

**T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
ORTAÖĞRETİM SOSYAL ALANLAR EĞİTİMİ ANABİLİM DALI**

Kenan TÜRKEZ

**10. SINIF COĞRAFYA DERSİNDE YER ALAN İKLİM TİPLERİ
VE BİTKİ ÖRTÜSÜ KONULARININ CBS İLE ÖĞRETİLMESİNİN
ÖĞRENCİ BAŞARISINA ETKİLERİ (ERZURUM ÖRNEĞİ)**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**TEZ YÖNETİCİSİ
Yrd. Doç. Dr. Serhat ZAMAN**

ERZURUM-2009

**T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
ORTAÖĞRETİM SOSYAL ALANLAR EĞİTİMİ ANABİLİM DALI**

Kenan TÜRKEZ

**10. SINIF COĞRAFYA DERSİNDE YER ALAN İKLİM TİPLERİ
VE BİTKİ ÖRTÜSÜ KONULARININ CBS İLE ÖĞRETİLMESİNİN
ÖĞRENCİ BAŞARISINA ETKİLERİ (ERZURUM ÖRNEĞİ)**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**TEZ YÖNETİCİSİ
Yrd. Doç. Dr. Serhat ZAMAN**

ERZURUM-2009

TEZ KABUL TUTANAĐI

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĐÜNE

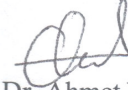
Bu alışma, Ortaöğretim Sosyal Alanlar Eğitimi Anabilim Dalının Coğrafya Öğretmenliği Bilim Dalında jürimiz tarafından Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.



Yrd. Doç. Dr. Serhat ZAMAN
Danışman / Jüri Üyesi



Prof. Dr. Halil KOCA
Jüri Üyesi



Yrd. Doç. Dr. Ahmet NALÇACI
Jüri Üyesi

Yukarıdaki imzalar, adı geçen öğretim üyelerine aittir. 11 / 02 / 2009

Prof. Dr. Mustafa YILDIRIM
Enstitü Müdürü

İÇİNDEKİLER

	<u>SAYFA NO</u>
ÖZET	III
ABSTRACT	IV
ÖNSÖZ	V
KISALTMALAR LİSTESİ	VI
TABLolar LİSTESİ	VII
ŞEKİLLER LİSTESİ	VIII
FOTOĞRAFLAR LİSTESİ	VIII

BİRİNCİ BÖLÜM

1. GİRİŞ	1
1.1. Problem Durumu	1
1.1.1. Problem cümlesi	5
1.1.2. Alt problemler	6
1.2. Araştırmanın Amacı	6
1.3. Araştırmanın Önemi	6
1.4. Varsayımlar	7
1.5. Sınırlılıklar	8
1.6. Öncül Tanımlar	8

İKİNCİ BÖLÜM

2. YÖNTEM	10
2.1. Evren (Araştırma Alanı)	10
2.2. Örneklem	10
2.3. Deney ve Kontrol Gruplarının Oluşturulması	10
2.4. Deney ve Kontrol Gruplarının Başarı Testi (Öntest) Puanlarına Göre Kontrolü	11
2.5. Araştırmanın İşlem Yolu	11
2.6. Veri Toplama Araçları ve Çözümlemesi	13
2.7. Araştırmanın Uygulanması	14

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. KAVRAMSAL ÇERÇEVE	15
3.1. Önceki Coğrafya Öğretim Programları ve 2005-Coğrafya Öğretim Programı ve Amaçları	15
3.2. 2005-Coğrafya Öğretim Programı İçinde Materyallerin Yeri	19
3.3. Coğrafi Bilgi Sistemlerinin (CBS) ve 2005-Coğrafya Öğretim Programındaki Yeri	20
3.3.1. CBS nedir?	20
3.3.2. CBS'nin kullanım alanları ve eğitim-öğretimdeki yeri	21
3.3.3. Dünya'da eğitimde CBS'nin yeri	24
3.3.4. Türkiye eğitimde CBS'nin yeri	25
3.3.5. Yeni coğrafya müfredatında CBS'nin yeri	26

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

4. BULGULAR VE YORUM	28
4.1. Tüm Öğrencilerden Elde Edilen Genel Sonuçlar	28
4.2. Cinsiyetlerine Ait Sonuçlar	30
SONUÇ VE ÖNERİLER	32
KAYNAKLAR (BİBLİYOGRAFYA)	36
EKLER	40
EK 1: "İklim Tipleri ve Bitki Örtüsü" Konuları Başarı Testi	41
EK 2: Öğrenci Bilgi Formu	47
EK 3: Ders Planı	48
EK 4: CBS Uygulama Yönergesi	51
EK 5: CBS Uygulamaları Esnasında Çekilen Fotoğraflar	60
ÖZGEÇMİŞ	61

ÖZET
YÜKSEK LİSANS TEZİ

**10. SINIF COĞRAFYA DERSİNDE YER ALAN İKLİM TİPLERİ VE BİTKİ
ÖRTÜSÜ KONULARININ CBS İLE ÖĞRETİLMESİNİN ÖĞRENCİ
BAŞARISINA ETKİLERİ (ERZURUM ÖRNEĞİ)**

Kenan TÜRKEZ

Tez Yöneticisi: Yrd.Doç.Dr. Serhat ZAMAN

2009 – Sayfa: VIII - 61

Jüri : Yrd.Doç.Dr. Serhat ZAMAN

Prof.Dr. Halil KOCA

Yrd.Doç.Dr. Ahmet NALÇACI

Son yıllarda eğitim öğretim faaliyetlerinde hızlı değişimler yaşanmaktadır. Her geçen gün daha etkin öğrenmeyi sağlamak amacıyla yeni yöntemler, teknikler ve materyaller geliştirilmekte ve kullanılmaktadır. Bu değişime ayak uydurmaya çalışan coğrafya dersinin yeni müfredatı (2005) incelendiğinde, yapılandırmacı, öğrenme ve etkinlik merkezli, becerilere ağırlık veren, alternatif ölçme ve değerlendirmeleri içeren, ana ve ara disiplinlerle işbirliğini kuvvetlendiren, bütüncül-tematik bakış açılarını yansıtan bir yaklaşım görülmektedir. Bu özellikleri ile yeni coğrafya öğretim programının doğru, açık ve kolay bir şekilde öğrenciye aktarılabilmesi için yararlanılan en önemli materyallerden biri de bilgisayar destekli CBS (Coğrafi Bilgi Sistemleri) programlarıdır.

Bu çalışma, 10. sınıf coğrafya derslerinde yer alan İklim Tipleri ve Bitki Örtüsü konularının CBS ile işlenmesinin öğrenci başarısına etkisinin ortaya konulması amacıyla yapıldığı için, öncelikli olarak coğrafya müfredatı ve CBS sistematığı hakkında bilgi verilmiştir.

Araştırmanın deneysel bölümü ise 2008–2009 eğitim öğretim yılında Erzurum İli, Yakutiye İlçesi Hacı Sami Boydak Anadolu Lisesi ve Şükrüpaşa Lisesi'nde uygulanmıştır. Bu çalışma için 9. ve 10. sınıflarda coğrafya dersinde yer alan iklim tipleri ve bitki örtüsü konularının CBS uygulamaları ile öğretilmesinin uygun olacağı düşünülmüştür. Çalışma, biri deney, bir diğeri de kontrol grubu olmak üzere, iki grup üzerinde yürütülmüştür. Araştırmada deney ve kontrol grubuna başarı testi uygulanmış, sonuçlar SPSS Programında değerlendirilmiştir. Derslerde, deney grubuna CBS uygulamaları, kontrol grubuna ise geleneksel yöntemler uygulanmıştır. Sonuçlar değerlendirilerek CBS teknolojileri kullanılarak yapılan derslerin öğrenci başarısına etkisi belirlenmeye çalışılmıştır.

Başarı öntestinde; deney ve kontrol grubunun sorulara verdikleri doğru cevapların ortalaması, birbirine yakın olmasına rağmen, sontest sonuçlarından deney grubunun cevaplarının ortalamasının, kontrol grubuna göre daha yüksek olduğu ortaya çıkmıştır. Araştırmanın nitel bulgularından çıkan sonuçlar değerlendirildiğinde ise; CBS ile yapılan etkinliklerin uygulandığı deney grubunun başarısının daha yüksek olduğu görülmüştür.

Bu bulgular ışığında, CBS temelli etkinlik ve uygulamalarla işlenen coğrafya derslerinin öğrencilerin başarılarında, geleneksel yöntemlere göre önemli bir oranda artışa yol açtığı belirlenmiştir.

ABSTRACT
MASTER THESIS

**THE EFFECTS OF CBS BASED TEACHING OF THE SUBJECTS OF
CLIMATE TYPES AND VEGETATION IN 10 th GRADE GEOGRAPY CLASS
ON STUDENT ACHIEVEMENT (THE ERZURUM SAMPLE)**

Kenan TÜRKEZ

Supervisor: Ass.Prof.Dr. Serhat ZAMAN

2009 – Page: VIII - 61

Members of Jury : Ass.Prof.Dr. Serhat ZAMAN

Prof.Dr. Halil KOCA

Ass.Prof.Dr. Ahmet NALÇACI

In recent years, there seem rapid changes in education and teaching. In order to provide effective learning, new methods, techniques and materials are always developed and used. Given the new curriculum of the course of geography (2005) which tries to keep pace with this change, it is seen that a constructivist, learning and task based approach, emphasizing skills, including alternative measurement and evaluation, strengthening the cooperation with the main and secondary disciplines and reflecting a holistic and thematic views. Along with this, computer assisted geographical information systems (GIS) is one of the most important materials for a correct, clear and easy transmission of the new geography teaching program.

Since, this study aims to investigate the effect of GIS on the students' achievement on the subjects of Climate Types and Vegetation in grade 10 Geography classes, at the very outset information was given about Geography curriculum and the systematic of GIS.

The experimental part of the study was conducted on the students of Hacı Sami Boydak Anatolian High School and Şükrüpaşa High School, at Yakutiye Municipality, Erzurum city. In this study, the subjects of Climate Types and Vegetation in grades 9 and 10 in Geography classes were determined to teach via CBS implementation. The study was conducted by means of treatment and control groups. Achievement test was applied to both groups, the result were analyzed via SPSS statistical program. During the classes, while GIS was used in treatment group, in control group conventional methods were applied. The results were evaluated and the effect of GIS technologies on student achievement was investigated.

It was seen that, though in achievement pretest, the mean of the correct answers of both groups was seen to be close to each other, in posttest results, the mean of the answers given by treatment group turned to be higher than the control group's mean. As for the qualitative findings of the study, it was seen that the achievement level of the students who were taught by means of GIS activities was seen higher.

In sum, it was found that GIS based activities in Geography classes significantly increased the achievement level of the students compared to conventional methods.

ÖNSÖZ

Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) yeryüzünün fiziki ve beşeri özelliklerine ait her türlü verinin gerçek koordinatları ile birlikte bir veri tabanında toplanması, bunlar üzerinde amaca göre çeşitli analizlerin yapılması ve sonuçlarının harita, tablo ve grafikler şeklinde gösterilmesi için tasarlanmış olan bilgisayar programlarıdır. Gelişmiş ülkelerde kullanımı her geçen gün gittikçe artan CBS teknolojileri, ülkemizde henüz yaygın olarak kullanılmamaktadır. 2005 yılında değişen yeni coğrafya müfredat programında sınırlı sayıda bazı konuların anlatımında kullanımı tavsiye edilen CBS uygulamaları hakkında herhangi bir açıklayıcı bilgiye yer verilmemiştir. Ancak CBS'nin aktif olarak kullanılması coğrafya öğretimine büyük bir katkı sağlayacaktır.

CBS teknolojilerinin coğrafya derslerinde kullanılmasının öğrenci başarısına etkisinin ortaya konulması açısından yapılan çalışmamız bu alanda hazırlanmış bir uygulama örneği özelliği göstermektedir.

Bu çalışmanın her aşamasında beni destekleyen ve yönlendiren danışman hocam Yrd.Doç.Dr. Serhat ZAMAN'a, yardımlarından dolayı Arş.Gör. Ogün COŞKUN, Erzurum Spor Lisesi psikolojik danışman ve rehberlik öğretmeni Fahri SEZER, matematik öğretmeni eşim Nalân TÜRKEZ ve kıymetli bilgilerinden yararlandığım değerli hocalarıma teşekkürü bir borç saymaktayım. Uygulama okullarında, her tür kolaylığı gösteren başta okul idareleri, öğretmen ve öğrencilere de ayrıca teşekkür ederim.

KISALTMALAR LİSTESİ

CBS : Coğrafi Bilgi Sistemleri

Diğ.: Diğerleri

Enst. : Enstitü

F : Frekans

MEB: Milli Eğitim Bakanlığı

N : Denek Sayısı

p: Anlamlılık Düzeyi

S.S. : Standart Sapma

t : t Testi

\bar{X} : Aritmetik Ortalama

Yay. : Yayınları

TABLolar LİSTESİ

Sayfa No

Tablo 1.1. Ortaöğretim Coğrafya Öğretiminde Kullanılması Gereken Başlıca Materyaller	3
Tablo 1.2. Yeni Coğrafya Öğretim Programında Önerilen CBS Uygulamaları	4
Tablo 2.3. Araştırmanın Örnekleme	10
Tablo 2.4. Başarı Testinin (Öntest) Puanlarının Deney ve Kontrol Gruplarına İlişkin Bulguları	11
Tablo 2.5. Araştırma Modeli	12
Tablo 2.6. Öğrencilerin Gruplara ve Cinsiyete Göre Dağılımı	13
Tablo 3.7. 1941 Coğrafya Kongresi Sonrasında Ortaokul, Lise ve Dengi Okullarda Coğrafya Derslerinin Haftalık Dağılımı	15
Tablo 3.8. 1957 Coğrafya ve Coğrafya ile ilgili Derslerinin Haftalık Dağılımı	16
Tablo 3.9. Liselerde Okutulan Coğrafya Derslerinin Haftalık Dağılımı	17
Tablo 3.10. CBS'nin Kullanıldığı Faaliyet Alanları	23
Tablo 4.11. Tüm Öğrencilerin Başarı Testi Ortalama ve Standart Sapma Değerleri	28
Tablo 4.12. Deney Grubundaki Kız ve Erkek Öğrencilerin Başarı Testinin Öntest-Sontest Puanlarına İlişkin Bulguları	30

ŞEKİLLER LİSTESİ

	<u>Sayfa No</u>
Şekil 3.1. Yeni Coğrafya Öğretim Programına (2005) göre Coğrafi Bakış ...	17
Şekil 3.2. CBS'nin Bileşenleri	21
Şekil 4.3. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Öntest-Sontest Başarı Puanları	29
Şekil 4.4. Deney Grubu Öğrencilerinin Cinsiyet Durumunu Göre Öntest-Sontest Başarı Puanları.....	31

FOTOĞRAFLAR LİSTESİ

	<u>Sayfa No</u>
Fotoğraf 1. Coğrafya Derslerinden Bir Görünüm	61
Fotoğraf 2. Coğrafya Derslerinden Bir Görünüm	61

BİRİNCİ BÖLÜM

1. GİRİŞ

1.1. Problem Durumu

Bilgi, iletişim imkânlarının küçülttüğü dünyada en önemli etkenlerden birisi durumuna gelmiştir. Çağımızda tartışılmaz üstünlük “bilgiyi üreten” ve “bilgiyi kullananlardır”. Bilginin kazanılmasında, kullanılmasında ve donanımlı insan gücünün yetiştirilmesinde en önemli görev donanımlı eğitimcilere düşmektedir. Bu sistemler içerisinde bireylere, yaşam boyu yararlanacağı bilgi, beceri, tutum, alışkanlık ve değerler eğitim programlarıyla kazandırılır. Öğrencilerin yaşadıkları alandan başlayarak ülkemiz ve tüm dünya ile ilgili konularda coğrafi bilinç kazanmalarını, gelecekteki yaşantılarında etkin bir şekilde kullanabilecekleri bir donanıma sahip olmalarını amaçlayan coğrafya, insan ve coğrafi çevre arasındaki karşılıklı etkileşimi inceleyen bilim dalıdır.¹ Coğrafya konuları ilköğretimde Sosyal Bilgiler ve Hayat Bilgisi derslerinde, ortaöğretimde ise Coğrafya derslerinde öğrencilere sunulmaktadır.

Son yıllarda eğitim öğretim faaliyetlerinde hızlı değişimler yaşanmaktadır. Her geçen gün daha etkin öğrenmeyi sağlamak amacıyla yeni yöntemler, teknikler ve materyaller geliştirilmekte ve kullanılmaktadır. Hemen her dersin kendine özgü yöntem ve teknikleri ile eğitim öğretimde kullandıkları yardımcı materyaller vardır. Ancak bazı dersler yardımcı materyal kullanımına daha da yatkındır. Coğrafya da konularının özellikleri dolayısıyla çeşitli öğretim materyalleri kullanımına uygun derslerden biridir. Bu uygunluğundan dolayı coğrafya eğitim ve öğretiminde, etkili öğrenmeyi sağlamak amacıyla çeşitli öğretim materyalleri kullanılmaktadır. Doğanay’a göre², coğrafya derslerinde amaca uygun ve beş duyuya hitap edecek biçimde bir eğitim verebilmek için, çeşitli araç ve gereçlerin sağlanmış olması gerekir (Tablo 1.).

2005 yılında değişen yeni coğrafya öğretim programı incelendiğinde; yapılandırmacı, öğrenme ve etkinlik merkezli, becerilere ağırlık veren, alternatif ölçme ve değerlendirmeleri içeren, ana ve ara disiplinlerle işbirliğini kuvvetlendiren, bütüncül-tematik bakış açılarını yansıtan bir yaklaşım görülmektedir. Programda, her alanda ortak

¹ Hayati DOĞANAY, Coğrafya’ya Giriş, Öz Eğitim Yay. , Konya, 1997, s. 37

² Hayati DOĞANAY, Coğrafya Öğretim Yöntemleri, Aktif Yay. 5. Baskı, Erzurum, 2002, s. 192–193

olan beceriler ve coğrafyaya özgü beceriler söz konusudur. Programın öğelerine incelendiğinde bunlar; tema ya da öğrenme alanları, kazanımlar, etkinlikler ve açıklamalardan oluşmaktadır. “Kazanım; öğrenme süreci içerisinde, planlanmış ve düzenlenmiş yaşantılar sayesinde öğrencide görülmesi beklenen bilgi, beceri ve tutumlardır”. Etkinlikler, öğrencinin kazanımları gerçekleştirebilmesi için gereken, aktif olmasını sağlayan her türlü faaliyetlerdir. Programda plan hazırlanırken önemli olan etkinlik gerçekleştirmektir. Etkinlikler öğretmen ve öğrenenlere rehberlik etmek amacıyla yapılmalıdır. Bu etkinliklerde en önemli unsur da ders araç-gereç ve materyalleridir. Bu nedenle programda, öğretim materyallerinin özellikleri etkin bir şekilde hazırlanması ve seçilmesinde göz önünde bulundurulacak hususlar şöyle belirlenmiştir³:

- Materyalin program ile uyumlu ve programları destekleyici nitelikte olması,
- Materyalin içerdiği bilginin doğru ve güncel olması,
- Materyalde kullanılan anlatım türünün açık ve anlaşılabilir olması,
- Materyalin öğrenciyi güdüleyici ve ilgi çekici nitelikte olması,
- Materyalin öğrencinin derse katılımını sağlayabilir nitelikte olması,
- Materyalin teknik özellikler açısından yeterli olması,
- Materyalin etkinliği hakkında önceden elde edilmiş bilgilere sahip olunması,
- Materyalin içerik açısından tarafsız ve öğretimsel nitelikte olması,
- Materyal kullanımı için gerekli kullanım kılavuzları (öğretmen ve öğrenci) ve yazılı dökümanların olması,
- Ders kitaplarının, içerik olarak araştırma, planlama, uygulama, eğitim teknolojilerinden yararlanma ve değerlendirme kılavuzu olacak, sonuçta öğrenci edindiği bilgi ve becerileriyle kendisini değerlendirecek ve hayata geçirecek nitelikte olması,
- Öğrenci ders kitaplarının içerisine yazı yazılabilen, resim ve şekil çizilebilen, boyama yapılabilen, düşünce oyun işlemlerinin yapılabildiği defter benzeri bir öğretim aracının olması.

Özellikle 2005 yılında değişen coğrafya öğretim programıyla, derslerde kullanılan araç-gereç ve materyallerin, ders kitaplarının, öğrenme ortamlarının, öğretmen, öğrenci, okul yöneticileri ve velinin etkinliği yeniden şekillenmiştir. Çünkü yapılandırıcı

³ MEB, Coğrafya Dersi Öğretim Programı ve Kılavuzu (9-12. Sınıflar), MEB Yay., Ankara, 2005, s. 176

yaklaşımına göre öğrencilerin aktif şekilde bilgiyi oluşturması, yorumlaması ve ön bilgilerine göre yeniden organize etmesi beklenmektedir.⁴

Tablo 1. Ortaöğretim Coğrafya Öğretiminde Kullanılması Gereken Başlıca Materyaller

A. Hareketli Görsel Materyal	B. Hareketsiz (Durağan) Görsel Materyal
1) Tepegöz Projektörü (Tepegöz Göstericisi)	1) Coğrafya Ders Kitapları
2) Slayt Projektörü (Diya Göstericisi)	2) Haritalar
3) Episkop Projektörü (Epidiskop, Opak Pro.)	3) Atlaslar
4) Televizyon ve Kapalı Devre	4) Küreler
5) Bilgisayar Destekli Eğitim	5) Grafikler
6) Kamera	6) Diyagramlar
7) Fotoğraf Makinesi	7) Kartogramlar
8) GPRS Cihazları	8) Profiller
9) CBS Donanımları	9) Kesitler
	10) Şemalar (Levhalar)
	11) Veri Tabloları
	12) Koleksiyonlar
	13) Bazı Özel Teknik Araçlar
	14) Diğer Bazı Gereçler

Kaynak: Doğanay, 2002: 192

Bu özellikleri ile yeni coğrafya öğretim programının doğru, açık ve kolay bir şekilde öğrenciye aktarılabilmesi için yararlanılan en önemli materyallerden biride bilgisayar destekli Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) programlarıdır. CBS kısaca, yeryüzündeki nesne ve olayları analiz etmek ve haritalamak için geliştirilmiş olan bilgisayar tabanlı bir araçtır.⁵ CBS, yeryüzüne ait verilerin coğrafi konumlarına bağlı olarak çok yönlü analizlerinin yapılabilmesine imkân vermesinden dolayı özellikle coğrafya eğitimine çok büyük avantajlar sağlamıştır. Bu özelliği ile CBS, yeni coğrafya öğretim programında da önerilmektedir. Coğrafya öğretim programında CBS'nin

⁴ Nurcan DEMİRALP, *Coğrafya Eğitiminde Materyaller ve 2005 Coğrafya Dersi Öğretim Programı, Kastamonu Eğitim Dergisi* (Cilt 5-6 No:1 2007), s. 376-377

⁵ Ali DEMİRCİ, *Öğretmenler İçin CBS: Coğrafi Bilgi Sistemleri*, Fatih Üniversitesi, Coğrafya Bölümü, Yay. No. 41, İstanbul, 2008, s. 11

kullanılması dört yılda toplam 20 defa önerilmiştir. Önerilen konuların 5'i 9. sınıfta, 9'u 10. sınıfta, 2'si 11. sınıfta, 4'ü ise 12. sınıfta yer almıştır. CBS uygulamalarının ilgili oldukları kazanım sayıları ise toplam 28'dir (Tablo 2.). Ancak CBS, önerilen konuların dışında diğer konularda da kullanılabilir.⁶

Tablo 2. Yeni Coğrafya Öğretim Programında Önerilen CBS Uygulamaları

Sayı	Sınıf	Önerilen Kazanım Numaraları	Önerilen Etkinlik Konusu
1	9	A.9.3	Haritalar (açıklamalar bölümünde)
2		A.9.4	Koordinat Sistemi (açıklamalar bölümünde)
3		A.9.5-A.9.6	Eş Yükselti Eğrileri
4		C.9.5-C.9.6	Türkiye İklimi
5		C.9.7	Türkiye'de İklim Elamanları
6	10	A.10.2-A.10.3	Sıcak Su Kaynakları
7		B.10.2	Dünya Nüfusu
8		B.10.3	Nüfus Değişimi
9		B.10.4	Nüfus Dinamiği
10		B.10.5	Nüfus Piramitleri
11		B.10.9-B.10.10	Ekonomik Faaliyetlerin Sınıflandırılması
12		C.10.10	Türkiye'nin Şehirsel Dokusu
13		C.10.11	Türkiye'de Nüfus Dağılımındaki Farklılık
14		C.10.12	Nüfusumuzun Dinamikliği
15	11	B.11.4-B.11.5-B.11.6	Üretimden Tüketime
16		D.11.2	Türk Kültürünün Yayılış Alanları
17	12	C.12.4-C.12.5	Türkiye'nin Ticari Dokusu
18		C.12.8-C.12.9	Türkiye'nin Nüfusunda Geleceğe Ait Senaryolar
19		D.12.6	Ülkelerin Konumu
20		D.12.8	Dünya'nın Bölgeselleşmesi

Kaynak: Demirci, 2008: 56

Yukarıda coğrafya eğitimi sırasında materyal kullanımının önemi üzerinde durulmuştur. Özellikle yeni coğrafya öğretim programında da tavsiye edilen CBS uygulamalarının coğrafya ders başarısına etkisinin bilinmesi gerekmektedir. Bu nedenle

⁶ Ali DEMİRCİ, CBS'nin Türkiye'de ki Yeni Coğrafya Dersi Öğretim Programına Göre Coğrafya Derslerinde Uygulanabilirliği, 4. CBS Bilişim Günleri Bildiriler Kitabı, Fatih Üni. Yay., İstanbul, 2006, s. 241-248

9. ve 10. sınıflarda coğrafya dersinde yer alan iklim tipleri ve bitki örtüsü konularının CBS uygulamaları ile öğretilmesinin uygun olacağı düşünülmüştür. İklim tipleri ve bitki örtüsü konusu, coğrafya öğretim programının 9. ve 10. sınıflarında planlarına eklenmiştir. Bu konular, 9. sınıfta Doğal Sistemler Ünitesinin 4. bölümünde “Dünya’nın İklim Zenginliği”, 10. sınıfta Doğal Sistemler Ünitesinin 3. bölümünde “Dünya’yı Kaplayan Örtü: Bitkiler” konu başlığı şeklinde sarmal bir şekilde işlenmektedir. Konunun bu özelliğinden dolayı örneklemimize 9. sınıf iklim ve bitki örtüsü konularını tekrar anlatılmıştır. Coğrafya dersi, 9. ve 10. sınıfların tüm alanlarında mecburi olarak işlenmesi gereken bir derstir. Bu nedenle iklim tipleri ve bitki örtüsü konusu, tüm ortaöğretim öğrencilerine öğretilmektedir. Bu kadar önemli görülen iklim tipleri ve bitki örtüsü konusunun öğretilmesinde çeşitli materyallere ihtiyaç duyulmaktadır. Bu materyallerin en önemlilerinden biri haritalardır. Fakat bölgemizde yapılan bir araştırmada okullarımızın harita varlığında büyük eksiklerin olduğu saptanmıştır.⁷ Araştırmamızın sınırlarını oluşturan, Hacı Sami Boydak Anadolu Lisesi ve Şükrüpaşa Lisesi’nde de iklim tipleri ve bitki örtüsü konusunun öğretilmesinde kullanılması gereken “Dünya’da Görülen Başlıca İklim Tipleri” ve “Yeryüzünde Doğal Bitki Örtüsünün Dağılışı” haritaları mevcut değildir. Ayrıca haritalar olsa dahi coğrafya derslerini ezbere öğretmekten kurtarmanın en iyi yollarından biri olan gösteri yöntemini⁸ de kullanmak gerekmektedir. Bunun için çeşitli görsel materyale ihtiyaç duyulmaktadır. Bu özellikleri ile iklim tipleri ve bitki örtüsü konusunun öğretilmesinde, CBS teknolojilerinin kullanılması ile tüm ihtiyaçların karşılanacağı düşünülmektedir. Bu düşünceden hareketle, iklim tipleri ve bitki örtüsü konularının CBS uygulamaları yardımıyla işlenmesinin etki derecesi ve öğrencilerin öğrenme düzeyinin ne olduğu sorunu problemimizi oluşturmaktadır.

1.1.1 Problem cümlesi

10. sınıf coğrafya dersinde yer alan iklim tipleri ve bitki örtüsü konularının öğretilmesinde CBS uygulamalarının uygulandığı deney grupları ile geleneksel

⁷ Hayati DOĞANAY ve diğ., *Erzurum Liselerinde Görevli Coğrafya Öğretmenlerinin Kimi Profil Özellikleri ve Bu Okullarda Coğrafya Eğitimine Yönelik Teknolojik Donanım*, **Doğu Coğrafya Dergisi** (Sayı: 12- 2004), Erzurum, s. 18–22

⁸ Hayati DOĞANAY (2002), a.g.e., s. 166

yöntemlerin uygulandığı kontrol gruplarının başarı düzeyleri arasında anlamlı bir fark var mıdır?

1.1.2 Alt problemler

1. Coğrafya dersinde yer alan iklim tipleri ve bitki örtüsü konularının öğretiminde CBS uygulamalarının uygulandığı grup (deney grubu) ile geleneksel yöntemlerin uygulandığı grubunun (kontrol grubu) başarı puanları (öntest-sontest) arasında anlamlı bir fark var mıdır?
2. Deney grubu öğrencilerinin başarı puanları arasında cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir fark var mıdır?

1.2.Araştırmanın Amacı

Bu araştırma ile coğrafya dersinde yer alan iklim tipleri ve bitki örtüsü konularının öğretilmesinde CBS uygulamalarının etkilerini ortaya koymak amaçlanmıştır. Ayrıca, araştırma ile elde edilecek veriler doğrultusunda;

1. Coğrafya derslerinde konuların öğretilmesinde, CBS uygulamalarının geleneksel yöntemlere göre avantajlarını ortaya koymak,
2. Cinsiyet faktörünün deney grubunda başarıya etkisinin olup olmadığını bulmak,
3. CBS yazılımlarının kullanımının öğrencilere gösterilerek hayatlarında CBS ile ilgili başka çalışmalar yapmalarını özendirmek amaçlanmıştır.

1.3.Araştırmanın Önemi

Eğitim ve öğretimde kullanılan geleneksel yöntemler, özellikle materyallerle zenginleştirilmemiş öğretim yöntemleri, öğrencileri hazır bulmaya ve ezberciliğe sevk etmektedir. Yalın'a⁹ göre iyi planlanmış, araç-gereçlerle zenginleştirilmiş bir öğrenme ortamında şu avantajlar vardır:

- Soyut kavramlar somutlaştırılır,
- Araç-gereçler öğrencilerin ilgilerini devamlı uyarırlar,
- Zamandan ve maliyetten tasarruf sağlanır,
- Öğrenciler daha güvenli gözlem yaparlar,

⁹ Halil İbrahim YALIN, Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme, , Nobel Yay. 2. Baskı, Ankara, 2000, s. 79–80

- Farklı sınıf ortamlarındaki bütün öğrenciler aynı öğretim içeriğini alırlar,
- Öğrencilerin farklı bireysel öğrenme ihtiyaçlarına cevap verilir,
- İçerik basitleşir ve anlama kolaylaşır,

Özellikle yeni coğrafya programında konuların sadece geleneksel yöntemlerle öğretilmesi imkânsız görünmektedir. Coğrafya öğretmeni derslerini, fotoğraflar, haritalar, filmler, CD-ROM'lar, benzeşim (simülasyon) programları, çoklu ortam (multimedya) ve hipermedya gibi araçlarla zenginleştirilmeli ve telekomünikasyon hizmetlerini (internet gibi) imkânları ölçüsünde coğrafya dersinin bir parçası yapmalıdır.¹⁰ Gezi düzenleyemediği mekânlara, sınıf içinde internet yardımıyla, sanal alan gezileri yaptırılmalıdır. Ayrıca öğrenciler ile birlikte ders materyalleri geliştirilebilir, bu sayede yaparak öğrenen öğrencilerde kalıcı öğrenme sağlanmış olur. Çeşitli nedenlerle imkânları kısıtlı olan okullarda öğretmen, çevresindeki her şeyi (pedagojik olmak şartıyla) ders materyali olarak kullanabilir ve öğrencilerden de evleri ve çevrelerindeki malzemeleri sınıfa getirerek değerlendirmelerini isteyebilmelidir.¹¹

İşte bu çalışma yardımı ile yeni programda da tavsiye edilen CBS uygulamalarının coğrafya derslerinde nasıl kullanıldığını görmek mümkün olacaktır.

1.4.Varsayımlar

Bu araştırmada;

1. Kullanılan ölçme aracının (başarı testi) iklim tipleri ve bitki örtüsü konuları ile ilgili bilgileri doğru ölçtüğü,
2. Veri toplama araç ve yöntemlerinin amaca uygun bilgileri toplayacak geçerliliği ve güvenilirliği taşıdığı,
3. Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin hazır bulunuşluk düzeylerinin birbirine yakın olduğu,
4. Örneklemin evreni temsil ettiği,
5. CBS yazılımları, veriler, bilgisayar ve projektörün Türkiye'nin bütün ortaöğretim kurumlarında olduğu,
6. Coğrafya öğretmenlerinin, CBS teknolojilerini kullanmayı bildikleri varsayılmıştır.

¹⁰ Coğrafya öğretmenleri, lisans programlarında aldıkları "Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme" dersinde, bu tip donanımları oluşturabilecek şekilde yetiştirilmektedir.

¹¹ MEB (2005), a.g.e. s. 10-11

1.5.Sınırlılıklar

1. Araştırma Erzurum İli Yakutiye İlçesinde yer alan Hacı Sami Boydak Anadolu Lisesi 10 Fen-A ve 10 Fen-B sınıfları ile Şükrüpaşa Lisesi 10 Sos-A ve 10 Sos-B sınıfları ile sınırlandırılmıştır.
2. Araştırma 2008–2009 eğitim öğretim yılı ile sınırlıdır.
3. Araştırma ortaöğretim 9. ve 10. sınıflarda coğrafya dersinde yer alan İklim Tipleri ve Bitki Örtüsü konuları ile sınırlıdır.
4. Araştırmada kullanılan yöntemler deney gurubu için bilgisayar destekli CBS uygulamaları yöntemi, kontrol grubu içinse geleneksel yöntemler ile sınırlandırılmıştır.
5. Araştırmada veri toplama araçları öğrenci bilgi formu ve başarı testi ile sınırlıdır.

1.6. Öncül Tanımlar

Eğitim Araç-Gereçleri: Eğitim ve öğretimi kolaylaştıran, nitelikli bir eğitim ve öğretimi yapmayı sağlayan bütün eğitim-öğretim ilkeleri, yöntemleri, araç ve gereçleri, öğretim araç ve gereci şeklinde tanımlanır.¹²

Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS): CBS yeryüzünün fiziki ve beşeri özelliklerine ait her türlü verinin gerçek koordinatları ile bir veri tabanında toplanması, bunlar üzerinde amaca göre çeşitli analizlerin yapılması ve sonuçların harita, tablo ve grafikler şeklinde gösterilmesi için tasarlanmış olan bilgisayar programlarıdır.¹³

Eğitim: Bireyin davranışlarında kendi yaşantısı yoluyla, istedik değişiklikleri meydana getirme sürecine eğitim denir.

Öğretim: Eğitimin planlı ve programlı bir şekilde belirli bir zaman diliminde ve belirli bir mekânda gerçekleştirilen bölümüne ise öğretim denir.¹⁴

Ortaöğretim: İlköğretimden geçtikten sonra öğrenimini sürdürmek isteyen öğrencileri daha üst öğrenime veya teknik ve meslek alanlarında hazırlamak için planlanan öğretim dönemidir.¹⁵

¹² Hayati DOĞANAY (2002), a.g.e., s. 189

¹³ Ali DEMİRCİ (2008), a.g.e., s 11

¹⁴ Remzi Y KINCAL, Öğretmenlik Mesleğine Giriş, Fen-Ede. Fak. Ofset Tesisleri, Erzurum, 1998, s. 2–3

¹⁵ TDK, Türkçe Sözlük, TDK Yay. Cilt 2, Ankara, 2005, s. 1119

Öğretim Programı (Müfredat Programı): Öğretimi yapılacak konuları ve alt başlıklarını içeren kılavuz bir kitaptır. Ayrıntılı öğretim programlarında, milli eğitimin genel amaçları, özel amaçları, öğretim araç ve gereçleri gibi hususlara da yer verilir.¹⁶

Geleneksel Yöntem: Öğrencilere bir konu üzerinde uzun bilgiler verilerek, onları çoğunlukla dinleyici konumunda görüp düşünmeye sevk ettiren yöntemlerdir.¹⁷

Yapılandırmacı Öğrenme: Öğrencilerin, geleneksel öğretim modelinin aksine, eğitim-öğretime aktif bir biçimde katılarak eski bilgilerinin üstüne yeni bilgileri yapılandırmaları süreci olarak tanımlanır. Bu yaklaşımda öğretmen öğrencinin mevcut fikir ve bilgilerini geliştirmeye yardım eder. Bu yaklaşımda öğretmen ve öğrenci sorumluluklarını paylaşır. Bu yaklaşımda öğretmen için en iyi yol, öğrencinin konu hakkında ne bildiğini değerlendirmek ve buradan başlamaktır.¹⁸

Öğretim Yöntemi (Metot): Genel anlamda amaca ulaştırın en kısa yol olarak tanımlanabilir.¹⁹ Derste, dersin amacını ve görevini en kısa yolla yi yolla yerine getirmek için düzenlenmiş hareket biçimidir.

Öğretmen: Eğitim ortamında istendik davranışlar kazandıran profesyonel kişi olarak tanımlanabilir.²⁰

¹⁶ Hayati DOĞANAY (2002), a.g.e., s. 432

¹⁷ M. Şefik SEZGEN ve diğ., Eğitim ve Öğretim İlkeleri, Emel Matbaacılık, Ankara, 1988, s. 18-19

¹⁸ Leyla KÜÇÜKAHMET, Öğretim İlke ve Yöntemleri, Nobel Yay., Ankara, 2001, s. 92

¹⁹ M. Şefik SEZGEN ve diğ. (1988), a.g.e. s. 18-19

²⁰ Veysel SÖNMEZ, Öğretmenlik Mesleğine Giriş, Anı Yay., İstanbul, 2003, s. 3

İKİNCİ BÖLÜM

2. YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın evren ve örnekleme, veri toplama araçları ve verilerin analiz sonuçları hakkında bilgi verilmiştir.

2.1. Evren (Araştırma Alanı)

Araştırmanın evrenini, 2008–2009 eğitim-öğretim yılında Erzurum İli merkezinde öğrenim gören ortaöğretim öğrencileri oluşturmuştur.

2.2. Örneklem

Araştırmanın örnekleme, 2008–2009 eğitim-öğretim yılında, Erzurum İli, Yakutiye İlçesi, Hacı Sami Boydak Anadolu Lisesi ve Şükrüpaşa Lisesi'nde 10. sınıfta öğrenim gören toplam 86 öğrenciden oluşmaktadır.

2.3. Deney ve Kontrol Gruplarının Oluşturulması

Her iki okulda da tüm 10. sınıf öğrencilerine “İklim Tipleri ve Bitki Örtüsü” konularını kapsayan sınav soruları uygulanmış, bu sınav sonuçlarına göre biri deney, biride kontrol grubu olmak üzere ikişer sınıf tespit edilmiştir (Tablo 3.).

Tablo 3. Araştırmanın Örnekleme

Araştırma Grubu							
Hacı Sami Boydak Anadolu Lisesi				Şükrüpaşa Lisesi			
10 Fen-A (Deney)		10 Fen-B (Kontrol)		10 Sos-A (Kontrol)		10 Sos-B (Deney)	
Kız	Erkek	Kız	Erkek	Kız	Erkek	Kız	Erkek
7	13	5	14	10	14	7	16

Uygulanan başarı testi (öntest) sonuçları birbirine yakın olduğu için Hacı Sami Boydak Anadolu Lisesi'nde 10/Fen-A deney grubunu, 10/Fen-B kontrol grubunu, Şükrüpaşa Lisesi'nde 10/Sos-B deney grubunu, 10/Sos-A kontrol grubunu oluşturmuştur.

2.4. Deney ve Kontrol Gruplarının Başarı Testi (Öntest) Puanlarına Göre Kontrolü

Deney ve kontrol grupları arasında başlangıçta “İklim Tipleri ve Bitki Örtüsü” konuları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olup olmadığını belirlemek amacıyla deney ve kontrol gruplarının başarı testi uygulamasından aldıkları puanların aritmetik ortalamaları arasındaki farklar bağımsız gruplar için t Testi ile karşılaştırılmıştır (Tablo 4).

Tablo 4. Başarı Testinin (Öntest) Puanlarının Deney ve Kontrol Gruplarına İlişkin Bulguları

Gruplar		N	\bar{X}	S.S.	t	Önem Düzeyi
Öntest	Deney	43	8,20	2,44	0,00	P>0.05 Anlamsız
	Kontrol	43	8,20	2,62		

Deney ve kontrol gruplarının “İklim Tipleri ve Bitki Örtüsü” konularında, CBS teknolojileri kullanılarak yapılan öğretim ve geleneksel öğretim yöntemleri uygulamalarından önce aralarında özellikle deney grubunun lehine fark olup olmadığı t Testi ile incelenmiştir. Deney ve kontrol grupları arasında $p>0.05$ önem düzeyinde anlamlı bir fark bulunmadığı görülmektedir. Bu bulgular araştırmaya başlanabileceği doğrultusunda yorumlanabilir.

2.5. Araştırmanın İşlem Yolu

Araştırma, saptanan problemlere güvenilir çözümler aramak amacı ile planlı ve sistemli olarak verilerin toplanması, çözümlenmesi, yorumlanarak değerlendirilmesi ve rapor edilmesi sürecidir. Araştırma, bir arama, öğrenme, bilinmeyen, bilinir hale getirilme çabasıdır.²¹

Bu araştırma ile ortaöğretim 9. ve 10. sınıf coğrafya dersi “İklim Tipleri ve Bitki Örtüsü” konularında, Coğrafi Bilgi Sistemleri ile yapılan derslerin öğrenci başarısı

²¹ Niyazi KARASAR, Bilimsel Araştırma Yöntemi, Nobel Yay. Dağ. 14. Baskı, Ankara, 2005, s. 22

üzerindeki etkileri ölçülmeye çalışılmıştır. CBS yazılımından yararlanılarak, öğrencilerle birlikte çeşitli uygulamalar yapılmış, onların da programı kullanarak kendi materyallerini geliştirebilmeleri sağlanmaya çalışılmıştır. Daha sonrasında ise, araştırmacı tarafından geliştirilen materyal üzerinden her öğrencinin yönerge sürecine bağlı kalarak geliştirdiği verilerle birlikte konular işlenmiştir. Bu şekilde, hem öğrencilerin programı kullanabilme becerisi kazanmaları, hem de eğitim öğretim faaliyetlerine, kendi geliştirdikleri materyallerle katılarak yapılandırmacı öğretimin amacına uygun öğretim yapılması amaçlanmıştır.

Deneyssel nitelikte olan bu araştırmada gerçek deneme modeli olan ön test-son test kontrol gruplu model uygulanacaktır. Bu modelde yansız atama ile oluşturulacak deney ve kontrol gruplarına deney öncesi ve deney sonrası “İklim Tipleri ve Bitki Örtüsü” konuları ile ilgili bir kez deney başlamadan, bir kez de deney bittikten sonra düzey belirleme testi uygulanmıştır. Bu gruplar yansız atama ile oluşturulduğundan diğer kontrol değişkenleri açısından eşitlenmiş sayılabilir (Tablo 5).

Tablo 5. Araştırma Modeli

G1	ÖNTEST	X1	SONTEST
G2	ÖNTEST	X2	SONTEST

G1: Deney Grubu, G2: Kontrol Grubu,

Ön-test ve Son-test: Başarı Testi,

X1: CBS yönteminin uygulandığı grup,

X2: Geleneksel yöntemlerin uygulandığı grup

Dört hafta boyunca deney grubu öğrencileriyle birlikte “İklim Tipleri ve Bitki Örtüsü” konuları, Coğrafi Bilgi Sistemleri ile hazırlanan ders planları ve etkinliklerle zenginleştirilerek işlenmiş, kontrol grubu öğrencilerine ise geleneksel öğretim yöntemlerinden yararlanılarak kazanımlara uygun eğitim verilmeye çalışılmıştır. Ayrıca gerek deney, gerekse kontrol grubunda bulunan öğrencilerin sayısının birbirine yakın olması, çalışmanın daha sağlıklı bir şekilde yürütülmesinde kolaylıklar sağlamıştır. Tablo 6’da, deney ve kontrol grubunda bulunan öğrencilerin dağılımı ayrıntılı şekilde sunulmuştur.

Deney grubundaki öğrencilerin toplam sayısı 43, kontrol grubundaki öğrencilerin sayısı, 43 olarak tespit edilmiştir. Çalışmaya katılan deney grubundaki öğrencilerin 14'ü kız, 29'u erkektir. Deney grubundaki erkek öğrenci sayısı, kız öğrenci sayısının iki katından fazladır. Kontrol grubunda ise 15 kız 28 erkek toplam 43 öğrenci yer almaktadır. Deney grubu ve kontrol grubu öğrenci sayıları ve cinsiyete göre dağılımları birbirine yakındır (Tablo 6).

Tablo 6. Öğrencilerin Gruplara ve Cinsiyete Göre Dağılımı

Gruplar	Öğrenci Sayısı	Kız	Erkek
Deney	43	14	29
Kontrol	43	15	28
Toplam	86	29	57

2.6. Veri Toplama Araçları ve Çözümlemesi

Veri, bir sonuca varabilmek için gerekli olan bilgi şeklinde tanımlanır. Veri duyu organlarına dayalı olarak elde edilir. Araya girebilecek araçlar, bu gerçeği değiştiremez. Bu sebeple veri gözlenen ve kaydedilen şeydir.²²

Veri toplama aracı olarak araştırmacı tarafından geliştirilen öğrenci bilgi formu (Ek 2) ile öntest ve sontest olarak kullanılacak bir başarı testi kullanılmıştır. Öğrenci bilgi formu ile anne ve baba eğitim durumları, anne ve baba meslekleri, ailenin sosyo-ekonomik durumu, kardeş sayısı, çalışma ortamları, ilköğretim mezuniyet durumları ve coğrafya dersi hakkında yorumları öğrenilmeye çalışılmıştır. Başarı testi ise öğrencilerin “İklim Tipleri ve Bitki Örtüsü” konularından aldıkları bilgileri ölçmek amacıyla yeni müfredatın yapısına uygun 20 soruluk çoktan seçmeli bir testten oluşmaktadır. Bu soruların 10 tanesi iklim tipleri ve dağılımları, 10 tanesi de bitki örtüsü ve dağılımları konularına uygun seçilmiştir.

²² Niyazi KARASAR (2005), a.g.e. s. 132

Verilerin analizlerinde t testi istatistiksel analizi kullanılmış olup bu analizler bilgisayarda SPSS for Windows 12.00 Release istatistik paket programı ile yapılmıştır.

2.7. Araştırmanın Uygulanması

Araştırmada deneysel işlem süresince aşağıdaki basamaklar takip edilmeye çalışılmıştır;

- Araştırmada, ölçme aracı olarak, uzman görüşü alınmış 20 adet sorudan oluşan başarı testi kullanılmıştır (Ek:1).
- Uygulama 4 hafta sürmüş, yapılacak etkinliklerle ilgili bir ders planı hazırlanmıştır (Ek:3).
- Her iki gruba da aynı öğretmen tarafından ders anlatılmıştır.
- CBS uygulamalarının yapılacağı sınıfa, ArcWiev 9.2 programı yüklü olan bir bilgisayar, projeksiyon cihazı getirilmiş ve deney grubu öğrencilerinin yararlanabileceği uygulama yönergesi her bir öğrenciye dağıtılmıştır (Ek:4).
- CBS uygulamaları öğrenciler ile birlikte yapılmıştır.
- Kontrol grubuna öğretmen merkezli bir yaklaşım olan, öğretmenin sürekli etkin halde olduğu, geleneksel öğretim yöntemleri kullanılmıştır. Ayrıca derslerde haritalar ve atlaslardan da yararlanılmıştır.
- Her iki grupta da derslerin işlenişi sırasında ek olarak aynı türden etkinlikler yapılmış, derslerin sonunda konuların kavranıp kavranmadığının belirlenmesi açısından sorular çözülmüştür.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

3.1.Önceki Coğrafya Öğretim Programları ve 2005-Coğrafya Öğretim Programı ve Amaçları

En kısa şekliyle, bir yeryüzü ilmi²³ olarak tanımlanabilen coğrafya, ilk ve ortaöğretim aşamalarında farklı ders isimleri ile programlardaki yerini almıştır. Gerek Cumhuriyetten önce ve gerekse Cumhuriyetten sonra yaygın eğitim kurumlarımızda eğitim müfredatlarının bir parçası olarak coğrafya dersleri hep okutulmuş, öğrencilerin coğrafya dersleri ile bir genel kültür olarak çevresinde olan bitenleri ve vatan sevgisini kazanmaları istenmiştir.

1940 yılından önce Osmanlı Devleti'nden kalma müfredatlarla işlenen coğrafya derslerinde, ders saatleri dışında önemli değişiklikler yapılmamıştır. 1941 yılında toplanan 1. Türk Coğrafya Kongresi'nde ülkemizde coğrafya eğitiminin temelleri, amaç ve hedeflerinin neler olması gerektiği konusunda çalışmalar yapılmıştır. Bu çalışmalar sonucu coğrafya, ana derslerden birisi olarak lise ders programı içindeki yerini almıştır. Cumhuriyetten sonraki bu ilk ders programı çok detaylı olmasa da ana çerçeveyi çizmiş ve coğrafyanın liselerde haftada iki saat zorunlu ders olarak okutulması sağlanmıştır²⁴ (Tablo 7.).

Tablo 7. 1941 Coğrafya Kongresi Sonrasında Ortaokul, Lise ve Dengi Okullarda Coğrafya Derslerinin Haftalık Dağılımı

Orta Okullar	Sınıflar	HDS*
Genel Coğrafya	6	2
Eski Dünya Kıtaları	7	2
Türkiye Coğrafyası	8	2
Liseler		
Genel Coğrafya	9	2
Ülkeler ve Bölgeler Coğrafyası	10	2
Türkiye Coğrafyası	11	2
Meslek Liseleri		
Genel ve Bölgesel Coğrafya	9	2
Türkiye Coğrafyası	10	2

Kaynak. Tebliğler Dergisi 1942 * HDS: Haftalık Ders Saati

²³ Hayati DOĞANAY (1997), a.g.e., s. 30

²⁴ Halil İbrahim TAŞ, *Cumhuriyetin Kuruluşundan Günümüze İlköğretim II. Kademe ve Liselerde Coğrafya Dersi ve Müfredatının Değişimi*, **Doğu Coğrafya Dergisi** (Sayı: 14- 2005), Erzurum, s. 314-327

1941 yılında hazırlanan program kapsamlı olmayan değişikliklerle 1973 yılına kadar okutulmuştur. 1973 yılında Modern Program adı altında yeni bir müfredat programı hazırlanmıştır. Bu program 1941 yılı kararlarını esas almasına rağmen, lise ve dengi okullarda coğrafya eğitimini olumsuz yönde etkilemiş, ders adı ve saati önemli ölçüde değişmiştir (Tablo 8.).

Tablo 8. 1957 Yılında Liselerde Okutulan Coğrafya ve Coğrafya ile ilgili Derslerinin Haftalık Dağılımı

	Lise 1	Lise 2		Lise 3	
		Fen Böl.	Edebiyat Böl.	Fen Böl.	Edebiyat Böl.
Coğrafya	2	2	2	1	2
Jeoloji				1	

Kaynak. Tebliğler Dergisi 976, 1957

1980 askeri darbesi sonrası Türk Eğitim Sistemi ve dolayısıyla coğrafya müfredatlarında yeni düzenlemeler yapılmıştır. 1973 tarihli müfredat kaldırılarak yerine yeni bir müfredat programı hazırlanmıştır. Bu müfredat ile coğrafya dersleri haftalık ders saati olarak artırılırken içeriği de zenginleştirilmiştir. Bu program ile coğrafya dersi bir ölçüde istenilen seviyeye getirilmiştir.²⁵

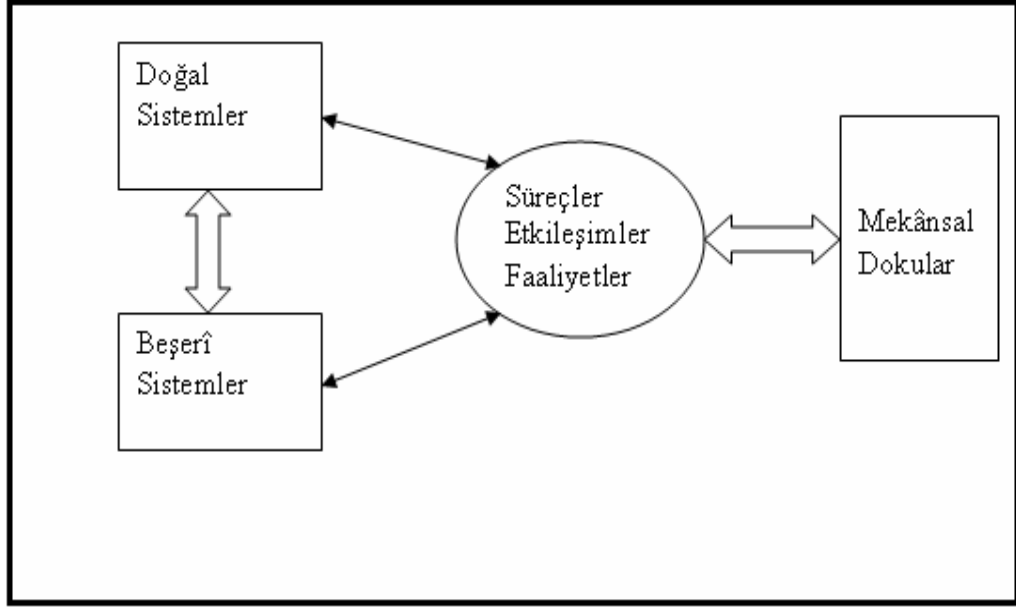
Devam eden yıllarda, Türk eğitim sistemindeki istikrarsızlık kendini tekrar göstermiş ve bundan en çok etkilenen derslerden biride coğrafya olmuştur. 1987 ve 1991 yıllarında coğrafya programları tekrar değiştirilmiştir. Bu değişikliklerle coğrafya öğretimi 1941'deki uygulamaların gerisine gitmiştir.²⁶

1991 yılından sonra birtakım değişikliklerle 2005 yılına kadar uygulanan müfredat, yapılandırmacılık (constructivism) kuramına göre tekrar hazırlanarak kademeli olarak uygulamaya konulmuştur. 2005 yılında değişen yeni coğrafya öğretim programı incelendiğinde; yapılandırmacı, öğrenme ve etkinlik merkezli, becerilere ağırlık veren, alternatif ölçme ve değerlendirmeleri içeren, ana ve ara disiplinlerle işbirliğini kuvvetlendiren, bütüncül-tematik bakış açılarını yansıtan bir yaklaşım görülmektedir. Programda, her alanda ortak olan beceriler ve coğrafyaya özgü beceriler söz konusudur. Programın öğelerine bakıldığında bunlar; tema ya da öğrenme alanları,

²⁵ Halil İbrahim TAŞ (2005), a.g.e., s. 327

²⁶ Hayati DOĞANAY, *Milli Coğrafya Ders Kitabı Hakkındaki Rapor*, **Türk Kültürü Dergisi** (Sayı: 273-1992), Ankara, s. 53-57

kazanımlar, etkinlikler ve açıklamalardan oluşmaktadır.²⁷ Yeni müfredatta konular, bütünsel olarak etkileşimi ve oluşan dokuları açıklar nitelikte ele alınır (Şekil 1.).



Şekil 1. Yeni Coğrafya Öğretim Programına (2005) göre Coğrafi Bakış
(Kaynak: MEB 2005: 176)

2005 yılında hazırlanan coğrafya öğretim programı 9. ve 10. sınıflarda haftada ikişer ders saati, 11.ve 12. sınıflarda ise haftada dört saat öngörülerek hazırlanmıştır. 9. ve 10. sınıflarda tüm ortaöğretim okullarında mecburi olarak okutulan coğrafya dersinin, 11. ve 12. sınıflarda genel liselerin fen alanlarıyla, fen liselerinde seçmeli olarak okutulması düşünülmüştür (Tablo 9.).

Tablo 9. Liselerde Okutulan Coğrafya Derslerinin Haftalık Dağılımı (2005 Programı)

Sınıflar	9	10			11			12		
Alanlar		T-M	Fen	Sosyal	T-M	Fen	Sosyal	T-M	Fen	Sosyal
Coğrafya Ders Saatleri	2	4	2	4	2	2*	4	2	2*	4

Kaynak. Tebliğler Dergisi 2575, 2005 (* seçmeli derslerin haftalık saatleridir.)

²⁷ MEB (2005), a.g.e., s. 176

2005 yılında hazırlanan coğrafya dersi öğretim programının genel amaçları;

1. Coğrafyanın kavramsal ve kuramsal çerçevesini kavrayarak coğrafi bilginin oluşum sürecinde başvurulan araştırma ve sunum tekniklerini kullanan,
2. İnsan – doğa ilişkisi çerçevesinde coğrafi sorgulama becerileri kazanan,
3. Evrene ait temel unsurları yaşamla ilişkilendiren,
4. Doğa ve insan sistemlerinin işleyiş ve değişimini kavrayan,
5. Yakın çevresinden başlayarak ülkesine ve dünyaya ait mekânsal değerlere (doğa ve insanın ürettikleri ve biriktirdikleri) sahip çıkma bilincini geliştiren,
6. Ekosistemin işleyişine yönelik sorumluluk bilinci gelişen,
7. Doğa ve insan sistemlerinin ürettiği değerlerin uyumlu birlikteliği ve sürekliliği için mekânsal planlamanın önemini kavrayarak insan ve doğa kaynaklarının kullanımında “tasarruf bilinci” gelişen,
8. Mekânsal süreçlerin yerel ve küresel etkileşim içinde olabirliğini irdeleyen,
9. Kalkınma süreçlerinin doğayla uyumlu kılınmasının önemini kavrayan,
10. Doğal afetler ve çevre sorunlarını değerlendirerek korunma ve önlem alma yollarına yönelik uygulamalar geliştiren,
11. Ülkelerin oluşturdukları bölgesel ve küresel düzeyde etkin olan, çevresel, kültürel, siyasi ve ekonomik örgütlerin coğrafi açıdan uluslararası ilişkilerdeki rolünü kavrayan,
12. Bölgesel ve küresel ilişkiler açısından Türkiye'nin konum özelliklerini kavrayarak sahip olduğu potansiyellerle coğrafi bir birikim ve sentez ülkesi olduğunun bilincine varan,
13. Coğrafi değerlerin “vatan bilincinin” kazanılmasındaki önemini özümseyen öğrenciler yetiştirmektir.²⁸

²⁸ MEB (2005), a.g.e. s.11

3.2. 2005-Coğrafya Öğretim Programı İçinde Materyallerin Yeri

İçinde bulunduğumuz çağda yaşanan teknolojik gelişmeler akıl almaz bir hızla devam etmektedir. Bu gelişmelerden hemen hemen her sektör faydalanmaktadır. Eğitim sistemleri de teknolojik gelişmelerden her geçen gün daha fazla yararlanmaktadır. Bu nedenle 2005 yılında değişen yeni coğrafya öğretim programı, derslerde kullanılan araç-gereç ve materyallerin, ders kitaplarının, öğrenme ortamlarının oluşturulmasında ve kullanılmasında bazı yenilikler getirmiştir. Bu programa göre; öğrenme alanlarına, kazanımlara, etkinliklere, öğrenme ortamına, kullanılan öğrenme yöntem ve tekniklerine, imkânlar, öğrencilerin ilgi, merak ve yaratıcılıklarına, öğretmenlerin, okul yöneticilerinin ve velilerin katkılarına bağlı olarak her sınıf ve düzeyde birbirinden farklı ders araç ve materyali kullanmak ve üretmek mümkündür. En iyi coğrafya öğretim yolunun, öğrenci, öğretmen ve diğer faktörlerin katılımı ile olacağı mantığıyla öğretmen, öğrenci, okul yöneticileri ve velilerin rolü, yeri ve sorumluluğu değişmiştir.²⁹ Örneğin yeni müfredatta “öğretmen fotoğraflar, haritalar, filmler, CD-ROM’lar, ve benzeşim (simülasyon) programları, çoklu ortam (multimedya) ve hipermedya gibi araçlar; telekomünikasyon hizmetlerini (internet gibi) imkânları ölçüsünde coğrafya dersinin bir parçası yapmalıdır. Gezi düzenleyemediği mekânlara, sınıf içinde internet yardımıyla, sanal alan gezileri yaptırmalıdır. Öğrenciler ile birlikte ders materyalleri geliştirilebilir, bu sayede yaparak öğrenen öğrencilerde kalıcı öğrenme sağlanmış olur. Çeşitli nedenlerle imkânları kısıtlı olan okullarda öğretmen çevresindeki her şeyi pedagojik olmak şartıyla, ders materyali olarak kullanılabilir ve öğrencilerden de evleri ve çevrelerindeki malzemeleri sınıfa getirerek değerlendirmelerini isteyebilir”³⁰ şeklinde bir yönlendirme yapmaktadır.

Ayrıca yeni programdaki diğer bir yenilikte, Türk coğrafya eğitim tarihinde ilk defa “coğrafi beceriler” başlığı altında, öğrencilerimize ders içerikleri ile uyumlu bir şekilde coğrafya ders materyallerini de kullanarak coğrafi becerilerini artırmak için neler yapılması gerektiği hakkında geniş açıklamalar yapılmasıdır. Program, ortaöğretim seviyesindeki coğrafya öğrencilerinin kazanmaları gereken coğrafi becerileri sekiz başlık altında toplamıştır. Bunlar;

²⁹ Nurcan DEMİRALP (2007), a.g.m., s.377-383

³⁰ MEB (2005), a.g.e. s. 10-11

- Harita Becerisi,
- Gözlem Becerisi,
- Arazi Çalışma Becerisi,
- Sorgulama Becerisi,
- Tablo-Grafik-Diyagram Oluşturma ve Yorumlama Becerisi,
- Zamanı Algılama Becerisi,
- Değişim ve Sürekliliği Algılama Becerisi,
- Kanıt Kullanma Becerisi.

Bütün bu becerileri öğrencinin sınıf seviyesine uygun, ders içerikleri ile uyumlu bir şekilde kazanmaları gereklidir.³¹

3.3. Coğrafi Bilgi Sistemlerinin (CBS) ve 2005-Coğrafya Öğretim Programındaki Yeri

Çalışmanın bu kısmında öncelikle CBS teknolojileri açıklayıp, Türkiye ve Dünya'daki kullanım alanlarını açıklamak faydalı olacaktır.

3.3.1. CBS nedir?

Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) yeryüzünün fiziki ve beşeri özelliklerine ait her türlü verinin gerçek koordinatları ile birlikte bir veri tabanında toplanması, bunlar üzerinde amaca göre çeşitli analizlerin yapılması ve sonuçlarının harita, tablo ve grafikler şeklinde gösterilmesi için tasarlanmış olan bilgisayar sistemidir.³²

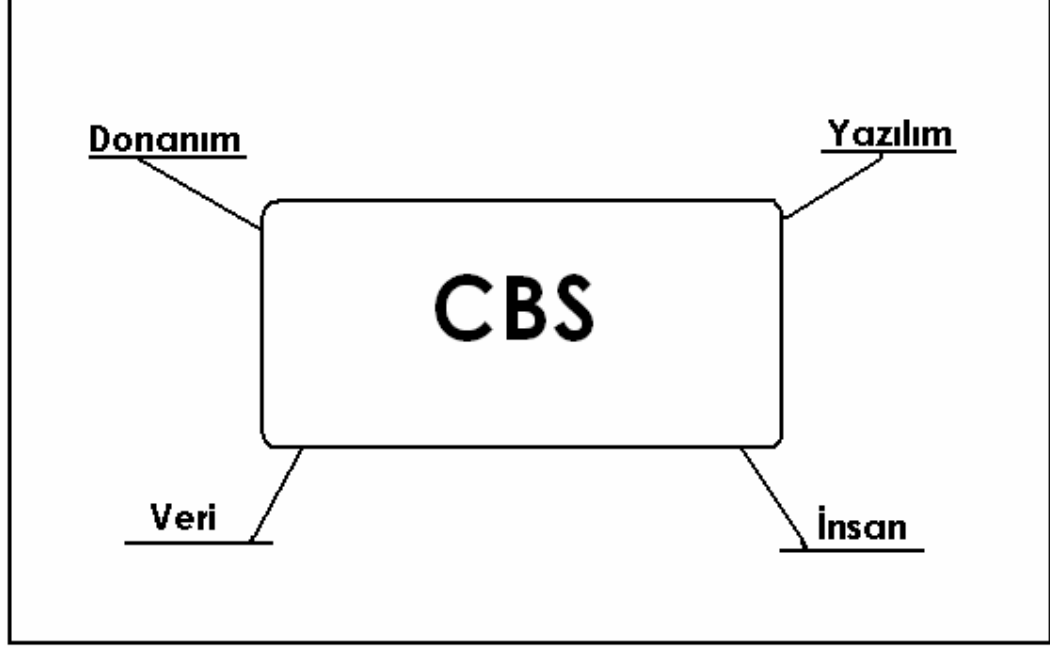
Bir program olarak düşünüldüğünde, CBS'nin bilgisayardaki bir "Microsoft Word" yazılımından farkı yoktur. Nasıl ki Word programı yazı yazmak üzere planlanmışsa, CBS'deki programlar da veri girmek, depolamak, analiz etmek, harita, grafik ve tablo haline dönüştürmek üzere geliştirilmiştir. Bu açıdan yaklaşıldığında, CBS'ye kısaca bir "veri işleme ve analiz etme" programı da denilebilir.³³

³¹ Halil İbrahim TAŞ, *Coğrafi Beceriler ve Bunları Öğrencilere Kazandırma Yolları*, **Doğu Coğrafya Dergisi** (Sayı: 20- 2008),Erzurum, s. 47

³² Charlie FİTZPATRİCK, David J. MAGUIRE, GIS in schools: Infrastructure, methodology and role, In: GIS: A sourcebook for schools Edited by David R. Green, Taylor&Francis, 2000, p. 63-64

³³ Ali DEMİRCİ (2008), a.g.e. s.11-12

CBS, bir sistem olarak dört ana unsurdan meydana gelir (Şekil 2.). Bunlar; bilgisayar (donanım), bilgisayarda kullanılan programlar (CBS yazılımları), yazılımlarla analiz edilecek veri ve tüm bu üç unsuru belirleyecek ve yönlendirecek kullanıcıdır.



Şekil 2. CBS'nin Bileşenleri, Kaynak: Demirci 2008: 11

3.3.2. CBS'nin kullanım alanları ve eğitim-öğretimdeki yeri

CBS günümüzde çok çeşitli sektörlerde problemlerin çözümünden hizmetlerin daha etkin olarak yürütülmesine kadar pek çok alanda kullanılmaktadır. CBS, bireyler ve okullar, hükümet birimleri ve iş dünyası gibi organizasyonların problem çözme ve karar vermede kaliteyi artırmak için başvurdukları bir araçtır. Örneğin konumsal ve konumsal olmayan veriler arasındaki ilişkileri analiz etmede güçlü bir araç olan CBS, gerek yerel gerekse merkezi ölçekte kamu politikalarının belirlenmesinde önemli girdiler sağlamaktadır. Aslında bir politik araç olarak CBS, yeni olmamasına rağmen son yıllarda internet ve web teknolojilerinin gelişmesiyle tüm aktörlerin (politika belirleyiciler, vatandaşlar, uzmanlar vb.) CBS'ye erişebilmeleri, bu aracın daha kurumsal perspektiften bakılarak bütünleşik ele alınmasını gerekli kılmaktadır. Yıllarca çevre ve doğal kaynak yönetiminde yaygın kullanım alanı bulurken, günümüzde kamu politikalarının formüle edilmesinde ve uygulanmasında yeni açılımlar sağlamaktadır. Bu özelliği ile yalnızca ülkemiz gibi gelişmekte olan ülkelere değil, bu teknolojilerin

ağırlıklı olarak kullanıldığı ABD ve Avrupa ülke uygulamalarında, sorun olan teknik ve yasal engeller aşılarak, kamu kurum ve kuruluşlarını CBS'yi daha etkin bir şekilde kullanma ve daha geniş bir yelpazede geliştirme yoluna itmiştir.³⁴

CBS, adına bakıldığında sanki yalnızca coğrafya bilimi için geliştirilmiş bir teknoloji gibi görülmektedir. Bu kısmen doğrudur. Coğrafya insanla yeryüzü arasındaki karşılıklı ilişkiyi inceler. CBS ise mekâna ait verileri toplayan depolayan, işleyen ve analiz eden bir sistemdir. Ancak yeryüzüne ait verileri kullanan birçok bilim dalı vardır. CBS'nin, konusu ve kapsamı itibarı ile çalışma alanı bir şekilde yeryüzünün bir parçasını temsil eden doğal ortam, zaman değişkeni ve insan konularından biri veya tümünü içeren bütün bilim dalları ve meslek grupları tarafından kullanılma imkânı vardır.³⁵ CBS'nin farklı faaliyet alanlarında ve hangi amaçlarla kullanıldığı görülmektedir (Tablo 10).

CBS, eğitimdeki en yeni araçlardan ve araştırma olanaklarından biridir. CBS destekli eğitimin birçok faydaları vardır. Bunlardan biri öğrencilerin eğitim-öğretim sürecine daha aktif katılımına olanak tanınmasıdır. Son yıllarda eğitim sistemi öğretmenin yönlendirmesi ile daha aktif ve katılımcı öğrenci profilinin ortaya çıkmasına olanak tanımıştır. Dikkatin daha çok bireysel ve grup çalışmaları üzerinde yoğunlaştığı öğrenci katılımlı yöntemlerde öğrenciler yaratıcılığa, problem çözmeye, kendi fikirlerini geliştirmeye ve bu fikirlerini ortaya koymaya güdülendirilmektedir.³⁶ Öğrenci eğitim sürecinin içine dâhil edildiği için devamlı aktif haldedir. Öğrenciler bu süreçte, kendi çalışmalarını yöneterek birçok beceri kazanırlar. CBS ile eğitimde öğretmenin rolü ise, daha çok derslerde bilgiyi veren değil rehberlik eden kişi olmaktadır. Bu özellikleri ile CBS, yeni eğitim sistemleri içerisinde önemli bir teknolojik araçtır. Özellikle coğrafya öğretiminde günümüz şartlarında kullanılması bir zorunluluktur. Örneğin 2005 yılında kullanılmaya başlanan yeni coğrafya dersi öğretim programında diğer programlarda da verilen ortak becerilerin yanında coğrafyaya ait temel coğrafi becerilerin kazandırılması esas amaçlardan biridir. Bu beceriler harita, gözlem, arazi çalışma, coğrafi sorgulama, tablo, grafik, diyagram hazırlama ve yorumlama, zamanı algılama, değişim ve

³⁴ David R. GREEN, GIS A Sourcebook for Schools Edited , (New York, Taylor&Francis), 2000, p. 1-25

³⁵ Hüseyin TUROĞLU, Coğrafi Bilgi Sistemlerinin Temel Esasları Rapor, Çantay Kitabevi, Ankara, 2000, s. 4

³⁶ Leyla KÜÇÜKAHMET, Öğretimde Planlama ve Değerlendirme, Nobel Yay. Dağıtım, Ankara, 2000, s. 68

sürekliliği algılama ile kanıt kullanmadır.³⁷ Bu becerilerin öğrencilere kazandırılmasında CBS etkili bir materyal olabilmektedir.

Tablo 10. CBS'nin Kullanıldığı Faaliyet Alanları

Faaliyet Türü	Uygulamaları
Sosyo-Ekonomik ve Kamu	Sağlık Kuruluşları
	Şehir Yönetimi
	Taşıma Ulaşım
	Altyapı Çalışmaları
Koruma Kurumları	Koruma Alanlarının Belirlenmesi
	Gezici Kontrollük Planlamaları
	Bilgi Temini ve Üretimi
Ticaret ve İş Çevresi	Pazarlama
	Sigortacılık Faaliyetleri
	Parekende Satışlar
	Hedef Satışlar
Çevre Yönetimi	Kirlilik Kontrolü ve İzlenmesi
	Madenlerin Haritalanması
	Dolgu Alanlarının Seçilmesi
	Doğal Afet Çalışmaları
	Çevresel Etki Değerlendirmesi
	Doğal Kaynaklardan Faydalanma
Diğer Uygulama Alanları	Eğitim
	Servis Hizmetleri
	Haberleşme
	Olağanüstü Durum Tespiti

Kaynak: Turoğlu 2000: 5

³⁷ MEB (2005), a.g.e. s. 19-20

3.3.3. Dünya’da eğitimde CBS’nin yeri

CBS’nin kavramsal anlamda ilk ortaya çıkışı, 1963 yılında Roger Tomlinson liderliğinde başlatılan ve Kanada’nın ulusal arazilerinin özelliklerine göre tespitine yönelik olarak geliştirilen Kanada CBS projesiyle olmuştur. Yine 1966 yılında Harvard Üniversitesinde gerçekleştirilen bir proje de ilk teorik CBS çalışması olarak bilinir. 1970’lerde diğer meslek ve disiplinlerle, özellikle fen bilimleri ve mühendislik alanlarında kullanılmaya başlamıştır. Bilgisayar teknolojisindeki gelişmelere bağlı olarak CBS de gelişmiş ve kullanım alanı artmıştır. Yazılım sayısının artışı ve kullanım esnekliği, CBS uygulamalarını, tasarım ve planlama problemlerinin giderilmesinde, önceden teknolojik deneyimi bulunmayan insanlar tarafından bile dünyada geniş çaplı olarak kullanılmasına neden olmuştur.³⁸ Özellikle son yıllarda birçok kişi, örgüt, kuruluş ve şirket CBS’nin eğitim faaliyetlerinde kullanımını yaygınlaştırmak amacıyla çalışmalar yapmış ve bu çalışmaların sonuçları görülmeye başlanmıştır. Örneğin CBS ile lisans düzeyinde yapılan eğitim çalışmalarının katkıları ABD ve Avrupa ortaöğretim kurumlarında duyulmaya başlanmış ve CBS’nin bu eğitim düzeyinde de kullanılması gerekli görülmüştür. Başlarda ABD, Kanada ve İngiltere; sonrasında İsveç, Danimarka, Almanya, Fransa, Finlandiya ve Hollanda gibi ülkelerin ortaöğretim programlarında yer edinmiş ve coğrafya ile birlikte fen bilimleri, kimya, biyoloji, matematik, çevre bilimleri ve sosyal bilimler gibi derslerde kullanılmaya başlanmıştır.³⁹ Özellikle Avrupa ve Kuzey Amerika’da kullanımının yaygınlaştırılması için büyük projeler üretilmektedir. Örneğin Avrupa Birliği sınırlarında CBS’nin okullarda kullanımı ile ilgili 2003–2006 yılları arasında “Okullarda Coğrafi Bilgi Sistemleri Uygulamaları (GISAS)” adlı proje yürütülmüştür. Bu proje Avrupa Birliği Sokrates-Minerva Programı tarafından desteklenmiştir. Projenin amacı Ortaöğretim kurumlarında coğrafya ve çevre eğitiminde CBS’nin yaygınlaştırılmasıdır. Avrupa’daki 7 ülkeden (Belçika, Finlandiya, Fransa, Yunanistan, Macaristan, İtalya, Litvanya, Slovenya ve İsveç) ortak okullar belirlenmiş ve bu okullardan toplam 35 öğretmen ve 220 öğrenci bu projede görev almıştır.⁴⁰

³⁸ Tahsin YOMRALIOĞLU, Coğrafi Bilgi Sistemleri Temel Kavramlar ve Uygulamalar, İber Ofset, Trabzon, 2002, s. 17–18

³⁹ Ali ÖZDEMİR (2008), a.g.e. s.66

⁴⁰ Elif ALADAĞ, İlköğretim 7. Sınıf Sosyal Bilgiler Dersinde CBS’nin Kullanımının Öğrencilerin Akademik Başarı ve Dersine Karşı Motivasyonlarına Etkisi, Gazi Üni. Eğitim Bilimleri Enst. Basılmamış Doktora Tezi, Ankara, 2007, s.45

3.3.4. Türkiye’de eğitimde CBS’nin yeri

Özellikle Kuzey Amerika ve Avrupa ülkelerinde yaygın olarak kullanılan CBS ülkemizde de birçok kurum ve kişi tarafından kullanılmaktadır. Özellikle resmi kurumlarda artan bilginin depolanmasının ve kurumlar arasında bilgi paylaşımının zorlaşması CBS kullanımını yaygınlaştırmıştır. Bugün ülkemizde bakanlıklar, askeri kurumlar, üniversiteler ve belediyeler başta olmak üzere birçok kurumda CBS kullanılmaktadır.

Eğitim alanında ise CBS’nin kullanımı daha çok yükseköğretim düzeyindedir. CBS, üniversitelerde birçok bölümde eğitim ve araştırma aracı olarak kullanılmaktadır. CBS’nin ülkemizde ilk ve ortaöğretimde kullanımı ise başlangıç aşamasındadır. Özellikle 2000 yılından sonra Milli Eğitim Bakanlığı tarafından hemen hemen her dersin müfredatı, öğrenciyi merkeze alan bir mantıkla kademeli olarak değiştirilmeye başlanmıştır. Gelişen ve hızla değişen Dünya’ya ayak uydurmaya çalışan Milli Eğitim Bakanlığı, derslerde materyalin özellikle bilgisayar teknolojilerinin kullanılmasını tavsiye etmektedir. Tavsiye ettiği materyallerden biride CBS teknolojileridir.

Dünyada CBS, coğrafya, sosyal bilgiler, çevre bilimi, fen bilgisi derslerinde öğretim aracı olarak kullanılırken ülkemizde yalnızca coğrafya derslerinde kullanılması tavsiye edilmektedir. 2005 yılında Milli Eğitim Bakanlığı’nın coğrafya programında yaptığı değişiklikle CBS, coğrafya eğitiminde kullanılmaya başlamıştır. Coğrafya dersinin 22 kazanımının öğretiminde CBS önerilmektedir. Ortaöğretim coğrafya programında haritalar, koordinat sistemi, eş yükselti eğrileri, Türkiye iklimi, Türkiye’de iklim elemanları, sıcak su kaynakları, dünya nüfusu, nüfus değişimi, nüfus dinamiği, nüfus piramitleri, ekonomik faaliyetlerin sınıflandırılması, Türkiye’nin şehirsiz dokusu, Türkiye’de nüfus dağılışındaki farklılık, nüfusumuzun dinamikliği, üretimden tüketime, Türk kültürünün yayılış alanları, Türkiye’nin ticari dokusu, Türkiye nüfusunda geleceğe ait senaryolar, ülkelerin konumu ve dünyanın bölgeselleşmesi konularının öğretiminde CBS önerilmektedir. Ancak okullarda CBS kullanımının sınırlılıkları programda kendini göstermektedir. Programın uygulanması ile ilgili bölümde “Okullardaki teknik donanım ve fiziki imkânlarla bağlı olarak, öğretmen CBS uygulamaları geliştirebilir veya mevcut örnekleri inceleyebilir” denmektedir.⁴¹ Fakat okullarımızın büyük bir çoğunluğu, CBS kullanımını için gerekli fiziki ortam, veri ve bu yazılımları

⁴¹ MEB (2005), a.g.e., s. 11

çalıştırabilecek nitelikte öğretmenlere sahip olmadığından dolayı bu teknolojileri kullanacak yapıda değildir. CBS'nin ilköğretim ve ortaöğretimde kullanım sürecinin hızlanması için Milli Eğitim Bakanlığı, üniversiteler, CBS yazılım şirketleri ve özel şirketler çaba sarf etmelidirler.

3.3.5. Yeni coğrafya müfredatında CBS'nin yeri

İçinde bulunduğumuz zamanda, insanların, doğal hayatla ve birbirleriyle olan ilişkilerini anlamasında coğrafya bilimine büyük sorumluklar düşmektedir. Ortaöğretim aşamasındaki öğrencilerin, nasıl bir dünyada yaşadıklarını, hangi ihtiyaçların karşılanması için hangi beşeri faaliyet kurduklarını, yeryüzünün ve kendi sınırlılıklarının farkına varıp, çeşitli ihtiyaçlara sürdürülebilir bir şekilde karşılayarak, refah ve mutluluk içinde yaşabilecekleri bir hayata nasıl kavuşacaklarını öğrenmeleri ancak coğrafya öğretimi ile mümkün olabilir.⁴² Coğrafya öğretiminin rolleri bunun dışında tartışılmayacak kadar büyük ve önemlidir. Fakat coğrafya öğretiminin rollerini yerine getirmek için amaca uygun bir şekilde hazırlanmış müfredat, nitelikli coğrafya öğretmenleri ve gerekli araç-gereçlerle donatılmış fiziki ortamlara ihtiyaç duyulmaktadır. Özellikle coğrafya öğretmenlerinin, coğrafya konularını öğrencilere en uygun bir şekilde anlatabilmeleri için iyi seçilmiş yöntemler ve araç-gereçlere ihtiyaçları vardır. Araştırmamızın asıl unsurunu oluşturan CBS uygulamaları bu ihtiyacı karşılayabilecek özellikte bir araçtır. Bu özellikleri nedeniyle CBS uygulamaları, 2005 yılında değiştirilen yeni coğrafya müfredatı içeriğinde yerini almıştır.

Coğrafya dersi öğretim programı günümüz bilgi-iletişim teknolojilerinden bir olan CBS uygulamalarını, coğrafya konularının öğretiminde kullanılmasını desteklemektedir. “Okullardaki teknik donanım ve fiziki imkânlarla bağlı olarak, öğretmen CBS uygulamaları geliştirebilir veya mevcut örnekleri inceleyebilir” şeklinde müfredatta bu durum açıkça belirtilmektedir.⁴³ Coğrafî Bilgi Sistemleri'nin (CBS) uygulanmasının müfredat içerisinde bazı kazanımlarda da önerilmesi bu durumu açıkça kanıtlamaktadır. Ayrıca bazı konularda CBS'nin kullanılmasının teşvik edilmesi amacıyla yönergeler hazırlanmış ve bu yönergeler ders kitaplarına etkinlik olarak yerleştirilmiştir. Aslında coğrafya müfredatı genel olarak incelendiğinde, konuların

⁴² Ali ÖZDEMİR (2008), a.g.e. s.58

⁴³ MEB (2005), a.g.e., s.15

CBS ile işlenmenin uygunluğu göze çapraktadır. Fakat CBS'nin okullarda kullanımının yaygınlaştırılması için, en azından coğrafya öğretmenlerinin CBS materyali temin edip altyapı çalışmalarını yapılması gerekmektedir. Aksi halde CBS bilgisayar sistemlerinin okullarımızın mevcut haliyle çok genel bir kullanımının olmayacağı aşikârdır.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

4. BULGULAR VE YORUM

Bu bölümde araştırmada toplanan verilerin istatistiksel analizleri sonucu elde edilen bulgular ve yorumlarına yer verilmiştir. Bulgular iki ana başlık altında verilmiştir.

1. Tüm uygulamadan elde edilen genel sonuçlar
2. Cinsiyetlerine göre (kız ve erkek) elde edilen sonuçlar

4.1. Tüm Öğrencilerden Elde Edilen Genel Sonuçlar

Araştırmada, ortaöğretim 9. ve 10. sınıf coğrafya dersi “İklim Tipleri ve Bitki Örtüsü” konularında, Coğrafi Bilgi Sistemleri ile yapılan derslerin öğrenci başarısı üzerindeki etkileri ölçülmeye çalışıldığı deney grupları ile geleneksel yöntemin uygulandığı kontrol gruplarına ilişkin ön ve son test sonuçları verilmiştir.

Deney grubunu oluşturan öğrencilere CBS uygulamaları ile kontrol grubunu oluşturan öğrencilere ise geleneksel öğretim yöntemi ile dört hafta süresince ders işlenmiştir. Uygulama bitiminden sonra her iki gruba da sontest olarak başarı testi uygulanmıştır. Öğrencilerin başarı testinden aldıkları öntest - sontest puan ortalamaları ve standart sapma değerleri Tablo 11’de verilmiştir.

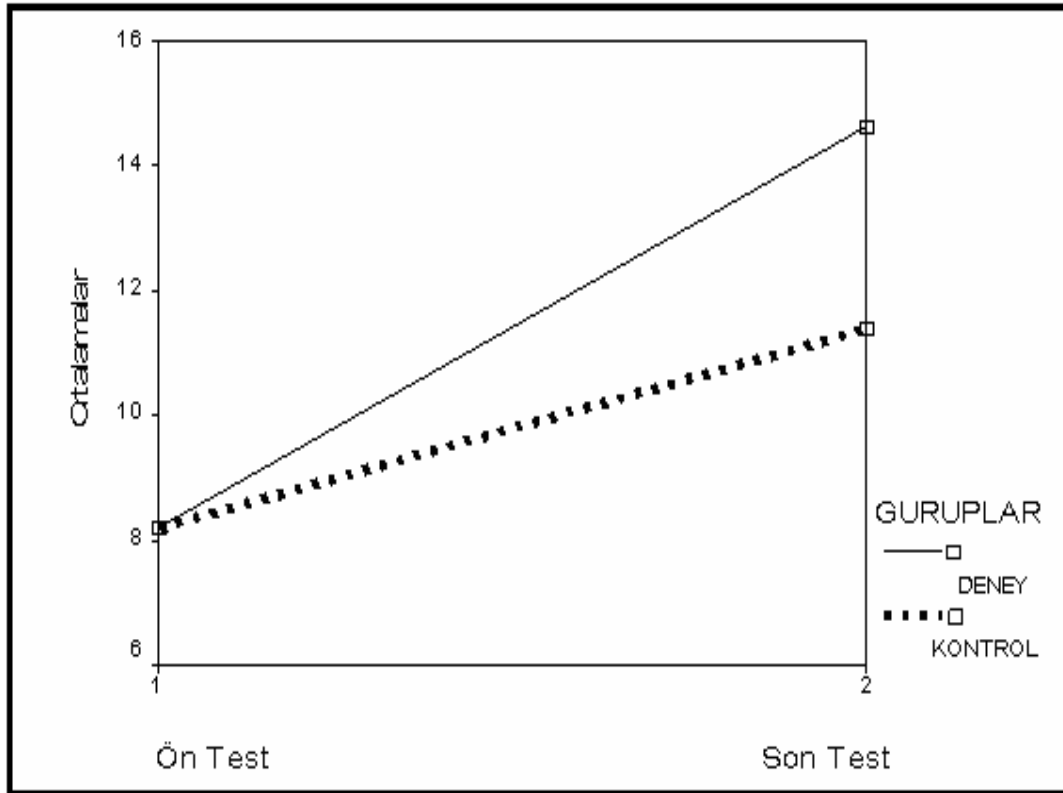
Tablo 11. Tüm Öğrencilerin Başarı Testi Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

	Gruplar	\bar{X}	S.S.	N
Öntest	Deney	8,20	2,44	43
	Kontrol	8,20	2,62	43
Sontest	Deney	14,65	1,67	43
	Kontrol	11,39	2,70	43

Tablo 11’de görüldüğü gibi, CBS temelli etkinliklerin uygulandığı deney grubu öğrencilerinin, deney öncesindeki “İklim Tipleri ve Bitki Örtüsü” konularından aldıkları

puanların ortalaması $\bar{X} = 8,2093$ iken bu değer deney sonrasında $\bar{X} = 14,6512$ olarak tespit edilmiştir. Geleneksel anlatım tekniklerinin (düz anlatım, soru-cevap) uygulandığı kontrol grubundaki öğrencilerin deney öncesi puanlarının ortalaması $\bar{X} = 8,2093$ iken bu oran deney sonrasında $\bar{X} = 11,3953$ olmuştur. Bu sonuçlara göre, CBS temelli etkinliklerin uygulandığı deney grubu başarı testi puanlarının ortalaması ile geleneksel öğretim metotlarının uygulandığı kontrol grubu puan ortalamalarında bir artış olduğu ortaya çıkmıştır. Ancak deney grubu öğrencilerinin başarı ortalamaları kontrol grubuna göre **daha yüksek bir artış** göstermiştir.

Ayrıca öğrencilerin, uygulanan deneysel işlemin bir sonucu olarak “İklim Tipleri ve Bitki Örtüsü” konularındaki başarıları değişmektedir. Öğrencilerin bu başarılarında gözlenen farklılıkların nedenini, öğrenci merkezli CBS temelli etkinlik ve uygulamalarla dersin işlenmesi şeklinde yorumlamak mümkündür. “İklim Tipleri ve Bitki Örtüsü” konularına ait başarı testindeki puanlarda, deney öncesi puanlarının, deney sonrası puanlara göre daha düşük olması, CBS ile yapılan dersin, öğrencilerin başarılarını arttırmada daha etkili olduğu şeklinde yorumlanabilir.



Şekil 3. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Öntest-Sontest Başarı Puanları

“İklim Tipleri ve Bitki Örtüsü” konusunun başarı testi puanlarının deney öncesi ve deney sonrası, öğrenci merkezli CBS temelli etkinlik ile geleneksel öğretim yönteminin karşılaştırılması sonuçlarına ilişkin veriler Şekil 3’de verilmiştir.

4.2. Cinsiyetlerine Ait Sonuçlar

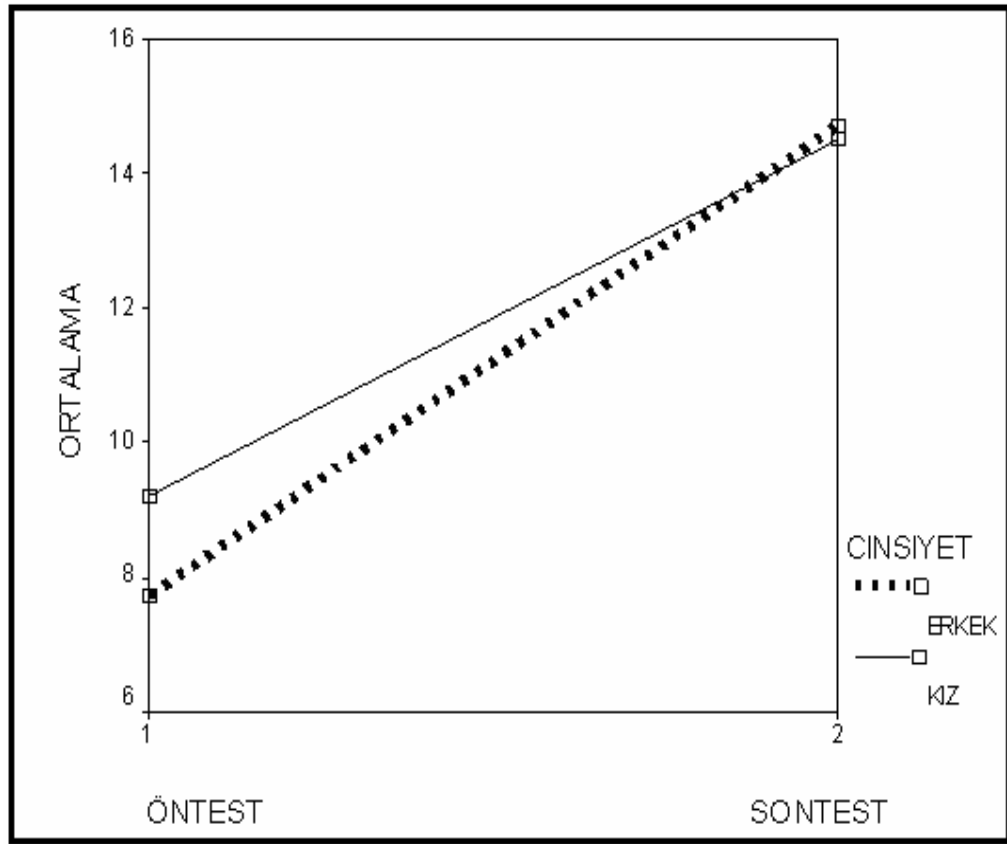
Coğrafya dersi konularından biri olan “İklim Tipleri ve Bitki Örtüsü” konusunun bilgisayar destekli bir materyal olan CBS temelli etkinlikler kullanılarak anlatılmasının kız ve erkek öğrencilerin öntest ve sontest sonuçları arasında anlamlı bir farklılık oluşturup oluşturmadığı belirlemek amacıyla deney grubuna t Testi uygulanmış, bulgular Tablo 12’de verilmiştir.

Tablo 12. Deney Grubundaki Kız ve Erkek Öğrencilerin Başarı Testinin Öntest-Sontest Puanlarına İlişkin Bulguları

Deney Grubu		N	\bar{X}	S.S.	t	Önem Düzeyi
Öntest	Erkek	29	7,72	2,46	-1,93	P>0,05 Anlamsız
	Kız	14	9,21	2,15		
Sontest	Erkek	29	14,72	1,57	0,47	P>0,05 Anlamsız
	Kız	14	14,50	1,91		

Deney ve Kontrol grubu öğrencilerin, öntest ve sontest sonuçları arasında cinsiyet durumuna göre anlamlı bir farklılığın olup olmadığı t Testi ile incelenmiştir. Tablo 12 ve Tablo 13 incelendiği zaman, her iki grupta da öntest ve sonteste ait t testi değeri $p>0.05$ önem düzeyinde yani anlamsız bulunmuştur. Bu bulgu, kız ve erkek öğrencilerin iki farklı yöntemde de aynı derecede başarılı olduğunu göstermektedir.

Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin başarı testi puanlarının deney öncesi ve deney sonrası, öğrencilerin cinsiyetlerine göre karşılaştırılması sonuçlarına ilişkin Şekil 4 ve Şekil 5’de verilmiştir. Grafiklerde incelendiğinde kız veya erkek öğrencilerin, CBS teknolojileri veya geleneksel yöntemlerde materyallerin kullanılmasında birbirlerine karşı bir dezavantajları ya da avantajları görülmemektedir. Bu durum, bu konuda yapılan bazı çalışmalarla paralellik göstermektedir.^{44, 45}



Şekil 4. Deney Grubu Öğrencilerinin Cinsiyet Durumuna Göre Öntest-Sontest Başarı Puanları

⁴⁴Serhat ZAMAN, Ogün COŞKUN, *Orta Öğretim Öğrencilerinin Coğrafya Derslerine Karşı Tutumları Üzerine Bir Araştırma: Erzurum Örneği*, **Doğu Coğrafya Dergisi** (Sayı: 17- 2007),Erzurum, s. 25

⁴⁵Mete ALIM, *Lise Öğrencilerinin Coğrafya Dersine Yönelik Tutumları*, **Doğu Coğrafya Dergisi** (Sayı: 19- 2008),Erzurum, s. 29

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu araştırma ile elde edilen sonuçları ve bunlara dayalı olarak ortaya konulan önerileri şu şekilde sıralamak mümkündür:

Sonuçlar

Ortaöğretim öğrencilerinin, coğrafya dersinde yer alan “İklim Tipleri ve Bitki Örtüsü” konularının öğretilmesinde, CBS temelli etkinliklerin öğrencilerin başarılarına etkisinin araştırıldığı bu çalışmada, araştırmanın problemi ve alt problemleri doğrultusunda elde edilen bulgular ile bu bulguların yorumlanmasında şu sonuçlara ulaşılmıştır.

- 1- Eğitim-öğretimde yeni teknikler geliştirmek ve kullanmak, eğitim hizmetlerinin kalitesini ve kalıcılığını artırmaktadır. CBS uygulamaları bu yeni tekniklerden biridir. Sağladığı pek çok yenilik ve avantajları nedeniyle CBS, coğrafya bilim tarihinde geçen yüzyıl içindeki tek ve en büyük yenilik olarak görülmüştür.⁴⁶ Coğrafya dersinde CBS temelli eğitim uygulamaları öğrenci başarısını artırmaktadır. Öğrencilerle sınıfta CBS temelli etkinliklerle işlenen derslerden sonra, deney grubunun başarı puanları, kontrol grubundan yüksek çıkmıştır. Bu durum, bize CBS temelli etkinlik ve uygulamaların yapıldığı sınıfın başarı puanları ile geleneksel öğretimin yapıldığı kontrol grubunun başarı puanları arasında, deney grubunun lehine anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir. Ayrıca yapılan gözlemlerden, öğrencilerin CBS temelli etkinliklerle ders işleme konusunda oldukça hevesli oldukları dikkati çekmiştir. Zaten öğrencilerin coğrafya derslerine yönelik tutumlarının olumlu yönde olduğu bilinmektedir.⁴⁷ CBS temelli etkinliklerle yapılan derslerin, bu tutumu ve ders başarısını daha da arttırdığından bahsetmek mümkündür.
- 2- Coğrafya konularının, klasik yöntemlerle anlatılması durumunda genellikle ezbere dayalı öğrenme gerçekleşmekte, öğretilen konular

⁴⁶ Ali ÖZDEMİR (2008), a.g.e. s.59

⁴⁷ Serhat ZAMAN ve Oğün COŞKUN (2007), a.g.m. s.29

kalıcı olamamaktadır.⁴⁸ Bu durum kontrol grubuna anlatılan derslerde de kendini göstermiştir. Coğrafya eğitiminde, mümkün olduğu kadar fazla duyu organına hitap edecek öğretim ortamları oluşturulmaya çalışılmalıdır.⁴⁹ CBS temelli etkinliklerle, dersleri ezberden uzak bir biçimde uygulamalı olarak öğrencilerin bizzat katılımıyla işlemekle, soyut konuların somut hale getirilerek görsel bir şekilde öğrenciye sunulabileceği gerçeği de ortaya çıkarılmıştır.

- 3- Bilgisayar ortamında sunulan bilginin hatırlanma oranı %50 ve daha fazla olmakta ve öğrenme stillerinden duyumsal davranışların dışındaki stillerin tamamı bilgisayar ortamında daha iyi gerçekleşmektedir.⁵⁰ Bu durum, deney grubu öğrencilerinin sınav puanlarının kontrol grubu öğrencilerinin puanlarından daha yüksek olmasıyla tekrar anlaşılmaktadır. Ayrıca CBS temelli etkinliklerle öğrencilerin kazandığı önemli becerilerden bir diğeri coğrafya programının da işaret ettiği bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanma becerisidir. Coğrafi Bilgi Sistemleri, isminden de anlaşılacağı gibi bir bilgi sistemleri teknolojisi olup bilgisayar ortamında kullanılmaktadır. Bu sayede CBS, öğrencilerin, bilgi iletişim teknolojilerini kullanma becerilerini geliştirmektedir.
- 4- Coğrafyanın anlaşılması en zor konularından biri de iklim ve bitki örtüsü ile ilgili konulardır. Özellikle soyut ortamlarda bu konuların öğrenciler tarafından algılanması zordur. Araştırmanın bulgularına göre, CBS uygulamaları ile öğrenciler iklim ve bitki örtüsü konularından gelen soruları daha yüksek ortalamalarla cevaplandırmışlardır. Çünkü öğrenciler bizzat kendileri, katmanlar üzerinde iklim, bitki örtüsü ve diğer unsurlarla ilgili dağılım haritaları, fotoğraflar, video görüntüleri ve şeffaflaştırılmış haritaları karşılaştırarak ayrıntıyı gözlemleme imkânı bulmuşlardır. Aslında asıl neden, öğrenciler bu tip materyalleri kullanarak, coğrafyanın, bir iş, bir oyun, hayal gücünü zorlama ve yerine

⁴⁸ Çetin DOĞAR, Âdem BAŞIBÜYÜK, *İlköğretim ve Orta Öğretim Öğrencilerinin Hava ve İklim Olaylarını Anlama Düzeyleri*, **Kastamonu Eğitim Dergisi** (Cilt:13 No: 2 Ekim-2005),Ankara, s. 357

⁴⁹ Mete ALIM, Mustafa GİRGİN, *Öğretmen ve Öğrenci Görüşlerine Göre 9. Sınıf Coğrafya Derslerinde Yararlanılan Araç-Gereçler İle Materyal ve Öğretim Yöntemleri*, **Doğu Coğrafya Dergisi** (Sayı: 12-2004),Erzurum, s. 31

⁵⁰ Sabri KARADOĞAN, Handan ARSLAN, *Coğrafya Eğitiminde Etkileşimli Çoklu Ortam (MM) Uygulamaları, Animasyonlar ve Önemi*, **Doğu Coğrafya Dergisi** (Sayı: 11- 2004),Erzurum, s. 249

göre bir gezi, eğlenme faaliyeti, matematiksel işlem, çizim, resmetme, koleksiyon yapma gibi birçok beceri ve faaliyetleri kendinde toplamış heyecanlı ve güzel bir bilim olduğunu⁵¹, her fırsatta sezmekte ve daha istekli öğrenmektedirler.

- 5- Bulgularda da görüldüğü gibi araştırmaya katılan öğrencilerin sınav puanları ile cinsiyetleri arasında anlamlı bir farklılaşma bulunmamıştır. Buna göre, “CBS teknolojilerinin öğrencilerin cinsiyetlerine göre anlamlı bir farklılaşma oluşturmamaktadır” şeklinde düşünmek mümkündür.

Öneriler

Araştırma sonucu elde edilen bulgulara dayalı olarak aşağıdaki öneriler getirilmiştir:

- 1- CBS uygulamalarının orta öğretim öğrencilerinin, coğrafya dersinde “İklim Tipleri ve Bitki Örtüsü” konularında başarısını artırdığı görülmüştür. Bu nedenle CBS teknolojilerine coğrafya öğretiminde daha fazla yer verilmesi ve coğrafya dersi içeriğinde bu yönde yeniden düzenlemeler yapılması düşünülmelidir.
- 2- CBS teknolojilerinin okullarda uygulanabilirliği konusunda yapılan bir araştırmada⁵² coğrafya öğretmenlerin tümünün CBS teknolojilerini kullanmayı bilmediği ortaya konulmuştur. Sınıflarda uygulayıcı konumunda olan coğrafya öğretmenlerinin, CBS teknolojileri kullanımı öğretilmelidir. Bu konuda birçok kuruma görevler düşmektedir. Örneğin Milli Eğitim Bakanlığı, hizmet içi eğitim yoluyla bünyesinde çalışan coğrafya öğretmenlerine CBS eğitimleri verdirmelidir. CBS'ye yönelik çalışmaları olan üniversiteler ve diğer kamu kurumları da seminerler, kurslar gibi faaliyetler düzenleyerek tecrübelerini coğrafya öğretmenleri ile paylaşmalıdırlar.⁵³ Ayrıca üniversitelerin coğrafya öğretmeni yetiştiren

⁵¹ Hayati DOĞANAY, Serhat ZAMAN, *Orta Öğretim Coğrafya Eğitiminde Hedefler-Stratejiler ve Amaçlar*, **Doğu Coğrafya Dergisi** (Sayı: 8- 2002),Erzurum, s. 23

⁵² Ali DEMİRCİ (2006), a.g.m., s. 5

⁵³ Bazı üniversitelerin bu konuda faaliyetleri mevcuttur. Örneğin, Fatih Üniversitesi Coğrafya Bölümü, ulusal ve uluslararası boyutta iki yılda bir olmak üzere CBS Bilişim Günleri adıyla organizasyonlar yapmaktadır. Bu organizasyonlarda öğretmenler olmak üzere çeşitli meslek sahiplerine CBS teknolojilerine yönelik temel kurslar verilmektedir.

fakültelerinde bu amaca yönelik olarak eğitim gören coğrafya öğretmen adaylarına bu teknolojiler öğretilmelidir. Genel olarak öğretmen adaylarına öğretim teknolojilerinin özellikleri, öğretim sürecindeki yeri ve önemi gibi teorik bilgilerin verildiği⁵⁴ “Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme” dersi içeriğine CBS teknolojileri eğitimi katılarak bu konudaki eksik giderilebilir. Fen-Edebiyat Fakülteleri coğrafya bölümlerindeki CBS laboratuvarları Eğitim Fakülteleri coğrafya bölümlerine de kurularak coğrafya öğretmen adaylarına da CBS eğitimi verilmelidir.

- 3- Deney grubuna CBS temelli etkinlikli derslerin anlatılması sırasında karşılaşılan en önemli problemlerden biri CBS bileşenlerinin (Projeksiyon, Bilgisayar) derslere taşınması sorunu olmuştur. Ayrıca bu malzemelere taşınma sırasında çeşitli boyutlarda zararlarda verilmektedir. Liselerin coğrafya eğitimi ile ilgili köklü sorunlarından biri de, mevcut ders araç ve gereçlerini muhafaza edecek uygun bir mekânın oluşturulamamış olması sorunudur.⁵⁵ Orta öğretim okullarında, coğrafya derslerinin amaca en uygun bir şekilde işleneceği ve CBS bileşenlerinin monte edileceği ve kullanılabilceği düzeyde kaliteli coğrafya eğitim dershaneleri kurulmalıdır.
- 4- CBS teknolojilerinin sadece coğrafya derslerinde değil gelişmiş ülkelerde olduğu gibi diğer derslerde özellikle fen bilimlerinde etkiliğinin test edilmesi gerekmektedir.
- 5- CBS teknolojilerinin en önemli bileşenleri veri ve yazılımdır. Bunlar olmadan CBS uygulamalarının yapılması mümkün değildir. Bu kaynaklar öğretmenlere ve öğrencilere, kurumları tarafından temin edilmelidir.

⁵⁴ Mete ALIM, *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme (ÖTMG) Dersinin Önemi ve Öğretim Sürecine İlişkin Öneriler*, Doğu **Coğrafya Dergisi** (Sayı: 17- 2007),Erzurum, s. 258

⁵⁵ Hayati DOĞANAY ve diğ. (2004), a.g.m., s. 22

KAYNAKLAR (BİBLİYOGRAFYA)

AKSOY, B., *Coğrafi Bilgi Sistemleri Uygulamalarının Öğretimi Üzerine Bir Model, Kastamonu Eğitim Dergisi* (Cilt 12-No:1), Ankara, Mart-2004, s. 179–190.

ALADAĞ, E., İlköğretim 7. Sınıf Sosyal Bilgiler Dersinde CBS'nin Kullanımının Öğrencilerin Akademik Başarı ve Derse Karşı Motivasyonlarına Etkisi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Basılmamış Doktora Tezi, Ankara, 2007.

ALIM, M., GİRGİN, M., *Öğretmen ve Öğrenci Görüşlerine Göre 9. Sınıf Coğrafya Derslerinde Yararlanılan Araç-Gereçler İle Materyal ve Öğretim Yöntemleri, Doğu Coğrafya Dergisi* (Sayı: 12),Erzurum, 2004, s. 25–42.

ALIM, M., *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme (ÖTMG) Dersinin Önemi ve Öğretim Sürecine İlişkin Öneriler, Doğu Coğrafya Dergisi* (Sayı: 17), Erzurum, 2007, s. 243–262.

....., *Lise Öğrencilerinin Coğrafya Dersine Yönelik Tutumları, Doğu Coğrafya Dergisi* (Sayı: 19),Erzurum, 2008, s. 25–32.

BAYINDIR, P., İlköğretim 6. Sınıf Sosyal Bilgiler Dersi Coğrafya Konularında Kavram Haritalarının Öğrenci Başarısına Etkisi, Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, Erzurum, 2006.

BÜYÜKÖZTÜRK, Ş. *DeneySEL Desenler, Öntest-Sontest, Kontrol Grubu Desen ve Veri Analiz Kitabı* Pegema Yayıncılık, Ankara, 2001.

DEMİRALP, N., *Coğrafya Eğitiminde Materyaller ve 2005 Coğrafya Dersi Öğretim Programı, Kastamonu Eğitim Dergisi* (Cilt 5–6 No:1), 2007, ss. 373–384.

DEMİRCİ, A., CBS'nin Türkiye'deki Yeni Coğrafya Dersi Öğretim Programına Göre Coğrafya Derslerinde Uygulanabilirliği, 4. CBS Bilişim Günleri Bildiriler Kitabı, Fatih Üni. Yay., İstanbul, 2006.

....., *Öğretmenler İçin CBS: Coğrafi Bilgi Sistemleri*, Fatih Üniversitesi, Coğrafya Bölümü, Yay. No. 41, İstanbul, 2008.

....., *Türkiye'de ki Yeni Coğrafya Öğretim Programının Öğretmenlerin Bakış Açısından Değerlendirilmesi, Milli Eğitim Dergisi* (Sayı-178), Ankara, 2008, s. 105–178.

DEMİRKAYA, H., *Coğrafya Eğitiminde Uluslararası Araştırma Yaklaşımlarının Değerlendirilmesi, Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi* (Sayı-171), Ankara, 2004, s. 321–339.

DOĞANAY, H., *Milli Coğrafya Ders Kitabı Hakkındaki Rapor, Türk Kültürü Dergisi* (Sayı: 273), Ankara, 1992, s. 53–57.

.....,Coğrafya'ya Giriş, Öz Eğitim Yayınları, Konya, 2001.

.....,Coğrafya Öğretim Yöntemleri, Aktif Yay. 5. Baskı, Erzurum, 2002.

DOĞANAY, H., ZAMAN, S., ALIM, M., *Ortaöğretim Coğrafya Öğretiminde Klasik Ders Materyali ve Coğrafya Öğretmenlerinin Bunlardan Yaralanma Sıklığı*, **Doğu Coğrafya Dergisi** (Sayı: 6), Erzurum, 2001, s. 33-44.

DOĞANAY, H., ZAMAN, S. *Orta Öğretim Coğrafya Eğitiminde Hedefler-Stratejiler ve Amaçlar*, **Doğu Coğrafya Dergisi** (Sayı: 8- 2002),Erzurum, s. 23.

DOĞANAY, H ve diğ., *Erzurum Liselerinde Görevli Coğrafya Öğretmenlerinin Kimi Profil Özellikleri ve Bu Okullarda Coğrafya Eğitimine Yönelik Teknolojik Donanım*, **Doğu Coğrafya Dergisi** (Sayı: 12), Erzurum, 2004, s. 7-23.

DOĞAR, Ç., BAŞIBÜYÜK, A., *İlköğretim ve Orta Öğretim Öğrencilerinin Hava ve İklim Olaylarını Anlama Düzeyleri*, **Kastamonu Eğitim Dergisi** (Cilt:13 No: 2), Ankara, Ekim-2005, s. 347-358

DUMLU, A., *Coğrafya Eğitiminde Araç-Gereç ve Materyal Kullanımının Önemi ve Liselerin Durumu (Erzurum Örneği)*, Atatürk Üni. Sosyal Bil. Enst. Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, Erzurum, 2006.

FİTZPATRICK, C., MAGUIRE, D.J., GIS in schools: Infrastructure, methodology and role, In: GIS: A sourcebook for schools Edited by David R. Green, Taylor&Francis, 2000.

GİRGİN, M., *Neden Coğrafya Öğreniyoruz*, **Doğu Coğrafya Dergisi** (Sayı: 5), Erzurum, 2001, s. 127-143.

GİRGİN, M ve diğ., *Coğrafya Tezsiz Yüksek Lisans Öğrencilerinin Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme Dersindeki Bazı Teknolojilere ve Etkinliklere Bakışı*, **Doğu Coğrafya Dergisi** (Sayı: 11), Erzurum, 2004, s. 283-299.

Green, D.R., GIS A Sourcebook for Schools Edited , (New York, Taylor&Francis), 2000.

ILGAR, R., *Coğrafya Öğretiminde Temel Sorunlar ve Çözüm Önerileri*, **Milli Eğitim Dergisi** (Sayı-171), Ankara, 2006, s. 276-286.

İNCEKARA, S., *Türkiye'de ve Kanada'da Ortaöğretim Coğrafya Eğitim ve Öğretiminin Müfredat, Metot ve Araç-Gereçler Açısından Değerlendirilmesi*, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimler Enstitüsü Basılmamış Doktora Tezi, İstanbul, 2006.

KARADOĞAN, S., ARSLAN, H., *Coğrafya Eğitiminde Etkileşimli Çoklu Ortam (MM) Uygulamaları, Animasyonlar ve Önemi*, **Doğu Coğrafya Dergisi** (Sayı: 11), Erzurum, 2004, s. 247-259.

KARASAR, N., Bilimsel Araştırma Yöntemi, Nobel Yay. Dağ. 14. Baskı, Ankara, 2005.

KINCAL, R.Y., Öğretmenlik Mesleğine Giriş, Fen-Edebiyat Fakültesi Ofset Tesisleri, Erzurum, 1998.

KÜÇÜKAHMET, L., Öğretimde Planlama ve Değerlendirme, Nobel Yay. Dağıtım, Ankara, 2000.

....., Öğretim İlke ve Yöntemleri, Nobel Yay., Ankara, 2001

M.E.B. Milli Eğitim ile İlgili Mevzuat, Milli Eğitim Basımevi, MEB Yay. No: 3126, Ankara, 2000.

M.E.B. Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı, Coğrafya Dersi Öğretim Programı ve Kılavuzu (9-12. Sınıflar), MEB Yay., Ankara, 2005.

NALÇACI, A., İlköğretim 6. ve 7. Sınıf Sosyal Bilgiler Programındaki Coğrafya Konularının Öğretmen ve Öğrenci Görüşlerine Göre Değerlendirilmesi, Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Basılmamış Doktora Tezi, Erzurum, 2006.

SÖNMEZ, V., Öğretmenlik Mesleğine Giriş, Anı Yay., İstanbul, 2003.

ŞİMŞEK, N., *Sosyal Bilgiler Dersinde Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) Teknolojisinin Kullanılması*, **Kastamonu Eğitim Dergisi** (Cilt 16-No:1), Mart-2008, s. 191–198.

TAŞ, H.İ., *Cumhuriyetin Kuruluşundan Günümüze İlköğretim II. Kademe ve Liselerde Coğrafya Dersi ve Müfredatının Değişimi*, **Doğu Coğrafya Dergisi** (Sayı: 14-), Erzurum, 2005, s. 311–330.

....., *Coğrafi Beceriler ve Bunları Öğrencilere Kazandırma Yolları*, **Doğu Coğrafya Dergisi** (Sayı: 20), Erzurum, 2008, s. 45–58.

TDK, Türkçe Sözlük, TDK Yay. Cilt 2, Ankara, 2005.

TOMAL, N., *Lise Coğrafya Derslerinde Çoklu Zeka Kuramına Dayalı Kavram Öğretimi*, **Milli Eğitim Dergisi** (Sayı-171), Ankara, 2006, s. 298–317.

TOMAL, N., ŞENOL, E., *Lise 1. Sınıf Coğrafya Öğretim Programının Öğretmenlerce Değerlendirilmesi*, **Milli Eğitim Dergisi** (Sayı-175), Ankara, 2007, s. 67–97.

TUROĞLU, H., Coğrafi Bilgi Sistemlerinin Temel Esasları Rapor, Çantay Kitapevi, Ankara, 2000.

ÜNAL, Ç., ÇELİKKAYA, T., *İlköğretim I. Kademe Sosyal Bilgiler Dersi Coğrafya Konularının Öğretiminde Kullanılan Yöntem ve Teknikler ile Bunların Uygulanma Sıklığı*, **Doğu Coğrafya Dergisi** (Sayı: 11), Erzurum, 2004, s. 151–166.

ÜNAL, Ç., Öğrenme-Öğretme Kuramları ve Coğrafya Eğitimine Yansımaları, Eser Ofset Matbaacılık I.Baskı, Erzurum, 2008.

YALIN, H.İ., Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme, , Nobel Yay. 2. Baskı, Ankara, 2000.

YOMRALIOĞLU, T., Coğrafi Bilgi Sistemleri Temel Kavramlar ve Uygulamalar, İber Ofset, Trabzon, 2002.

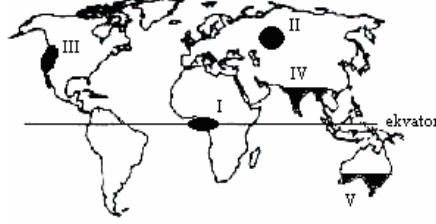
ZAMAN, S., COŞKUN, O., *Erzurum'da Görev Yapan Coğrafya Öğretmenlerinin Sınıf İçi Performanslarını Etkileyen Faktörler Üzerine Bir Değerlendirme*, **Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Coğrafya Dergisi** (Sayı: 14), Erzurum, 2006, s. 373–391

ZAMAN, S., COŞKUN, O., *Orta Öğretim Öğrencilerinin Coğrafya Derslerine Karşı Tutumları Üzerine Bir Araştırma: Erzurum Örneği*, **Doğu Coğrafya Dergisi** (Sayı: 17), Erzurum, 2007, s. 17–32

EKLER

Ek 1: “İklim Tipleri ve Bitki Örtüsü” Konuları Başarı Testi

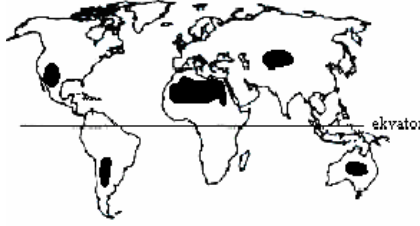
1. - Yazları bol yağışlı, kışları kuraktır
- Yıllık sıcaklık ortalaması 20°C civarındadır



Yukarıda bazı özellikleri verilen iklim tipi, haritada işaretlenen yerlerden hangisinde görülür?

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

2.



Aşağıdakilerden hangisi, haritadaki işaretlenen yerlerin ortak özelliklerinden **biri değildir**?

- A) Yıllık sıcaklık farkının çok olması
B) Günlük sıcaklık farkının çok olması
C) Yağış miktarının az olması
D) Bitki örtüsünün kuraklığa dayanıklı olması
E) Fiziksel parçalanmanın çok olması

3. Dünya üzerinde görülen bitki türlerinin dağılışına etki eden en önemli unsur iklimdir. Aşağıda verilen bitki iklim eşleşmelerinden hangisi **doğru değildir**?

	<u>Bitki</u>	<u>İklim</u>
A)	Kaktüs	Çöl
B)	Orman	Ilıman Okyanus
C)	Bozkır	Step
D)	Alpin Çayır	Akdeniz
E)	Yağmur Ormanı	Ekvatorial

4. Ekvatorial iklimde yıllık sıcaklık farkı 10°C 'nin altındadır. Bu iklim tipinde yıllık sıcaklık farkının az olmasında bölgenin;

- I. nemin fazla olması
- II. güneş ışınlarının yıl boyunca büyük açılarla gelmesi
- III. kayaların kimyasal yolla çözülmesi

özelliklerinden hangileri etkili olmuştur?

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

5. Ege Bölgesi'nin kıyı iklimine uyum sağlamış olan bir bitki, aşağıdaki yörelerin hangisinde **doğal olarak yetişebilir**?

- A) İspanya - Fransa kıyıları
- B) Belçika - Hollanda kıyıları
- C) Danimarka - İskoçya kıyıları
- D) İrlanda - İskoçya kıyıları
- E) Finlandiya - İsveç kıyıları

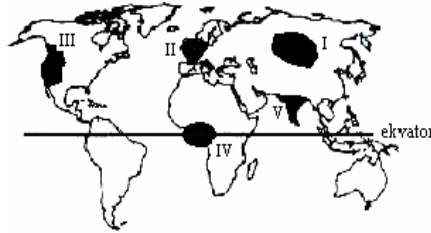
6. Bitki türleri ile aşağıda verilen;

- I. Sert karasal iklimin nemli bölgelerinde geniş yapraklı ormanlar yaygındır
- II. Bozkırlar, karaların iç kesimlerinde bulunan kurakçıl otlar ve kısa boylu çalılıklardır
- III. Eğimli yamaçlarda bitki örtüsü düz alanlara göre daha çeşitlidir

bilgilerden hangileri **doğrudur**?

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

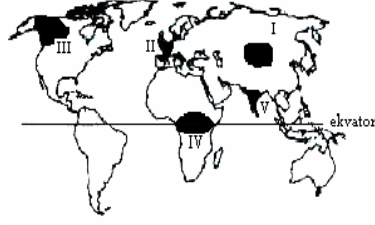
7. Batı rüzgârları, orta kuşak karalarının batı kıyılarına bol yağış bırakır.



Batı rüzgârları ve sıcak su akıntılarının etkisiyle her mevsim yağış alan ılıman okyanus iklimi, haritada işaretli yerlerden hangilerinde **görülür**?

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

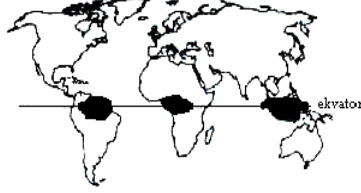
8. Bozkır türü bitki örtüsü, genellikle deniz etkisinden uzak karaların içi kesimlerinde görülür.



Buna göre, haritada işaretlenen yerlerden hangisinde, bozkırlar daha yaygındır?

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

9. Aşağıdaki haritada, herhangi bir bitki örtüsünün dünya üzerindeki dağılışı gösterilmiştir.



Bu dağılışa bakıldığında, söz konusu bitki örtüsü ile ilgili aşağıdakilerden hangisine ulaşamaz?

- A) Geniş yapraklı ağaçlar yaygındır
B) Her mevsim bol yağışa ihtiyacı vardır
C) Kısa boylu otlar ve çalılıklar geniş yayılıma sahiptir
D) Sıcak bölgelerde yetişir
E) Orman altı bitki örtüsü zengindir

10. Aşağıda verilen,

- I. Çöl
II. Çalı
III. Ağaç

gibi bitki formasyonlarının nem isteklerinin çoktan aza doğru sıralanışı hangi seçenekte doğru verilmiştir?

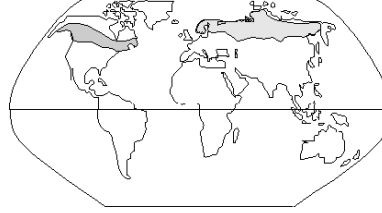
- A) I-II-III B) I-III-II C) II-I-III
D) II-III-I E) III-II-I

11. Sıcaklıkların uzun süre eksi değerlerde kalması toprağın donmasına neden olur.

Aşağıdaki bitki türlerinden hangisinin bulunduğu iklim bölgelerinde, toprak yıl içinde daha uzun süre donmuş halde kalır?

- A) Dağ Çayırısı B) Savan C) Tundra D) Bozkır E) Tayga

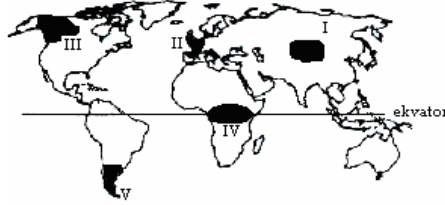
12- Aşağıdaki haritada, bir doğal bitki örtüsünün coğrafi dağılışı gösterilmiştir.



Bu dağılışa dayanarak, bu bitki ile ilgili aşağıdaki yargılardan hangisine varılabilir?

- A) Ilıman iklimlerde yetişir.
B) Her mevsim bol yağışa gereksinimi vardır.
C) Kış soğuklarından etkilenmez.
D) Soğuk rüzgârlardan olumsuz yönde etkilenir.
E) Her mevsim bol ışığa gereksinimi vardır.

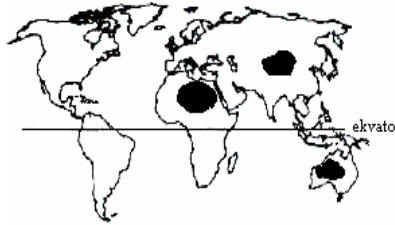
13- Yağış ve sıcaklık değerlerinin yüksek olduğu yerlerde bitki örtüsü geniş yapraklı ormanlardır.



Buna göre, haritada işaretlenen yerlerden hangisinde orman ağaçları genellikle **geniş yapraklıdır**?

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

14-



Haritada gösterilen taralı alanların bitki örtüsü aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Maki B) Savan C) Orman D) Çayır E) Çöl Bitkileri

15- Sert karasal iklimin nemli bölgelerinin doğal bitki örtüsü “tayga” adı verilen iğne yapraklı ormanlardır.

Bu bitki örtüsüne ekvator ve çevresinde de rastlanması, aşağıdakilerden hangisi kanıtıdır?

- A) Bitki örtüsünün dağılışına yükseltinin de etki ettiği
- B) Sert karasal iklim bölgelerinde kışların ılık olduğunun
- C) Ekvator çevresinde sıcaklıkların yüksek olduğunun
- D) Güneş ışınlarının ekvator çevresine dik düştüğünün
- E) Sert karasal iklimle, ekvatoral iklimin benzer olduğunun

16- Bitki coğrafyası konusunda araştırma yapan bir bilim adamı, araştırma bölgesinde ilkbahar yağışlarıyla yeşerip yaz kuraklığı ile kuruyan kısa boylu otlar ve çalılıklar bulunduğunu gözlemlemiştir.

Araştırma yapılan bölge ile ilgili;

I. Yıllık sıcaklık farkı azdır.

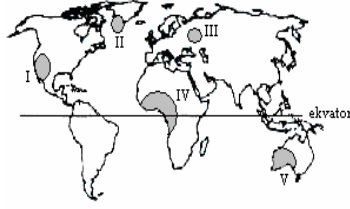
II. Kış yağışları kar şeklindedir.

III. Yıllık yağış ortalaması fazladır.

gibi özelliklerden hangileri **doğrudur**?

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

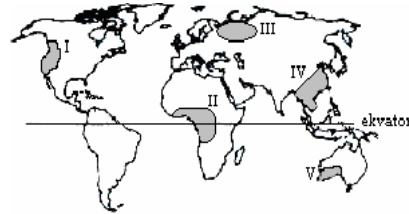
17. Sıcaklığın ve nemin fazla olduğu yerlerde bitki çeşitliliği fazladır.



Yeryüzündeki sıcaklığın ve yağışın dağılışı düşünüldüğünde, haritada gösterilen alanların hangisinde **bitki çeşitliliği daha fazla** olduğu söylenebilir?

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

18-



Yukarıdaki haritada işaretlenen bölgelerin hangisinde, yağış miktarı orman oluşması için **yeterli değildir**?

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

19-İnsanlar tarafından ağaç kesilerek, yakılarak ormanların ortadan kaldırılması sonucunda oluşan bozkırlara “antropojen bozkır” denir.

Buna göre, bir bölgenin aşağıdaki özelliklerinden hangisi, o bölgedeki bozkırın antropojen olduğunun bir **göstergesi olabilir**?

- A) Topraklarının tarıma elverişli olması
- B) Farklı otsu bitki türlerinin olması
- C) Yerleşmelerin sık olması
- D) Yer yer orman ağacı topluluklarının görülmesi
- E) Geniş düzlüklerin yer alması

20- Kanada'nın bazı bölgelerinde doğal olarak yetişen ve besleyici değeri çok yüksek şekerli bir özsu elde edilen “şeker akça ağacı”nı, Orman Araştırma Enstitüsü Doğu Anadolu Bölgesi'nde yetiştirmeyi planlamaktadır.

Bunun için neden **Doğu Anadolu Bölgesi** seçilmiş olabilir?

- A) Tarımda kullanılmayan geniş alanları olmasından
- B) Kanada ile aynı enlemler arasında yer almasından
- C) Bu bölgedeki gelir kaynaklarını artırmaya öncelik tanınmasından
- D) Orman yetiştirmeye elverişli bir bölge olmasından
- E) Kanada'dakine benzer iklim özelliklerine sahip olmasından

AÇIKLAMA: Bu test 20 çoktan seçmeli sorudan oluşmaktadır. Her soru 5 seçeneklidir ve 1 doğru cevabı bulunmaktadır. Soruları dikkatli bir şekilde okuyun ve cevaplarınızı mutlaka cevap kâğıdınıza işaretleyiniz. Cevap kâğıdına yapacağınız işaretlemede kaydırma yapmamaya dikkat ediniz. Süreniz 40 dakikadır. Başarılar dilerim.

Adı Soyadı:

Sınıf- No:

Ek 2: Öğrenci Bilgi Formu

- 1- Adınız - Soyadınız
- 2- Cinsiyetiniz
Kız () Erkek ()
- 3- Doğum Tarihiniz
1992 () 1993 () 1994 () 1995 ()
- 4- Annenizin Öğrenim Düzeyi
Okur-Yazar () İlkokul () Ortaokul () Lise ()
Yüksek Okul () Lisans () Yüksek Lisans-Doktora ()
- 5- Babanızın Öğrenim Düzeyi
Okur-Yazar () İlkokul () Ortaokul () Lise ()
Yüksek Okul () Lisans () Yüksek Lisans-Doktora ()
- 6- Annenizin Mesleği
Lütfen Belirtiniz.....
- 7- Babanızın Mesleği
Lütfen Belirtiniz.....
- 8- Ailenizin Ekonomik Geliri
500 YTL'den az () 500-1000 YTL () 1000-1500 YTL ()
1500-2000 YTL () 2000-2500 YTL () 2500 YTL'den çok ()
- 9- Kaç kardeşiniz var?
1 () 2 () 3 () 4 () 5 ve daha fazla ()
- 10- Evinizde size ait bir çalışma odanız var mı?
Var () Yok ()
- 11- Coğrafya dersini ne kadar seviyorsunuz?
Hiç () Biraz () Orta Derecede () Çok ()
- 12- İlköğretim mezuniyet dereceniz nedir?
Lütfen Belirtiniz
- 100'lü sisteme göre.....
- 5'li sisteme göre.....

Ek 3: Ders Planı

..... LİSESİ COĞRAFYA DERS PLANI

BÖLÜM I

Dersin adı	Coğrafya	10 Sınıflar	Süre: 8 ders saat	Tarih: 3/28-11-2008
Öğrenme Alanı	A. DOĞAL SİSTEMLER			
Konu	İklim Tipleri ve Bitki Örtüsü			

BÖLÜM II

Öğrenci Kazanımları /Hedef ve Davranışlar	A.9.11. Harita ve diğer görsel materyallerden yararlanarak farklı iklim tiplerinin özellikleri ve dağılışı hakkında çıkarımlarda bulunur. A.10.7. Haritalar, kesitler ve fotoğraflar kullanarak bitki topluluklarının dağılışı ile iklim ve yer şekillerini ilişkilendirir.	
Ünite Kavramları ve Sembolleri /Davranış Örüntüsü	İklim Tipleri,iklim kuşakları,Flora, Biyom,	
Coğrafi Beceriler:	Harita becerisi, Gözlem Becerisi, Küre ve atlas kullanma becerisi, Coğrafi sorgulama becerisi, kanıt kullanma becerisi, Tablo-Grafik-Diyagram hazırlama ve kullanma becerisi, Bilgi teknolojilerini kullanma becerisi	
Öğretme-Öğrenme-Yöntem ve Teknikleri	Açıklama ve örneklendirmeler, soru-cevap, gözlem, inceleme, gösteri	
Kullanılan Eğitim Teknolojileri-Araç, Gereçler ve Kaynakça (Öğretmen - Öğrenci)	Ders kitapları ve yardımcı ders kitapları,atlas, çeşitli haritalar,yeryüzüne fotoğraflar ve video görüntüleri, küre, projeksiyon, bilgisayar, CBS Yazılımı	
Öğretme-Öğrenme Etkinlikleri	Sözel-Dilsel	Büyük iklim tipleri ve bitki örtüleri dağılışı ve nedenleri anlatılacak
	Doğacı	En çok yaşamak istediğiniz iklim tipi hangisidir? Neden.
	Sosyal-Kişiler Arası	Ülkemizdeki bazı zengin insanların yılbaşı tatillerini geçirmek için neden binlerce km uzaklıktaki güney ülkelerine tatile gitmeyi tercih ettiklerini hiç düşündünüz mü?
	Mantıksal-Matematiksel	Ekvatorial bölgede bazı alanlarda soğuk alanların olması sizi şaşırttı mı.(Ekvatorial bölgede güneşin geliş açısı yüksek olmasına rağmen soğuk olanlar olabilir mi?)
	İçsel-Bireysel	Ders öğretmenin üzerinde şu anda yapılmakta olan faaliyetleri gösteren bir dünya haritası çizmeni isteseydi sen nasıl bir harita çizerdin?bu haritada kuzey ve güney yarım küredeki faaliyetler arasında ne gibi farklılıklar olurdu?
	Görsel-Uzaysal	GBS Programını kullanarak dünyamızın farklı iklim tiplerini ve özelliklerini inceleyiniz. Bundan yararlanıp Türkiye'nin yerini bulmaya çalışınız.
	Müziksel-Ritmik	"İlkbahar-yaz mevsim mevsim ,şarkısı hep birlikte söylenir
	Bedensel-Kinestetik	Bir arkadaşınıza güneş,bir arkadaşınıza da dünya rolü vererek onları çizdiğiniz bir yörünge üzerinde hareket ettiriniz ve dünyanın kendi eksenini ve güneş eksenini etrafındaki dönüşünü oyunlaştırarak gözlemlemeye çalışınız.

İklim Tipleri ve Bitki Örtüsü

İklim kuşaklarını yeryüzünün üstüne düşen güneş ışınlarına göre ayırma işi Antik Çağ'dan beri yapılmaktadır. Buna göre dönenceler arası (23,5° kuzey ve güney enlemleri arası) tropik kuşak, dönencelerle kutup kuşakları arasındaki bölge ılıman iklim kuşağı, kutup daireleri (66,5° kuzey ve güney enlemleri) ile Kuzey ve Güney kutupları arasında kalan bölge de soğuk bölge olarak anılmıştır. Bu, Güneş ışınlarının astronomik olarak dağılışına göre yapılmış bir ayırmadır; günlük ve yıllık oynamaların daha az olmasına yol açarak nemli okyanus iklimini oluşturan denizlerin etkisi hesaba katılamamıştır. Deniz iklimi ile kıtaların iç bölgelerinde görülen kara iklimi birbirlerinden oldukça farklı olabilir. Örneğin, İzlanda'nın güneyindeki Faroe Adaları ile Sibiry'a'daki Yakutsk yaklaşık aynı paralel (62) üstünde yer alırlar, ama Gulf Stream'in kıyılarından geçtiği Faroe Adaları'nda ocak ayı ısı +3,28C iken, kara ikliminin egemen olduğu Yakutsk'ta -43,38C'dir. Buna karşılık ortalama temmuz sıcaklığı birincide +10,68C iken, ikincide +19,08C olur.

Herkes tarafından benimsenmiş ideal bir iklim kuşakları ayrımı yoktur. Kuşaklar genellikle yalnızca

ısı ve yağışa göre belirlenmiş ve bunların canlılar dünyası, yani bitki ve hayvanlar üstündeki etkilerine göre düzenlenmiştir. Doğal olarak, belirli bir iklimin egemen olduğu yerde de orman, step, çöl ya da tundra gibi belirli bir bitki örtüsü bulunur.

MATEMATİK İKLİM KUŞAKLARI

Eksen eğikliği etkisiyle aydınlanma süreleri birbirinden farklı olan ve her iki yarımkürede birbirinin simetriği şeklinde ortaya çıkan alanlara matematik iklim kuşakları denir.

Matematik iklim kuşakları ile sıcaklık kuşakları birbirinden farklıdır. Çünkü matematik iklim kuşaklarında eksen eğikliği, sıcaklık kuşaklarında ise sıcaklıklar esas alınmıştır.

Ekvator'la Ekvator arasındaki açı $23^{\circ}27'$ dan daha büyük olsaydı;

- Dönenceler Ekvator'dan uzaklaşırdı. Kutup daireleri de Kutup noktalarında uzaklaşırdı.
- Tropikal kuşak ve Kutup kuşağı genişler, Orta kuşak daralardı.
- Güneş ışınlarının dik geldiği alanlar genişlerdi.
- Gece ve gündüz arasındaki zaman farkı artardı (Ekvator hariç).
- Mevsimlik sıcaklık farkları artardı.
- Ekvator çevresinde ortalama sıcaklık azalardı.

Ekvator'la ekliptik arasındaki açı $23^{\circ}27'$ dan küçük olsaydı yukarıdaki sonuçların tam tersi olurdu.

Eksen eğikliği olmasaydı;

- Güneş ışınları sadece Ekvator'a dik açıyla gelirdi.
- Mevsimler oluşmazdı.
- Gece gündüz süreleri her yerde yıl boyu eşit olurdu.
- Dünya'nın yaşanabilir alanı daralardı.
- Orta kuşak sürekli bahar mevsimini yaşardı.
- Kutuplar sürekli alacakaranlığı yaşardı.
- Ekvator daha sıcak, kutuplar daha soğuk olurdu.

SICAKLIK KUŞAKLARI

Sıcaklık kuşaklarının sınırları deniz seviyesine indirgenmiş sıcaklık esas alınarak belirlenir. Sıcaklık kuşaklarının oluşmasında Yer'in şekli, kara ve denizlerin dağılışı, sıcak ve soğuk su akıntıları ile genel hava dolaşımı etkili olmuştur.

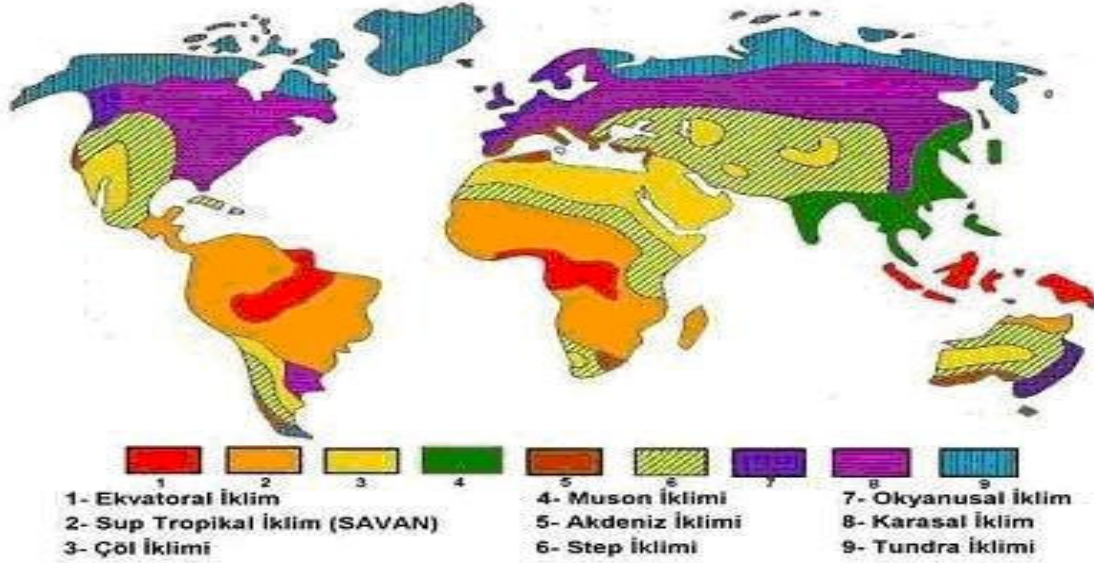
Sıcak Kuşak: Yıllık ortalama deniz seviyesi sıcaklıklarının 20°C ve üzerinde olduğu alanları kapsar. Sıcak kuşakta yaz şartları egemendir.

Orta Kuşak: Yıllık ortalama deniz seviyesi sıcaklıklarının 10°C ve 20°C arasında olduğu alanları kapsar. Yılda dört mevsimin belirgin şekilde yaşandığı tek kuşaktır. Her türlü yaşam faaliyetine en uygun şartları taşır.

Soğuk Kuşak: Yıllık ortalama deniz seviyesi sıcaklıklarının 10°C 'nin altında olduğu alanları kapsar. Soğuk kuşakta kış şartları egemendir. Bu nedenle, her türlü yaşam faaliyeti açısından en olumsuz kuşaktır.

Sıcaklık kuşaklarının Kuzey ve Güney Yarımkürelerde farklı genişlikte olmasının temel nedeni; kara

ve denizlerin dağılışıdır. Esasen, eksen eğikliğinin doğurduğu sonuçlar istisna kabul edilirse, Kuzey ve Güney Yarımküre arasında oluşan farklılıkların tamamının sebebi de kara ve denizlerin dağılışıdır.



BÖLÜM III

Ölçme-Değerlendirme <ul style="list-style-type: none">• Bireysel öğrenme etkinliklerine yönelik Ölçme Değerlendirme• Grupla öğrenme etkinliklerine yönelik Ölçme Değerlendirme• Öğrenme güçlüğü olan öğrenciler ve ileri düzeyde öğrenme hızında olan öğrenciler için ek Ölçme-Değerlendirme etkinlikleri	<ol style="list-style-type: none">1-Yeryüzünde görülen başlıca iklim tiplerini sayınız?2-İklim Kuşakları neye göre belirlenmiştir?3-Türkiye'de hangi iklimler görülür?4-İklimle bitki örtüsü arasında nasıl bir ilişki vardır?5-İklimlerin Dünya'ya dağılışında hangi faktörler etkilidir?6-İklim Tipleri ve bitki örtülerini eşleştiriniz?7-Denizel iklimi ile karasal iklimi arasında ne gibi farklılıklar vardır*
Dersin Diğer Derslerle İlişkisi	Matematik Öğretmeni ile işbirliği

BÖLÜM IV

Planın Uygulanmasına İlişkin Açıklamalar	Konu ders saatinde işlenmiş, gerekli değerlendirmeler yapılarak amacına ulaşmıştır. Aksayan yönler:.....
---	---

Ek 4: CBS Uygulama Yönergesi

Öğrencinin

Adı Soyadı:

Sınıfı:

Tarih:/..../.....

YERYÜZÜNDE YAĞIŞIN VE BİTKİ TOPLULUKLARININ DAĞILIŞI ARASINDA NASIL BİR İLİŞKİ VARDIR?

Amaç: Yeryüzünde bitki topluluklarının dağılışlarında sıcaklık, yağış gibi iklim elemanları ile yeryüzü şekillerinin büyük rolü vardır. Bu uygulama ile yeryüzündeki genel bitki topluluklarının özellikleri ve dağılışlarının öğrenilmesi ve sıcaklık, yağış ve yükseltinin bitki topluluklarının dağılışını nasıl etkilediğinin kavranması amaçlanmıştır.

Kazanımlar

A.9.11. Harita ve diğer görsel materyallerden yararlanarak farklı iklim tiplerinin özellikleri ve dağılışı hakkında çıkarımlarda bulunur.

A.10.7. Haritalar, kesitler ve fotoğraflar kullanarak bitki topluluklarının dağılışı ile iklim ve yer şekillerini ilişkilendirir.

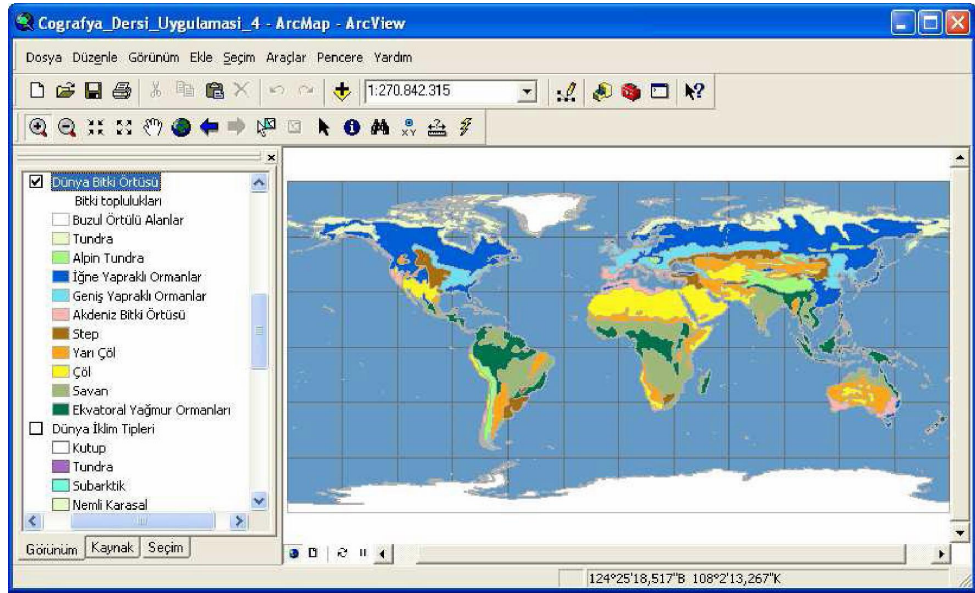
Süre:4 ders saati

Yöntem: Aşağıda belirtilen yönergeleri açacağınız ilgili ArcMap dokümanı üzerinde gerçekleştiriniz ve sorulan soruları bu dokümanda gösterilen alanlarda cevaplayınız.

1. Aşama: Uygulama Dokümanını Açmak

“Coğrafya Dersi Uygulaması-4” adlı ArcMap dokümanını bilgisayarınızda ilgili ikon üzerine iki kez tıklayarak açınız.

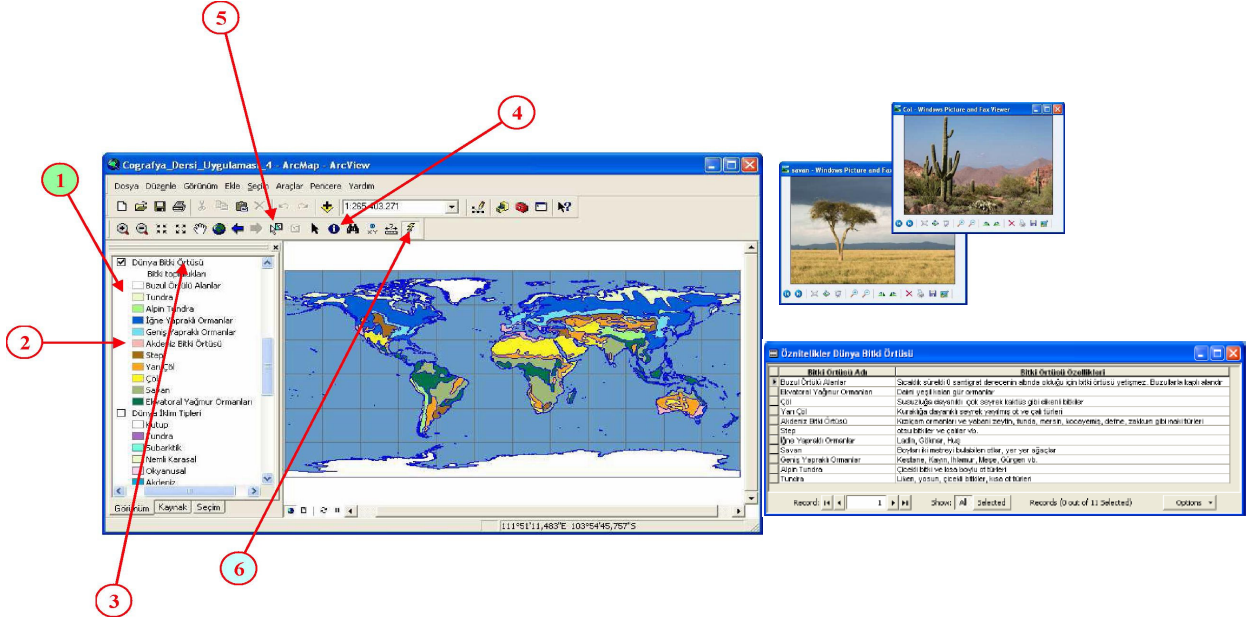
Karşınızda aşağıdaki şekildeki gibi bir ekranın açıldığını göreceksiniz. Ekranın solundaki bölüm, verilerin katman olarak gösterildiği içerik penceresidir. Sağdaki geniş alan ise katmanlara ait detayların gösterildiği çalışma sayfasıdır. İçerik penceresindeki katmanlara ait kutucukları fare ile seçerek çalışma sayfasında görünür yaparak katmanlara ait detayları çalışma sayfasında inceleyiniz. Ekran üzerindeki büyüteç araçlarını kullanarak detayları daha yakından inceleyebilirsiniz. Tüm alanı birden çalışma sayfasında tekrar görebilmek için “Tüm Alan” aracı üzerine tıklayınız.



2. Aşama: Bitki Topluluklarının Genel Özelliklerini ve Dağılımlarını İncelemek

Aşağıda tarif edilen aşamaları 1'den 5'e kadar bilgisayarınızda yaparak takip ediniz ve sayfa 3'teki soruları ArcMap dokümanındaki bilgilere göre cevaplayınız.

- 1- İçerik penceresinde sadece “Dünya Bitki Örtüsü” ve “Projeksiyon” katmanlarını seçili bırakarak bu verilere ait detayların çalışma sayfasında görünmesini sağlayınız.
- 2- “Dünya Bitki Örtüsü” katmanını yeryüzündeki topluluklarını göstermektedir. İçerik penceresinden hangi bitki topluluğunun hangi renkle gösterilmiş olduğunu öğrenebilirsiniz. Bitki topluluklarının adlarını yeryüzünün neresinde yayılmış olduklarını çalışma sayfasından inceleyiniz.
- 3- Bitki topluluklarına ait bazı özellikler “Dünya Bitki Topluluğu” katmanının öz nitelik tablosunda gösterilmiştir. Tabloda hangi özelliklerin gösterildiğini görebilmek için “Dünya Bitki Örtüsü” katmanının öz nitelik tablosunu açınız. Bunun için “Dünya Bitki Örtüsü” katmanını üzerine fare ile sağ tuşu ile bir kere tıklayınız. Açılan menüden “Öz nitelik Tablosu Aç” yazılı araç üzerine tıklayarak ilgili öz nitelik tablosunu açınız. Karşınıza aşağıdaki şekilde görüldüğü gibi bir tablo çıkacaktır. Tabloda bitki toplulukları ile ilgili genel olarak hangi özelliklerin belirtildiğini inceleyiniz. İnceledikten sonra tabloyu kapatınız.
- 4- Öz nitelik tablosundaki bilgilere ekranın üst bölümündeki “Tanımla” aracı ile de ulaşılabilir. Bunun için tanımla aracı üzerine bir kere tıklayınız. Açılan “Tanımla” adlı ekranda “Tanımlanacak Yer” bölümünde “Dünya bitki Örtüsü” katmanını gösteriniz. Ardından fare ile öz nitelik bilgilerine ulaşmak istediğiniz bitki topluluğunun üzerine tıklayınız. Bu şekilde üzerine tıkladığınız bitki topluluğuna ait öz nitelik bilgilerini bitki ve okuyabilirsiniz.
- 5- “Detayları Seç” aracını kullanarak bitki topluluklarını çalışma sayfasında seçebilirsiniz. İlgili araç üzerine fare ile bir kere tıklayınız. Ardından fare ile çöl bitki topluluklarının olduğu herhangi bir bölge üzerine tıklayınız. Tüm çöl alanlarının sayfada seçili olduklarını göreceksiniz. Detayların seçilirliliğini kaldırmak için bu aracın yanındaki “Seçili detayları temizle” aracı üzerine bir kere tıklayınız.
- 6- Çalışma sayfasındaki detaylar üzerine hiperlink özelliği kullanılarak farklı bitki topluluklarına ait resimler eklenmiştir. Bitki topluluklarına ait resimlere ulaşabilmek için ekranın üst bölümündeki “Hiperlink” aracı üzerine bir kere tıklayınız. Fare ekran işaretinin şimşek şeklini aldığı gözlemleyiniz. Bu işlemi gerçekleştirdiğinizde üzerine resim eklenmiş olan detayların dış çizgi renginin mavime döndüğünü gözlemleyiniz. Farklı bitki topluluklarını gösteren alanlar üzerine fare ile bir kere tıklayınız. Karşınıza aşağıdaki şekillerde görüldüğü üzere bitki topluluklarına ait resimler gözükecektir. Birden fazla resim olduğu yerlerde açılan pencerede resimlerin yerlerini gösteren satırlar üzerine iki kere tıklayınız. Buraya kadar öğrendiğiniz bilgileri kullanarak “Dünya Bitki Örtüsü” katmanındaki detayları ve bunlara ait öz nitelik bilgilerini inceleyiniz ve sayfa üçteki soruları cevaplayınız. Hiperlink uygulamasını sona erdirmek için tekrar hiperlink aracı üzerine tıklayınız.



Sorular

1. “Paralel ve Meridyenler” katmanını içerik penceresinde seçili yapınız. Ekvator boyunca uzanan bölgelerde çoğunlukla hangi bitki toplulukları görülmektedir? Bunların genel özelliklerini yazınız.
2. Akdeniz bitki örtüsünün yayılış gösterdiği alanları yazınız. Bu bitki topluluğunun genel özelliği nelerdir?
3. Çöllerin yayılış alanı ile hangi paraleller arasında bir uygunluk daha fazla göze çarpmaktadır? Çöllerde hâkim olan bitki örtüsü nedir? Neden?
4. Kuzey kutup dairesi üzerinde (kuzeyinde) kalan bölgelerde hangi bitki örtüsü görülür? Bu bitki örtüsünün genel özelliklerini yazınız.
5. “Tundra” ile “Alpin Tundra” bitki topluluklarının yayılış alanlarını karşılaştırınız. Bitki topluluğu konum açısından farklı bölgelerde bulunmasına rağmen neden benzer karakterdeki bitkilere sahiptir?
6. İğne yapraklı ormanların yayılış alanlarını inceleyiniz. İğne yapraklı ormanlar kuzey yarımkürede mi yoksa güney yarımkürede mi daha fazla yer kaplar? Sizce bu farklılığın nedeni ne olabilir?

3. Aşama: Sıcaklık ile bitki toplulukları arasındaki ilişkiyi incelemek

Aşağıda tarif edilen aşamaları 1'den 5'e kadar bilgisayarınızda yaparak takip ediniz ve sayfa sonundaki soruları ArcMap dokümanındaki bilgilere göre cevaplayınız

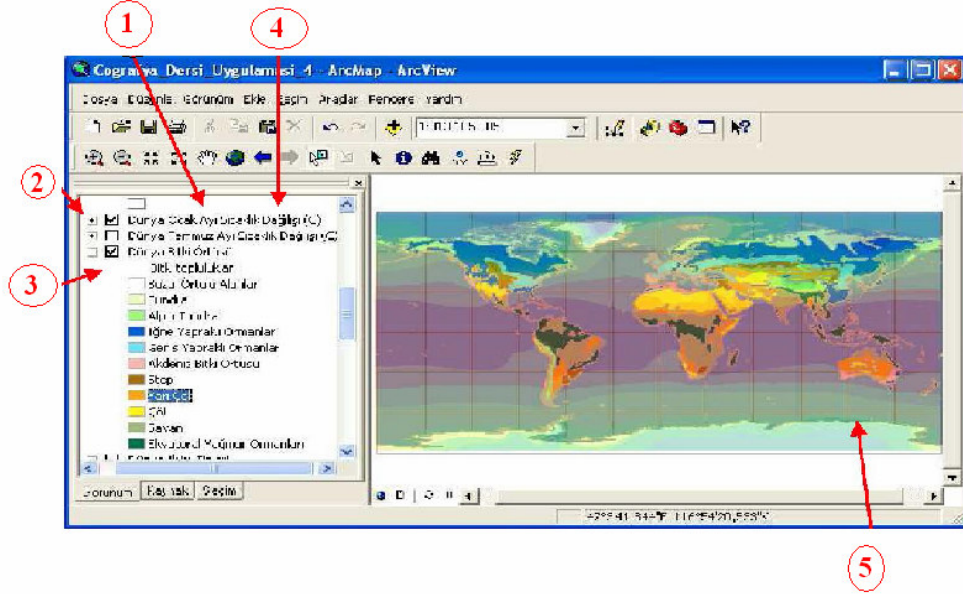
1- "Dünya Ocak Ayı Sıcaklık Dağılışı" ve "Dünya Temmuz Ayı Sıcaklık Dağılışı" katmanlarını "Dünya Bitki Örtüsü" katmanının üzerine taşıyınız. Katmanı taşımak için üzerine farenin sol tuşu ile basılı tutarak yukarıya doğru sürükleyiniz ve doğru yere geldiğinde bırakınız.

2- İçerik penceresinde sıcaklık dağılımlarını gösteren katmanların lejant bölümlerini açmak için yanlarındaki küçük artı "+" işaretli kutucuklar üzerine tıklayınız. Aynı yöntemle lejant bölümlerini kapatabilirsiniz.

3- İçerik penceresinde "Dünya Ocak Ayı Sıcaklık Dağılışı" katmanı ile "Dünya Bitki Örtüsü" katmanını seçili bırakınız. Sıcaklığı gösteren katmanın bitki örtüsünü gösteren katmanı maskeleyişini gözlemleyiniz. Sıcaklık katmanına şeffaflık vererek bu katman açıkken aynı anda alttaki katmanın da görünmesini sağlayabilirsiniz.

4- "Dünya Ocak Ayı Sıcaklık Dağılışı" katmanını şeffaflaştırmak için bu katman üzerine fare ile bir kere tıklayınız. Açılan menünün en altında yer alan "Özellikler" aracı üzerine tıklayınız. Karşınıza "Katman Özellikleri" başlıklı bir pencere açılacaktır. Bu pencerenin üst kısmındaki "Görünüm" bölümünü açınız. Bu bölümde "Şeffaflık" yazılı alana "70" rakamını yazarak katmanın %70 oranında şeffaflaşmasını sağlayınız. Pencereyi alt kısmındaki "Tamam/OK" üzerine tıklayarak kapatınız.

5- "Dünya Ocak Ayı Sıcaklık Dağılışı" katmanının şeffaflaştığını ve alttaki bitki örtüsü katmanına ait detayların görüldüğünü çalışma sayfasından gözlemleyiniz. Temmuz ayı sıcaklık dağılımını gösteren katmanı da % 70 oranında şeffaflaştırınız. Dünya ocak ve temmuz sıcaklık dağılımları ile bitki örtüsü katmanlarını beraberce inceleyiniz ve aşağıdaki sorulara cevap veriniz. Katmanlardaki sıcaklık değerlerini daha net görebilmek için gereken durumlarda şeffaflık derecesini azaltabilir veya şeffaflığı tamamen kaldırabilirsiniz.



Sorular

1- Sıcaklığın yıl içinde 20 °C'nin altına düşmediği alanlarda ağırlıklı olarak hangi bitki toplulukları yayılış gösterir?

2- Akdeniz bitki örtüsünün yayılış gösterdiği alanlarda ocak ve temmuz sıcaklıkları genel olarak hangi değerler arasında değişir?

3- Yıl içinde aylık sıcaklık ortalamalarının zaman zaman -10 °C'nin altına düştüğü bölgelerde hangi bitki toplulukları daha fazla yayılış gösterir?

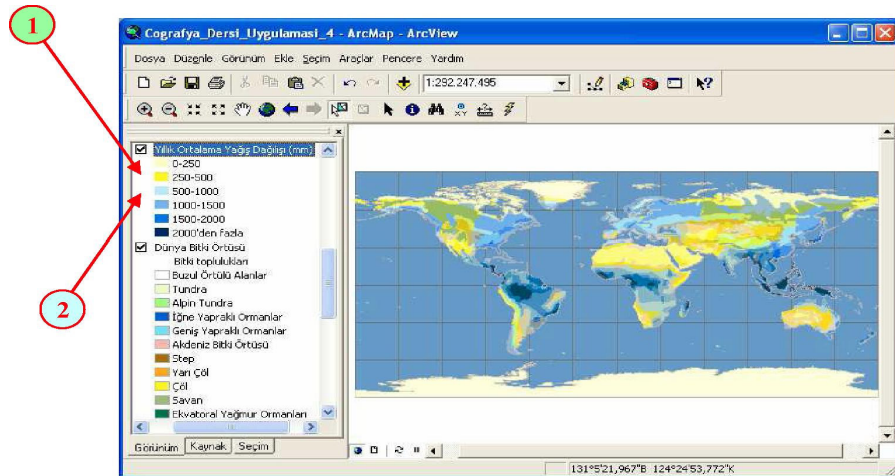
4- Yıllık ortalama sıcaklıkların ne çok fazla ne de çok az olduğu ılıman kuşakta daha fazla yayılış gösteren bitki toplulukları hangileridir?

4. Aşama: Yağış ile bitki toplulukları arasındaki ilişkiyi incelemek

Aşağıda tarif edilen aşamaları 1'den 2'ye kadar bilgisayarınızda yaparak takip ediniz ve sayfa sonundaki soruları ArcMap dokümanındaki bilgilere göre cevaplayınız.

1-“Yıllık Ortalama Yağış Dağılışı” katmanını “Dünya Bitki Örtüsü” katmanını üzerine taşıyınız. İçerik penceresinde sadece bu iki katmanla “Projeksiyon” katmanını seçili yapınız.

2- Yıllık yağış dağılışını gösteren katmanı içerik penceresinde açıp kapayarak bitki örtüsü dağılışını gösteren katman ile karşılaştırınız. İki katmanın karşılaştırılmasında yıllık ortalama yağış katmanını şeffaflaştırabilirsiniz. İki katmanı beraber inceleyerek aşağıdaki soruları cevaplayınız.



Sorular

1. Yıllık yağış miktarının 2000 mm'nin üzerinde olduğu alanlarda hangi bitki toplulukları yayılış gösterir? Bu bitki topluluklarının genel özelliklerini yazınız.

2. Yıllık yağış miktarının 500 mm'nin altında olduğu alanlarda hangi bitki toplulukları yayılış gösterir?

3. Yağış miktarının 250 mm'nin altında olduğu alanlarda görülen bitki toplulukları nelerdir? Bunların genel özelliklerini anlatınız.

4. Akdeniz bitki örtüsünün görüldüğü bölgelerde yıllık ortalama yağış miktarı hangi değerler arasında değişir?

5. 45 °K enleminin kuzeyinde yayılış gösteren iğne yapraklı ormanların yıllık ortalama ihtiyaç duyduğu yağış miktarının alt ve üst değerleri ne olabilir?

6. Orman yetişmesi için elverişli sıcaklık şartlarını taşımakla beraber yeterince yağış alamadığı için genel bitki örtüsü orman olmayan bitki örtüsü alanları hangileridir?

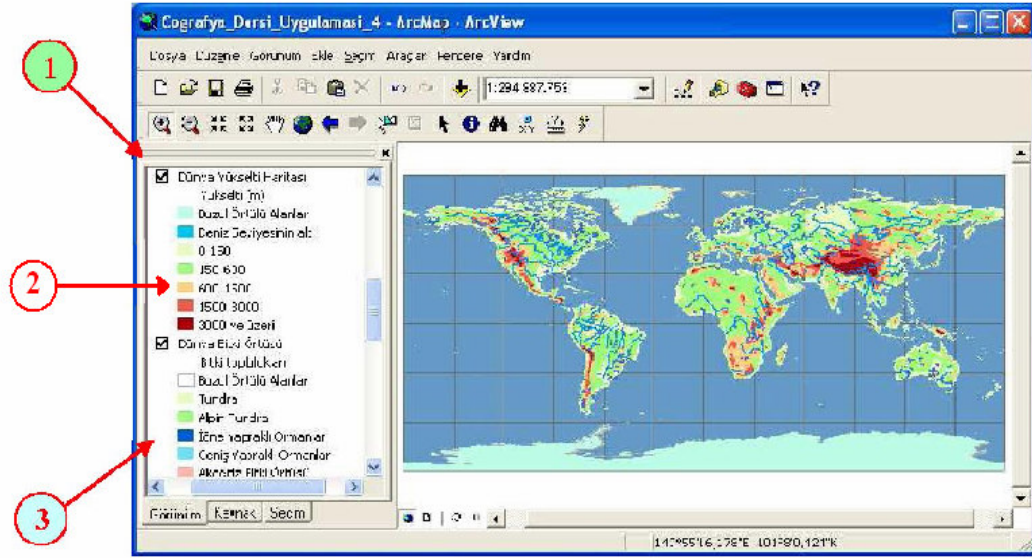
5. Aşama: Yükselti ile bitki toplulukları arasındaki ilişkiyi incelemek

Aşağıda tarif edilen aşamaları 1'den 3'e kadar bilgisayarınızda yaparak takip ediniz ve sayfa sonundaki soruları ArcMap dokümanındaki bilgilere göre cevaplayınız.

1- "Dünya Yükselti Haritası" katmanını "Dünya Bitki Örtüsü" katmanının üzerine taşıyınız.

2- İçerik penceresinde sadece "Dünya Akarsular", "Dünya Göller", "Dünya Yükselti Haritası ile "Dünya Bitki Örtüsü" ve "Projeksiyon" katmanlarını seçili yapınız. Dünya yükselti katmanında farklı yükselti basamakları farklı renklerle gösterilmiştir. Hangi rengin hangi yükselti basamağını gösterdiğini lejanttan kontrol ediniz.

3- Dünya yükselti haritası ile bitki örtüsü katmanlarını birlikte inceleyerek aşağıdaki soruları cevaplayınız.



Sorular

1. Yüksekliğin 150 m'nin altında olduğu bölgeleri inceleyiniz. Bu alanların en fazla yer kapladığı bölgeler nerelerdir?

2. Yüksekliğin 1500 m'nin üzerinde olduğu bölgeleri inceleyiniz. Hangi bölgelerde 3000 metrenin üzerindeki alanlar en fazla yer kaplar?

3. Tundra alanlarında yükseklik genel olarak hangi değerler arasında değişmektedir?

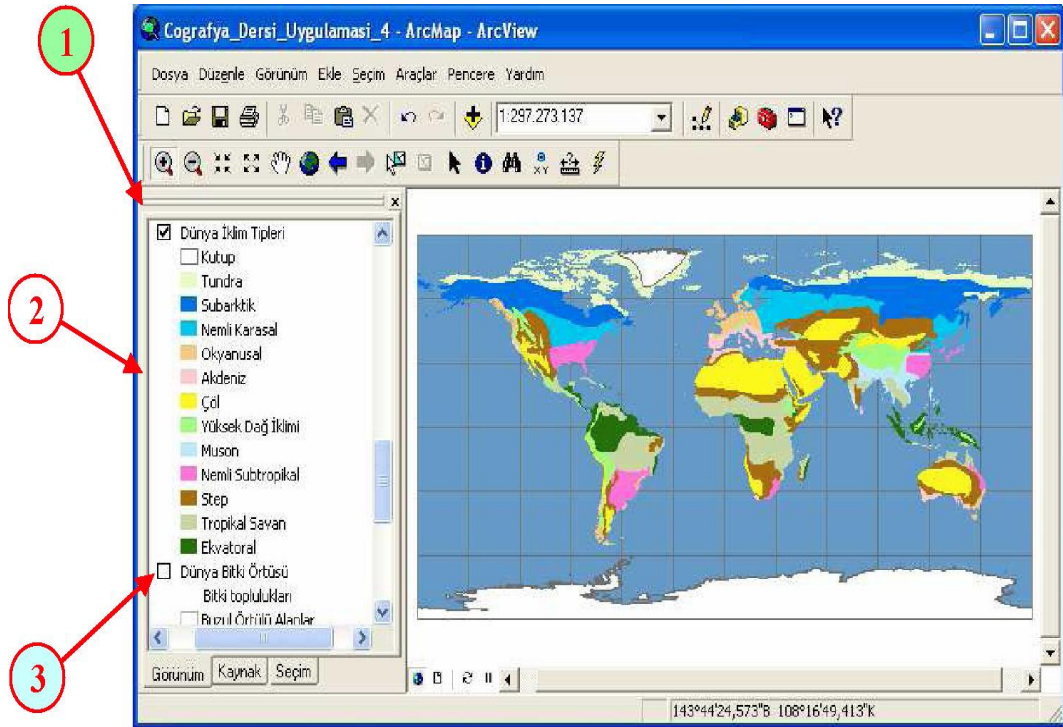
4. Alpin Tundra alanlarında yükseklik genel olarak hangi değerler arasında değişmektedir?

5. Yüksekliğin artması genel olarak bitki örtüsünde ne gibi değişiklikler meydana getirir? Çalışma sayfasından örnekler vererek nedeni ile birlikte açıklayınız.

6. Aşama: İklim tipleri ile bitki örtüsünü arasındaki ilişkiyi incelemek

Aşağıda tarif edilen aşamaları 1'den 3'e kadar bilgisayarınızda yaparak takip ediniz ve sayfa sonundaki soruları ArcMap dokümanındaki bilgilere göre cevaplayınız.

- 1- "Dünya İklim Tipleri" katmanını "Dünya Bitki Örtüsü" katmanının üzerine taşıyınız
- 2- İçerik penceresinde sadece "Dünya İklim Tipleri", "Dünya Bitki Örtüsü" ve "Projeksiyon" katmanlarını seçili bırakınız. Dünya iklim tiplerini gösteren katman ile bitki örtüsü katmanının hazırlanmasında iki farklı kaynaktan yararlanılmıştır. Bu nedenle iklim tipleri ile bitki topluluklarının dağılışlarında bazı bölgelerde uyumsuzluklar görülebilir
- 3- Dünya iklim tipleri katmanı ile bitki örtüsü katmanını birlikte inceleyerek aşağıdaki soruları cevaplayınız.



Sorular

1. Kuzeybatı Avrupa'da etkili olan iklim tipi hangisidir? Bu iklim şartları altında hangi bitki topluluğu gelişmiştir?

2. 60 °K enlemi boyunca etkili olan iklim tipi hangisidir. Bu bölgelerde yetişen ağaçların en önemli özelliği nedir? Bu bölgede hangi tür ağaçlar yaygın olarak yetişir?

3. Yağmur ormanlarının özelliklerini ve hangi iklim şartları altında yetiştiklerini yazınız? Yağmur ormanlarının yayılış gösterdiği en önemli üç bölge nerede bulunur?

4. Çöl ikliminin görüldüğü alanlar ile bu alan alanlarda görülen bitki topluluklarını karşılaştırınız. . Sizce farklılığın nedeni ne olabilir?

5. İğne yapraklı ağaçlar neden güney yarımkürede daha az yer kaplar?

Ek 5: CBS Uygulamaları Esnasında Çekilen Fotoğraflar



Fotoğraf 1: Coğrafya derslerinden bir görünüm



Fotoğraf 2: Coğrafya derslerinden bir görünüm

ÖZGEÇMİŞ

1979 yılında Erzurum'un Merkez ilçesinde doğdu. İlk ve orta öğrenimini burada tamamladı. 1997 yılında Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Coğrafya Bölümüne girdi ve bu bölümü 2001 yılında bitirdi. 2001 yılında Milli Eğitim Bakanlığı'nda Sosyal Bilgiler Öğretmeni olarak göreve başladı. Hâlen Erzurum-Yakutiye Hacı Sami Boydak Anadolu Lisesi'nde Coğrafya Öğretmeni olarak görev yapmaktadır.