

**T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
ORTA ÖĞRETİM SOSYAL ALANLAR EĞİTİMİ ANABİLİMDALI
COĞRAFYA ÖĞRETMENLİĞİ
DOKTORA TEZİ**

**9. SINIF COĞRAFYA DERSİNDE BİLGİSAYAR
DESTEKLİ ÖĞRETİMİN ÖĞRENCİ BAŞARISI
VE TUTUMUNA ETKİSİ**

Emine TEYFUR

**İzmir
2009**

**T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
ORTA ÖĞRETİM SOSYAL ALANLAR EĞİTİMİ ANABİLİMDALI
COĞRAFYA ÖĞRETMENLİĞİ
DOKTORA TEZİ**

**9. SINIF COĞRAFYA DERSİNDE BİLGİSAYAR
DESTEKLİ ÖĞRETİMİN ÖĞRENCİ BAŞARISI
VE TUTUMUNA ETKİSİ**

Emine TEYFUR

**Danışman
Prof. Dr. h.c. İbrahim ATALAY**

**İzmir
2009**

YEMİN METNİ

Doktora tezi olarak sunduğum “**9. Sınıf Coğrafya Dersinde Bilgisayar Destekli Öğretimin Öğrenci Başarısı ve Tutumuna Etkisi**” adlı çalışmamın, tarafımdan, bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım yapıtların kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara gönderme yapılarak yararlanılmış olduğunu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

Emine TEYFUR

Haziran-2009

YÜKSEKÖĞRETİM KURULU DÖKÜMANTASYON MERKEZİ

TEZ VERİ FORMU

Tez No: **Konu Kodu:** **Üniversite Kodu:**

Tezin Yazarının

Adı : Emine

Soyadı : TEYFUR

Tezin Türkçe Adı: 9. Sınıf Coğrafya Dersinde Bilgisayar Destekli Öğretimin Öğrenci Başarısı Ve Tutumuna Etkisi

Tezin Yabancı Adı: The Effect Of Computer Aided Learning On Student Achievement And Their Attitude To The 9th Grade Geography Lesson

Tezin yapıldığı

Üniversite: DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Yılı: 2009

Tezin Türü:

- 1- Yüksel Lisans
2- Doktora
3- Tıpta Uzmanlık
4- Sanatta Yeterlilik

Dili : Türkçe
Sayfa sayısı : 220
Referans Sayısı: 133

Tez Danışmanı: Prof. Dr. h.c. İbrahim ATALAY

Türkçe Anahtar Kelimeler

1. Coğrafya Öğretimi
2. Bilgisayar Destekli Öğretim
3. Yapılandırmacı Öğrenme
4. Öğrenci Başarısı ve Tutumu
5. Deneysel Model

İngilizce Anahtar Kelimeler

1. Geography Teaching
2. Computer Aided Education
3. Constructivist Learning
4. Student Success and Attitude
5. Experimental Model

TUTANAK

Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü'nün ...13.../05.../2009 tarih ve14..... sayılı toplantısında oluşturulan jüri, Lisansüstü Öğretim Yönetmeliği'nin 15..... maddesine göre ...Orta Öğretim Sosyal Bilimler Enstitüsü Anabilim Dalı ^{Doktora} yüksek lisans öğrencisi Emine TEYFUR'un "9. Sınıf Coğrafya Dersinde Bilgisayar Destekli Öğretimin Öğrenci Başarısı ve Tutumuna Etkisi" konulu tezi incelenmiş ve aday ..03.../06.../2009 tarihinde, saat ...10:00'da jüri önünde tez savunmasına alınmıştır.

Adayın kişisel çalışmaya dayanan tezinin savunmasından sonra ...90..... dakikalık süre içinde gerek tez konusu, gerekse tezin dayanağı olan anabilim dallarından jüri üyelerince sorulan sorulara verdiği yanıtlar değerlendirilerek tezin ..Başarılı..... olduğuna oy(5/5)bilgisi..... ile karar verildi.

BAŞKAN



Prof. Dr. H. C. İbrahim ATALAY



ÜYE

Prof. Dr. Münener YALGINKAYA

ÜYE



Yrd. Doç. Dr. Hasan ÇUKUR

Yrd. Doç. Dr. İsmail BULDAN

ÜYE



Yrd. Doç. Dr. Jale BINTAŞ

TEŞEKKÜR

Çağdaş öğrenme teorileri genellikle öğrencilerin bilinçli olarak kendi öğrenmeleri için amaçlar koymaları, izleyecekleri yolu seçmeleri ve öğrenmelerinin sonuçlarını değerlendirmelerini vurgularlar.

Günümüzde artık öğrenme ve öğretme konusunda araştırmacılar eğitim ve öğretim ortamlarının öğretmenlerin bilgi aktarıcı, öğrencilerin bilgiyi alan kişiler olarak tanımlandığı mekanik ortamların dışına çıkılması gereğinden söz etmektedirler. Bu durumda eğitim ve öğretim faaliyetleri çağın gereklerine uygun olarak değişmek zorundadır.

Coğrafya dersinin kişiye ülkesi ve yaşadığı dünya hakkında bir bakış açısı ve birçok beceriyi kazandırması bakımından büyük bir sorumluluğu vardır. Bu dersin öğretiminde değişimin gerçekleştirilmesi sonucu öğrenci merkezli, yapılandırmacı anlayışa dayalı oluşturulmuş bilgisayar destekli öğrenme ortamlarının kullanılması derste başarının artmasına ve derse yönelik olumlu tutum gelişmesine uygun zemin hazırlayacaktır.

Coğrafya dersinde bilgilerin kavratılmasında teknolojinin büyük bir yere sahip olduğu bilinen bir gerçektir. Bilgisayar destekli eğitim, çoklu ortam, internet gibi bilgi teknolojisi ürünlerinin kullanılması öğrenme-öğretme etkinliklerinde öğrenci ve öğretmene büyük kolaylıklar sağlar, eğitim yaşantılarını zenginleştirir.

Yaptığım bu çalışmada zamanını bana ayırarak verdiği büyük destekleri için Sayın Prof.Dr.h.c. İbrahim ATALAY'a, araştırmanın her aşamasında değerli fikirleri ile katkıda bulunan Sayın Prof.Dr. Münevver YALÇINKAYA'a, tez izleme toplantılarında yaptığı değerli katkılardan dolayı Sayın Yrd. Doç. Dr. İsmail BULDAN'a, uygulama okulunda bana yardımcı olan tüm öğretmenlere, araştırmaya görüşleri ve etkinlikleri ile katkıda bulunan öğrencilere ve bana verdiği tüm yardımlar için eşim Sayın Mehmet TEYFUR'a sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
YEMİN METNİ	
TEZ VERİ FORMU	
TUTANAK	
TEŞEKKÜR.....	i
İÇİNDEKİLER	ii
TABLolar LİSTESİ.....	v
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	vii
ÖZET.....	ix
ABSTRACT	x

BÖLÜM I

I. GİRİŞ.....	1
Bilgisayar Destekli Eğitim	5
Bilgisayar Destekli Öğretimin Yararları	15
Bilgisayar Destekli Öğretimin Sınırlılıkları.....	19
Bilgisayar Destekli Öğretimin Öğretmen Öğrenci Rollerine Etkisi	20
Bilgisayar Destekli Coğrafya Öğretimi	25
Bilgisayarların Eğitim Alanında Kullanılmasının Tarihsel Gelişimi	30
Yapılandırıcılık.....	33
Yapılandırıcı Yöntemin 5E Modeli	37
Girme Aşaması	37
Keşfetme Aşaması	38
Açıklama Aşaması.....	38
Derinleşme Aşaması.....	38
Değerlendirme Aşaması.....	38
Yapılandırıcılık ve Öğretim Arasındaki İlişki	40
Problem Durumu	50
Araştırmanın Amacı	51
Araştırmanın Önemi.....	52
Problem Cümlesi	55

Araştırmanın Alt Problemleri.....	55
Sayıtlılar	56
Sınırlılıkları	57
Tanımlar	57
Kısaltmalar	58

BÖLÜM II

İLGİLİ YAYIN VE ARAŞTIRMALAR.....	59
-----------------------------------	----

BÖLÜM III

YÖNTEM.....	66
Model.....	66
Katılımcılar (Denekler).....	66
Evren ve Örneklem	67
Denel İşlem.....	67
Denel İşlemden Öğrencilerin Bilgisayarda Grafik Oluşturma Aşamaları.....	68
Çalışmanın Genel Şeması	77
Eğitim Yazılımı	77
Veri Toplama Araçları	91
Bilgisayar Destekli Coğrafya Dersine Yönelik Tutum Ölçeği Geliştirme Aşamaları	91
Nitel Görüşme Sorularının Hazırlanması.....	95
Mekansal Bir Sentez –Türkiye Konusu İle İlgili Başarı Testi Geliştirme Aşamaları	96

BÖLÜM IV

BULGULAR VE YORUM	98
Nicel Veri Analizi Sonuçları	98
Nitel Görüşme Analizi Sonuçları	104
Sonuç	110
Tartışmalar	112
Öneriler	115

KAYNAKÇA	117
EKLER.....	128
EK-1 Bilgisayar Destekli İşlenen Coğrafya Dersine Yönelik Tutum Ölçeği .	128
EK-2 Ders Planı.....	130-136
EK-3 Coğrafya Dersi Öğretim Programı.....	138-139
EK-4 Başarı Testi Madde Analizi Sonucu Çıkarılan Sorular ve Soru Numarası.....	139-143
EK-5 Başarı Testi Madde Analizi Sonucu Kalan Soruların Belirtke Tablosu	144
EK-6 Başarı Testinde Kullanılan Sorular	145-154
EK-7 Resimler	154-172
EK-8 Başarı Testi Analiz Sonuçları	173
EK- 9 Tutum Ölçeği Madde Analiz Sonuçları	185-192
EK-10 Onay Yazıları	191-205

TABLOLAR LİSTESİ

	<u>Sayfa</u>
Tablo 1. Eğitim Teknolojilerinin Öğretim Yöntemlerine Etkisi.....	22
Tablo 2. Yapılandırılmış Öğrenme Ortamları İle Geleneksel Sınıfların Karşılaştırılması.....	49
Tablo 3. Bilgisayar Destekli İşlenen Coğrafya Dersine Yönelik Tutum Maddelerinin Faktör Analizi Sonuçları	93
Tablo 4. Bartlett Testi Sonuçları	94
Tablo 5. Başarı Testi Madde Faktör Analizi Sonucu Çıkarılan Soru Numaraları ve Faktör Özdeğeri	97
Tablo 6. Grupların Kolmogrov-Simirnov Z Testi Sonuçları	98
Tablo 7. Yapılandırmacı Kurama Dayalı Tasarlanmış Bilgisayar Destekli Öğretim Yönteminin Öğrencilerin Coğrafya Dersine Karşı Tutumlarına Etkisine İlişkin Tek Örneklem T-Testi Değerleri	100
Tablo 8. Yapılandırmacı Kurama Dayalı Tasarlanmış Bilgisayar Destekli Öğretim Yönteminin Deney Grubundaki Öğrencilerin Coğrafya Dersindeki Akademik Başarılarına İlişkin Tek Örneklem T-Testi Değerleri	101
Tablo 9. Yapılandırmacı Kurama Dayalı Tasarlanmış Bilgisayar Destekli Öğretim Yöntemi İle Geleneksel Yöntemin Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Coğrafya Dersine Karşı Tutumlarının Karşılaştırılması (Bağımsız Örneklem T-Testi).....	101
Tablo 10. Yapılandırmacı Kurama Dayalı Tasarlanmış Bilgisayar Destekli Öğretim Yöntemi İle Geleneksel Yöntemin Deney ve Kontrol Grubundaki Öğrencilerin Coğrafya Dersindeki Akademik Başarılarının Karşılaştırılması (Bağımsız Örneklem T-Testi).....	102
Tablo 11. Deney Grubu İçin Cinsiyet Değişkeninin Yapılandırmacı Kurama Dayalı Tasarlanmış Bilgisayar Destekli Coğrafya Öğretiminin Tutumlara Olan Etkisi (Mann Whitney U Testi).....	103

Tablo 12. Deney Grubu İçin Cinsiyet Değişkeninin Yapılandırıcı Kurama Dayalı Tasarlanmış Bilgisayar Destekli Coğrafya Öğretiminin Akademik Başarıya Etkisi (Mann Whitney U Testi).....	103
Tablo 13. Bilgisayarın Öğrenmeye Olan Etkisine İlişkin Öğrenci Görüşleri	105

ŞEKİLLER LİSTESİ

	<u>Sayfa</u>
Şekil 1 Excel Programında Koordinatların Belirlenmesi	69
Şekil 2. Kullanılacak Grafik Türünün Belirlenmesi	69
Şekil 3. Öğrencilerin Google Arama Motorunda Oluşturdukları Grup	70
Şekil 4. Öğrencilerin Sınıfta Oluşturdukları ve Gruba Eklemiş Oldukları .71	71
Grafik Çalışmasından Bir Örnek	71
Şekil 5 Öğrencilerin Gruba Ekledikleri Powerpoint Örneği	72
Şekil.6. Öğrencilerin Oluşturduğu Bir Sunu Örneği	73
Şekil 7 Öğrencilerden Oluşan Grup Üyelerinin Profilleri.....	73
Şekil 8. Öğrencilerin Hazırladıkları Powerpoint Sunusu Örneği.....	74
Şekil 9. Öğrencilerin Hazırlayıp Ve Grup Sayfasına Yükladıkları Bir Powerpoint Sunusu Örneği	74
Şekil 10. Öğrencilerin Oluşturdukları Grafik Örneği	75
Şekil 11. Öğrencilerin Sınıf İçinde Yazdıkları Şiirden Bir Örnek	76
Şekil 12. Yazılımda Bulunan Konuların Dağılımı.....	78
Şekil 13. Yazılımda Kullanılan Alt Başlıklar	79
Şekil 14.Yazılımda Kullanılan Konuların Alt Başlıkları	80
Şekil 15. Yazılımda Kullanılan Soru Sayıları.....	81
Şekil 16. Yazılımda Flash Programında Kullanılan Hareketli Görüntü Örneği.....	82
Şekil.17. Yazılımda Kullanılan Hareketli Kavram Yerleştirme Tasarımı.....	83
Şekil 18. Yazılımda Bulunan Hareketli Harita Örneği	84
Şekil 19. Yazılımda Bulunan Türkiye'deki Depremleri Gösteren Harita Örneği.....	85
Şekil 20. Yazılımda Kullanılan Kavram Haritası Örneği	86
Şekil 21. Kavram Ağının Doğru ve Yanlışlarının Kontrolünü Gösteren Sayfa Düzeni.....	87
Şekil 22. Flash Programında Hazırlanmış Bir Similasyon Örneği.....	88
Şekil 23. Flash Programında Hazırlanan Video Sıralaması Örneği.....	89
Şekil 24. Konuları Gösteren Sayfa Düzeni.....	90

Şekil 25. Sınıf Coğrafya Dersinde Yapılandırmacı Kurama Dayalı Tasarlanmış Bilgisayar Destekli Öğretimin Deney ve Kontrol Gruplarında Öğrenci Başarısı Ve Tutumlarına Olan Etkisi	99
Şekil 26. Sınıf Coğrafya Dersinde Geleneksel Coğrafya Öğretiminin Deney ve Kontrol Gruplarında Öğrenci Başarısı Ve Tutumlarına Olan Etkisi	99

ÖZET

Bu araştırmanın amacı 9. sınıf coğrafya dersinde yapılandırmacı anlayışa göre hazırlanmış bilgisayar destekli öğrenme ortamlarının, öğrenci başarısı ve derse yönelik tutumlarına olan etkisini incelemektir. Coğrafya dersinde geleneksel öğretim ve bilgisayar destekli öğretim ortamlarının karşılaştırılması yapılmıştır.

Araştırmanın modeli deneysel, nicel ve nitel araştırma yöntemlerinin kullanıldığı karma modeldir. Ölçek geliştirme aşamasında örneklem olarak bilgisayar destekli öğretim yapan özel okullardan toplam 200 öğrenci katılmıştır. 10.sınıf öğrencilerine başarı testi ve bilgisayar destekli coğrafya öğretimine yönelik tutum ölçeği uygulanmıştır. Örneklem türü ise kartopu örneklem olarak belirlenmiştir. İzmir Bornova Anadolu Lisesi, Özel Bornova Koleji, TED Özel Aliağa Lisesinde Ölçek geliştirme aşamasında ön uygulama yapılmıştır. Çalışmanın uygulama boyutu 2007-2008 öğretim yılında Bornova Anadolu Lisesinde toplam 10 saat süre ile yürütülmüştür. Araştırmanın deneysel aşamasına 30 deney grubunda, 30 kontrol grubunda olmak üzere toplam 60 öğrenci katılmıştır.

Araştırmada betimsel istatistik tekniği kullanılmıştır. Denemelik tutum ifadelerinden oluşan ölçek için madde analizi yapılmıştır. Tutum ölçeğinde yapı geçerliliğini bulmak amacı ile faktör analizi yapılmıştır. Yapı geçerliliği için Kaiser Mayer Olken testi ve Bartlet Testi uygulanmıştır. İç geçerlilik ölçümü için t testinden faydalanılmıştır. Ölçeğin güvenilirlik çalışması için Cronbach Alpha Güvenirlik Derecesine bakılmıştır. Deneysel çalışmanın sonuçları ise Kolmogrov-Simironov Z testi ve Mann Whitney U testi ile değerlendirilmiştir. Nitel araştırma sonuçları ise görüşme kayıtlarının çözümlenmesi ile elde edilmiştir.

Araştırmanın nicel ve nitel sonuçlarına göre, bilgisayar destekli işlenen coğrafya dersinin geleneksel yöntemlerle işlenen coğrafya dersine göre, öğrencilerin başarılarını ve derse yönelik tutumlarını olumlu yönde etkilediği tespit edilmiştir. Ayrıca cinsiyet değişkeninin yapılandırmacı kurama dayalı tasarlanmış bilgisayar destekli coğrafya öğretiminde öğrencilerin akademik başarılarında ve tutumlarında anlamlı bir farklılık yaratmadığı görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Coğrafya Öğretimi, Bilgisayar Destekli Öğretim, Yapılandırmacı Öğrenme, Öğrenci Başarısı ve Tutumu, Deneysel Model.

ABSTRACT

The objective of this research is to examine the effect of computer aided learning environments organized according to constructivist perception on student success and their attitude towards the class in 9th grade geography class. The comparison of traditional learning and computer aided learning environments in the geography class has been made.

The model of the research is the mixed model in which the experimental, quantitative and qualitative research methods have been adopted. At the stage of scale developing, as sampling, 200 students from private schools which use computer aided teaching method have attended. Achievement test and attitude scale regarding the geography lesson taught by computer aided teaching method have been applied to the 10th grade students. The sampling type, on the other hand, has been determined as snowball sampling. In Izmir Bornova Anatolian High School, Bornova Private High School, TED Aliğa Private High School, at the stage of scale developing, pre-application has been made. The application dimension of the study has been carried out for a period of 10 hours within the 2007-2008 school year. To the experimental stage of the research, a total of 60 students 30 of which are in the experimental group and 30 of which are in the control group have attended.

The descriptive statistics technique has been used in the research. Item analysis has been made for the scale consisting of tentative attitude expressions. Factor analysis has been made aiming at determining the structural validity in the attitude scale. Kaiser Mayer Olke and Bartlet Tests have been applied for structural validity. As for internal validity, the t test has been utilized. For the study of reliability coefficient of the scale, the Cronbach's Alpha Reliability Coefficient has been viewed. The results of the experimental study, on the other hand, has been evaluated through medium of Kolmogrov-Simirnov Z test and Mann Whitney U test. As for the qualitative research results, they have been obtained by analyzing the in word derview records.

According to the quantitative and qualitative results of the research, it has been determined that computer aided geography lesson, when compared to the geography lesson taught with the traditional methods, affects the success and the attitude of the students towards the lesson positively. In addition, it has been observed that the sex variable does not make any meaningful differences in the academic success and attitudes of the students in the computer aided geography teaching which is designed based on the constructivist theory.

Key Words: Geography Teaching, Computer Aided Education, Constructivist Learning, Student Success and Attitude, Experimental Model.

BÖLÜM I

GİRİŞ

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

Çağımızda eğitim ile birey yaşamı, sosyal ve ekonomik gelişme arasında gittikçe artan bir bağıntı bulunmaktadır. Ulusların sosyal ve ekonomik yönden kalkınmasında eğitimin gerekli insan gücünün yetiştirilmesinde temel bir araç olduğu görüşü kuvvet kazanmaktadır (Alkan,1998:4).

Çağımız bilgi-iletişim çağı olarak değerlendirilmektedir. Bu da bilgiyi temel alan, değerlendiren ve kullanan teknoloji sanayilerle anlam kazanır. Başka bir ifadeyle, bilgi günümüzün temel belirleyicisi konumundadır. Özellikle ileri teknolojiye dayalı sanayi, biyo-teknoloji, haberleşme ve iletişimdeki hızlı gelişmeler; sosyal, siyasi, kültürel ve ekonomik yapılarda değişimleri gündeme getirmektedir (Karabağ: 2007, 2) .

Eğitim, fiziksel uyarımlar sonucu beyinde istendik biyo-kimyasal değişiklikler oluşturma süreci olarak tanımlanabilir (Sönmez, 1989:117). Bugün saniyede on, on bir yeni bilgi üretilmektedir. Bu kadar bilgiyi bir kişinin öğrenmesi, belleğinde tutması şimdilik olası gözükmemektedir. Bunun yerini bilgiyi bulup çıkartma, kullanma ve yeniden üretilip yaratma etkinliklerine ağırlık verilebilir. Bunu gerçekleştirmek için öğrenme- öğretme ortamları öğrencinin yukarıda belirtilen akıl yürütme yollarını kullanmasını sağlayabilecek biçimde düzenlemelidir (Sönmez: 2006, 237).

21. yüzyılda okulların, bilgi toplumuna ayak uydurabilecek bir gençlik oluşturmada yetersiz kalmaları ve hızla değişen bilgi teknolojisinin, okulun bilgi aktarma işlevini üstlenmeye başlaması, okulların toplumun ihtiyaçlarını karşılayacak biçimde yeniden yapılandırılmaları gerektiği konusunu gündeme getirmiştir (Yalçınkaya 2004). Bu durumda eğitim öğretim ortamlarının çağın gereksinimlerine uygun bir şekilde donatılması önemli bir ihtiyaç olarak karşımıza çıkmaktadır. Ayrıca okullarda uygulanan öğretim ile ilgili programların da eğitim öğretim faaliyetlerine uygun olarak oluşturulması bu alanda yapılması gereken ön koşullardan bir diğeridir. Örtük programlar, ders dışı etkinlikleri de içine alan çok geniş bir kavramdır. Genelde program geliştirme uzmanları okullarda okutulan derslerin programını hazırlama çabalarına önem vermekte, ders dışı etkinlikler için herhangi bir program çalışması yapmamaktadırlar. Özellikle de bireylerin yaratıcılıklarını geliştirici etkinliklerin düzenlenmesine ilişkin program düzenlemelerine yeterince yer ve zaman ayırmamaktadırlar. Bu konuda katkı getirmek isteyen program geliştirme uzmanları sadece örtük programları gündeme getirmekle kalmamalı, bireylerin değişik gereksinimlerini ve yaratıcı çalışmalarını ortaya çıkarıcı etkinlikleri de düzenlemelidirler (Demirel,1999: 8). Uzun zamandan beridir öğretmenler nesnel gerçeği aktaranlar olarak kavramlaştırılır, öğrenciler ise pasif bilgi haznesi olarak düşünülmektedir. Öğrenim sonuçları nesnel ve standartlaşmış olduğundan eğitim genellikle alıştırma, uygulama ve mekanik ezberleme olarak öğretmenden öğrenciye yetenek ve bilginin verimli devinimiyle aktarılmaktadır. Eğitimciler detaylı ders hazırlığına, öğretmen organizasyonuna ve yönetimine ve öğretmen iletişimi ve etkililiğine odaklanmaktadır (Adams ve Engelmann, 1996). Günümüz koşullarında bir çok alanda görülen hızlı değişim eğitim ve öğretim ortamlarındaki bu anlayışın değişimini de zorlamaktadır.

Ülkemizdeki müfredat programları hazırlanırken diğer derslerde olduğu gibi coğrafya dersinin de amaçlarına uygun düzenlemeler yapılmıştır. Doğal ortamın özellikleri ile beşeri faktörler arasındaki bağlantının iyi kurulmuş olması coğrafya biliminin ilgi ve bağlılık ilkesinin yerine getirilmesi açısından önemlidir. Coğrafya, öğretimindeki uygulamalar sonucunda bugün önemli sorunlarla karşı karşıya olduğu görülmektedir. Örneğin pek çok insan coğrafyayı istatistik verileri ve kuru

bilgiler yığını olarak algılamakta, coğrafyayı, Türkiye'nin en yüksek dağı, en küçük bölgesi, en uzun akarsuyu, en büyük şehri gibi bilgilerden ibaretmiş gibi görebilmektedir (Şahin, 2001:17). Coğrafya öğretiminde dikkat edilmesi gereken en önemli noktalardan biri ezbere dayalı olmayan programların oluşturulmasıdır. Öğrencilerin orta öğretime katılım gereksinimlerinin önemli nedenlerinden birisi, zamanın olaylarına ışık tutmaktır. Sosyal bilimler, dünyada neler olup bittiğini anlamamıza yardımcı olabilir. Fakat bu anlayış, otomatik olarak tarih veya coğrafyayı işlemenin bir ürünü şeklinde yansımaz. Bu tür bir anlayış, günümüzde yaşanan olaylar ile geçmişte yaşanan olayları fiziksel çevremiz ile bağlantı kurmak için öğretmenlerin bilinçli bir çaba sarfetmesi ile oluşur (Gardner ve diğ.,1997:7.6).

Coğrafya eğitiminde program tasarımı ve geliştirme ulusal bir sorundur. Fakat her seferinde farklı ülkelerdeki büyük reform ya da eğitsel değişim hareketlerinin aynı zamanlara rast gelmesi tesadüf değildir. Bunlar okulların programlarını en son ortaya atılan fikirlerle bütünleştirmek için uygulama programları ve coğrafya biliminde değişen eğilimler üzerine düşünceleri değişen bilim adamları ve program geliştirmecilerin uluslararası işbirliği yoluyla gerçekleştirilebilmektedir (Demirkaya, 2004:321-339). Ülkemizde de 2005 yılından itibaren coğrafya dersine ait öğretim programlarında değişiklikler yapılmıştır. Bu değişikliklerin başında kazanım adı verilen hedef ve davranışlar gelmektedir..

Coğrafya, hem doğal ortamın özelliklerini açıklayan hem de doğa ile insan arasındaki ilişkileri inceleyen bir bilim dalıdır (Atalay, 2006:13). Coğrafya, bir yönüyle fen bilimlerinin diğer yönüyle de sosyal bilimlerin kapsamında olup bu iki bilimin sentezidir. Bir disiplinin olan coğrafyanın öğretiminde de bazı özel hedeflerin belirlenmesi gerekir ki bunlar bilimsel yöntem bilgi ve becerileri geliştirme bilimsel tutum ve düşünce yeteneğidir (Buldan ve diğ. 2004:28) . En çok bilinen tanımı ile yeryüzünü tanıtan ve tasvir eden coğrafya, dünya ve üzerinde yaşayan insanlar arasındaki ilişkiyi araştırır. İletişim ve teknolojinin gelişmesinin bir sonucu olarak çocuklar sadece yakın çevreleri konusunda bilgi sahibi olmakla kalmamaktadır. Özellikle televizyonun yaygınlaşması ile belgesel ve programlarla çocukların yaşadıkları mekan dışındaki yerler hakkında da bilgi sahibi olmaktadır (Demircioğlu

ve diğ., 2006:236). Coğrafya dersinin amacı, öğrencilere doğal ve ekonomik çevrelerini tanıtmak ve onlara çevreleri ile sağlıklı bir uyum kurma düşüncesi ve gücü kazandırmaktır. Bu temel amaca ulaşabilmek için coğrafya dersinde, öğrencilerin dayanıklı bilgi birikimi ve verimli bilgi edinmesi sağlanmakta; böylece çevreyle uyum kurmada bilimsel yaklaşımdan yararlanmasına olanak tanınmaktadır (Atalay, 1991).

Ülkemizdeki yeni coğrafya öğretim programı bilgi-iletişim teknolojilerinin coğrafya konularının öğretiminde kullanılmasını desteklemektedir. Bu bağlamda programda öne çıkan en önemli yenilik CBS (Coğrafi Bilgi Sistemleri) konusundadır. Daha önceki programlara göre hazırlanan ders kitaplarında sadece tanım olarak yer alabilen CBS, yeni programa doğrudan etkinlik geliştirme olarak girmiştir. Bu durumda programın bazı kazanımların elde edebilmesi için önerdiği etkinlik örneklerinde görülür. Program CBS uygulamalarını; “Okullardaki teknik donanım ve fiziki imkanlara bağlı olarak öğretmen CBS uygulamaları geliştirebilir veya örnekleri inceleyebilir” şeklinde önermektedir. Türkiye’de coğrafya öğretiminin pek çok problemleri olduğu çeşitli coğrafyacılar tarafından devamlı dile getirilmektedir. (Doğanay, 1993, Özey, 1996, Doğanay ve Zaman, 2002, Sekin, 2002, Akbıyık ve diğ., 2002, Özçağlar, 2002, Biricik ve diğ., 2002, Demirci, 2004) Öğretim programlarından öğretmenlerin mesleki gelişimlerine ve araç-gereçlerden ders anlatım metotlarına kadar coğrafya öğretimi ile ilgili pek çok problemler var.

Günümüzde çeşitli ulaşım sektörlerinin yeryüzünün hemen her tarafına yayılması ve adeta küçülen dünyanın çeşitli köşelerinde cerayan eden ve bizleri ilgilendiren olayları anlayabilmemiz için coğrafi bilgilere gerek vardır. Hem ülke hem de uluslararası ekonomik ya da siyasal bir çok problemlerin temelleri ve aynı zamanda çözüm yolları geniş çapta coğrafyaya dayanmaktadır (Güngördü,1992:6-8). Coğrafya dersinin bireyin yaşadığı çevre ile etkileşimi açısından önemli bir role sahip olduğu yukarıdaki tanımlarda görülmektedir.

Bilgisayar Destekli Eğitim

Yapılan araştırmalarda mekanik araçların eğitim alanında kullanma isteği bilgisayarların fonksiyonlarının artması ile paralel bir durum göstermektedir. Günümüzde eğitim-öğretim faaliyetlerinin en önemli unsurunun öğretmen olduğu açıktır. Bunun yanında bilgisayarın öğretmene yardımcı bir araç olarak başarıya olumlu bir etki yaptığı sonucu bir çok araştırmacı tarafından kabul edilmektedir. Bilgisayarların öğrenme-öğretme ve okul yönetimi ile ilgili bütün faaliyetlerde kullanılması 'Bilgisayar Destekli Eğitim' olarak tanımlanabilir. Bilgisayar Destekli Eğitim (BDE) denildiğinde eğitim-öğretim etkinlikleri sırasında eğitimi zenginleştirmek ve kalitesini yükseltmek için öğretmene yardımcı bir araç olarak bilgisayarlardan yararlanılması anlaşılmaktadır (Demirel, ve diğerleri, 2002:129).

Öğretim teknolojisi kavramının en önemli basamağı bilgisayarların amaca uygun olarak kullanılmasıdır . Alkan (1997)'a göre "öğretim teknolojisi", öğretimin eğitimin bir alt kavramı olduğu anlayışına dayalı olarak ve belirli disiplinlerin (fen, yabancı dil, biyoloji vb.) kendine özgü yönlerini dikkate alarak düzenlenmiş teknolojiyle ilgili bir terimdir. Öğretim teknolojisi kavramını tarihsel bir değişim ve gelişim içerisinde ele alıp inceler. Şahin ve Yıldırım ise bu kavramı, öğrenme-öğretme ortamının en etkin şekilde düzenlenmesi için gösterilen sistematik ve planlı etkinlikler bütünü olarak tanımlamışlardır (Uşun 2000:1-29). Yani öğretim teknolojisi öğrenme ortamlarından en üst düzeyde yararlanılması için, daha sık kullanılması gerekir. İnsan gücünün dışında kullanılan mekanik araçların tümünde olduğu gibi bilgisayarların etkililiğinin gerçekleşmesi için bu konuda uzmanlaşmış elemanlara her zaman ihtiyaç duyulmaktadır. En iyi öğretmenin bire bir öğretimle (bir öğreten ve bir öğrenenle) sağlandığı bilinen bir gerçektir. Ancak diğer bir gerçek okullarda öğrenmenin sınıflarda öğrenmenin sınıflarda bir grup öğrenciyle birlikte yapılma zorunluluğudur. Kuşkusuz toplu öğretimin çocuğun sosyalleşmesinde vazgeçilmez bir unsur olduğu da unutulmamalıdır. Bu nedenle eğitimciler yıllardan beri öğrenmenin mümkün olduğunca bireyselleştirilmesini sağlayan yöntemler bulmaya çalışmışlardır. Skinner'in programlı Öğretim ve Bloom'un Tam Öğrenme Modeli bunlara örnek olarak verilebilir (Erden ve Altun, 2006: 24).

Tam öğrenmenin gerçekleşmesi için Demirel aşağıdaki koşulların sağlanması gereğinden söz etmektedir:

- 1- Öğrencilere planlı öğretim ve olumlu öğrenme koşulları sağlanmalı.
- 2- Yeterli zaman ayrılmalı.
- 3- İpucu, pekiştirme, dönüt ve düzeltme verilemeli.
- 4- Öğrenci katılımı sağlanmalı.
- 5- Tam öğrenme ölçütü belirlenmeli.
- 6- Bir ünite tam öğrenilmeden diğerine geçilmemelidir (Demirel, 2003:118).

Planlı öğretim ve olumlu öğrenme koşullarının gerçekleşmesinde bilgisayarların etkisinden söz edebiliriz. Bilgisayar destekli eğitimin temeli programlı öğretim yöntemine göre düzenlenmiş içeriğe dayanmaktadır. Dolayısıyla diğer eğitim ve öğretim faaliyetlerinde olduğu gibi bilgisayar destekli eğitimde de değişik eğitimsel etkinlikler yer almaktadır. Bu değişik etkinlikleri içeren program türleri şu şekilde sınıflandırılabilir.

- 1- Alıştırma -uygulama programları.
- 2- Bire-bir eğitim programları.
- 3- Eğitsel oyunlar.
- 4- Benzeşim programları (Şahin-Yıldırım, 1999:58).

Demirel Bilgisayar destekli öğretim programlarının uygulanışının alıştırma ve tekrar, birebir öğretim, problem çözme ve benzetim programları olmak üzere dört çeşit olduğunu belirtmektedir (Aşkar, 1989'dan aktaran Demirel, 2003:147-149).

a- Alıştırma ve Tekrar Programları: Bilgisayarın en yaygın uygulamalarından biri alıştırma ve tekrar programları ile işlenmiş konularla ilgili araştırma ve tekrar yaptırılmasıdır. Alıştırma ve tekrar programlarının kullanımı ile ilgili iki türlü yaklaşım düşünülebilir.

b- Bire Bir Öğretim Programları: Bilindiği üzere en etkili öğrenme, bir öğretmenin bir öğrenci ile çalışmasıyla gerçekleşendir. Mevcut durumda böyle bir eğitim sistemini gerçekleştirmek imkânsız görülmektedir. Ancak bilgisayarın

okullarda kullanılması bire bir öğretimi belli bir ölçüde sağlamaktadır. Bu tür programlar ile bir konu ile ilgili olgu, yöntem, kavram, ilke, genelleme ve konuların bilgisayardan öğrenilmesi amaçlanmaktadır.

c-Problem Çözmeye Yönelik Programlar: Eğitimin en önemli görevlerinden biri öğrencilerde karşılaştıkları problemleri çözme becerisini geliştirmektir. Ancak problem çözümünün öğretilmesi kadar problemi çözmek için gerekli bilginin öğretilmesi gerekmektedir. Bilgisayarın problem çözme becerisini öğretimde yerini şu şekilde sıralamak mümkündür:

Bilgisayar teknolojisindeki gelişmeler, video oyun endüstrisinin geniş yaygınlıkta oluşu, bilim adamlarının tıp, mikroskopla tetkik, jeoloji ve astronomiyi kapsayan çeşitli alanlarda 3B (3 Boyutlu) görüntüleri üretmelerini sağlamıştır. 1990 yılının ortalarında, 3B tasarımları araştırmacılara detayı 3B içinde görselleştirme olanağı vardı. Çok pahalı özelleştirilmiş oda – ebatlı gösteri sistemleridir. 2000 yılında, Minnesota Üniversitesi jeoloji ve jeofizik departmanları üyeleri Birleşik Devletler Jeolojik Araştırma Merkezinin Dünya Kaynakları Gözlem Sistemi (EROS) ve Illinois Üniversitesi Elektronik görselleştirme Laboratuvarı ile geniş izleyici kitlesi önünde çalışabilecek daha az pahalı bir sistem geliştirmek için iş birliği yapmaya başlamışlardır. Bu başlangıç çalışmaları ile Geowall birimi doğdu. Şu anda ülke içinde 500 den fazla Geowall sistemi okullarda, üniversitelerde ve müzelerde yer almaktadır (Anhamatten, 2006:231-237).

d-Benzetim Programları: Bu programla ilgili olarak Demirel gerçek hayatta yapılması uzun süren deneylerin öğretimde kullanılmasından söz etmektedir. Benzetim programında öğrenenler gerçek olaylara bilgisayar yardımı ile tanık olabilirler (Demirel, 2003 :49).

Araştırmacılar bir öğrenme aracı olarak benzetimin etkinliğini otuz yılın üzerinde bir süredir belgelemektedirler (Tkaz, 1998'den aktaran Vogel ve diğ., 2006:105). Benzetim, gerçek dünyayı taklit eden yapay dünyadaki bu davranışları öğrenenin pratik yapmasına imkan verdiği için alıştırma beceri ve prosedürlerinde özellikle etkin olduğu saptanmıştır. Benzetimin eğitimdeki yararı başka yerde uzun

uzadıya incelenmiştir, ancak benzetimin becerileri ve işlemsel bilgiyi öğrenene nakledilmesinde oldukça etkin bir yol olduğunu gösteren geniş kanıtlar mevcuttur. Benzetim kullanımının eğitimin oldukça etkin bir metodu olduğu belirtildiğinde, araştırmacılar dijital benzetimi birleştiren oyunları öğrenmenin çoklu bölgelerde öğrenmeye en iyi şekilde uyacağını ve teknolojik toplumlarda öğrenmenin geleceğini temsil edebileceğini tartışmışlardır. Benzetimler ve oyunlar arasındaki sınır ara sıra bulanıklaşabilir ancak taksonomiler bu ikisi arasındaki farklılıkta ve anlaşmada yardımcı olmak için mevcuttur (Schmucker, 1999 den aktaran Vogel ve diğ: 2006, 105).

Kitle iletişim araçlarının toplumun birçok kesimine hitap edecek şekilde yaygınlaşması kaçınılmaz olduğu bilinen bir gerçektir. Bilginin hızlı yayılması bu bilgiyi yayan araçların da her gün yenilenmesine zemin oluşturmaktadır. Günümüz insanı için bilgisayar kavramı artık uzak bir nesne olmaktan çıkmıştır. Güncel yaşantımızda bilgisayar ile ilgili kavramlarla sıkı sık karşılaşmaktayız. 2005 yılında ilköğretim ve ortaöğretimde yapılan program değişikliklerinden sonra öğrencilerin bilgisayara olan ihtiyaçları programların uygulama ölçütlerinden çıkarılabilmektedir.

Bilgisayar destekli eğitimin şimdiye kadar uygulama biçimleri aşağıdaki gibidir.

1. Eğitim-öğretim
2. Tekrar ve alıştırma
3. Öğrencileri çeşitli yönlerden destekleme
4. Benzetim programları ile çalıştırma
5. Etkileşimli açıklama
6. Veri bankası olarak kullanma
7. Verileri çekici bir şekilde gösterme
8. Etkileşimli canlı (hypertext) kitap
9. Uzman sistemler ve yapay zekâ
10. Bilgisayar uygulamalı ve değerlendirmeli testler
11. Bilgisayar yönlendirmeli öğrenme

(Ergün,1998:1) .

Görüldüğü gibi bilgisayarlar oldukça geniş kullanım olanakları sunmaktadır. Uşun bilgisayarın eğitimde kullanılmasını kendi içinde 3 bölümde ele almıştır (Uşun, 2000:49-50).

a) Bilgisayar denetimli öğretim: Herhangi bir konuda öğrencinin öğrenme süreçlerinin bilgisayarla yönetilmesidir. Her öğrencinin öğretimin amaçladığı davranışları kazanıncaya kadar yapması gerekenleri gösterir ve yaptıklarının kaydını tutar.

b) Bilgisayara dayalı öğretim: Herhangi bir konuda diğer öğretim donanımlarından bağımsız, tek başına yeterli bir öğretici kaynak olarak bilgisayarın eğitimde kullanılmasıdır.

c) Bilgisayar destekli öğretim(BDÖ): Öğretim sürecinde bilgisayarın seçenek olarak değil, sistemi tamamlayıcı, sistemi güçlendirici bir öğe olarak kullanılmasıdır.

Görüldüğü gibi bilgisayar destekli öğretim sistemi tamamlayıcı bir unsur olarak bilgisayarın kullanılması anlamına gelmektedir. Tamamen bilgisayarların eğitim alanında kullanılması aşamasına kadar olan süreçte bilgisayarların okul-öğrenci-öğretmen ve öğretim etkinliklerini tamamlayan özelliklerinin doğru ve yerinde kullanılması gerekir.

Yanpar Bilgisayar Destekli Öğretimi aşağıdaki şekilde kategorilere ayırmaktadır (Yanpar, 2006:207-208).

1. Laboratuvar Yöntemi

Bu yöntemin asıl amacı hedef kitleye bilgisayar okur-yazarlığı kazandırmak ve dersleri laboratuvar ortamında mümkün olduğunca inter aktif olarak sunmaktır. Ülkemizdeki okulların bazılarında bilgisayar laboratuvarı vardır. Ancak çoğu zaman yeterince etkin ve verimli kullanılmamaktadır.

Birçok bilgisayarın bir laboratuarda bulunması ve burada her öğrenciye bir tane bilgisayar düşecek biçimde eğitimin gerçekleştirilmesi şeklinde tanımlanabilir. Ülkemizdeki bilgisayar laboratuvarlarında, çoğunlukla bilgisayar kullanımının öğretildiği bilinen bir gerçektir. Bu laboratuvar ortamlarında herhangi bir dersin uygulamasının, yapılması okulların yeterlilikleri ve öğretmenlerin tercihleri ile ilintili olduğu açıktır.

2. Her Sınıfta PC Yöntemi

Bu yöntemde; her eğitim sınıfına birer adet bilgisayar, sunum cihazı ve gerekli çevre birimleri kurulur. Ayrıca okul bir network ortamı ile bütünleştirilir. Böylece her ders teknolojiyle bütünleştirilmiş olur. Bütün sınıf için bir bilgisayarın kullanılması durumunda ayrıca bilgisayarı görüntüleme cihazı olan projektör makinasının da kullanılması gerekir. Bu yöntemde sadece tek bilgisayarın kullanımı öğretimde bilgilerin gerekli görülen yerlerde görüntülenmesidir.

3. Kişisel PC Yöntemi

Bu yöntemde; her öğrencinin ve öğretmenin taşınabilir bir bilgisayarı vardır. Ayrıca eğitim ortamı bir ağ ortamına sahiptir. Öğrenci tüm ders materyallerini, ödevlerini ve ders hazırlıklarını kişisel bilgisayarında yapar. Eğitim ortamına geldiğinde öğrenci kişisel bilgisayarını okulun ağ yapısına entegre eder ve derse katılır. Eğitici ise ders ile ilgili tüm hazırlıklarını kendi kişisel bilgisayarında yapar ve derse girdiğinde kendi kişisel bilgisayarını okulun ağ ortamına entegre eder ve dersini anlatır. Eğitici ve öğrenci arasındaki tüm haberleşme elektronik ortamda yapılır. Ayrıca bu yöntemle eğitici ve öğrenciler evlerinden video konferans yoluyla ders yapabilirler. Bu yöntem diğer yöntemlere göre en ideali, ancak en pahalısıdır.

4. İnternet Yoluyla Eğitim Yöntemi:

Bu yöntem senkron ve asenkron olarak iki biçimde gerçekleştirilebilir. Senkron yöntemde; eğitici ve öğrenciler, gerçek zamanlı olarak video konferans, dia gibi uygulamalarla günün belirli saatlerinde mekândan bağımsız olarak bir sınıf ortamındaymış gibi eğitimi gerçekleştirirler. Asenkron yöntemde; dersin içeriği internet ortamına aktarılır. Öğrenciler zamandan ve mekândan bağımsız olarak

internet sitesine bağlanarak eğitimlerini gerçekleştirirler. Bu yöntem açık öğretim programları için kullanılabilir

www olarak dünya çapındaki ağ, internet üzerinde iç içe geçmiş geniş bir kaynak yığındır. Bilgisayarda oluşturulmuş ağ siteleri yazı, görüntü, ses hatta videonun yerleştirildiği birçok servisi ve bilgiyi içerir. www'nin artan popolaritesi onun büyüklüğü, ulaşılabilirliği ve kullanım kolaylığından kaynaklanmaktadır (Kusssmaul, ve diğ:1996 :231-237).

Teknoloji savunucuları, öğrenci sorumluluğunu farklı şekillerde tanımlamışlardır. Bu unsurla ilgili temel yanıt, öğrenci sorumluluğunu tanımlama ve kendi hızlarını ayarlama çalışmasıdır. Bu modelin içinde, öğrencilere çeşitli görevlerin ne zaman ve hangi sırada tamamlanacağına, öte yandan belirli ilgi alanlarındaki araştırmaların ne kadar süreceğine dair karar verme yetkisi verilmiştir. Tüm sorumluluğu kendi başarı ve davranışları için almışlardır. Bilgisayar destekli eğitim, Web tabanlı eğitimi, kendi işleyen benzetimleri, alıştırma ve pratik programlarını ve multimedia sınıflarını içeren (Murphy ve diğ., 2002) geleneksel sınıfta (Quyang, 1993) kullanılan öğrenme ortamını arttıran, öğreten ve benzeştiren bir program olarak tanımlanır (Vogel ve diğ. 2006:15).

Aslında, teknoloji laboratuvarı formatı öğrencilere; 'bilgi elde etmek için çalışma' şansı vermiştir. Bu laboratuardan elde ettikleri bilgileri, geleneksel sınıf ortamlarından elde ettikleri bilgilerden daha etkili bir şekilde denetleyebilme fırsatları olduğu için, laboratuar ortamında motivasyon ve başarı daha çabuk sağlanır. Öğrencinin yetkisindeki bir diğer önemli nokta, öğrenme hızlarını kontrol edebilme ve seçim yapabilme yeteneğidir. Öğrenciler çalışmaktan ve sorumluluk sahibi olmaktan memnun olduklarını çünkü modül aracılığıyla nasıl çalıştıkları hakkında karar verme yetkisine sahip olduklarını bildirmişlerdir (Dicintio ve Gee,1999:217-230).

Mevcut bilginin miktarı alarm düzeyinde artmaktadır ve bu artışın büyük sebebi de teknolojik gelişmeler olduğu bilinen bir gerçektir. Aynı zamanda, teknoloji araştırma çalışmalarına, iletişim organlarına ve bu bilgi toplumunu yönetmek için en son ki bilgi ve gelişmeler gibi yararlı araçlar içermektedir. Günümüzde öğrenciler

bilgiyi bulma, yorumlama ve anlamak için daha az çaba harcamakta birçok kütüphane kataloğu, dergi makalelerinin, dergilerin bilgi temelleri (database), online olarak bulunmaktadır. Günlerce, haftalarca, online kütüphanede bekleyen bir araştırma yazısı birkaç dakikada çok geniş bir yığından ayıklanabilmektedir. Burada önemli olan şey ihtiyaç duyulan bilginin sınırlarının iyi oluşturulması ve elde edilen bilgiden yeni ve kullanılabilir bir bilginin ortaya çıkarılmasıdır. Öğrenenlerin yeni bilgilere ulaşırken karşılaştıkları güçlükler bir ölçüde bilginin hızlı çoğalmasına bağlıdır. Yeni bilgiler internet yolu ile elde edilirken sadece kopyala, yapıştır çalışmalarının öğrenmeye hiçbir katkı yapmayacağı oldukça açıktır.

Özellikle öğretimin bireyselleşmesinde katkı sağlayan bu teknolojinin eğitsel katkılarını *Körnes* (1991) aşağıdaki gibi sıralamaktadır. Bireyin kendi öğrenme hızına göre öğrenmesine olanak tanır, verilen eğitim kalitesi her zaman ve her yerde aynıdır, iyi hazırlanmış eğitsel yazılımlarında bireyler, kendi öğrenmelerinde aktif yer alabilirler. Eğitilenler konuyu istediği zaman aynı şekilde tekrarlama olanağına sahiptir. Hareket, ses, resim, müzik grafik gibi olanaklar konunun özelliği doğrultusunda verilebilir. Öğretmenlerin, öğrencilerin öğrenmelerini takip etmelerine olanak tanır, Bilgi yanında beceri ve davranış kazandırma olanağı tanır. Öz-Türkçe karşılığı türetilmeyen İnternet sözcüğü netlerin neti, ağların ağı (Networks of Networks) ya da tüm dünyadan yüz binlerce bilgisayarın bilgiye erişilmesi amacıyla birbirlerine bağlanmalarından oluşan bir ağ olarak tanımlanabilir. Günümüzde yaklaşık 45 000 mahallî, millî ya da milletlerarası ağ yoluyla yine yaklaşık 200 ülkeden 30 milyonun üzerinde insanı ilgilendiren İnternet, eğitimcilerin üzerinde önemle düşündüğü/düşünmesi gereken bir olgu haline gelmiştir (Halis, 2001: 106).

Günümüzde internet ve ağ teknolojileri kullanılarak yapılan eğitimler olarak ele alınan e-öğrenme, uygulama modeli olarak ikiye ayrılır: Senkron ve asenkron. Senkron model, fiziksel olarak farklı yerlerde bulunan öğretmen ve öğrencinin, aynı anda (zamanda) eğitim yaşantısı geçirmeleri ve eş zamanlı iletişim kurmaları olarak tanımlarken; asenkron model, öğrenen ve öğretmenin aynı zamanda ve mekânda bulunmasını gerektirmeyen, öğrenenin kendi öğrenme hızında ve zamanında eğitimi

tamamlamasına olanak sağlayan e-öğrenme modeli olarak tanımlanır (Harton, 2000; Rosenberg, 2001; Driscoll, 2002 den aktaran Güngör ve diğ., 2004:116-125).

Öğretmenler ve öğrenenler arasındaki mesafeli öğrenmenin etkisi, şimdi daha ucuz ve daha etkili öğrenme çeşidi olarak hissedilmektedir. Bu, kesinlikle yüksek eğitime dönüştürmek için potansiyeldir. En iyi üniversite ortaöğretim, ilköğretim kurumlarını iletişim ve bilgi teknolojileri de geniş fırsatlarla birleştirerek, oluşturulacak öğrenmedeki yüksek kaliteye, ulaşmak atalarımızın asla hayal edemeyeceği kişiselleştirilmiş öğrenime bir cevaptır. Öğrenciler, öğretmenler, ebeveynler ve topluluk dışındakiler arasındaki bilgi değişimini kolaylaştırmak için, okullar elektronik okulları bile geliştirebilirler. Kendi kendine öğretme aracı gibi, öğrenciler sisteme girmekte ve dersler aracılığıyla verilenden çok ihtiyacı olanı sistemden almaktadır. Bu, öğrenme içeriği devrimci bir yaklaşımdır ve öğretim dünyasının tüm senaryosunu tamamen değiştirebilir (Education Chula Vista, 2000).

Öğrencilerin araştırma ve eleştirme etkinlikleri için İnternet şu ana kadar yaratılmış en zengin kaynaktır. Özellikle öğrenmede sorumluluk alıp, kendi öğrenmesini yönlendirebilen öğrenciler (lise ve üniversite öğrencileri) paylaşılan veri tabanlarından, bilgi bankalarından, tartışma listelerinden, haber gruplarından, bültenlerinden ve ağ sayfalarından faydalanabilirler. Öğrenciler ve öğretmenler en azından bu servislerdeki soru ve yanıtları izleyerek öğrenebilir ve öğrendiklerini pekiştirebilirler (Akpınar,1999:123). Elektronik iletişimin daha etkili yolları da vardır. İnternet Yayın Kanal (IRC) farklı yerlerdeki birçok kullanıcı arasındaki canlı sohbet ortamını desteklemek için oluşturulmuştur. Uzak Teknik Yardım projesi (The Remote Technical Assistance Project) interaktif konuşmaları, multimedya mesajlarının düzenlenmesi ve ders materyallerini, ortak soruları, elektronik kaynakları içeren bir sistemi destekleyerek öğretmen öğrenci arasındaki iletişimi geliştirebilir. Bundan dolayı, öğretmenler farklı ortamlardaki bir grup öğrenci ile görüşme yapabilmeleri için “interaktif ofis saatleri” düzenlemektedir. Benzer olarak, konuk konuşmacının binlerce mil uzaklıkta olduğu gerçek seminerlerde olur. Çünkü teknoloji çift taraflı iletişime izin vererek sorular hemen sorulabiliyor ve bir görüntü, grafik yada formülle gerçekleştirilebiliyor (Kusmaul ve diğ.:1996).

Web siteleri, www, web ya da W3 (World Wide Web), yazı, resim, ses, film, animasyon gibi pek çok yapıdaki verilere kompakt ve etkileşimli bir şekilde ulaşmayı sağlayan bir çoklu hiper ortam sistemidir. Hiper ortam, bir dokümandan başka bir dokümanın çağırılmasına olanak sağlar (Kaya:2005; 354). Öğrenciler e-mail yolu ve video konferans sistemi ile birbirleriyle iletişim kurabilirler böylece daha çok gözlem tartışma ve analiz yapılması sağlanmış olur. Öğretmenler ise bilgi teknolojilerinin kullanımını en üst düzeye çıkarabilmek için dersin hedeflerini oluştururken hedeflerin açık ve net olmasına dikkat etmelidir. Bilgi ve iletişim teknolojilerinden bilgi kaynağı olarak faydalanmak yerine bilgiyi oluşturma aracı olarak kullanılmalıdır. Ofsted coğrafya yeni teknolojilerinin kullanılması için oldukça çeşitli ve geniş içerikler sağlayabildiğine vurgu yapmaktadır (Ofsted, 2004'ten aktaran Becta).

Web uygulamalı eğitimin öğrencilerin başarısını artırmada geleneksel öğretime önemli bir etken olmadığına ilişkin araştırma bulgularına ayrıca rastlanmaktadır (Somuncu 2000, Turchin, Lehmann, Flexena, Hendrix, Shater ve Merz 2000). Buna karşılık bu tür uygulamaların öğrencilerin akademik gelişimlerinde pozitif ve önemli bir etkiye sahip olduğuna ilişkin pek çok araştırma bulgusu söz konusudur. Itegn'ın (1997) araştırmalarında elektronik posta ve web sohbetlerini de içeren web uygulamalarının öğrencilerin akademik başarılarını anlamlı bir şekilde artırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Glenan ve Nolmed'in (1996) çalışmasında ise sınıf içi bilgisayar uygulamalarının yapıldığı eğitim ortamlarında öğrencilerin başarısının derse yönelik motivasyonlarının arttığı, işbirliğinin geliştiği saptanmıştır. (Yavuz 1998) ile Uzunboylu (2002) ise araştırmalarında web destekli öğretimin öğrenci başarısını artırdığı belirtmişlerdir (Çakır. 2003,44-55).

Web sayfalarında öğrencilerin akademik yönden değerlendirilmesinin de mümkün olduğu söylenebilir. On-time hazırlanmış ödevlerle, hatta ders sonlarında web üzerinden yapılacak ara sınavlarla öğrencilerin başarılarının değerlendirilmesi yapılabilir. *Akkoyun* (1999) çalışmasında, internetin, öğrencilerin yapılandırma konusunda geleneksel yöntemle göre daha etkili olduğunu belirtmektedir.

Kafai ve Resnick (1996), internetin oluşturmacı öğrenme ortamlarının kullanılabilir en ideal ortamları olduğunu vurgulamaktadırlar.

Henry Becker tarafından ABD de yapılmış son araştırma öğretmenlerin %68'nin İnternet kullandığı raporlanırken,%28'nin en az haftada bir kez kullandığı ve %18 ise posta bilgileri, fikirler veya öğrenci çalışması için İnterneti kullandığı, ancak sadece %16 sınıf diğer öğretmenlerle profesyonel olarak e-mail kullanarak iletişim kurduğunu göstermektedir (Salomon, 2002:71-75).

Bilgisayar Destekli Öğretimin Yararları

Thorndike (1913) ile filizlenip Skinner (1953) ile meyvelerini veren davranışçı okul öğrenmeyi bireydeki davranış değişmeleri olarak görmektedir. Davranış değişikliğine bir öğrenme ortamı içerisinde düzenlenecek mekanizmalarla ulaşılması hedeflenmektedir. Eğitimsel amaçlar için sanal gerçeklik, doğru nesnelere ve senaryoları sunmak için bilgisayarda üç boyutlu figürleri kullanmayı içerir. Herhangi bir yönde gezinme mümkündür ve aktiviteler, oyunlar veya testler anlamlı eğitimsel deneyimler yaratmak için olayla birleştirilebilir. Sanal gerçekliğin, geleneksel iki boyutlu bilgisayar destekli öğretim üzerinde iki esas yararı üç boyutlu, gerçek gibi deneyim ve bireyin program üzerindeki kontrolüdür. Bunlar, sanal gerçeklikle karmaşık fikirlerin ve becerilerin kavranmasında yardımcı olan farklı öğrenme deneyimi yapar (Roussou, 2004 den aktaran Vogel ve diğer: 2006,105).

Alkan bilgisayar destekli öğretimin yararlarını öğrenciye soru sorma, cevapları düzeltme, yönlendirilme, deneysel tasarıma teşvik gibi olanaklar sağlama, çift yönlü etkileşim olanağı geri besleme olanağı orta düzey sembolik temsil olanağı, ucuz ve çabuk grafik üretme kolaylığı olarak sıralamaktadır (Alkan,1998:181) .

Kaya (2005), bilgisayarlı öğrenme kaynaklarının sağladığı başlıca yararlarının içinde öğrencinin bilgisayarlı öğrenme kaynaklarıyla etkileşime girmesi geleneksel yöntemlere göre daha az zamanda öğrenmesini sağladığını belirtmektedir. Ayrıca Kaya, etkileşimle çoklu ortam sunumlarının uyarıcı etkisinin olmasının öğrenmeyi kolaylaştırdığını, öğretimin uygun olan yer ve zamanda sunulmasının planlamada

esneklik oluşturacağını dile getirmektedir. Araştırmacı öğrencilerin daha önceden kazandıkları davranışlar için zaman kaybetmeyeceklerini bu yüzden öğrenilmiş yeni bilgilerin kullanılabilceğini belirtmektedir. Yeni bilgilerin ön şartları yerine getirilmedikçe daha, ileri bilgilere geçilmeyecektir. Bunun yanı sıra bilgisayar destekli öğretimde öğretmenler ders ortamından çıkabilirler. Öğretmenler böylece öğrencilere bireysel olarak yardım edebilmek için daha fazla zaman bulurlar Otomatik hale gelen kayıt tutma sayesinde öğrenci gelişimi daha kolay ölçülür (Kaya, 2005:236).

Bilgisayar, öğrenciye kendi öğrenim hızında bir öğrenim sağlar. Öğrenciler kendilerinden daha hızlı öğrenen öğrencilerle yarışmak zorunda kalmazlar. Öğretmenler geriden gelenleri beklemek için hızlı gidenleri yavaşlatmak zorunda kalmaz veya yavaş öğrenen öğrencileri bir yana bırakarak hızlı öğrenen öğrencilere göre ders işlemek zorunda kalmazlar. Öğrenci bilgisayarla etkileşim kurarak, istediği anda konu ile ilgili sorular sorarak yanıtlarını alabilmekte ve istediği kadar tekrarlaya bilmektedir. Böylece öğrencinin öğretim ortamına aktif katılımı sağlanmakta ve toplam kalitede artmaktadır (Bayraktar, 2002).

Uşun (2000), Gleason'nun çeşitli araştırma sonuçlarına göre şu yargılara varmış olduğunu belirtmektedir. Bilgisayar öğrencilerin öğretim hedeflerine ulaşmasına yardımcı olmaktadır. Geleneksel öğretimle karşılaştırıldığında; bilgisayar programları, öğrenme zamanında %20 ile %40 arasında tasarruf sağlamaktadır. Bilgisayarın öğretim alanında kullanılması, geleneksel öğretime oranla, öğrenci başarısını olumlu yönde etkilemekte ve motivasyonunu arttırmaktadır. Bilgisayar destekli öğretimin başarısında eğitsel (ders) yazılımlarının etkililiği önemli rol oynamaktadır (Uşun:2000a, 50).

Bilgisayarın eğitimde kullanılma gereksinimi eğitim sisteminin aşırı derecede artması, öğrenci sayısının hızla çoğalması; bilgi miktarının artması ve içeriğin karmaşıklaşması, öğretmen yetersizliği ve bireysel kabiliyet ve farklılıkların önem kazanması gibi nedenlerden doğmaktadır. Bu uygulamanın amacı sadece öğretme-öğrenme sürecinin otomatikleştirilmesi değildir, öğretme-öğrenme süreçlerinde

etkililik, süreklilik ve bütünlük sağlamak temel hedef olup, otomasyon bu faktörlerin bir sonucudur (Alkan, 1998:182).

Öğretmen, ek bilgisayar programlarıyla ekranda istediği şekilleri çizebilir. Klavyeyi kullanarak ekranda belirli noktaları işaretleyebilir, cümleler yaratabilir, çizgiler ve daireler çizebilir. Dersin gereken yeri geldiğinde, bilgisayar bu şekilleri veya cümleleri öğrencinin ekranına yansıtabilir. Bilgisayar aynı zamanda öğretmenlere öğrencilerin performans kayıtlarını tutarak ve bunları istendiği anda nümerik veya grafik olarak sunarak yardımcı olur. Böylelikle öğretmen öğrencinin ilerleyişini ve dersin öğrenci üzerindeki etkisini hızlı bir biçimde değerlendirebilir. Yazılanları kolayca değiştirebilme olasılığına sahip olduğu için, öğretmen bir sonraki derse kendi materyalini geliştirerek de gidebilir (Bitzer 1973).

Eğitim bilginin üretilip paylaşıldığı alanlardan biridir. Dolayısıyla bilgisayarı eğitimden bağımsız düşünmek olanaksızdır. Bir araç olarak bilgisayar;

1. Tekrar ve alıştırmalarda,
2. Kavram, yöntem, ilke ve kanunlara varma yollarının öğretiminde,
3. Gözlem, deney ve benzetmelerde yaygın bir biçimde kullanılmaktadır

(Aşkar 1998:3).

Demirel ve diğerlerinin yaptıkları çalışmada renkli ve hareketli şekillerin öğrenmeye olumlu etkiler yaptıklarını, hızlı ve yavaş öğrencilerin kendi hızları doğrultusunda konuları öğrenmelerine olanak sağladığını belirtmektedirler. Bilgisayarda öğrencilerin istedikleri kadar tekrar yapma şansı olduğunu dile getiren araştırmacılar ayrıca öğrencide özgüven oluşturabildiğinin de altını çizmişlerdir. Eğitim Psikolojisi bulgularına göre bir yanlıştın önlenmesinin en iyi çaresi onu yapıldığı anda ortaya çıkarmak ve doğrusunu göstermektir (Demirel ve diğ. 2002:131-132).

Bilgisayar ekranında, kavram haritaları ve çeşitli ağlar yoluyla öğrencilerin bilgi ve fikirleri düzenlemesine yardımcı olur. Görsel düzenleyiciler olarak girilen düşünceler, program tarafından öğrencilerin yazma sırasında kullanabilecekleri

taslaklar haline dönüştürülür Bu organizasyon ağı içerisinde yer alan bilgiler, metin, grafik ya da internet adreslerine bağlantılar şeklinde olabilir. Bu taslağın başlıkları ve alt başlıkları farklı düzenleme şekillerini yansıtacak biçimde kolaylıkla adapte edilebilir. Bu çeşit bir yazılım, bir proje ya da araştırma yazısını yazmadan önce bilginin bir araya getirilmesi için kullanılabilir. Öğrenciler, düzenleyiciye yeni bir bilgi girdiklerinde, taslak yeni bilgiyi de içeren yeni bir mantıksal dizgeye dönüştürülür. Öğrenciler artık düzenlenmiş taslağın içerisinden alıp, programın taslak penceresi içine yazmaya hazırdırlar. Görsel düzenleyicilerin(semantik haritalar, ağlar ve taslaklar gibi) yazma işlemini planlamak üzere kullanımının, öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin yazma kalitelerini yükselttiği araştırmalarca gösterilmiştir (Graham ve diğ.1998).

Sınıf içi sunuma ek olarak, teknoloji öğrencilerin sınıf dışı deneyimlerini de arttırabilir. Online bir çok çeşit ders materyalini tutarak, öğrenciler istedikleri zaman okul dışında bunları kullanabilirler. Öğrenciler kolay, bilindik materyalden zor konulara doğru sunumunu kontrol edebilirler. Bu belki de bazı engellerle birlikte öğrenciler için yararlı olabilir, dil zorlukları, derslere, laboratuvar, tartışmalara katılmasına engelleyen ders programları olabilir. Birçok çeşit interaktif medya şekillerinin kullanımının bir diğer avantajı karmaşık konuların bilgisayarla kolaylıkla oluşturulabilen resimler, grafikler, animasyonlar, simulasyonlar sayesinde çok daha iyi anlatılıp anlaşılabilir (Kussmaul ve diğ. 1996). Birçok teknoloji uygulamaları öğretmen-öğrenci arasındaki etkileşimi ve aynı zamanda iletişimin oranı yada kalitesini değiştirme suretiyle eleştirilmektedir. Ancak, teknoloji doğru kullanıldığında öğrencilerin daha aktif rol almasını ve öğretmenleri öğrencileriyle birleştirmek, öğrencileri de birbiriyle iletişime girmeleri için kullanılabilir.

Son yıllarda medyada bilgi teknolojilerinin eğitimde öğretme ortamlarının iyileştirileceğini, öğrencilerin öğrenmelerini arttırabileceğini belirtilmektedir. Bir çok araştırmacı bilgi teknolojilerinin okul verimliliğini arttırabileceğini (Massey ve Zomsky 1996), eğitim harcamalarının düşebileceğini (Heterick,1993) öğrenme ortamlarının iyileştireceğini (Menges 1994, Oblinger ve Maruyama 1996), öğrencilerin daha iyi öğrenebileceğini (Hedberget 1994) belirtmişlerdir (Hill ve Solent, 1999:101).

Uşun bilgisayarın etkileşimli bir araç olduğunu, öğrencinin bilgisayar karşısında denetim yetkisini kullanmayı öğrendiğini belirtmektedir. Büyük bir esnekliğe sahip olduğunun altını çizen araştırmacı ayrıca bilgisayarın etkin bir pekiştireç olduğunu vurgulamaktadır. Bununla beraber aynı araştırmacıya göre bilgisayar yazı tahtası, ders kitabı kadar geneldir. Yazı, çizim, grafik, sayı, renk, ses ve benzeri çok çeşitli bildirim simgesini durgun ya da hareketli olarak kullanabilir ve çeşitli kaynaklardan yararlanabilir. Uygun biçimde hazırlanmış her çeşit programı kullanabilir. Ders yazılımlarında çok değişik sürprizlere yer verilerek eğitimin zevkli ve ilgi çekici hale getirebilmiştir. Bireysel öğretimde ve grup öğretiminde kullanılabilir. Programlı öğretimin dayandığı ilkelerin uygulanmasına hizmet edebilir. Öğrencinin sorulara verdiği cevapları kaydeden, istenildiği an sonuçları bildirebilen eşsiz bir sınav aracıdır ve soruda üretebilmektedir (*Uşun,2000, a :45-46*).

Bilgisayar Destekli Öğretimin Sınırlılıkları

Nitelikli yazılımlar bulmak kolay değildir. Bazen iyi veya kötü bir öğrencinin veya öğretmenin öğrenme sitiline de bağlı olabilir. Bu yüzden de bir öğrenci veya öğretmen için nitelikli olabilecek bir program bir başkası için iyi sayılmayabilir. BDE uygulaması pahalı bir sistemdir. Sistem için gerekli olan bilgisayar donanımları ve yazılım programları (paket programlar) pahalıdır (*Demirel ve diğ., 2002:133*).

Eğitimci için güçlü bir araç olma niteliğini taşıyan BDE, diğer bütün araçlarda olduğu gibi, bazı öğretim ortamları için uygun iken, diğer bazı öğretim ortamları için uygun bir araç olmayabilir. BDE konusunda yapılan araştırmaların çoğunda, geleneksel öğretim yöntemleriyle BDE yöntemi arasında çok büyük farklılıklar olmadığı görülmektedir (*Kulik & Kulik, 1991'den aktaran Yanpar, 2006 :212*).

Alkan'a (1998) göre, bilgisayar destekli öğretimin zayıflığını doğal ses ve görüntü sınırlılığı, yazılım maliyetinin yüksekliği yazılım üretiminin gerektirdiği personel yeterliliklerinin üst düzeyde olması sistemler arası uyumlulukla ilgili sınırlılıklar doğal insan sesine ve videonun sunum formu zenginliğine göre esneklikler olarak sıralamıştır. Alkan bilgisayar geleneksel öğrenme konusunda karşılaşılan sorunları karşılanmayan eğitim talepleri, kalabalık olan öğrenci sınıfları

öğretmen yetersizliği bireysel ilgi ve yardımdan yoksun öğrenciler olduğunu dile getirmektedir. Bunun yanı sıra çeşitli teknolojik olanaklara ve yeni öğretim ortamlarına rağmen geleneksel öğretim-öğrenme süreçlerini yaygın olarak kullanılırken bu süreçte düzeltme yönünde karşılaşılan ciddi gereksinimlere ihtiyacı olan milyonlarca gence gerekli olanakların sağlanmaması konusuna vurgu yapıp bu konudaki sorunların çözümü için değişik kaynaklardan da faydalanmak gerektiği üzerinde durmaktadır (Alkan 1998:181).

Kaya bilgisayar destekli öğretimin karşılaştığı sınırlılıkları doğrudan öğretmez olduğunu öğretimin başarısı öğretim araç-gereçlerin niteliğine bağlı olduğunu kullanılmakta olan teknolojiye bağlanmazsa fazladan maliyet yarattığı şeklinde belirtmektedir (Kaya 2005).

Farkında olduğumuz gibi teknolojiye yenilikler, toplumu, öğretim davranışını, diğerleriyle etkileşimimizi, düşünce süreçlerini ve sosyal normlarını etkileyebileceğinden söz etmiştir. Bilgisayarın psikolojik yolla olumsuz etkilerinin bulunduğunu bu yolla, bilgisayarlar ve teknoloji iletişimi ve takım çalışmasını engelleyebilir ve tecrite öncülük edebildiğini de ayrıca belirtmiştir. Bununla birlikte çözülmüş mantık kullanımının artması yaratıcılığı daha zor hale getirebileceğini bundan dolayı, teknoloji ve yaratıcılık yeterliliği ve daha iyi ilişkiler arasındaki dengeye ulaşmak için, bu yöntemin çok iyi bir şekilde dizayn edilmesi gerektiğinin de üzerinde durmuştur (Education Chula Vista 2005).

Bilgisayar Destekli Öğretimin Öğretmen -Öğrenci Rollerine Etkisi

Eğitimde Bilgi ve iletişim teknolojileri (BİT)'nin eğitime etkisini Aşkar ve Olkun okul programının bir parçası olarak görmüşler ve yaşama hazırlama açısından önemli bir parçası olduğunu belirtmişlerdir. BİT'nin öğrenme-öğretim etkinliklerinde kullanılmasının vazgeçilmez bir araç niteliğine dönüşmesi ile öğretmenin eğitimde rolünün de değişmesine sebep olmuştur (Askar ve Olkun 2005).

Örgün eğitimdeki yoğunluk ve bütçe olanaklarının kısıtlı olması diğer alanlarda olduğu gibi bilişim eğitiminin de nicelik ve nitelik olarak beklentilerimizin

karşılanmamasına yol açmaktadır. Ayrıca teknolojideki hızlı değişim çok kısa sürede edinilen bilgi ve becerilerin yetersiz kalmasına neden olmakta ve güncellenmesi ihtiyacını ortaya çıkarmaktadır. Bu koşullarda tüm dünyada yaşam boyu eğitim ve sertifikasyon programlarının önemi artmakta, kısa süreli ve ekonomik olması nedeniyle bir eğitim seçeneği olarak karşımıza gelmektedir. Bu amaçla gerek kamu gerekse özel kesimde kurs ve sertifikasyon programları uygulanmayı uzun süre önce başlamıştır (Tüfekçi, 2006: 39).

İster oyun, ister çoklu-ortam, isterse Web teknolojileri olsun iyi bir eğitsel teknolojik yeniliğin temel yapı taşlarından birisi iyi bir pedagojidir. Temel yapı taşlarından birisi iyi bir pedagoji olan teknoloji yenilikleri otantik ve ilgi çekici öğrenme etkinlikleri ile harmanlanmış, katılımcılara bir dereceye kadar sahiplik duygusu veren, içinde aktif katılım, işbirliği ve sosyal etkileşim olanaklarının olduğu, müfredatın ve teknolojik araçların öğrenci işlerini ortaya koymasına izin veren ve öğrenme sürecinden üretmenin, yansımanın ve dönütün kilit rol oynadığı öğrenme ortamları sunar (Ferdig, 2005'ten aktaran Tüzün 2006). Okul geliştirme yaklaşımlarının önemli bir boyutu, bilgi ve teknoloji yönetiminin öğrenci başarısının yükseltilmesine yönelik olarak gerçekleştirilmesidir. Günümüzün eğitim dünyasında bilgi ve iletişim teknolojisine dayalı bir eğitim ortamı ve hedefleri belirlenmektedir (Aytaç, 2003:1).

Kullanılacak yeni öğretim yöntemleri bazen sınıf içinde kolaylıkla adapte edilmeyebilir. Öğrenciler yeni uygulamalarla istenilen düzeyde ilgilenmeyebilirler. Öğretmenlerin pedagojik formasyonları, bu yeni duruma uyum sağlamaları bakımından zorlanabilir (Lead ve diğ, 2005:329).

Tablo 1
Eğitim Teknolojilerinin Öğretim Yöntemlerine Etkisi

Modern Eğitim Paradigması	Postmodern Eğitim Paradigması
<p>Tek Devreli Öğrenme</p> <p>Kendi kendine ya da öz yönelimli öğrenme (self-directed learning)</p> <p>Etkili öğrenme</p> <p>Deneyime dayalı yaparak öğrenme (experiential learning)</p> <p>Kaynağa dayalı öğrenme (resource-based learning)</p> <p>Toplu, öğretmen merkezli öğrenme-öğrenci merkezli öğrenme</p> <p>Eğitimsiz algı (kolaylıkla manipule edilebilirlik)</p> <p>Ders kitabı, araştırma merkezleri, kütüphaneler, görsel ve işitsel araçlar, internet vb. kaynaklar</p>	<p>Çift Devreli Öğrenme</p> <p>Öğrenci merkezli öğrenme</p> <p>Kişisel araştırma ve öğrenme</p> <p>Sanal (networked) öğrenme, e-öğrenme</p> <p>Yaratıcı görselleştirme, multimedyalı kişisel bilgisayar, yoğun bilgisayar ve internet kullanımı, çoklu iletişim araçları</p> <p>Okul gibi örgütsel yapıda olmayan çeşitli network ya da geçici örgütlenmelerle sürekli ve herkes için yaşam boyu öğrenme</p>

Aytaç 2003 s-1-2 'den alıntı yapılmıştır.

Tablo 1'de görüldüğü gibi gelecekte modern eğitim paradigmasının postmodern eğitim paradigması ile değişmesi durumunda yani tek devreli öğrenmeden çift devreli öğrenmeye geçişte öğrenci merkezli ve bilgisayarların yoğun kullanıldığı bir eğitim ortamından söz edebiliriz. Bu durumda Aytaç'a göre postmodern eğitim paradigması için sanal okullar ve network ağları yaşam boyu öğretimi destekleyecektir.

Akpınar'a göre Eğitimde Teknoloji Uluslararası Derneği (ISTE) yeni toplumsal yapı içerisinde öğretmenlerin temel bilgi teknolojileri bilgi ve becerilerinin alt sınırlarını (standartlarını) belirlemiş ve kurumlara bu bilgi ve becerilerin ivedilikle geliştirilmesi yönünde önerilerde bulunmuştur Teknoloji kullanarak eğitimde

verimliliği artırma yönünde ISTE'nin belirlediği bazı standartlar arasında şunlar bulunmaktadır:

- Öğretmenler yaşam boyu öğrenim ve sürekli profesyonel gelişim için teknolojik kaynakları kullanmalıdırlar.
- Öğretmenler profesyonel teknolojik uygulamaları değerlendirmeli ve bunları öğrenmeyi desteklemek için kullanmalıdırlar.
- Öğretmenler eğitimde verimliliği artırmak için teknolojiye başvurmalıdırlar. Öğretmenler, öğrencilerin öğrenmesini artırmak için kendi meslektaşları, aileler, toplumsal ve akademik kurumlar ile iletişim ve işbirliği yapmada teknolojiyi kullanmalıdırlar (Akpınar, 2004:124-134).

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

1. Öğrenci-okul etkileşimi
 - a. Öğretmenlerin görevi ders veren kişi olmak yerine işi kolaylaştırıcı ve yönlendirici bir koç statüsünde değişiklik yapmalıdırlar.
 - b. Bütün sınıf için oluşturulan eğitim çalışmaları yerine küçük gruplarla beraber oluşturulan eğitim çalışmaları seçilmelidir.
2. Öğrenciler arasındaki etkileşim
 - a. Grup projeleri için elektronik arşivler video alıştırılmaları yapılması gerekir.
 - b. Daha kapsamlı veri tabanlarının network aracılığı ile toplu kullanılması gerekir.
 - c. Elektronik teknoloji grup çalışmalarına uygun zeminler hazırladığı için bu çalışmalar elektronik ortamlarda sürdürülmelidir.
3. Aktif öğrenme:
 - a. İnteraktif teknolojinin temin edilmesi gerekmektedir.
 - b. Öğrencilerin sorumluluklarının devam ettirilmesi gerekmektedir.

c. Geniş bir kullanım alanı olan materyaller ile öğrencilerin özel materyallerinin değişmesi gerekmektedir.

4. Kısa süreli geri dönütler:

- a. Öğrenciler e-mail yolu ile öğretmene soru sorabilirler.
- b. Öğrenciler kısa sürede araştırma bilgilerine ulaşabilirler.

5. Zaman

a. Öğrenciler geniş web aşamasında zamanı daha uygun değerlendirmeyi öğrenirler.

6. Yüksek beklentiler.

- a. Öğretmenler daha iyi öğrencilerin yerine daha zayıf öğrencilerle ilgilenebilirler.
- b. Temel değerlendirmeler performans ve ürün değerlendirmesi ile değişmelidir. (Hill ve Solent, 1999:107).

Teknoloji geleneksel metotları desteklerse öğretmenler tarafından daha kolay kabul edilir ve buna daha kolay entegre olunabilir. Bunu etkili bir şekilde son yıllarda özellikle aktif öğrenmeyi kolaylıkla desteklediğini söz etmektedir. Öğretmenler öğrencilerin bilgilerini yapılandırmasında kolaylaştırıcı materyalleri kullandıkları takdirde amaçlarına ulaşabilirler (Eriksen, 2004:709).

Hill, 1996'da yaptığı araştırmada bilgisayar destekli öğrenme-öğretme ortamlarının yedi önemli pratik uygulamalarını açıklamıştır:

1. Öğretmenler arasında

- a. Öğretmenler, öğretici durumdan çıkıp, yol gösterici konuma geçmektedirler.
- b. Öğretmen bütün sınıf yerine küçük grup uygulamalarını yönetmektedir.

2. Öğrenciler arasında

- a. Grup projelerinde kullanılacak materyallerin değiştiği görülmektedir.

b. Geniş veritabanlarından ve network ten faydalanarak oldukça geniş bir alanda işbirliği güçlendirilmektedir.

3. Aktif öğrenme ile

a. İnteraktif teknoloji dikkatleri yoğunlaştırır.

b. İlgili öğrencilerin daha çoğaldığını görebiliriz.

c. Gerçeğe benzer örneklerle öğrencilere daha kolay ulaşılabilir (Hill ve Solent, 1999:105).

Geleneksel sınıf ortamında yer alan öğrenciler çeşitli özellikleri bakımından birbirlerinden farklılaşmakta iken tüm öğrenciler için anlatılan konu anlatış tarzı kullanılan araç gereçler bakımından aynıdır. Bunun sonucunda öğrencilerin büyük bir bölümünün öğrenme çabaları başarısızlıkla sonuçlanmaktadır (Demirel, 1999:133).

Bilgisayar Destekli Coğrafya Öğretimi

Coğrafya dersinin görselliğe dayalı bir ders olduğu konusunda birçok araştırmacı hemfikirdir. Bu yüzden coğrafya derslerini haritalardan grafiklerden ve görüntülerden soyutlanmış bir şekilde işlenmesi mümkün değildir.

Eğitim ortamında kullanılabilecek en etkili araçlardan biri bilgisayarlardır. Bilgisayarlar, sosyal bilgiler ve coğrafya derslerinde etkili bir öğretim aracı olarak kullanılabilir (Sönmez, 1997: 158-159). Bazı insanlar, Türkiye'deki okullarda bilgisayar devriminin daha yeni başladığını ve öğretmenlerin, bilgisayarları konu olarak ele almalarının zaman kaybından başka bir şey olmayacağını savunabilirler. Okullarda çok az sayıda bilgisayar vardır ve çoğu da insanların düzenli yazılar hazırlamalarını ve çalışmalarını daha kolay şekilde saklamalarına yönelik programları öğretmek üzere donatılmıştır. Gerekli sayıda bilgisayarın okulların tümünde yer alması birkaç yıl daha alacaktır (Gardner ve diğ. 1997:1.7). Bu açıklamadan sonra aynı eserde yazarlar bu tür yaklaşımları reddettiklerini bilgisayarın temel olduğu ve onunla birlikte ortaya çıkan teknolojinin birçok şekli, bu muhteşem kapasiteli bilgisayarların öğrenme üzerine etkileri konusunda bu günlerde

geleceğin öğretmenlerini bir şeyler öğrenmeye zorlamakta olduğunu dile getirmişlerdir.

Gösteri yöntemi, öğrencilerin bilgi düzeyinde öğrendiklerini, daha üst düzeylerdeki (kavrama, uygulama, analiz, sentez ve değerlendirme) hedef davranışları gerçekleştirmelerinde kullanılacak uygulamaya yönelik bir yöntemdir. Ayrıca yeni becerilerin kazandırılmasında bu yöntem yararlı olacaktır. Gösterinin en önemli faydası herhangi bir şeyin en uygun biçimde ya da ustaca nasıl başarılacağını göstermesidir. Bu nedenle gösteri en uygun bir biçimde hazırlanmalı ve uygulanmalıdır. Gösteri özellikle beceriler sahasında yararlıdır (Küçükahmet, 2000'den akt. Demiralp, 2006:42). Coğrafya öğretiminde bu yöntemin faydası üzerinde bir çok araştırmacı durmuştur. Coğrafya öğretimi için her zaman gerekli olan görsel malzemelerin taşınması ve saklanması için uygun ortamların olması gerekir. Bilgisayar desteği ile yapılacak olan coğrafya derslerinde çeşitli görsellerin depolanması kolaydır. Bilgisayarda veya bilgisayar aracılığı ile web ortamında ya da mail yolu ile kullanılacak görsel malzemeler kolaylıkla taşınabilir.

Bilgisayar teknolojilerinin coğrafya öğretiminde kullanılmasının sağlayacağı yararları BECTA (İngiltere Eğitim ve İletişim Teknolojileri Birimi) aşağıdaki şekilde sıralamıştır (becta.org,2004).

- a. Öğrencilerde coğrafi bilginin ve coğrafi sorgulama becerisinin artmasını sağlar.
- b.Coğrafik istatistik grafik ve uzamsal analiz ve haritalama becerilerinin gelişmesine yardım eder.
- c.Dijital fotoğrafların sınıfta kullanımlarında öğrencilerin hatırlama düşünme ve kendini değerlendirme becerilerinin geliştirilmesine yardımcı olur.

Avustralya'da bilgisayar destekli öğretimin yapıldığı örnek verilebilecek okullardan, dersin anlaşılmasının büyük ölçüde gerçekleştirildiğine dair öğretmen görüşleri bulunmaktadır (becta.org, 2004) .

Son elli yıldan beri fiyatlarının düşmesiyle bilgisayarın kişisel olarak evlerde ve eğitim alanında kullanımı giderek artmıştır. Fakat Coğrafi Bilgi Sistemlerinin İlköğretim ve Ortaöğretimde uygulanmasında aynı artış görülmemektedir. Bunun sebebi programlarda teknolojinin fazla kullanılmamasıdır (Patterson, 2007:150).

Similasyon ve modellerin kullanımı örneğin erozyon ve tarım gibi daha spesifik konuların anlaşılmasında yardım eder (Cox & Abott 2003ten aktaran BECTA, 2004). Jonassen 1985'te yaptığı araştırmada similasyonlar birebir öğretim alıştırmalar ve problem çözme tipleri olarak interaktif programları sınıflandırmıştır. Silverman eğitim teknolojisini iki alt gruba ayırmıştır: göreceli eğitim teknolojisi (relative educational technology) metotlar ve araçlar üzerinde durur; yapısal eğitim teknolojisi (constructive educational technology) ise öğretime ilişkin problemlerin analizi, değerlendirme araçlarını seçme ve geliştirme ve istenilen öğretille ilgili çıktılar elde etmek için kullanılacak teknikler ve araçlar üzerinde durmaktadır (Silverman: 1968'den aktaran Halis 2001).

Freeman, günümüzde bütün öğretmenleri bilgi teknolojilerinin öğrenme ve öğretmenin kalitesini artırdığını bilme ihtiyacı içinde olduğunu belirtmektedir. Endüstri devriminden sonra bilgisayarların günlük yaşantımızda önemli bir yere sahip olmasının en büyük aşama olduğundan söz etmektedir. Freeman teknoloji destekli coğrafya öğretiminin başarılı olabilmesi için aşağıdaki doğru ve yerinde saptanmasının önemini altını çizmektedir.

Öğrenme stili olarak derse en uygun olanın seçilmesi planlanmış sorular ya da herkesin kendi çalışması olması. Eğitim teknolojisi, sorgulayıcı öğrenme için bir araçtır. Kullanılan eğitimin teknolojisi sayesinde, coğrafya konularında birincil ve ikincil kaynaklara kolaylıkla ulaşabilmektedir.

1. Coğrafya konusunun kapsamı nedir?
2. Eğitim teknolojisinin kapsama, veri elde etme bakımından modelleme nasıl olmalıdır?
3. Öğrencinin eğitim teknolojisi konusundaki deneyimi nasıldır?

4. Hedefleri; öğrencinin coğrafya dersinde bilgi kavram ve becerileri nasıl ulaşacaktır?

5. Kaynaklar; dersi destekleme amacı ile kullanılacak eğitimin teknolojisinin bilgisayar özellikleri nasıldır?

6. Teknolojinin kullandığı dersin yapıldığı mekanın özelliği nasıldır? (Tilburry 1996).

3-B görselleştirmesi, coğrafyacılar ile özellikle ilgili olan data görselleştirmesi, çevresel sonuç çıkarma ve şehir planlaması gibi alanlarda çeşitli gerçek dünya uygulamalarında daha yaygın olmaya başlamıştır. Coğrafyacılar, jeo- teknolojileri coğrafya müfredatı içinde birleştirmek için çabalarken bu tür avantajlı bir teknolojiyi eğitim için sunmak mantıklı ve yararlı görünmektedir. 3B görselleştirmesinin coğrafya standartları ile bağlantı kurmasında, öğrencilere uzamsal sorgulamanın öğretilmesi gibi bir aracı ve jeo-teknolojilerin nasıl uygulanabileceği gibi bir örneği içeren bir çok yöntem vardır. Amerika'da yapılan bir araştırmada Jeoloji derslerindeki öğretmenler öğrencilerin jeolojik haritaları kullanmadaki yetersizlikleri nedeni ile hedeflerine ulaşmamakta olduğu görülmüş, haritalar ile ilgili deneyim eksikliği olan öğrenciler haritaların nasıl okunacağını öğrenmek için birkaç ders gününü harcamadan derslerin esas konseptlerini öğrenememekte oldukları tespit edilmiştir. Jeoloji öğretmenleri, kendi derslerinde 3B haritalarının öğrenmeyi geliştirdiğini ve öğrencilerin sömestr boyunca daha fazla materyali kavramalarını sağladığını ortaya çıkarmışlardır. İlginçtir ki, düşük performanslı öğrenciler 3B görselleştirmesinden yüksek performanslı öğrencilere göre daha fazla yarar sağladıklarını rapor etmişlerdir. Yüksek performanslı öğrencilerin çok daha fazla cevap verme olasılığı varken sistem onlara yardım etmemiştir. Bununla beraber 500' den fazla öğrenci üzerinde, bireysel harita egzersizleri ile ilgili testlerde, haritayı stereoda görme, öğrencilerin sorulara cevap verme doğruluğunu her başarı seviyesinde önemli ölçüde geliştirmiştir. Haritalar çok çeşitli konuları ve şekilleri ölçmüşlerdir. Öğrenciler Twin Cities of Minneapolis ve St. Paul civarındaki yüzey tabakaları altındaki gerçek kayaların oluşumunun 3B haritalarına bakmayı, jeolojik haritaların tamamlayıcı sayfalarını ilave ederek ya da kaldırarak 3B haritaları ile etkileşimi, depremlerin ve kıta izlerinin 3B modellerinin incelenmesini ve gerçek

olmayan bir 3B çevresinde jeolojik özellikleri keşfetmeyi başaramışlardır (Anthamatten ve diğ. 2006).

Peterson 2007 yılında Google Earth programının henüz tam anlamıyla bir eğitim aracı olmadığını, fakat yakın bir gelecekte bu programın kullanılması gereğinden söz etmektedir. Aynı araştırmada Cates ve diğerlerinin, yaptığı çalışmaların Google Earth Programının 5E Öğrenme döngüsü modelini desteklediği belirtilmiştir. Bunlar giriş etkinliği, araştırma etkinliği açıklama ve değerlendirme etkinlikleridir. Google Earth programının avantajları olmasına rağmen dezavantajları da bulunmaktadır. Bu programın kullanılması için hızlı bir internet erişimine ihtiyaç olduğu da belirtilmiştir (Peterson, 2007). Google Earth'ın güçlü bir öğretim aracı olması için, bilgisayar kullanımı için bir çok ön şartın yerine getirilmesi gerekmektedir. Google earth programı uydu görüntülerine haritalara araziye hatta 3 boyutlu binalara bakmak için kullanılan ve coğrafi içeriği zengin olan bir bilgisayar programdır. Google Earth 4.3 beta programının kullanımı için bu programın bilgisayara kurulumu gerekmektedir.

Bilgisayar teknolojisindeki son gelişmeler atlas kavramına da yeni bir boyut kazandırmıştır. Bu teknoloji ile bugün, birçok ülkenin klasik anlamda ulusal bir atlası yokken ulusal konumsal verilerin bir alt yapısının oluşturulması ile ulusal atlas bilgi sistemi ve elektronik atlas oluşturmak problem olmaktan çıkmıştır (Uluğtekin, 2000).

CD-ROM atlasları elektronik ansiklopedilerle birlikte oldukça yaygınlaşmıştır. Elektronik atlaslar, çeşitli konulardaki haritaları ekrana getiren multimedya tekniklerini kullanmaktadırlar. Bu atlaslardan bazıları hypermedia tekniği kullanarak, seçilebilir alanlarla, daha detaylı bölgesel bilgiler verirler. Multimedya ürünleri, haritaya konu olan olgunun daha iyi anlaşılması için yazı, ses, video (görüntü) ve animasyon bileşenlerini içermektedir. Tanımlardan da anlaşılacağı gibi çeşitli ortamların yalnızca bir araya getirilmesi demek değildir. Multimedya uygulamaları kullanıcı ile karşılıklı etkileşim içindedir. Multimedya yazılımları müşteri yazılımları, profesyonel üretim yazılımları ve “otorite” yazılımları olmak üzere gruplandırılır. Üretim paketleri grafik, animasyon, ses düzenleme, video kayıt ve

sayısal video üretme yazılımlarını içermektedir. “Otorite” paketleri farklı ortam tiplerini eşzamanlı kullanımını sağlama, düzenleme veya düzeltme yazılımlarıdır (Cartwright 1995, Koussoulakou 1995, Köbben 1993’den aktaran Uluğtekin:2000).

Bilgisayarların Eğitim Alanında Kullanılmasının Tarihsel Gelişimi

1973’te, ABD Savunma Bakanlığı Araştırma-Geliştirme Departmanı bilgisayarların birbirlerine bağlanabilmesi ve ortak bir dil ile konuşabilmeleri amaçlanarak bir araştırma programı başlattı. Bu bağlantı yapma işlemine interneting denirken bu bağlantıyla oluşan ağa internet adı verildi. Bilgisayarların birbirleriyle konuştukları ortak dil iki farklı dilin (protokolün) kombinasyonuydu. Bu ortak dil (yani protokol) TCP / IP protokolüdür. The Internet Society kurumu 1999’da bildirdiğine göre “National Science Foundation (NSF), NASA ve U.S. Department of Energy” kurumları kendi ağlarını kurarak internetin gelişimine katkı sağlamışlardır. ABD’de bunlar olurken Avrupa’da da benzer çabalar görülmektedir. İnternet ağına bağlı herhangi bir yerdeki kullanıcı nerede olursa olsun bu ağa bağlı diğer kullanıcılarla ortak bir dil ile haberleşebilmekte ve veri alışverişi yapabilmektedir.

1985- 1986 öğretim yılından itibaren 101 orta dereceli okula bir tanesi öğretmene olmak üzere toplam 111 adet bilgisayar sağlanmıştır. Her okulda 2 öğretmen 5 hafta süre ile hizmet içi eğitim kurslarına alınarak yetiştirilmiştir (MEB 1991).

1980’li yıllara gelindiğinde teknolojik gelişmeler dünyada ve ülkemizde yeni ufuklar açmış, bilgisayar teknolojisi hızlı adımlarla çağımıza damgasını vurmuştur. Bilgisayar teknolojisindeki bu hızlı gelişim kısa sürede ulusal eğitimimize de yansımıştır. MEB’de bilgisayara ilişkin görev ve hizmetleri gerçekleştirmek, sınavlarla ilgili planlama, uygulama ve değerlendirmeleri yapmak amacı ile yeni bir başlangıç oluşturulur. Böylece 1952 yılında "Test Bürosu" adı altında kurulan ve uzun yıllar sınav hizmetleri yürüten kurumun yeni adı 1982 yılında "Bilgi İşlem Daire Başkanlığı" olmuştur (MEB.gov.tr).

Ülkemizde ilk olarak eğitim teknolojileri bakımından Cumhuriyet döneminde ders araç ve gereçleriyle öğretim yapmak o zaman teşvik edilen bir öğretim yöntemi olmuştur. 1926 yılında Ankara'da Alman uzmanlarında çalıştığı iş prensiplerine Müsterid Tedrisat kursları adıyla iki kurs açılmıştır. 1950 den sonra teknik gelişmelerin artması yurda sinema projeksiyon ses alma aygıtı gibi yeni araçların girmesi sonucu bu araçlar kullanmak bir ihtiyaç haline getirilmiştir. Bu amaçla 1961 yılında Ankara'da Ders Aletleri Yapım Merkezi kurulmuştur. Ayrıca 1950'li yıllarda Ankara'da bir öğretici film merkezi kurulmuştur (Binbaşıoğlu,1995).

Türkiye'de örgün eğitimde bilgisayar kullanımı ve BDE konusunda, MEB'den başka Bilim ve Teknolojiden Sorumlu Devlet Bakanlığı ve Türkiye Bilimsel Teknik Araştırma Kurumu (TUBİTAK) ile birtakım etkinliklerde buldukları ve MEB ile ortaklaşa çalışmalar yürüttükleri görülmektedir. TUBİTAK'ın BDE konusunda; eğitim kuruluşları ile ortak projeler hazırlayıp, uygulamak, araştırma, donanım ve yazılım üretimi (veya ithal yoluyla edinilmesinde) danışmanlık ve yurt dışındaki kuruluşlarla işbirliği yapmak gibi amaçları bulunmaktadır.

Milli Eğitime bağlı devlet okullarındaki eğitim kalitesinin artırılması maksadıyla Dünya Bankası'ndan alınan kredi ile Milli Eğitimi geliştirme Projesi başlatılmıştır. Bu proje iki kısımdan oluşmaktadır ve birinci kısmı Milli Eğitim Bakanlığı-Dünya Bankası katılımıyla yürütülerek tamamlanma aşamasına gelmiştir. Projenin bu kısmında 53 Bilgisayar Deneme Okuluna 1.666 adet bilgisayar alınmış ve bu okullarda bilgisayar laboratuvarları kurulmuştur. Aynı proje kapsamında 256 Ticaret ve Turizm Eğitimi Okulu ile 50 Kız Teknik Öğretim Okuluna bilgisayar laboratuvarları kurulmuştur. Ayrıca, 160 müfredat Laboratuvar Okulu'nda laboratuvar kurma çalışmaları devam etmektedir. Bu proje çerçevesinde 53 Bilgisayar Laboratuvar okulunda denenmek üzere Bilim ve Teknik ansiklopedisi, İngilizce, matematik, fizik, kimya ve biyoloji konularında ders yazılımları alınmıştır. Bu Yazılımların deneme okullarındaki uygulamaya çalışmaları tamamlandıktan sonra yaygınlaştırılması planlanmaktadır (Halis, 2001:112).

TUBİTAK'ın 2023 yılına yönelik Türkiye için eğitim vizyonunun içinde eleştirel ,yaratıcı ,ve yansıcı düşünme becerileri olan ve dünyadaki gelişmelere uyum sağlayan öğrenciler yetiştiren okullardan söz etmektedir. Daha yüksek düzeyde başarıların elde edilmesi için eğitim sisteminde yeniliklere açık ve bireysel önceliklere yer veren bir yapının oluşturulması gerektiğinden söz etmektedir (UNDP 2008 :92) . Ülkemizde Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü eğitim-öğretim ve yönetimde yeni teknolojilerin kullanılmasına, e-Dönüşüm çalışmalarına ve benzeri alanlara yönelik; araştırma yapmak, projeler geliştirmek, ilgili kurum ve kuruluşlarca yürütülen benzer çalışmalara katılmak, yürütmek ve koordine etmek gibi çalışmaları bulunmaktadır (Eğitek.gov.tr) .

Eğitimci için güçlü bir araç olma niteliğini taşıyan BDE, diğer bütün araçlarda olduğu gibi, bazı öğretim ortamları için uygun iken, diğer bazı öğretim ortamları için uygun bir araç olmayabilir. Ancak, yine bu araştırmaların sonuçlarına bakıldığında, bazı konular ve derslerin öğrenilmesinde geleneksel öğretim yöntemlerine göre BDE'nin çok daha etkin olduğu ve daha iyi bir öğrenci başarısı sağladığı saptanmıştır (Yanpar, 2006:212).

Bitzer (1973) her ne kadar bilgisayar birçok şey yapabilir gibi görünse de, onu programlayanlar insan olduğu için kullanım alanını insanların belirleyecek olduğunu belirtmektedir. Bitzere göre bilgisayar öğretmene yardımcı olup onu tamamlayabilir, fakat asla öğretmenin yerine tam bir öğretmenin yerine geçemez çünkü sınıftaki bir tartışma esnasında anlatılan çok yararlı şeyler de mevcut olduğu fakat, bilgisayarın da iyi olduğu ve öğretmenin yerini alması gerektiği alanlar yok değildir. Yine aynı araştırmacıya göre bu sayede öğretmenin de öğrencilerle birebir geçirecek daha çok vakti olacağı öngörülmektedir. Ortak olarak çalışarak, bilgisayar ve öğretmen çok etkili bir takım olabildiğini materyallerin daha çabuk öğretilir ve daha fazla yerde mevcut, her an kullanıma açık bir şekilde bulunduğunu böylece, kimi zaman derse gelmeden önce öğrenciler bu materyallere çalışıp derse belli bir bilgi birikimine sahip olarak geldiklerini dile getiren Bitzer 1973 yılında bilgisayarların bugün kullanıma biçimlerinden söz etmiştir.

Eğer bilgisayarlar, kendilerinden beklendiği gibi öğretmenlerin verimliliğini arttırmaya devam ederlerse, eğitimin önemi ve öğretmene gereken ihtiyaç çoğalacaktır. Sonunda ise, bilgisayar uçbirimleri evlerde de aynı televizyonlar gibi yerlerini alacak. Bu olayla beraber ise bugünkü eğitim kavramı tamamıyla değişecek. Fakat, okul ve öğretmenin yeri, her ne kadar değişecek olsa da kesinlikle önemini yitirmeyecek. Her şey iyi giderse, çok gelişmiş bir eğitim ürünü hepimizin kullanımına açık olacaktır (Bitzer, 1973:12).

Türkiye’de bilgisayar destekli öğretimin gecikmesinde ekonomik yetersizlik en önemli neden görülmektedir. Toplumun hazır olmaması da üzerinde durulan bir nedendir. Öğretmenlerin ve eğitim yöneticilerinin hazır olmaması geç kalmada önemli nedenler olarak görülmemektedir (Uşun 2000a:139).

Yapılandırıcılık

Yapılandırıcılık, bilginin öğrenci tarafından yapılandırılmasını anlatmaktadır. Yani bireyler bilgiyi aynen almamakta, kendi bilgilerini yeniden oluşturmaktadırlar. Kendilerinde var olan bilgiyle beraber yeni bilgiyi, yine kendi öznel durumlarına uyarlayarak öğrenmektedirler (Özden, 2003).

Davranış ne tamamen içsel ne de dışsal bir sebep fakat fizyolojik, fiziksel ve psikososyal faktörleri içeren bireyin ve çevreyle etkileşiminin sonucudur. Bu faktörlerin karşılıklı etkileşimi genellikle eğitici psikologlarca desteklenir ve öğretimin öğrenci merkezli modelinde açıkça gösterir. Dolayısıyla, eğitim sürecinde, bilişsel, duygusal ve motive edici öğrenci faaliyeti gibi bireysel farklılıklar hesaba katılmalı, diğer taraftan da, öğrenme, öğrenciyle aktif olarak bağlantılı olduğu gibi, kişisel ilgiler, tecrübeler ve ihtiyaçlarla da ilgilidir. Bir bölüm öğretmenler bu hedefleri öğrencilerin tecrübeleriyle ilgili sayfaları kullanarak tamamlayabilirler. Ayrıca, öğrenme süreci, öğrencilerin, beğenilmeyi, onaylanmayı, saygı duyulmayı ve değerlendirmeyi hissettiği kişilerarası ilişkileri içeren bir çevrede oluşturulmalıdır (Lambert ve McCombs, 1997). Öğrenciler ilgili oldukları zaman, öğretmenlerin onlarla bireysel olarak ilgilendiklerini inandıkları zaman, öğrenmenin gerçek dünyayla, kendi ilgileriyle bağlantılı olduğunda, öğrenciler etkili öğrenciler olmakla

kalmayıp, aynı zamanda da kendi sosyal yeteneklerini geliştireceklerdir. Öğrenciler, birbirlerinden ne kadar çok şey öğrendiklerini fark ettiklerinde, öğretmen ve sınıf arkadaşlarına içten içe duyguları saygı artabilir (McCombs ve Lambert, 1997). Bu açıdan yapılandırmacı ortamda sıkıntı verici kurallar ne kadar az sayıda ise öğrenenler için motivasyon oranı o derece çoktur.

Çağdaş yapısalcı öğrenme yaklaşımının Vygotsky (1962) ile başladığını söyleyebiliriz. Vygotsky'e göre, öğrenmenin temeli bireyler arası etkileşimdir. Birey kendisinden daha bilgili olan bir arkadaşıyla veya bir yetişkinle iletişim kurarak bilgi inşasında gerekli desteği alabilir (Akpınar 1999). Öğrenim teorisi olarak yapılandırmacılığın Batı düşüncesindeki hareketlerden ortaya çıktığı düşünülmektedir. Bu öze dönüş ve postmodernizm, epistemolojideki nesnellik ve metafizikten, kişisel deneyimlere geçen bir hareket niteliği taşımaktadır (Sweyer, 1982:84-108).

Çocuklar okulda öğrenme konusunda başarılı olamadıklarında, bunun nedeni öğrenciler değil eğitimsel öğeler olduğu ifade edilmektedir (Adams ve Engelmann, 1996). Öğretmen merkezli yaklaşımda eğitimcilerin, öğrencilerle, öğretimle ve davranışsal mücadelelerle ilgili eğitimsel yaklaşımlarda hata yaptıkları durumlarda başarısızlıklarını kabul etmediklerini belirtmektedir. *Driscoll ve Rowley* (1997:311-334) öğrenci merkezli eğitimi şu şekilde özetlemektedirler:

- a. Öğrenci önkoşulunun ve giriş düzeyinin önemi,
- b. En etkileyici bilgi iletimi yöntemlerinin belirlenmesi,
- c. Etkileyici olarak düşünülen eğitim için doğrulanması gereken konuların sunulması.

Öğrenen merkezli yaklaşım için temel faktör düşük performanslı öğrenenlerde, öğrencilerin tüm öğrenme özelliklerinin ayrıntılı olarak incelenmesidir. (McCombs, 1997:1-34), öğrenen merkezli yaklaşımda öğrenme yerinin öğrencilerin kişisel kalıtım, tecrübe, bakış açısı, daha önce edindiği birikim, yetenek, ilgi ve ihtiyaç özelliklerinde olduğunu açıklamıştır. O, araştırmaya dayalı açıdan, öğrenen merkezli

yaklaşımı, daha fazla öğrencinin başarı edineceği oranı artırmak için pozitif öğrenme ortamını ortaya konması gereğini temel olarak belirtmiştir. Öğretmenler kültürel faktörlerin aktarmaya, bağ kurmaya etkisi üzerinde öğrencilerin öğrenme yapısını kurmak zorundadır.

Eğitimde geleneksel yaklaşım içinde bilginin aktarımı alışkanlıklar içinde devam eder. Bilgi ve anlama öğretmenin otoritesi ve öğrencilerin kitaptan deftere aktarılması ile iletilebilmektedir. Bu geleneksel görüşe göre, medya ve teknolojinin rolü yukarıdan aşağıya bilgi aktarımının sürecine yardımcı olmaktır (Salomon 2002: 71-75).

Bilgi bireysel ve toplumsal olarak oluşturulur. Eğitsel teori insanların katılımcı bir çevrede öğrendiklerinde, onların öğrenme materyaline karşı daha iyi bir tavra sahip olduklarını ve materyali daha hızlı öğrendiklerini uzun sürede tespit etmiştir (Vigortsky, 1978, Bruner 1986'dan aktaran Chapman ve diğ., 2005:217-230). Yapıcılık öğrenim deneyiminin günümüz dünyasında yer alan ve bireysel farklılıkları hesaba katan anlamlı yapı iskelesi kurulmuş öğrencinin yönettiği yada derin öğrenmeyi geliştirmek için öğrenenleri teşvik etmektedir. Böylece öğrenme yansıtıcı diyaloga ve işbirliğine özendirilen sosyal bir çevrede yer alır (Chapman ve diğ., 2005:217-230).

Yapılandırmacılığın tanımlanan özelliklerine göre sınıf içinde yapılacak etkinlikler açısından davranışçı yaklaşımdan farklı özelliklerinin olduğu göze çarpmaktadır. Öğrenen merkezli çevrede, sınıf öğretmenleri içerik ve metodolojiyle öğrencilerin etkileşimi üzerine tecrübelerini paylaşır. Onlar farklılaşan eğitimi öğrenmek için profesyonel gelişmelere iştirak ederler. *Tomlinson*, (2000:2-6) farklılaşmayı aynı yaştaki öğrencilerin öğrenmek için hazırlıklarının, ilgilerinin, öğrenme stillerinin, tecrübelerinin, yaşam koşullarının farklı olduğu inancına dayanan öğrenme ve öğretme üzerine düşünce yolu olarak açıklamaktadır. O, öğrencilerdeki farklılıkların, öğrencilerin öğrenmek için neye ihtiyaç duyduğu üzerinde büyük bir etki yapmakta yeterince önemli olduğunu eklemektedir; öğrenciler, öğretmenlerinden ve diğerlerinden desteğe ve öğrenmek için gerekli olan

adıma ihtiyaç duymaktadırlar. Geleneksel olarak öğretmenler öğrencilerin neyi nasıl öğreneceğine karar verirlerdi. Geleneksel sınıflarda yönetim sınıflandırılmaktadır çünkü öğrenci etkileşimi temel olarak doğrudan öğretmen sorularıyla meydana gelir. Nadiren öğrenciler, kendi kendilerine öğrenirler, başarı tarafsız testlerle ölçülür. Gerekli olan şey, okul kültürünü yönlendirme odaklı okul kültüründen, ilgi alanındaki yaratıcılık odaklı okul kültürüne dönüştürmek için şekil değiştiren yaklaşımlardır (Thomson, 2003:489-495).

Sınıflarda yapılan faaliyetler öğrencilerin görüşlerini zorlar. Yaşları kaç olursa olsun tüm öğrenciler sınıfa yaşam deneyimleriyle gelmektedirler. Bu deneyimler onların dünyanın nasıl işlediğine ilişkin belirli düşüncelerinin olmasını sağlamaktadır. Sınıfta gerçekleşen anlamlı deneyimler onların bu görüşlerini desteklemekte ya da ortadan kaldırmaktadır.

Yapıcılığın birçok farklı türleri vardır. Bunlardan en popüler olanları niteliksel, eleştirel, radikal ve sosyaldir. Aslında onların hepsinin özünde aynı şey vardır: öğrencilerin “kendi bilgilerini oluşturmaları” fikri bilgiyi oluşturma öğrencilerin deneyimlerinde anlamı bulmaya çalışarak öğrenim yönteminde aktif katılımcılar oldukları anlamına gelir. Kelime anlamıyla, öğrenciler kendi kişisel deneyimlerinde anlamı bulmaya çalışırlar ve bunun sonucunda bilgi oluşur. “Yapıcı biri için, her bir kişinin kişisel deneyimi başkasınıniki kadar geçerlidir ve hiç kimse öncelikli görüşe sahip değildir. Bu yüzden bilgiyi oluşturanın ne olduğu hakkında objektif bir eleştiri yoktur. . Birine göre bilginin ne olduğu diğerine göre aynı olmayabilir, çünkü her iki insan aynı yapıya sahip değildir. Aynı yapıya sahip olma hiçbir yapıcının kabul etmediği, dünya ve gerçek hakkında bir sürü ontolojik önsezi taşırdı (Boghossian, 2006:713-722).

Glickman, Immanuel Kant, Lev Vygostsky, John Dewey, Jean Piaget, Jerome Bruner ve Howard Gardner gibi bilim adamlarının çalışmaları yapılandırmacılığın şekillenmesinde önemli katkılar sağladığını düşünmektedirler (Glickman ve diğerleri:2004).

Fosnot'a göre yapılandırmacı eğitimciler beyni bilgisayara benzeten görüşleri kabul etmemektedirler. Yapılandırmacılar beyni daha esnek, kendini değiştiren, yaşayan, özgün ve kendini yeniden şekillendiren bir yapı olarak görmektedirler (Fosnot:1995). Bu bağlamda yapılandırmacı yaklaşımda, öğrenenlerin önceden ne yapacakları belirlenmemektedir. Öğrenenlere, öğrenme süreci içinde araçlar ve öğrenme materyalleriyle, öğrenmeye kendi istekleri doğrultusunda yön vermeleri için fırsatlar verilmektedir (Erdem: 2001). Yani bilgi deneyim, gözlem ve mantıklı düşünme kümesinden oluşmaktadır. Başka bir deyişle bilginin öznel olduğu kabul edilmektedir (Bağcı: 2001). Araştırmada yapılandırmacı öğrenme modeline göre hazırlanmış bilgisayar destekli öğretim uygulanacaktır. Yapılandırmacı anlayışın uygulama sürecine 7E ve 5E modelleri bulunmaktadır. Araştırmada kullanılacak 5E modelinin basamakları aşağıda belirtilmiştir.

Yapılandırmacı Yöntemin 5E Modeli

Turgut, Baker, Cunningham ve Piburn (1997); Smerdan ve Burkam, (1999); Çepni, Akdeniz ve Keser, (2000) yapılandırmacı yöntemin 5E modelini girme, keşfetme, derinleştirme ve değerlendirme aşamalarını aşağıdaki şekilde açıklamaktadır.

Girme Aşaması

Daha önce öğrenilmiş bilgiler yeni bilgiler için bir zemin hazırlar. Yani bireyin yeni bir bilgi edinmesinde eski bilgilerini hatırlaması önemlidir. Önceki bilgilerini hatırlaması ve yeni bilgilerle öğrenmede bir üst aşamaya geçmesi için merak önemli bir unsurdur hem de bu nedenle öğrenenlerde merak uyandıracak bir soru ile derse başlanması ilginin yoğunlaşmasına sebep olur. Bu aşamada belirgin bir anlatım gerçekleşmez asıl önemli olan öğrencilerin konu ile ilgili daha önce ne bildiklerinin sorgulanmasıdır. Girme aşamasında öğrencilere sorulan sorular basitten karmaşığa doğru olmalıdır.

Keşfetme Aşaması

Öğrenciler birlikte çalışarak, deneyler yaparak, öğretmenin yönlendirebileceği bilgisayar, video ya da kütüphane ortamında çalışarak sorunu çözmek için veya olayı

açıklamak için düşünceler üretmektedirler. Bu düşünceler öğretmenin süzgecinden geçtikten sonra, olayı çözümlmek için beceriler ve çözüm yollarına dönüştürülmektedir. Bu aşamanın en yüksek oranda öğrenci faaliyetini içeren aşama olduğu düşünülmektedir.

Açıklama Aşaması

Öğrenciler çoğu zaman öğretmenin yardımı olmadan yeni düşünme yolları bulmayı başarmakta güçlük çekmektedirler. Öğretmenin, öğrencilerin eski düşüncelerini daha doğru olan yenileriyle değiştirmelerine yardımcı olduğu bu basamak, modelin öğretmen merkezli evresidir. Bu evrede öğretmen düz anlatım yöntemini kullanabileceği gibi, film ya da video bir gösterimi ya da öğrencilerin yaptıklarını tanımlamalarını ve sonuçları açıklamalarını teşvik edici bir etkinlik gibi daha ilginç yollara da başvurabileceği düşünülmektedir. Öğretmenler formal olarak tanımları ve bilimsel açıklamaları yapmaktadırlar. Mümkün olan yerlerde, öğrencilerin deneyimlerini bir araya getirmelerinde, sonuçlarını açıklamalarında ve yeni kavramlar oluşturmalarında onlara temel bilgi düzeyinde açıklamalarda bulunarak yardımcı olmaktadır.

Derinleşme Aşaması

İncelenmeye başlanan konuya yeni bilgiler elde edildikten sonra yeniden dönülmesi gerekmektedir. Öğrenciler birlikte ulaşılmış oldukları bilgileri veya problem çözme yaklaşımını yeni olaylara ve problemlere uygulamaktadırlar. Bu yolla zihinlerinde daha önce var olmayan yeni kavramları öğrenmiş olurlar. Öğretmen, yeni bilgileri ilgili olgulara uygulamalarında öğrencilerden daha çok doğruluk ve sorumluluk istemektedir. Öğretmenler öğrencileri, formal terimleri ve tanımları kullanmaları ve yeni durumlarda anlayışlarını sergilemeleri yönünde teşvik etmektedirler.

Değerlendirme Aşaması

Bu dönem, öğrencilerden anlayışlarını sergilemelerinin beklendiği ya da düşünme tarzlarını ya da öğrencilerin davranışlarını değiştirdikleri evre olarak düşünülmektedir. Çoğu zaman, öğretmen problem çözerken öğrencileri izlemekte ve

onlara açık uçlu sorular sormaktadır. Bu aynı zamanda yeni kavram ve becerileri öğrenmede, öğrencilerin kendi gelişmelerini değerlendirdikleri evredir. Böylelikle bu son aşamada yeni edindikleri bilgilerini ve becerilerini değerlendirerek bir sonuca ulaşmaktadırlar. Bu süreçte öğretmenler ve öğrenciler yeni anlayışlara ulaşmaya, gelişmeyi kontrol etmeye çalıştıkça değerlendirmenin tekrar tekrar yapıldığı görülmektedir.

Hacking (1999), “yapılandırmacılık” teriminin sosyal bilimlerde bir baş belası gibi yayıldığını söylemektedir. O “sosyal yapılandırmacılık” kelimesinin hem belirsiz olduğunu hem de çok kullanıldığını ve yapılandırmacılık teriminin açık bir tanımlamaya dirençli olduğunu ifade etmektedir. Bununla birlikte sosyal yapılandırmacılık anlayışını benimsemiş olanlar, olguların kuruluş düzeninden nefret etmekte, onları sadece eleştirmek değil, ayrıca değiştirmek ve hatta yok etmek istemektedirler.

Geleneksel eğitim müfredatı değişik konu alanlarına ayrılır. Konu alanlarındaki herhangi bir çakışma açık değil, üstü kapalıdır. Müfredatın böyle olması çocuklara konu alanlarının birbirinden bağımsız olduğu izlenimi verir. Genellikle her konuya belirli bir zaman ayrılır, ders, farklı ders kitapları ve öğretim stratejileri ile işlenir. Bir konunun 30–40 veya 50 dakikada işlenmesi kural haline gelmiştir. Bir konunun işlenişi için tasarlanan zaman aralığından daha uzun süren konular ders saati içinde işlenemez (Adams, 2001:3).

Yapılandırılmış eğitimin en önemli elemanı, öğrenci gereksinimleri ve isteklerinin karşılanmasıdır. Yapılandırılmış birimler dikkatle incelendiğinde kullanacak olan öğrencilerin gelişim aşamasına uygulanması dikkat eker. Yapılandırılmış eğitim sistemini uygulayacak olan öğretmenlerin, çocuk gelişimi ve sistemi geliştirme prensiplerini nasıl uygulayacağını çok iyi bilmesi gereklidir (Adams 2001:3).

McCombs ve *Whisler* (1997:1-14) eğitimde öğrenen merkezli yaklaşım için iki temel faktör belirlemiştir bunlar öğrenen özellikleri ve öğretme pratikleri.

Araştırmacılara göre yansıtıcı araştırma, düşünme merkezli öğrenme ve program kalitesi değerlendirmesi bu temel faktörleri etkileyen etmenler olarak belirlenmiştir.

Yapısalcılara göre, yardım edilmiş öğrencilerin doğruya ulaşması imkansızdır ve bu sebeple eğitimin amacı bu olamaz. Yapısalcı öğretim teorisi insanların kendi gerçeklerini keşfetmesinde yardım eden ve öğreten bir süreçle ilgilidir. Sokratik metodun gerçek elementi birçok yapısalcı değişikliklerini reddeder. Eğer $7+5=13$ diyorsam, bunun böyle olduğu konusunda hüküm vermede benim düşünce sürecimin hem gerekli hem de önemli olması uç bir örnek olabilir. Bu, radikal öznellik yada yapısalcı öğretim dizisinde somutlaşmış doğadaki “gerçek” yüzündendir (Boghossian:2006,713-722).

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

Yapılandırmacılık ve Öğretim Arasındaki İlişki

Öğrenme yöntemlerine ve eğitimin en etkileyici metotlarına kapsamlı, teorik, deneysel ve uygulamalı ilgi gösterilmektedir (Adams ve Engelmann, 1996; Ediger, 2001; Snow, Burns ve Griffin, 1998; Taylor, 1998). Bu ilgi ve faaliyet, eğitimcilik (örn; yeteneğe dayanan yaklaşımlar) ve yapılandırmacılık (örn; anlama dayanan yaklaşımlar) olarak ikiye ayrılmaktadır. Bir tarafta yeteneğin anlamlara önkoşul olduğu durumlar, diğer tarafta da anlamların yeteneğe önkoşul olduğu bir durumlar olduğu düşünülmektedir. Ölçülebilir araştırma yöntemleri, eğitimsel etkinliğin belirlenmesi için bir takım deneysel stratejiler sağlamaktadır. Ancak, epistemolojik açıdan bakıldığında, bu yöntemlerin tartışılabilir olduğu kabul edilmektedirler (Johnson, 1993: 91-103).

Bilişsel araştırmalar, her öğrencinin farklı bir zekâ yapısına sahip olduğunu ve bu yüzden farklı şekillerde öğrendiğini ve anladığını göstermektedir.

Yapılandırıcı teoride öğretmenler, olgular arasında ilişkiler kurmaya ve öğrencilerin yeni anlamlar oluşturmalarına yardımcı olmaya yoğunlaşmaktadırlar. Öğretmenler, öğretimlerini öğrencilerin tepkilerine, yanıtlarına göre şekillendirir ve öğrencilerin bilgiyi irdelemelerini, yorumlamalarını ve tahminlerde bulunmalarını isteyerek onları bu doğrultuda desteklemektedir. Ayrıca öğretmenler, açık uçlu ve eleştirel düşünmeye sevk edecek sorulara (Niçin?, Nasıl?, Ne şekilde?, Öyle değil?, Böyle olsaydı nasıl olurdu vb.) ağırlık verirler ve öğrenciler arasında yoğun bir diyalog geliştirmektedirler (Fundestanding, 2001:1). Öğretmenler sadece öğrencilerinin öğrenmesini kolaylaştırmak ve dersin içeriğini kavramalarını istemekle kalmamaktadırlar. Öğrencilerin ne yaptıklarını düşünmelerini ve çalışırken düşünme becerilerini geliştirmelerini beklemektedirler. Böylelikle öğrenci kendi düşünce tarzını daha kolay yapılandırmaktadırlar.

Yapılandırıcı öğretmenlerin açık fikirli, çağdaş, kendini yenileyebilen, bireysel farklılıkları dikkate alan ve alanında da çok iyi olmanın yanında, bilgiyi aktaran değil uygun öğrenme yaşantılarını sağlayan ve öğrenenlerle birlikte öğrenen kişiler olduğunu belirtilmektedir (Selley, 1999). Öğretmen düşündürücü sorular sorarak öğrenenleri araştırmaya ve problem çözmeye teşvik eder. Öğretmen, öğrenene soru sorar ama neyi ya da nasıl düşüneceğini söylemez. Yapılandırıcı öğretmen kuzey yıldızı gibidir, öğrencinin nereye gideceğini söylemez fakat yolunu bulmasına yardımcı olur (Brooks ve Brooks, 1993).

Yapılandırıcı yaklaşımda öğretmenin öncelikli görevi, öğrencilerin, kendilerine özgü ve geçerli, içselleştirilmiş anlamlarla sonuçlanacak kendi bağlantılarını bulmalarını ve oluşturmalarını sağlamaktır. Öğretmen bunu, öğrencilerin konuyla ilgili olarak önceden ne gibi bilgileri (şemaları) olabileceğini anlamak üzere sorular sorarak yapar (Martin, 2000:25). Böylece öğretilecek konular öğrencilerin mevcut bilgilerine dayanarak, onlarla uyumlu hale getirilerek sunulmuş olur. Sonuçta da öğrenci, anlamlı bir öğrenme gerçekleştirir.

Öğretmen, katı kurallar içermeyen yapılandırmacı kurama göre bir dersi şu şekilde işleyebilir: Yapılandırmacı dersin ilk hedefi, öğrencinin ilgisini dersin üzerine çekmektir. Bunun için, veri ya da kısa bir film gösterilebilir. Öğrencilere açık uçlu sorular sorularak konu hakkında düşünceleri öğrenilir. Daha sonra, önceden bildikleriyle bağdaşmayan bilgi ve veriler gösterilerek, öğrencinin konunun üstüne gitmesi sağlanır. Küçük gruplara ayrılan öğrenciler farklı bilgileri karşılaştırarak hipotezler kurar, ve deney yaparlar. Küçük grup çalışmasında öğretmenin görevi; sınıfta öğrencilere kaynaklık etmek, veya konunun anlaşılması için öğrencilere yardım etmektir. Deneyler yapıldıktan sonra, her bir grup ulaştığı sonuçları diğer gruplarla paylaşır, öğrenilenlerden yola çıkılarak ortak bir sonuç ortaya konur (Lord, 1994.346-348).

Yapılandırmacı kuramın uygulanması, öğretmenlerin çoğu geleneksel tarzda ders anlatmaya alıştığı için, zorlu bir değişim süreci içerir. Alışkanlıkların terk edilip, yeniliklerin kabul edilmesi gerekir. Yapılandırmacı kuramı uygulayan bir öğretmenin özellikleri şunlardır (Caprio,1994:210-212.).

1. Öğrencinin bilgi için başvurduğu birçok kaynaktan biri olur, tek bilgi kaynağı olmaz.
2. Öğrencilere bildiklerinin yanlış olduğunu gösteren deneyler yaptırır, çeşitli deneyimler kazandırır.
3. Öğrencilerin verdiği cevaplarla dersi yönlendirir, soruları sorduktan sonra düşünmeleri için zaman tanır.
4. Düşünmeye yönelten, açık uçlu sorular sorarak öğrencilerin soru sormasını ve tartışmasını sağlar.
5. “Sınıflandır”, “analiz et”, ve “yarat” gibi kelimeleri kullanarak öğrencilere görevler verir.
6. Öğrencinin kendi kendini kontrol etmesine ve girişken olmasına önem verir. Sınıfı sürekli kontrol altında tutmaz.
7. Fiziksel materyallerin yanında, çeşitli veri ve kaynakları da kullanır.
8. Bilgi ve öğrenme sürecini birlikte düşünür.

9. Öğrencinin söylemek istediklerini açıkça ifade edebilmesi öğrenmiş olduğunu gösterir.

Yapısalcı teori, öğrenmeyi aktif, yapıcı, kasıtlı, karışık, metinselleştirilmiş, yansıtıcı ve işbirlikçi olarak ele almaktadır (Jonasen, 1995). Bu teoriye göre, özellikle laboratuvarın online olması durumunun tasarımı için öncelikli olarak öğretmenlerin tecrübesine ihtiyaç duyulur. Öğrenenler pasif bilgi alımı yerine bilgilerini aktif şekilde yapılandırmayı sağlamayı amaçlamaktadır. Bu ise uygun, bilgilerin uygun yer ve zamanda kullanımını sağlar.

Öğretmen merkezli çevrelerde, yansıtma, öğretmenlerin küçük bir kısmıyla veya bir akıl hocasıyla içerik bilgisinin sınırlandırılmış tartışması olarak ifade edilmektedir. Düşünme temel olarak öğretmenin sorumluluğudur; öğrenciler öğretmen tarafından verilen bilgileri hatırlar ve ezberden anlatır. Öğretmenlerin çok önemli kararlar verdiğini açıklar: onlar, anlamak için öğrencilerinin ne istediğine karar verirler, öğrencilerin performansları, yanlış anlamaları ve tekrar anlatımlar için ihtiyaç olup olmadığını gösterir. Değerlendirme, yetersizlikleri gösterir fakat diğer durumlarda uygulama için yönlendirme yapmaz. Yapılandırmacı bir öğretmen sınıf ortamında bu rollerin hepsini aynı anda yerine getirmeyebilir. Ancak, çoğunlukla bu rolleri, dersin içeriğine, öğrencilerin özelliklerine ve sınıf ortamının olanaklarına göre olabildiğince yerine getirmeye çalışır. Yapılandırmacı sınıflarda bilgisayar bir araç olarak kullanılır. Öğretmen tüm bilgisayarların doğru çalıştığından emin olmalıdır. Ayrıca, öğrenciler bilgisayar kullanırken kimi sorunlar yaşayabilir ve öğretmen desteğine gereksinim duyabilirler.

Eğitimsel Hedefler Taksonomisinin (Bloom 1956) Kavramsal Alanının tanımlarını Welton (1988) aşağıdaki şekilde sıralamıştır.

Bilgi Düzeyindeki Kavramsal Alanın Temel Kategorilerinin Tanımları

Bilgi, önceden öğrenilmiş materyalin hatırlanması olarak tanımlanır. Bu, detaylı gerçeklerden bütün teorilere kadar geniş bir materyal yelpazesini içerebilir, ancak istenilen tek şey uygun bilgiyi akla getirmektir.

Bilgi Düzeyinde Açıklayıcı Genel Eğitimsel Hedefler

Genel terimleri bilir,
 Detay gerçekleri bilir,
 Yöntemleri ve prosedürleri bilir,
 Temel konseptleri bilir, prensipleri bilir.

Bilgi Düzeyinde Özel Öğrenme Sonuçları İçin Açıklayıcı Davranışsal Terimler

Tanımlar, betimler, açıklar, adlandırır, listeler, birleştirir, çerçevesini yapar, yeniden üretir, seçer, belirtir.

Kavrama Düzeyindeki Kavramsal Alanın Temel Kategorilerinin Tanımları

Kavrama, materyalin anlamını algılayabilme yeteneği olarak tanımlanabilir. Bu bir materyali diğerine çevirmekle (kelimeleri sayılara), materyali yorumlayarak (açıklamak ya da özetlemek), gelecek trendleri tahmin ederek (sonuçları yada etkileri tahmin etmek) gösterilebilir. Bu öğrenme sonuçları anlamamanın en alt seviyesini oluşturur.

Kavrama Düzeyinde Açıklayıcı Genel Eğitimsel Hedefler

Metotları ve prosedürleri doğrular,
 Doğruları ve ilkeleri anlar,
 Sözlü materyali yorumlar,
 Tablo ve grafikleri yorumlar,
 Bilgide sunulan gelecek sonuçları tahmin eder.

Kavrama Düzeyinde Özel Öğrenme Sonuçları İçin Açıklayıcı Davranışsal Terimler

Değiştirir, savunur, ayırır, tahmin eder, açıklar, geliştirir, geneller, örnekler verir, sonuç çıkarır, farklı kelimelerle tekrar anlatır, yeniden yazar, özetler.

Uygulama Düzeyindeki Kavramsal Alanın Temel Kategorilerinin Tanımları

Uygulama, öğrenilen materyalleri yeni ve somut bir şekilde kullanabilmek olarak tanımlanabilir. Bu kurallar, metotlar, konseptler, ilkeler, kanunlar ve teoriler gibi uygulamaları içerir. Bu alandaki öğrenme sonuçları kavramadan ziyade öğrenmenin daha yüksek bir düzeyini gerektirir.

Uygulama Düzeyinde Açıklayıcı Genel Eğitimsel Hedefler

Yeni durumlarda konsept ve ilkeleri uygular,
Pratik durumlarda kanunları ve teorileri uygular,
Tablo ve grafikler oluşturur,
Bir metodun ya da prosedürün doğru kullanımını gösterir.

Uygulama Düzeyinde Özel Öğrenme Sonuçları İçin Açıklayıcı Davranışsal Terimler

Değiştirir, hesaplar, gösterir, işletir, keşfeder, işlem yapar, tahmin eder, hazırlar, üretir, ilişkilendirir, gösterir, çözer, kullanır

Analiz Düzeyindeki Kavramsal Alanın Temel Kategorilerinin Tanımları

Analiz, düzensel yapısının anlaşılabilmesi için materyali bileşenlerine ayırabilmek olarak açıklanabilir. Bu, bölümlerin tanımlanması, bölümler arasındaki ilişkinin analizi ve içerilen yapısal ilkelerin duyumsanmasını içerebilir. Burada öğrenme sonuçları algılama ve uygulamadan daha yüksek bir entelektüel düzeye sahiptir çünkü materyalin hem içerik hem de yapısal formunun anlamlandırılmasını gerektirir.

Analiz Düzeyinde Açıklayıcı Genel Eğitimsel Hedefler

Belirtilmemiş varsayımları fark eder,
Sebeplendirmedeki mantıksal yanılgıları fark eder,
Bilginin güvenilirliğini değerlendirir,
Bir eserin (sanat, müzik, yazın) oluşumsal yapısını analiz eder.

Analiz Düzeyinde Özel Öğrenme Sonuçları İçin Açıklayıcı Davranışsal Terimler

Parçalara ayırır, tablo çizer, karşılaştırır, farkını görür, ayırım yapar, tanımlar, sonuç çıkarır, çerçeve oluşturur, önemini belirtir, ilişkilendirir, seçer, ayırır, böler

Sentez Düzeyindeki Kavramsal Alanın Temel Kategorilerinin Tanımları

Sentez, yeni bir bütün oluşturmak için parçaları bir araya getirebilme olarak tanımlanabilir. Bu, tek haberleşmenin üretimini (konu ya da konuşma) ya da soyut ilişkiler grubunu (bilgi sınıflandırması için çerçeve) içerir. Bu alandaki öğrenme sonuçları yeni yapıların, modellerin oluşturulmasının ve yaratıcı davranışların altını çizer.

Sentez Düzeyinde Açıklayıcı Genel Eğitimsel Hedefler

İyi oluşturulmuş bir tema yazar,

İyi hazırlanmış bir konuşma yapar,

Bir deney için plan sunar,

Öğrenmeyi değişik alanlardan bir problemin çözümü için bir plan haline getirir

Nesnelerin (ya da olayların, fikirlerin)sınıflandırılması için yeni bir şema oluşturur.

Sentez Düzeyinde Özel Öğrenme Sonuçları İçin Açıklayıcı Davranışsal Terimler

Sınıflandırır, birleştirir, derler, oluşturur, yaratır, keşfeder, tasarlar, geneller, değiştirir, planlar, yeniden düzenler, yeniden oluşturur, tekrarlar, özetler, yazar.

Değerlendirme Düzeyindeki Kavramsal Alanın Temel Kategorilerinin Tanımları

Değerlendirme, belli bir amaç için materyalin değerini(önerge, roman, şiir, araştırma raporu) ölçmekle ilgilidir. Ölçüler belli kriterlere dayanır. Bunlar dahili kriter (organizasyon) yada harici kriter (amaca uygunluk) olabilir ve öğrenci kendisi seçebilir yada verilir. Bu alandaki öğrenme sonuçları yapısal hiyerarşide en üst

sıradadır çünkü diğer bütün kategorilerdeki unsurları içerirler, artı açıkça belirtilmiş kriterlere dayalı mantıklı değer yargıları içerir.

Değerlendirme Düzeyinde Açıklayıcı Genel Eğitimsel Hedefler

Yazılı materyalin mantıklı içeriğini yargılar,
Bilgiyle desteklenen sonuçların yeterliliklerini yargılar,
Dahili kriterleri kullanarak bir eserin (sanat, müzik, yazın) değerini yargılar,
Mükemmelliğin dışsal standartlarını kullanarak bir eserin (sanat, müzik, yazın) değerini yargılar.

Değerlendirme Düzeyinde Özel Öğrenme Sonuçları İçin Açıklayıcı Davranışsal Terimler

Değerini tespit eder, karşılaştırır, sonuçlandırır, eleştirir, tanımlar, keşfeder, açıklar, doğrular, yorumlar, ilişkilendirir, özetler, destekler.

Yukarıdaki açıklamalardan da anlaşıldığı gibi Bloom taksonomisinde öğrenme alanlarına göre eğitim hedefleri gerçekleştirilirken materyal kullanımında bazı aşamaları takip etmek gerekir. Öğrenme hedeflerinin niteliklerine göre oluşturulacak öğrenme ortamlarının etkililiği konunun niteliklerine uygun materyallerin kullanımı ile doğrudan bağlantılıdır. Yukarıda belirtilen öğrenme alanlarına göre oluşturulmuş kavramlar öğretilirken uygun adımların takip edilmesi gerekir.

Yapılandırmacı öğrenme kuramına göre tasarlanmış, öğrenme ortamlarında materyal kullanımının önemi üzerinde duran araştırmacılar ayrıca materyali kullanırken bazı önemli durumların da altını çizmişlerdir. Tablodaki değerlerin özelliklerinin uygulamada gerçekleşmesi için yani öğretim alanındaki kazanımlara ulaşabilmek açısından bir çok materyale ihtiyaç duyulduğu görülmektedir. Taksonomideki alanların tümünün gerçekleşmesinde bilgisayarın bir çok fonksiyonunun kullanılabilir olduğunu belirtebiliriz.

Hill ve Solem 1999 yılında yaptıkları çalışmalarında Atkinse göre (Atkins, 1992:254) davranışçı öğrenme kuramında kullanılan materyallerin özelliklerini aşağıdaki gibi tanımlamışlardır.

1. Materyaller kurulum aşamalarına göre mantıklı parçaları içerir.
2. Materyaller kurallar kategoriler ve tanımlardan örnek uygulamaları sunmak amacı ile kullanılır.
3. Öğrenme etkinlikleri kolaydan zora ve kompleks bir biçimde sıralanır.
4. Davranışlarda gözlemlerin etkileri görülür.
5. Materyalin sıralama ve hızı genellikle öğrenenin kontrolü dışındadır.
6. Testlerle gözlemlerin önemli noktaları ölçülür.

Hill ve Solem aynı zamanda *Atkinsin* yapılandırmacı kurama göre kullanılacak materyalin karakteristik özelliklerini aşağıdaki gibi sıralamış olduğunu bahsetmektedirler

1. Öğrenenler materyal ile meşgul olma ihtiyacı duyarlar.
2. Öğrenenlerin analiz sentez, tanımlar ve problem çözme aşamasında ki beklentilerini karşılaması gerekmektedir.
3. Materyal öğrenen ve uzman etkileşimi göstermelidir.
4. Öğrenenler için keşfetme aşamasında uygun bir ortam bazen rehber olmalıdırlar.

Yapılandırmacı kurama göre materyalin çok fonksiyonlu özelliği öğrenenin kullanımı ile yeni bir bilgi elde etmesine yardımcı olması açısından değerlendirildiğinde bilgisayarların bu ihtiyacı oldukça uygun bir şekilde karşılayabildikleri görülmektedir.

Mevcut bilgisayar teknolojisinin olanaklarını da göz önüne alarak bilişsel öğrenme teorisinin bilgisayar ile öğrenmeyi nasıl destekleyebileceği düşünülmek zorundadır. Bilgisayar teknolojisi, bireyin oluşturacağı bilgileri belleğinde hem grafiksel, hem sembolik temsil birimleri dahilinde (çoklu-söylemler olarak) depolamasına olanak sağlayarak, bilgiyi çift yönlü veya çift boyutlu olarak depolatarak hem öğrenmeyi daha anlamlı, hem de bilgi depolanmasını uzun vadeli kılabilir (Akpınar 1999).

Tablo 2
Yapılandırılmış Öğrenme Ortamları İle Geleneksel Sınıfların Karşılaştırılması

	Sıradan Sınıflar	Teknoloji Yoğun Sınıflar
Standart Başarı	+	
Motivasyon		+
Öğrenilen materyal	+	
Yeni problemler		+
Yeni soruların açıklığı		+
Soruların orjinalliği		+
Sonuçların karmaşıklığı		+
Kullanılan zamanın verimliliği		+
SED rolü	+	
Önemsizliğin rolü		+

(Salomon 2002)'den alınmıştır.

Yukarıda (Tablo.2) atmış yedi çalışmanın yeni ve yapılandırılmış öğrenme ortamı geleneksel sınıflarla karşılaştırılmıştır ve çeşitli sonuçların ölçümü kullanılmıştır. Tabloda görüldüğü üzere, fark açıkça ortadadır. Başarıların ölçümündeki çoktan seçmeli geleneksel çalışmada amaçlar geleneksel sınıf çalışmalarından çok daha iyi hatta en iyidir. Ancak yeni sorularla yeni ve gerçek yaşam ve kompleks sorularla ilgili yeteneksel etkileri görürüz veya problem çözme takımlarındaki yapılandırılmış çalışmaya daha zengin bir öğrenme için teknoloji kullanmanın daha iyi gelişme yarattığından söz edebiliriz (Salomon 2002).

Problem Durumu

Öğrenme-öğretme ortamlarında davranışçı yaklaşım ilkeleri uzun bir dönem kullanıldığı ve kullanılmaya da devam edildiği bilinen bir gerçektir. Günümüzde her ne kadar öğrenci merkezli öğretime geçilmiş olsa bile ülkemizde özellikle bu yöntem, hala kullanılmaya devam edilmektedir. Davranışçı öğretim yaklaşımı ilköğretim ve ortaöğretim okullarında sosyal bilgiler, coğrafya ve tarih derslerinde en çok kullanılan yöntemlerden birini oluşturmuştur.

Son yıllarda ülkemizde değişen müfredat içinde derslerde öngörülen kazanımların gerçekleşmesi için öğrencinin motivasyonunu arttıran güncel araç ve gereçlerin kullanılması bir zorunluluk haline gelmiştir. Coğrafya dersi için öğrenme ortamlarında materyallerin bulunması öğrenenler açısından çok önemlidir. Bu materyallerin içinde 9.sınıf seviyesindeki bir öğrenci için bilgisayar görüntü ve diğer depolama imkanları çok fazla olan çekici bir öğrenme materyalidir.

Okulların bilgisayara geçişi kolay olmamıştır. Bunun nedeni bazı öğretmenlerin değişmeye karşı çıkması, bazılarının da kendi uzmanlıklarının yerine geçmesi endişelerinden kaynaklanmaktadır. Bütün kuşku ve karşı çıkmalara rağmen bilgisayarın kullanımı hızla yaygınlaşmıştır. Bunun en önemli nedeni öğrenmeyi sağlamada anlamlı bir etkisinin olması ve öğrenci ihtiyaçlarını çok yönlü karşılayabilmesidir. Ayrıca, bilgisayarın her alanda günlük yaşamın bir parçası haline gelmesi ve bu yüzden gerek öğretmen ve gerekse öğrenciler için lüks olmayan bir ihtiyaç olmasıdır (Yanpar, 2006).

Tüm bilgilerin %80'ini oluşturan harita bilgilerinin, elektronik ortama yönetilmesinde etkin bir araç haline gelen Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS), bugünün ve geleceğin en önemli bilgi teknolojisi sayılmaktadır. CBS olanakları ile haritalandırılan her detay diğer bir deyişle arazi nesnelere, artık elektronik ortamda coğrafi veri olarak ifade edilmekte, işlenmek ve paylaşılmak üzere veritabanlarında saklanmaktadır. Bu özellikleri nedeni ile CBS konularının eğitim alanında kullanılması lise coğrafya dersleri için bu derslerde verilmek istenen mekân algılama becerisi grafik okuma ve oluşturma becerisi için gerekli tüm alt yapıyı

taşımaktadır. CBS'den dünya genelinde yazılım donanım hizmet ve veri üretimi olarak 2004 yılında bir önceki yıla oranla %9,7'lik bir büyüme sağlanarak 2,02 milyar dolarlık bir gelir elde edilmiştir (Daratech'ten aktaran Demirci, 2006). Eğitim gelecekte robotlarla yapılabilir. Böyle bir eğitimde her ders için bir robot ya da okul öncesi engelliler, üstün yetenekliler ilk orta yüksek lisans doktora öğretimi için birer robot hazırlanabilir. Bu robotlar öğrenciye programlanmış istendik davranışlar kazandırabilir (Sönmez, 1998:25). Belirtildiği gibi gelecekte özellikle bazı özel durumlarda eğitim alanında robotlar kullanılabilir. Coğrafya derslerinde bilgisayarın öğretmenin yerine geçmeyeceği, fakat derse yardımcı bir araç olarak kullanılabilmesi durumlarında öğrenme ve öğretme ortamları için olumlu katkıları olabilecektir.

Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı 9. sınıf coğrafya dersinde Mekânsal Bir Sentez Türkiye konusu kapsamında yapılandırmacı anlayışa göre hazırlanmış bilgisayar destekli öğrenme ortamlarının öğrenci başarısı ve derse yönelik tutumlarına olan etkisini incelemektir.

Çağdaş öğrenme teorileri genellikle öğrencilerin bilinçli olarak kendi öğrenmeleri için amaçlar koymaları, izleyecekleri yolu seçmeleri ve öğrenmelerinin sonuçlarını değerlendirmelerini vurgularlar. Bir kişinin bilişsel faaliyetlerini, daha üst seviyelerini görüntülemenin ve daha düşük seviyelerin fonksiyonelleşmesine neden olan eğitim- öğretim ortamlarının kalitesi önemlidir (Kivinen ve Ristella, 2003).

Kuşkusuz çağın gereklerine uygun bireylerin yetiştirilmeler için uygun öğrenme öğretim yöntemlerinin uygulanması gerekmektedir. Araştırmacılar bu yöntemin yapılandırmacı yaklaşım olduğuna vurgu yapmaktadırlar. Oluşturmacı yaklaşım olarak da adlandırılan modelde öğrencilerin, öğretmen tarafından belirlenecek bir problemin çözümüne, tüm teknoloji kaynaklarını kullanarak ulaşmaları, kendi öğrenmelerini oluşturmalarında yardımcı olur.

Coğrafya dersinde bilgilerin kavratılmasında teknolojinin kullanılması büyük bir yere sahip olduğu bilinen bir gerçektir. Bilgisayar destekli eğitim, çoklu ortam,

internet gibi bilgi teknolojisi ürünlerinin kullanılması öğrenme-öğretme etkinliklerinde öğrenci ve öğretmene büyük kolaylıklar sağlar, eğitim yaşantılarını zenginleştirir.

Bu çalışmada oluşturma kuramı inceleme alanı olarak belirlenmiştir. İnceleme alanlarını somutlaştıran temel olarak 9 sınıf coğrafya dersi alınmıştır.

Araştırmanın Önemi

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

Alkan (1998), eğitim ortamlarının bilgiyi iletme ortamları olduğunu vurgulayarak, personel, araç-gereç ve tesisinde önemli olduğunu dile getirmiştir. Araştırmacı ayrıca eğitim ortamlarının çağdaş öğretim-öğrenme kaynakları, açık ve kapalı devre televizyon, film şeritleri, tepegöz, radyo, bilgisayar, çeşitli laboratuvarlar ve laboratuvar araç-gereçleri vb. gibi çok zengin bir yapının olmasının önemi üzerinde durmaktadır.

Bugün, eğitim politikalarında “Okulların gereksinim duyduğu ideal eğitim ve öğretimin nasıl gerçekleştirebileceği” konusu tartışılmaktadır. Yeni gereksinimler ışığında çağın koşullarına uygun olarak eğitimin dayandığı kuramsal temeller yeniden değerlendirilmekte, örgütsel yapılar değiştirilmekte, program, yöntem ve süreçlerde yenilikler yapılmaktadır (*Alkan*, 1998:15). Günümüzde artık teknoloji kültürü, değerler kültürünü belirleyen, onu denetim altında tutan en önemli etmenlerden birisi durumundadır. Böylece, bireyin etkileşim içinde bulunduğu teknolojik kültürle uyumlaştırılması, aynı zamanda onun sosyal uyumuna temel olmaktadır. Başka bir ifadeyle, bireylerin hızlı teknolojik gelişmelerle, giderek

karmaşıklaşan toplum yaşamına ayak uydurabilmeleri için, çağdaş bilgi, beceri ve tutumlarla donatılmaları gerekmektedir (Halis, 2001:65).

Günümüzde bireylerden bilgi tüketmekten çok bilgi üretmeleri beklenmektedir. Çağdaş dünyanın kabul ettiği birey, kendisine aktarılan bilgileri aynen kabul eden yönlendirmeyi ve biçimlendirilmeyi bekleyen değil, bilgiyi yorumlayarak anlamın yaratılması sürecine etkin olarak katılanlar olduğu düşünülmektedir. (Yıldırım ve Şimşek, 1999) Yapılandırmacılık, öğrencilerin bilgiyi nasıl öğrendiklerine ilişkin bir kuram olarak gelişmeye başlamış, daha sonra öğrencilerin bilgiyi nasıl yapılandırıdıklarına ilişkin bir yaklaşıma dönüşmüştür(Erdem ve Demirel, 2002). Yapılandırmacı öğrenme sürecinde bilgiyi yapılandırma, öğrencilerin sahip oldukları bilgiyi oluşturma ve geliştirmelerinde daha etkin bir rol alması olarak tanımlanan anahtar bir kavramdır (McCormick ve Paechter, 1999'dan aktaran, Erstad, 2002).

Bilgisayar destekli ders sunumunda bilgisayar; öğrenmenin meydana geldiği bir ortam olarak kullanıldığı zaman, öğretim sürecini ve öğrenci motivasyonunu güçlendiren bir öğretim yöntemidir (Şahin ve Yıldırım, 1999). Öğrenciler okullarında ne kadar çok teknoloji ile içi içe olurlarsa teknolojiye bakış açıları o derece olumlu olur. Temelde nasıl öğretilim sorusuna yanıt arayan Eğitim Teknolojisi disiplininin özellikle ortam boyutu daha çağdaş ve sınırları gittikçe genişleyen bir boyut kazanmıştır. Birey-bilgi-toplum üçlüsünün niteliklerinin değişimi ve karşılıklı etkileşimindeki değişimin beraberinde getirdiği gelişme, bireyin niteliklerinde değişime, bilginin birey ve toplum yaşamındaki işlevinin ise üretim ile birlikte çağdaş toplumsal yapının ve bu yapının işleyişinin gelişimine neden olmuştur (Keser, 1991). Avrupa Birliğine giriş sürecinde e-öğrenme misyonu bizim bu konudaki girişimlerimize yön verecektir. e-learning (e-öğrenme) girişimi, e-Europe planının eğitim ve öğretim başlıklarına daha fazla anlam katmak için tasarlanmıştır. (Aytaç, 2003) Geleceğin iş gücü sayılan gençlerin, teknolojik gelişmeye uyum sağlayabilen bireyler olması gerekmektedir. Ancak teknolojinin etkililiği kullanım biçimiyle doğrudan alakalıdır (Halis, 2001) .Bilgisayar destekli eğitim ülkemiz için gerekli olan bilgi teknolojileri çağını yakalayacak ve gelecek insan gücünün yetiştirilmesini amaçlamaktadır. Eğitim kalitesini bilgisayar destekli

eğitim sayesinde artırmak ¼lkemizi bilim ve teknoloji alanında O.E.C.D ¼lkelerinin seviyesine yaklaştırmak ve hatta yakalayıp ge¼mek ve bu sayede hızla gelişen teknolojiyi ¼lkemizin de yakalamasını sağlamaktır (Demirel ve diğerleri, 2001) .

Coğrafya ¼đretiminde g¼steri y¼nteminin yeri olduk¼a ¼nemlidir. Coğrafya dersinde konular her zaman i¼in g¼r¼nt¼ler, haritalar ve grafikler eşliğinde verilmek zorundadır. Bu dersin ¼đretiminde belirtilen ve bir¼ok bilgiyi bir arada barındıran g¼rsellerin kullanılması derse olan ilgiyi ve ders başarısını artıracadığ d¼ř¼n¼lmektedir. Bilgisayarın coğrafya derslerinde kullanılması ders etkinlikleri sırasında eski bilgilerin yeni bilgiler ile birlikte oluşturulmasına uygun zemin hazırlayacaktır. Bu ¼er¼evede yapılacak etkinliklerin yapılandırmacı anlayışın doğasına da uygun olacadığ varsayılmaktadır. Ayrıca bilgisayarın kullanılması ile coğrafya dersinde daha ¼ok g¼r¼nt¼ye ve sesli g¼rsellere ulaşılacaktır. Bilgisayardaki bazı programlarla ¼alıřacak olan ¼đrenciler bu Şekilde kendi bilgilerini oluşturacaklardır. Dersin bilgisayar laboratuvarında işlenmesi ile bilgiye ulaşma konusunda zaman kaybetme sorunu ortadan kaldırılmış olacaktır. İnternet aracılığı ile yapılacak olan ders etkinliklerinde onaylanmış uygun sitelerden kısa s¼rede olduk¼a fazla bilgiye ulaşacakları kesindir. Hazırlanan eğitim yazılımındaki soru programı ve kavram haritalarında ¼đrenciler s¼rekli tekrar imkânı bulacakları i¼in ¼đrenmeyi olumlu y¼nde etkileyeceği d¼ř¼n¼lmektedir.

Mekanik, elektronik bir ortam d¼ř¼n¼ld¼đnde, donanım ve yazılım olmak ¼zere iki temel kavramdan s¼z etmek zorundayız. Donanım ve yazılım ikilisi bilgilerin sunumu, kontrol¼, depolanması ve bireylerin yanıtlarını kontrol etmek i¼in tasarımılanan aygıtlar ve platformlardır. İşlem yapabilir ve d¼n¼t verebilirler. Donanımlar farklı işlem hızında ve değişik ¼zelliklerde olabilir. 1950'lerde tonlarca ağırlığı olan Eniac gibi makineler bilgisayar donanımı olarak kabul ediliyorken, bug¼n ceplere sığabilecek, daha hızlı, ekonomik ve işlevsel donanımlar mevcuttur (Akpınar, 1999).

Bilgisayar, ¼đrenciye kendi ¼đrenim hızında bir ¼đrenim sağlar. ¼đrenciler kendilerinden daha hızlı ¼đrenen ¼đrencilerle yarışmak zorunda kalmazlar.

Bilgisayar desteği ile öğretmenler geriden gelenleri beklemek için hızlı gidenleri yavaşlatmak zorunda kalmaz veya yavaş öğrenen öğrencileri bir yana bırakarak, hızlı öğrenen öğrencilere göre ders işlemek zorunda kalmazlar. Öğrenci bilgisayarla etkileşim kurarak, istediği anda konu ile ilgili sorular sorarak yanıtlarını alabilmekte ve istediği kadar tekrarlayabilmektedir. Böylece öğrencinin öğretim ortamına aktif katılımı sağlanmakta ve toplam kalitede artmaktadır (Bayraktar, 2002). Mevcut bilgisayar teknolojisinin olanaklarını da göz önüne alarak bilişsel öğrenme teorisinin bilgisayar ile öğrenmeyi nasıl destekleyebileceği düşünölmek zorundadır. Öğrenci bu teknolojiden yararlanarak öğrenmeyi nasıl gerçekleştirecektir?

a) Öncelikle bilgisayar ortamı (internet ve diğer bilgi depolama olanakları ile) çok büyük bir bilgi deryasını hızla öğrencinin keşfine ve kullanımına sunmaktadır. Bu değişik bilgileri hızla sunabilme gücü, özellikle kısıtlı bir kısa süreli belleğe sahip olan öğrencinin bu belleğini kullanarak bilgileri manipüle etmesi ve uzun süreli belleğe aktarması için yardımcı olacaktır. Yazılım ortamı, öğrencinin yeni bilgi ile var olan bilgisi arasında kuracağı bağlantıyı belli bir yapı ve uyum dâhilinde anlamlı olarak kurmasına yardım edebilir.

b) Öğrencinin kendi bilgilerini test edip, değerlendirmesini sağlayarak, daha önce edinilmiş ve uzun süreli bellekte bir yerlerde depolanmış olarak duran bilgisini hatırlamasına değişik mekanizmalarla yardımcı olabilir.

Problem Cümlesi

Yapılandırmacı kurama göre işlenen coğğrafya derslerinde bilgisayar destekli öğretimin öğrenci başarısı ve tutumlarına olan etkisi nasıldır?

Araştırmanın Alt Problemleri

1) 9. Sınıf coğğrafya dersinde yapılandırmacı kurama dayalı tasarlanmış bilgisayar destekli öğretimin öğrenci başarısı ve tutumlarına olan etkisi nasıldır?

2) 9. Sınıf coğğrafya dersinde yapılandırmacı kurama dayalı tasarlanmış bilgisayar destekli öğretim yöntemi, öğrencilerin coğğrafya dersine karşı;

a. Tutumları

b. Akademik başarıları üzerinde olumlu ve anlamlı bir etki yaratmakta mıdır?

3) Deney ve kontrol grupları arasında

a. Tutum

b. Akademik başarı bakımından anlamlı fark var mıdır?

4) Deney grubu içinde

a. Tutum

b. Akademik başarı bakımından cinsiyet değişkeni açısından anlamlı fark var mıdır?

Sayıtlar

1) Araştırmanın uygulama sürecinde, deney ve kontrol grubu öğrencilerinin kontrol altına alınamayan dışsal etkenlerden eşit düzeyde etkilendikleri varsayılmıştır.

2) Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin dersle ilgili hazır bulunuşluk seviyelerinin, bu konuyu ilk defa alacakları düşünülerek her iki grubun denk olduğu kabul edilmiştir.

3) Öğrenciler, “Bilgisayar Destekli İşlenen Coğrafya Dersine Yönelik Tutum Ölçeği”ni yanıtlarken gerçek beceri, duygu ve düşüncelerini içtenlikle yansıtmışlardır.

4) Deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin öğrenmeye karşı ilgileri eşittir.

5) Deney grubu ve kontrol grubunda yer alan öğrencilerin araştırmanın sonucunu etkileyecek bir etkileşimde bulunmadıkları kabul edilmiştir.

Sınırlılıkları

1) Kapsam açısından coğrafya eğitiminde geleneksel ve bilgisayar destekli öğretim yöntemine yönelik tutumların ve akademik başarılarının incelenmesi ile sınırlıdır.

2) Veri toplama araçları olarak 9. sınıf coğrafya dersi Mekânsal Bir Sentez Türkiye ünitesindeki kazanımlara göre hazırlanmış başarı testi ve bilgisayar destekli coğrafya öğretimine yönelik tutum ölçeği ile sınırlandırılmıştır.

3) Araştırma bulguları açısından 2007–2008 öğretim yılı 2. yarısında Bornova Anadolu Lisesinde okuyan 30 deney ve 30 kontrol grubunda olmak üzere toplam 60 öğrenciden elde edilen verilerle sınırlanmıştır.

4) Araştırma süresi açısından 9.sınıf coğrafya dersi Mekânsal Bir Sentez Türkiye ünitesinin 2007–2008 öğretim yılı nitelendirilmiş yıllık ders planı içindeki payı olarak toplam 5 hafta 10 ders saati ile sınırlandırılmıştır.

Tanımlar

Yapılandırmacı Öğrenme Kuramı: Yapılandırmacılık, öğrencilerin bilgiyi nasıl öğrendiklerine ilişkin bir kuram olarak gelişmeye başlamış, daha sonra öğrencilerin bilgiyi nasıl yapılandırdıklarına ilişkin bir yaklaşıma dönüşmüştür (Erdem ve Demirel, 2002).

Tutum: Belirli nesne, durum, kurum, kavram ya da diğer insanlara karşı öğrenilmiş, olumlu ya da olumsuz tepkide bulunma eğilimi (Tezbaşaran, 1997).

Bilgisayar Destekli Öğretim: Öğretimde bilgisayarın, öğrencinin daha etkin öğrenmesini sağlamak amacıyla kullanılan öğretmene ve öğrenciye yardımcı bir araçtır (Demirel, Seferoğlu ve Yağcı, 2002).

Eğitim Yazılımı: Öğretilecek konuların bilgisayar programlarına dil ve sistemlerinden yararlanılacak öğretim amacıyla bilgisayara uygulanması sonucu oluşturulan ders programı.

Kısaltmalar

- B.D.Ö : Bilgisayar destekli öğretim.
C.B.S : Coğrafi Bilgi Sistemi.
B.D.C.Ö : Bilgisayar destekli coğrafya öğretimi.
GD : Deney grubu
GK : Kontrol grubu
EÖ :Erkek öğrenci
KÖ :Kız öğrenci

BÖLÜM II

İlgili Yayın Ve Araştırmalar

Duman ve Atar, 2004 yılında “Data Show Teknolojisinin Coğrafya Dersinde Soyut Konuların Öğretilmesinde Öğrencilerin Akademik Başarısı Ve Motivasyonu Üzerindeki Etkisi” konulu bir çalışma yapmışlardır. Deney ve kontrol gruplarının sontest toplam puanları açısından bağımsız gruplar t-testi analizi yapılmıştır. Elde edilen bulgulara göre data show kullanımına dayalı öğretim yapılan deney grubu ($X=19.10$) öğrencilerin akademik başarısı, kontrol grubundaki ($X= 12.79$) öğrencilerin akademik başarı puanlarından yüksek olduğu görülmektedir. Bağımsız gruplar t-testi sonuçları grupların sontest puanları arasında anlamlı bir farklılaşmanın olduğunu göstermektedir ($t= 9.48$, $p= .000$). Bu anlamlı farklılaşma data show kullanımına dayalı öğretim yapılan deney grubu lehindedir. Elde edilen bulgulara göre “datashow” a dayalı öğretim gören deney grubu öğrencilerin toplam başarı puanlarının kontrol grubu öğrencilerin başarı puanlarından daha yüksek ve anlamlı düzeyde farklılaştığı saptanmıştır.

Saka ve Akdeniz (2006), “Genetik Konusunda Bilgisayar Destekli Materyal Geliştirilmesi Ve 5e Modeline Göre Uygulanması” konulu araştırma yapmışlardır. Araştırma 2004-2005 bahar yarıyılında KTÜ Fatih Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi Öğretmenliği programı son sınıfta öğrenim gören 25 öğretmen adayı ile yürütülmüştür, ilgili animasyon ve simülasyonlardan oluşan Flash programında hazırlanmış, bilgisayar destekli öğretim materyalleri geliştirmek ve bu materyalleri 5E modeline dayalı planlanan etkinlikler içerisinde kullanarak öğrenme üzerine olan etkilerini tespit edilmiştir. Araştırma kapsamında yürütülen etkinliklerden elde edilen bulgulara dayalı olarak, adayların seviyelerinde tespit edilen olumlu değişimler, bütünleştirici öğrenme ortamında bilgisayar destekli öğretimin kullanılmasının genetik kavramlarının öğretiminde başarıyı yükselten bir etkiye sahip olduğunu ortaya çıkarmıştır. Araştırma nitel araştırma yöntemlerine uygun olarak yapılmıştır.

Güven ve Karataş’ın (2003) “Dinamik Geometri Yazılımı Cabri İle Geometri Öğrenme Öğrenci Görüşleri” adlı çalışmalarında toplam 40 öğrenci ile

gerçekleştirilmiştir. Araştırma nitel araştırma olarak yapılmıştır. Geliştirilen bilgisayar destekli materyaller seçilen okullarda, haftada 2 saat olmak üzere toplam 7 hafta olarak uygulanmıştır. Yani iki okulda bu 7 haftalık süre içerisinde toplam 28 saat uygulama yapılmıştır. Çalışmada yapılandırmacı anlayışa göre hazırlanmış ders programı kullanılmıştır. Çalışmanın amacı, öğrencilerin bilgisayar destekli bir ortamda geometri öğrenme ile ilgili görüşlerinin belirlenmesidir. Öğrenciler, Cabri ortamında çalışmaya başlamadan önce geometriyi, ezber, soyut, anlamsız formüllerin ardı ardına sıralandığı bir ders olarak gördüklerini belirtmişler. Öğrencilerle derslerden sonra yapılan mülakatlarda, Cabri ile kendilerine sağlanan deneyim ortamında bu fikirlerinin büyük ölçüde değiştiği tespit edilmiştir. Öğrencilerde geometriye karşı yaşanan bu değişimin nedeni, keşfederek, bireysel gayretler sonucu öğrenmenin kendilerine verdiği mutluluk ve matematiksel güven duygusunun olduğu tespit edilmiştir.

Gönen, Kocakaya ve İnan (2006), “Bilgisayar Destekli Öğretim İle Bütünleştirici Öğretimin 7e Modelinin Lise Öğrencilerinin Başarı Ve Tutumlarına Etkisi” konulu yaptıkları araştırmada, bilgisayar destekli öğretim ile bütünleştirici öğretimin 7E modelinin öğrencilerin fizik başarı ve tutumlarına etkisi karşılaştırmalı olarak incelemişlerdir. Yapılan bu deneysel çalışmada 19 deney ve 14 kontrol grubu olmak üzere toplam 33 öğrenci ile gerçekleştirilmiştir. Gruplar, başarı ve tutum ön-test sonuçları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmayan iki şubenin öğrencilerinden seçilmiştir. Gruplardan deney grubuna Bilgisayar Destekli Öğretim, kontrol grubuna ise bütünleştirici öğretimin 7E modeline göre ders işlenmiştir.. Grupların başarılarını karşılaştırmak amacıyla elektrostatik konusunda hazırlanmış çoktan seçmeli 29 sorudan oluşan bir başarı testi uygulanmış başarı testinin istatistiksel analizi sonucunda bilişsel alanın bilgi ve kavrama düzeylerinde öğrencilerin başarıları arasında anlamlı bir fark bulundu ($P < .05$). Bununla birlikte, bilişsel alanın uygulama basamağında öğrencilerin başarıları arasında fark bulunamamıştır. Uygulanan öğretim yöntemlerinin öğrencilerin fizik dersine yönelik tutumlarına etkisini belirlemek için bir fizik tutum ölçeği uygulanmış, elde edilen sonuçlar öğrencilerin fiziğe karşı tutumlarının öğretim yöntemlerinden etkilenmediğini göstermiştir.

Sezer, 2006 yılında “9. Sınıf Öğrencilerinin Öğrenme Stilleri İle Coğrafya Dersi Başarı Puanları ve Coğrafya Dersine Yönelik Tutumları Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi” konusunda yaptıkları araştırmada öğrencilerin öğrenme stilleri anlaşılmasına çalışılmıştır. Yapılan araştırmanın sonuçlarına göre Kolb’un öğrenme stillerinden olan, değiştiren, özümseyen ayırıştırıcı ve yerleştiren öğrenme stilleri ve coğrafya dersi başarı puanları arasında anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Araştırma sonuçlarına göre üçüncü tip öğrenme stili olarak bahsedilen öğrenme stiline, soyut kavramsallaştırma ve aktif yaşantı yoluyla coğrafya konularını öğrenen öğrencilerin lehine anlamlı sonuçlar ortaya çıkmıştır.

2001 yılında *Moreno*, ve diğerleri, “7. Sınıf Öğrencileri İle Bilgisayar Destekli Multimedia Dersleri İle Öğretim” konulu çalışmada, 48 kişilik 7. Sınıf öğrencilerinde 24 öğrenci deney grubu 24 öğrenci ise kontrol grubu öğrencileri olmuştur. Her ders toplam 90 dakika sürmüş olan bu çalışmada deney grubu için tamamen bilgisayar destekli bir öğretim programı tasarlanmıştır. Yapılan çalışmanın sonucu ise deney grubunun problem çözme becerilerinde daha çok verim alındığıdır. Deney grubunda daha çok motive olmuştur ve daha çok derse ilgili katılmıştır. Başarı testinde ise deney grubundan anlamlı bir artış gözükümüştür. $p < .005$ düzeyine çıkmıştır.

Efe ve *Bakır*, “İlköğretim 8. Sınıf Üreme Konusunun Bilgisayar Destekli Öğretimin Öğrenci Başarısına Etkisi” konulu bir araştırma yapmışlardır. Deneysel yapılan araştırma 45 deney ve kontrol grubu olmak iki gruba sürdürülmüştür. Bağımsız gruplar t-testi sonucunda 0,05 anlamlılık düzeyinde deney ve kontrol grubunun puanları arasında deney grubu lehine anlamlı bir fark bulunmuştur. Uygulama sonrası deney grubunda cinsiyetlere göre başarı karşılaştırılmasında erkeklerin ortalaması 79, standart sapması 12,43 kızların ortalaması 84,65, standart sapması ise 9,1...P değeri ise 0,120 olarak bulunmuştur. t testi sonucunda cinsiyetin başarıya etkisi olmadığı görülmüştür.

Bilgisayar destekli coğrafya öğretimine ilişkin diğer çalışmalardaki değerlendirmelere göre öğrencilerin bu yöntemi istekli ve gönüllü oldukları ayrıca

aşağıdaki araştırmalarda belirtilmektedir. Bilgisayar destekli coğrafya öğretimi konusundaki araştırmalar henüz istenilen boyutta değildir.

2005 yılında İAG'de yapılan bir araştırmaya göre buradaki öğretmenlere interaktif eğitim yapma konusunda sorular sorulmuş buna göre coğrafya öğretmenlerinin daha çok derslerinin bilgisayar destekli olması gerektiğinden bahsetmişlerdir. Flash programlarının multimedia aracılığı ile kullanımı öğretmenler ve öğrenciler için çekici ve güçlü öğretim ve öğrenme araçlarıdır. Ayrıca bu araştırmada coğrafya öğretmenlerinin bilgisayar destekli öğrenme konusunda çok fazla istekli oldukları ortaya çıkmıştır. Fakat bilgisayar destekli multimedia tabanlı öğrenme ortamlarının bu konuda politikacılar ve yatırımcılar için bazen hayal kırıklığı sonucunun da getirebileceği ileri sürülmüştür. Yeni teknolojilerin kullanılması konusunda, coğrafya öğretmenlerinin çok fazla istekli ve gönüllü olduklarının altını çizmek isterim (Haydn, 2006).

Akkoyun (1999), çalışmasında internetin, öğrencilerin bilgilerini yapılandırma konusunda geleneksel yöntemlere göre daha etkili olduğunu belirtmektedir. İnternetin bir başka olumlu getirisinin ise öğretimde işbirliğini geliştirmesi olduğunu belirtmiştir (Akkoyun, 1999; Kazandırır, 1999; Yenilmez, 2000). Yaptığı araştırmada, web ortamında yürüttüğü çalışmanın öğrencilerin eğitimlerini tamamlamada, bilgi ve becerilerini geliştirmede önemli bir fırsat olduğunu belirlemiştir. Üniversite öğrencileri ile yapılan bir başka araştırmada web temelli öğretimin geleneksel öğretim uygulamalarına göre daha etkileşimli olduğu ve öğrencilere kendi öğrenmeleri üzerine daha fazla kontrol olanağı sağladığı belirlenmiştir.

Ediger (2000), yaptığı araştırmadan, coğrafya test sorularının bilişsel düzeylerini çok iyi ölçmesi gerektiğinden bahsetmiştir. Coğrafya derslerinde özellikle karşılaştırmalı soruların öğrencilerde başarıyı arttıracaklarını görebileceğimizi örneklerle açıklamıştır. *Ediger* test sorularından açık ve anlaşılır olması problem çözme becerilerinin gelişmesi, eleştirel yaratıcı düşünme becerilerini uygun olmasının altını çizmiştir. Öğrencilerin sınıf içi performansının değerlendirilmesinde

portfolion'un önemine değinen *Ediger*, öğrencilere yönelik yapılan çalışmalarda yıl içinde kayıtların da önemli olduğunu göstermiştir.

Daban, 2000 yılında “Coğrafya Öğretiminde Bilgisayar ve Programlarının Kullanımı” adlı yüksek lisans tez çalışması yapmıştır. Bu çalışmada coğrafya öğretiminin bilgisayar destekli yapılması gerektiği üzerinde durulmuştur. Okullarda coğrafya dersinin bilgisayar destekli işlenmesinin henüz yeterli olmadığı bu konuda yurt dışında yapılan çalışmaların daha fazla olduğuna değinilmiştir tez genel bilgilendirme şeklinde yapılmıştır.

Pratik, örnek çalışmalarla oluşturulmuş üç boyutlu objeler uzamsal kabiliyeti, yani mekanı algılama becerisini geliştirir. *Lord* 1985-1987 yılında yüksekokul öğrencileri üzerinde bilgisayar destekli üç boyutlu objelerle çalışmalar yaptırarak bu konuda öğrencilerin mekanı algılama becerisini geliştirmeye çalışmıştır. Çalışmalar sonucu öğrencilerde uzamsal kabiliyetlerin oldukça artış gösterdiği anlaşılmıştır (Pitburn ve diğ., 2005).

Meyveci, 1997 yılında “Bilgisayar Destekli Fizik Öğretiminin Öğrenci Başarısına ve Öğrencinin Bilgisayara Yönelik Tutumuna Etkisi”ni araştırmıştır. Araştırma sonucu, öğrencilerin bilgisayara yönelik tutumlarının olumlu olduğunu göstermektedir. Bu nedenle orta öğretim kurumlarında bilgisayar destekli öğretim uygulamalarına yer verilmelidir önerisi araştırmacı tarafından öne sürülmektedir. Deney ve kontrol gruplarının başarı testinde elde ettikleri ortalamalardan deney grubunun puan ortalamasının yükseldiğini, kontrol grubunun puan ortalamasının yükselmediğini görüyoruz. Bu çalışmanın sonunda deney ve kontrol grubunda deney grubunun lehine, bilgisayara yönelik tutumlarda anlamlı bir artış görülmüştür.

2006 yılında *Özgen*, *Özbek* ve *Çelik* yaptıkları “Coğrafya Eğitiminde Bilgisayar Destekli Öğretimin Dersin Hedeflerine Ulaşma Düzeyine Etkisi” konulu çalışmalarında toplam 70 kişilik bir grupla çalışmışlardır. Deney ve kontrol grubunda değişken olarak bilgisayar destekli ders işlenmiştir. Üniversite öğrencileri ile yapılan çalışmada bilgisayar destekli öğretimde power point programı kullanılmıştır. Dört

saatlik süresinin sonunda her iki gruba yine aynı sorulardan oluşan son test uygulanmış ve gruplar arasındaki başarı düzeyleri elde edilmeye çalışılmıştır. Yapılan değerlendirmelerde deney ve kontrol grupları arasında anlamlı bir fark olduğu görülmektedir. Deney grubundaki öğrencilerde öğrenmenin daha yüksek çıktığı tespit edilmiştir.

Milli Eğitim Bakanlığı'nın yapmış olduğu bir araştırma sonucuna göre, okullarda bilgi teknolojisi sınıflarının faaliyete başlandığı günden sonra öğrencilerin derse karşı ilgisizliği azalmış, öğrenciler araştırmacı bir ruh kazanmıştır. Bilgisayar kullanabilen öğrenciler, bilgiye en kısa yoldan nasıl daha kolay ulaşabileceğini öğrenmişlerdir. Öğretmenlerin derslerini elektronik ortamda anlatması ve görsel malzeme kullanması öğrencilerdeki verimliliği % 50'ye varan oranlarda artırdığı gözlemlenmiştir (Karatepe, 2007).

Acun, 2003 yılında "Bilgi Teknolojilerinin Coğrafya ve Tarih Öğretimine İnternetin Etkisi" konulu bir araştırma yapmıştır. Araştırmanı örnekleme İngiltere'nin Leicester şehridir. Bu şehirdeki ortaöğretim okullarında bulunan tarih ve coğrafya öğretmenlerine uygulanan anket çalışmasından şu sonuçlar çıkmıştır. Coğrafya ve tarih öğretiminde öğretmenlerin inançları ve düşünceleri bakımından yapılan değerlendirmede derste internet kullanımının karşısındaki güçlüklerin başında zamanın etkili kullanımı ve dikkatin yoğunlaştırılması sorunu gelmektedir. Dersin organizasyonunda geleneksel öğretime göre çok daha fazla dikkatli olunması gerekmektedir. Derste interneti etkili kullanmak için okulda geçirilen sürenin arttığını dile getiren öğretmenler ayrıca internete dayalı ders ortamlarının pedagojik formasyon alt yapısı ile güçlendirilmesi gerekliliğinin de altını çizmişlerdir.

Kesercioğlu, Balım, Ceylan ve Moralı tarafından 2001'de yapılan araştırma sonucunda öğrenciler için öğrenmede bilgisayar ortamını konuyu kavramaları açısından çok olumlu bir faktör olduğu bulunmuştur. Ayrıca fen ile ilişkili bazı matematik konularının Power Point'le hazırlanarak verilmesi öğrencilerin matematik ile ilgili bilgilerinin giderilmesini sağlamıştır. Devlet okullarında bilgisayar destekli eğitim laboratuvarlarının az sayıda oluşu, verimli şekilde kullanılmayışı, öğrencilerin

başarısı açısından önemli bir faktör olarak görülmektedir. Bu araştırmanın örneklemini; İzmir ilindeki altı ilköğretim okulunda okuyan toplam 123 öğrenci oluşturmuştur.

Turan (2006), öğretim yılında “Coğrafya Öğretiminde İnternet Kullanımının Yeri ve Önemi Konulu” bir araştırma yapmıştır. Bu çalışmada toplam 130 öğrenciden anket yolu ile bilgiler elde edilmiştir. Sonuç olarak erkek ve kız öğrenciler internet destekli öğretimin coğrafya öğretimine katkılarının önemli olduğu görüşünde olduğu hatta kendilerini güdülediklerini belirtmiştir.

BÖLÜM III

YÖNTEM

Model

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

Çeşitleme (triangulation) farklı veri toplama ve analiz yöntemleri kullanarak araştırma sonuçlarının inandırıcılığını arttırmaya yönelik çabaların bütünüdür. (Yıldırım ve Şimşek, 2006:94). Çalışma yapılacak okul seçiminde öğretmen yeterlilikleri bakımından Anadolu Lisesi öğretmenleri daha uygun bulunmuştur. Araştırmanın denel işlem aşamasında Anadolu Lisesinin seçilmesi kararında konu ile ilgili görüşülen branş öğretmenlerinin fikirleri etkili olmuştur. Anadolu Liselerinde görev yapan öğretmenlerin sınavla bu liselerde istihdam edilmesi, verilen kararda etkili olan ikinci bir nedendir. Ayrıca bu liselerde bilgisayar ile ilgili çalışmalar daha donanımlı koşullarda gerçekleşmektedir.

Katılımcılar (Denekler)

Araştırma için öngörülen deney ve kontrol grupları oluşturulurken öğrencilerin 2006–2007 yılı Anadolu Lisesi giriş puanları ve 1. dönem notları Coğrafya dersi başarı not ortalamaları ve bilgisayar kullanma düzeyleri ölçüt olarak kabul edilmiştir. Uygulama yapılan Bornova Anadolu Lisesinin sekiz adet 9. sınıfı bulunmaktadır. Bu sınıflarda yukarıda bahsedilen özellikler dikkate alınarak birbirine eşit düzeyde özellikler gösteren 30 kişilik deney ve 30 kişilik kontrol grubu oluşturulmuştur. Yansız atama şeklinde deney ve kontrol grupları oluşturulmuştur.

Evren ve Örneklem

Araştırmanın deneysel çalışma aşamasında örnekleme oluşturulmamıştır. Ölçek geliştirme aşamasında örneklem olarak bilgisayar destekli öğretim yapan özel okullardan toplam 200 kişidir. 10.sınıf öğrencilerine başarı testi ve bilgisayar destekli coğrafya öğretimine yönelik tutum ölçeği uygulanmıştır. Örneklem türü ise kartopu örneklem olarak belirlenmiştir. Bornova Anadolu Lisesi, Özel Bornova Koleji, TED Özel Aliğa Lisesinde Ölçek geliştirme aşamasında ön uygulama yapılmıştır. Deneme uygulamasının belirtilen okullarda yapılmasının sebebi coğrafya derslerinde bilgisayar laboratuvarının kullanılmasıdır. Bu nedenle öğrencilerin bilgisayar destekli işlenen coğrafya dersine yönelik tutum ölçeği geliştirilirken daha uygun sonuçlar elde edilmiştir.

Denel İşlem

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

Kontrol grubunda, ders etkinlikleri kitaba ve sınıfta kullanılan bir bilgisayar ve data showa bağlı bir şekilde yürütülmüştür. Kontrol grubunda ders etkinlikleri dersin öğretmeni tarafından yürütülmüştür. Bu gruptaki öğrenciler için dersler kitaptaki bilgiler ve öğretmene dayalı bir şekilde devam etmiştir. Bu gruba hiçbir müdahalede bulunulmamış müfredattaki planı ders öğretmeni uygulanmıştır.

Bütün ders etkinlikleri boyunca öğrenciler araştırmacı tarafından gözlenmiştir. Çalışma bittikten sonra öğrenciler ile görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Bu görüşmeler bir ses kaydedicisine kaydedilmiştir.

Bilindiği gibi bilgisayarın derslerde kullanılmasının çeşitli ön şartları vardır. Bunların başında bilgisayar kullanma düzeyi gelmektedir. Deney grubunda ders etkinliklerinin dışında öğrencilerden birer e-mail oluşturmaları istenmiştir. Uygulama yapılan 9G sınıfı için Google arama motorundan gruplar bölümünden bir mail grubu oluşturulmuştur. Burada araştırmacı öğrencilerden aldığı mailleri bu grubun üyeleri olacak şekilde düzenleme yapmıştır. Bu düzenleme sonucu BAL-9G-Coğrafya grubu oluşturulmuştur. Öğrenciler sınıf içinde uygulama esnasında yaptıkları çalışmaları yukarıda belirtilen gruba eklemiştir. Ayrıca sınıf dışı etkinliklerinin dışında internete ulaştıkları yerlerde, gruba mail göndermişlerdir. Oluşturulan bu grup dışarıdan görülmeyecek bir şekilde ayarlanmıştır. Yani sadece grup üyelerinin ulaşacakları ve görebilecekleri şekilde ayarları yapılan gruba dışarıdan herhangi birinin girmesi yasak olduğundan sadece grup üyeleri için bir paylaşım platformu oluşturulmuştur.

Denel İşlemden Öğrencilerin Bilgisayarda Grafik Oluşturma Aşamaları

Bilgisayarda grafik uygulanmasından önce ise exel programında grafiğin nasıl oluşturulması gerektiği konusunda öğrenciler bilgilendirilmiş, daha sonra bilgisayarda grafik çizimi yapılmıştır. Öğrencilerin her biri çizdikleri grafikleri internetteki gruplarına eklemiştir. Grafik oluşturulurken resmi siteler kullanılmıştır. Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğünün resmi sitesinden gerekli güncel veriler alınarak buradan Word programına aktarılmış daha sonra grafiğe dönüştürülmüştür.

Verileri gerekli yerlerden toplanır. Ülkemizde de Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğünün resmi Web sitesinden bu bilgiler alınabilir.

Verileri toplamak için : <http://www.worldclimate.com/>:
<http://www.onlineweather.com/v4/uk/climate/index.html> adreslerinden yararlanılabilir. Grafik oluşturma aşamaları aşağıda açıklanmıştır.

1. Aşama

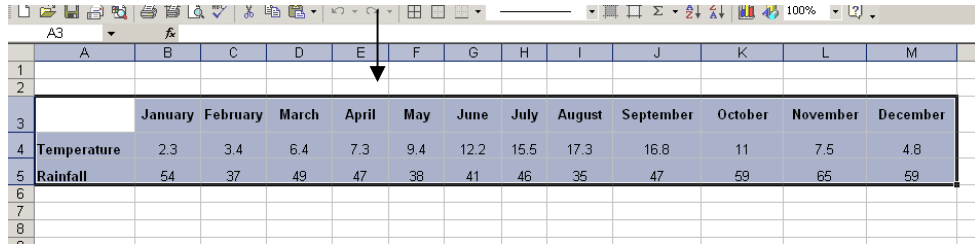
Excel programı açılır. Aylar üst bölümden X koordinatı bölmesine yerleştirilir.

2. Aşama

Y koordinatının bulunduğu dikey bölme sıcaklıklar yazılır

Şekil 1

Excel Programında Koordinatların Belirlenmesi



	January	February	March	April	May	June	July	August	September	October	November	December
Temperature	2.3	3.4	6.4	7.3	9.4	12.2	15.5	17.3	16.8	11	7.5	4.8
Rainfall	54	37	49	47	38	41	46	35	47	59	65	59

Şekil 2

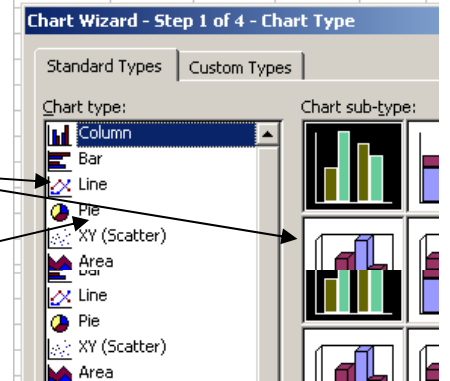
Kullanılacak Grafik Türünün Belirlenmesi

3. Aşama

Birinci tip olan sütun grafiği seçilir.

Kullanılacak grafiğin başlığı yazılır.

Wizard kısımdan Chart opsiyonu tıklanır.

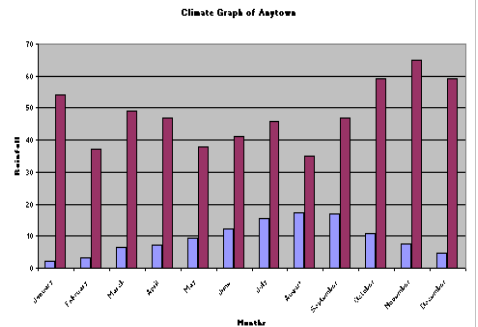


4. aşamada next tuşuna basılır. Başlık belirginleşir.

4. Aşama

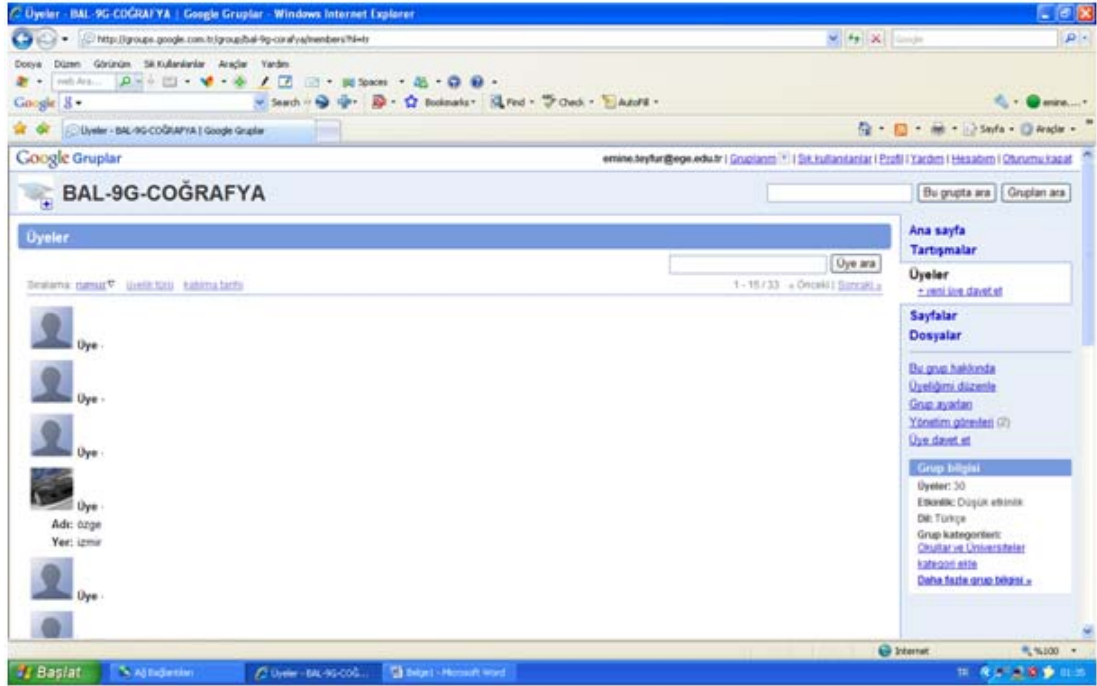
Grafik görünümünü yandaki şekildeki gibi tamamlanır.

Kaynak : (www.geointeractive.co.uk)



Şekil 3

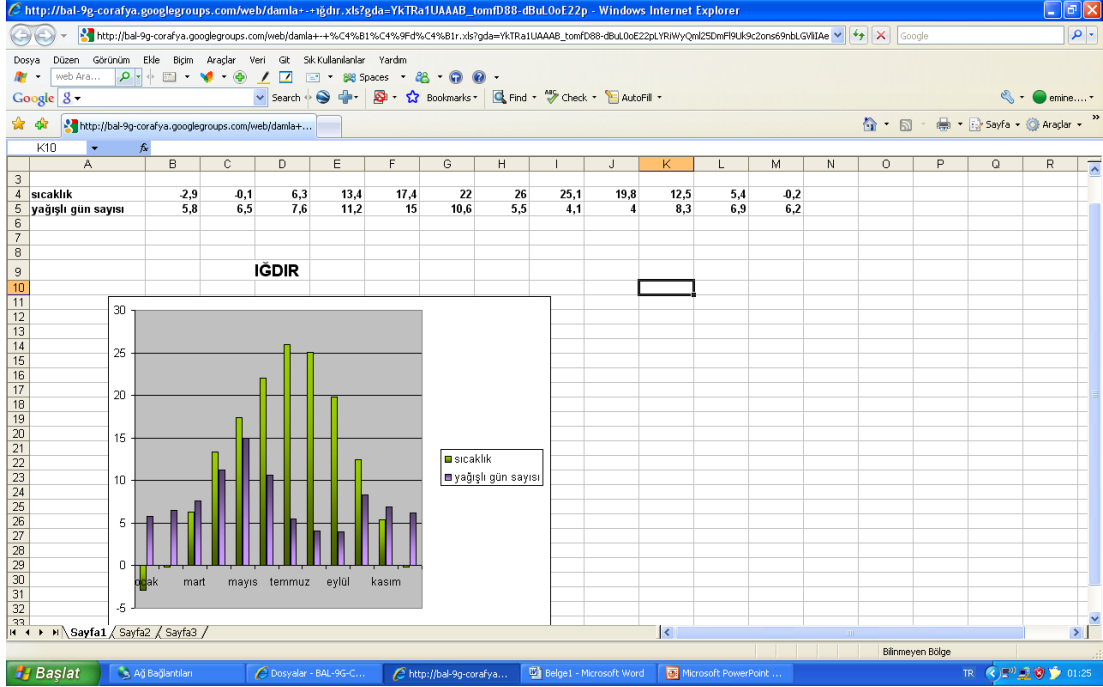
Öğrencilerin Google Arama Motorunda Oluşturdukları Grup



Öğrenciler için internet aracılığı ile sanal bir sınıf oluşturmuştur. Bu sınıfta öğrenciler arasında internette bir diyalog geliştirilmiştir. Bu grubu oluşturmak için araştırmacı önce grup kaydını öğrencilerin e-posta adreslerini kullanmış daha sonra öğrencilere kayıt mailini göndermiştir (Şekil.3).

Şekil 4

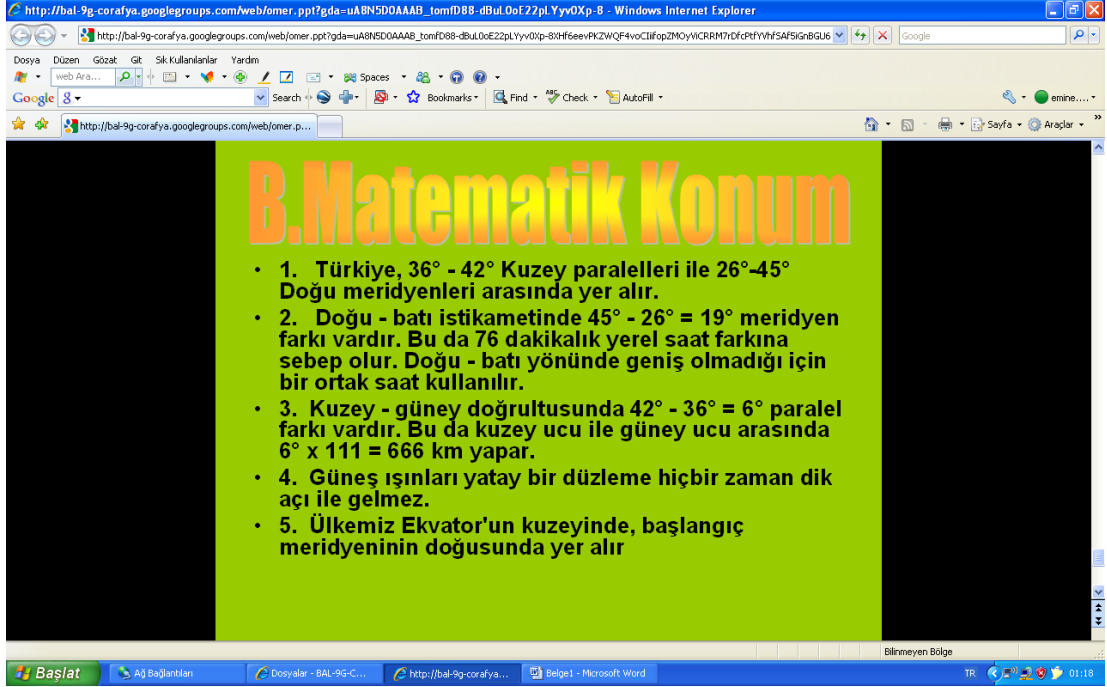
Öğrencilerin Sınıfta Oluşturdıkları ve Gruba Eklemiş Oldukları Grafik Çalışmasından Bir Örnek



Öğrenciler sınıfta yaptıkları çalışmayı internet aracılığı ile grup profiline yüklemişlerdir. Grafiği çıkarılacak coğrafi birim için öğrenciler serbest bırakılmışlardır. Grafik için gerekli bilgiler Meteoroloji Genel Müdürlüğünün resmi sitesinden faydalanılmıştır. Bu siteden sıcaklık ve yağış değerleri yıllık ortalama şeklinde bulunmaktadır.

Şekil 5

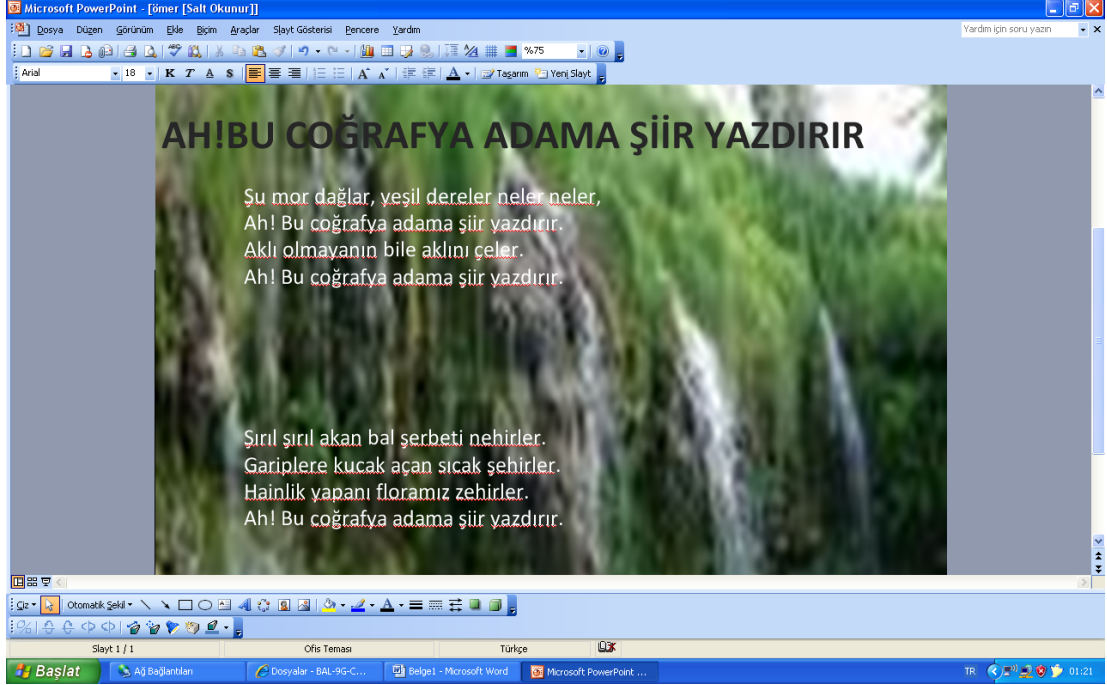
Öğrencilerin Gruba Ekdikleri Power Point Örneği



Öğrenciler yaptıkları sunuları grup üyelerinin görebileceği şekilde internetteki gruba yüklemişlerdir. Sınıf içinde gerçekleşen çalışmalar sınıf dışından bu şekilde desteklenmiştir. Yani öğrenciler istedikleri zaman buradaki görsellerden faydalanmışlardır.

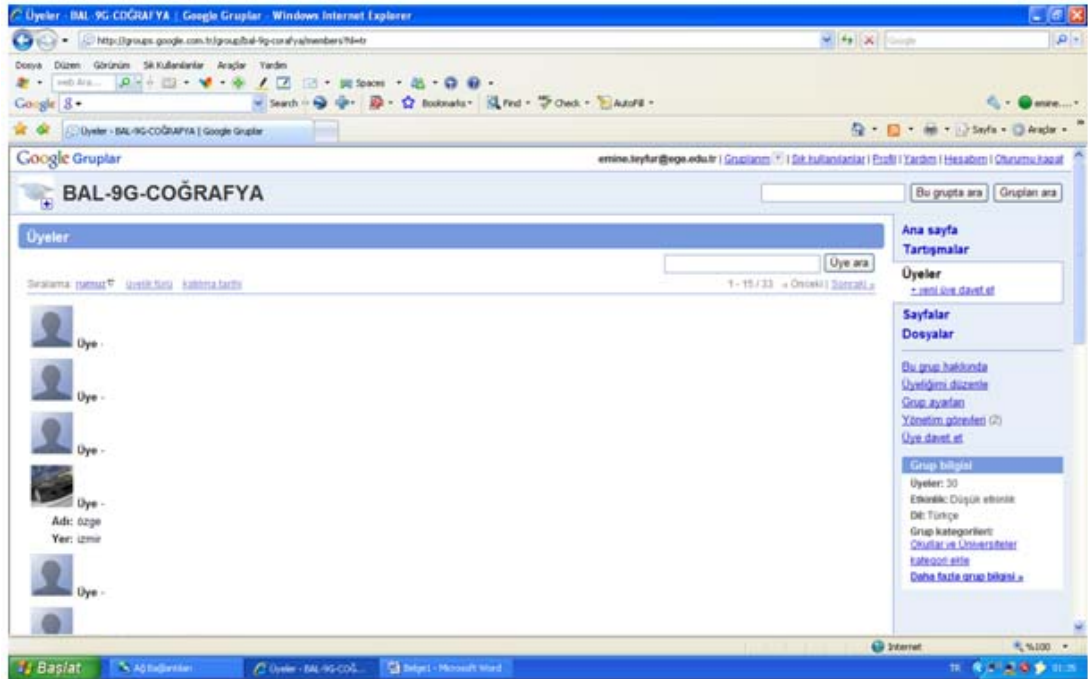
Şekil 6

Öğrencilerin Oluşturduğu Bir Sunu Örneği



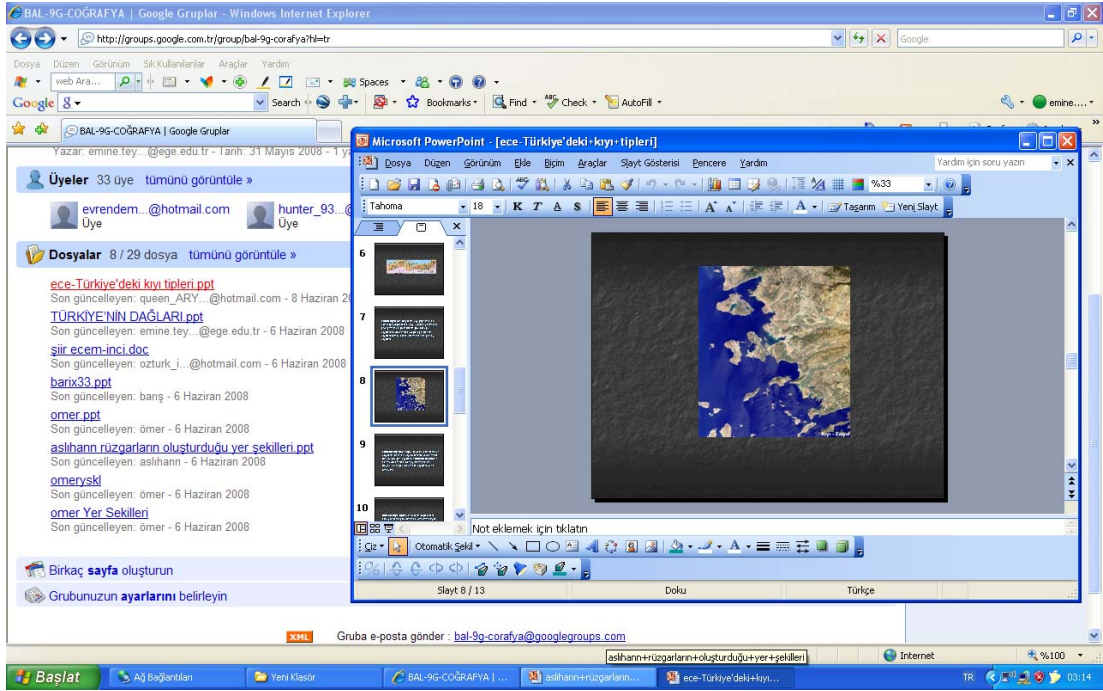
Şekil 7

Öğrencilerden Oluşan Grup Üyelerinin Profilleri



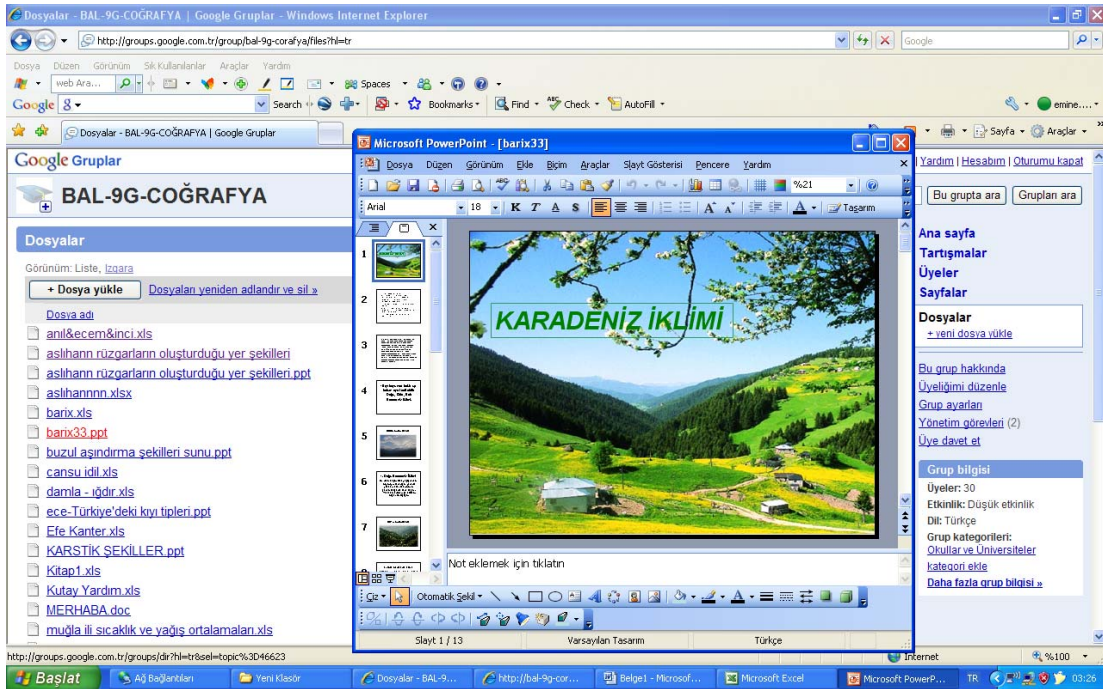
Şekil 8

Öğrencilerin Hazırladıkları Power Point Sunusu Örneği.



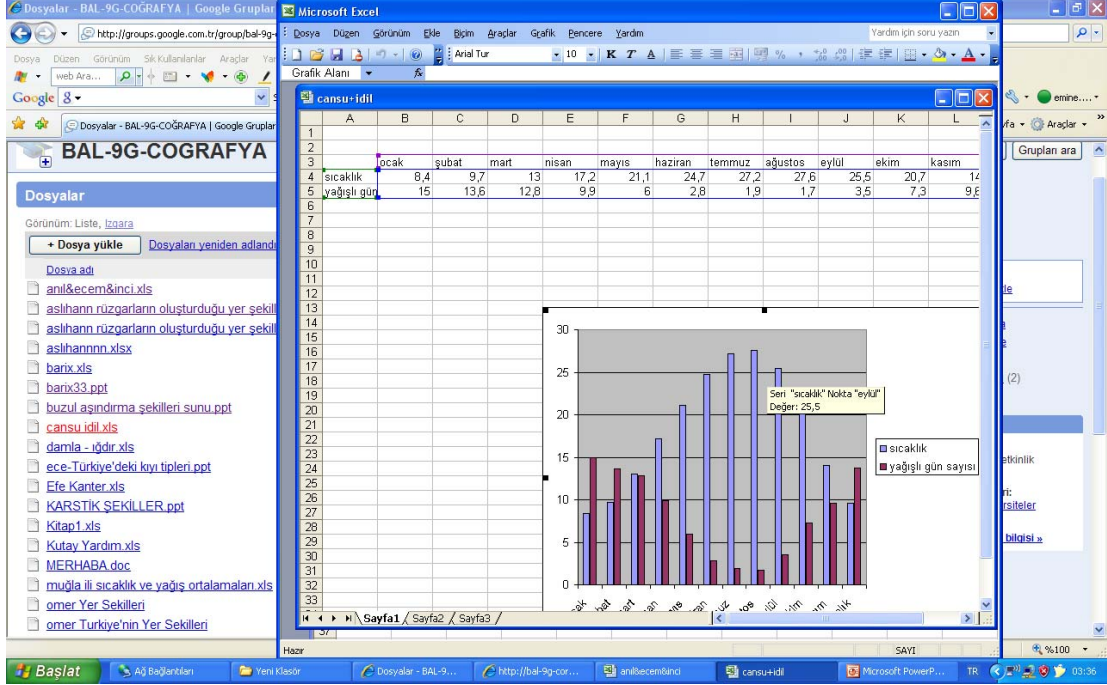
Şekil 9

Öğrencilerin Hazırlayıp Ve Grup Sayfasına Yükladıkları Bir Powerpoint Sunusu Örneği



Şekil 10

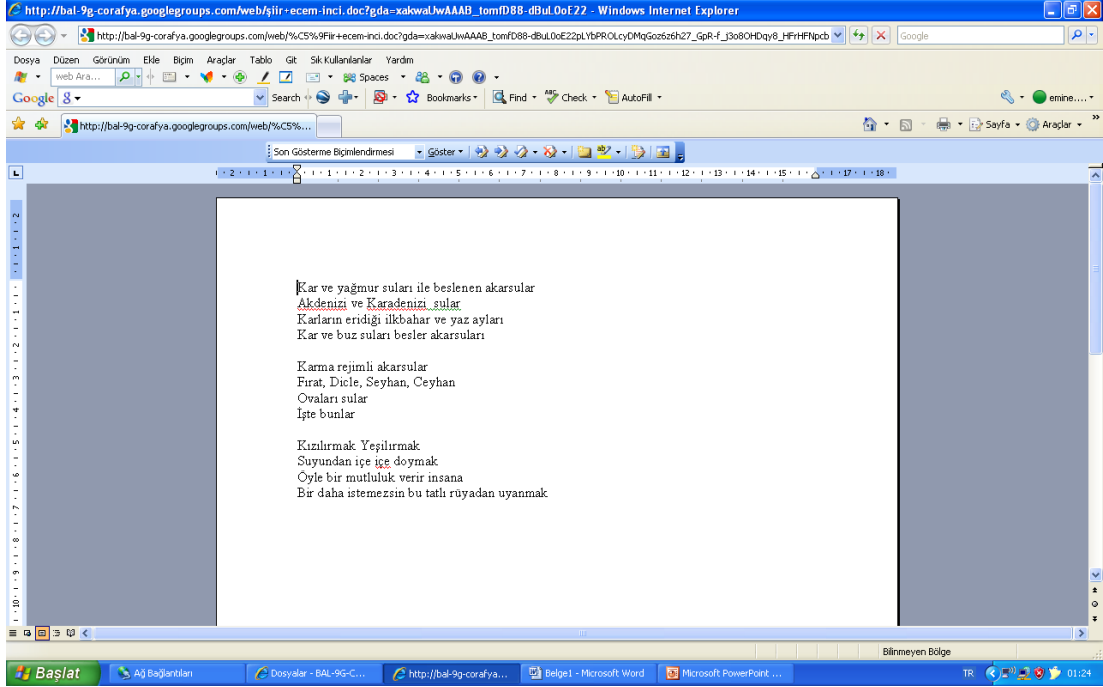
Öğrencilerin Oluşturdukları Grafik Örneği



Öğrenciler tarafından yapılan grafikler daha sonra karşılaştırılmıştır. Bu grafikler hakkında yorumlar yapılmıştır. Yorumlardan yola çıkılarak coğrafi mekanların iklimleri hakkında bilgiler oluşturulmaya çalışılmıştır. Daha sonra öğrenciler arkadaşlarının grafikleri hakkında düşüncelerini belirtmiştir.

Şekil 11

Öğrencilerin Sınıf İçinde Yazdıkları Şiirden Bir Örnek



Ders etkinlikleri için öğrenciler önceden bilgilendirilmiştir. Ders uygulamaları tamamen bilgisayar laboratuvarında gerçekleşmiştir. Bu laboratuvarında tüm bilgisayarların bağlı olduğu ana bilgisayardan öğrenciler denetlenmiştir. Ayrıca laboratuvarında bulunan data show, görüntülerin tahtaya yansıtılmasında kullanılmıştır. Ortak izlenen sesli görüntülerde öğrenciler bu etkinlik esnasında tahtayı kullanmışlardır. Öğrencilerle etkinlikler öncesi yapılan ön görüşmelerde bilgisayarı günlük hayatlarında kullandıkları tespit edilmiştir. Ayrıca araştırmacı tarafından istenirse bilgisayarı kullanmaları konusunda kendilerine yardımcı olunacağı belirtilmiştir. Etkinliklerin başında öğrencilere daha önceden hazırlanan ünitenin kazanımlarına uygun araştırmacı tarafından hazırlanan ünite yazılımı dağıtılmıştır. Ayrıca öğrencilere evlerindeki bilgisayarlardan bu yazılımları kullanabilecekleri bilgisi verilmiştir. Uygulama yapılan deney grubunda öğrencilerin tamamının bilgisayarı yeterli ölçüde bildikleri tespit edilmesinin yanı sıra ayrıca tek tek birer uygulama yaptırılmıştır. Yapılan etkinlikleri bilgisayarın Word ve Powerpoint programlarını kullanmayı gerektirdiği için bu anlamda öğrenciler kullanım sıkıntısı yaşamamıştır.

Çalışmanın Genel Şeması

	ÖNTEST			SON TEST
GD	R	O1	X	O3
GK	R	O2		O4

GD : Deney grubu

GK : Kontrol grubu

R : Grupların yansız atandığını gösterir.

O1 ve O3 : Deney grubunun ön test –son test ölçümleri

O2 ve O4 : Kontrol grubunun ön test –son test ölçümleri

X deney grubundaki deneklere uygulanan bağımsız değişkeni göstermektedir.
(Büyüköztürk, 2007:21)

Eğitim Yazılımı

Araştırmada ders etkinliklerinde kullanılacak bir eğitim yazılımı hazırlanmıştır. Bu eğitim yazılımında tüm etkinliklere göre Flash programında oluşturulmuş çalışmalar bulunmaktadır. Eğitim yazılımı içerisinde bulunan sorular derslerin sonunda değerlendirme olarak kullanılmıştır. Öğrenciler kendi hazırladıkları çalışmalarının büyük bir bölümünü internet bağlantılı bilgisayarlar yardımı ile gerçekleştirmişlerdir. Yapılan ders etkinlikleri M.E.B.'in 2007-2008 yılı ders programındaki konulara ilişkin ders kazanımlarına uygun olarak hazırlanmıştır. Kullanılan yazılımın öğretimsel uygunluğu hakkında bu dersi veren coğrafya öğretmenlerine danışılmıştır. Öğretmen görüşleri yazılımın uygun olduğu yönünde olduğu için tekrar değiştirme yapmaya gerek duyulmamıştır. Yazılım ünitedeki öğrenci kazanımlarının tümüne uygun bir şekilde hazırlanmıştır. Biçimsel uygunluk tespiti için ise bilgisayar öğretim teknolojileri bölümündeki öğretim elemanlarına danışılmıştır. Biçimsel uygunluğun olumlu olduğu yönünde alınan geri dönütler sonucu yazılımın kullanılabilir olduğu kararına varılmıştır. Yazılımda üniteye uygun olarak hem ders kitabı hem de yardımcı ders kitaplarının genel bilgileri kullanılmıştır. Yazılımda konu bilgilerinin yanı sıra kavram haritaları değerlendirme soruları ve videolar bulunmaktadır. Yazılımların kullanımı konusunda öğrenciler

sıkıntı çekmemişlerdir. Öğrenciler yazılımları evlerinde de kullanabilmişlerdir. Ders etkinlikleri sınıf dışı etkinlikler halinde de devam etmiştir.

Yapılandırmacı öğretme ortamlarına göre ders etkinlikler düzenlenmeye çalışılmıştır. Yukarıdaki açıklamalarda bahsedilen çerçeveye göre hazırlanan ders planlarının bütün aşamaları her öğrencinin kullanabileceği internet bağlantısı olan bilgisayarlarda gerçekleştirilecektir. Ders etkinliklerinin kazanımına uygun hazırlanmış eğitim yazılımı içinde özellikle geçek görüntüler ve kavram haritalarından yararlanılmıştır. Deney grubundaki ders uygulamaları bittikten sonra tüm öğrencilere bilgisayar destekli işlenen coğrafya dersine yönelik tutum ölçeği ve başarı testi uygulanmıştır.

Şekil 12

Yazılımda Bulunan Konuların Dağılımı



Yazılımda konuların düzeni genel müfredata göre hazırlanmıştır. İnternet kullanımını güvenli hale getirebilmek için yazılımda gerekli resmi sitelere kısa yol sağlanmıştır.

Şekil 13

Yazılımda Kullanılan Alt Başlıklar



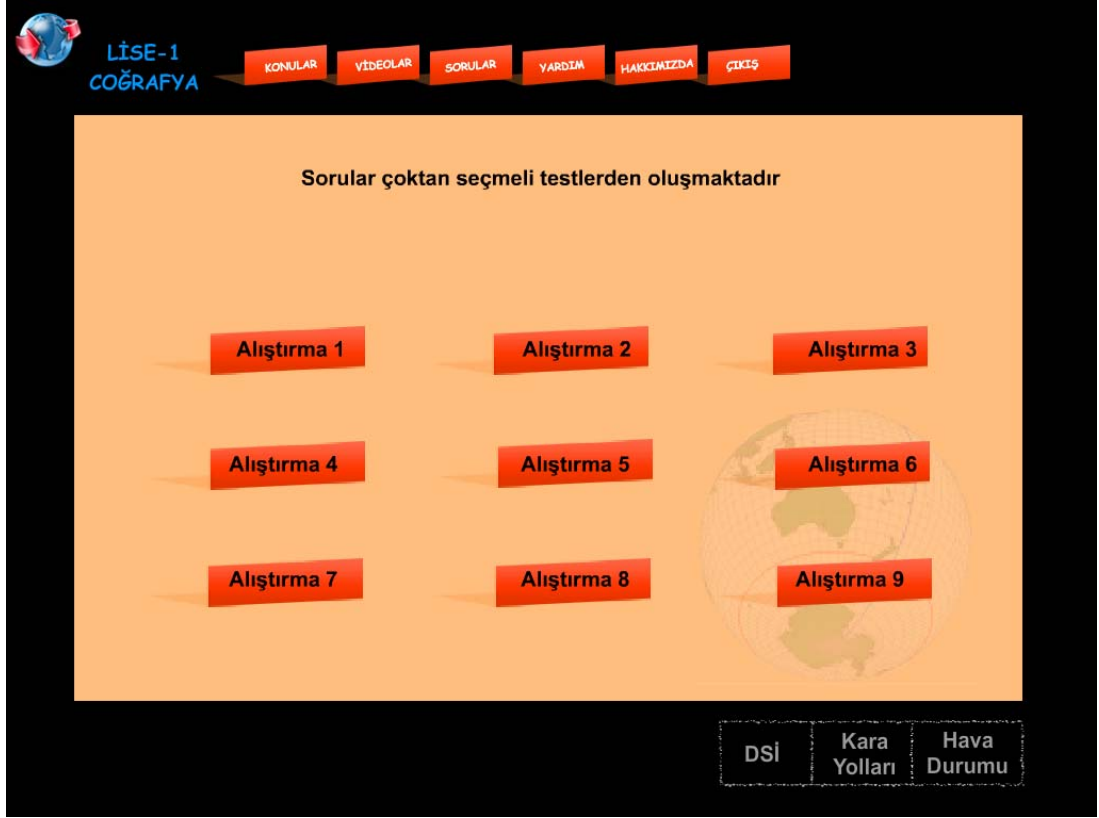
Yazılımda renklerin ve yazının görünmesine özen gösterilmiştir. Sayfanın üst bölümünde görüldüğü gibi yazılımın içinde videolar sorular ve ilgili sitelerin girişleri bulunmaktadır. Bu başlıkların altında bilgiler bulunmaktadır. Flash programında hazırlanmış hareketli görüntüler bilgilerin yanına konulmuştur.

Şekil 14
Yazılımda Kullanılan Konuların Alt Başlıkları



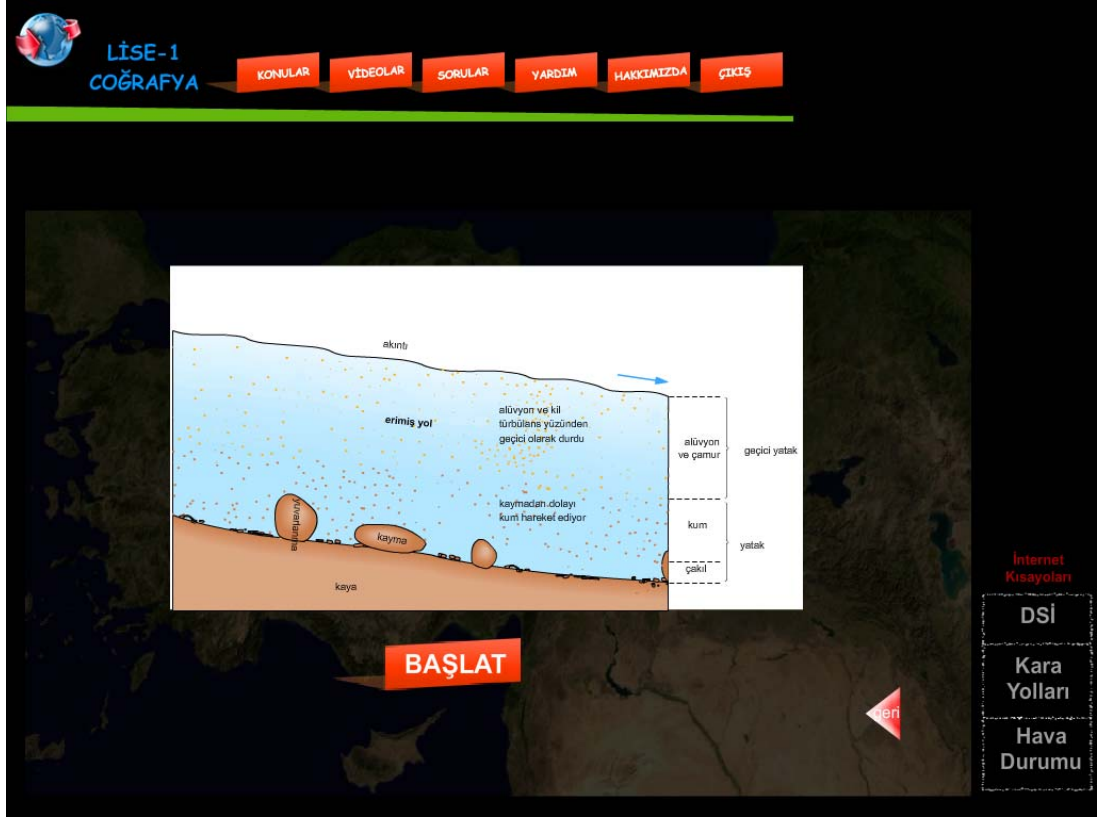
Yazılımda konulara göre alt başlıklara ait bilgiler çeşitli video görüntüleri ile desteklenmiştir. Yazılımdaki konu anlatımlarında öğrencileri sıkmamak için oldukça fazla resimler kullanılmıştır. Video görüntüleri müzik eşliğinde sunulmuştur.

Şekil 15
Yazılımda Kullanılan Soru Sayıları



Yazılımda kullanılan sorular 9 ayrı üniteye toplam 90 çoktan seçmeli sorular bulunmaktadır. Bu sorular ders içinde veya ders dışında öğrenciler tarafından tekrar edilerek çözülmüştür.

Şekil 16
Yazılımda Flash Programında Kullanılan Hareketli Görüntü Örneği



Flash programında hareketli resimlerle oluşturulan akarsu taşıma materyalinin sıralanması.

Şekil 17
Yazılımda Kullanılan Hareketli Kavram Yerleştirme Tasarımı

The screenshot displays a web application for LİSE-1 COĞRAFYA. The navigation menu includes buttons for KONULAR, VİDEOLAR, SORULAR, YARDIM, HAKKIMIZDA, and ÇIKIŞ. The main content area features a map of Turkey with a list of rivers on the left and a corresponding list of delta ovals on the right. The rivers listed are Yeşilirmak, Kızılırmak, Sakarya, Meriç, Bakırçay, Gediz, Küçük Menderes, Büyük Menderes, Göksu, and Seyhan - Ceyhan. The delta ovals are represented by empty rectangular boxes. A 'Kontrol et' button is located below the list. On the right side, there is a sidebar with 'İnternet Kısayolları' (Internet Shortcuts) including 'DSİ', 'Kara Yolları', and 'Hava Durumu'. A red arrow points to a 'Delta' label on the map.

Yazılımda kullanılan kavram eşleştirmeleri. Ülkemizdeki akarsular ve oluşturdukları delta ovalarını eşleştirdikten sonra doğru ya da yanlış olduğu tekrar kontrol edilebilir.

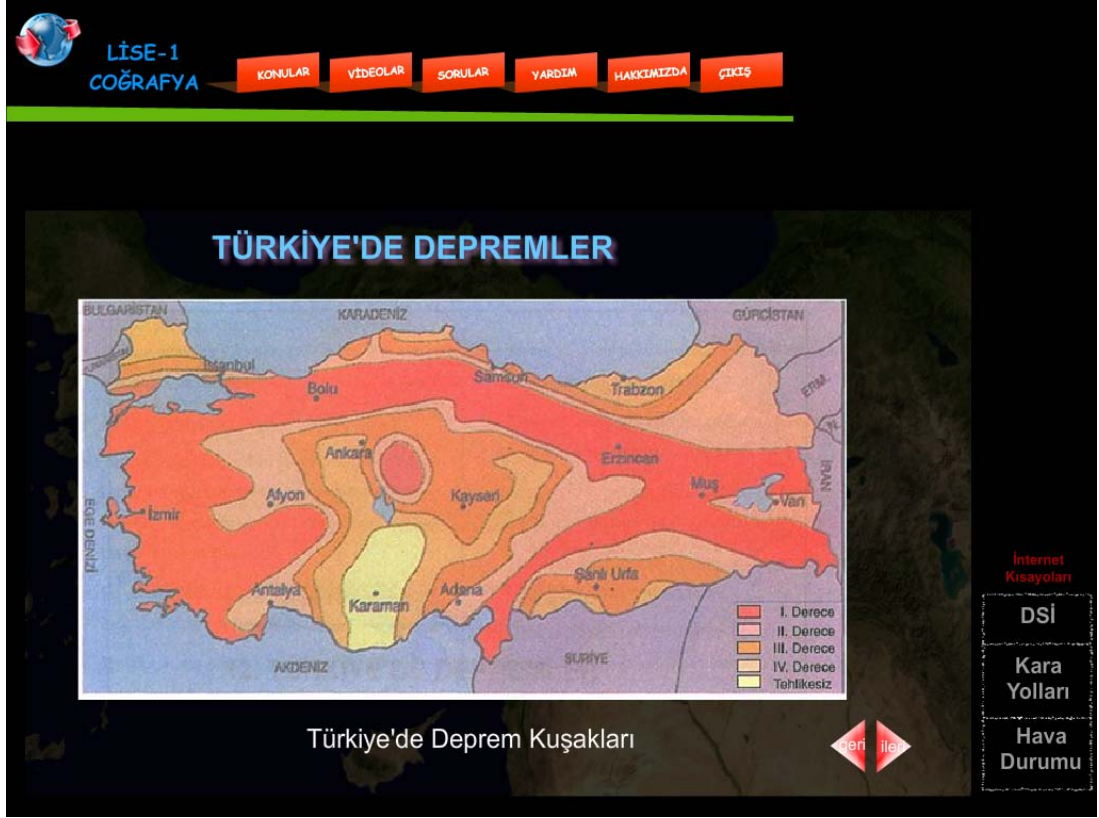
Şekil 18
Yazılımda Bulunan Hareketli Harita Örneği



Yazılımda bulunan flash programında hazırlanmış Türkiye Haritası ile ilgili bir bölüm. Bu çalışmada öğrenciler akarsuların akış yönünü öğrenmeye çalışmışlardır. Hareketli harita üzerinde aşamalı bir biçimde öğrenme gerçekleştirilmeye çalışılmıştır. Öğrenciler bu çalışmayı sevmişlerdir.

Şekil 19

Yazılımda Bulunan Türkiye'deki Depremleri Gösteren Harita Örneği



Yazılımda haritalar oldukça fazla kullanılmıştır. Bu haritalar yazılım içinde çok fazla yer kaplamaktadır. Öğrenciler gerekli olduğu yerlerde yazılımı kullanmışlardır.

Şekil 20 Yazılımda Kullanılan Kavram Haritası Örneği

Macromedia Flash Player 8

File View Control Help

Sol-alt köşedeki bilgileri kavram haritasında uygun yerlere yerleştiriniz.

Akarsu	Erzincan (1939)	Karacadağ
Moren	Toroslar	Toplam Yükselme
Mantarkaya	Falez	Çukurova

Kontrol et

Not: Bilgilerin kutulara yerleştiğinden emin olunuz

Windows Taskbar: Başlat, 60% - Scan My..., coğrafya yazılım, Belge1 - Microsof..., Macromedia Flas..., Macromedia Flas..., TR, 13:22

Kavramlar sürüklenerek boşluklara bırakılırken ve doğru ya da yanlışlığı çalışma bittikten sonra kontrol edilmektedir. Kavram haritası bilgisayarda gerçekleştirildiğinde kısa sürede sonuçlar elde edildiği için öğrenmenin planlı gerçekleşmesine sebep olmuştur.

Şekil 21

Kavram Ağının Doğru ve Yanlışlarının Kontrolünü Gösteren Sayfa Düzeni

Macromedia Flash Player 8

File View Control Help

Sol-alt köşedeki bilgileri kavram haritasında uygun yerlere yerleştiriniz.

Erzincan (1939)

Volkanizma

Deprem

Epirojeniz

Orojeniz

İç Kuvvetler

Türkiyenin Yer Şekillerinde Etkili Olan Faktörler

Dış Kuvvetler

Dalgalar

Buzullar

Rüzgarlar

Falez

Moren

Akarsu	Karacadağ
Toroslar	Toplam Yükselme
Mantarkaya	Çukurova

Kontrol et

Not: Bilgilerin kutulara yerleştiğinden emin olunuz.

Başlat

60% - Scan My Comp...

coğrafya yazılım

Belge1 - Microsoft Word

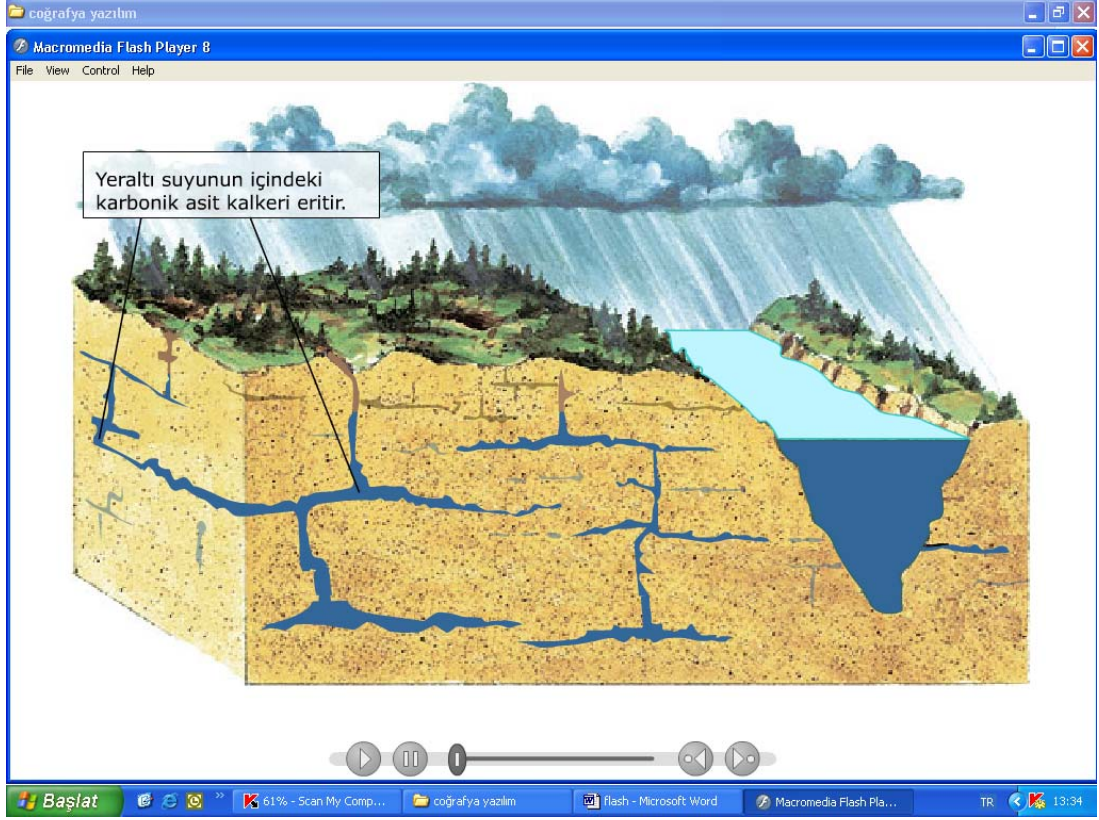
Macromedia Flash Pla...

TR

13:27

Kavram ağında geri dönütler hemen elde edilmiştir. Yapılan yanlışlıklar düzeltilebilmiştir.

Şekil 22
Flash Programında Hazırlanmış Bir Simülasyon Örneği



Yeraltı suyu hareketlerini gösteren flash programında hazırlanan simülasyon. Bu aşamada suyun akış yönü ve hareketi gösterilmiştir. Zaman içindeki değişiklikler belirgin olarak bu programda gösterilmiştir.

Şekil 23
Flash Programında Hazırlanan Video Sıralaması Örneği

LİSE-1
COĞRAFYA

KONULAR VİDEOLAR SORULAR YARDIM HAKKIMIZDA ÇIKIŞ

Lütfen İzlemek İstedığınız Videoyu Seçin

akarsular
akarsular
yer şekilleri 1
yer şekilleri 2
göller
bitki örtüsü

Not: Videolar Milli Eğitim Bakanlığının Sitesinden Alınmıştır.

DSİ Kara Yolları Hava Durumu

Yazılımda kullanılan video görüntüleri için egitek.gov.tr adresinde bulunan videolar kullanılmıştır. Videolar ünite ile ilgili ve konu anlatımlıdır öğrenci istediği zaman bu konuları tekrar inceleyebilir.

Şekil 24
Konuları Gösteren Sayfa Düzeni

**LİSE-1
COĞRAFYA**

KONULAR VİDEOLAR SORULAR YARDIM HAKKIMIZDA ÇIKIŞ

Konular
9. Sınıf Coğrafya Dersi , Yaşadığım Yerden Ülkeme Ünitesi Konularını anlatan 8 adet konu içermektedir.

Sorular
Konuyla ilgili 9 adet çoktan seçmeli test içermektedir.

Videolar
Konuyla ilgili 8 adet video içermektedir.

Hakkımızda
Kişisel bilgilerimizin bulunduğu bölümdür.

İnternet Kısayolları

DSİ
Kara Yolları
Hava Durumu

Veri Toplama Araçları

Bilgisayar Destekli Coğrafya Dersine Yönelik Tutum Ölçeği Geliştirme Aşamaları

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

Bilgisayar destekli coğrafya öğretimine yönelik tutum ölçeği ve başarı testi geliştirmek amacı ile ön deneme çalışması 200 öğrenci ile gerçekleştirilmiştir. 25 öğrencinin anketlerinin eksik olması nedeni ile toplam analiz 175 kişi için gerçekleştirilmek zorunda kalmıştır.

Araştırmada betimsel istatistik tekniği kullanılmıştır. Elde edilen veriler doğrultusunda ölçek için madde analizi yapılmıştır. Tutum ölçeğinde yapı geçerliliğini bulmak amacı ile faktör analizi yapılmıştır. Yapı geçerliliği için Kaiser Mayer Olken testi ve Bartlet Testi uygulanmıştır. İç geçerlilik için ise t testinden faydalanılmıştır. Ölçeğin güvenilirlik çalışması için Cronbach Alpha Güvenirlik Derecesine bakılmıştır. Tutum Ölçeğinin ön uygulamadan sonra elde edilecek maddeleri gerçek uygulamada kullanılmak üzere hazırlanmıştır. Ölçeğin güvenilirlik

çalışması için Cronbach Alpha Güvenirlik Derecesi ölçülmüştür. Cronbach Alpha Güvenirlik Derecesi 0,94 olarak bulunmuştur. Tutum Ölçeğinin ön uygulamadan sonra elde edilen maddeleri gerçek uygulamada kullanılmak üzere hazırlanmış ölçekte 26 ve 20.maddeler çıkarılmıştır. Deneysel çalışmada kullanılan tutum ölçeği maddelerinin faktör yüklerine göre önceden tespit edilip işlemeyen ölçek maddelerinin çıkartılması sonucu istenilen düzeyde geçerliği ve güvenilirliği kanıtlanmış bir ölçek haline gelmiştir.

Tablo 3
Bilgisayar Destekli İşlenen Coğrafya Dersine Yönelik Tutum Maddelerinin
Faktör Analizi Sonuçları

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

Tutum maddelerinin t testi madde analizinden elde edilen sonuçlarına göre 26. ve 20. maddelerin toplam faktör yükü 0.30 değerinden düşük olduğu için ölçekten çıkartılmıştır. Bunun yanı sıra 22. madde 0.33 değerindedir. Bu değer sınır bir değerde olmasına rağmen ölçeğin bütünlüğünü korumak adına ölçekte bırakılmıştır. Tutum ölçeği madde analizi sonucu olarak toplam 40 maddeden 38 maddeye düşmüştür.

Tablo 4
Bartlett Testi Sonuçları

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.	,871
Yaklaşık ki kare puanı	6417,421
df	703
Sig.	,000

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

Ölçeğin Cronbach Alpha güvenilirlik derecesi 38 madde için 0.94 olarak bulunmuştur bu değer ölçeğin güvenilirliği bakımından oldukça yüksek bir rakamdır.

Toplam Varyans Açıklamasındaki değerler faktör öz değerlerinin içinde 1. maddenin toplam faktörü 16 ve toplam varyans yüzdelik değerinin %43 olması nedeni ile ölçeğin tek boyutlu olduğuna karar verilmiştir. Bu boyut öğrenme ile ilgilidir. Tablodan da anlaşıldığı gibi yaklaşık kare puanı 6417,421 değerindedir Anlamlılık derecesi 0. 05'ten küçük olduğu için veriler faktör analizinde anlamlıdır yani faktör analizi için uygundur.

Veri toplama aracı olan tutum ölçek maddeleri oluşturulurken, konu ile ilgili olarak 10. sınıf öğrencilerine bilgisayar destekli coğrafya öğretimi hakkında fikirlerini almak için bir kompozisyon yazdırılmıştır. Kompozisyonda öğrencilerin bilgisayar destekli coğrafya dersine karşı tutumları hakkında bilgi sahibi olmaya çalışılmıştır. Öğrencilerin bilgisayar destekli coğrafya öğretimine yönelik

düşüncelerini dile getirdiklerinde zaten bilgisayarı günlük yaşantılarından kullandıkları tespit edilmiştir. Coğrafya dersinin de daha çok görselliğe dayandığını öğrencilerin tümü belirtmişlerdir. Öğrencilerden ve branş öğretmenlerinden elde edilen verilere göre madde havuzu oluşturulmuştur. Bu maddeler daha sonra uzmanların görüşlerine sunulmuştur. Ön uygulama çalışması yapılacak ölçek için toplam 40 madde oluşturulmuştur. Olumlu ve olumsuz ifadelerin eşit olmasına dikkat edilmiştir.

Likert tipi ölçek geliştirme işlemleri uyarıcıların doğası ve hazırlanacak tutum ölçeği hakkında birçok sayılıya dayalı olarak yapılmaktadır. Likert (1932) tarafından geliştirilen dereceleme toplamlarıyla ölçekleme yaklaşımında ölçülmek istenen söz konusu tutumla ilişkili çok sayıda olumlu ve olumsuz ifade çok sayıda cevaplayıcıya uygulanır. Cevaplayıcılar her ifade için “Tamamen Katılıyorum”, “Katılıyorum”, “Kararsızım”, “Katılmıyorum”, “Kesinlikle katılmıyorum” biçiminde tepkide bulunurlar. Böylece her cevaplayıcı ölçekteki her ifadenin kapsadığı tutum ögesine katılma/katılmama derecesini bildirmiş olur (Tezbaşaran, 1997:5).

Ölçekte ifadeler için 1-5 şeklinde puanlanmıştır. Olumlu ve olumsuz tutum ifadeleri ard arda sıralanmıştır.

Geçerlilik bir ölçme aracının ölçmek üzere hazırlandığı amacını ölçme derecesidir. Anketlerde daha çok “kapsam geçerliliği” hazırlanan anket sorularının içerik ve ölçülmek istenen hedefler bakımından anketin bütünün amaca uygunluğu ağırlık kazanmaktadır. Hazırlanan anketle ilgili olarak bu konuda uzman olanların görüşleri alınmalıdır. Anketin yapısı ile ilgili eleştirilenlere göre ankette yeniden gözden geçirilerek düzeltmeler yapılabilir. Anket soruları açık ve anlaşılır olmalı, uygulanacak kişiler sorudan aynı şeyleri anlamalıdır (Özgüven,1998:142).

Denemelik tutum ifadeleri için uzman görüşleri alınan ölçek toplam 200 öğrenciye uygulanmıştır. Bu öğrenciler coğrafya dersini bilgisayar destekli almış olan öğrencilerdir. Uzman görüşleri için kapsam geçerliliği açısından Ege Üniversitesi Eğitim Fakültesi 2 Eğitim Programları alanından 2 Bilgisayar ve

Öğretim Teknolojileri alanından, 1 Rehberlik ve Psikolojik danışmanlık alanından ve 1 Ölçme ve Değerlendirme alanından toplam 6 uzman görüşüne başvurulmuştur.

Nitel Görüşme Sorularının Hazırlanması

Araştırmanın nitel çalışma boyutunda ise yarı yapılandırılmış görüşme formları kullanılmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşme formlarındaki sorular sondaj sorusu olarak yapılan çalışmanın ayrıntılarını sorgulamak amacı ile hazırlanmıştır. Öğrenciler ile uygulama bittikten sonra görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Görüşme sonrası elde edilen veriler bilgisayarda kodlanıp veri analizi düzenlenmiştir.

Nitel veri toplama yöntemlerinden görüşmeye dayalı olarak yapılan çalışma da yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Görüşmeci önceden hazırladığı konu veya alanlara sadık kalarak hem önceden hazırlanmış soruları sorma, hem de bu sorular konusunda daha ayrıntılı bilgi alma amacıyla ek sorular sorma özgürlüğüne sahiptir. Görüşme formu araştırma problemi ile ilgili tüm boyutların ve soruların kapsanmasını güvence altına almak için geliştirilmiş bir formüldür (Yıldırım ve Şimşek, 2006:122). Araştırmada kullanılan yarı yapılandırılmış görüşme soruları hazırlanırken uzman görüşüne başvurulmuştur. Her bir örnek olay yüzlerce sayfa kayıt ve alan notları, belgelerden oluşabilir. Bu sırada tüm bu bilgileri kullanamayacağımız için azaltmaya gitmeye ihtiyacımız vardır. İlk yapmamız gereken tüm olayları betimledikten sonra orada gerçekten ne olduğunu anlamaya çalışmaktır. Ve bunu sayılarla nasıl ifade edebileceğimize ilişkin arada bağlantılar kurmaya çalışmaktır (Miles ve Huberman, 1994). Yarı yapılandırılmış görüşme formları kullanılırken öğrencilerden yaşadıkları deneyim hakkında daha derin bilgiler elde edilmeye çalışılmıştır. Öğretim süreci bittikten sonra deney grubundaki toplam 15 öğrenci ile görüşme yapılmıştır. Görüşmeler gerçekleştirilirken tüm konuşmalar kaydedilmiştir. Yarı yapılandırılmış görüşme sorularına göre kaydedilmiş verilerin yazıya dökümü gerçekleştirilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre bilgiler kodlanmıştır. Veri analizinden sonra elde edilen sonuçlar tablolar halinde gösterilmiştir.

Mekânsal Bir Sentez Türkiye Konusu İle İlgili Başarı Testi Geliştirme Aşamaları

“Mekânsal Bir Sentez Türkiye Ünitesi” ile ilgili olarak soru havuzu oluşturulmuştur. Sorular için 9.sınıf coğrafya dersi için kaynak kitaplara başvurulmuştur ayrıca lise coğrafya öğretmenlerinden yardım alınmıştır. Ünitenin tamamında elde edilecek başarı testinin ön uygulama çalışmasında konularla ilgili olarak bilgi, kavrama, sentez, analiz düzeyinde sorular oluşturmaya dikkat edilmiştir. Çoktan seçmeli maddeler öğrenci için hem kolay hem de ilgi çekicidir. Fazla zaman almaz. Cevaplayıcının dikkati dağılmadan çok sayıda maddeyi cevaplayabilir. Cevaplama için harcanan zamanın büyük kısmı maddelerin okunmasına harcanır. Bu durum okuma yeteneğinin geliştirirken aynı zamanda öğrenmeye de yardımcı olabilir. Ölçme sonuçlarına yazı güzelliği kâğıt düzeni ve kompozisyon yeteneği gibi değişkenler etki ederek geçerliği düşürme ihtimali yok denecek kadar azdır. Ayrıca yazmaya ayrılan zamanın az oluşu testte çok sayıda maddenin yer almasına imkân sağlar. Çok sayıda madde ihtiva ettiğinden örnekleyiciliği ve kapsam geçerliliği oldukça yüksek test hazırlamaya elverişlidir (Atılğan ve diğ :2006).

Başarı testi “Mekânsal Bir Sentez Türkiye” ünitesinin kazanımlarına uygun olarak hazırlanmıştır. Başarı testi hazırlanırken Coğrafya ders kitaplarından faydalanılmıştır. Ayrıca hazırlanan testlerle ilgili olarak coğrafya öğretmenlerinin görüşleri alınmıştır. Toplam hazırlanan 80 soruluk başarı testinin ön uygulaması belirtilen okullarda gerçekleştirilmiştir.

“Mekânsal Bir Sentez Türkiye” ünitesi ile ilgili hazırlanan başarı testi için deneme ölçeği uygulandıktan sonra veri analizi için madde analizi yapılmıştır. Sorularda madde güçlük indeksi ve maddenin ayırıcılık indeksine bakılmıştır. Deneme formunda yer alan maddelere cevaplayıcıların vermiş olduğu cevaplar, soruların çoktan seçmeli maddelerden oluşması sebebiyle doğru cevaplandırılan maddeler için “1” yanlış cevaplandırılan, boş bırakılan ve birden çok cevap ile cevaplandırılan maddeler için “0” ile puanlanır (Demirel, 2003:207). Bu çalışma aşamasından sonra deneysel uygulamada kullanılacak soru sayısı ve türleri belli olmuştur.

Başarı testi 200 öğrenciye uygulanmış daha sonra bu deneme formunda yere alan sorulardan toplam 27 soru çıkarılmıştır. Bu çalışma aşamasından sonra deneysel uygulamada kullanılacak soru sayısı ve türleri belli olmuştur. Soruların ayırt edicilik özelliğini bulmak için ITEMAN for Windows programı kullanılmıştır. Yapılan analizden sonra toplam 80 sorudan ayırt edicilik indeksi 0.25 in altında olan soru maddeleri çıkarılmıştır. Kalan 53 soru ön test olarak uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlar SPSS 11.5 (Statistical Package For Social Science) paket programı ile analiz edilmek üzere ön test ve son testte kullanılmıştır.

Tablo 5
Başarı Testi Madde Faktör Analizi Sonucu Çıkarılan Soru Numaraları ve Faktör Özdeğeri

Soru Maddesi	Faktör Özdeğeri	Soru Maddesi	Faktör Özdeğeri
1	0.16	37	0.23
2	0.07	41	0.17
3	0.01	44	0.08
4	0.12	45	0.05
5	0.12	46	0.08
6	0.24	52	0.12
11	0.10	52	0.10
15	0.20	54	0.15
16	0.16	58	0.23
17	0.15	63	0.24
20	0.24	69	0.07
22	0.20	73	0.02
30	0.19	77	0.17
31	0.11		

Tablo 2.2 Madde analizi sonucu başarı testi için faktör yüklerine göre değeri 0,25'in altında olanlar çıkarılmıştır.

BÖLÜM IV

BULGULAR VE YORUM

Nicel Veri Analizi Sonuçları

Araştırmanın 1. alt problemin çözümüne ilişkin olarak sıklık (frekans) çözümlemesi yapılmıştır. Farklara ilişkin çözümlemelerde ise ilkönce yapılacak testlerin parametrik veya nanparametrik olacağına karar vermek amacı ile grupların benzer evrenden gelip gelmedikleri Kolmogrov-Simirnov Z testi ile test edilmiştir. Yapılan test sonucunda P değerlerine bakıldığında değerin. 05 ten büyük olduğu görülmüş ve grupların benzer evrenden seçildiği ve parametrik testlere uygun olduğuna karar verilmiştir. Bu nedenle 4. Alt probleme kadar olan farklara ilişkin çözümlemelerde t testi tekniği kullanılmıştır. Farklara bakılırken tutum ve başarıya ilişkin grup içi farklılıklarda tek örneklem t-testi, gruplar arası karşılaştırmalarda ise bağımsız örneklem t-testi teknikleri kullanılmıştır. Gruplar arası karşılaştırmalar yapılırken her bir gruba ait son test puanlarından ön test puanları çıkarılarak karşılaştırma yapılmıştır. Yani gruplar arası karşılaştırmalar farkların farkı şeklinde yapılmıştır. 4. Alt probleme ilişkin fark testlerinde ise tek grupta cinsiyet değişkenine ilişkin farklara bakılacağı ve karşılaştırılacak değişkene ait sayının 30 tan az olması nedeni ile t-testinin alternatifi olan Mann Whitney U testi kullanılmıştır.

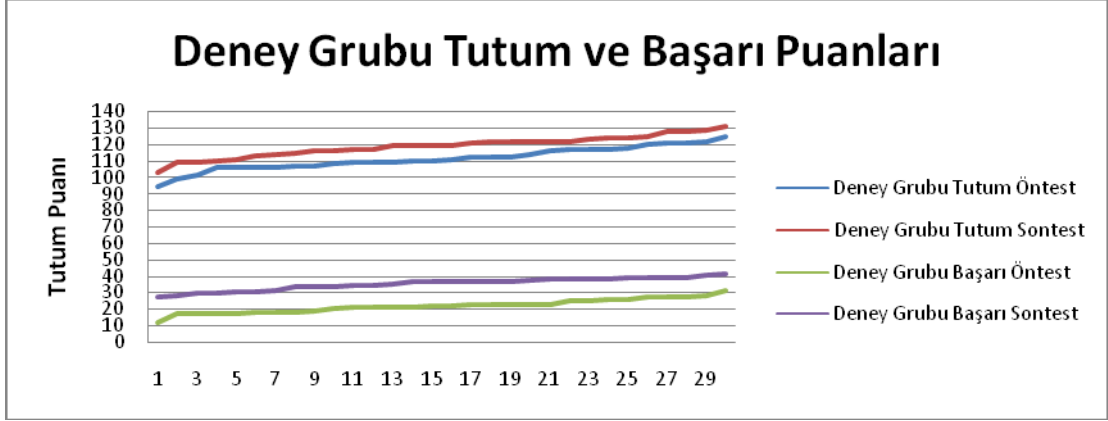
Tablo 6

Grupların Kolmogrov-Simirnov Z Testi Sonuçları

	Grup		Ön Test	Son Test
TUTUM	Kontrol	N	30	30
		P	,74	,72
	Deney	N	30	30
		P	,70	,41
BAŞARI	Kontrol	N	30	30
		P	,34	,98
	Deney	N	30	30
		P	,92	,31

Şekil 25

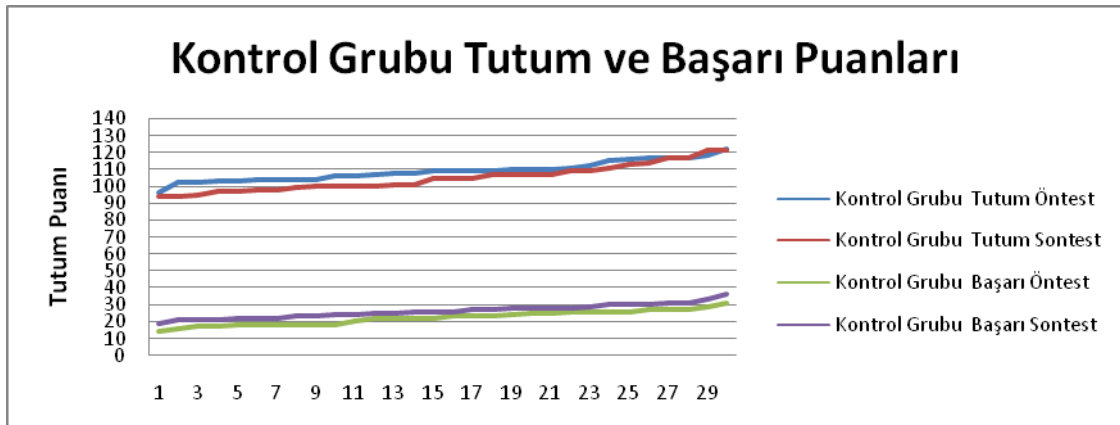
9.Sınıf Coğrafya Dersinde Yapılandırmacı Kurama Dayalı Tasarlanmış Bilgisayar Destekli Öğretimin Deney ve Kontrol Gruplarında Öğrenci Başarısı ve Tutumlarına Olan Etkisi



9. Sınıf coğrafya dersinde yapılandırmacı kurama dayalı tasarlanmış bilgisayar destekli öğretimin öğrenci başarısı ve tutumlarına olan etkisini sorgulayan alt problem için grafiğe bakıldığında (Şekil 25) deney grubunda tutum ve başarı puanlarının son testlerde arttığı görülebilir. Bu durumda yapılandırmacı kurama dayalı olarak tasarlanmış bilgisayar destekli coğrafya öğretimi öğrencilerin derse ilişkin tutumlarını olumlu yönde etkilediği söylenebilir. Öğrencilerin derste başarı puanları da tutumlara benzer şekilde artmış olup, bilgisayar destekli öğretimin olumlu tutum geliştirdiği ve başarıyı arttırdığı düşünülmektedir.

Şekil 26

Sınıf Coğrafya Dersinde Geleneksel Coğrafya Öğretiminin Deney ve Kontrol Gruplarında Öğrenci Başarısı ve Tutumlarına Olan Etkisi



Kontrol grubuna ilişkin tutum puanlarına bakıldığında (Bkz. Şekil 26) hemen hemen bütün öğrencilerin derse ilişkin tutum puanlarının düştüğü görülebilir. Başarı puanlarındaki değişim ise yok denecek kadar azdır. Bu durum, kontrol grubunda, konular ilerledikçe derse ilişkin öğrenci tutumlarının olumsuz doğru gittiği başarı üzerinde ise olumlu etki yaratacak bir değişkenin var olmadığı aksine azaltacak olan etkenlerin var olduğu söylenebilir.

Tablo 7

Yapılandırmacı Kurama Dayalı Tasarlanmış Bilgisayar Destekli Öğretim Yönteminin Öğrencilerin Coğrafya Dersine Karşı Tutumlarına Etkisine İlişkin Tek Örneklem T-Testi Değerleri

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

Yapılandırmacı kurama dayalı tasarlanmış bilgisayar destekli öğretim yönteminin öğrencilerin coğrafya dersine karşı tutumlarında olumlu bir etkisi olduğu tablo 1 in incelenmesinden anlaşılmıştır. Tabloda yer alan deney grubunun ön-test ve son test puanları arasındaki anlamlı P değeri (<.05) bilgisayar destekli öğretimin öğrenci tutumları üzerinde olumlu etki yarattığını göstermektedir.

Tablo 8

**Yapılandırmacı Kurama Dayalı Tasarlanmış Bilgisayar Destekli Öğretim
Yönteminin Deney Grubundaki Öğrencilerin Coğrafya Dersindeki Akademik
Başarılarına İlişkin Tek Örneklem T-Testi Değerleri**

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

Yapılandırmacı kurama dayalı tasarlanmış bilgisayar destekli öğretim yönteminin öğrencilerin coğrafya dersindeki başarılarını arttırdığı tablo 2'nin incelenmesinden anlaşılmıştır. Öğrencilerin ön test ve son test başarı puanları arasında anlamlı fark olması ($P<.05$) nedeni ile bilgisayar destekli öğretim yönteminin öğrencilerin coğrafya dersindeki başarısını %95 güven düzeyinde arttırdığı söylenebilir.

Tablo 9

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

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

Tablo 9'da yapılandırmacı kurama dayalı tasarlanmış bilgisayar destekli öğretim yöntemi ile geleneksel yöntemin coğrafya dersine karşı tutum bakımından karşılaştırılması yapılmıştır. Gruplara ilişkin ön test puanları arasında anlamlı fark

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

Tablo 10

Yapılandırıcı Kurama Dayalı Tasarlanmış Bilgisayar Destekli Öğretim Yöntemi İle Geleneksel Yöntemin Deney ve Kontrol Grubundaki Öğrencilerin Coğrafya Dersindeki Akademik Başarılarının Karşılaştırılması (Bağımsız Örneklem T-Testi)

Başarı	Grup	N	X	s.s.	Ort. S.H.	F	t	sd	
Ön Test	Kontrol	30	22,26	4,32	,78	,18	,30	58	76
	Deney	30	21,93	4,20	,76		,30	57,95	
FARKLARIN FARKI	Kontrol	30	3,93	4,88	,89	,263	-7,68	58	00
	Deney	30	13	4,23	,77		-7,68	56,85	

Tablo 10'a göre deney ve kontrol grupları arasında gruplar oluşturulduğu sırada öğrencilerin dersteki başarıları bakımından anlamlı fark olmadığı görülmüştür ($P>.05$). Bu durum öğrencilerin coğrafya dersinde akademik başarı bakımından başlangıçta benzer durumda olduklarını göstermektedir. Ancak akademik başarı bakımından son test ve öntest puanlarının farkı alınıp karşılaştırıldığında öğrencilerin başarı puanlarının deney grubu lehine daha fazla arttığı görülmüştür (Deney Grubu $X=13$: Kontrol Grubu $X=3,93$). Kontrol grubunda ise tutum puanlarının çok az arttığı görülmüş olup P değerinin anlamlılığı ($P<.05$) ise bilgisayar destekli öğretim yöntemi ile ders alan grupların geleneksel yöntemle ders alan gruplara göre coğrafya dersinde daha başarılı oldukları şeklinde yorumlanmıştır.

Tablo 11

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

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

Tablo 11’de cinsiyet değişkeninin yapılandırıcı kurama dayalı tasarlanmış bilgisayar destekli coğrafya öğretiminde tutum bakımından etkisi olup olmadığı test edilmiş, anlamlı fark bulunamamıştır ($P>.05$). Bu durumda erkeklerin bilgisayar kullanımı veya derste bilgisayar kullanımı gibi durumlarda kızlarla karşılaştırıldıklarında daha avantajlı oldukları gibi söylemlerin aksine kız-erkek ayırmaksızın, derste bilgisayar kullanımının öğrencilerin derse karşı olumlu tutum sağladığı şeklinde yorumlanmıştır.

Tablo 12

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

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

Tablo 12’ye bakıldığında cinsiyet değişkeninin yapılandırıcı kurama dayalı tasarlanmış bilgisayar destekli coğrafya öğretiminde öğrencilerin akademik başarılarında anlamlı bir farklılık yaratmadığı görülmüştür ($P>.05$). Bu durum

bilgisayar destekli öğretimin hem kız öğrenciler hem de erkek öğrenciler için etkili bir öğretim yöntemi olduğu şeklinde yorumlanmıştır.

Nitel Görüşme Analizi Sonuçları

Nitel araştırmaya ilişkin bir çok farklı yaklaşım bulunmakla birlikte nitel veri analizinin tam olarak neyi temsil ettiği hangi süreçlere işlemlere dayandığı konusunda nicel veri analizindeki gibi kesin ve detaylı talimatlar bulunmamaktadır. Bununla birlikte *Fielding* ve *Lee*'nin belirttikleri gibi analiz sürecinin amacı ve metodolojik aşamaları her bir araştırma yaklaşımında idiosantrik olmasına rağmen her bir grup içinde bazı temel ortaklıklar bulunmaktadır (Kuş, 2006 :16).

Nitel araştırmada araştırmanın rolü nicel araştırmadakinden farklıdır. Nitel araştırmacı bizzat alanda zaman harcayan araştırma kapsamındaki kişilerle doğrudan görüşen ve gerektiğinde bu kişilerin deneyimlerini yaşayan alanda kazandığı bakış açısını ve deneyimleri toplanan verilerin analizinde kullanan kişidir. Veri kaynaklarına yakın olma ilgili bireylerle konuşma gözlemler yapma ilgili dokümanları inceleme araştırılan konuyu yakından tanıma ve anlama nitel araştırmada oldukça önemli bir yer tutar (Yıldırım ve Şimşek, 2006:43).

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

Tablo 13
Bilgisayarın Öğrenmeye Olan Etkisine İlişkin Öğrenci Görüşleri

Bilgisayar laboratuvarında yazılıma tekrar bakabiliyorduk, Bunun evde de tekrarını yaptık. Aklımızda kaldı.	Bilgisayar laboratuvarında yazılıma tekrar bakabiliyorduk,	Öğrenmede tekrarın kalıcılığa olan etkisi Kitap okumaktan daha çok etkili Öğrendiklerinin belirlenebilmesi
	Aklımızda kaldı.	
Sınıftan farklı bilgisayarla bir çok şeyi tekrar ettik daha çok kalıcı oldu.	Sınıftan farklı bilgisayarla bir çok şeyi tekrar ettik.	
	Daha çok kalıcı oldu.	
Kitapta okuyoruz geçiyoruz burada daha çok tekrar edebiliyoruz öğrendiklerimizi belirleyebiliyoruz.	Kitapta okuyoruz geçiyoruz burada daha çok tekrar edebiliyoruz	
	Öğrendiklerimizi belirleyebiliyoruz.	
Yani görsel olması ezberden biraz daha ayrılmış olduk. Bol tekrar vardı.	Yani görsel olması ezberden biraz daha ayrılmış olduk.	
	Bol tekrar vardı.	

1) Coğrafya dersinde daha önceki derslerden farklı gördüğünüz unsurlar nelerdi?

a) Planlama Açısından

K.Ö.1. Bilgisayar laboratuvarında bazı hazırlıklar yapıyorduk. Bilgisayarların çalışıp çalışmadığına bakıyorduk. Bir sorun olduğunda öğretmenimizin yardımı ile sorunu çözüyorduk.

E.Ö.1 Kitapta okuyoruz geçiyoruz kitaplardan burada daha çok tekrar edebiliyoruz öğrendiklerimizi belirleyebiliyoruz.

K.Ö.2 Sınıftan farklı bilgisayarla bir çok şeyi tekrar ettik..

E.Ö.3 Burada daha çok tekrar ediyoruz. Öğrendiklerimizin tekrarını yaptık

K.Ö.6 Yani görsel olması ezberden biraz daha ayırmış olduk. Yer şekilleri ile ilgili tanım vardı okurken belki yanlıştı belki onun hayalini daha iyi kurabildik böyle olunca.

E.Ö.4 Kendimiz bir çok bilgiyi oluşturduk. Kitaptan okumaktan daha iyiydi.

b) Uygulama ve Etkinlikler Açısından

K.Ö.1. Elektronik ortamda ders yaptık, bu derslerde sınıftaki ortamdaki farklı olarak bilgisayar bizim kontrolümüzdeydi. Etkinliklerde ile çeşitli grafikler oluşturduk biraz uğraşmak gerekti. Ama eğlenceliydi diyebilirim

E.Ö.4 Daha çok uygulama ve etkinliklerin tekrarını yaptık Yağışları ve diğer etkinlikleri bilgisayarda yaptık iyiydi.

K.Ö.2 Etkinlikler için önceden biraz çalışmamız gerekiyordu, ben şiir yazarken mesela bunu arkadaşlarımın göreceğini tahmin etmedim. Gruba eklediğim zaman sınıf arkadaşlarımın tamamı gördü.

E.Ö.5 Etkinliklerde aktif olmak gerekiyordu

c) Fiziksel Ortam Açısından

K.Ö.3 Fiziksel ortamda büyük bir değişiklik vardı. Çünkü bilgisayar laboratuvarında ders işlemek gerçekten benim için çok güzeldi.

E.Ö.1 Burada daha rahat oluyor, kendimiz öğreniyoruz.

K.Ö.2 Teknoloji ile içli dışlıydık, görüntülerin bütün ayrıntılarını görme imkanımız oldu.

E.Ö.6 Diğer derslerde olduğu gibi bu dersimizi de sınıfta işlemediğimiz iyi oldu. Ben zaten sınıf ortamında çok sıkılıyordum burada daha çok rahattım.

e) Öğrenme Açısından

K.Ö.3 Karşımızda çok görüntüler varken bunlar ister istemez insanın zihninde kalıyor. Öğrenemediğim konuları tekrar görüntülerini seyretme imkanım vardı. Ya da bununla ilgili internetteki grubumuzda bulunan konu ile ilgili benim ve arkadaşlarımın yaptığı şeyleri tekrar inceledim.

K.Ö.2 Öğrenme olarak eğlenceli ortamda olduk. Ben önce yoğunlaşamadım daha sonra alıştım

2) Öğrenci olarak coğrafya dersi ile ilgili rol ve sorumluluklarınız nelerdir?

a) Okul dışında

E.Ö.1 Okul dışında pek bişi yapamadım

K.Ö.3 Okul dışında internete girdiğimde oluşturduğumuz gruba bakıyordum.

K.Ö.2 Bilgisayarı sadece oyun amaçlı kullanan insanlar var. Bu amaçla değilde ders etkinliği için kullanılırsa şahane olur.

E.Ö.4 Yani gruplara da bakıyoruz ama dışarıda ben fazla giremedim

b) Öğrenme ortamında

K.Ö.1 Coğrafya dersinde bilgisayarı kullanırken dikkatli olmak zorundaydık. Ortamda bilgisayar varken sürekli bilgisayarla ilgileniyorduk.

K.Ö.2 Bilgisayar laboratuvarında öğretmenin söylediklerini dinlemek zorunda kalmıyorsun bu açıdan iyi ama öğretmenimizin biraz daha aktif olmasını isterdim

E.Ö.4 Bazen bilgisayarda sorun oluyordu onunla biraz uğraşmak gerekti. Yani biraz zaman kaybımız oluyordu.

K.Ö.4 Bizim yaptığımız çalışmalar esnasında bilgisayarlar için bazen zaman kaybı oluyordu.

c) Paylaşımlarda

K.Ö.1 Arkadaşlarla ödevlerimizi paylaştık. Bu ödevlerimizi internet üzerinden paylaştık.

K.Ö.5 Paylaşımlarımız iyi oldu birbirimize yardım ettik.

E.Ö.1 Ben pek fazla bir şey paylaşmadım. Sınıfta sadece internet ortamında grup çalışmasını sanal bir şekilde yaptık.

K.Ö.4 Bilgilere daha kolay ulaştım diyebilirim. İnterneti araştırırken Powerpoint sunusu için gerçek görüntüleri kullandım

K.Ö.6 Ben öğretmenimizin anlatması durumunda sıkılıyordum bilgisayarı zaten çok seviyorum hoşuma gitti diyebilirim

E.Ö.3 Etkinliklerin tümü için bilgisayarı kullanmak güzeldi.

3) Bu sınıftaki öğretmen-öğrenci, öğrenci-öğrenci, öğrenci-bilgisayar iletişimi nasıldı?

K.Ö.5 Öğretmenimiz bizim çalışmamızı daha iyi incelemiştir sanırım çünkü ödevlerimizi taşıma derdinden kurtulmuştur.

K.Ö.4 Bizler arkadaşlarımızla beraber sınıf içinde çok rahat konuşuyorduk birbirimize yardım ediyorduk. Bilgisayardan daha çok anlayan arkadaşlar bazılarına yardım etti.

4) Coğrafya dersinin öğretiminde değişiklik yapmak isterseniz, bu sizin elinizde olsa neleri değiştirirdiniz? Neden?

K.Ö.6 Coğrafya dersini diğer derslerden ayrı bir teknikle işlemek isterdim. Çünkü coğrafya dersi diğer dersler gibi değildir çok görüntüye ihtiyaç vardır. Bende bilgisayar destekli işlemek isterdim.

E.Ö.2 Görsel olarak bu dersin her zaman desteğe ihtiyacı vardır. Grafik oluşturduktan sonra kendimiz çok kısa sürede bunu yaptık bu arada ayrıca çeşitli şekillerde kullandık hemen bir şeyler meydana getirmek iyi bence hem senin ürünün oluyor yaptıkların.

E.Ö.5 Kesinlikle bilgisayar destekli işlerdim

6) Dersle ilgili beklentileriniz nelerdi, bu beklentilerinizin karşılanabildiğini düşünüyor musunuz? Nasıl?

K.Ö.3 Dersle ilgili olarak önce neler yapılacak diye merak ettim, daha sonra bilgisayarları görünce çok eğlenceli geçeceğini düşündüm. Düşündüğüm gibi de oldu

E.Ö.2 Aslında coğrafya dersinden çok fazla bir beklentim önceleri yoktu şimdi ise bu derste pek çok şey yapılabilir diye düşünüyorum.

7) Sınıf içinde kendinizi nasıl hissettiniz? Size göre bu durumunuzun nedenleri nelerdi?

K.Ö.4 Kendimi rahat hissettim çünkü yaptıklarımızda sürekli birini dinlemek zorunda kalmıyorduk.

K.Ö.6 Bilgisayar laboratuvarına geliyordum daha önce ama bu kez ders işlemek için geldik bu farklıydı.

E.Ö.3 Bilgisayarların içinde modern koşullarda ders işlediğimizi düşündüm. Yani sanki birkaç yıl sonra için tahminler yapılır ya onun gibi. Sanki teknoloji ile içi içe oldu mu kendimizin farklı birşeyler yaptığına inandım.

8) Coğrafya dersi ile ilgili olarak en yakın arkadaşınıza ya da ailenize neler anlattınız? Ya da anlatırsınız?

K.Ö.1 Dersi bilgisayar laboratuvarında işlediğimizi ve interneti ve bilgisayarı konuları öğrenmek amacı ile kullandığımızı söyledim. Ayrıca bu dersi sevmeye başladığımı da ekledim.

E.Ö.7 Çok fazla bir şey söylemedim

K.Ö.6 Öğretmenimizi bilgisayar kullanabildiğini görünce çok sevindiğimi söyledim

E.Ö.2 Etkinliklerde interneti sınıf içinde geçirmek içinde kullandığımızı bunun iyi bir şey olduğunu söyledi bende onu onayladım.

K.Ö.3 Laboratuarda işlediğimiz derslerin çok zevkli geçtiğini söyledim

K.Ö.4 Sınıfta biraz fazla rahattık galiba böyle olunca arkadaşlarımızın bazıları biraz koptu ortamdan sanırım

K.Ö.5 Sınıf içinde çok rahat bir ortam olduğunu bütün derslerimizin böyle geçmesini istediğimi söyledim.

E.Ö.2 Bilgisayar laboratuvarında işlediğimiz coğrafya dersi için derslerin zevkli geçtiğini söyledim

E.Ö.3 Bu ortamda daha iyi ders işlediğimizi ve ayrıca coğrafya dersini sevmeye başladığımızı söyledim.

Çalışmanın nitel araştırma sonuçları, nicel araştırma sonuçları ile örtüşmektedir. Görüşmelerden elde edilen verilere göre deney grubunda bilgisayar destekli işlenen coğrafya dersinin öğrenciler üzerinde bıraktığı izlenimler olumludur. Öğrenciler daha çok görsellere ulaşmışlardır. Bu görsellerin öğrenmeye olumlu etki yaptığını ifade etmişlerdir. Ayrıca bilgisayar laboratuvarında ders işlemekten memnun olduklarını dile getirmişlerdir. Bilgisayar destekli işlenen coğrafya dersinde ders süresi boyunca öğrenciler buldukları laboratuvar ortamının olumlu etki yaptığı sonucunu da çıkarabiliriz.

Sonuçlar

Araştırmadan elde edilen sonuçlar aşağıda maddeler halinde belirtilmiştir.

1. Coğrafya dersi bireylerin yaşadığı yeri, yakın çevresini, ülkesini ve dünyayı tanıması bakımından rehberlik yapacak nitelikte bir derstir. Bu gerçeğe baktığımızda coğrafya dersinin bireyin ülkesine ve dünyaya karşı oluşturacağı olumlu tutum geliştirmesinde en önemli rolü yüklendiğini görebiliriz. Bu yüzden dersin öğrencilere sevdirmesinde, öğretmenin rolünün yanı sıra kullanılacak öğretim yöntem ve tekniklerin önemini altını çizmek gerekir.

2. Coğrafya dersi diğer derslerle karşılaştırıldığında bir çok bakımdan farklı olduğu, görülmektedir. Ders içerikleri olarak bir çok kavramın, görsel malzemelerle desteklenmesi gerekmektedir. Kitaplar coğrafya dersleri için görselleri, depolayacak genişlikte değildir. Sadece resim olarak sınırlı kullanımda kitaplardan yararlanılırken, bununla bilgisayarın depolama olanaklarını karşılaştırmak oldukça zor gözükmektedir. Ortaöğretim öğrencileri için, eğitim ortamının tüm kademelerinde olduğu gibi başarıyı en üst düzeyde, etkileyen etmenlerin başında öğrencinin derse yönelik olumlu veya olumsuz tutum geliştirmesidir. Bu yüzden eğitim ve öğretim hizmetlerine yapılan yatırımın verimli olması açısından, bu ortamların çok iyi

düzenlenmesi gerekir. Günlük hayatımızda bilgisayarların etkisini her alanda görebiliriz. Günümüz Türkiye koşullarında pahalı ve çok emek gerektiren bir araç olması nedeni ile bilgisayar eğitim-öğretim uygulamasının yapıldığı sınıflarda henüz çok geniş kapsamlı kullanılmamaktadır.

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

4. Yapılan bu araştırmanın amaçlarından biri bilgisayarların coğrafya derslerinde sınıf içi kullanımları bakımından iki farklı şekilde karşılaştırılmasıydı. Tek bilgisayarın bulunduğu sınıflar ile bilgisayar laboratuvarlarının coğrafya derslerinde kullanımları birbirlerinden oldukça farklı sonuçları ortaya çıkarmıştır. Buna göre bilgisayar laboratuvarında coğrafya dersi işleyen öğrenciler ile sınıfta tek bir bilgisayarın kullanıldığı geleneksel öğrenme ortamlarında, ders işleyen öğrenciler arasında tutum ve başarıyı deney grubu lehine olumlu düzeyde arttıran etmenlerin başında bilgisayarların sınıf içi kullanım biçimleri gelmektedir. Her iki grupta öğrenme ortamında bilgisayar kullanılmıştır. Fakat bilgisayar laboratuvarında öğrencileri olumlu etkileyen koşulların içinde her öğrenci kendine ayrılmış olan bilgisayar olmasıdır. Öğrenciler olumlu ortam koşullarının yanı sıra olumsuz koşullardan da söz etmişlerdir. Bilgisayar laboratuvarında geleneksel sınıflardaki gibi katı kurallar olmadığından bu yüzden öğrenciler iletişim kurarken konuşmaya önceleri çekinmişler daha sonra bu duruma alıştıkları için ortam özellikleri hoşlarına gitmiştir. Fakat diğer taraftan başlangıçta öğrencilerden bazıları arkadaşları ile rahat konuşabildiklerini anlayınca derse ilgileri azalmaya başlamıştır. Bu duruma öğretmen tarafından müdahale edilmiş bu öğrencilerin ilgileri tekrar derse yönelmiştir.

5. Araştırmada cinsiyete göre öğrenci başarı ve tutumları arasında anlamlı bir fark olmadığı ortaya çıkmıştır. Coğrafya dersi, yapılandırmacı kurama uygun olarak tasarlanıp, bilgisayar destekli olarak işlendiğinde kız erkek eşit düzeyde öğrenciler tarafından daha çok sevilmiş, dolayısıyla öğrencilerin cinsiyet farkı olmaksızın genel başarıları artmıştır.

6. Çalışmada nitel araştırma sonuçlarına göre laboratuvar ortamının, öğrenciler arasında etkileşimi arttırdığı gözlenmiştir. Öğrenciler bilgisayarda karşılaştıkları bir sorunu arkadaşından aldığı yardımla çözmüştür, bu durum aralarındaki iletişimi artırmıştır.

7. Çalışmanın uygulama basamağının bir başka boyutu ise sınıf içi çalışmaların internet desteği ile sürdürülmesi olmuştur. Nitel araştırma sonuçlarından da görüldüğü gibi öğrenciler sınıf içinde bilgisayarları kullanırken keyif aldıklarını dile getirmişlerdir. Bir kaç öğrenci ortam değişikliği ve bilgisayarları kullanma esnasında ortaya çıkan problemlerin dikkatlerini dağıttığını dile getirmişlerdir. Diğer taraftan ilgileri dağılan öğrenciler için sınıf içinde kullanılan filimler hareketli resimler gibi malzemeleri daha sonra da kullanacakları şekilde yazılımda bulunduğu için evde tekrar bakma imkanı bulmuşlardır. Öğretmenin sınıf yönetimini laboratuvar koşullarına uygun hale getirmesi gerekir.

Tartışmalar

Elde edilen sonuçlar ile yapılan çalışmaların sonuçları birbiri ile uyum göstermektedir. Aşağıda çeşitli araştırmaların karşılaştırılmaları verilmiştir.

Duman ve Atar'ın yaptıkları çalışmalarda elde edilen bulgulara göre data show kullanımına dayalı öğretim yapılan deney grubu ($X=19.10$) öğrencilerin akademik başarısı, kontrol grubundaki ($X= 12.79$) öğrencilerin akademik başarı puanlarından yüksek olduğu görülmektedir. Bağımsız gruplar t-testi sonuçları grupların son test puanları arasında anlamlı bir farklılaşmanın olduğunu göstermektedir ($t= 9.48$, $p=.000$). Bu anlamlı farklılaşma data show kullanımına dayalı öğretim yapılan deney grubu lehinedir. Yapılandırmacı öğrenme kuramına dayalı olarak bilgisayar destekli

işlenen coğrafya dersini alan deney grubu öğrencileri ile kontrol grubu arasında deney grubu lehine anlamlı bir sonuç ortaya çıkmıştır. Öğrencilerin ön test ve son test başarı puanları arasında anlamlı fark olması ($P < .05$) nedeni ile bilgisayar destekli öğretim yönteminin öğrencilerin coğrafya dersindeki başarısını %95 güven düzeyinde arttırdığı söylenebilir. Akademik başarı bakımından son test ve öntest puanlarının farkı alınıp karşılaştırıldığında öğrencilerin başarı puanlarının deney grubu lehine daha fazla arttığı görülmüştür (Deney Grubu $X=13$; Kontrol Grubu $X=3,93$). Akademik başarı bakımından kontrol grubundaki öğrenciler ile deney grubundaki öğrenciler arasındaki fark değeri oldukça fazladır.

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

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

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

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

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

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

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

Moreno ve diğerleri (2001), 7. sınıf öğrencileri ile bilgisayar destekli multimedia dersleri ile yapılan deneysel çalışmanın sonucu ise deney grubunun problem çözme becerilerinde daha çok verim aldığı sonucu ortaya çıkmıştır. Deney grubu daha çok motive olmuştur ve daha çok derse ilgili katılmıştır. Başarı testinde ise deney grubundan anlamlı bir artış gözükümüştür. $P < .005$ düzeyine çıkmıştır. Bu sonuç ile araştırmamızın sonucu birbirine yakındı (P değeri $< .05$).

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

Öneriler

Bilgisayar Destekli Uygulamalara İlişkin Öneriler

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

2. İnternet bağlantısı olmayan sınıflarda coğrafya ile ilgili sitelere erişebilmek amacıyla internet bağlantısı sağlanabilir.

3. Bilgisayar ve internet kullanımını özendirici, öğretmen ve öğrencilere yönelik eğitimlere daha çok yer verilebilir.

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

5. Öğrencilere interneti açmadan ve onlara bir elektronik posta adresi vermeden önce bazı güvenlik önlemleri almamız gerekir. Bunun yanı sıra okullarda MEB'nin yaptığı düzenlemeler ile her okulun internet bağlantısında güvenliğin yerine getirilmesi gerekir. Yani internetteki zararlı sitelere ulaşılmaması için gerekli güvenlik önlemlerinin tüm okullarda yerine getirilmiş olmalıdır.

6. Bilgisayar laboratuvarlarının coğrafya dersinde, kullanımı sırasında teknik desteğe ihtiyaç duyulabilir. Bu durumda okulun bilgisayar laboratuvarından sorumlu öğretmeninden teknik destek alınabilir. Aslında 9.sınıf seviyesindeki bir öğrencinin bilgisayar kullanımı ile ilgili hem yazılım hem de donanım bakımından bilgi ve yetenekleri her zaman beklediğimiz üzerinde bir yapı sergileyecektir.

7. Öğretmenler coğrafya dersleri için konulara göre kendileri bilgisayarlarda ders materyalleri hazırlayabilirler.

8. Coğrafya dersleri için sınırsız internet kaynakları vardır. Sınıf için internet bağlantı grubunu oluşturma işini öğrenciler yapabilirler. Mail aracılığı ile oluşturulan grup ortamında öğrenciler kendi aralarında etkileşimlerde bulunabilirler. İnternet

arama motorlarından özellikle Google arama motorundan oluşturulan paylaşım grubu öğretmene de büyük kolaylıklar sağlayabilir. Bu grupta öğretmen kendi hazırladığı ders materyallerini dijital ortamda paylaşabilir. Bu ortam ayrıca, öğrencilerin izleyeceği sesli görsellerin de depolanacağı birimlerdir. Öğretmen konu ile ilgili çeşitli internet kaynaklarına ulaşabilmeleri için çeşitli linklerin kısa yollarını bu depolama birimlerine koyabilir. Sadece grup üyelerinin görebileceği şekilde tasarlandığı için sınıf ortamındaki etkileşim sanal ortamda da devam edebilir. Öğrenciler kendi hazırladıkları görsel materyalleri bu ortama ekleyebilirler.

9. Bilgisayar destekli eğitim bilindiği gibi pahalı ve emek isteyen bir eğitimidir. Günümüz Türkiye koşullarında birçok ortaöğretim kurumunda bilgisayar laboratuvarı bulunmaktadır. Bilgisayar laboratuvarlarında coğrafya dersleri işlenebilir ya da coğrafya dersinin işlendiği sınıflarda birden çok bilgisayar kullanılabilir.

10. İnternet aracılığı ile öğrenciler ödevlerini ya da yaptıkları çalışmayı öğretmenlerine iletebilirler.

Yapılacak Araştırmalara İlişkin Öneriler

1. Bu çalışma ileride okullarda gerçekleştirilebilecek CBS uygulamalarında coğrafya derslerinde bilgisayar laboratuvarının kullanımının öğrenci başarısı ve tutumuna etkisi hakkında bir ön bilgi sunmaktadır.

2. Eğitim teknolojisinin bir amaç olmaktan çıkıp araç olarak kullanılması gerektiği uzun yıllar almayacağı görüşü ile desteklenirse, bu alanda yapılacak yeniliklere daha kısa sürede ulaşılır.

3. Öğrencilerde coğrafi sorgulama becerisi ve mekansal analiz becerisini geliştirecek yazılımlar geliştirilebilir.

4. Öğretmenlere yönelik hizmetiçi eğitim kapsamında bu konuda yeni modeller geliştirilebilir.

Kaynakça

- Acun, İ. (2003). Changing History and Geography Teaching With ICT The Impact Of the Internet School of Leichester, Basılmamış Doktora Tezi.
- Adams, A. (2001). **Constructivist Teaching Strategies: Projects in Teacher Education**. Eric 459161 ISBN-0-398-07221-3 Charles C. Thomas Publisher.
- Adams, G. L. Engelmann, S. (1996). **Research On Direct Instruction: 25 Years Beyond Distar**. Seattle, Educational Achievement Systems.
- Akkoyun, B. (1999). **İnternetin Öğretim Sürecinde Kullanımı**. Bilişim Teknolojileri Işığında Eğitim Konferansı (13–15 Mayıs 1999) Ankara, 77–82.
- Akpınar, Y. (2004). **Eğitim Teknolojisiyle İlgili Öğrenmeyi Etkileyebilecek Bazı Etmenlere Karşı Öğretmen Yaklaşımları**. Turkish Online Journal of Educational Technology, 3(3), 124-134. ISSN: 1303-6521. The Turkish Online JOURNAL Of Educational Technology Haziran 1303 6521 cilt 3 sayı 3 makale 15
- Akpınar, Y. (1999). **Bilgisayar Destekli Öğretim ve Uygulamaları**. Anı yayıncılık Ankara
- Alkan, C. (1998). **Eğitim Teknolojisi**. Ankara: Anı Yayıncılık .
- Anhamatten, P. ve Ziegler. S.S., (2006). Teaching Geography with 3-D Visualization Technology Natioal Council For Geographic Education **The Journal of Geography** Nov/ Dec. USA
- Arslan, G. (1991). **M.E. B. Türkiye’de Bilgisayar Destekli Eğitim**. Ankara, Mesleki ve Teknik Eğitim Araştırma ve Geliştirme Merkezi Yayınları,
- Askar, P. ve Olkun, S. (2005). PİSA 2003 sonuçları Açısından Okullardaki Bilgi ve İletişim Teknolojileri kullanımı. **Eurisian Journal of Educational Research**. (19, 15-34.).
- Aşkar, P. (1991). Bilgisayar Destekli Öğretim Ortamı” **Eğitimde Nitelik Geliştirme Eğitimde Arayışlar 1. Sempozyumu**. İstanbul;
- Atalay, İ., Tolunay.İ., Seyman B. (2006). **Ortaöğretim Coğrafya Ders Kitabı 9** Farklı Yayıncılık İstanbul

- Atalay, İ. ve Alkan, C. (1991), **Coğrafya Öğretimi**. Anadolu Üniversitesi Lisans Tamamlama Programı Eskişehir.
- Atılgan, H., Doğan, N. ve Kan, A. (2006). **Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme**. Anı Yayıncılık Ankara.
- Aytaç, T. (2003). **Eğitim ve Teknoloji** Ankara.
- Bağcı, K. G. (2001). Oluşturmacı Fen Öğretimi. **Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi**. 1/1, Haziran, (9-22.)
- Bayraktar, B. B. (2002). “Bilgi Sistemleri ve Yönetim Bilgi Sistemi Olarak Yüksek Performans Yönetim Modeli”. **Endüstri İlişkileri ve İnsan Kaynakları Dergisi**. Cilt 4, Sayı 2.
- BECTA (2004 What The Research Says About Using Ict In Geography (www.becta.org.uk/tok 25(6), 7-17 (Giriş tarihi:31 Temmuz 2007).
- Binbaşoğlu, C. (1995). **Türkiye’de Eğitim Bilimleri Tarihi**. Araştırma-İnceleme Dizisi MEB Basım Evi, İstanbul.
- Bitzer, D.L. (1973). “The New Science of Information in Education.” Theory into Practice, Vol. 12, No. 3, 173-178. [URL:http://links.jstor.org/sici?sici=0040](http://links.jstor.org/sici?sici=0040) (Giriş tarihi Mayıs 2007)
- Boghossian, P. (2006). Behaviorism, Constructivism, and Socratic Pedagogy **Educational Philosophy and Theory**, 38, No. 6. (713-722)
- Brooks, M. ve Brooks, G. (1993). **In Search of Understanding: The Case For Constructivist Classrooms**. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Brown, K. Laboard Centered Curriculum: Improving Learning In Diverse Classrooms.
- Buldan, İ., Oban, R.Ç., Bilgin, A. (2004). 9.Sınıf Coğrafya Eğitim Programının İçerik ve Zaman Açısından Değerlendirilmesi, Avrupa Birliği Ülkeleriyle(İngiltere Örneği) Karşılaştırılması **1. Sosyal Bilimler Eğitimi Kongresi** (15-17 Mayıs 2003).
- Bulduk, S. (2003). **Psikolojide Deneysel Araştırma Yöntemleri**, İstanbul.
- Büyüköztürk, Ş. (2007). **Deneysel Desenler** Pegem A Yayıncılık Ankara.
- Candau, D. (2003). **Intel Gelecek İçin Eğitim** Instute of Computer Technology Intel Corporation).

- Caprio, M. W. (1994). Easing Into Constructivism, Connecting Meaningful Learning With Student Experience. **Journal of College Science Teaching** 23 (4), sf. 210-212.
- Cardon, P. L. (2000). At-Risk Students And Technology Education: A Qualitive Study. **Journal of Technology Studies**, 26(1), sf. 49-57.
- Chapman, C; Ramondt, L. Smiley, G. (2005). Strong Community, Deep Learning: Exploring The Link. **Innovations In Education & Teaching International**, 42(3), 217-230.
- Çakır, H. (2003). Web Destekli Öğretimin Cobol Programlama Dili Dersindeki Öğrenci Başarısına **Etkisi Gazi üniversitesi Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi**. Dergisi Yıl:11. Sayı: 44- Sayfa 55-111.
- Çepni, S. Akdeniz, A. R. ve Keser, Ö. F. (2000). Fen Bilimleri Öğretiminde Bütünleştirici Öğrenme Kuramına Uygun Örnek Rehber Materyallerin Geliştirilmesi. **Fırat Üniversitesi 19. Fizik Kongresi**. Elazığ.
- Daban, Ş. (2001). Coğrafya Öğretiminde Bilgisayar ve Programlarının Kullanımı **Basılmamış Yüksek Lisans Tezi**. Dicle Üniversitesi sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Demiralp, N. (2006). Coğrafya Öğretiminde Gösteri Yöntemi Kullanılarak Harita ve Küre Kullanım Becerilerinin Geliştirilmesi. **Basılmamış Doktora Tezi**. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Coğrafya Eğitimi Anabilim Dalı Ankara.
- Demirci, A. (2004). **Coğrafi Bilgi Sistemlerinin İlk ve Ortaöğretim Coğrafya Derslerinde Kullanılmasının Önemi ve Yöntemi: Fiziki Coğrafya; Deprem Ve Volkanlar Konusu İle İlgili CBS Tabanlı Örnek Bir Ders Uygulaması**. Coğrafi Bilgi Sistemleri Bilişim Günleri 6-9 Ekim 2004 İstanbul
- Demirci, A. (2006), **Coğrafya Bilgi Sistemlerinin Türkiye'deki Yeni Coğrafya Dersi Öğretim Programına Göre Coğrafya Derslerinde Uygulanabilirliği**. 241-248 4.Coğrafya Bilgi Sistemleri Bilişim Günleri, 13-16-Eylül2006, Fatih Üniversitesi, İstanbul.
- Demirel, Ö. (2003). **Planlamadan Değerlendirmeye Öğretme Sanatı**. Ankara: Pegem A Yayıncılık.

- Demirel, Ö. (2000). **Türkçe Öğretimi**. Pegem Yayıncılık. Ankara.
- Demirel, Ö. (1999). **Kuramdan Uygulamaya Eğitimde Program Geliştirme**. Pegem A yayıncılık Ankara
- Demirel, Ö., Seferoğlu S, Yağcı E. (2002). **Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme**. PegemA Yayıncılık Ankara.
- Demirkaya, H. (2004). Coğrafya Eğitiminde Uluslararası Araştırma Yaklaşımlarının Değerlendirilmesi. **Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**, cilt 24, Ankara.
- DiCintio, M. J., & Gee, S. (1999). Control is the key: Unlocking The Motivation Of At-Risk Students. **Psychology In The Schools**, 36(3), 231-237.
- Driscoll, M. P. ve Rowley, K. (1997). **Semiotics: Toward Learning-Centered Instructional Design**. (Ed. C. Dills ve A. Romiszowski). Instructional Development Paradigms. Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology Publications, sf. 311-334.
- Duman, B., Atar, E. (2004). Data Show Teknolojisinin Coğrafya Dersinde Soyut Konuların Öğretilmesinde Öğrencilerin Akademik Başarısı ve Motivasyonu Üzerindeki Etkisi **Tojet** 1303-6521 sayı 3 makale 11 Ekim (Giriş tarihi 03-06 2008)
- Ediger, M. (2001). Issues In Reading Instruction. *Reading Improvement*, 38 (1), sf. 22-26.
- Ediger, M. (2000). Assesmentment, Goograph And The Student E.D 449.167 [Http://www.eric.ed.gov/Eric.Dos./data/ericdos2sgl/content.storage.01/0000019b180/161.cb/b.e.pdf](http://www.eric.ed.gov/Eric.Dos./data/ericdos2sgl/content.storage.01/0000019b180/161.cb/b.e.pdf).
- Education Chula Vista (2000). Empowering Students With Learning Disabilities” Education (Chula Vista, Calif.) v. 120 no4 p. 744-57
- Efe N., Bakır, S. (2006). İlköğretim 8 sınıf Üreme konusunun Bilgisayar destekli öğretimin öğrenci başarısına etkisi **Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi** Yıl: Sayı: 13 Erzurum
- Erdem, E. (2001). Program Geliştirmede Yapılandırmacılık Yaklaşımı. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü. Ankara.
- Erdem, E. ve Demirel, Ö. (2002). Program geliştirmede yapılandırmacılık yaklaşımı. **Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**. 23, sf. 81-87.

- Erden, M., Altun, M. (2006). **Öğrenme Stilleri**. Morpa İstanbul.
- Ergün, M. (1998). İnternet Destekli Eğitim. Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, Sayı: 1.
- Eriksen, O.,(2004). Experience From ICT-Based Teacher Education, Technology as a Foundation For Active Learning, s:709, **Journal of Educational Media**. Taylor& Françies, Norveç.
- Erstad, O. (2002). Norwegian students using digital artifacts in project-based learning. **Journal Of Computer Assisted Learning**, 18(4), sf. 427-437.
- Fındıkçı, F. (2004). **Yaşadıkça Eğitim**. İstanbul.
- Forgrave, K. E. (2002). Assistive Technology: Mpowering Students With Learning Disabilities **The Clearing House A Journal Of Educational Strategies, Issues & Ideas**. Vol.75 No.3 Jan/Feb 2002.
- Funderstanding, (2001). Constructivism As A Paradigm For Teaching And Learning, Funderstanding Educational Broadcasting Corporation, <http://www.funderstanding.com/constructivism.cfm> adresinden. (15 Mart 2007)
- Gardner, W., Demirtaş A., Doğanay. (1997). Sosyal Bilimler Öğretimi Öğrenci Klavuzu <http://WWW.yok.gov.tr/egitim/kitaplar/sosbil/ogr/unite.7doc-Windows> adresinden. (Haziran 2007)
- Glickman, C., Hayes, R. L. ve Hensley, F. (1992). Site-Based Facilititation Of Empowered School: Complexitie And Issues For Staff Developers. **Journal Of Staff Development**. Sayı 13, no.2, sf. 25-27.
- Gönen, S., Kocakaya S., İnan C. (2006). Bilgisayar Destekli Öğretim İle Bütünleştirici Öğretimin 7eModelinin Lise Öğrencilerinin Başarı ve Tutumlarına Etkisi **Tojet** Ekim sayı 5.
- Güngör, C., Askar, P. (2004). E-Öğrenmenin ve Bilişsel Stilin Başarı ve İnternet Öz Yeterlilik Algısı Üzerindeki Etkisi. s-117 **Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**. 27 (116-125).
- Güngördü, E. (1992). **Coğrafyada Öğretim Metodu ve İlkeleri**. Etüt Eğitim Okul Yayınları Ankara).

- Güven, B., Karataş, İ. (2003), Dinamik Geometri Yazılımı Cabri ile Geometri Öğrenme: Öğrenci Görüşleri **Tojet** Nisan sayı 2.
- Hacking, I. (1999). **The Social Construction of What?** Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Halis., İ, (2001). **Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme** Mikro Yayıncılık Konya.
- Hall, J. (2000). Field Dependence-Independence and Computer-Based Instruction In Geography Yayınlanmamış Doktora Tezi April 21, 2000 Blacksburg, Virginia.
- Hanley, S. (1994). On Constructivisisim Maryland Collaborative for Teacher Preparation The University of Maryland at College Park NSF Cooperative Agreement No. DUE 9255745 www.inform.umd.edu/UMS+State/UMD-Projects/MCTP/Essays/Constructivism.txt - 21k - (Giriş Tarihi 2007).
- Haydn, T, (2006). Multimedia, İnteractivity And Learning; Some Lessons From The United Kingdom Formatex www.formatex.org/micte_2006_pdf/110-114 (Giriş tarihi 27 Kasım 2007).
- Hill, A.D, Solent, M.N. (1999). Geography on the Web: Changing the Learning Paradigm? **Journal of Geography**,98:3,100 -107
- Johnson, G. M. (1993). Conceptual Resolution Of The Educational Research Paradigm Dichotomy: Q-Continuum. **Teacher Education Quarterly**. 20(2), sf. 91-103.
- Jonassen, D. H. (1985). Interactive Lesson Designs: A Taxonomy. Educational Technology, v. 120 no4 (Summer 2000) p. 744-57 Journal Code: EducatioErişim:<http://firstsearch.oclc.org/WebZ/FSQUERY?format=BI:next=html/records.html:bad=html/records.html:numrecs=10:sessionid=sp07sw05-45161-e4i4k5w1-> (erişim tarihi mart 2007)
- Jonassen, D. H. ve diğerleri. (1995). Constructivism And Computer-Mediated Communication In Distance Education. **The American Journal Of Distance Education**. Sayı: 9, no:2, sf. 7-26.
- Jones, J.G, Morales C., Knezek, G.A. (2005). 3-Dimensional Online Learning Enviroments Examining Attitudes Toward Information Technology Between Students In Internet –Based 3-Dimensional and Face to Face

Classroom Instruction **Educational Media International** sayı:42 No:3.
Eylül sf.219 -236 USA.

- Kafai, R.N., (1996). Constructionism in Practice, Designing, Thinking and Learning in a Digital World Mathwah, New Jersey, Lawrence Erlbaum Associates
www.eric.ed.gov/ERICWebPortal/Home.portal.jsessionid=H1TYQQQhN NQMkhMyHKly0PfWnJqkcKxTHhyByhyV5fD6JnvbjRKc. (Erişim tarihi 9.9 .2008)
- Karabağ, S. (2007). Küreselleşme Ulus-Devlete Karşı mı? Jeopolitik Aylık Strateji Dergisi Online Basım (Giriş Tarihi 11.10.2008)
- Karasar, N. (2002). **Bilimsel Araştırma Yöntemi**. Nobel Yayıncılık Ankara.
- Kaya, Z. (2005). **Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme**. Ankara: Pegem A Yayıncılık) Ankara.
- Kesercioğlu, T., Balım A.G., Ceylan A., Moralı S. (2000). **İlköğretim Okulları 7. Sınıflarda Uygulanmakta Olan Fen Dersi Konularını Öğretiminde Görülen Okullar Arası Farklılıklar**. IV. Fen Bilimleri Eğitimi Kongresi, Bildiriler Kitabı, 125-130. Ankara Milli Eğitim Basımevi
- Kussmaul, C., Dunn, J., Bagley, M, Watnik M. (1996). Using Technology in Education: When and Why, Not How College Teaching. Sayı,44, www.questia.com/PM.qst?a=o&se=gglsc&d=94296935 (Erişim tarihi 27 ağustos 2008)
- Kuş, E. (2006). **Sosyal Bilimlerde Bilgisayar Destekli Nitel Veri Analizi**. Anı Yayıncılık Ankara.
- Leat, D., Van der Schee, J., ve Vankan, L. (2005). New Strategies For Learning Geography: A Tool For Teachers' **Professional Development In England And The Netherlands**. University of Newcastle-upon-Tyne, Sayı. 28, No. 3, Ekim 2005, sayfa 327–342 UK.
- Lord, T.R. (1994). Using Constructivism To Enhance Student Learning In College Biology. **Journal Of College Science Teaching**, Sayı 23(6), sf. 346-348.
- Martin, D. J. (2000). **Elementary Science Methods: A Constructivist Approach**. Wadsworth Thomson Learning, Belmont, USA.

- McCombs, B. L. ve Whisler, J. S. (1997). Learner-Centered Classroom And Schools: Strategies For Increasing Student Motivation And Achievement. **NASSP Bulletin**. Sayı:81, 1-14.
- Meyveci. N., (1997). Bilgisayar Destekli Fizik Öğretiminin Öğrenci Başarısına Yönelik Tutumuna Etkisi. Basılmamış Yüksek Lisans Tezi.
- Moreno., R, Richard E. Mayer, Hiller A. Spires, J.,Lester.C (2000) The Case For Social Agency İn Computer Based Teaching; Do Students Learn More Deeply When They İnteract With Animated Pedagogical Agents. **Cognition And Instruction** 19 (2), 177-213).
- Oğuzkan, F. (1993). **Eğitim Terimleri Sözlüğü**. Ankara: Emel Matbaacılık.
- Oruç, E.,Günceğörü B.,Muslu G.,Pural. A, Aydın A.,Uysun E, Görer M., Türedi M.,Çakır. Z.(2006) **Coğrafya 9** Milli Eğitim Yayınevi
- Özden, Y. (2003). **Öğrenme ve Öğretme**. Ankara: PegemA Yayıncılık.
- Özgen, N., Özbek R, Çelik H.C., (2006). 13 Coğrafya Eğitiminde Bilgisayar Destekli Öğretimin Dersin Hedeflerine Ulaşma Düzeyine Etkisi. **Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi** 2006 Sayı : Erzurum.
- Özgen, N., Bindak, R., Birel, F.K. (2007). Coğrafya Dersine Yönelik Bir Tutum Ölçeğinin Geliştirilmesi **Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**. Sayı13
- Tezbaşaran, A. (1997). **Ölçek Geliştirme Klavuzu**. Türk Psikologlar Derneği Yayınları
- Tüzün, H. (2006). H.Ü. Eğitim Fakültesi Dergisi (H.U. Journal of Education 30) 220-229.
- Özgüven, İ.E.(1998). **Bireyi Tanıma Teknikleri**. Sistem Ofset Yayınları Ankara
- Patterson, T. C. (2007). 'Google Earth as a (Not Just) Geography Education Tool', **Journal of Geography**, 106:4, 145 – 152 URLhttp:// dx.doi. org/ 10.1080/ 00221340701678032
- Piburn M D., Reynolds S.Z., Mc.Auliffe.C.,Leedy.D.E, Birk.J.P.,Johnson.J.K (2005) Visualition In Learning From Images **International Journal of Science Education** Taylor Francis Sayı:27-NO:5-513-517 Arizona- USA (Online:http://www.tandf.co.uk/journals).

- Şahin, C., (2001). **Türkiye’de Coğrafya Öğretimi, Sorunlar- Çözüm Önerileri.** Gündüz Yayıncılık Ankara.
- Saka, A., ve Akdeniz A.R Genetik Konusunda Bilgisayar Destekli Materyal Geliştirilmesi Ve 5e Modeline Göre Uygulanması **Tojet Ocak 2006** sayı 5 ISSN 1303 65 21.
- Salomon, G. (2002). Technology and Pedagogy: Why Don't We See the Promised Revolution? **Educational Technology**, Sayı :42 No:2 (71-75) Mar-Apr
- Selley, N. (1999). **The Art Of Constructivist Teaching In The Primary School.** London: David Fulton Publishers.
- Sezer, A. (2006). 9.Sınıf Öğrencilerinin Öğrenme Stilleri ile Coğrafya Dersi Başarı Puanları ve Coğrafya Dersine Yönelik tutumları Arasındaki ilişkilerin incelenmesi **Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi.** sayı 13- Erzurum.
- Singham, M. (1998). **Canary In The Mine: The Achievement Gaps Between Black And White Students.** Phi Delta Kappan. 80, (1), 8-15.
- Snow, C. E., Burns, M. S. ve Griffin, P. (1998). **Preventing Reading Difficulties In Young Children.** Washington, DC: National Academy Press.
- Smerdan, B. A. ve Burkam, D. T. (1999). Access To Constructivist And Didactic Teaching: Who Gets It? Where Is It Practiced? **Teachers College Record**, sayı 101, no. 1, sf. 5.
- Sönmez, V. (2006). **Gelecekteki Olası Eğitim Sistemleri.** Ankara Anı Yayıncılık.
- Sönmez, V. (1989). Eğitimin Biyo-Teknolojik Temeller. **Eğitim Fakültesi Dergisi.** Ankara.
- Sönmez, V. (1997). **Sosyal Bilgiler Öğretimi ve Öğretmen Kılavuzu.** Anı Yayıncılık, Ankara.
- Swanson, H. L. (2001). Searching For The Best Model For Instructing Students With Learning Disabilities. **Focus On Exceptional Children**, Sayı:34(2), sf. 1-15.
- Sweyer, C. (1982). **True For. Relativism: Cognitive and Moral.** (Ed. Krausz, M. ve Meiland, J.W.). Notre Dame University of Notre Dame Press, sf. 84-108.

- Şahin, T.Y., Yıldırım S. (1999). **Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme**. Ankara Anı Yayıncılık.
- Theory Into Practice Is Currently Published By Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Thompson, S. (2003). Creating a High-Performance School System. Phi Delta Kappan, 84. (7). 489-495.
- Tilburry, D. ve Williams, M. (1996). **Teaching and Learning Geography**. Chapter 19 Using Information Technology and new Technologies in Geography Dioma Freeman.
- Titiz, O. (2005). **Yeni Öğretim Sistemi**. İstanbul: Zambak Yayınları.
- Tomlinson, C. A. (2000). Reconcilable Differences? Standards-Based Teaching And Differentiation. **Educational Leadership**, 58(1), 2-6.
- Turan, İ. (2006). Öğrenci Merkezli Coğrafya Eğitiminde internet Kullanımının Yeri ve önemi (IETC) 6.Uluslararası Eğitim Teknolojisi Nisan .
- Turgut, M. F., Baker, D., Cunningham, R. ve Piburn, M. (1997). **İlköğretim Fen Öğretimi**. Ankara: YÖK/DB Milli Eğitimi Geliştirme Projesi Hizmet Öncesi Öğretmen Eğitimi Yayınları.
- Tüfekçi, A. (2006). Avrupa Bilgisayar Yetkinlik Sertifikası (ECDL): Temel Bilişim Sertifikasyon ve Uygulamaları. **Gazi Üniversitesi Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi Dergisi**. Sayı 18, S.39
- Uluğtekin, N. (2000). **Elektronik Atlas Teknikleri İle Eğitim Amaçlı Türkiye İstatistiksel Atlasının Hazırlanması: Pilot Çalışma** Proje No: 1185 İstanbul.
- Uşun, S. (2000a). **Dünyada ve Türkiye’de Bilgisayar Destekli Öğretim**. Pegema yayıncılık Ankara.
- Uşun, S (2000b). **Özel Öğretim Teknolojileri ve Materyal geliştirme**. Ankara Pegem Yayıncılık.
- Vogel, .J., Greenwood, A, Ericksen, J. C, Bowers, ve Clint A.B. (2006). Using Technology İn Education: When, Why, Not How Using Virtual Reality With And Without Gaming Attributes For Academic Achievement Journal Of Research On Technology In Education Güz Sayı: 39,1, **Proquest Education Journals** Sayfa 105 -117.

- Welton, A.D., Mallan, J.T. (1988). **Children and Their World Strategies For Social Teaching**. Houghton Mifflin Company Boston.
- Yalçinkaya, M. (2004). Okul Merkezli Yönetim **Ege Eğitim Dergisi**, 2004 sayı 5 İzmir.
- Yanpar, T. (2006). **Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı**. Anı Yayıncılık Yayıncılık, Ankara.
- Yıldırım, A., Şimşek H. (2006). **Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri**. Ankara Seçkin Yayınları.
- Yurdakul, B. (2005). **Yapılandırmacılık. Eğitimde Yeni Yönelimler**. (Ed. Ö. Demirel). Ankara: PegemA Yayıncılık.
- http://www.safekidseom/child_safesty.htm
- <http://www.safekids.com/contract.htm>
- <http://www.missingkids.org/qvi77internetquiz>
- <http://www.worldclimate.com/>
- <http://www.onlineweather.com/v4/uk/climate/index.html>
- www.geointeractive.co.uk
- www.oecd.org Youth in Turkey Human Development Report Turkey UNDP 2008
- www.eğitek.gov.tr

EK-1 BİLGİSAYAR DESTEKLİ İŞLENEN COĞRAFYA DERSİNE YÖNELİK TUTUM ÖLÇEĞİ

Değerli Öğrenciler

“9. Sınıf Coğrafya Dersinde Bilgisayar Destekli Öğretimin Öğrenci Başarısı ve Tutumuna Etkisi” konulu bir araştırma yapmaktayım. Bu çerçevede tutumlarınızdan yararlanmak üzere hazırlanan her bölümdeki soru ve ifadeleri okuyarak kendinize en uygun gelen seçeneği işaretleyiniz. Ölçme aracına lütfen isimlerinizi yazmayınız. Elde edilecek sonuçlar sadece araştırma amaçlı kullanılacaktır. Çalışmaya göstereceğiniz duyarlılık için şimdiden çok teşekkür ederim.

Öğretim Görevlisi
Emine TEYFUR

Bilgisayar Destekli İşlenen Coğrafya Dersine Yönelik Tutum Ölçeği	Tamamen katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Hiç Katılmıyorum
1- Bilgisayar destekli işlenen coğrafya dersinin başarıyı arttıracığını düşünüyorum.					
2-Bilgisayar desteği ile işlenen coğrafya derslerinde öğrendiklerimi çabuk unuturum					
3-Bütün derslerin bilgisayar destekli işlenen coğrafya dersi gibi işlenmesini isterim.					
4- Bilgisayar desteği ile işlenen coğrafya derslerinde dikkatim dağılır					
5-Bilgisayar destekli . işlenen coğrafya derslerinde konuları öğrenmek eğlencelidir.					
6- Bilgisayar desteği ile işlenen coğrafya dersleri beni mutsuz eder					
7 - Bilgisayar destekli yapılan coğrafya derslerinde grup çalışmalarına katılma isteğim artar.					
8- Coğrafya dersinde bilgisayar yerine kitaplardan öğrenmeyi tercih ederim					
9- Bilgisayar desteği ile işlenen coğrafya derslerinde araştırma isteğim artar.					
10- Bilgisayar desteği ile işlenen coğrafya dersinde kısa sürede çok iş yapıldığı için öğrenmem engellenir.					
11- Bilgisayar ile yapılan, coğrafya dersine devamsızlık yapmamaya çalışırım.					
12- Bilgisayar desteği ile işlenen coğrafya dersinde sorularına yeterince cevap alamam.					
13-Bilgisayar desteği ile işlenen coğrafya dersi yaratıcılığımı yükseltir.					
14- Bilgisayar desteği ile işlenen coğrafya dersinde ders işlemek yerine öğretmenin anlatmasını tercih ederim.					

	Tamamen katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Hiç Katılmıyorum
15-Bilgisayar desteği ile işlenen coğrafya dersinde, hareketli şekillerden daha kolay öğrenirim.					
16- Coğrafya derslerinde bilgisayar kullanmak zaman kaybıdır					
17- Bilgisayar ile işlenen coğrafya dersi kendimi geliştirmeme destek olur.					
18-Bilgisayar desteği ile işlenen coğrafya dersini ilgi çekici bulmuyorum.					
19- Bilgisayar destekli işlenen coğrafya dersinde daha aktif olurum.					
20- Bilgisayar desteği ile işlenen coğrafya derslerinde gerçek görüntüler benim daha kolay anlamamı sağlar					
21-Coğrafya dersinde bilgisayar destekli işlenmesi, benim pasif hale gelmeme sebep olur					
22- Bilgisayar desteği ile işlenen coğrafya dersinde motivasyonum artar.					
23 -Bilgisayar desteği ile işlenen coğrafya derslerinde daha fazla bilgi edindiğimi düşünüyorum.					
24- Coğrafya dersinde bilgisayar destekli öğretimin gerekli olmadığını düşünüyorum.					
25-Bilgisayar desteği ile işlenen coğrafya dersi bana zor geliyor					
26- Bilgisayar desteği ile işlenen coğrafya dersinde problem çözme becerilerim gelişir.					
27-Bilgisayar desteği ile işlenen coğrafya dersinde konuları ezberlemek zorunda kalırım.					
28- Bilgisayar desteği ile işlenen coğrafya dersinde renkli şekiller çok olduğu için kolay öğrenirim.					
29-Coğrafya derslerinde bilgisayarın kullanılmasıyla derse olan ilgimin azaldığını düşünüyorum					
30- Bilgisayar desteği ile işlenen coğrafya derslerinde öğrendiklerimin tekrarını yaparım.					
31-Coğrafya derslerinde bilgisayar kullanılması beni tembelleğe itiyor					
32- Bilgisayar desteği ile işlenen coğrafya derslerinde mutlu olurum					
33-Coğrafya derslerinin bilgisayar destekli yapılmasının, sınıftaki sosyal ilişkileri azalttığını düşünüyorum.					
34- Bilgisayar desteği ile işlenen coğrafya dersleri benim için verimlidir					
35- Bilgisayarın coğrafya derslerinde kullanılması dersi sıkıcı kılıyor					
36- Bilgisayar ile işlenen coğrafya derslerinde öğrendiklerim kalıcı olur.					
37-Coğrafya dersinde bilgisayar destekli öğretim yerine sınıfta başka bir öğretim yönteminin kullanılmasını tercih ederim.					
38- Bilgisayar destekli işlenen coğrafya dersinde başarısız olurum					

EK-2 DERS PLANI

Ders :Coğrafya
Sınıf :9
Süre :40 + 40 dk.
Ünite : Mekânsal Bir Sentez Türkiye
Konu : Türkiye'nin Yer Şekillerinin Çeşitliliği ve Oluşum Süreci

Kazanımlar: Görsel ve yazılı materyallerden yararlanarak yaşadığı yerleşim alanının farklı zaman periyotlarındaki değişim ve sürekliliğini coğrafi açıdan analiz eder.

Beceriler: Sorgulama becerisi., birincil ve ikincil kaynakları kullanma becerisi., kanıt kullanma becerisi. Kazanımla birlikte organize edilerek verilecek becerilerdir

Kullanılan Eğitim Teknolojileri, Araç Ve Gereçleri: Ders Kitabı, VCD'ler, Bilgisayar, İnteraktif CD, İnternet.

Öğrenme Öğretme Yöntem ve Etkinlikleri:

Girme

Öğrencilerden İzmir ile ilgili yer şekilleri ve iklim konusunda neler bildikleri sorulur. Bu sırada bilgisayarda İzmir'in Kavakları adlı türkü eşliğinde İzmir ile ilgili çeşitli görüntüler projeksiyon makinesi ile görüntülenir.

Keşfetme

Her bir öğrenciden İzmir hakkında tanıtım broşürü yapmaları istenir. Bu amaçla bilgisayar desteği ile yapılacak olan broşür bilgisayarda saklanır. Bu aşamada internetten faydalanılmamaktadır. Bilgisayar kullanılarak öğrencilerden bu konuda çeşitli görseller oluşturmaları istenir.

Açıklama

Bu basamak modelin öğretmen merkezli evresi olup bu evrede öğrencilere İzmir ile ilgili bir video gösterisi sunulur. İzmir ile ilgili yapılacak tanımlarda fiziki coğrafya özellikleri hakkında tanıtım broşürü oluşturulur.

Derinleşme

Öğrencilerin daha önce belirtilen sitelere girerek konu ile ilgili olarak çeşitli görüntüler ve grafikler topladıkları bu aşamada kendi tanıtım broşürlerine eklerler. Bu aşamada incelemeye alınan konu ile ilgili yeni bilgiler elde ettikten sonra kavramaların daha belirginleştiğini gözleyebiliriz. İzmir ile ilgili meteorolojik veriler Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü'nün resmi sitesinden internet aracılığı ile ulaşılır. İzmir'e ait yıllık sıcaklık, yağış, nem verileri kullanılıp bu değerler bilgisayarda grafik programı kullanılarak grafiğe dönüştürülür. Yapılan çalışmalar google arama motorunda oluşturulan gruplara eklenir.

Değerlendirme

Değerlendirme hazırlanmış olan eğitim yazılımı ile bilgisayar üzerinde gerçekleştirilir.

Ders : Coğrafya
Sınıf : 9
Süre : 40 + 40 dk.
Ünite : Mekânsal Bir Sentez Türkiye
Konu : Türkiye'nin dağları, platoları ve ovaları

Kazanımlar: Türkiye'nin yer şekillerinin oluşum sürecini iç ve dış kuvvetlerle ilişkilendirir.

Beceriler: Sorgulama, kanıt kullanma, birincil kaynakları kullanma becerisi.

Kullanılan Eğitim Teknolojileri, Araç Ve Gereçleri: Ders Kitabı, VCD'ler. Bilgisayar, İnteraktif CD, internet.

Öğrenme –Öğretme Yöntem ve Etkinlikleri:

Girme

Türkiye, dağlar, yerşekilleri, orojenez, kelimelerini içeren bilgisayarda görüntüler ve ses efektleri verilmiş bir powerpoint sunusu hazırlamaları istenecektir.

Bu sunuda ayrıca öğrenciler çeşitli şarkılar ve şiirler yazabilecekler ayrıca kendi seslerini kullanabileceklerdir. Girme aşamasında derste her bir öğrenci yanındaki arkadaşına hazırladığı CD'yi verir. Herkes arkadaşının hazırlamış olduğu çalışmayı kendi bilgisayarında izler.

Keşfetme

Bu aşamada internetten uydu fotoğraflarının bulunduğu www.googleearth.com sitesine her bir öğrencinin girmesi istenir. Öğrenciler bu siteyi inceledikten sonra Türkiye'nin dünya üzerindeki yeri hakkında sözlü yorumlar yaparlar. Programda yer alan harita kullanma ve sorgulama becerilerinin geliştirilmesi kazanımlarına uygun olarak yapılan bu etkinlikte bilgisayar yardımı ile oluşturulan öğrenme ortamında öğretmenin yönlendirici rolü de devreye girecektir.

Açıklama

Öğretmen bu aşamada öğrencilerden eğitim yazılımını kullanmalarını isteyecektir. Hazırlanan eğitim yazılımında gerekli görülen bölümler öğrencilerden incelemeleri istenecektir.

Derinleşme

Bilgisayar Flash programı ile hazırlanmış olan Türkiye'nin yüzey şekillerindeki değişimi gösteren görseller izlendikten sonra konu ile ilgili olarak öğrencilerden düşüncelerini belirtmeleri istenecektir.

Öğrencilerden Türkiye'deki önemli akarsuların geçtikleri yerlerde yerleşim yerlerine nasıl etkide bulunduğu tespit etmeleri istenir. Türkiye'deki karstik araziler tespit edilip karstik arazilerin buldukları coğrafi bölgelerde fiziki ve beşeri özellikleri nasıl değiştirdiği sorgulanır. Yapılacak tüm çalışmalar bilgisayar üzerinde gerçekleştirilir. Türkiye'de buzul etkisi ile oluşmuş yer şekillerinin dağılışı bilgisayar üzerinde Türkiye haritasına yerleştirilecektir. Bu aşamada internetten yararlanılır.

Değerlendirme

Bilgisayarda eğitim yazılımı üzerinde değerlendirme yapılacaktır.

Ders : Coğrafya

Sınıf : 9

Süre : 40 + 40 dk.

Ünite : Mekânsal Bir Sentez Türkiye

Konu : Türkiye'de akarsuların oluşturduğu yer şekilleri (Türkiye'de karstik şekiller, Türkiye'de buzulların ve rüzgârların oluşturduğu şekiller)

Kazanımlar: Türkiye'nin yer şekillerinin oluşum sürecini iç ve dış kuvvetlerle ilişkilendirir

Beceriler :Sorgulama becerisi,kanıt kullanma becerisi,kaynak kullanma becerisi

Kullanılan Eğitim Teknolojileri, Araç Ve Gereçleri: Ders Kitabı, VCD'ler, bilgisayar, İnteraktif CD, internet.

Ders : Coğrafya
Sınıf : 9
Süre : 40 + 40dk
Konu : Türkiye'nin İklimini Etkileyen Faktörler

Kazanımlar: Haritalar kullanarak Türkiye'nin iklimini etkileyen faktörler hakkında çıkarımlarda bulunur.

Beceriler: Sorgulama, grafik kullanma, kanıt kullanma becerisi.

Kullanılan Eğitim Teknolojileri, Araç Ve Gereçleri: Ders Kitabı, VCD ler. Bilgisayar, İnteraktif CD, internet.

Öğrenme –Öğretme Yöntem ve Etkinlikleri:

Girme

Farklılığın Nedenleri Dünya İklim Kuşakları Haritası üzerinde Türkiye ikliminin hangi kuşakta olduğu belirlenir. İklimi etkileyen küresel ve yerel faktörler sınıflandırılır.

Keşfetme

Türkiye üzerinde etkili iklim faktörleri hakkında çıkarımlar yapılır. İnternette elde edilen verilerden yararlanarak Türkiye'de görülen iklim tipleri harita üzerinde işaretlenerek dağılımları ve başlıca özellikleri değerlendirilir.

Açıklama

Öğrencilerin kullanacakları sitelerin isimlerini verecek ve bu sitelerden gerekli olacak veriler oluşturmaları istenecektir.

Derinleşme

Türkiye haritası üzerinde Türkiye’de görülen iklim tiplerinin dağılışı yapılacaktır. Her iklim tipine ait karakteristik bir yerleşim biriminin iklim grafiği oluşturulur. Öğrencilerin tümü kendi bilgisayarında bunu gerçekleştireceklerdir. Sorgulama becerisini geliştirmek için öğrencilerden elde ettikleri verileri karşılaştırmaları istenecektir.

Değerlendirme

Öğrencilerin yaptıkları çalışmalar bilgisayarda saklanarak değerlendirilecektir.

EK-3 COĞRAFYA DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMI

9. SINIF

ÖĞRENME ALANI: C. MEKÂNSAL BİR SENTEZ TÜRKİYE

KAZANIMLAR	HARİTA BECERİSİ	GÖZLEM BECERİSİ	SORGULAMA BECERİSİ	TABLO, GRAFİK, DİYAGRAM OLUŞTURMA VE YORUMLAMA BECERİSİ	ZAMANI ALGILAMA BECERİSİ	DEĞİŞİM VE SÜREKLİLİĞİ ALGILAMA BECERİSİ	KANIT KULLANMA BECERİSİ
Harita ve grafikler kullanarak yaşadığı yerleşim biriminin coğrafi özellikleri hakkında çıkarımlarda bulunur.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Görsel ve yazılı materyallerden yararlanarak yaşadığı yerleşim alanının farklı zaman periyotlarındaki değişim ve sürekliliğini coğrafi açıdan analiz eder.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Haritalardan yararlanarak ülkemizdeki yer şekillerinin temel özelliklerini ve dağılışını analiz eder.	✓		✓		✓	✓	✓
Türkiye'nin yer şekillerinin oluşum sürecini iç ve dış kuvvetlerle ilişkilendirir.	✓		✓		✓	✓	✓
Haritalar kullanarak Türkiye'nin iklimini etkileyen faktörler hakkında çıkarımlarda bulunur.	✓		✓	✓	✓	✓	✓

COĞRAFYA DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMI
COĞRAFİ BECERİLER VE UYGULAMALAR
9. SINIF

ÖĞRENME ALANI: C. MEKÂNSAL BİR SENTEZ TÜRKİYE

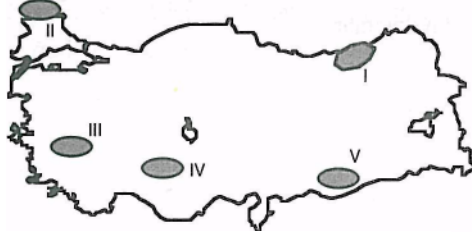
KAZANIMLAR	HARİTA BECERİSİ	GÖZLEM BECERİSİ	SORGULAMA BECERİSİ	TABLO, GRAFİK, DİYAGRAM OLUŞTURMA VE YORUMLAMA BECERİSİ	ZAMANI ALGILAMA BECERİSİ	DEĞİŞİM VE SÜREKLİLİĞİ ALGILAMA BECERİSİ	KANIT KULLANMA BECERİSİ
İklimle ait kanıtlardan yararlanarak Türkiye de görülen iklim tiplerinin özellikleri hakkında çıkarımlarda bulunur.	✓		✓	✓	✓	✓	✓
Tablolar, grafikler ve haritalardan yararlanarak Türkiye’deki iklim elemanlarının özellikleri hakkında çıkarımlarda bulunur.	✓	✓	✓	✓		✓	

EK-4 BAŞARI TESTİ MADDE ANALİZİ SONUCU ÇIKARTILAN SORULAR VE SORU NUMARASI

1. Aşağıdakilerden hangisi ülkemizde epirojenik hareketlerle yükselmenin olduğuna kanıt olamaz?

- A) Yüksek ova ve platolara rastlanması
- B) Çukurova ve Ergene'nin çökmesi
- C) Kıyı taraçalarının görülmesi
- D) Yeraltı kaynaklarının çeşitlilik göstermesi
- E) Akarsuların derin vadiler içerisinde akması

2-Türkiye'de depremlere Trakya'nın kuzeyi, Doğu Karadeniz kıyıları, Şanlıurfa, Mardin yöresi, Taş-II Platosu ve Konya çevresinde az rastlanır.



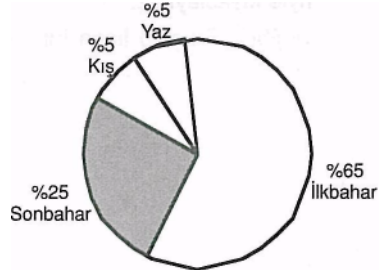
Buna göre, yukarıda harita üzerinde verilen alanların hangisinde deprem görülme olasılığı en fazladır?

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

3-Türkiye'nin karşı karşıya olduğu en önemli doğal sorunlardan biri de erozyondur. Doğal erozyonun hiçbir zararı yokken hızlandırılmış erozyon gelecek açısından sakıncalar doğurmaktadır. Aşağıdakilerden hangisi erozyonu hızlandıran faktörlerden biri değildir?

- A) Bitki örtüsünün tahrip edilmesi
- B) Tarım alanlarının nadasa bırakılması
- C) Meraların korunması
- D) Tarlaların eğim yönünde sürülmesi
- E) Eğimli yamaçların tarım alanına dönüştürülmesi

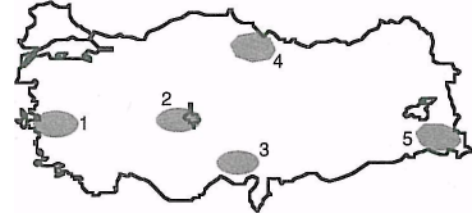
4-



Yukarıdaki dairesel grafikte Türkiye'de heyelan olaylarının mevsimlere göre dağılımı verilmiştir. İlkbahar mevsiminde heyelan olaylarına daha fazla rastlanmasında aşağıdakilerden hangisi daha etkili olmuştur?

- A) Bitki tahribi
- B) Yağış artışı
- D) Eğim artışı
- C) Kar erimeleri
- E) Beşeri etkenler

5-



Yükselti eğimin fazla olduğu alanlarda bulunan akarsularda derine aşındırma da fazla olur

6-Türkiye'de bulunan bir akarsuyun yıl içindeki akım grafiğine bakarak aşağıdakilerden hangisine ulaşamaz?

- A) Akarsu rejimi
- B) Yaz mevsiminde kuruyup kurumadığı
- C) Akımın en yüksek olduğu mevsim
- D) Ulaşım yapılıp yapılamayacağı
- E) Sularındaki kirlilik düzeyi

11. Toprağın akarsular, sel suları, rüzgarlar gibi dış kuvvetlerin etkisiyle taşınması veya sürüklenmesi olayına "erozyon" denir. Yağışın az, bitki örtüsünün seyrek olduğu alanlarda rüzgar erozyonu, bitki örtüsünün az, yağışın olduğu eğimli yamaçlarda ise akarsu erozyonu ön plana çıkmaktadır. Buna göre aşağıda verilen bölümlerin hangisinde rüzgar erozyonunun daha fazla olması beklenir?

- A) Doğu Karadeniz
- B) Konya
- C) Antalya
- D) Batı Karadeniz
- E) Yıldız Dağları

15- Yaz mevsiminin kurak geçtiği alanlarda tarımda sulama problemi ortaya çıkar. Bu sorunu çözmek için akarsu üzerine göletler ve barajlar yapılır.

Buna göre aşağıda verilen akarsular üzerinde kurulacak barajlardan hangisinin tarımda sulama sorununu çözmek amacını taşıdığı söylenemez?

- A) Gediz
C) Fırat
E) Kızılırmak
B) Büyük Menderes D) Çoruh

16. Doğu Karadeniz kıyılarında kıyı derinliğinin fazla olması, denizin dalgalı olması ve dağların kıyının hemen gerisinden yükselmesi aşağıdaki yer şekillerinden hangisinin oluşumunda etkili olmuştur?

- A) Plaj
B) Falez
C) Dev kazanı
D) Kıyı oku
E) Tombolo

17. Kurak ve engebesiz alanlarda göl oluşumu zordur.

Buna göre aşağıda verilen bölümlerin hangisinde doğal göl oluşumu en azdır?

- A) Yukarı Murat - Van
B) Güney Marmara
C) Dicle
D) Antalya
E) Doğu Karadeniz

20. Tektonik depremler yerkabuğundaki kırık hatları boyunca oluşan yer hareketleri sonucunda meydana gelir.

Türkiye'nin jeolojik yapısı göz önüne alındığında, aşağıdaki yerlerin hangisinde tektonik deprem olma olasılığı en azdır?

- A) Erzincan Ovası
B) Büyük Menderes Havzası
C) Bolu-Gerede Yöresi
D) Konya Ovası
E) Muş-Varto Yöresi

22. Türkiye'deki bazı göllerin deniz düzeyinden yükseklikleri şöyledir:

Van Gölü	:	1646 m
Hazar Gölü	:	1248 m
Tuz Gölü	:	925 m
Marmara Gölü	:	71 m

Bu bilgiler Türkiye'nin doğal özellikleri ile ilgili aşağıdaki genellemelerden hangisini desteklemektedir?

- A) Dağlar öteki yerçekillerine oranla çok yer kaplar.
B) Sıradağlar arasında irili ufaklı göller yer alır.
C) Sıradağlar Ege kıyılarına dik olarak ulaşır.
D) Yükselti batıdan doğuya doğru giderek artar.
E) Kuzey ve güneyde yer alan dağ sıraları doğuda birbirine yaklaşır.

30. Aşağıdakilerden hangisi Doğu Karadeniz Bölümü'nde yükseltinin fazla olmasının sonuçlarından biri değildir?

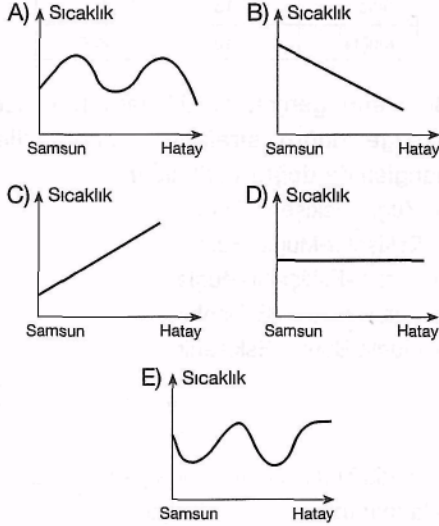
- A) Kıyı kesiminde nüfus yoğunluğunun fazla olması
B) Akarsu yatak eğimlerinin fazla olması
C) Yaylacılığın gelişmiş olması
D) Buzul göllerinin bulunması
E) Fındık tarımının yaygın olarak yapılması

31. Karadeniz Bölgesi'nin aşağıdaki özelliklerinden hangisi, diğer dördünün nedeni olarak gösterilebilir?

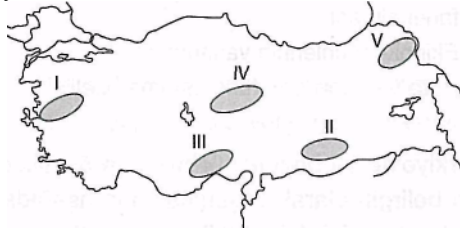
- A) Kıyı kesimlerinde yağışın iç kesimlere göre fazla olması
B) Doğa Liman sayısının az olması
C) Dağların kıyıya paralel ve yakın uzanması
D) Kıyıyla iç kesimler arasında kara ulaşımının zor olması
E) Bazı kesimlerde tarım alanlarının çok dar olması

37. İndirgenmiş izoterm haritalarında sıcaklığın dağılımını etkileyen en önemli faktör enlemdir.

Buna göre, indirgenmiş izoterm haritasında Samsun'dan Hatay'a kadar olan sıcaklık değişim grafiği aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?



41. Sıcaklığın 0°C nin altında olduğu gün sayısı donlu gün sayısını ifade eder. Donlu gün süresi bölgeler arasında farklılık gösterir. Denizden uzak ve yüksek alanlarda donlu gün sayısı fazla olur.



Buna göre yukarıda harita üzerinde belirlenen alanların hangisinde donlu gün sayısı en fazladır?

- A) I B) II C) III
D) IV E) V
- 44- Türkiye'de deniz seviyesine indirgenmiş Temmuz ayı sıcaklık izotermi dikkate alındığında en yüksek sıcaklıkların yaklaşık aynı paralellerde yer alan Akdeniz Bölgesinde değil de Güneydoğu Anadolu Bölgesinde olduğu görülür. **Bu durumun ortaya çıkmasında;**
- I. Bitki örtüsü
 - II. Enlem
 - III. Karasallık
 - IV. Yükselti
- gibi faktörlerden hangisi yada hangileri etkili olmuştur?**

- A) I ve II B) Yalnız II C) II ve IV
D) Yalnız III E) I ve IV

45. Türkiye'de gerçek izoterm haritalarıyla indirgenmiş izoterm haritaları kıyaslandığında hangi bölgede sıcaklık farklarının **en fazla** olduğu görülür?

- A) Doğu Anadolu
B) İç Anadolu
C) Marmara
D) Güneydoğu Anadolu
E) Ege

- 46- Türkiye'de güneye dönük yamaçlar bakı etkisindedir.

Aşağıdakilerden hangisi Güneş'e dönük yamaçlarda görülen bir özellik değildir?

- A) Sıcaklık değerleri daha yüksektir.
B) Ürünlerde olgunlaşma süresi kısadır.
C) Yerleşme ve tarım için daha elverişlidir.
D) Kalıcı kar sınırı daha yüksektedir.
E) Daha fazla yağış alır.

- 50- **Aşağıdakilerden hangisi yükselti-sıcaklık ilişkisine örnektir?**

- A) Karadeniz Bölgesi'nin Akdeniz Bölgesi'nden soğuk olması
B) Karadeniz Bölgesi'nin doğu-batı yönünde en geniş alan kaplaması
C) Doğu Anadolu Bölgesi'nin İç Anadolu Bölgesi'nden daha soğuk olması
D) Doğu Anadolu Bölgesi'nin kuzey-güney yönünde en geniş bölge olması
E) Akdeniz Bölgesi'nde turizm mevsiminin Karadeniz Bölgesi'nden uzun olması

52. **Aşağıdakilerden hangisi üzerinde iklimin doğrudan etkili olduğu söylenebilir?**

- A) İç Anadolu Bölgesi'nde tahıl tarımının yaygın olmasında
B) Karadeniz Bölgesi'nde ormanlık alanın geniş olmasında
C) Doğu Anadolu Bölgesi'nde kış mevsiminde ulaşımın aksamasında
D) Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde kuraklığın belirgin olmasında
E) Karadeniz Bölgesi'nin Marmara Bölgesi'ne göç vermesinde

54. Aşağıda Karadeniz Bölgesi'nde yer alan Kaçkar dağlarının zirvesindeki sıcaklık değişiminin aylara dağılımı verilmiştir.



Aşağıdakilerden hangisi tablodan yararlanılarak çıkarılabilecek bir sonuç değildir?

- A) Kaçkarlar en yüksek sıcaklığa Temmuz ayında ulaşır.
B) Dağda yılın büyük bir bölümü karlı geçer.
C) Ekili dikili alan oranı fazladır.
D) En düşük aylık sıcaklık -15°C 'nin üstünde olmuştur.
E) Dağda yıllık sıcaklık farkı 15°C civarındadır.

58. Aşağıda bazı yerleşmelere ait ocak, temmuz ve yıllık ortalama bağıl nem miktarları verilmiştir.

İstasyon	Yıllık %	Ocak %	Temmuz %
Rize	77	72	79
Antalya	64	68	58
Kars	70	73	64
Şanlıurfa	49	71	28

Tablodaki bilgilere dayanarak aşağıdakilerden hangisine ulaşılamaz

- A) Bağıl nemin en yüksek olduğu il Rize'dir.
B) Şanlıurfa'nın bağıl nemi her zaman en az olmuştur.
C) Ocak ayında bağıl nem en yüksek Kars'tadır.
D) Bağıl nemin en az olduğu il Ş.Urfa'dır.
E) Temmuz ayında Şanlıurfa'nın bağıl nemi en azdır.

63. Türkiye'de yaz aylarında genel olarak Kuzeybatı Avrupa üzerinden Basra alçak basınç merkezine doğru bir hava akımı vardır. Bu rüzgarlar Etezyen adıyla anılır. Kuzeybatıdan esen Etezyen rüzgarları Marmara ve Ege kıyılarına serinlik getirirken Akdeniz kıyılarında aşırı sıcaklıklara yol açarlar.

Bu durumun temel nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

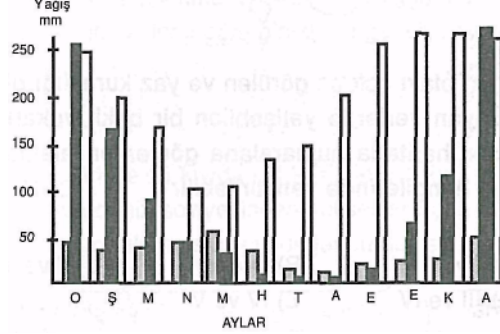
- A) Torosları aşır geldiğinden föhn karakteri kazanması
B) Akdeniz'e güneyden esen rüzgarlarla karşılaşması
C) Akdeniz'de bitki örtüsünün cılız olması
D) Akdeniz'in daha güneyde yer alması
E) Rüzgarın soğuk yerden esmesi

69. Türkiye, genelde Akdeniz ikliminin yayılış alanına girer. Buna karşın, yurdumuzda birbirinden belirgin farklarla ayrılabilen iklim tipleri görülür. Bu farklılaşmada aşağıdakilerden hangisinin etkisi yoktur?

- A) Yerçekli
B) Denize göre konum
C) Rüzgarların yönü
D) Bölgelerin genişliği
E) Yükselti

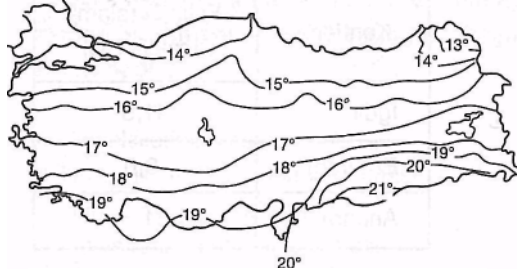
73- Aşağıdaki grafikte, Akdeniz, İç Anadolu ve Karadeniz bölgelerindeki aylık ortalama yağış miktarları gösterilmiştir

Bu grafikte, aşağıdakilerden hangi bölgelerdeki yağış miktarını göstermektedir?



- A) İç Anadolu Akdeniz Karadeniz
 B) Akdeniz İç Anadolu Karadeniz
 C) Karadeniz Akdeniz Karadeniz
 D) İç Anadolu Karadeniz Akdeniz
 E) Karadeniz İç Anadolu Akdeniz

77- Aşağıda, Türkiye'nin yıllık sıcaklık ortalamalarına göre indirgenmiş izoterm haritası verilmiştir.



- Bu haritayla ilgili aşağıdaki açıklamalardan hangisi yanlıştır?
- A) En düşük sıcaklıkla en yüksek sıcaklık arasındaki fark 8°C den fazladır.
 B) En düşük sıcaklıklar Kuzeydoğu Anadolu'dadır.
 C) Sıcaklık genelde güneyden kuzeye gittikçe azalmaktadır.
 D) Aynı enlem üzerindeki yerlerde sıcaklıklar birbirine eşittir.
 E) En yüksek sıcaklıklar Güneydoğu Anadolu'dadır.

**EK-5 BAŞARI TESTİ MADDE ANALİZİ SONUCU KALAN SORULARIN
BELİRTKE TABLOSU**

Hedef ve kazanımlar		Bilgi	Kavrama	Uygulama	Analiz	Sentez	Değerlendirme	
Haritalardan yararlanarak ülkemizdeki yer şekillerinin temel özelliklerini ve dağılışını analiz eder.	Alt Öğreneme Alanları	Türkiye'nin Dağları Plato ve Ovaları	9, 14	16,	36,53	17	5	
Türkiye'nin yer şekillerinin oluşum sürecini iç ve dış kuvvetlerle ilişkilendirir		Türkiye'de Akarsu, Oluşturduğu Yer Şekilleri, Türkiye'de Karstık Şekiller, Türkiye'de Buzulların ve Rüzgârların Oluşturduğu Şekiller	11, 15	2, 4, 6 7, 8, 10,	42	1,3,12		
Haritalar kullanarak Türkiye'nin iklimini etkileyen faktörler hakkında çıkarımlarda bulunur.		Türkiye'nin İklimini Etkileyen Faktörler	21, 23	13,18, 28 44	34, 37,	,20,	22	
Tablolar, grafikler ve haritalardan yararlanarak Türkiye'deki iklim elemanlarının özellikleri hakkında çıkarımlarda bulunur.		Türkiye'de İklim Elemanları	24, 41	26 ,35,51	,27, 38, 49	33	25	40
İklimle ait kanıtlardan yararlanarak Türkiye de görülen iklim tiplerinin özellikleri hakkında çıkarımlarda bulunur.		Türkiye'de Görülen İklim Tipleri	29, 30 32, 20	19	31,45 48,50	46,52	39,47	43

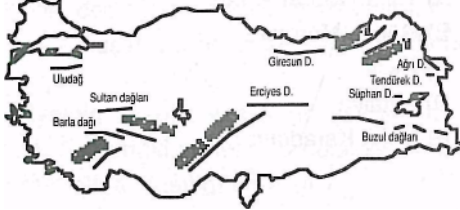
EK-6 BAŞARI TESTİNDE KULLANILAN SORULAR

- 1- Türkiye'de buzullarla ilgili oluşan sirk gölleri ve buzul vadilerine Hakkari'de Buzul Dağı, Doğu Karadeniz'de Kaçkar Dağları Orta Toroslarda Aladağlar gibi dağlarda rastlanmaktadır.

Türkiye'de buzul devrinde buzullaşma görülmemesine rağmen buzul aşındırma ve biriktirme şekillerine rastlanabilmesi aşağıdakilerden hangisiyle ilgilidir?

- A) Enlem
B) Yükselti
C) Bitki örtüsü
D) Soğuk karakterli rüzgarlar
E) Bir yarımada ülkesi olması

- 2- Aşağıdaki haritada, Türkiye'de kalıcı kar ve buzulların yaygın olduğu dağlar gösterilmiştir.



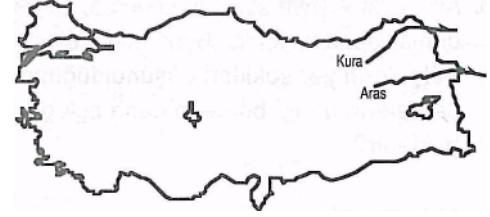
Kalıcı kar ve buzulların görüldüğü bu dağların ortak özelliği aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Volkanik dağlar olması
B) Yükseltilerinin fazla olması
C) Toprak yapılarının farklı olması
D) Bitki örtülerinin orman olması
E) Verimli tarım alanları olması

3. Tuz Gölü, Van Gölü ve Burdur Gölü'nün suları tuzlu ya da acıyken, Eğirdir ve Beyşehir göllerinin sularının tatlı olmasında aşağıdakilerden hangisi etkili olmuştur?

- A) Gölün oluştuğu zeminin farklı olması
B) Göl derinliklerinin farklı olması
C) Bir kolla suyunu gönderip, göndermemesi
D) Göle giren akarsuların getirdiği minerallerin farklı olması
E) Göl su sıcaklıklarının farklı olması

4-



Yukarıda, Türkiye haritasında verilen akarsuların kaynakları Karadeniz'e yakın olmasına rağmen, Karadeniz değil de daha uzakta olan Hazar Denizi'ne dökülmektedir.

Bu durum, yurdumuzun aşağıda verilen özelliklerinin hangisinden kaynaklanmaktadır?

- A) Yükseltinin doğuya gidildikçe artması
B) Sıcaklığın kuzeye gidildikçe azalması
C) Karadeniz kıyılarında dağların kıyıya paralel uzanması
D) Doğu Anadolu Bölgesi'nin az yağış alması
E) Bitki örtüsünün tahrip edilmiş olması

5-



Yukarıda Türkiye haritasında dağların uzanış yönleri gösterildiği gibi olsaydı, coğrafi bölümlerimizden hangisinin kıyı oluşumu bugünkünden farklı olurdu?

- A) Antalya
B) Doğu
C) Kıyı Ege
D) Karadeniz
E) Batı Karadeniz

6. Akarsular eğimin azaldığı yerlerde yanlara aşındırma yaparak akarlar. Buna "menderes" denir. **Bölgelerin yer şekilleri düşünüldüğünde mendereslerin hangi bölgede daha çok görülmesi beklenir?**

- A) Karadeniz
B) Akdeniz
C) Doğu Anadolu
D) Ege
E) Güneydoğu Anadolu

7- Türkiye kıyılarında delta oluşumu açısından Doğu Karadeniz Bölümü, Adana ve Asıl Ege Bölümüne nazaran daha elverişsizdir.

Bu durumun temel sebebi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Akıntıların kuvvetli olması
- B) Akarsuların bol alüvyon taşınması
- C) Bitki örtüsünün orman olması
- D) Kıyıda ulaşımın gelişmesi
- E) Kıta sahanlığının dar olması

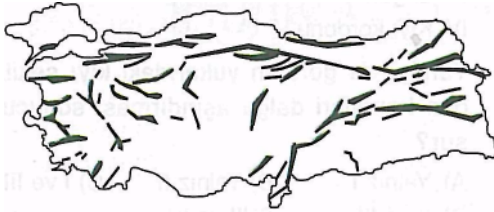
8- Aşağıda Türkiye'deki buzul alanlarının bulunduğu dağlar gösterilmiştir.



Haritadaki bilgilere bakılarak aşağıdakilerden hangisine ulaşılamaz?

- A) Buzul alanlarına Doğu Anadolu Bölgesi'nde rastlandığına
- B) Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde buzullara rastlanmadığına
- C) Kıyı bölgelerde buzullara rastlandığına
- D) Marmara Bölgesi'nde buzullara rastlandığına
- E) Kuzeye gidildikçe buzulların arttığına

9.



Yukarıdaki harita, aşağıdakilerden hangisinin dağılımını göstermektedir?

- A) Kıvrım dağlarının
- B) Deprem alanlarının
- C) Yüksek ovaların
- D) Ormanların
- E) Geniş düzlüklerin

10- Aşağıdakilerden hangisi, Batı Anadolu akarsularının çok lığ (alüvyon) taşıdıklarına en güçlü kanıttır?

- A) Sık sık taşarak çevrelerindeki ovaları çamur gölü haline getirmeleri
- B) Kaynaklarıyla ağızları arasında yükselti farkının fazlalığı
- C) Geniş bükümler (menderesler) yaparak akmaları
- D) Bitki örtüsünden yoksun dağlık yörelerden kaynaklanmaları
- E) Denize döküldükleri yerlerde geniş deltalar oluşturmaları

11- Akarsulardan;

- I. Ulaşım
- II. Turizm
- III. Enerji üretimi
- IV. Sulama ve kullanma suyu sağlama alanlarında yararlanılabilir.

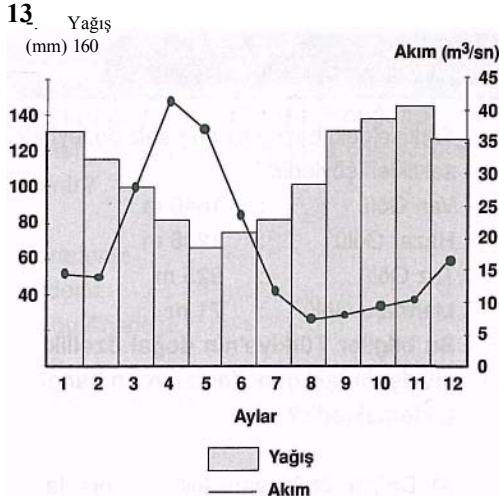
Türkiye'deki akarsulardan bu alanların en çok hangilerinde yararlanılmaktadır?

- A) I ve II
- B) I ve III
- C) I ve IV
- D) II ve III
- E) III ve IV

12- Göl sularının kapladığı alan yıl içinde değişiklik gösterir. Bunda göl çanağının derinliği, buharlaşma oranı, gölü besleyen akarsuların getirdiği su miktarı etkilidir.

Buna göre, buldukları yörelerin doğal koşulları da gözönüne alındığında aşağıdaki göllerden hangisinde, suların kapladığı alanın yaz ve kış mevsimleri arasında en çok değişme göstermesi beklenir?

- A) Beyşehir Gölü
- B) Van Gölü
- C) Tuz Gölü
- D) İznik Gölü
- E) Burdur Gölü



Yukarıdaki grafikte Doğu Karadeniz kıyısında yer alan bir il merkezine ait aylık ortalama yağış ile bu ilin sınırları içinde doğup denize dökülen bir akarsuyun aylık ortalama akım değerleri gösterilmiştir.

Buna göre, yağışın az olduğu dönemlerde akarsuyun akımının yüksek olması, aşağıdakilerden hangisiyle açıklanabilir?

- Boyunun kısa olmasıyla
- Eğimin fazla olmasıyla
- Kar erimelerinin etkili olmasıyla
- Kaynak sularının bol olmasıyla
- Aşağı kesiminde buharlaşmanın azalmasıyla

14- Türkiye'nin aşağıdaki özelliklerinden hangisi, engebeli ve yüksek olmasının bir sonucu değildir?

- Kışın, iç kesimlerde don olaylarının uzun sürmesi
- Kıyı kesimleriyle iç kesimlerde nüfus yoğunluğunun farklı olması
- Büyük akarsu ağızlarında delta ovalarının bulunması
- Yol yapım giderlerinin yüksek olması
- Bitki türlerinin çeşitlilik göstermesi

17- Aşağıdakilerden hangisinin oluşumunda iç kuvvetler etkili olmuştur?

- Pamukkale travertenlerinin
- Kapıdağ Yarımadası'nın
- Toros Dağları'nın
- Bafra Ovası'nın
- Ürgüp yöresindeki peribacalarının

15. I Falez

II. Delta

III. Lagün

IV. Kıyı kordonu

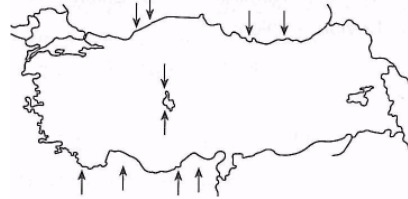
Türkiye'de görülen yukarıdaki kıyı şekillerinden hangileri dalga aşındırması sonucu oluşur?

- Yalnız I
- Yalnız II
- I ve III
- II ve III
- III ve IV

16- Aşağıdakilerden hangisinin Türkiye'de benzeri yoktur?

- Alp Dağları üzerindeki buzullar
- İspanya'daki denize ve tarihi eserlere dayalı turizm
- Adriya Denizi'ndeki Dalmaçya tipi kıyılar
- Tropikal bölgeye ait muz, kivi gibi tarım ürünleri
- Tuna üzerindeki uluslararası nehir ulaşımı olması

18- Akdeniz Bölgesi'ne güney sektörlü rüzgarlar, Karadeniz Bölgesi'ne kuzey sektörlü rüzgarlar bol yağış bırakırken İç Anadolu Bölgesi'ne her iki sektörden de esen rüzgarlar yağış bırakmaz.



Bu durum İç Anadolu Bölgesi'nin hangi özelliğiyle açıklanabilir?

- Denizel etkilere kapalı olmasıyla
- Yükseltisinin fazla olmasıyla
- Bitki örtüsünün step olmasıyla
- Toprak tabakasının kireçli olmasıyla
- Yer şekillerinin engebesiz olmasıyla

19- Türkiye 21 Mart ve 23 Eylül tarihlerinde güneş ışınlarını aynı açıyla almasına rağmen Eylül ayı Mart ayından daha sıcaktır.

Bu durumun sebebi aşağıdakilerden hangisidir?

- Isı birikiminin farklı oluşu
- Atmosferdeki nem oranının farklı olması
- Güneş ışınlarının atmosferdeki tutulmasının farklı olması
- Ekinoks tarihlerinin yaşanması
- Kara ve denizlerin farklı ısınma özelliği

20- Türkiye'de yıl boyunca 4 mevsim özelliklerinin belirgin olarak yaşanmasında aşağıdakilerden hangisi daha etkili olmuştur?

- A) Bitki örtüsünün çeşitli olması
- B) Yerçekillerinin çeşitlilik göstermesi
- C) Toprak türlerinin çeşitlilik göstermesi
- D) Farklı hava kütlelerinin etkisinde kalması
- E) Orta kuşakta yer alması

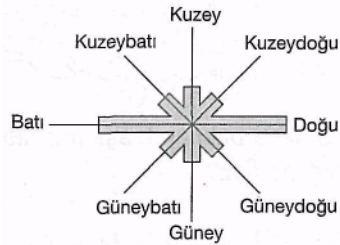
21-Aşağıda üç ilin yıllık indirgenmiş sıcaklık ortalamaları ve yükselteleri verilmiştir.

İl	İndirgenmiş Sıcaklık (°C)	Yükselti (metre)
Eskişehir	15	800
Bursa	15	100
Muğla	18	600

Bu illerin gerçek sıcaklıklarının yüksekten düşüğe doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) Muğla-Eskişehir-Bursa
- B) Eskişehir-Muğla-Bursa
- C) Bursa -Eskişehir-Muğla
- D) Bursa-Muğla- Eskişehir
- E) Muğla-Bursa -Eskişehir

22-



-Yer şekillerinin rüzgara yön verici etkisi dikkate alındığında rüzgar frekans gülünün yukarıdaki gibi olduğu alan harita üzerinde kaç numaralı merkeze ait olabilir?

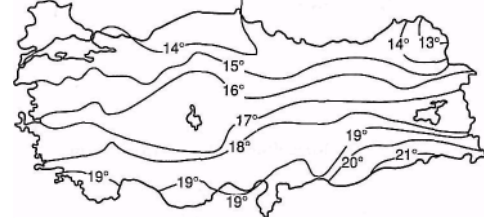


- A) I
- B) II
- C) III
- D) IV
- E) V

23- Türkiye'de sıcaklığın doğudan - batıya ve kuzeyden - güneye doğru artmasında etkili olan faktörler aşağıdakilerden hangisinde sırasıyla doğru verilmiştir?

- A) Enlem - Bakı
- B) Yükselti - Enlem
- C) Yükselti - Nemlilik
- D) Enlem - Yükselti
- E) Enlem - Boylam

24- Aşağıda Türkiye'nin yıllık indirgenmiş izoterm haritası verilmiştir.



Bu haritaya bakılarak aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) En soğuk yerler Kuzeydoğu Anadolu'dadır.
- B) Enlem - sıcaklık ilişkisine bağlı olarak kuzeye gidildikçe sıcaklık azalmıştır.
- C) İç kesimlerdeki sıcaklık değişimi 10°C den fazladır.
- D) Van Gölü 17°C, 18°C arasında bir sıcaklığı sahiptir.
- E) Ege kıyılarında yıllık sıcaklık ortalamaları 20°C nin üstüne çıkmamıştır.

25-Aşağıdakilerden hangisi Türkiye'de sıcaklık -enlem ilişkisiyle açıklanamaz?

- A) Güneyden esen rüzgarların sıcaklığı artırması
- B) Tuzluluk oranının Karadeniz'e doğru gidildikçe azalması
- C) Güney kesimlerde buharlaşmanın fazla olması
- D) Ege Bölgesi'nin Marmara Bölgesi'nden sıcak olması
- E) Marmara Bölgesi'nin gerçek sıcaklığıyla indirgenmiş sıcaklığı arasındaki farkın e

- 26- Meteorolojiden verilen günlük hava raporunda;
Kars'ta sıcaklık gündüz 15°C gece -5°C,
İstanbul'da gündüz 21°C, gece ise 12°C
olduğu belirtilmiştir.

Kentler arasında aynı gün ölçülen sıcaklığın gece gündüz farklılık göstermesinin nedeni, aşağıdakilerden hangisidir?

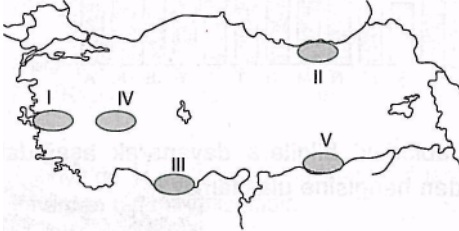
- A) Enlem derecelerinin farklı olması
B) Boylam derecelerinin farklı olması
C) Bitki örtülerinin farklı olması
D) Nem oranlarının farklı olması
E) Toprak yapılarının farklı olması

- 27- Türkiye'de sıcaklığın dağılımını etkileyen en önemli faktör yükseltidir. Kısa mesafelerde büyük yükselti farkları ve buna bağlı olarak da büyük sıcaklık farkları görülebilir.

Yukarıdaki bilgiye göre aşağıda verilen birbirlerine yakın hangi iki ilde yukarıdakine benzer bir durum görülebilir?

- A) Konya-Ankara
B) İzmir - Antalya
C) Şanlıurfa - Gaziantep
D) Trabzon -Gümüşhane
E) Rize-Giresun

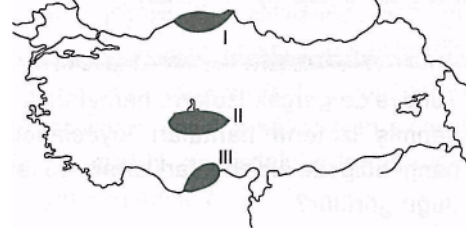
28. Herhangi bir yörede hava sıcaklığı düşük, bağıl nem ve bulutluluk oranı yüksek ise, buharlaşma miktarı azdır.



Buna göre yukarıda taranarak gösterilen yörelerin hangisinde buharlaşma miktarının daha az olduğu söylenebilir?

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

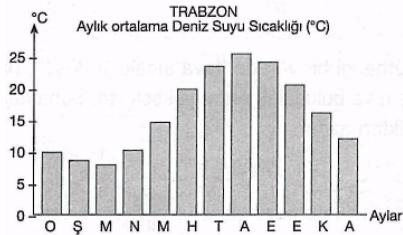
29-



Türkiye'de görülen iklim özellikleri ve bitki örtüleri düşünüldüğünde, haritada numaralandırılan taralı alanlarda görülen bitki örtüleri, aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

- | | | |
|----------|-------|-------|
| A) Orman | Maki | Step |
| B) Orman | Step | Maki |
| C) Maki | Step | Orman |
| D) Step | Orman | Maki |
| E) Orman | Step | Step |

- 30- Aşağıda Trabzon kıyılarında ölçülen yıllık ortalama deniz suyu sıcaklığı verilmiştir.



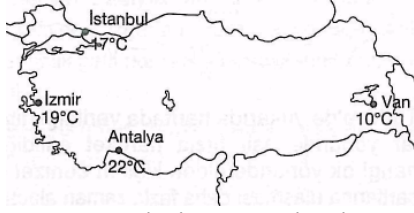
Tablodaki bilgilere dayanarak aşağıdakilerden hangisine ulaşamaz?

- A) Trabzon Kuzey Yarımküre'dedir.
B) Trabzon kıyılarında derinlik birden artar.
C) Kıyılarda don olayı görülmez.
D) Su sıcaklığı en yüksek Ağustos ayındadır.
E) Su sıcaklığı 5°C'nin altına düşmemiştir.

- 31- Aşağıdakilerden hangisi yükselti-sıcaklık ilişkisine örnektir?

- A) Karadeniz Bölgesi'nin Akdeniz Bölgesi'nden soğuk olması
B) Karadeniz Bölgesi'nin doğu-batı yönünde en geniş alan kaplaması
C) Doğu Anadolu Bölgesi'nin İç Anadolu Bölgesi'nden daha soğuk olması
D) Doğu Anadolu Bölgesi'nin kuzey-güney yönünde en geniş bölge olması
E) Akdeniz Bölgesi'nde turizm mevsiminin Karadeniz Bölgesi'nden uzun olması

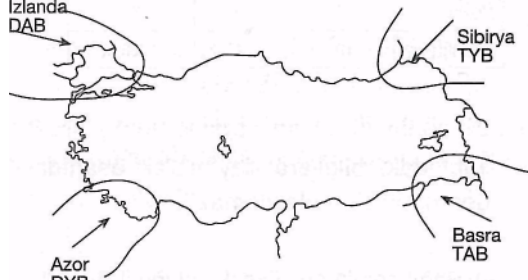
32.



Yukarıda Türkiye'de bazı illerin günlük sıcaklık ortalamaları verilmiştir. Sıcaklığın yeryüzünde dağılımını etkileyen faktörler dikkate alındığında Antalya - İstanbul ve İzmir - Van kentleri arasındaki sıcaklık farklılaşmasında etkili olan faktörler aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- Antalya – İstanbul-----İzmir - Van
- A) Karasallık -----Yükselti
- B) Enlem -----Yükselti
- C) Bitki örtüsü -----Enlem
- D) Yükselti -----Bitki
- E) Enlem -----Enlem

33-Aşağıda Türkiye'de etkili olan büyük basınç merkezlerinin geliş yönleri gösterilmiştir.



Enlem-sıcaklık ilişkisi dikkate alındığında hangi basınç merkezlerinin sıcaklığı düşürmesi beklenir?

- A) İzlanda - Azor B) -Sibiry - Basra
- C)Azor - Basra D) İzlanda - Sibiry
- E) Sibiry – Azor

34. Yukarıda harita üzerinde belirlenen alanlarda yağışın yıl içerisinde en fazla düştüğü mevsimler aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

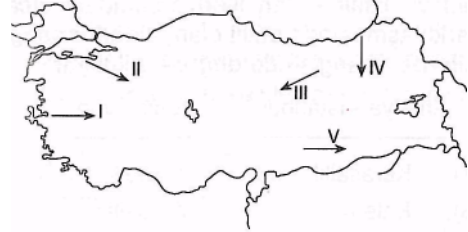
- A) Kış Kış Kış
İlkbahar
- B) Kış İlkbahar Yaz Kış
- C) İlkbahar Yaz
- D) Yaz İlkbahar Yaz
Sonbahar
- E) Kış Yaz Kış Yaz

35. Türkiye'de yağış miktarını etkileyen önemli faktörlerden biri de yükseltidir.

Buna göre aşağıda verilen kentlerin hangileri arasındaki yağış miktarının farklı olması yukarıdaki nedene bağlanabilir?

- A) İstanbul - İzmir
- B) Samsun - Giresun
- C) Ankara- Kars
- D)Şanlıurfa - Diyarbakır
- E)Konya - Karaman

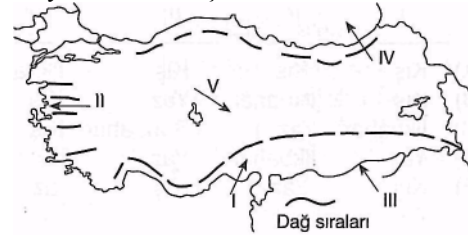
36.



Türkiye'den yukarıda belirlenen oklar yönünde 100km ilerleyen araştırma gruplarından hangisi doğal ortamın (iklim bitki, yerçekimleri vs.) daha fazla değiştiğini söyleyebilir?

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

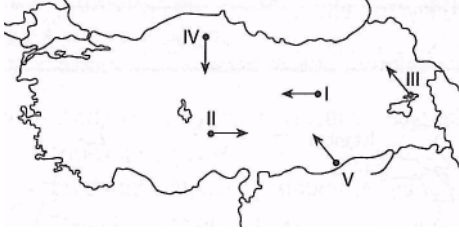
37. Bir dağ yamacını aşarak nemini bırakıp diğer yamaçtan aşağılara doğru esen rüzgarlar föhn karakteri kazanır. Aşağıda Türkiye'deki dağların genel uzanış yönleri verilmiştir.



Kara ve denizlerin ısınma özellikleri dikkate alındığında kış mevsiminde yukarıda harita üzerinde ok yönünde esen rüzgarlardan hangisi föhn karakteri kazanıp etkili olduğu yerde sıcaklığın artmasına sebep olur?

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

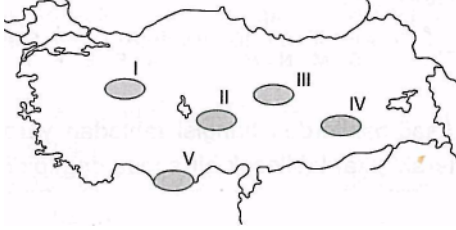
38.



Türkiye'de yukarıda haritada verildiği gibi oklar yönünde eşit hızla hareket edildiğinde hangi ok yönünde giden kişinin denizel iklim şartlarına ulaşması daha fazla zaman alacaktır?

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

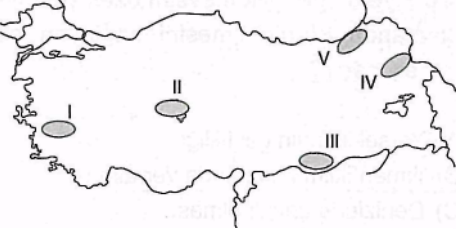
39-Ülkemizde yazların sıcak ve kurak, kışların soğuk ve kar yağışlı geçtiği, yağışın en fazla ilkbahar mevsiminde olduğu alanlarda bozkır bitki örtüsü görülür.



Buna göre yukarıda harita üzerinde verilen alanların hangisinde bozkır bitki örtüsüne rastlanmaz?

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

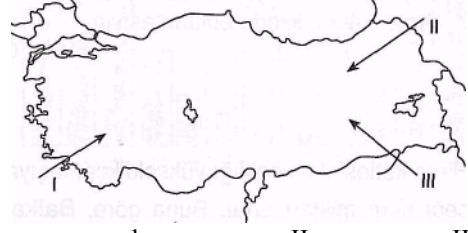
40. Nemliliğin fazla olduğu alanlarda bitki tür ve çeşitliliği daha fazla olur.



Buna göre yukarıda harita üzerinde verilen alanların hangisinde bitki tür ve çeşitliliği daha fazla olur?

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

41 Aşağıda Türkiye'de etkili olan bazı rüzgarlar numaralandırılmıştır.



- | | | |
|------------|---------|---------|
| I | II | III |
| A) Samyeli | Lodos | Poyraz |
| B) Poyraz | Samyeli | Lodos |
| C) Lodos | Poyraz | Samyeli |
| D) Kible | Karayel | Samyeli |
| E) Karayel | Poyraz | Lodos |

42. Türkiye 2. zamanın sonlarında penneplen halinde iken, 3. zamanın sonu ve 4. zamanın başında toptan yükselmiştir.

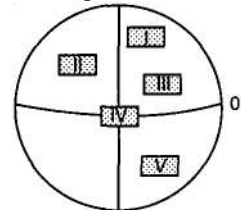
Buna göre, aşağıdakilerden hangisi bu durumun sonuçlarından değildir?

- A) Yükseltisinin fazla olması
B) Denizin nemli etkisinin iç kesimlere ulaşmaması
C) Yerçekillerinin engebeli olması
D) Çeşitli toprak tiplerinin görülmesi
E) Akarsularının enerji potansiyelinin yüksek olması

43-Türkiye'de değişik mevsim özelliklerinin aynı zamanda görülebilmesini sağlayan başlıca etken nedir?

- A) Yerçekillerinin çeşitliliği
B) Ilıman iklim kuşağında yer alması
C) Denizlerle çevrili olması
D) Geniş topraklara sahip olması
E) Bitki örtüsünün çeşitlik göstermesi

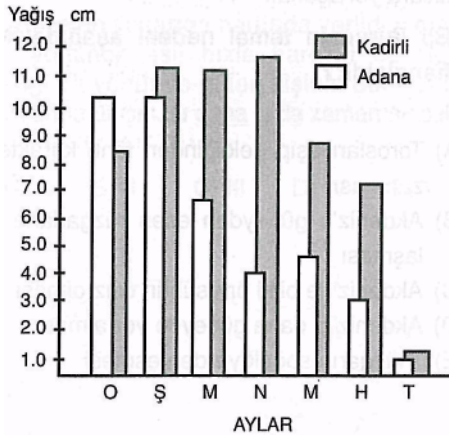
44- Türkiye'de kuzeyden esen rüzgarlar sıcaklığı düşürür. Güneyden esenler ise sıcaklığı artırır.



Bu olgunun tam tersinin olabilmesi için Türkiye'nin coğrafi konumunun şekilde işaretli yerlerden hangisindeki gibi olması gereklidir?

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

45. Aşağıdaki grafik, Adana ve Torosların güney eteklerinde bulunan Kadirli ilçesinin Ocak-Temmuz arasındaki aylık ortalama yağış miktarını göstermektedir.



Bu aylarda yöre, daha çok güney ve güneybatı yönlü rüzgarların etkisinde kaldığına göre, Kadirli'nin daha çok yağış alması bu ilçenin hangi özelliğiyle açıklanabilir?

- A) Sıcaklığının fazla olmasıyla
- B) Soğuk rüzgarlara kapalı olmasıyla
- C) Kuzeyinde yüksek dağlar bulunmasıyla
- D) Ceyhan nehri boyunca bulunmasıyla
- E) Orman alanı içinde bulunmasıyla

46. Hava kütesinin sıcaklığı yükseldikçe, taşıyabileceği nem miktarı artar. Buna göre, **Balkanlardan gelerek Türkiye üzerinden Basra Körfezi'ne ulaşan nemli bir hava kütesinin nerede yağış bırakması beklenir, neden?**

- A) Edirne ve Kırklareli yöresinde. Çünkü, iki tarafında deniz olduğundan nem fazladır.
- B) Bolu ve Kastamonu yöresinde. Çünkü, yükselti arttığından sıcaklık düşer.
- C) İç Anadolu Bölgesi'nde. Çünkü, etrafı dağlarla çevrilidir.
- D) Marmara Denizi üzerinde. Çünkü, buharlaşma fazladır.
- E) Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde. Çünkü, sıcaklığı yükseltir.

47- Akdeniz Bölgesi'nde yetişen otsu bitkilerden birçoğunun yüzeyi kadife gibi tüylerle kaplıdır. Bu durum, bitkinin bölge koşullarına uyma çabasının bir sonucudur.

Bitkinin böyle bir özelliğe sahip olmasının nedeni aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) Erozyonun şiddetli olması
- B) Yağışın genellikle yağmur olarak düşmesi
- C) Yazın buharlaşmanın şiddetli olması
- D) Günlük sıcaklık farkının yüksek olması
- E) Topraktaki kil oranının fazla olması

48- Üç kentin yıllık ortalama sıcaklıkları tabloda verilmiştir.

Kentler	Yıllık Ortalama Sıcaklık (°C)
İğdır	11,5
Erzurum	6,0
Ankara	11,6

Aynı enlem üzerinde yer almalarına karşın Erzurum'un yıllık ortalama sıcaklığının İğdır ve Ankara'dan daha düşük olmasının başlıca nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Denize olan uzaklığının daha fazla olması
- B) Yükseltisinin daha fazla olması
- C) Daha fazla miktarda yağış alması
- D) Kuzey rüzgarlarına açık olması
- E) Bir ovada yer alması

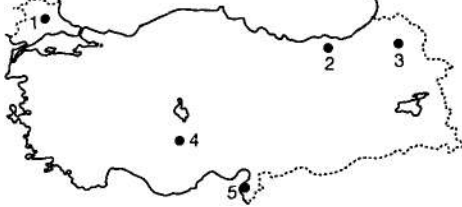
49. Türkiye'de orman yangınları, Batı ve Güney kesimlerine göre Kuzey kesimlerinde daha azdır.

Kuzeyde orman yangınlarının az olmasının nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Orman içi yerleşmelerin dağınık olması
- B) Orman alt sınırının kıyıda başlaması
- C) Nem oranının fazla olması
- D) Ormanların daha çok yamaçlarda yer alması
- E) Orman içi ulaşım ağının gelişmiş olması

50- I. Gözlemci bulunduğu yörede yazların yağmurlu, kışların kar yağışlı geçtiğini,

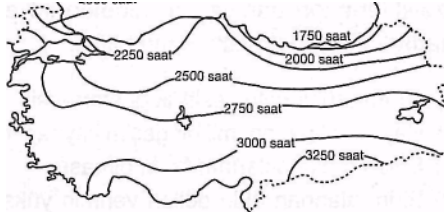
II. Gözlemci ise bulunduğu yörede yıllık sıcaklık farkının az, yağışların mevsimlere daha düzenli dağıldığını söylemektedir.



Buna göre, I. ve II. gözlemci haritada numaralanmış yörelerin hangisinde bulunmaktadır?

- I. Gözlemci II. Gözlemci
- A) 1 2
B) 2 3
C) 4 5
D) 1 5
E) 3 2

51- Aşağıdaki haritada, Türkiye'de yıllık güneşlenme sürelerinin dağılışı gösterilmiştir.



Bu haritadaki bilgilerle ilgili aşağıdaki yorumlardan hangisi yanlıştır?

- A) Akdeniz Bölgesi'nin kıyı kesiminde güneşlenme süresi 3000 saatten fazladır.
B) Ege Bölgesi'nin kuzey ve güney kesimindeki güneşlenme süreleri arasındaki fark, Doğu Anadolu Bölgesi'nin kuzey ve güneyi arasındaki farktan azdır.
C) Marmara Bölgesi'nde güneşlenme süreleri ortalaması, Güneydoğu Anadolu Bölgesi'ndeki ortalamadan azdır.
D) Kıyı kesimleri boyunca güneşlenme süreleri birbirine yakındır.

E) Güneşlenme süresi Türkiye'nin güneyinden kuzeyine doğru gidildikçe genellikle azalır.

52- Aşağıdaki tabloda, altı kent merkezine ait ortalama karla örtülü gün sayısı, en yüksek kar örtüsü kalınlığı, ortalama kar yağışlı gün sayısı ve yağan kar miktarının en fazla olduğu ay ile ilgili bilgiler verilmiştir.

Kentler	(I) Ortalama karla örtülü gün sayısı	(II) En yüksek kar örtüsü kalınlığı (cm)	(III) Ortalama kar yağışlı gün sayısı	(IV) Yağan kar miktarının en fazla olduğu ay	
Şiddetli kış	Hakkâri	102,5	217	35,8	Ocak
	Erzurum	113,6	78	50,1	Ocak
	Sivas	61,9	110	31,2	Şubat
Az şiddetli	Bursa	10,1	80	7,7	Ocak
	Trabzon	7,6	115	2,1	Şubat
	Denizli	3,8	36	2,6	Şubat

Bu bilgilere göre, bir yerdeki kışın şiddetini belirlerken tablodaki dört ölçüden öncelikle hangi ikisi göz önünde tutulmalıdır?

- A) I ve II B) I ve III C) II ve III
D) II ve IV E) III ve IV

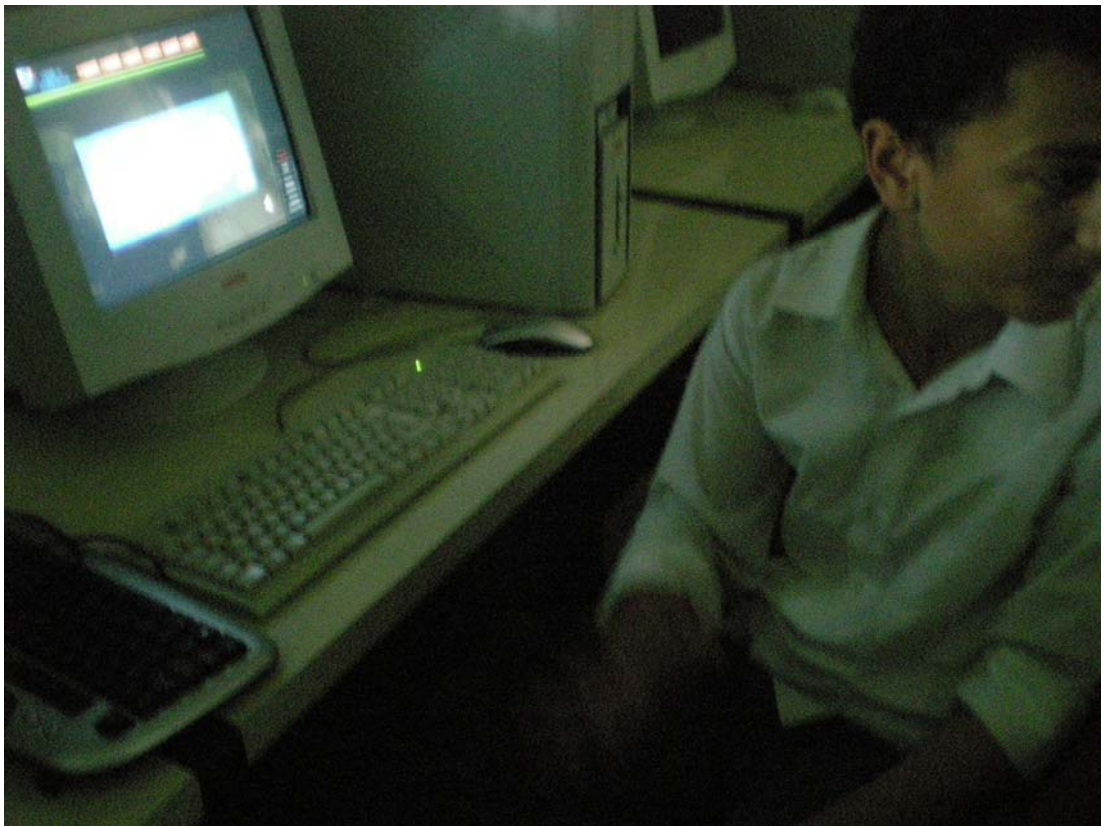
53. Türkiye genç oluşumlu bir ülkedir. Bunun için büyük bölümü deprem bölgesidir. Deprem bölgeleri kaplıca bakımından zengindirler.



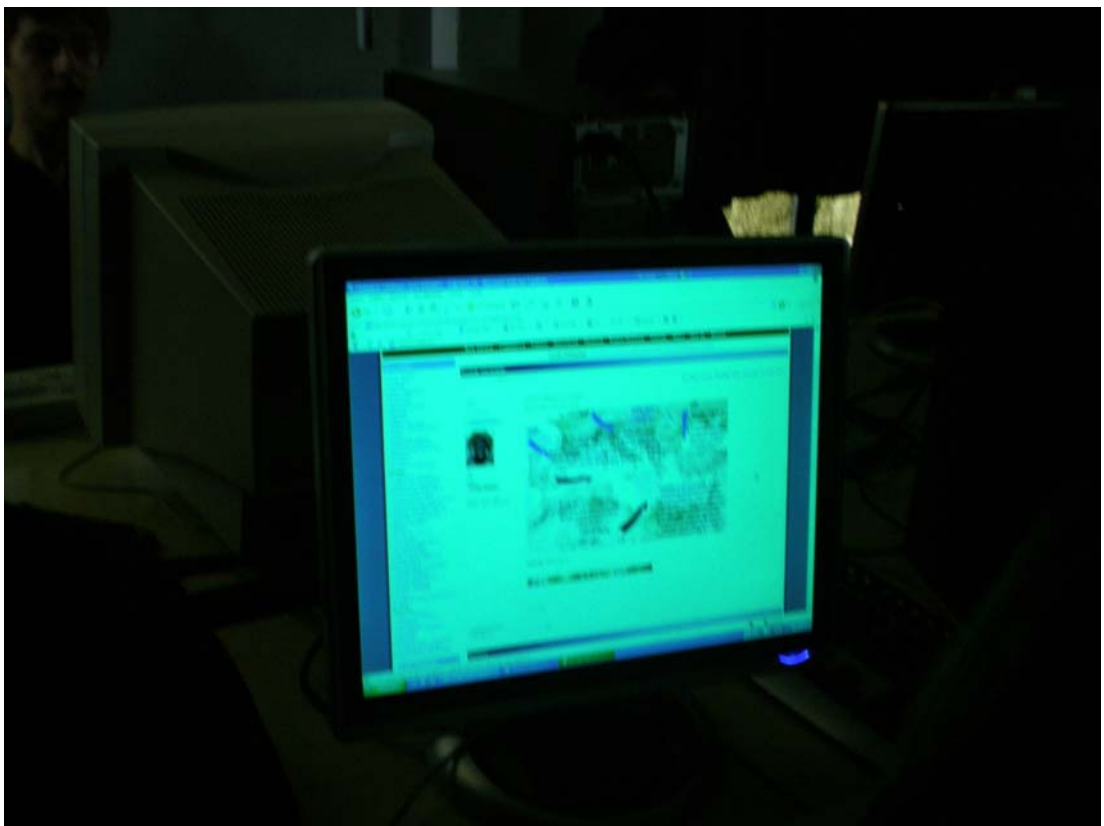
Buna göre, yukarıda verilen yerlerden hangisinde kaplıca daha az görünür?

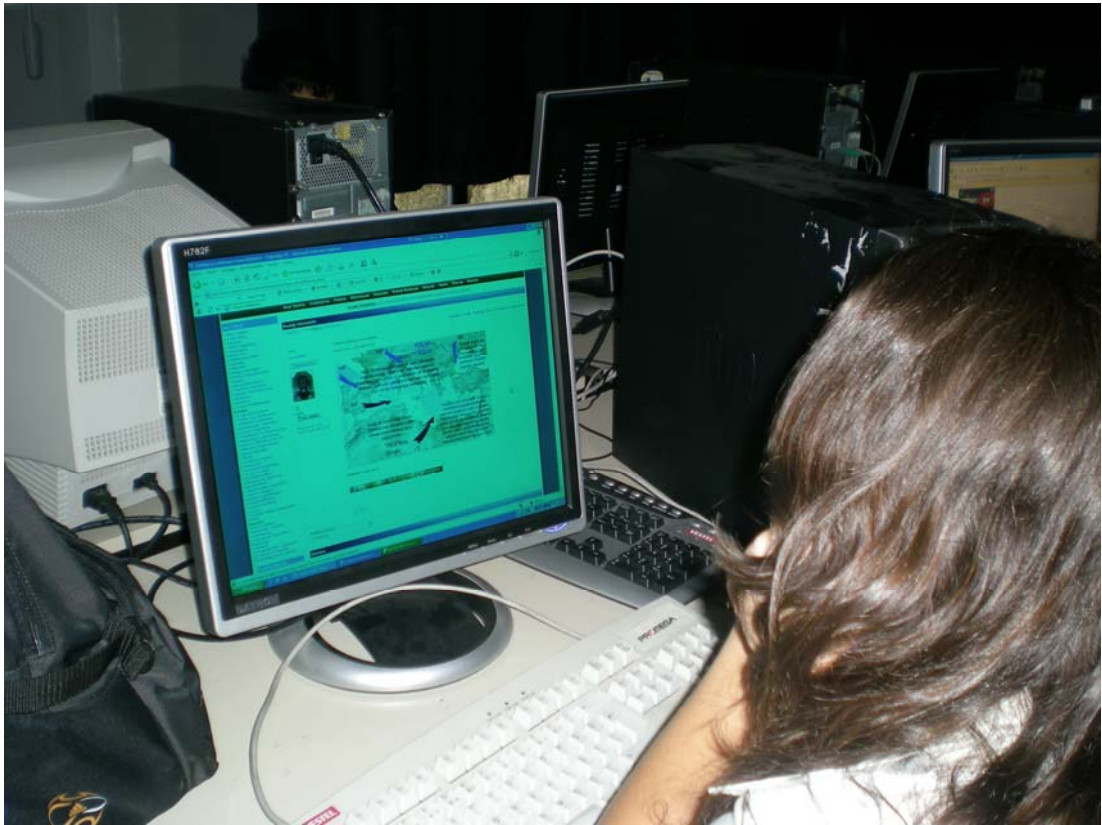
- A) I B) II C) III
D) IV E) V

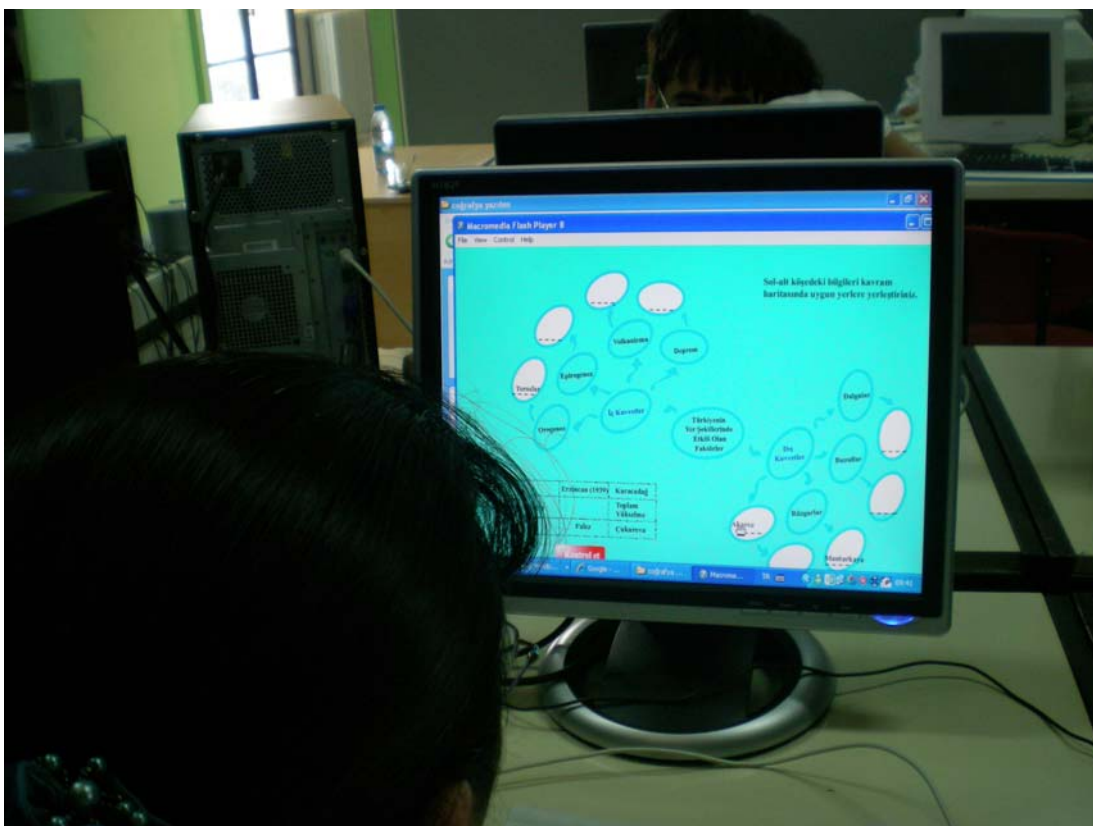
EK- 7 RESİMLER

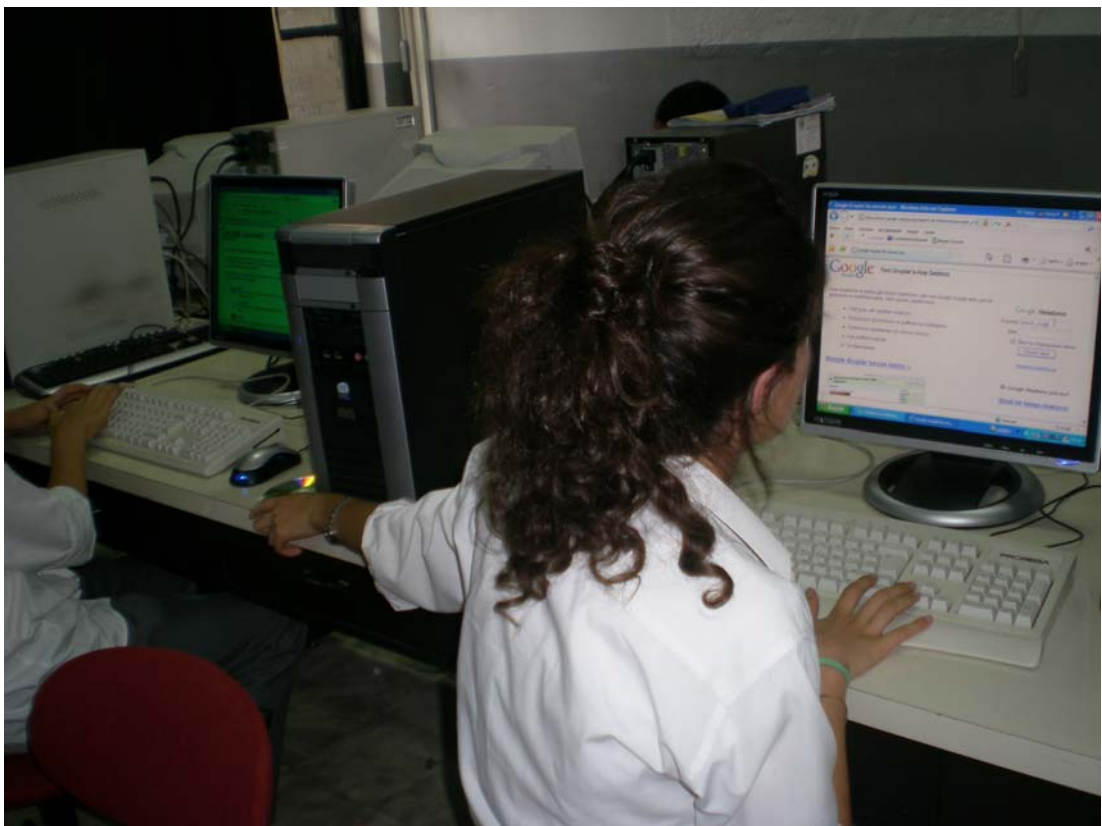




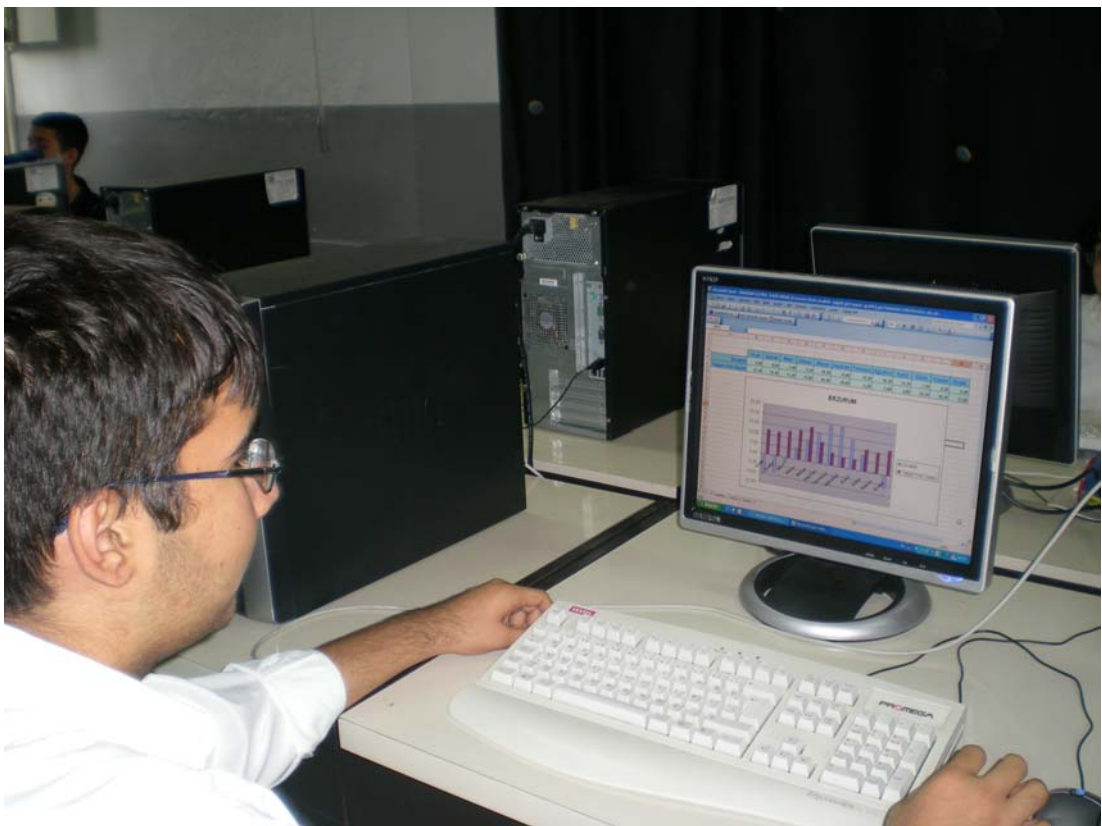
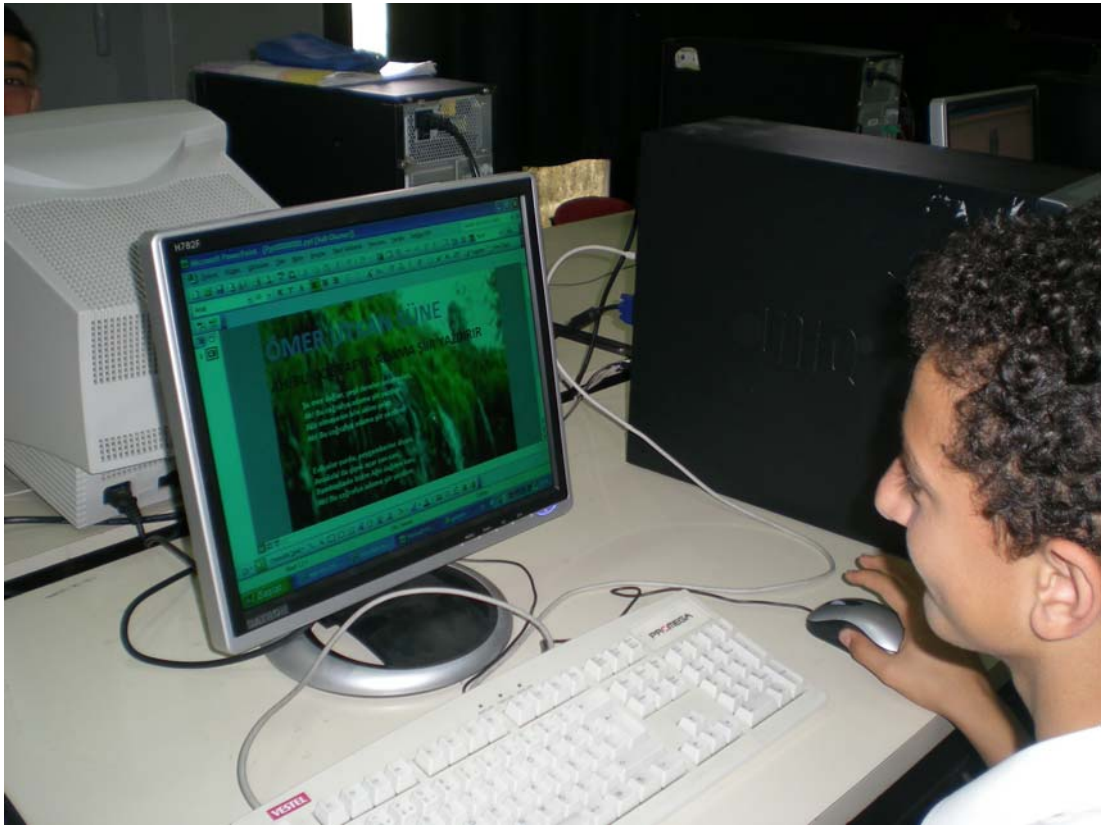










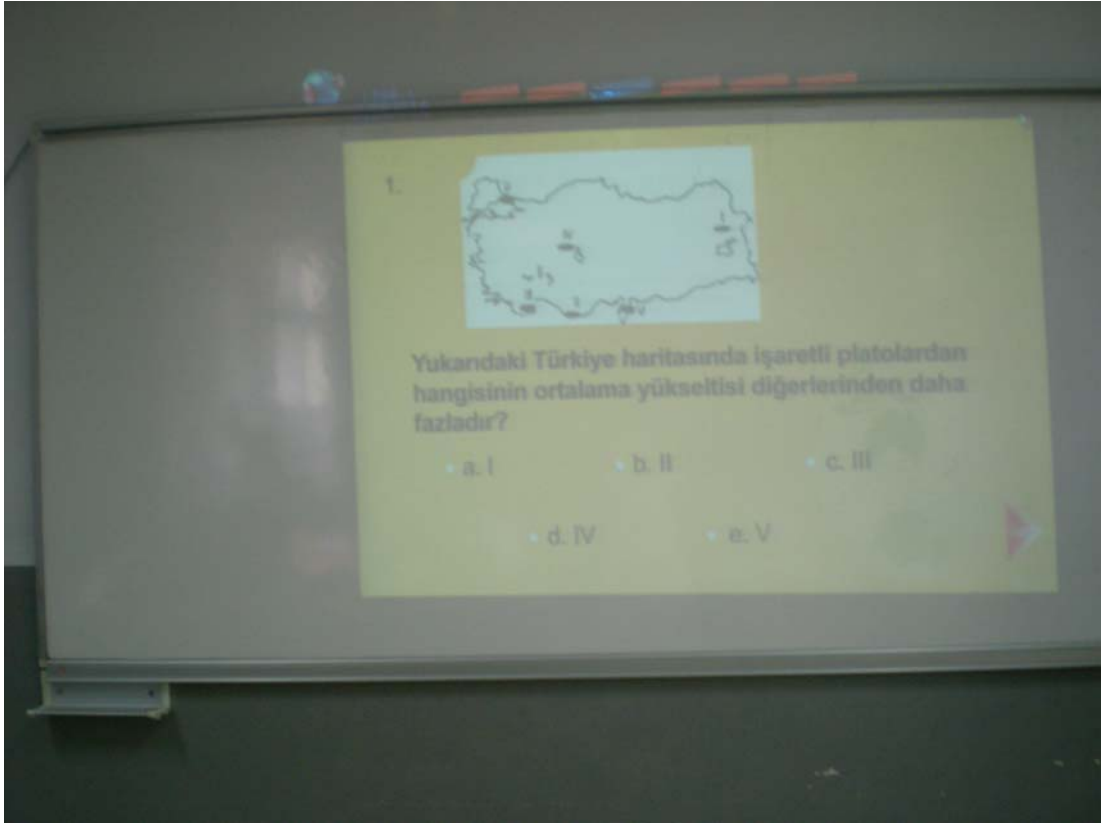


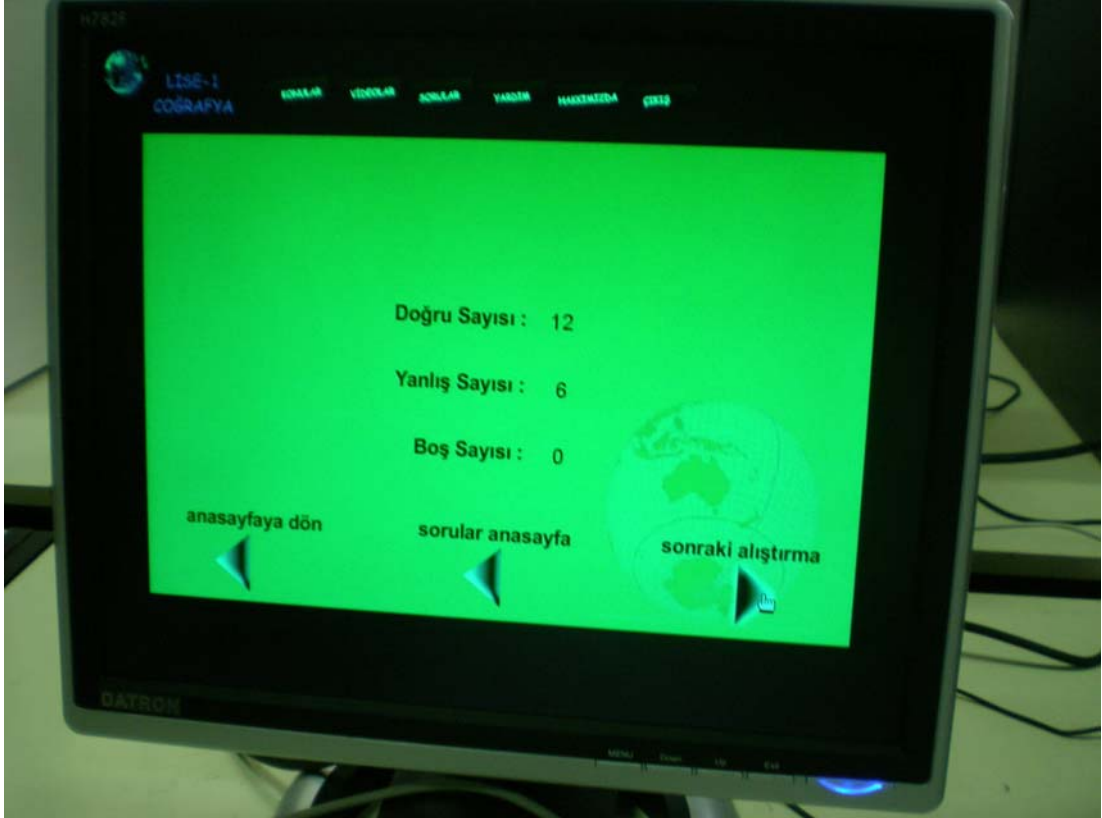
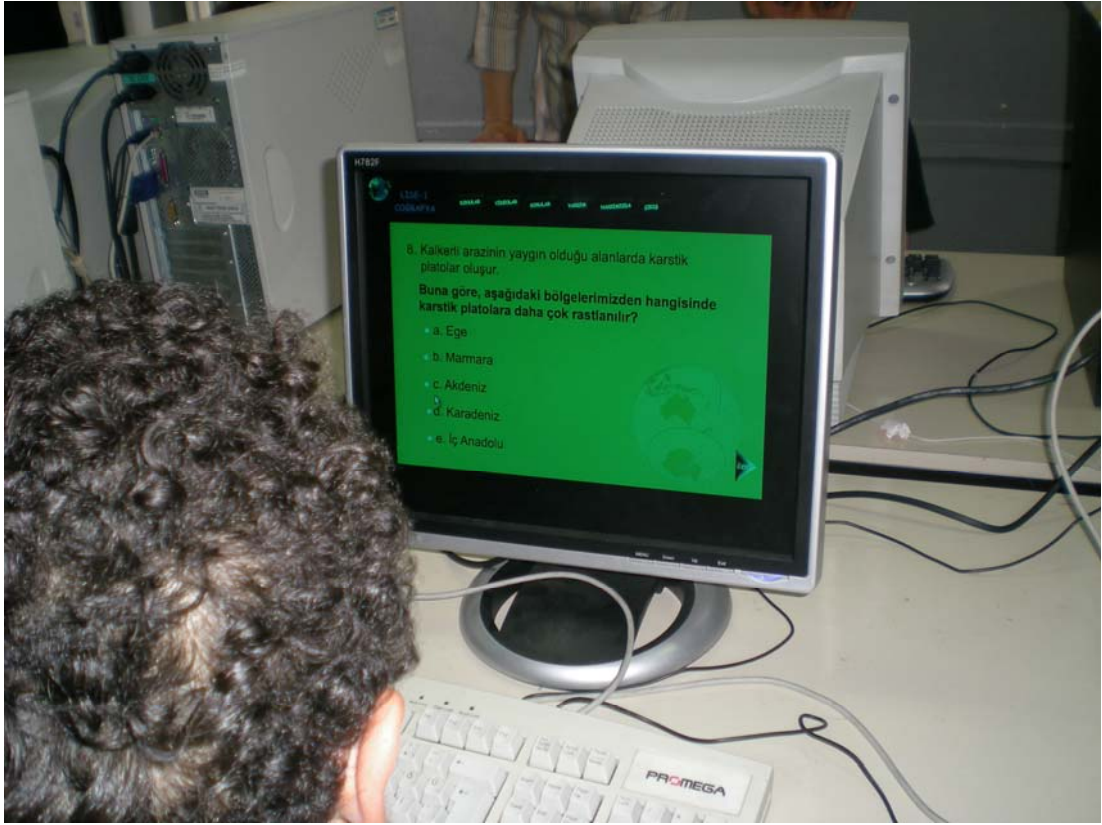








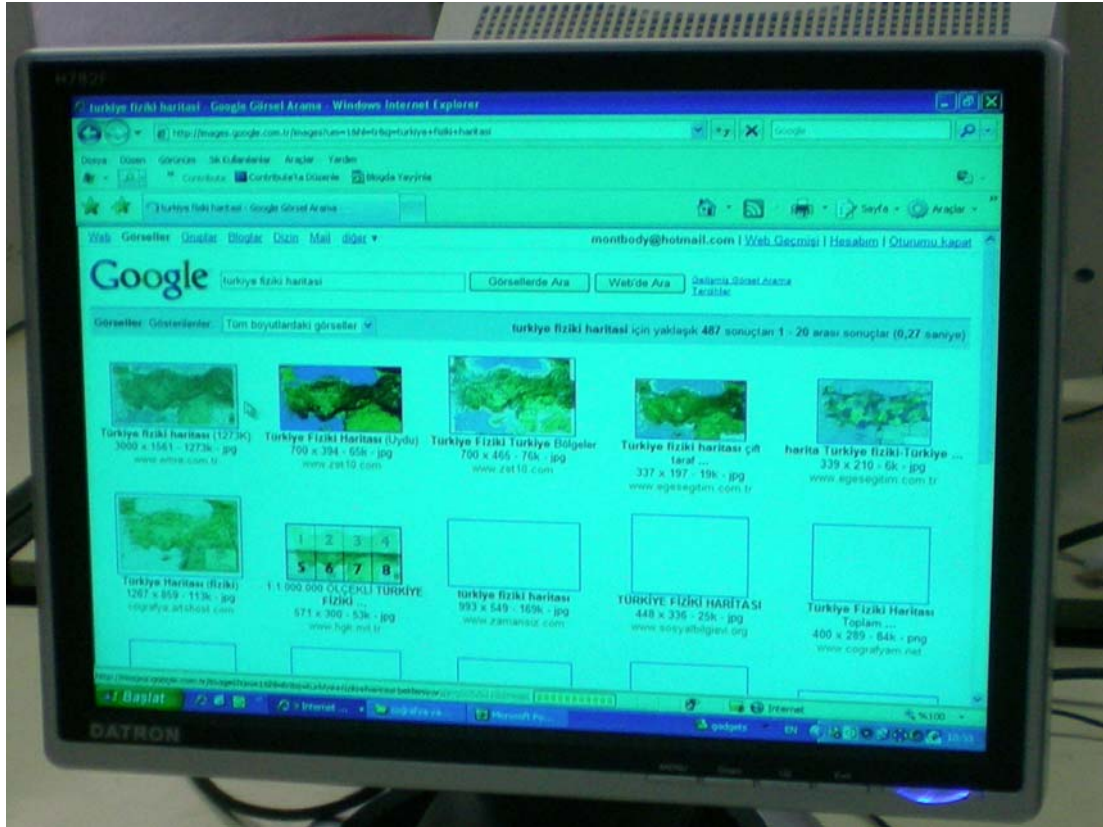












EK-8 BAŞARI TESTİ ANALİZ SONUÇLARI

MicroCAT (tm) Testing System Page 1
Copyright (c) 1982 - 1995 by Assessment Systems Corporation

Item and Test Analysis Program -- ITEMAN (tm) for Windows Version 3.50

Item analysis for data from file C:\ITEMANW\ETEYFU~1.DAT

Time: 16,10

***** ANALYSIS SUMMARY INFORMATION *****

Data (Input) File: C:\ITEMANW\ETEYFU~1.DAT
Analysis Output File: C:\ITEMANW\ETEYFURP.OUT
Score Output File: NONE
Exceptions File: NONE
Statistics Output File: NONE

Scale Definition Codes: DICHOT = Dichotomous MPOINT = Multipoint/Survey

Scale: 1

Type of Scale DICHOT
N of Items 80
N of Examinees 200

***** CONFIGURATION INFORMATION *****

Type of Correlations: Point-Biserial
Correction for Spuriousness: NO
Ability Grouping: YES
Subgroup Analysis: NO
Express Endorsements As: PROPORTIONS
Score Group Interval Width: 1

Item and Test Analysis Program -- ITEMAN (tm) for Windows Version 3.50

Item analysis for data from file C:\ITEMANW\ETEYFU~1.DAT

Date: 09 May 2008

Time: 16,10

Seq. No.	Scale -Item	Item Statistics			Alternative Statistics					
		Prop. Correct	Disc. Index	Point Biser.	Alt.	Prop. Total	Endorsing Low	High	Point Biser.	Key
1	1-1	.71	.19	.16	1	.71	.59	.78	.16	*
					2	.00	.00	.00		
					Other	.28	.00	.00	-.16	
2	1-2	.22	-.05	.07	1	.22	.19	.14	.07	*
					2	.00	.00	.00		
					Other	.77	.00	.00	-.07	
3	1-3	.15	-.19	-.01	1	.15	.19	.00	-.01	*
					2	.00	.00	.00		
					Other	.85	.00	.00	.01	
4	1-4	.14	.03	.12	1	.14	.05	.08	.12	*
					2	.00	.00	.00		
					Other	.87	.00	.00	-.12	
5	1-5	.30	.16	.12	1	.30	.22	.38	.12	*
					2	.00	.00	.00		
					Other	.70	.00	.00	-.12	
6	1-6	.83	.16	.24	1	.83	.76	.92	.24	*
					2	.00	.00	.00		
					Other	.17	.00	.00	-.24	
7	1-7	.09	.16	.34	1	.09	.00	.16	.34	*
					2	.00	.00	.00		
					Other	.90	.00	.00	-.34	
8	1-8	.74	.25	.50	1	.74	.59	.84	.50	*
					2	.00	.00	.00		
					Other	.26	.00	.00	-.50	
9	1-9	.16	.02	.25	1	.16	.14	.16	.25	*
					2	.00	.00	.00		
					Other	.84	.00	.00	-.25	
10	1-10	.77	.30	.54	1	.77	.54	.84	.54	*
					2	.00	.00	.00		
					Other	.23	.00	.00	-.54	

Item and Test Analysis Program -- ITEMAN (tm) for Windows Version 3.50

Item analysis for data from file C:\ITEMANW\ETEYFU~1.DAT

Date: 09 May 2008

Time: 16,10

Seq. No.	Scale -Item	Item Statistics			Alternative Statistics					
		Prop. Correct	Disc. Index	Point Biser.	Alt.	Prop. Total	Endorsing Low	High	Point Biser.	Key
11	1-11	.15	-.11	.10	1	.15	.19	.08	.10	*
					2	.00	.00	.00		
					Other	.85	.00	.00	-.10	
12	1-12	.75	.34	.55	1	.75	.54	.88	.55	*
					2	.00	.00	.00		
					Other	.25	.00	.00	-.55	
13	1-13	.15	.11	.30	1	.15	.05	.16	.30	*
					2	.00	.00	.00		
					Other	.85	.00	.00	-.30	
14	1-14	.74	.24	.50	1	.74	.54	.78	.50	*
					2	.00	.00	.00		
					Other	.26	.00	.00	-.50	
15	1-15	.14	-.06	.20	1	.14	.14	.08	.20	*
					2	.00	.00	.00		
					Other	.87	.00	.00	-.20	
16	1-16	.22	-.11	.16	1	.22	.27	.16	.16	*
					2	.00	.00	.00		
					Other	.79	.00	.00	-.16	
17	1-17	.25	-.11	.15	1	.25	.27	.16	.15	*
					2	.00	.00	.00		
					Other	.75	.00	.00	-.15	
18	1-18	.67	.60	.60	1	.67	.32	.92	.60	*
					2	.00	.00	.00		
					Other	.34	.00	.00	-.60	
19	1-19	.77	.51	.68	1	.77	.41	.92	.68	*
					2	.00	.00	.00		
					Other	.23	.00	.00	-.68	
20	1-20	.21	.09	.24	1	.21	.14	.23	.24	*
					2	.00	.00	.00		
					Other	.79	.00	.00	-.24	

Item and Test Analysis Program -- ITEMAN (tm) for Windows Version 3.50

Item analysis for data from file C:\ITEMANW\ETEYFU~1.DAT

Date: 09 May 2008

Time: 16,10

Seq. No.	Scale -Item	Item Statistics			Alternative Statistics					
		Prop. Correct	Disc. Index	Point Biser.	Alt.	Prop. Total	Endorsing Low	High	Point Biser.	Key
21	1-21	.33	-.10	.28	1	.33	.41	.30	.28	*
					2	.00	.00	.00		
					Other	.67	.00	.00	-.28	
22	1-22	.25	.09	.20	1	.25	.14	.23	.20	*
					2	.00	.00	.00		
					Other	.75	.00	.00	-.20	
23	1-23	.31	.12	.34	1	.31	.19	.30	.34	*
					2	.00	.00	.00		
					Other	.69	.00	.00	-.34	
24	1-24	.21	.30	.33	1	.21	.00	.30	.33	*
					2	.00	.00	.00		
					Other	.79	.00	.00	-.33	
25	1-25	.81	.59	.74	1	.81	.41	1.00	.74	*
					2	.00	.00	.00		
					Other	.19	.00	.00	-.74	
26	1-26	.71	.54	.64	1	.71	.32	.86	.64	*
					2	.00	.00	.00		
					Other	.28	.00	.00	-.64	
27	1-27	.73	.73	.72	1	.73	.27	1.00	.72	*
					2	.00	.00	.00		
					Other	.27	.00	.00	-.72	
28	1-28	.70	.59	.63	1	.70	.27	.86	.63	*
					2	.00	.00	.00		
					Other	.30	.00	.00	-.63	
29	1-29	.66	.73	.65	1	.66	.14	.86	.65	*
					2	.00	.00	.00		
					Other	.34	.00	.00	-.65	
30	1-30	.14	.02	.19	1	.14	.14	.16	.19	*
					2	.00	.00	.00		
					Other	.87	.00	.00	-.19	

Item and Test Analysis Program -- ITEMAN (tm) for Windows Version 3.50

Item analysis for data from file C:\ITEMANW\ETEYFU~1.DAT

Date: 09 May 2008

Time: 16,10

Seq. No.	Scale -Item	Item Statistics			Alternative Statistics					
		Prop. Correct	Disc. Index	Point Biser.	Alt.	Prop. Total	Endorsing Low	High	Point Biser.	Key
31	1-31	.14	-.07	.11	1	.14	.15	.08	.11	*
					2	.00	.00	.00		
					Other	.86	.00	.00	-.11	
32	1-32	.69	.86	.72	1	.69	.14	1.00	.72	*
					2	.00	.00	.00		
					Other	.31	.00	.00	-.72	
33	1-33	.25	.37	.45	1	.25	.02	.38	.45	*
					2	.00	.00	.00		
					Other	.75	.00	.00	-.45	
34	1-34	.21	.38	.48	1	.21	.00	.38	.48	*
					2	.00	.00	.00		
					Other	.79	.00	.00	-.48	
35	1-35	.20	.37	.47	1	.20	.02	.38	.47	*
					2	.00	.00	.00		
					Other	.80	.00	.00	-.47	
36	1-36	.70	.95	.76	1	.70	.05	1.00	.76	*
					2	.00	.00	.00		
					Other	.29	.00	.00	-.76	
37	1-37	.29	.17	.23	1	.29	.14	.30	.23	*
					2	.00	.00	.00		
					Other	.71	.00	.00	-.23	
38	1-38	.65	1.00	.72	1	.65	.00	1.00	.72	*
					2	.00	.00	.00		
					Other	.35	.00	.00	-.72	
39	1-39	.26	.12	.40	1	.26	.19	.30	.40	*
					2	.00	.00	.00		
					Other	.74	.00	.00	-.40	
40	1-40	.62	.73	.62	1	.62	.14	.86	.62	*
					2	.00	.00	.00		
					Other	.38	.00	.00	-.62	

Item and Test Analysis Program -- ITEMAN (tm) for Windows Version 3.50

Item analysis for data from file C:\ITEMANW\ETEYFU~1.DAT

Date: 09 May 2008

Time: 16,10

Seq. No.	Scale -Item	Item Statistics			Alternative Statistics					
		Prop. Correct	Disc. Index	Point Biser.	Alt.	Prop. Total	Endorsing Low	High	Point Biser.	Key
41	1-41	.26	-.11	.17	1	.26	.32	.22	.17	*
					2	.00	.00	.00		
					Other	.74	.00	.00	-.17	
42	1-42	.23	.17	.27	1	.23	.14	.30	.27	*
					2	.00	.00	.00		
					Other	.76	.00	.00	-.27	
43	1-43	.76	.68	.74	1	.76	.32	1.00	.74	*
					2	.00	.00	.00		
					Other	.24	.00	.00	-.74	
44	1-44	.22	-.30	.08	1	.22	.46	.16	.08	*
					2	.00	.00	.00		
					Other	.79	.00	.00	-.08	
45	1-45	.23	-.30	-.05	1	.23	.46	.16	-.05	*
					2	.00	.00	.00		
					Other	.77	.00	.00	.05	
46	1-46	.22	-.30	.08	1	.22	.46	.16	.08	*
					2	.00	.00	.00		
					Other	.79	.00	.00	-.08	
47	1-47	.76	.54	.47	1	.76	.46	1.00	.47	*
					2	.00	.00	.00		
					Other	.24	.00	.00	-.47	
48	1-48	.56	.68	.58	1	.56	.19	.86	.58	*
					2	.00	.00	.00		
					Other	.44	.00	.00	-.58	
49	1-49	.65	.54	.54	1	.65	.32	.86	.54	*
					2	.00	.00	.00		
					Other	.35	.00	.00	-.54	
50	1-50	.50	.35	.43	1	.50	.34	.69	.43	*
					2	.00	.00	.00		
					Other	.50	.00	.00	-.43	

Item and Test Analysis Program -- ITEMAN (tm) for Windows Version 3.50

Item analysis for data from file C:\ITEMANW\ETEYFU~1.DAT

Date: 09 May 2008

Time: 16,10

Seq. No.	Scale -Item	Item Statistics			Alternative Statistics					
		Prop. Correct	Disc. Index	Point Biser.	Alt.	Prop. Total	Endorsing Low	High	Point Biser.	Key
51	1-51	.22	-.33	-.12	1	.22	.41	.08	-.12	*
					2	.00	.00	.00		
					Other	.79	.00	.00	.12	
52	1-52	.22	-.24	.10	1	.22	.32	.08	.10	*
					2	.00	.00	.00		
					Other	.79	.00	.00	-.10	
53	1-53	.71	.46	.59	1	.71	.41	.86	.59	*
					2	.00	.00	.00		
					Other	.28	.00	.00	-.59	
54	1-54	.14	-.24	-.15	1	.14	.32	.08	-.15	*
					2	.00	.00	.00		
					Other	.87	.00	.00	.15	
55	1-55	.71	.46	.59	1	.71	.41	.86	.59	*
					2	.00	.00	.00		
					Other	.28	.00	.00	-.59	
56	1-56	.75	.27	.37	1	.75	.59	.86	.37	*
					2	.00	.00	.00		
					Other	.25	.00	.00	-.37	
57	1-57	.40	.56	.52	1	.40	.00	.56	.52	*
					2	.00	.00	.00		
					Other	.61	.00	.00	-.52	
58	1-58	.25	.03	.23	1	.25	.19	.22	.23	*
					2	.00	.00	.00		
					Other	.75	.00	.00	-.23	
59	1-59	.71	.51	.50	1	.71	.41	.92	.50	*
					2	.00	.00	.00		
					Other	.29	.00	.00	-.50	
60	1-60	.69	.49	.55	1	.69	.37	.86	.55	*
					2	.00	.00	.00		
					Other	.31	.00	.00	-.55	

Item and Test Analysis Program -- ITEMAN (tm) for Windows Version 3.50

Item analysis for data from file C:\ITEMANW\ETEYFU~1.DAT

Date: 09 May 2008

Time: 16,10

Seq. No.	Scale -Item	Item Statistics			Alternative Statistics					
		Prop. Correct	Disc. Index	Point Biser.	Alt.	Prop. Total	Endorsing Low	High	Point Biser.	Key
61	1-61	.68	.59	.61	1	.68	.27	.86	.61	*
					2	.00	.00	.00		
					Other	.32	.00	.00	-.61	
62	1-62	.63	.46	.43	1	.63	.32	.78	.43	*
					2	.00	.00	.00		
					Other	.37	.00	.00	-.43	
63	1-63	.68	.38	.24	1	.68	.41	.78	.24	*
					2	.00	.00	.00		
					Other	.32	.00	.00	-.24	
64	1-64	.72	.60	.52	1	.72	.32	.92	.52	*
					2	.00	.00	.00		
					Other	.28	.00	.00	-.52	
65	1-65	.19	.17	.42	1	.19	.14	.30	.42	*
					2	.00	.00	.00		
					Other	.81	.00	.00	-.42	
66	1-66	.64	.66	.47	1	.64	.19	.84	.47	*
					2	.00	.00	.00		
					Other	.36	.00	.00	-.47	
67	1-67	.65	.79	.53	1	.65	.14	.92	.53	*
					2	.00	.00	.00		
					Other	.35	.00	.00	-.53	
68	1-68	.67	.79	.54	1	.67	.14	.92	.54	*
					2	.00	.00	.00		
					Other	.34	.00	.00	-.54	
69	1-69	.12	-.19	.07	1	.12	.27	.08	.07	*
					2	.00	.00	.00		
					Other	.88	.00	.00	-.07	
70	1-70	.31	.43	.31	1	.31	.05	.48	.31	*
					2	.00	.00	.00		
					Other	.69	.00	.00	-.31	

Item and Test Analysis Program -- ITEMAN (tm) for Windows Version 3.50

Item analysis for data from file C:\ITEMANW\ETEYFU~1.DAT

Date: 09 May 2008

Time: 16,10

Seq. No.	Scale -Item	Item Statistics			Alternative Statistics					
		Prop. Correct	Disc. Index	Point Biser.	Alt.	Prop. Total	Endorsing Low	High	Point Biser.	Key
71	1-71	.18	.24	.27	1	.18	.05	.29	.27	*
					2	.00	.00	.00		
					Other	.82	.00	.00	-.27	
72	1-72	.70	.65	.48	1	.70	.27	.92	.48	*
					2	.00	.00	.00		
					Other	.29	.00	.00	-.48	
73	1-73	.74	.11	-.02	1	.74	.73	.84	-.02	*
					2	.00	.00	.00		
					Other	.26	.00	.00	.02	
74	1-74	.67	.55	.42	1	.67	.24	.78	.42	*
					2	.00	.00	.00		
					Other	.34	.00	.00	-.42	
75	1-75	.68	.68	.64	1	.68	.19	.86	.64	*
					2	.00	.00	.00		
					Other	.32	.00	.00	-.64	
76	1-76	.72	.76	.66	1	.72	.24	1.00	.66	*
					2	.00	.00	.00		
					Other	.28	.00	.00	-.66	
77	1-77	.22	.11	.17	1	.22	.19	.29	.17	*
					2	.00	.00	.00		
					Other	.78	.00	.00	-.17	
78	1-78	.57	.45	.44	1	.57	.37	.82	.44	*
					2	.00	.00	.00		
					Other	.43	.00	.00	-.44	
79	1-79	.60	.68	.53	1	.60	.24	.92	.53	*
					2	.00	.00	.00		
					Other	.40	.00	.00	-.53	
80	1-80	.79	.41	.29	1	.79	.59	1.00	.29	*
					2	.00	.00	.00		
					Other	.22	.00	.00	-.29	

MicroCAT (tm) Testing System Page 10
Copyright (c) 1982 - 1995 by Assessment Systems Corporation

Item and Test Analysis Program -- ITEMAN (tm) for Windows Version 3.50

Item analysis for data from file C:\ITEMANW\ETEYFU~1.DAT

Date: 09 May 2008

Time: 16,10

There were 200 examinees in the data file.

Scale Statistics

```
-----  
Scale:          1  
-----  
N of Items      80  
N of Examinees 200  
Mean            37.345  
Variance        178.406  
Std. Dev.       13.357  
Skew            -1.074  
Kurtosis        1.167  
Minimum         5.000  
Maximum         62.000  
Median          42.000  
Alpha           0.928  
SEM             3.592  
Mean P          0.467  
Mean Item-Tot. 0.375  
Mean Biserial   0.505  
Max Score (Low) 35  
N (Low Group)   59  
Min Score (High) 42  
N (High Group) 102
```

Item and Test Analysis Program -- ITEMAN (tm) for Windows Version 3.50

Item analysis for data from file C:\ITEMANW\ETEYFU~1.DAT
 Date: 09 May 2008

Time: 16,10

SCALE # 1 Score Distribution Table

Number Correct	Freq- uency	Cum Freq	PR	PCT	
. . . No examinees below this score . . .					
4	0	0	1	0	
5	13	13	7	6	+#####
6	0	13	7	0	
7	7	20	10	4	####
8	0	20	10	0	
9	0	20	10	0	
10	1	21	11	0	+
11	0	21	11	0	
12	3	24	12	2	##
13	0	24	12	0	
14	0	24	12	0	
15	0	24	12	0	+
16	0	24	12	0	
17	0	24	12	0	
18	0	24	12	0	
19	0	24	12	0	
20	0	24	12	0	+
21	0	24	12	0	
22	0	24	12	0	
23	0	24	12	0	
24	0	24	12	0	
25	0	24	12	0	+
26	7	31	15	4	####
27	1	32	16	0	
28	0	32	16	0	
29	0	32	16	0	
30	0	32	16	0	+
31	8	40	20	4	####
32	0	40	20	0	
33	8	48	24	4	####
34	0	48	24	0	
35	11	59	30	6	+#####
36	0	59	30	0	
37	0	59	30	0	
38	10	69	34	5	#####

|-----+-----+-----+-----+
 5 10 15 20 25
 Percentage of Examinees

Item and Test Analysis Program -- ITEMAN (tm) for Windows Version 3.50

Item analysis for data from file C:\ITEMANW\ETEYFU~1.DAT
 Date: 09 May 2008

Time: 16,10

Scale # 1 Score Distribution Table

Score Interval	Freq- uency	Cum Freq	PR	PCT	
39	7	76	38	4	####
40	11	87	43	6	+#####
41	11	98	49	6	#####
42	55	153	77	28	#####>
43	4	157	78	2	##
44	10	167	84	5	#####
45	8	175	88	4	+####
46	8	183	91	4	####
47	0	183	91	0	
48	0	183	91	0	
49	0	183	91	0	
50	0	183	91	0	+
51	0	183	91	0	
52	0	183	91	0	
53	0	183	91	0	
54	0	183	91	0	
55	0	183	91	0	+
56	0	183	91	0	
57	9	192	96	4	####
58	0	192	96	0	
59	0	192	96	0	
60	0	192	96	0	+
61	0	192	96	0	
62	8	200	99	4	####
63	0	200	99	0	
64	0	200	99	0	
. . . No examinees above this score . . .					
					-----+-----+-----+-----+-----+
					5 10 15 20 25
					Percentage of Examinees

EK-9 TUTUM ÖLÇEĞİ MADDE ANALİZİ SONUÇLARI

Component Matrix(a)

	Component
	1
tutum 38	,782
tutum 23	,772
tutum 10	,771
tutum 14	,767
tutum 3	,764
tutum 5	,761
tutum 36	,760
tutum 34	,758
tutum 17	,753
tutum 40	,752
tutum15	,739
tutum 7	,737
tutum 16	,737
tutum 4	,734
tutum 24	,728
tutum39	,715
tutum 1	,715
tutum28	,701
tutum 2	,688
tutum12	,677
tutum 37	,657
tutum 35	,630
tutum 8	,626
tutum 9	,626
tutum 30	,619
tutum 33	,617
tutum 32	,612
tutum21	,573
tutum 31	,535
tutum27	,528
tutum 13	,522
tutum 18	,515
tutum 6	,492
tutum19	,486
tutum 29	,481
tutum 11	,468
tutum25	,458
tutum 22	,336

Extraction Method: Principal Component Analysis.
a. 1 components extracted.

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	16,415	43,197	43,197	16,415	43,197	43,197
2	3,892	10,241	53,439			
3	2,342	6,163	59,602			
4	1,784	4,694	64,295			
5	1,387	3,651	67,946			
6	1,265	3,328	71,274			
7	1,125	2,961	74,235			
8	,903	2,377	76,612			
9	,816	2,148	78,761			
10	,744	1,957	80,717			
11	,662	1,742	82,459			
12	,628	1,654	84,113			
13	,560	1,473	85,587			
14	,498	1,310	86,897			
15	,474	1,247	88,144			
16	,463	1,217	89,362			
17	,407	1,070	90,432			
18	,387	1,019	91,451			
19	,368	,969	92,420			
20	,338	,890	93,310			
21	,298	,785	94,095			
22	,257	,675	94,770			
23	,230	,605	95,374			
24	,202	,531	95,905			
25	,181	,477	96,382			
26	,180	,474	96,856			
27	,170	,448	97,303			
28	,160	,420	97,723			
29	,146	,385	98,108			
30	,137	,361	98,469			
31	,111	,292	98,761			
32	,105	,275	99,036			
33	,088	,232	99,269			
34	,070	,183	99,452			
35	,064	,167	99,619			
36	,059	,156	99,775			
37	,050	,132	99,907			
38	,035	,093	100,000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Communalities

	Initial	Extraction
tutum 1	1,000	,511
tutum 2	1,000	,473
tutum 3	1,000	,584
tutum 4	1,000	,538
tutum 5	1,000	,580
tutum 6	1,000	,242
tutum 7	1,000	,543
tutum 8	1,000	,391
tutum 9	1,000	,391
tutum 10	1,000	,594
tutum 11	1,000	,219
tutum12	1,000	,458
tutum 13	1,000	,273
tutum 14	1,000	,588
tutum15	1,000	,546
tutum 16	1,000	,542
tutum 17	1,000	,567
tutum 18	1,000	,265
tutum21	1,000	,328
tutum 22	1,000	,113
tutum 23	1,000	,596
tutum 24	1,000	,530
tutum25	1,000	,210
tutum27	1,000	,279
tutum28	1,000	,491
tutum 29	1,000	,231
tutum 30	1,000	,384
tutum 31	1,000	,286
tutum 32	1,000	,375
tutum 33	1,000	,381
tutum 34	1,000	,574
tutum 35	1,000	,397
tutum 36	1,000	,577
tutum 37	1,000	,432
tutum 38	1,000	,612
tutum39	1,000	,511
tutum 40	1,000	,565
tutum19	1,000	,236

Extraction Method: Principal Component Analysis.

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,871
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	6417,421
	df	703
	Sig.	,000

Scale Statistics

Mean	Variance	Std. Deviation	N of Items
144,50286	768,297	27,718178	38

Item Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
tutum 1	4,09714	1,020898	175
tutum 2	3,65714	,882227	175
tutum 3	4,01143	1,290944	175
tutum 4	3,77143	1,019514	175
tutum 5	4,41714	,866187	175
tutum 6	4,24571	,789421	175
tutum 7	4,08000	1,106096	175
tutum 8	3,84000	1,183022	175
tutum 9	3,88000	1,110245	175
tutum 10	3,81143	,973137	175
tutum 11	3,93714	1,109801	175
tutum12	3,88000	1,029675	175
tutum 13	3,89143	1,196108	175
tutum 14	3,09714	1,289544	175
tutum15	4,25714	,980935	175
tutum 16	3,93714	,995128	175
tutum 17	3,96571	1,038883	175
tutum 18	3,44000	1,328555	175
tutum19	3,66286	1,345722	175
tutum21	4,15429	1,036224	175
tutum 22	3,45143	1,187427	175
tutum 23	3,92571	1,169621	175
tutum 24	3,70286	1,301080	175
tutum25	3,45714	1,413052	175
tutum27	3,82286	1,092052	175
tutum28	3,53143	1,267582	175
tutum 29	3,49714	1,249709	175
tutum 30	3,86857	1,184132	175
tutum 31	3,64571	1,321864	175
tutum 32	3,40000	1,184187	175
tutum 33	3,56000	1,191734	175
tutum 34	4,01143	1,088015	175
tutum 35	3,71429	1,123711	175
tutum 36	3,98857	1,139614	175
tutum 37	3,74857	,955736	175
tutum 38	3,84571	1,090276	175
tutum39	3,52000	1,363902	175
tutum 40	3,77714	1,109801	175

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
tutum 1	140,40571	729,507	,684	,959
tutum 2	140,84571	736,051	,657	,960
tutum 3	140,49143	716,021	,733	,959
tutum 4	140,73143	728,634	,702	,959
tutum 5	140,08571	733,343	,729	,959
tutum 6	140,25714	747,158	,475	,961
tutum 7	140,42286	725,303	,701	,959
tutum 8	140,66286	728,880	,595	,960
tutum 9	140,62286	731,570	,591	,960
tutum 10	140,69143	728,261	,744	,959
tutum 11	140,56571	740,845	,434	,961
tutum12	140,62286	730,834	,654	,960
tutum 13	140,61143	734,917	,493	,961
tutum 14	141,40571	715,840	,736	,959
tutum15	140,24571	729,520	,714	,959
tutum 16	140,56571	728,431	,724	,959
tutum 17	140,53714	726,526	,727	,959
tutum 18	141,06286	730,691	,499	,961
tutum19	140,84000	733,089	,458	,961
tutum21	140,34857	736,148	,553	,960
tutum 22	141,05143	746,118	,320	,962
tutum 23	140,57714	720,337	,742	,959
tutum 24	140,80000	717,460	,705	,959
tutum25	141,04571	732,182	,446	,961
tutum27	140,68000	736,334	,519	,960
tutum28	140,97143	720,212	,683	,959
tutum 29	141,00571	735,661	,458	,961
tutum 30	140,63429	728,578	,599	,960
tutum 31	140,85714	729,951	,512	,961
tutum 32	141,10286	729,840	,579	,960
tutum 33	140,94286	728,548	,596	,960
tutum 34	140,49143	723,815	,740	,959
tutum 35	140,78857	729,869	,612	,960
tutum 36	140,51429	722,010	,735	,959
tutum 37	140,75429	734,117	,642	,960
tutum 38	140,65714	722,801	,756	,959
tutum39	140,98286	715,959	,692	,959
tutum 40	140,72571	722,855	,741	,959

EK-10 ONAY YAZILARI

T.C.
İZMİR VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

4 Mart 2008

Sayı :B.08.4.MEM.4.35.00.03.1/

Konu :Emine TEYFUR'un Araştırma İzni - 199 36


DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİNE
(Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü)

İlgi : a) 28/02/2007 tarihli ve B.08.4.EGD.0.33.03.311-311/1084 sayılı Makam Onayı.
b) 27/02/2008 tarihli ve 403 sayılı yazınız.
c) 07/03/2008 tarihli ve 18146 sayılı Valilik Onayı.

İlgi (b) yazıda belirtilen, Enstitünüz Ortaöğretim Sosyal Alanlar Eğitimi Anabilim Dalı Coğrafya Öğretmenliği Doktora Programı öğrencisi Emine TEYFUR'un "9.Sınıf Coğrafya Dersinde Bilgisayar Destekli Öğretimin Öğrenci Başarısı ve Tutumuna Etkisi" konulu tez çalışması için hazırlanan ölçeği ekli listede belirtilen liselerde uygulaması ilgi (c) Valilik Onayı ile uygun görülmektedir.

Araştırmacı tarafından yapılan araştırmanın tamamlanmasından itibaren en geç iki hafta içinde, ilgi (a) Makam Onayı ile yürürlüğe giren Yönerge kapsamında "Araştırmanın Teslimine İlişkin Taahhütname Tutanağı" doldurularak araştırmanın iki örneğinin CD'ye kayıtlı olarak Müdürlüğümüze gönderilmesi gerekmektedir.

Bilgilerinizi ve gereğini arz ederim.


Zahide MUTLUKAN
Müdür a.
Şube Müdürü

EKLER:

- 1- Valilik Onayı (1 sayfa)
- 2-Araştırma Değerlendirme Formu (1 sayfa)
- 3- Uygulama Yapılacak Okul Listesi (1 sayfa)
- 4-Onaylı Ölçek (1 adet-18 sayfa)
- 5-Araştırma Tamamlandıktan Sonra, Araştırmanın Teslimine İlişkin Taahhütname Tutanağı (1 sayfa)



İZMİR AR-GE
Tel : (0232) 483 89 11
Fax : (0232) 489 30 69
<http://izmir.meb.gov.tr>
ar35@meb.gov.tr

DANISMA
444 0 632
HATTI

EĞİTİMİ
%100
DESTEK



EĞİTİM REFORMU
Daha aydınlık
gelecek!




T.C.
İZMİR VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü


ARAŞTIRMA DEĞERLENDİRME FORMU

ARAŞTIRMA SAHİBİNİN	
Adı Soyadı	Emine TEYFUR
Kurumu / Üniversitesi	Dokuz Eylül Üniversitesi
Araştırma yapılacak iller	İzmir
Araştırma yapılacak eğitim kurumu ve kademesi	Orta Öğretim
Araştırmanın konusu	9. Sınıf Coğrafya Dersinde Bilgisayar Destekli Öğretimin Öğrenci Başarısı ve Tutumuna Etkisi
Üniversite / Kurum onayı	Var
Araştırma/proje/ödev/tez önerisi	9. Sınıf Coğrafya Dersinde Bilgisayar Destekli Öğretimin Öğrenci Başarısı ve Tutumuna Etkisi
Veri toplama araçları	Bilgisayar Destekli İşlenen Coğrafya Dersine Yönelik Tutum Ölçeği Başarı Testi Görüşme Formu Açık Uçlu Başarı Testi
Görüş istenilecek Birim/Birimler	
KOMİSYON GÖRÜŞÜ	
<p>MEB'e bağlı okul ve kurumlarda yapılacak araştırma ve desteğine yönelik izin ve uygulama yönergesinin dördüncü bölümünün 13. maddesinin d fıkrasına göre araştırmanın veri toplama araçlarını katılımcılara uygulanma süresi bir ders saatinden fazla olamaz maddesi dikkate alınarak ölçeklerin uygulanması sırasında ilgili madde dikkate alınması koşulu ile;</p> <p>Araştırma başvurusu olması gereken nitelikler açısından incelenmiş olup araştırmanın yapılmasına oybirliği ile karar verilmiştir.</p>	
Komisyon kararı	Oybirliği ile alınmıştır.
Muhalef üyenin Adı ve Soyadı:	Gerekçesi:.....
.....
.....

KOMİSYON

05/02/2008

Komisyon Başkanı
Zahide MUTLUKAN
Şube Müdürü


Üye
Hüseyin İŞERİ
Öğretmen


Dr. Burak FEYZİOĞLU
Öğretmen

ÖLÇEK UYGULAMASI YAPILACAK OKULLAR

1. Aliağa – Özel TED Aliağa Lisesi
2. Bornova – Bornova Anadolu Lisesi
3. Bornova – Özel Bornova Lisesi
4. Konak – Özel Tevfik Fikret Lisesi



Zahide MUTLUKAN

Şube Müdürü

Ek : 1

Bilgisayar Destekli İşlenen Coğrafya Dersine Yönelik Tutum Ölçeği	Tamamen katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Hiç Katılmıyorum
1- Bilgisayar destekli işlenen coğrafya dersinin başarımı arttıracığını düşünüyorum.					
2- Bilgisayar destekli işlenen coğrafya dersinde başarısız olurum.					
3-Bütün derslerin bilgisayar destekli işlenen coğrafya dersi gibi işlenmesini isterim.					
4- Coğrafya dersinde bilgisayar destekli öğretim yerine sınıfta başka bir öğretim yönteminin kullanılmasını tercih ederim.					
5-Bilgisayar destekli işlenen coğrafya derslerinde konuları öğrenmek eğlencelidir.					
6- Bilgisayarın coğrafya derslerinde kullanılması dersi sıkıcı kalıyor.					
7 - Bilgisayar destekli yapılan coğrafya derslerinde grup çalışmalarına katılma isteğim artar.					
8-Coğrafya derslerinin bilgisayar destekli yapılmasının, sınıftaki sosyal ilişkileri azalttığını düşünüyorum.					
9- Bilgisayar desteği ile işlenen coğrafya derslerinde araştırma isteğim artar.					
10-Coğrafya derslerinde bilgisayar kullanılması beni tembellige itiyor.					
11- Bilgisayar ile yapılan, coğrafya dersine devamsızlık yapmamaya çalışırım.					
12-Coğrafya derslerinde bilgisayarın kullanılmasıyla derse olan ilgimin azaldığını düşünüyorum					
13-Bilgisayar desteği ile işlenen coğrafya dersi yaratıcılığımı yükseltir.					
14-Bilgisayar desteği ile işlenen coğrafya dersinde konuları ezberlemek zorunda kalırım.					
15-Bilgisayar desteği ile işlenen coğrafya dersinde , hareketli şekillerden daha kolay öğrenirim.					
16-Bilgisayar desteği ile işlenen coğrafya dersi bana zor geliyor					
17- Bilgisayar ile işlenen coğrafya dersi kendimi geliştirmeme destek olur.					
18- Coğrafya dersinde bilgisayar destekli öğretimin gerekli olmadığını düşünüyorum.					
19- Bilgisayar destekli işlenen coğrafya dersinde daha aktif olurum.					



20-Coğrafya dersinde bilgisayar destekli işlenmesi , benim pasif hale gelmeme sebep olur.					
21- Bilgisayar desteği ile işlenen coğrafya derslerinde gerçek görüntüler benim daha kolay anlamamı sağlar					
22- Bilgisayar desteği ile işlenen coğrafya dersinden çıktıktan sonra kendimi yorgun hissedirim.					
23- Bilgisayar desteği ile işlenen coğrafya dersinde motivasyonum artar.					
24-Bilgisayar desteği ile işlenen coğrafya dersini ilgi çekici bulmuyorum.					
25 -Bilgisayar desteği ile işlenen coğrafya derslerinde daha fazla bilgi edindiğimi düşünüyorum.					
26- Coğrafya derslerinde bilgisayar kullanmak zaman kaybıdır.					
27- Bilgisayar desteği ile işlenen coğrafya dersinde bireysel huzuma göre öğrenirim.					
28- Bilgisayar desteği ile işlenen coğrafya dersinde ders işlemek yerine öğretmenimin anlatmasını tercih ederim.					
29- Bilgisayar desteği ile işlenen coğrafya dersinde problem çözme becerilerim gelişir.					
30- Bilgisayar desteği ile işlenen coğrafya dersinde sorularına yeterince cevap alamam.					
31- Bilgisayar desteği ile işlenen coğrafya dersinde renkli şekiller çok olduğu için kolay öğrenirim.					
32- Bilgisayar desteği ile işlenen coğrafya dersinde kısa sürede çok iş yapıldığı için öğrenmem engellenir.					
33- Bilgisayar desteği ile işlenen coğrafya derslerinde öğrendiklerimin tekrarını yaparım.					
34- Coğrafya dersinde bilgisayar yerine kitaplardan öğrenmeyi tercih ederim					



35- Bilgisayar desteği ile işlenen coğrafya derslerinde mutlu olurum						
36- Bilgisayar desteği ile işlenen coğrafya dersleri beni mutsuz eder						
37- Bilgisayar desteği ile işlenen coğrafya dersleri benim için verimlidir						
38- Bilgisayar desteği ile işlenen coğrafya derslerinde dikkatim dağılır						
39- Bilgisayar ile işlenen coğrafya derslerinde öğrendiklerim kalıcı olur.						
40- Bilgisayar desteği ile işlenen coğrafya derslerinde öğrendiklerimi çabuk unuturum						



Ek-3
Görüşme Formu

Tarih: __/__/2008 Saat(Başlangıç/Bitiş) _____/_____

Merhaba, adım Emine Teyfur Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsünde Doktora öğrencisiyim. Coğrafya dersinde bilgisayar destekli öğrenme ortamlarının öğrencilerin başarı ve tutumlarına olan etkisi konulu araştırma yapmaktayım. Bu konuda sizin görüşlerinizin önemli olduğunu düşünüyorum.

Görüşmelerimiz bir ses kayıt cihazı ile kaydedilecektir. Görüşmelerde dile getirdiğiniz tüm düşünceler sadece araştırma amaçlı kullanılacaktır. Görüşme sadece coğrafya dersi için yapılandırmacı anlayışa dayalı geliştirilen öğretim tasarımına karşı sizlerin düşüncelerini öğrenmek amacıyla yapılacaktır. Bu araştırma raporunda isimleriniz kesinlikle kullanılmayacaktır. Görüşmeler öncesinde ve sonrasında görüşmeler konusunda düşüncelerinizi rahatlıkla paylaşmanız için size zaman ayrılacaktır. Katkılarınızdan dolayı çok teşekkür ederim.

İzin verirseniz görüşme sorularına başlamak istiyorum.

Görüşme Soruları

1)Coğrafya dersinde daha önceki derslerden farklı gördüğünüz unsurlar nelerdi?

- a)Planlama Açısından
- b)Uygulama ve Etkinlikler Açısından
- c)Fiziksel Ortam Açısından
- d)Değerlendirme Açısından
- e)Öğrenme Açısından

2)Öğrenci olarak coğrafya dersi ile ilgili rol ve sorumluluklarınız nelerdir?

- a)Okul dışında
 - b)Öğrenme ortamında
- Paylaşımlarda



Bilgiye ulaşmada
Etkinliklerde
Değerlendirmelerde

3) Bu sınıftaki öğretmen-öğrenci, öğrenci-öğrenci, öğrenci-bilgisayar iletişimi nasıldı?

4) Coğrafya dersinin öğretiminde değişiklik yapmak isterseniz, bu sizin elinizde olsa neleri değiştirdiniz? Neden?

a) Hoşlandıklarınız? Neden?

b) Hoşlanmadıklarınız? Neden?

5) Sınıf içinde ya da sınıf dışında; grup ya da bireysel olarak yaptığımız etkinlikler size neler kazandırdı?

6) Dersle ilgili beklentileriniz nelerdi, bu beklentilerinizin karşılanabildiğini düşünüyor musunuz? Nasıl?

7) Sınıf içinde kendinizi nasıl hissettiniz? Size göre bu durumunuzun nedenleri nelerdi?

8) Coğrafya dersi ile ilgili olarak en yakın arkadaşınıza ya da ailenize neler anlattınız? Ya da anlatırsınız?

a) Nasıl öğrendiğiniz ile ilgili

b) Görev ve sorumluluklarınızla ilgili

c) Öğretmenle ilgili

d) Etkinliklerle ilgili

e) Fiziksel çevreyle ilgili

f) Sınıf içinde oluşan ortamla ilgili

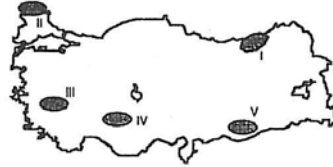


Ek-2

1. Aşağıdakilerden hangisi ülkemizde epirojenik hareketlerle yükselmenin olduğuna kanıt olamaz?

- A) Yüksek ova ve platolara rastlanması
- B) Çukurova ve Ergene'nin çökmesi
- C) Kıyı taraçalarının görülmesi
- D) Yeraltı kaynaklarının çeşitlilik göstermesi
- E) Akarsuların derin vadiler içerisinde akması

2. Türkiye'de depremlere Trakya'nın kuzeyi, Doğu Karadeniz kıyıları, Şanlıurfa, Mardin yöresi, Taşeli Platosu ve Konya çevresinde az rastlanır.

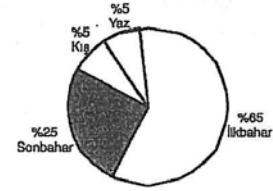


Buna göre, yukarıda harita üzerinde verilen alanların hangisinde deprem görülme olasılığı en fazladır?

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

3. Türkiye'nin karşı karşıya olduğu en önemli doğal tehlikelerden biri de erozyondur. Doğal erozyonun hiçbir zararı yokken hızlandırılmış erozyon gelecek açısından sakıncalar doğurmaktadır. Aşağıdakilerden hangisi erozyonu hızlandıran faktörlerden biri değildir?

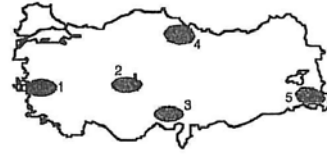
- A) Bitki örtüsünün tahrip edilmesi
- B) Tarım alanlarının nadasa bırakılması
- C) Meraların korunması
- D) Tarlaların eğim yönünde sürülmesi
- E) Eğimli yamaçların tarım alanına dönüştürülmesi



Yukarıdaki dairesel grafikte Türkiye'de heyelan olaylarının mevsimlere göre dağılımı verilmiştir. İlkbahar mevsiminde heyelan olaylarına daha fazla rastlanmasında aşağıdakilerden hangisi daha etkili olmuştur?

- A) Bitki tahribi C) Kar erimeleri E) Beşeri etkenler
- B) Yağış artışı D) Eğim artışı

5. Yükselti ve eğimin fazla olduğu alanlarda bulunan akarsularda derine aşındırma da fazla olur.



Buna göre yukarıdaki haritada numaralandırılan alanların hangisinde bulunan bir akarsuyun derine aşındırması en fazla olur?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

6. Türkiye'de bulunan bir akarsuyun yıl içindeki akım grafiğine bakarak aşağıdakilerden hangisine ulaşamaz?

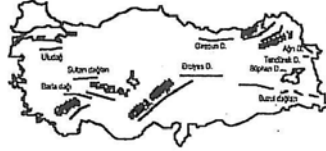
- A) Akarsu rejimi
- B) Yaz mevsiminde kuruyup kurumadığı
- C) Akımın en yüksek olduğu mevsim
- D) Ulaşım yapılıp yapılamayacağı
- E) Sularındaki kirlilik düzeyi



7. Türkiye'de buzullarla ilgili oluşan sirk gölleri ve buzul vadilerine Hakkari'de Buzul Dağı, Doğu Karadeniz'de Kaçkar Dağları Orta Toroslarda Aladağlar gibi dağlarda rastlanmaktadır. Türkiye'de buzul devrinde buzullaşma görülmemesine rağmen buzul aşındırma ve biriktirme şekillerine rastlanabilmesi aşağıdakilerden hangisiyle ilgilidir?

- A) Enlem
B) Yükselti
C) Bitki örtüsü
D) Soğuk karakterli rüzgarlar
E) Bir yarımada ülkesi olması

8. Aşağıdaki haritada, Türkiye'de kalıcı kar ve buzulların yaygın olduğu dağlar gösterilmiştir.



Kalıcı kar ve buzulların görüldüğü bu dağların ortak özelliği aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Volkanik dağlar olması
B) Yükseltilerinin fazla olması
C) Toprak yapılarının farklı olması
D) Bitki örtülerinin orman olması
E) Verimli tarım alanları olması

9. Tuz Gölü, Van Gölü ve Burdur Gölü'nün suları tuzlu ya da acıyken, Eğirdir ve Beyşehir göllerinin sularının tatlı olmasında aşağıdakilerden hangisi etkili olmuştur?

- A) Gölün oluştuğu zeminin farklı olması
B) Göl derinliklerinin farklı olması
C) Bir kolla suyunu gönderip, gönderememesi
D) Göle giren akarsuların getirdiği minerallerin farklı olması
E) Göl su sıcaklıklarının farklı olması

10



Yukarıda, Türkiye haritasında verilen akarsuların kaynakları Karadeniz'e yakın olmasına rağmen, Karadeniz değil de daha uzakta olan Hazar Denizi'ne dökülmektedir.

Bu durum, yurdumuzun aşağıda verilen özelliklerinin hangisinden kaynaklanmaktadır?

- A) Yükseltinin doğuya gidildikçe artması
B) Sıcaklığın kuzeye gidildikçe azalması
C) Karadeniz kıyılarında dağların kıyıya paralel uzanması
D) Doğu Anadolu Bölgesi'nin az yağış alması
E) Bitki örtüsünün tahrip edilmiş olması

11. Toprağın akarsular, sel suları, rüzgarlar gibi dış kuvvetlerin etkisiyle taşınması veya sürüklenmesi olayına "erozyon" denir. Yağışın az, bitki örtüsünün seyrek olduğu alanlarda rüzgar erozyonu, bitki örtüsünün az, yağışın olduğu eğimli yamaçlarda ise akarsu erozyonu ön plana çıkmaktadır. Buna göre aşağıda verilen bölümlerin hangisinde rüzgar erozyonunun daha fazla olması beklenir?

- A) Doğu Karadeniz
B) Konya
C) Antalya
D) Batı Karadeniz
E) Yıldız Dağları

12.



Yukarıda Türkiye haritasında dağların uzanış yönleri gösterildiği gibi olsaydı, coğrafi bölümlerimizden hangisinin kıyı oluşumu bu günden farklı olurdu?

- A) Antalya
B) Doğu Karadeniz
C) Kıyı Ege
D) Yıldız Dağları
E) Batı Karadeniz



D



Yukarıdaki harita, aşağıdakilerden hangisinin dağılışını göstermektedir?

- A) Kıvrım dağlarının
B) Deprem alanlarının
C) Yüksek ovaların
D) Ormanların
E) Geniş düzlüklerin
20. Tektonik depremler yer kabuğundaki kırık hatları boyunca oluşan yer hareketleri sonucunda meydana gelir.
Türkiye'nin jeolojik yapısı göz önüne alındığında, aşağıdaki yerlerin hangisinde tektonik deprem olma olasılığı en azdır?
- A) Erzincan Ovası
B) Büyük Menderes Havzası
C) Bolu-Gerede Yöresi
D) Konya Ovası
E) Muş-Varto Yöresi
- 21- Aşağıdakilerden hangisi, Batı Anadolu akarsularının çok lığ (alüvyon) taşıdıklarına en güçlü kanıttır?
- A) Sık sık taşarak çevrelerindeki ovaları çamur gölü haline getirmeleri
B) Kaynaklarıyla ağızları arasında yükselti farkının fazlalığı
C) Geniş bükümler (menderesler) yaparak akmaları
D) Bitki örtüsünden yoksun dağlık yörelerden kaynaklanmaları
E) Denize döküldükleri yerlerde geniş deltalar oluşturmaları

22. Türkiye'deki bazı göllerin deniz düzeyinden yükseklikleri şöyledir:

Van Gölü	: 1646 m
Hazar Gölü	: 1248 m
Tuz Gölü	: 925 m
Marmara Gölü	: 71 m

Bu bilgiler Türkiye'nin doğal özellikleri ile ilgili aşağıdaki genellemelerden hangisini desteklemektedir?

- A) Dağlar öteki yerşekillerine oranla çok yer kaplar.
B) Sıradağlar arasında irili ufaklı göller yer alır.
C) Sıradağlar Ege kıyılarına dik olarak ulaşır.
D) Yükselti batıdan doğuya doğru giderek artar.
E) Kuzey ve güneyde yer alan dağ sıraları doğuda birbirine yaklaşır.

23- Akarsulardan;

- I. Ulaşım
II. Turizm
III. Enerji üretimi
IV. Sulama ve kullanma suyu sağlama alanlarında yararlanılabılır.

Türkiye'deki akarsulardan bu alanların en çok hangilerinde yararlanılmaktadır?

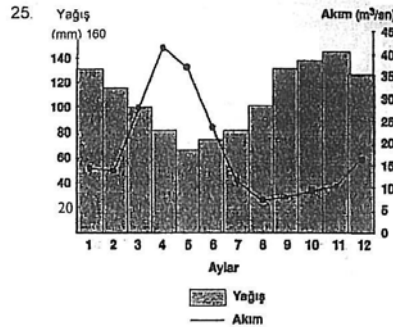
- A) I ve II
B) I ve III
C) I ve IV
D) II ve III
E) III ve IV

24. Göl sularının kapladığı alan yıl içinde değişiklik gösterir. Bunda göl çanağının derinliği, buharlaşma oranı, gölü besleyen akarsuların getirdiği su miktarı etkilidir.

Buna göre, buldukları yörelerin doğal koşulları da gözönüne alındığında aşağıdaki göllerden hangisinde, suların kapladığı alanın yaz ve kış mevsimleri arasında en çok değişme göstermesi beklenir?

- A) Beyşehir Gölü
B) Van Gölü
C) Tuz Gölü
D) Iznik Gölü
E) Burdur Gölü





Yukarıdaki grafikte Doğu Karadeniz kıyısında yer alan bir il merkezine ait aylık ortalama yağış ile bu ilin sınırları içinde doğup denize dökülen bir akarsuyun aylık ortalama akım değerleri gösterilmiştir.

Buna göre, yağışın az olduğu dönemlerde akarsuyun akımının yüksek olması, aşağıdakilerden hangisiyle açıklanabilir?

- A) Boyunun kısa olmasıyla
- B) Eğimin fazla olmasıyla
- C) Kar erimelerinin etkili olmasıyla
- D) Kaynak sularının bol olmasıyla
- E) Aşağı kesiminde buharlaşmanın azalmasıyla

26. Türkiye'nin aşağıdaki özelliklerinden hangisi, engebeli ve yüksek olmasının bir sonucu değildir?

- A) Kışın, iç kesimlerde don olaylarının uzun sürmesi
- B) Kıyı kesimleriyle iç kesimlerde nüfus yoğunluğunun farklı olması
- C) Büyük akarsu ağzlarında delta ovalarının bulunması
- D) Yol yapım giderlerinin yüksek olması
- E) Bitki türlerinin çeşitlilik göstermesi

27- Aşağıdakilerden hangisinin oluşumunda iç kuvvetler etkili olmuştur?

- A) Pamukkale travertenlerinin
- B) Kapıdağ Yarımadası'nın
- C) Toros Dağları'nın
- D) Bafra Ovası'nın
- E) Ürgüp yöresindeki peribacalarının

28. I. Falez
II. Delta
III. Lagün
IV. Kıyı kordonu

Türkiye'de görülen yukarıdaki kıyı şekillerinden hangileri dalga aşındırması sonucu oluşur?

- A) Yalnız I
- B) Yalnız II
- C) I ve III
- D) II ve III
- E) III ve IV

29. Aşağıdakilerden hangisinin Türkiye'de benzeri yoktur?

- A) Alp Dağları üzerindeki buzullar
- B) İspanya'daki denize ve tarihi eserlere dayalı turizm
- C) Adriya Denizi'ndeki Dalmaçya tipi kıyılar
- D) Tropikal bölgeye ait muz, kivi gibi tarım ürünleri
- E) Tuna üzerindeki uluslararası nehir ulaşımı

30. Aşağıdakilerden hangisi Doğu Karadeniz Bölümü'nde yükseltinin fazla olmasının sonuçlarından biri değildir?

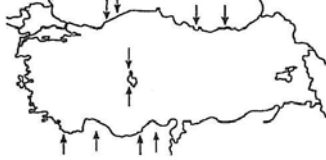
- A) Kıyı kesiminde nüfus yoğunluğunun fazla olması
- B) Akarsu yatak eğimlerinin fazla olması
- C) Yaylacılığın gelişmiş olması
- D) Buzul göllerinin bulunması
- E) Fındık tarımının yaygın olarak yapılması

31. Karadeniz Bölgesi'nin aşağıdaki özelliklerinden hangisi, diğer dördünün nedeni olarak gösterilebilir?

- A) Kıyı kesimlerinde yağışın iç kesimlere göre fazla olması
- B) DoğalUıman sayısının az olması
- C) Dağların kıyıya paralel ve yakın uzanması
- D) Kıyıyla iç kesimler arasında kara ulaşımının zor olması
- E) Bazı kesimlerde tarım alanlarının çok dar olması



32- Akdeniz Bölgesi'ne güney sektörlü rüzgarlar, Karadeniz Bölgesi'ne kuzey sektörlü rüzgarlar bol yağış bırakırken İç Anadolu Bölgesi'ne her iki sektörden de esen rüzgarlar yağış bırakmaz.



Bu durum İç Anadolu Bölgesi'nin hangi özelliğiyle açıklanabilir?

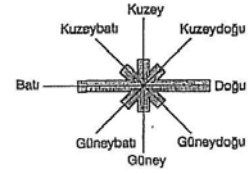
- A) Denizel etkilere kapalı olmasıyla
 B) Yükseltisinin fazla olmasıyla
 C) Bitki örtüsünün step olmasıyla
 D) Toprak tabakasının kireçli olmasıyla E)
 Yer şekillerinin engebesiz olmasıyla
- 33- Türkiye 21 Mart ve 23 Eylül tarihlerinde güneş ışınlarını aynı açıyla almasına rağmen Eylül ayı Mart ayından daha sıcaktır.
 Bu durumun sebebi aşağıdakilerden hangisidir?
- A) Isı birikiminin farklı oluşu
 B) Atmosferdeki nem oranının farklı olması
 C) Güneş ışınlarının atmosferdeki tutulmasının farklı olması
 D) Ekinoks tarihlerinin yaşanması
 E) Kara ve denizlerin farklı ısınma özelliği
- 34- Türkiye'de yıl boyunca 4 mevsim özelliklerinin belirgin olarak yaşanmasında aşağıdaki lerden hangisi daha etkili olmuştur?
- A) Bitki örtüsünün çeşitli olması
 B) Yer şekillerinin çeşitlilik göstermesi
 C) Toprak türlerinin çeşitlilik göstermesi
 D) Farklı hava kütlelerinin etkisinde kalması
 E) Orta kuşakta yer alması

35- Aşağıda üç ilin yıllık indirgenmiş sıcaklık ortalamaları ve yükseltileri verilmiştir.

İl	İndirgenmiş Sıcaklık (°C)	Yükselti (metre)
Eskişehir	15	800
Bursa	15	100
Muğla	18	600

Bu illerin gerçek sıcaklıklarının yüksekten düşüğe doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) Muğla-Eskişehir-Bursa
 B) Eskişehir-Muğla-Bursa
 C) Bursa -Eskişehir-Muğla
 D) Bursa-Muğla- Eskişehir
 E) Muğla-Bursa -Eskişehir

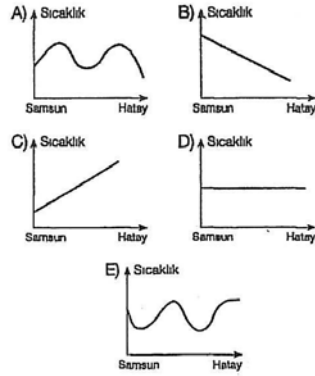


36- Yer şekillerinin rüzgara yön verici etkisi dikkate alındığında rüzgar frekans gücünün yukarıdaki gibi olduğu alan harita üzerinde kaç numaralı merkeze ait olabilir?

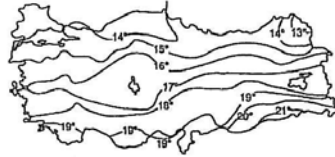
- A) I B) II C) III D) IV E) V



37. İndirgenmiş izoterm haritalarında sıcaklığın dağılışını etkileyen en önemli faktör enlemdir. Buna göre, indirgenmiş izoterm haritasında Samsun'dan Hatay'a kadar olan sıcaklık değişim grafiği aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?



38. Aşağıda Türkiye'nin yıllık indirgenmiş izoterm haritası verilmiştir.



Bu haritaya bakılarak aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) En soğuk yerler Kuzeydoğu Anadolu'dadır.
B) Enlem - sıcaklık ilişkisine bağlı olarak kuzeye gidildikçe sıcaklık azalmıştır.
C) İç kesimlerdeki sıcaklık değişimi 10°C den fazladır.
D) Van Gölü 17°C , 18°C arasında bir sıcaklığı sahiptir.
E) Ege kıyılarında yıllık sıcaklık ortalamaları 20°C nin üstüne çıkmamıştır.

39. Türkiye'de sıcaklığın doğudan - batıya ve kuzeyden - güneye doğru artmasında etkili olan faktörler aşağıdakilerden hangisinde sırasıyla doğru verilmiştir?

- A) Enlem - Bakı C) Yükselti - Enlem
Yükselti - Nemlilik E) Enlem - Yükselti
Boylam - Enlem

40. Aşağıdakilerden hangisi Türkiye'de sıcaklık - enlem ilişkisiyle açıklanamaz?

- A) Güneyden esen rüzgarların sıcaklığı artırması
B) Tuzluluk oranının Karadeniz'e doğru gidildikçe azalması
C) Güney kesimlerde buharlaşmanın fazla olması
D) Ege Bölgesi'nin Marmara Bölgesi'nden sıcak olması
E) Marmara Bölgesi'nin gerçek sıcaklığıyla indirgenmiş sıcaklığı arasındaki farkın en az olması

