, Ankara, 1994.
- PRICE V. Robert : Computer-Aided Instruction, Brooks/Cole Publishing Company, California, 1991.
- SHEPHERD, Ifan D. H. : The Agony and the Ecstasy: Reflections on the Microcomputer and Geography Teaching, Geography Teaching and Micro, York, England, 1983.
- ŞAHİN, Cemalettin : Türkiye’de Coğrafya Öğretimi, Gündüz Eğitim ve Yayıncılık, Ankara, 2001.
- ŞAHİN, Y. Tuğba
YILDIRIM, Soner : Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme, Anı Yayıncılık, Ankara, Şubat 1999.
- ŞİMŞEK, Nurettin : Öğretim Amaçlı Bilgisayar Yazılımlarının Değerlendirilmesi: Kavramlar, Teknikler, Araçlar ve Uygulama, Siyasal Kitabevi, Ankara, 1998.
- TAŞÇI, N. Cemalettin : Bilgisayar Destekli Eğitimde Araştırma-Geliştirme Çalışmalarının Gerekliliği, Anadolu Üniversitesi BDE Birimi Çalışma Raporu, Eylül, 1990.

- ULUSER İNAN, Nilgün : Bilgisayar Destekli Öğretim Yönteminin İngilizce Öğretiminde Etkililiği, Basılmamış Doktora Tezi, MÜ-SBE, İstanbul, 1997.
- UŞUN, Salih : Dünyada ve Türkiye’de Bilgisayar Destekli Öğretim Pegem, Yayıncılık, Ankara, 2000.
- YURDAKUL, Bünyamin : Eğitimde Bilgisayar Teknolojisine İlişkin Uygulamaların Değerlendirilmesi, Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, AÜ-SBE, Ankara, 1998.

b. Makale ve Bildiriler

- ALKAN, Cevat : “Sosyal Bilimlerin Öğretiminde Yenileşme Eğilimleri”, **Eğitim ve Bilim**, Cilt:9, Sayı:49(Mayıs 1984), ss.3-8.
- ARCHER, J.C.
LAVIN, S. : “Computer Assisted Instruction in Geography”, **Geographical Perspective**, Nr. 47(1981), pp.16-29.
- AŞKAR, Petek
ERDEN, Münire : “Mikrobilgisayarların Okullarda Kullanımı”, **Eğitim ve Bilim**, Cilt: 11 Sayı: 61(Temmuz 1986), ss.21-25.
- BAKİ, Adnan : “Bilişim Teknolojisi Işığı Altında Matematik Eğitiminin Değerlendirilmesi”, **Milli Eğitim Dergisi**, Sayı: 149 (2001), ss.1-5
- BAUMAN, P. Rita : “A Computer-Based Instructional System on Maps”, **Journal of Geography**, Vol. 74, Nr. 3 (1975), pp.159-166.
- BAYKAL, Ali : “Bilgisayarların Öğretim Sistemine Katkısı”, **Yaşadıkça Eğitim**, Sayı: 2(Ekim 1986), s.30.

BOHLAND, J.

LIBBEE, M. : “Instructional Computing in Geography: Current Status and Future Prospects”, **Professional Geographer**, Vol. 29, Nr. 4 (1977), pp. 385-393.

CHOI, Byung-Soon

GENNARO, Eugene : “The Effectiveness of Using Computer Simulated Experiments on Junior High Students’ Understanding of the Volume Displacement Concept”, **Journal of Research in Science Teaching**, Vol.24, Nr.6(1987), pp.539-552.

CHURCHILL, R. R.

FRANKLAND, P. : “Teaching Cartographic Concepts Using Interactive Computer Mapping Programs”, **Journal of Geography**, Nr. 79 (1980), pp. 213-217.

COLE, J. P.

MATHER, P. M. : “The Use of Minicomputers in Geography Teaching: Some Prognostications”, **Geoforum**, Nr. 10 (1979), pp. 235-241.

COLLINS, A.

ADAMS, M. J. : “Comparison of Two Teaching Strategies in Computer Assisted Instruction”, **Contemporary Educational Psychology**, Vol. 2, Nr. 2 (1979), pp. 133-148.

ÇEPNİ, Salih ve Diğerleri : “İlköğretim 4. ve 5. Sınıf Öğrencilerinin Fen Bilgisi Müfredatındaki Fizik Kavramlarını Anlama Düzeylerinin Belirlenmesi”, IV. Fen Bilimleri Eğitimi Sempozyumu, Ankara, Mayıs 2000.

DAWSON, John.A.

UNWIN, David J. : “The Integration of Minicomputers into British Geography”, **Area**, Nr.16(1984), pp. 323-329.

DEMİRCİOĞLU, Hüsniye

GEBAN, Ömer : “Fen Bilgisi Öğretiminde Bilgisayar Destekli Öğretim ve Geleneksel Problem Çözme Etkinliklerinin Ders Başarısı Bakımından Karşılaştırılması”, **Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**, Sayı: 12 (1996), ss.183-185.

ELLINGER, R.S.

FRANKLAND, P. : “Computer-Assisted and Lecture Instruction : A Comparative Experiment”, **Journal of Geography**, Vol. 75, Nr. 2 (1976), pp. 109-120.

FORER, Pierre

: “Encouraging Failure? Lessons from an Educational Medium, **New Zealand Journal of Geography**, Nr. 84 (1987), pp.23-28.

GARDINER, Vince

: “Literature for Teaching Computer Assisted Cartography to Geographers”, **Journal of Geography in Higher Education**, Vol. 10, Nr. 1 (1986), pp. 71-77.

GARDINER, Vince

UNWIN, David J. : “Computers and the Field Class”, **Journal of Geography in Higher Education**, Vol. 10, Nr. 2(1986), pp.169-179.

GEBAN, Ömer

: “The Effect of Microcomputer Use in a Chemistry Course”, **Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**, Sayı: 11 (1995), ss.25-28.

GENEL, Tayyar

: “Ortaöğretimde İkinci Dereceden Fonksiyonların Grafiği Konusunun Öğretiminde Bilgisayar Desteğinin Rolü”, **Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**, Sayı: 15 (1999), ss.189-196.

- GRUMMIT, S. J. : "The Computer in the Classroom-Some Advantages of Computer Assisted Learning for Secondary School Geography", **Classroom Geographer**, (January, 1980), pp.13-17.
- HALL, D.
KENT, A.
WIEGAND, P. : "Geography Teaching and Computers", **Teaching Geography**, Vol. 7, Nr.3 (1982), pp.136-139.
- _____ : "Computer Assisted Learning in Geography : The State of the Art", **Teaching Geography**, Vol. 10, Nr. 2 (1985), pp. 73-76.
- HANTULA, J. : "CONCEN: A Computer Game for Middle School and High School Students", **Journal of Geography**, (March 1977), pp. 91-94.
- HEBENSTREIT, Jacques : "Bilgisayarların Eğitimde Kullanılması", Çev: Akif ERGİN, **Eğitim ve Bilim**, Cilt:12, Sayı: 69 (Temmuz 1988), ss.36-43.
- HEPNER, G. F. : "Consideration in the Development of a Computer Mapping Laboratory", **Journal of Geography**, Vol.84 (1985), pp.64-67
- İPEK, İsmail : "Bilgisayarla Öğretimde Temel Kavramlar: Tasarım, Uygulama ve Yöntemler için Çerçeve Model", A.Ü Açık ve Uzaktan Eğitim Sempozyumu, Eskişehir, 23-25 Mayıs 2002.

JEGEDE, Olugbemi J.

OKEBUKOLA, P. Akinsola

AJEWOLE, Gabriel A. : “Computers and the Learning of Biological Concepts: Attitudes and Achievement of Nigerian Students, **Science Education**, Vol.75, (1991), pp.701-706.

KAYALI, Hülya : “İlköğretim Okullarında Sosyal Bilgiler Dersi Coğrafya Konularının Öğretiminde Başarıyı Etkileyen Faktörler”, **M.Ü Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi**, Sayı :12 (2000), ss. 183-194.

LEWIS, L. T. : “All-Purpose Learning Games for Computer Assisted Instruction”, **Journal of Geography**, Vol. 78, Nr. 6 (1979), pp. 237-244.

MAKBULOĞLU, L. Tuğba

KAPLAN, Filiz

YAYLA, Gülseren : “TED İstanbul Koleji Vakfı Özel İlköğretim Okulu ve Lisesi 7.Sınıf Türkiye Bölgeler Coğrafyası Konulu Bilgisayar Destekli Eğitim Çalışmaları”, A.Ü. Açık ve Uzaktan Eğitim Sempozyumu, Eskişehir, Mayıs 2002.

ÖZKAN, Betül : “Bilgisayar Destekli Öğretimin Gelişimi”, **Ç.Ü Eğitim Fakültesi Dergisi**, Cilt:2, Sayı: 18 (2000), ss.7-15.

RAZON, Norma : “Öğrenme Olgusu ve Okul Başarısını Etkileyen Faktörler”, **Eğitim ve Bilim**, Sayı: 63 (1987), ss.13-16.

ROOT, J.Dane

STOLTMAN, John P. : “Computer Instruction in Geography”, **Journal of Geography**, Vol. 72, Nr. 4 (1973), pp. 4-6.

SARACALOĞLU, A. Seda

KAŞLI, Ahmet F. : “Öğretmen Adaylarının Bilgisayara Yönelik Tutumları ile Başarıları Arasındaki İlişki”, **Ege Eğitim Dergisi**, Cilt:1, Sayı:1 (2001), ss.110-126.

SAYHAN, Hayriye : “Bilgisayar Teknolojisi ve Coğrafya Eğitimi”, **Türk Coğrafya Dergisi**, Sayı: 30 (1995), ss.243-253.

SHAW, Graham

MARLOW, Nigel : “The Role of Student Learning Styles, Gender, Attitudes and Perceptions on Information and Communication Technology Assisted Learning”, **Computer&Education**, Vol.33 (1999), pp.223-234.

SHEPHERD, Ifan. D. H. : “Teaching Geography with the Computer: Possibilities and Problems”, **Journal of Geography in Higher Education**, Vol. 9, Nr. 1 (1985), pp. 3-2

TANDOĞAN, Mahmut : “Bireysel Öğretim ve Barış”,**Eğitim ve Bilim**, Sayı:4 (1983), ss. 11-14.

TJADEN, Bunny J. : “Learning Effects of Computer-Assisted Instruction on Collage Students”, **Computer&Education**, Vol. 24, Nr.4 (1995), pp.221-277.

UNWIN, David J. : “Using Computers to Help Students Learn: Computer Assisted Learning in Geography”, **Area**, Vol. 23, Nr.1 (1991), pp.25-34.

YAZAR, Özcan : “Bilgisayar Destekli Eğitimin Dünya ve Türkiye’deki Gelişimi”, **BT Haber**, Sayı:162 (Nisan 1998), ss.6-19.

EKLER

Ek 1

YER YUVARLAĞI ÜNİTESİYLE İLGİLİ BAŞARI-TESTİ ve CEVAP KAĞIDI

1- “Yer’in şekli geoid’dir.” ifadesinden ne anlıyorsunuz? Açıklayınız.

2-Aşağıdakilerden hangisi Dünya’nın şekline bağlı olarak ortaya çıkan sonuçlardan biri değildir?

- A-İki meridyen arası uzaklığın kutuplara doğru daralması
- B-Güneş ışınlarının geliş açısının yıl boyunca değişmesi
- C-Dünya’nın eksenini çevresindeki dönüş hızının, her enlemde farklı olması
- D-Paralel dairelerinin çaplarının kutuplara doğru küçülmesi
- E- Dünya’nın bir yarısı geceyi yaşarken, diğer yarısının gündüzü yaşaması

3-Cevap kağıdındaki şekil üzerinde Ekvator paralel daireleri, oğlak ve yengeç dönenceleri, Kuzey ve Güney kutup noktaları ile dairelerini, başlangıç meridyenini gösteriniz.

4-Paralellerin;

- Uzunluklarının ekvatora doğru büyümesi
- Kutuplarda nokta haline gelmeleri
- Aralarındaki alanların kutuplara doğru küçülmesi

Bu özellikler aşağıdakilerden hangisinin sonucudur?

- A-Yer’in şeklinin geoid olması
- B- Yer ekseninin eğik olması
- C- Meridyenlere dik olmalarının
- D- Aralarında 1 derecelik açı farkı olması
- E- 180 tane paralel olmasının

5- Paralel ve meridyen kavramlarını açıklayınız.

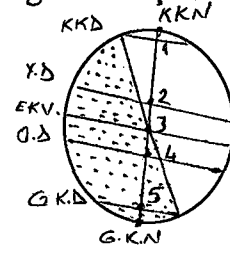
6-“Normal koşullarda yeryüzünde sıcaklık, Ekvatordan kutuplara doğru giderek azalır.”

Bu durum aşağıdakilerden hangisinin bir sonucudur?

- A-Yer’in şeklinin
- B-Yer’in hareketlerinin
- C-Hava hareketlerinin
- D-Deniz etkisinin
- E-Yükseltinin

7- Yandaki şekilde Dünya'nın 21 Haziran tarihindeki durumu gösterilmiştir.

- I.En uzun gündüzün yaşandığı
- II.Güneş ışınlarının atmosferde en az tutulduğu
- III.24 saat gece yaşandığı yerler



Yukarıdaki özellikler küre üzerinde numaralandırılmış noktalardan hangilerinde sırasıyla gerçekleşir?

- A- 1.2.5 B- 2.5.1 C- 1.2.3 D- 5.4.3 E- 2.3.4

8- Paralel ile enlem, meridyen ile boylam arasındaki fark nedir? Belirtiniz.

9- Bir yerin matematik konumu neyi gösterir?

- A-Büyük denizlere olan uzaklığını
- B-İşlek kara ve deniz yollarına göre yerini
- C-Büyük kentlere olan yakınlığını
- D-Deniz düzeyinden olan yükseltisini
- E- Ekvatora ve başlangıç meridyenine göre yerini

10-Ekinoks nedir? Kuzey Yarım Kürede sonbahar ekinoksu aşağıdaki tarihlerden hangisinde gerçekleşir?

- A-23 Eylül B-21 Aralık C-21 Haziran D-21 Mart E-3 Ocak

11-Aşağıdaki tarihlerden hangisinde dünya üzerinde gece-gündüz süreleri birbirine eşittir?

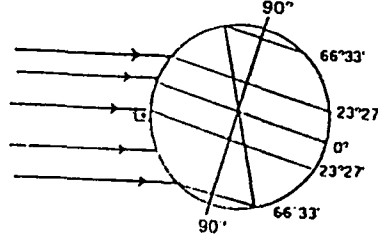
- A-21 Aralık B- 21 Haziran C- 3 Ocak D- 21 Mart E- 4 Temmuz

12-Aşağıdakilerden hangisi dünyanın günlük hareketinin bir sonucudur?

- A-Muson rüzgarlarının oluşması
- B-Yıllık basınç farklılığının oluşması
- C-Gece ve gündüz uzunluğunun değişmesi
- D-Gece ve gündüz arasında sıcaklık farkı olması
- E-Dünya ile Güneş arasındaki uzaklığın değişmesi

13-Aşağıdakilerden hangisi, yerkürenin günlük ve yıllık hareketlerine bağlı olarak değişmez?

- A-Güneşin doğuş ve batış saatleri
- B-Dünyanın güneşe göre konumu
- C-Gece ve gündüzün uzunluğu
- D-Yer ekseninin ekvator düzlemiyle yaptığı açı
- E-Güneş ışınlarının yere değme açısı



14-Dünya yukarıdaki konumda iken yeryüzünde aşağıdaki olaylardan hangisi gözlenmez?

- A- Kuzey yarımkürede kış gündönümü yaşanması.
- B- Güney yarımkürede en uzun gündüz yaşanması.
- C- Güney yarımkürede güneye doğru gidildikçe gündüzün uzaması.
- D- Yengeç dönencesine dikilen çubuğun yıl içindeki gölge boyunun en uzun olması.
- E- Kuzey yarımkürede kuzeye doğru gidildikçe gündüz süresinin uzaması.

15-“Okyanus akıntıları incelenirse kuzey ve güney yarımkürede halkalar oluşturdıkları görülür.”

Bu oluşumun ana nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

- A-Akıntıların kıta kenarlarına çarpması
- B-Dünyanın, eksenini çevresinde dönmesi
- C-Alize rüzgarlarının etkisi
- D-Batı rüzgarlarının etkisi
- E-Deniz suyundaki sıcaklık farkları

16- Aşağıdakilerden hangisi, Dünya'nın Güneş çevresindeki hareketinin bir sonucudur?

- A-Gündüz ve gecenin birbirini takip etmesi
- B-Kıyılarda meltem rüzgarlarının oluşması
- C-Çöllerde ufanmanın hızlı olması
- D-Havanın gün içinde ısınıp soğuması
- E-Gündüz süresinin uzayıp kısalması

17- Güneş Ekvator üzerindeyken biri kuzey diğeri güney yarımkürede olan iki noktada Güneşin aynı saatte doğması aşağıdakilerden hangisine bağlıdır?

- A-Yükseltilerinin aynı olmasına
- B-Aynı boylam üzerinde bulunmalarına
- C-Enlem derecelerinin aynı olmasına
- D-Yer şekillerinin benzer olmasına
- E-Dönenceler arasında bulunmalarına

18- Yerel saati, başlangıç meridyenindeki yerel saatten 200 dk. ileri olan yerin boylamı aşağıdakilerden hangisidir?

- A-15° Doğu
- B-15° Batı
- C-30° Doğu
- D-50° Doğu
- E-50° Batı

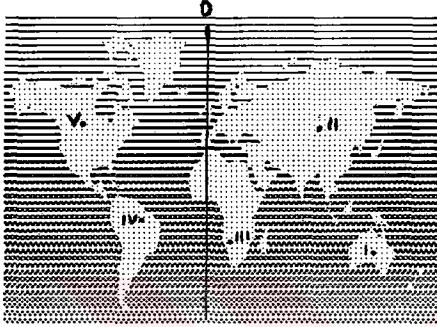
19- 23 Eylül tarihinde 40 doğu meridyenindeki bir yerleşim yerinde güneş 19:40 da battığına göre saat kaçta doğmuştur?

A- 6:40 B- 8:40 C- 6:20 D- 7:20 E- 7:40

20-Ekvatorda aralarında 2 saat 16 dk. zaman farkı olan iki nokta arasından kaç meridyen geçer?

A-34 B-24 C-32 D-30 E-25

21-



“Güneş başlangıç meridyeni üzerinde tepe noktasındadır”

Yandaki harita üzerinde numaralandırılmış merkezlerin hangisinde güneşin daha önce batması gerekir?

A-I B-II C-III D-IV E-V

22- Tarih değiştirme çizgisinin bazı yerlerde 180 meridyenine paralel uzanmayarak girinti ve çıkıntı yapmasının nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

- A-Sıcaklık dağılışının farklılık göstermesi
- B-Meridyenler arası uzaklığın sabit olmaması
- C-Ülke sınırlarını takip etmesi
- D-Enlemler arası uzaklığın sabit olması
- E-Dünyanın yuvarlak olması

23-Üzerinden 150° Doğu meridyeni geçen bir yerleşim yeri kaçıncı saat diliminde yer alır?

A-6 B-8 C-10 D-15 E-20

24-18° batı meridyeni ile 18° Doğu meridyeni arasında kaç dakikalık yerel saat farkı vardır?

A-164 B-172 C-124 D-144 E-154

25- “Yıl içinde Dünya’nın Güneş’e olan uzaklığı, yörüngesi elips şeklinde olduğundan değişir. Dünya bazen güneş’e yaklaşır, bazen de uzaklaşır.”

Buna göre Dünya aşağıdaki tarihlerden hangisinde güneşe daha yakındır?

A- 15 Nisan B- 18 Temmuz C- 3 Ocak D-25 Ekim E- 20 Ağustos

CEVAP KAĞIDI

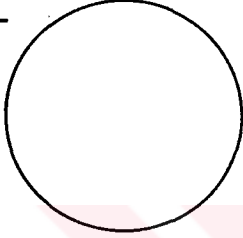
Adı: Okul:
Soyadı: Sınıfı:
Cinsiyeti: Numarası:
Yaşı: Testin Tarihi:

CEVAPLAR

1-

2- (A) (B) (C) (D) (E)

3-



4- (A) (B) (C) (D) (E)

5- Paralel:

Meridyen:

6- (A) (B) (C) (D) (E)

7- (A) (B) (C) (D) (E)

8-Paralel-Enlem Farkı:

Meridyen-Boylam Farkı:

9- (A) (B) (C) (D) (E)

10-Ekinoks:

(A) (B) (C) (D) (E)

11-(A) (B) (C) (D) (E)

12-(A) (B) (C) (D) (E)

13-(A) (B) (C) (D) (E)

14-(A) (B) (C) (D) (E)

15-(A) (B) (C) (D) (E)

16-(A) (B) (C) (D) (E)

17-(A) (B) (C) (D) (E)

18-(A) (B) (C) (D) (E)

19-(A) (B) (C) (D) (E)

20-(A) (B) (C) (D) (E)

21-(A) (B) (C) (D) (E)

22-(A) (B) (C) (D) (E)

23-(A) (B) (C) (D) (E)

24-(A) (B) (C) (D) (E)

25-(A) (B) (C) (D) (E)

Ek 2

YAZILIM ÖĞRENCİ İNCELEMESİ FORMU

Aşağıdaki ifadeleri okuyunuz. her birine ne kadar katıldığınızı, karşısındaki rakamlardan birisini daire içine alarak belirtiniz.

Rakamların ifadesi:

- 1: Tamamıyla zıt fikirdeyim
- 2: Aşağı-yukarı zıt fikirdeyim
- 3: Bir fikrim yok
- 4: Aşağı-yukarı aynı fikirdeyim
- 5: Tamamıyla aynı fikirdeyim

1. Bu yazılımı kullanırken zorlanmadım.	1	2	3	4	5
2. Bu yazılımı kullanmaktan hoşlandım.	1	2	3	4	5
3. Bu yazılımı kullanarak bir şeyler öğrendim.	1	2	3	4	5
4. Bu tür yazılımların başka derslerimde de yararlı olacağını düşünüyorum.	1	2	3	4	5
5. Bu tür yazılımları başka derslerimde de kullanmak isterdim.	1	2	3	4	5
Bu yazılımla ilgili olarak aşağıdakilerden her birisi için birkaç cümle yazınız.					
6.Yazılımda en çok sevdiğim şeyler:					
7.Yazılımda değişmiş görmeyi istediğim şeyler:					

Ek 3

YAZILIM ÖĞRETMEN İNCELEMESİ FORMU

Aşağıdaki ifadeleri okuyunuz. her birine ne kadar katıldığınızı, karşısındaki rakamlardan birisini daire içine alarak belirtiniz.

Rakamların ifadesi:

- 1: Tamamıyla zıt fikirdeyim
- 2: Aşağı-yukarı zıt fikirdeyim
- 3: Bir fikrim yok
- 4: Aşağı-yukarı aynı fikirdeyim
- 5: Tamamıyla aynı fikirdeyim

1. Bu yazılımı kullanırken hiçbir sorunla karşılaşmadım.	1	2	3	4	5
2. Bu yazılım ilgili öğrenciler için uygundur.	1	2	3	4	5
3. Bu yazılımı ilgili derste kullanmak isterdim.	1	2	3	4	5
4. Bu yazılım öngörülen hedefleri gerçekleştirebilir.	1	2	3	4	5
5. Bu yazılım öğretmene yararlı olabilir.	1	2	3	4	5
Bu yazılımla ilgili olarak aşağıdakilerden her birisi için birkaç cümle yazınız.					
6.Yazılımla ilgili olumlu özellikler:					
7.Yazılımda değişmesi gerekenler:					
NOT:					

Ek 4

COĞRAFYA DERSİNE KARŞI TUTUM ÖLÇEĞİ

Değerli Öğrenciler,

Bu anket, coğrafya dersi ile ilgili düşünceleriniz hakkında bilgi edinmek amacıyla hazırlanmıştır. Bu ankete bireysel olarak vereceğiniz cevaplar kesinlikle öğretmenlerinize ve diğer resmi kurum ve kuruluşlara bildirilmeyecektir. Anket sonuçlarının sağlıklı olabilmesi için, sorulara samimi ve doğru olarak yanıtlamanız büyük önem taşımaktadır. ANKETİN ÜZERİNE KESİNLİKLE İSMİNİZİ VE NUMARANIZI YAZMAYINIZ. Yardımlarınız için teşekkür eder çalışmalarınızda başarılar dileriz.

BİRİNCİ BÖLÜM

1.1. Okulunuzun Adı:

1.2. Cinsiyetiniz: Erkek () Bayan ()

1.3. Yaşınız:

1.4. Şubeniz:

İKİNCİ BÖLÜM

1-Şiddetle Katılmıyorum 2-Katılmıyorum 3-Fikrim yok 4-Katılıyorum 5-Şiddetle Katılıyorum

2.1. Coğrafya öğrenmekten zevk alırım.	1	2	3	4	5
2.2. Coğrafya çalışmaya değer bir derstir.	1	2	3	4	5
2.3. Coğrafya dersi beni sıkır.	1	2	3	4	5
2.4. Coğrafya dersi benim için çok zor bir derstir.	1	2	3	4	5
2.5. Coğrafya'ya sadece ders geçmek için çalışırım.	1	2	3	4	5
2.6. Coğrafya öğrenmek bize büyük yarar sağlar.	1	2	3	4	5
2.7. Coğrafya gereksiz bir derstir.	1	2	3	4	5
2.8. Coğrafya öğrendikçe derse karşı isteğim artıyor.	1	2	3	4	5
2.9. Coğrafya önemli gördüğüm derslerin sonunda yer alır.	1	2	3	4	5
2.10. Coğrafya dersine isteyerek çalışıyorum.	1	2	3	4	5
2.11. Coğrafya dersinin konuları ilgimi çekmiyor	1	2	3	4	5
2.12. Coğrafya ile ilgili kitap, dergi, TV programları, CD ler ilgimi çekiyor.	1	2	3	4	5
2.13. Coğrafya ile ilgili soruları çözmek, bana zevk veriyor.	1	2	3	4	5
2.14. Coğrafya benim için ilgi çekici bir derstir.	1	2	3	4	5
2.15. Daha fazla coğrafya dersi alma imkanım olsaydı alırdım.	1	2	3	4	5
2.16. Coğrafya dersinin bize yararlı olacağını düşünmüyorum.	1	2	3	4	5
2.17. Coğrafya seçmeli bir ders olsaydı almazdım.	1	2	3	4	5
2.18. Gelecekte coğrafyaya dayalı bir meslek sahibi olmayı düşünmüyorum.	1	2	3	4	5
2.19. Coğrafya dersi beni korkutur.	1	2	3	4	5
2.20. Bu ders herkesin alması gereken bir derstir.	1	2	3	4	5

Ek 5 YAZILIM TAKİP FORMU

Öğrencinin Adı Soyadı:

Tarih:

CD' nin İÇİNDEKİLER (Konu sırasına göre)

1-Dünya'nın Şekli

a-Dünya işlendi () İşlenmedi () tekrar sayısı:

b-Dünyanın şekli işlendi () İşlenmedi () tekrar sayısı:

c-Paralellerin Özellikleri işlendi () İşlenmedi () tekrar sayısı:

*Özel paraleller:-Ekvator

-Dönenceler

-Kutup daireleri

-Kutup noktaları

d-Meridyenlerin Özellikleri işlendi () işlenmedi () tekrar sayısı:

e-Dünyanın şekline bağlı sonuçlar (13 sonuç var) işlendi () işlenmedi () tekrar sayısı:

Not: Üniteyle ilgili alıştırmalar ve öss sorularını çözünüz. Her ekranda karşınıza çıkacak olan soru, uyarı ve etkileşimli alıştırmaları inceleyiniz.

Çözdüm () Çözmedim ()

2-Dünya'nın Hareketleri

a-Dünyanın günlük hareketi işlendi () işlenmedi () tekrar sayısı:

-Açısal hız

-Çizgisel hız

b-Günlük hareketin sonuçları (5 sonuç var) işlendi () işlenmedi () tekrar sayısı:

c-Günöte ve günberi kavramları işlendi () işlenmedi () tekrar sayısı:

d-Yörünge şeklinin sonuçları işlendi () işlenmedi () tekrar sayısı:

-Mevsim süreleri

e-Eksen eğikliği işlendi () işlenmedi () tekrar sayısı:

f- Eksen eğikliğinin sonuçları (8 sonuç) işlendi () işlenmedi () tekrar sayısı:

-21 mart,23 eylül,21 haziran,21 aralık

g-Eksen eğikliği olmasaydı? işlendi () işlenmedi () tekrar sayısı:

h-Eksen eğikliği daha fazla olsaydı? işlendi () işlenmedi () tekrar sayısı:

ı-Eksen eğikliği daha az olsaydı? işlendi () işlenmedi () tekrar sayısı:

3-Coğrafi Konum

a-Özel konum işlendi () işlenmedi () tekrar sayısı:

b-Matematik konum işlendi () işlenmedi () tekrar sayısı:

-Enlem-Enlemin etkileri

-Boylam-boylamın etkileri

c-Yerel saat işlendi () işlenmedi () tekrar sayısı:

-Saat hesaplamaları

- Saat dilimleri

Ek 6

YAZILIMIN SİSTEM VE ÖĞRETİMSEL ÖZELLİKLERİ

Sebit Eğitim ve Bilgi Teknolojileri A.Ş tarafından geliştirilen yazılıma TÜBİTAK tarafından AR-GE desteği verilmiştir. Bilimsel ve Teknik Araştırma Vakfı tarafından test edilen yazılım, Milli Eğitim Bakanlığı müfredatına göre hazırlanmıştır.

Sistem Özellikleri

- Windows 95 ve üzeri
- Pentium 200 veya üstü (Celeron, Pentium II veya pentium III olabilir)
- 32 MB RAM
- Harddisk' te 20 MB boş yer
- 8 hızlı CD sürücü
- Ses kartı, hoparlör veya kulaklık, fare

Yazılımın Öğretici Özellikleri

- Yazılım, programlı öğretim ilkeleri doğrultusunda hazırlanmıştır.
- Yazılım, renk, animasyon ve ses özellikleri açısından zengin bir materyal görünümündedir.
- Sınırlı da olsa öğrencilerin en çok ilgisini çeken etkileşimli alıştırmalara yer vermiştir.
- Yazılımın içeriği müfredat programıyla örtüşmesinin yanında yazılımda ders kitabında yer alan konulara daha ayrıntılı olarak yer verilmiştir.
- Yazılımın kullanımına yönelik ekrandaki yönergeler oldukça açıktır.
- Yazılımda her bölümle ilgili konu tekrarı niteliğinde genel bir özete ve sadece o konuyla ilgili üniversite sınavında çıkmış sorulara yer verilmiştir.
- Bir çok bölümde sesli anlatımı tekrar ettirme imkanı vardır.
- Programın her bölümünden ana ve ara menülere dönüş imkanı vardır.
- Yazılımın önemli bir kısmı varolan bilgiyi aktaran niteliğindedir.

Ek 7

“YER YUVARLAĞI” ÜNİTESİNİN HEDEF VE DAVRANIŞLARI

Hedef 1: Dünya üzerindeki bir yerin matematik konumunu kavrayabilme.

Davranışlar

- 1- Bir model küre üzerinde sanal çizgileri gösterir.
- 2- Enlem ve boylam dereceleri verilen bir noktayı harita üzerinde bulur.

Hedef 2: Dünya’nın hareketlerini kavrayabilme.

Davranışlar

- 1- Dünya’nın kendi eksenindeki hareketinin sonuçlarını açıklar.
- 2- Dünya’nın Güneş çevresindeki hareketinin sonuçlarını açıklar.

Hedef 3: Yeryüzünde saat farklarını hesaplayabilme.

Davranışlar

- 1- Uluslar arası saat dilimlerini gösteren bir harita üzerinde saat dilimlerini inceleyerek verilen bir ülkenin bulunduğu saat dilimine göre saatini bulur.
- 2- Dereceleri verilen meridyenler arasındaki yerel saat farklarını hesaplar.
- 3- Yerel saatleri verilen iki nokta arasındaki meridyen sayısını hesaplar.
- 4- Tarih değiştirme çizgisinin önemini açıklar.

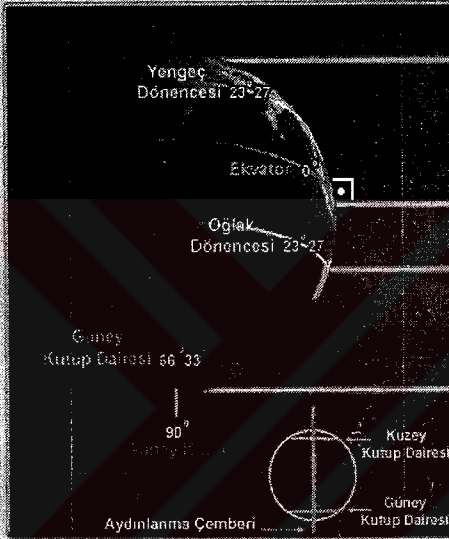
EK 8- Yazılım Ekran Tasarımı Örnekleri



Dünya

coğrafya

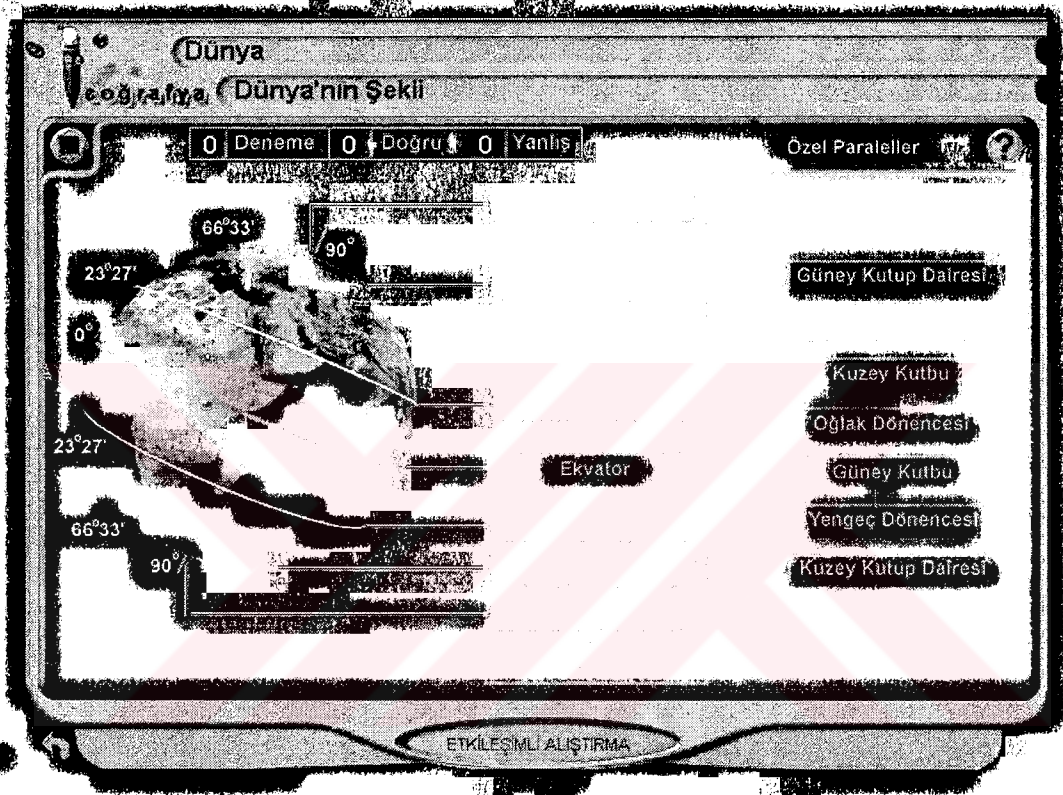
Dünya'nın Hareketleri



21 Mart ve 23 Eylül Durumları (Ekinokslar)

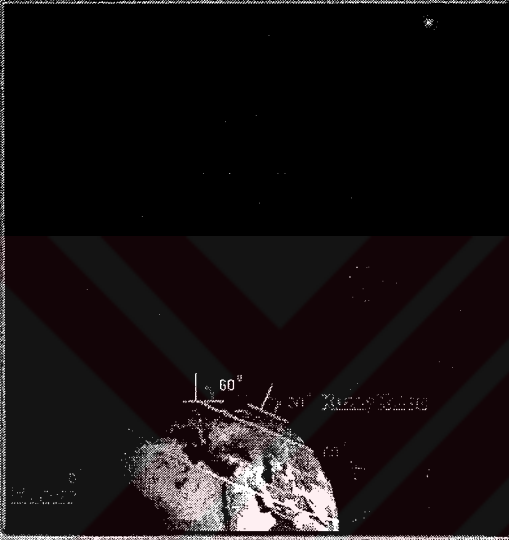
- a) 21 Mart ve 23 Eylül'de Ekvator üzerindeki noktalar yerel saat 12.00'de Güneş ışınlarını dik açı ile alır.
- b) Ekvator'da yatay düzleme dik duran cisimlerin yerel saat 12.00'de gölgesi oluşmaz.
- c) Aydınlanma çemberi, Kutup Noktaları'ndan geçer.
- d) Dünya'nın her yerinde gündüz ve gece süresi birbirine eşittir.
- e) Aynı meridyen üzerinde yer alan tüm noktalarda Güneş, yerel saatle aynı anda doğar ve aynı anda batar.
- f) 21 Mart'tan sonra Kuzey Y.'de, 23 Eylül'den sonra da Güney Y.'de gündüzler gecelere göre daha uzun olmaya başlar.

21 MART - 23 EYLÜL



(Dünya

coğrafya, Dünya'nın Şekli



Dünya'nın Şekline Bağlı Sonuçlar

12. Dünya'nın küreselliği nedeniyle, Kutup Yıldızı'nın görünüm açısı Kuzey Kutbu'ndan Ekvator'a doğru daralır. Bu nedenle 60. Kuzey paralelinde 60° açı ile görülen Kutup Yıldızı Güney Kutbu'nda görülmez.

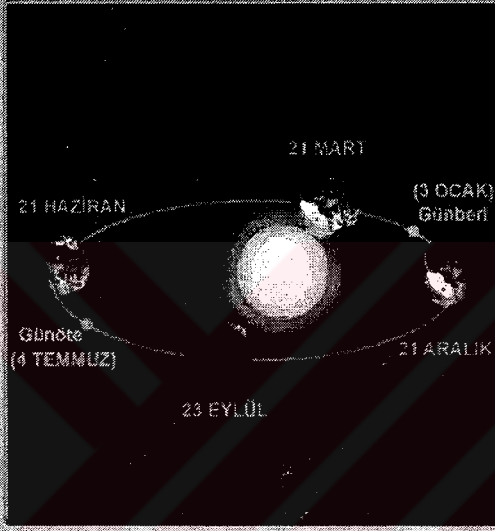
SONUÇLAR 11

SONUÇLAR 12

SONUÇLAR 13

Dünya

coğrafya Dünya'nın Hareketleri



Günöte (Aphel)

Dünya'nın, Güneş'ten en çok uzaklaştığı, yörüngede en yavaş döndüğü gündür. Dünya Günöte konumuna 4 Temmuz'da gelir.

Gönberi (Perihel)

Dünya'nın, Güneş'e en çok yaklaşıp, yörüngede en hızlı döndüğü gündür. Dünya Gönberi konumuna 3 Ocak'ta gelir.

GÜNÖTE - GÖNBERİ

ÖZGEÇMİŞ

1977 yılında Trabzon' un Araklı İlçesinde doğdu. Zonguldak İnağı İlkokulu, Kapuz Ortaokulu ve Kocaeli Körfez Hereke Lisesini bitirdi. 1996 yılında KTÜ Fatih Eğitim Fakültesi Sosyal Bilimler Eğitimi Bölümü Coğrafya Öğretmenliği programını kazandı ve bu bölümden 2000 yılında mezun oldu. Aynı yıl KTÜ Sosyal Bilimler Enstitüsünde yüksek lisansa başladı ve Ortaöğretim Sosyal Alanlar Eğitimi Bölümüne araştırma görevlisi olarak atandı. Aynı kurumda görevini sürdürmektedir. Yabancı dili İngilizcedir.

Y.Ö. YÜKSEK LİSANS
DOKÜMANASYON
2022