

T.C
GİRESUN ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

İLKÖĞRETİM ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

SOSYAL BİLGİLER 6. SINIF COĞRAFYA KONULARININ ÖĞRETİMİNDE
GOOGLE EARTH PROGRAMININ BAŞARIYA ETKİSİ

MUALLA ÖĞÜTVEREN

TEZ YÖNETİCİSİ
PROF. DR. MUSTAFA CİN

MART 2014

Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürünün onayı.

../.../.....

Doç. Dr. Sedat MADEN

Müdür

Bu tezin Yüksek Lisans tezi olarak İlköğretim Anabilim Dalı standartlarına uygun olduğunu onaylarım.

Prof. Dr. Feyzullah AHMETOĞLU

Anabilim Dalı Başkanı

Bu tezi okuduğumu ve Yüksek Lisans tezi olarak bütün gerekliliklerini yerine getirdiğini onaylarım.

Prof. Dr. Mustafa CİN

Danışman

Jüri Üyeleri

Prof. Dr. Mustafa CİN (Danışman)

Prof. Dr. Serkan DOĞANAY

Yrd. Doç. Dr. Beytullah DÖNMEZ

ÖZET

SOSYAL BİLGİLER 6. SINIF COĞRAFYA KONULARININ ÖĞRETİMİNDE GOOGLE EARTH PROGRAMININ BAŞARIYA ETKİSİ

ÖĞÜTVEREN, Mualla

Giresun Üniversitesi

Sosyal Bilimler Enstitüsü

İlköğretim Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi

Danışman: Prof. Dr. Mustafa CİN

Mart 2014, 111 Sayfa

Bu tezin temel amacı, 6. sınıf Sosyal Bilgiler dersindeki coğrafya konularının öğretiminde Google Earth programının başarıya etkisini ölçmektir. 6. sınıf Sosyal Bilgiler programında yer alan ‘‘Yeryüzünde Yaşam’’ ünitesindeki iki kazanım, Google Earth programı yardımıyla öğretilmeye çalışılmıştır. Bu kazanımları öğrencilere öğretmek için Google Earth programından nasıl yararlanılabileceği bu çalışmada açıklanmıştır. Google Earth programının bu kazanımların öğretilmesinde etkili olduğu, bu çalışmanın sonuçlarında görülmektedir. Google Earth programının öğrenmeye etkilerini konu alan araştırmalar sınırlıdır. Bu nedenle bu araştırma konu alanına kaynak sağlaması bakımından önemlidir.

Giresun ili, Şebinkarahisar ilçesindeki okulların 6. sınıflarında okuyan tüm öğrenciler araştırmanın evrenini, aynı ilçenin İstiklal Ortaokulu’nun 6. sınıflarında okuyan 49 öğrenci araştırmanın örneklemini oluşturmuştur.

Araştırmada öntest-öğretim-sontest yöntemi uygulanmıştır. Deneysel çalışmanın ilk aşamasında, öğrencilere kazandırılması hedeflenen davranışları ölçebilecek düzeyde 37 soruluk başarı testi uygulanmıştır. Başarı testindeki çoktan seçmeli test soruları SPSS programına aktarılarak güvenilirliğini ölçmek için Cronbach Alpha iç tutarlık katsayısı hesaplanmıştır. Bunun sonucunda testten 12 soru çıkarılmıştır. Testten 12 soru çıkarıldıktan sonra geriye 25 soru kalmış ve bu sorular 49 öğrenciye öntest ve sontest olarak uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlar

SPSS paket programına aktarılarak t-testi ve MH testi analizi yapılmıştır. Böylece aralarındaki farklar bulunmuş ve alınan sonuçlar yorumlanmıştır. Ardından soruların frekans ve yüzdeleri alınmıştır.

Çalışma sonucunda elde edilen bulgularda anlamlı farklılıklar ortaya çıkmıştır. Bu sonuçlar, yapılan deneysel çalışmanın başarılı olduğunu kanıtlamaktadır. Ayrıca kazanımları gerçekleştirmek için Google Earth programından nasıl faydalanılması gerektiğine dair öneriler sunulmuş ve bu önerilerin nedenleri araştırmada açıklanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Google Earth, Coğrafi Bilgi Sistemleri, Bilgisayar Destekli Öğretim, Sosyal Bilgiler, Coğrafya

ABSTRACT

THE INFLUENCE OF GOOGLE EARTH SOFTWARE ON THE SUCCESS OF TEACHING GEOGRAPHICAL TOPICS FOR THE 6TH GRADE STUDENTS

ÖĞÜTVEREN, Mualla

Giresun University

The Institute of Social Sciences

Primary Education Department, Masters Thesis

Advisor: Prof. Dr. Mustafa CİN

March 2014, 111 pages

The main purpose of the study is to measure the influence of Google Earth on the success of teaching 6th grade Geography topics in the Social Studies lesson. Two objectives included in the unit 'Life on Earth' in the 6th grade Social Sciences programme are tried to be taught with the assistance of the programme Google Earth. How to make use of the Google Earth programme to teach students these two objectives is clarified in the study. It is observed in the findings of this study that Google Earth is effective in teaching these objectives. The number of studies regarding the influence of Google Earth on teaching is limited. Therefore, this study is significant in terms of providing references for this research topic.

The students studying at 6th grade in Şebinkarahisar (a province of Giresun) comprises the universe of the research. 49 students studying at 6th grade of Istiklal Secondary School in Şebinkarahisar comprise the sample of the study.

In this research, pre-test- teaching- post-test method is applied. In the first stage of the experimental research, a 37-question achievement test which is capable of measuring the objective behaviours aimed to be taught is applied. In order to measure the validity, the multiple choice questions in achievement test are entered into the SPSS programme and Cronbach's Alpha internal coefficient of consistence is calculated. Depending on the result, 12 questions are excluded from the test. After

12 questions are excluded, 25 questions remained and these questions are conducted to the 49 students as pre-test and post-test. The gathered data are entered to SPSS package programme, and t-test and MH test analysis are applied. Therefore, the differences between them are identified and the findings are interpreted. Then the frequencies and percentages are calculated.

Significant differences occurred in the data gathered at the end of the research. These findings prove that the experimental research is successful. In addition, the study presents some suggestions on how to make use of the programme Google Earth and the reasons of these suggestions are explained in the research.

Key words: Google Earth, Geographical Information Systems, Computer Assisted Teaching, Social Sciences, Geography.

ÖN SÖZ

Giresun Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İlköğretim Anabilim Dalı yüksek lisans tez çalışması olarak hazırlanan bu çalışmada, bilgisayar teknolojisi olan CBS programlarından birçok alanda olduğu gibi eğitim alanında da yararlanarak, Sosyal Bilgiler dersi coğrafya konularının öğretiminde Google Earth programının öğrenci başarısına etkisini ölçmek ve etkili bir öğrenme sağlayıp sağlamadığını belirlemek amacı ile yapılmıştır.

Araştırma beş bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde; problem cümlesi açıklanmış, araştırmanın amacı, önemi, sayılılar, sınırlılıklar, kullanılan terimlerin tanımları, ikinci bölümde; araştırmanın kuramsal temelleri, üçüncü bölümde; araştırma yöntemi, evren, örneklem, araştırma deseni, veri toplama araçları ve verilerin çözümlerine ilişkin bilgilere, dördüncü bölümde; bulgu ve yorumlara, beşinci bölümde; ise bulgu ve yorumlar ışığında hazırlanan tartışma, sonuç ve önerilere yer verilmiştir.

Eldeki çalışmanın her aşamasında yol gösteren, destek veren değerli hocam ve tez danışmanım Prof. Dr. Mustafa CİN' e sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Araştırmanın yapıldığı İstiklal Ortaokulu Müdür Yardımcısı Halit SAĞIR ve Sosyal Bilgiler öğretmeni Levent ÖĞÜTVEREN' e yardımlarını esirgemedikleri için çok teşekkür ederim. Araştırmanın istatistikleri konusunda yardımlarını esirgemeyen değerli arkadaşlarım Öğr. Gör. Temel ERTUĞRAL, Öğr. Gör. Hakan DURMAZ ve Öğr. Gör. Gizay DAVER' e çok teşekkür ederim.

Bugünlere gelmemi sağlayan, bana her türlü desteği veren anneme, babama ve kardeşime sonsuz teşekkür ederim.

Mualla ÖĞÜTVEREN

GİRESUN-2014

İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	I
ABSTRACT	III
ÖN SÖZ.....	V
İÇİNDEKİLER.....	VI
TABLolar DİZİNİ	VIII
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	XII
KISALTMALAR DİZİNİ.....	XIII

BİRİNCİ BÖLÜM.....1

1. GİRİŞ.....	1
1.1. Araştırmanın Amacı.....	5
1.2. Araştırmanın Önemi.....	6
1.3. Problem Cümlesi.....	7
1.4. Sayıtlar.....	7
1.5. Sınırlılıklar.....	8
1.6. Tanımlar.....	8

İKİNCİ BÖLÜM.....10

2. ARAŞTIRMANIN KURAMSAL TEMELLERİ.....	10
2.1. CBS (Coğrafi Bilgi Sistem) ve Google Earth.....	10
2.2. Sosyal Bilgiler Eğitiminde Google Earth.....	31
2.3. Google Earth Programı ile Kazandırılacak Beceriler.....	34
2.4. Google Earth Programıyla Öğretilen Sosyal Bilgiler Programındaki Bazı Kazanımlar.....	34

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM.....42

3. ARAŞTIRMA YÖNTEMİ.....	42
3.1. Araştırma Deseni.....	42
3.2. Evren ve Örneklem.....	43
3.3. Veri Toplama Araçları.....	43

3.4. Verilerin Analizi.....	46
DÖRDÜNCÜ BÖLÜM.....	48
4. BULGULAR VE YORUMLAR.....	48
BEŞİNCİ BÖLÜM.....	72
5.1. Tartışma.....	72
5.2. Sonuç ve Öneriler.....	82
KAYNAKLAR.....	86
EKLER.....	92
Ek 1: Başarı Testi.....	93
Ek 2: Öntest ve Sontest Soruları.....	104
ÖZ GEÇMİŞ.....	111

TABLolar DİZİNİ

Tablo 1. Sosyal Bilgiler Programında ki Ünitelerde Öğrencilere Doğrudan Kazandırılacak Beceriler.....	27
Tablo 2. Deney Grubundaki Öğrencilerin 1. Açık Uçlu Anket Sorusuna Verdikleri Cevapların Frekans ve Yüzdellik Değerleri	48
Tablo 3. Deney Grubundaki Öğrencilerin 2. Açık Uçlu Anket Sorusuna Verdikleri Cevapların Frekans ve Yüzdellik Değerleri.....	49
Tablo 4. Deney Grubundaki Öğrencilerin 3. Açık Uçlu Anket Sorusuna Verdikleri Cevapların Frekans ve Yüzdellik Değerleri.....	49
Tablo 5. Deney Grubundaki Öğrencilerin 4. Açık Uçlu Anket Sorusuna Verdikleri Cevapların Frekans ve Yüzdellik Değerleri.....	50
Tablo 6. Deney Grubundaki Öğrencilerin 5. Açık Uçlu Anket Sorusuna Verdikleri Cevapların Frekans ve Yüzdellik Değerleri.....	50
Tablo 7. Deney Grubundaki Öğrencilerin Çoktan Seçmeli Test Sorularına Verdikleri Cevapların Öntest ve Sontest Puan Ortalaması, Standart Sapması, t Değeri ve Önemlilik Düzeyi	51
Tablo 8. Deney Grubundaki Öğrencilerin 6. Test Sorusuna Verdikleri Cevapların Öntest ve Sontest Puan Ortalamaları, Standart Sapmaları, Önemlilik Düzeyleri	52
Tablo 9. Deney Grubundaki Öğrencilerin 6. Test Sorusuna Verdikleri Cevapların Frekans ve Yüzdellik Değerleri.....	52
Tablo 10. Deney Grubundaki Öğrencilerin 7. Test Sorusuna Verdikleri Cevapların Öntest ve Sontest Puan Ortalamaları, Standart Sapmaları, Önemlilik Düzeyleri	53
Tablo 11. Deney Grubundaki Öğrencilerin 7. Test Sorusuna Verdikleri Cevapların Frekans ve Yüzdellik Değerleri.....	53

Tablo 12. Deney Grubundaki Öğrencilerin 8. Test Sorusuna Verdikleri Cevapların Öntest ve Sontest Puan Ortalamaları, Standart Sapmaları, Önemlilik Düzeyleri	54
Tablo 13. Deney Grubundaki Öğrencilerin 8. Test Sorusuna Verdikleri Cevapların Frekans ve Yüzdeler Değerleri.....	54
Tablo 14. Deney Grubundaki Öğrencilerin 9. Test Sorusuna Verdikleri Cevapların Öntest ve Sontest Puan Ortalamaları, Standart Sapmaları, Önemlilik Düzeyleri	55
Tablo 15. Deney Grubundaki Öğrencilerin 9. Test Sorusuna Verdikleri Cevapların Frekans ve Yüzdeler Değerleri.....	55
Tablo 16. Deney Grubundaki Öğrencilerin 10. Test Sorusuna Verdikleri Cevapların Öntest ve Sontest Puan Ortalamaları, Standart Sapmaları, Önemlilik Düzeyleri	56
Tablo 17. Deney Grubundaki Öğrencilerin 10. Test Sorusuna Verdikleri Cevapların Frekans ve Yüzdeler Değerleri.....	56
Tablo 18. Deney Grubundaki Öğrencilerin 11. Test Sorusuna Verdikleri Cevapların Öntest ve Sontest Puan Ortalamaları, Standart Sapmaları, Önemlilik Düzeyleri	57
Tablo 19. Deney Grubundaki Öğrencilerin 11. Test Sorusuna Verdikleri Cevapların Frekans ve Yüzdeler Değerleri.....	57
Tablo 20. Deney Grubundaki Öğrencilerin 12. Test Sorusuna Verdikleri Cevapların Öntest ve Sontest Puan Ortalamaları, Standart Sapmaları, Önemlilik Düzeyleri	58
Tablo 21. Deney Grubundaki Öğrencilerin 12. Test Sorusuna Verdikleri Cevapların Frekans ve Yüzdeler Değerleri.....	58
Tablo 22. Deney Grubundaki Öğrencilerin 13. Test Sorusuna Verdikleri Cevapların Öntest ve Sontest Puan Ortalamaları, Standart Sapmaları, Önemlilik Düzeyleri	59

Tablo 23. Deney Grubundaki Öğrencilerin 13. Test Sorusuna Verdikleri Cevapların Frekans ve Yüzdelerlik Değerleri.....	59
Tablo 24. Deney Grubundaki Öğrencilerin 14. Test Sorusuna Verdikleri Cevapların Öntest ve Sontest Puan Ortalamaları, Standart Sapmaları, Önemlilik Düzeyleri	60
Tablo 25. Deney Grubundaki Öğrencilerin 14. Test Sorusuna Verdikleri Cevapların Frekans ve Yüzdelerlik Değerleri.....	60
Tablo 26. Deney Grubundaki Öğrencilerin 15. Test Sorusuna Verdikleri Cevapların Öntest ve Sontest Puan Ortalamaları, Standart Sapmaları, Önemlilik Düzeyleri	61
Tablo 27. Deney Grubundaki Öğrencilerin 15. Test Sorusuna Verdikleri Cevapların Frekans ve Yüzdelerlik Değerleri.....	61
Tablo 28. Deney Grubundaki Öğrencilerin 16. Test Sorusuna Verdikleri Cevapların Öntest ve Sontest Puan Ortalamaları, Standart Sapmaları, Önemlilik Düzeyleri	62
Tablo 29. Deney Grubundaki Öğrencilerin 16. Test Sorusuna Verdikleri Cevapların Frekans ve Yüzdelerlik Değerleri.....	62
Tablo 30. Deney Grubundaki Öğrencilerin 17. Test Sorusuna Verdikleri Cevapların Öntest ve Sontest Puan Ortalamaları, Standart Sapmaları, Önemlilik Düzeyleri	63
Tablo 31. Deney Grubundaki Öğrencilerin 17. Test Sorusuna Verdikleri Cevapların Frekans ve Yüzdelerlik Değerleri.....	63
Tablo 32. Deney Grubundaki Öğrencilerin 18. Test Sorusuna Verdikleri Cevapların Öntest ve Sontest Puan Ortalamaları, Standart Sapmaları, Önemlilik Düzeyleri	64
Tablo 33. Deney Grubundaki Öğrencilerin 18. Test Sorusuna Verdikleri Cevapların Frekans ve Yüzdelerlik Değerleri.....	64

Tablo 34. Deney Grubundaki Öğrencilerin 19. Test Sorusuna Verdikleri Cevapların Öntest ve Sontest Puan Ortalamaları, Standart Sapmaları, Önemlilik Düzeyleri	65
Tablo 35. Deney Grubundaki Öğrencilerin 19. Test Sorusuna Verdikleri Cevapların Frekans ve Yüzdelerlik Değerleri.....	65
Tablo 36. Deney Grubundaki Öğrencilerin 20. Test Sorusuna Verdikleri Cevapların Öntest ve Sontest Puan Ortalamaları, Standart Sapmaları, Önemlilik Düzeyleri	66
Tablo 37. Deney Grubundaki Öğrencilerin 20. Test Sorusuna Verdikleri Cevapların Frekans ve Yüzdelerlik Değerleri.....	66
Tablo 38. Deney Grubundaki Öğrencilerin 21. Test Sorusuna Verdikleri Cevapların Öntest ve Sontest Puan Ortalamaları, Standart Sapmaları, Önemlilik Düzeyleri	67
Tablo 39. Deney Grubundaki Öğrencilerin 21. Test Sorusuna Verdikleri Cevapların Frekans ve Yüzdelerlik Değerleri.....	67
Tablo 40. Deney Grubundaki Öğrencilerin 22. Test Sorusuna Verdikleri Cevapların Öntest ve Sontest Puan Ortalamaları, Standart Sapmaları, Önemlilik Düzeyleri	68
Tablo 41. Deney Grubundaki Öğrencilerin 22. Test Sorusuna Verdikleri Cevapların Frekans ve Yüzdelerlik Değerleri.....	68
Tablo 42. Deney Grubundaki Öğrencilerin 23. Test Sorusuna Verdikleri Cevapların Öntest ve Sontest Puan Ortalamaları, Standart Sapmaları, Önemlilik Düzeyleri	69
Tablo 43. Deney Grubundaki Öğrencilerin 23. Test Sorusuna Verdikleri Cevapların Frekans ve Yüzdelerlik Değerleri.....	69
Tablo 44. Deney Grubundaki Öğrencilerin 24. Test Sorusuna Verdikleri Cevapların Öntest ve Sontest Puan Ortalamaları, Standart Sapmaları, Önemlilik Düzeyleri	70

Tablo 45. Deney Grubundaki Öğrencilerin 24. Test Sorusuna Verdikleri Cevapların Frekans ve Yüzdeler Değerleri.....	70
Tablo 46. Deney Grubundaki Öğrencilerin 25. Test Sorusuna Verdikleri Cevapların Öntest ve Sontest Puan Ortalamaları, Standart Sapmaları, Önemlilik Düzeyleri	71
Tablo 47. Deney Grubundaki Öğrencilerin 25. Test Sorusuna Verdikleri Cevapların Frekans ve Yüzdeler Değerleri.....	71

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. CBS Programı Arcview.....	11
Şekil 2. Google Earth Ortamında Dünya Haritası Örneği.....	14
Şekil 3. Marmara Bölgesi Sınırları ve Yerleşim Yerleri.....	17
Şekil 4. Google Earth Programında Türkiye Haritası.....	19
Şekil 5. Türkiye'nin Koordinatları.....	22
Şekil 6. Koordinat Sistemi (Paralel ve Meridyenler).....	23
Şekil 7. Büyük ve Küçük Ölçekli Harita Örnekleri.....	25
Şekil 8. Google Earth.....	29
Şekil 9. Google Earth Programında Ulaşım İmkanları.....	31
Şekil 10. Google Earth Programında Tarihi Yerler.....	33
Şekil 11. Google Earth Programında Bazı Ülkeler.....	35
Şekil 12. Peribacaları (Kapadokya).....	36
Şekil 13. Google Earth Programında Deprem Haritası.....	37
Şekil 14. Dünya Üzerindeki Paralel ve Meridyenler.....	40

KISALTMALAR DİZİNİ

ARCVIEW : Verileri harita, tablo ya da grafik olarak görüntüleyebilmek için, konumsal ve tablosal veriyi kolayca yükleyebilmeyi sağlayan bir kullanıcı ara yüzüne sahip en yaygın masaüstü Coğrafi Bilgi Sistemi ve haritalama yazılımıdır.

ARC/INFO : Grafik ve sözel bilgilere dayalı coğrafi/kent bilgi sistemi planlanması, tasarlanması, kurulumu organizasyonları için geliştirilmiş cbs yazılımlarından biridir.

BDÖ : Bilgisayar Destekli Öğretim.

CBS : Coğrafi Bilgi Sistem.

CAD : Bilgisayar Destekli Tasarım.

IDRISI : CBS ve uzaktan algılama da Clark Labs tarafından geliştirilen yazılım.

MAPINFO : MapInfo Professional tarafından üretilen bir masaüstü yazılım ürünüdür. CBS haritalama ve yer analizi.

SPSS : Statistical Package for Social Science.

MEB : Milli Eğitim Bakanlığı.

WEB : İnternet üzerindeki servislere denilmektedir.

BİRİNCİ BÖLÜM

1. GİRİŞ

Sosyal Bilgiler, bireyin toplumsal var oluşunu gerçekleştirebilmesine yardımcı olması amacıyla; tarih, coğrafya, ekonomi, sosyoloji, antropoloji, psikoloji, felsefe, siyaset, hukuk gibi sosyal bilimleri ve vatandaşlık bilgisi konularını yansıtan, öğrenme alanlarının bir ünite ya da tema altında birleştirilmesini içeren, insanın sosyal ve fiziki çevresiyle etkileşiminin geçmiş, bugün ve gelecek bağlamında incelendiği, toplu öğretim anlayışından hareketle oluşturulmuş bir ilköğretim dersi olarak tanımlanmaktadır (MEB, 2006: 26).

Modern coğrafya mekânı ve zamanı birlikte değerlendiren bir bilimdir. İnsan toplumlarının yaşamı ile çevresi arasındaki ilişkilerin kurallarını bulup ortaya koymak, bu döngüde aksayan yönler olduğunda, bu aksaklıklara çözümler bulmak coğrafyanın konuları arasında yer almaktadır. Coğrafi konular, Sosyal Bilgiler dersinin en önemli konu topluluklarından biridir. Coğrafi çevreyi ilgilendiren soyut konuların öğrenci seviyesine uygun olarak öğretilmesi uzmanlık isteyen bir uğraşı alanıdır. Yakın çevrede görülmeyen doğa olaylarını öğrenciye anlatabilmek için, konuların sadeleştirilmesine ve çeşitli ders araçlarının kullanılarak somutlaştırılmalarına ihtiyaç vardır (Erol, 1987 akt: Öcal, 2007: 62).

Coğrafya derslerinin amacı, konusu ve öğretim yöntemleri göz önünde bulundurulduğunda diğerlerine kıyasla çok daha fazla ölçüde bilgisayara ihtiyaç duyduğu görülmektedir. Bilgisayar ve bilgisayar destekli teknolojiler vasıtasıyla coğrafya öğretimi çok daha kolaylaşmaktadır. Coğrafyacılar yazılı dökümanların ötesinde rakamsal ve fotoğraf, grafik, harita gibi çeşitli grafiksel verileri kullanmak zorundadırlar. Öğrencilerini bugünün ve yarının şartlarına hazırlamakla görevlendirilen coğrafya öğretmenlerinin bu teknolojileri çok etkili bir şekilde kullanma becerisine sahip olmaları gerekmektedir (Taş ve diğ. 2007: 33).

Günümüz toplumu, tarihte bilinen diğer tüm toplumlardan çok daha ileri ve gelişmiş bir teknolojiye ve olanaklara sahiptir. Bu olanakları kullanarak eğitime de bilimsel ve teknolojik bir nitelik kazandırma gereği ortadadır. Modern eğitim politikaları, plan, programları, yöntemleri ve yönetimi bilimsel esaslara dayanmadığı, uygulamalarında teknolojik olanaklardan faydalanılmadığı müddetçe günümüz toplumuna ve fertlerine ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde gerekli yanıtları veremez (MEB, 2002: 5).

Teknolojinin ve bilgisayar tabanlı eğitim sistemlerinin akıl almaz bir hızla gelişimi gerek üniversitelerde gerekse ilk ve orta dereceli eğitim kurumlarında uygulanabilecek yepyeni öğretim tekniklerinin oluşturulabilmesine olanak sağlamıştır. Bu çerçevede BDÖ' de (Bilgisayar Destekli Öğretimde) teknolojinin yeni ve etkin olarak kullanılabilirdiği bir alan olarak karşımıza çıkmaktadır (Çekbaş ve diğ. 2003).

Çağımızın en etkili bilgi işlem ve iletişim aracı olan bilgisayarlar bilginin üretilmesi, saklanması ve aktarılması alanlarında bir devrim yaratarak devletlerin tüm sistemlerinde bir değişim başlatmıştır. Elbette ki bu değişimden eğitim sistemi de etkilenmiştir. Hızla değişen bir dünyada yaşayan bireyleri ortaya çıkan bilgi toplumuna uyum sağlayacak şekilde yetiştirmek adına bilgisayarları eğitim alanında kullanmak bir zorunluluk haline gelmiştir. Bu nedenle 1950'li yıllardan günümüze kadar olan süreçte bilgisayarları eğitim alanında kullanmak adına büyük çaba sarf edilmiştir ve halende edilmektedir (Demirel ve diğ. 2007: 122).

Öğrencilerin derse karşı ilgi ve motivasyonunu artırmak için öğretmenler bilgisayarlardan yararlanmalıdır. Bilginin kalıcılığını sağlamak açısından öğretim faaliyetleri, eğitim teknolojisi aracı olan bilgisayar kullanılarak zenginleştirilmelidir. Günümüzde ülkemizde ilköğretimden itibaren bilgisayar dersleri verilmektedir. Verilen bu eğitimler ve diğer yandan bilgisayar teknolojilerinin iletişimde etkin bir rol üstlenmesi (mesajlaşma yazılımları, sosyal paylaşım siteleri vb.) bilgisayar yeterlilikleri konusunda öğrenci profilini değiştirmiştir. Bu durum neticesinde bilgisayar okur-yazarlıkları, geçmiş yıllara nazaran, artan öğrencilerin beklentileri de değişmiştir. Bu nedenle de Sosyal Bilgiler öğretmenleri ve Sosyal Bilgiler öğretmenliği programında eğitim gören öğretmen adayları, öğrencilerine bilgisayar destekli öğretim sunabilecek, bilgisayar tabanlı materyaller ve ders yazılımları en iyi şekilde kullanabilecek bilgi donanımına sahip olmalıdır (Yeşiltaş, 2011, s: 205).

Günümüzde son derece büyük bir hızla yaygınlaşan bilgi teknolojileri uluslararası her konuda ortak hareket etmeyi de beraberinde getirmektedir. Bu nedenle bilgisayar donanım ve yazılımlarının da birbirleri ile uyumlu hale getirilmesi gerekmektedir. Bu uyum daha da arttığı ölçüde teknolojinin eğitime olan katkısı da artmaktadır (Gerber, 1992: 283). Coğrafya derslerinde bilgisayar destekli eğitimin etkin olarak yürütülebilmesi için yeterli düzeyde bir bilgisayar donanımı ile onu destekleyen eğitim yazılımı ve veri dökümantasyonuna gerek duyulmaktadır (Unwin

ve Maquire, 1990). Günümüzde bilgisayar teknolojilerinin ulaştığı nokta ve Sosyal Bilgiler programının içerik açısından zenginliği bir araya geldiğinde Sosyal Bilgiler öğretiminde kullanılabilir olan bilgisayar yazılımlarının çok geniş bir yelpaze oluşturduğu görülmektedir (Cin, 2005: 404).

Günümüzde giderek hız kazanan teknolojik gelişmeler, eğitimin tüm alanlarında olmakla beraber özellikle coğrafya dersleri için daha birkaç yıl öncesinde hayal bile edilemeyen kolaylıkların ortaya çıkmasına sebep olmuştur. Özellikle internet, yaşanan dünyanın sınıflara aktarılmasında olabileceği gibi tüm coğrafi konularda ders materyali ve etkinlik geliştirme açısından günümüzün en önemli kaynağı haline gelmiştir (Taş ve diğ. 2007: 48). Önemli bir internet kaynağı olan Google Earth programı; bilgi, fotoğraf, harita, uydu görüntüsü gibi pek çok çeşit veriye anında ve ücretsiz olarak ulaşmamızı sağlar.

Google Earth ve elektronik haritalar bu kaynakların günümüzde en yaygın olarak kullanılanlarını oluşturmaktadır. Devamlı güncellenen veriler, dünyanın çeşitli yerleri ile ilgili harita, grafik ve fotoğraflar bu kaynaklar vasıtasıyla coğrafya dersleri için elde edilen en önemli materyallerdir. Mekana ait özellikleri anında dünyanın her tarafından erişilebilir kılan bu kaynaklar coğrafya derslerinde öğrenci ve öğretmenlerin vazgeçemeyeceği ders materyallerini oluşturmaktadır (Taş ve diğ. 2007: 48).

CBS, mekana ait verilerin depo edildiği bir sistemdir. Öğrenci amacına uygun verileri bunlar içerisinde seçerek kullanacaktır. Verileri görselleştirerek (harita, grafik, 3 boyutlu vs) ya da analizler yaparak yeni bilgiler üreterek, sorunlara çözüm arayabileceği bir sistemdir (Aladağ, 2007: 48). Coğrafi çevreni öğrenilmesinde farklı materyaller ve yöntemler kullanılabilir. Bu materyaller birbirinden farklı nitelikler taşıyabilir: yazılı, çizilmiş, elektronik, üç boyutlu, iki boyutlu, sesli, vs. Bu materyallerden bazıları çok eski zamandan beri kullanıldığı için, “geleneksel materyaller” olarak adlandırılmaktadır. Çevreyi öğrenmede kullanılan geleneksel öğretim materyallerine örnek olarak, haritalar, küreler, atlaslar, teleskoplar ve dürbün verilebilir. Bazıları ise gelişen teknoloji ve yeni eğitim-öğretim anlayışlarına paralel olarak yenilenmiş ve modernize edilmiştir (Öcal, 2009). Öğretmenler, modernize edilmiş ve yenilenmiş araç olarak Google Earth programını kullanabilirler.

Günümüzde coğrafya dersleri, coğrafya biliminin ayrılmaz bir parçası olan ve onun öğretiminde ilk akla gelen araç olan harita ve haritacılık, teknolojinin gelişmesi ve yeni öğretim yöntem tekniklerinin ortaya çıkması ile kendini bu sürece adapte etmiştir. Uydu görüntüleme, bilgisayar yazılımlarındaki ilerlemeler, CBS gibi gelişmiş harita sistemlerini ortaya çıkarmıştır (Koçak, 2013: 9). Bazı CBS yazılımlarından kolay, hızlı ve ucuz bir şekilde kolaylıkla faydalanılabilir. Örneğin Google Earth programının ücretsiz bir yazılım olması, eğitimde farklı uygulamaların ortaya çıkmasını sağlayabilir.

İnternette indirilebilen, kullanımı oldukça kolay, coğrafi bilgi sistemi fonksiyonları sağlayan ve serbestçe kullanılabilen bir yazılım paketi olan Google Earth, dünyanın her yerine ait uydulardan çekilmiş değişik çözünürlükteki fotoğrafların görüldüğü bir bilgisayar programıdır (Haslett, 2009: 43; Kızılcıoğlu, 2010: 1). Google'ın sunduğu en çarpıcı etkileşimli servislerinden olan Google Earth uygulaması sayesinde, dünyanın herhangi bir bölgesine ait uzaydan çekilmiş uydu görüntülerine ulaşılabilir. Ulaşılan bu görüntüler üzerinde bölgenin yakını veya uzağı görüldüğü gibi bu görüntülerin e-posta ile de başka bir yere aktarılabilmesi sağlanabilmektedir (Tarhan, 2007: 128). Google Earth, Microsoft'un Virtual Earth, Nasa'nın Dünya-Rüzgar ve ESRI'nin ARCGIS Explorer içeren ve internet üzerinden dünyanın 3-D dijital modelini görselleştirmek için kolay ve ücretsiz servisler sunan 3-D yer tarayıcı ailesinden biridir. Google Earth mekânsal veri içeren ve mekânsal bilgilendirme, veri girişini kolaylaştıran ve yeni ürün akışını sağlayan bir ürün olarak geliştirilmiştir (Henry, 2009: 4).

Son yıllarda hayatımıza giren çevrimiçi haritalar sunduğu bilgi ve görüntülerle Sosyal Bilgiler öğretimi için oldukça kullanışlı araçlardır. Çevrimiçi haritalar kullanılarak öğrencilere buldukları coğrafyanın harita görüntüleri, uydu görüntüleri ve yol planları gösterilebilir, yön ve ölçek vb. birçok kavram uygulamalı olarak öğretilir, çevrimiçi haritaların yol tarifi özelliğinin de yardımıyla öğrencilere harita okuma ve kullanma konusunda daha etkili bir öğretim sağlanabilir (Yeşiltaş, 2011: 212). Bu öğretimi sağlamak için Google Earth programı kullanılabilir ve bu kavramlarla ilgili görsel bilgiler kolayca öğrencilere aktarılabilir.

Google Earth ile ilgili yapılan çalışmalar, çevrimiçi kaynakların kullanımında, öğrencilerin coğrafi konulardaki bilgilerini geliştirdiğini belirtirken öğrencilerin güven kazanmalarına da yardımcı olduğunu göstermektedir. Ayrıca çevrimiçi

kaynaklar, öğrencilerin temel kavramları anlama ve becerilerini geliştirme fırsatı da sunmaktadır (Solem- Gersmehl, 2005'ten akt. Patterson, 2007: 146).

Benzetim yazılımları çerçevesinde ele alınabilecek olan sanal gerçeklik ve sanal gezilerde Sosyal Bilgiler öğretiminde büyük fayda sağlayabilir. Örneğin Anıtkabir, Kars Ani Harabeleri, Çanakkale Şehitliği, Topkapı Sarayı gibi önemli mekanların birebir örneği olarak hazırlanan üç boyutlu sanal gerçeklik uygulamaları kullanılarak Antalya'da, Edirne'de, Kars'ta, Van'da ya da söz konusu mekana uzak farklı bir şehirde yaşayan öğrencilere sanal geziler yaptırılabilir, öğrencilerin bu mekanları tanınması sağlanabilir (Yeşiltaş ve Sönmez, 2009, s: 395). Sosyal Bilgiler dersinde bu sanal gezileri sağlamak için Google Earth programından yararlanılabilir. Böylece öğrenciler mekansal analizleri daha kolay yapabilir. Öğrenciler, Google Earth programının "3 boyutlu" özelliği sayesinde görmedikleri yerler hakkında bilgi edinebilirler.

Aşağıdaki bölümlerde, araştırmanın amacı, araştırmanın önemi, sayıltıları, sınırlılıkları, tanımlar ve kısaltmalar açıklanmıştır.

1.1 Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı, Sosyal Bilgiler 6. sınıf coğrafya konularının öğretiminde Google Earth programının başarıya etkisini ölçmektir. Öncelikle Google Earth yazılımı yardımıyla Sosyal Bilgiler ders programındaki öğretilen kazanımlar tespit edilmiştir. Google Earth yazılımı ile dünyanın şekli, dünyanın dönüşü, gece-gündüz oluşumu ve mevsimlerin oluşumu öğretilir. Harita ölçekleri, mesafe ve alan hesaplamaları gibi kartografik özellikler de bu program yardımıyla öğretilir. Kıta ve okyanusların dağılımı, ülkelerin konumu, herhangi bir yerin coğrafi konumu gibi unsurlar da Google Earth programı ile öğretilir. Genel terim ve haritaların açıklanması, konum, semboller, yön tayini, mesafe hesaplaması, bilgi toplama ve sonuçların elde edilmesi için Google Earth programı kullanılarak öğretilmesi amaçlanmıştır.

Kısaca bahsedilen bu özellikler bir araya getirildiğinde Google Earth programının, Sosyal Bilgiler dersindeki bazı konuların öğretiminde kullanılması amaçlanmıştır. Yani Sosyal Bilgiler 6. sınıf coğrafya konularının Google Earth programı kullanılarak öğretilmesi hedeflenmiştir. 6. sınıf Sosyal Bilgiler ders programında belirlenen iki kazanım Google Earth programı yardımıyla öğretilmeye çalışılmıştır. Google Earth programıyla öğretilmeye çalışılan kazanımlar şunlardır:

Kazanım I : Farklı ölçeklerde çizilmiş haritalardan yararlanarak ölçek değiştiğinde haritanın değişen özellikleri hakkında çıkarımlarda bulunur.

Kazanım II : Konum ile ilgili kavramları kullanarak kıtaların, okyanusların ve ülkemizin coğrafi konumunu tanımlar

1.2. Araştırmanın Önemi

Teknolojik gelişmeler, özellikle bilgisayar ve internet alanındaki bulgular ve uygulamalar, “eğitim sisteminin planlanması ve işletilmesinde yaygın olarak kullanılıyor olmakla beraber, daha çok öğretim yöntemleri üzerinde etkili olmuştur (Demirci ve diğ. 2007). Günümüz dünyasında artık bütün disiplinler teknolojik gelişmeleri takip etmek ve bunları gerektiği durumlarda kendi uygulama alanlarında kullanmak mecburiyetindedir. Üstelik coğrafya gibi fen ve sosyal bilimler arasında yer alan tüm yeryüzünü çalışma alanı içerisine alarak adeta bir laboratuvar gibi gören bu disiplin için başta bilgisayar olmak üzere çeşitli teknolojik materyallerin kullanılması kaçınılmaz bir gerçektir.

Google Earth 2005 yılında Google tarafından geliştirilmiş Web tabanlı bir yazılımdır. Yazılım, yeryüzünü tamamını kapsayan hava fotoğrafları ve uydu görüntülerini de içeren oldukça zengin bir veri tabanından oluşmaktadır. Google Earth, arazi görüntülerinin yanı sıra üç boyutlu fotoğraflar, hareketli görüntüler ve panoramik görüntüler de sunmaktadır. Veri tabanının zenginliği göz önünde bulundurulduğunda Google Earth yazılımını öğrencilere önemli öğrenme fırsatları tanımaktadır. Öğrencilerin harita bilgi ve becerilerini artırmaları, mekânsal bilgi ve becerilerini geliştirmeleri, dünyanın şekli ve uzay içerisindeki konumu anlamaları, dünyanın fiziki ve beşeri özelliklerini öğrenmeleri bu program ile kolaylaştırılabilir. Google Earth öğrencilere eleştirisel ve analitik düşünme becerisi de kazandırabilir (Patterson, 2007). Bunun yanında, Cates ve diğ. belirttiği “4 E” öğrenme yaşam döngüsü modelini; engage in the lesson (dersle katılım), explore the earth (yerküreyi keşfetme), explain what they identify (öğrencilerin tespit ettiklerini açıklamaları), evaluate the implications of what they are learning (ne öğrendiklerini değerlendirme) destekler nitelikte bir yazılımdır (Patterson, 2007).

Google Earth programının yer bilimleri ve coğrafya eğitimi alanında kullanımı ile ilgili sınırlı sayıda da olsa araştırmalar yapılmıştır (Guertin & Neville, 2011; Lisle, 2006; Patterson, 2007; Stahley 2006; Schipper & Mattox, 2010).

Programın sunduğu özellikler nedeniyle diğer disiplinlerin öğretiminde de Google Earth'in kullanılabilirliğini gösteren araştırmalar mevcuttur. Matematik öğretimi alanında (Butler, 2008) ve fizik öğretimi alanında (Aguir & Souza, 2009) söz konusu programın öğretimde etkili bir şekilde kullanılabilirliği vurgulanmıştır. Bu programın coğrafya derslerinde etkililiğini ortaya koymak, ücretsiz kullanım sunan bir program olduğu için gerekli görülmüştür. Eğer programın etkililiği ortaya çıkarılabilirse coğrafya dersleri adına maliyetsiz ders tasarımları yapılabilir (Koçak, 2013: 5).

Google Earth'in özellikleri ve öğretimdeki kullanım alanları dikkate alındığında, yazılımın 6. sınıf Sosyal Bilgiler dersinin bazı coğrafya konularının öğretiminde etkili olabileceği açısından önemli görülmüştür. Bu nedenle, 6. sınıf Sosyal Bilgiler dersi müfredatında belirlenen iki kazanım Google Earth programı yardımıyla öğretilerilebileceğinin belirlenmesi araştırmaya değer bulunmuştur. Bu çalışma tüm bu sebeplerden dolayı ve Google Earth programının öğrenmeye katkı sağlaması, Sosyal Bilgiler dersi coğrafya konu alanına yönelik kaynak ve materyal sağlaması bakımından önemlidir.

1.3. Problem Cümlesi

Bu araştırmanın ana problemi; Sosyal Bilgiler 6. sınıf coğrafya konularının öğretiminde Google Earth programının başarıya etkisinde anlamlı bir fark var mıdır?

Araştırmanın problem cümlesine bağlı olarak geliştirilen alt problemler şunlardır:

1) Deney grubundaki öğrencilerin, 1. kazanıma yönelik başarı puan ortalamaları arasında fark var mıdır?

2) Deney grubundaki öğrencilerin, 2. kazanıma yönelik başarı puan ortalamaları arasında fark var mıdır?

1.4. Sayıtlar

Bu araştırmanın temelinde aşağıdaki sayıtlar bulunmaktadır.

1) Araştırmanın örnekleme evreni temsil etmektedir.

2) Öğrenci başarılarını ölçmek üzere hazırlanan başarı testinin kapsam geçerliliği yeterli düzeydedir.

3) Araştırma araçları (ölçekler), verileri toplama bakımından uygun ve araştırmanın amacına yöneliktir.

4) Öğrenciler yapılan testlere doğru cevap vermişler ve öğretime istekli katılmışlardır.

1.5. Sınırlılıklar

- 1) Araştırma 2012-2013 eğitim-öğretim yılı ile sınırlıdır.
- 2) Araştırma Giresun'un Şebinkarahisar ilçesindeki, İstiklal Ortaokul 6. sınıf öğrencileri (49 öğrenci) ile sınırlıdır.
- 3) 6. sınıf Sosyal Bilgiler dersi "Yeryüzünde Yaşam" ünitesi ile sınırlıdır.
- 4) 6. sınıf Sosyal Bilgiler dersi "Yeryüzünde Yaşam" ünitesinin iki kazanımı ile sınırlıdır.
- 5) Araştırmada veri toplama aracı olarak kullanılan; Sosyal Bilgiler başarı testi ve öntest-sontest ile sınırlıdır.

1.6. Tanımlar

Araştırmada kullanılan kavramların tanımlarını, araştırmanın anlaşılmasını kolaylaştırmak için burada vermek faydalı olacaktır.

Sosyal Bilgiler: Öğrencilere çevre, topluma ve insanlığa karşı birer vatandaş olarak yetiştirme girişimleri sağlayan, sosyal katılım becerileri gelişmiş, sosyal yaşamda etkin, üretken, hak ve sorumluluklarını bilen Türkiye Cumhuriyeti vatandaşlarını yetiştirmek olarak tanımlanan derstir.

Coğrafya: İnsanı, çevreyi ve bunlar arasındaki etkileşimi; bu etkileşimden meydana gelen olay ve olguları ilgi, bağlılık, nedensellik, dağılım gibi kendine özgü prensiplerle açıklayan bilim dalı.

CBS (Coğrafi Bilgi Sistemi): Konuma dayalı gözlemlerle elde edilen bilgilerin toplanması, sorgulanması, işlenmesi ve kullanıcıya sunulması işlevlerini coğrafi açıdan sorgulayan bilgi sistemidir.

BDÖ (Bilgisayar Destekli Öğretim): Bilgisayarların eğitim sistemine entegre edilerek etkili eğitim ve öğretim aracı olarak kullanılmasıdır.

Google Earth: Sanal bir yerküre üzerinde tüm dünyayı gezmemizi sağlayan, 3D binaları, uydu görüntülerini ve coğrafik yapı özelliklerini görüntülememizi sağlayan bilgisayar yazılımıdır.

Ekvator: Kuzey ve Güney yarımküreleri birbirinden ayıran hayali dairesel çizgidir. Ekvator'un kuzeyinde kalan yerlere "kuzey yarım küre", güneyinde kalan yerlere ise "güney yarım küre" denir.

Paralel: Ekvatordan kutuplara doğru gidildikçe çevreleri küçülürken dereceleri büyüyen, aralarında 111 km sabit uzaklık bulunan çemberlerdir. Ekvator'un kuzeyindekilere “kuzey paralelleri”, güneyindekilere “güney paralelleri” denir.

Meridyen: Ekvatora dik açı yapacak şekilde yerküreyi 360 eşit parçaya böldüğü varsayılan hayali çizgilerdir. Başlangıç meridyeninin doğusunda kalanlara “doğu meridyenleri”, batısında kalanlara ise “batı meridyenleri” denir.

Başlangıç Meridyeni: İngiltere'nin [Greenwich](#) gözlemeviden geçen meridyen, başlangıç meridyeni kabul edilir ve 0 derece olarak gösterilir. Başlangıç meridyeninin doğusunda kalan yerlere “doğu yarım küre”, batısında kalan yerlere ise “batı yarım küre” denir.

Enlem: Dünya üzerindeki herhangi bir yerin ekvatora uzaklığının açısal değeridir.

Boylam: Dünya üzerindeki herhangi bir yerin başlangıç meridyenine olan uzaklığının açısal değeridir.

Okyanus: Kıtalar arasındaki büyük çukurlarda kalan geniş ve derin su kütlelerine [Okyanus](#) denir. Dünyada 3 okyanus vardır. Bunlar; Büyük Okyanus, Atlas Okyanusu ve Hint Okyanusu'dur.

Kıta: Yeryüzünü oluşturan büyük kara parçalarına denir. Dünyada 7 kıta bulunmaktadır. Bunlar; Asya, Avrupa, Afrika, Kuzey Amerika, Güney Amerika, Okyanusya ve Antarktika kıtalarıdır.

Kutup: Yeryuvarlığının dönme eksenini üzerindeki iki noktadan her biri ve eksenin iki ucundaki noktalardır. Kuzeyindekine “kuzey kutbu”, güneyindekine ise “güney kutbu” denir.

Matematik Konum: Bir bölgenin veya yerin enlem ve boylamlara göre dünya üzerindeki yeridir. Türkiye'nin matematik konumu, 36°-42° kuzey paralelleri ile 26°-45° doğu meridyenleri arasında yer alır.

Özel Konum: Dünya üzerindeki bir yerin kıtalara, denizlere, okyanuslara, ulaşım yollarına, yerşekillerine, komşu ülkelere göre konumudur.

Harita: Dünya'nın tamamının ya da bir bölümünün kuşbakışı olarak belirli bir oranda küçültülerek kağıt üstüne geçirilmesine denir.

Ölçek: Bir yerin haritaya aktarılırken belli oranlar dahilinde küçültülmesine ölçek denir.

İKİNCİ BÖLÜM

2. ARAŞTIRMANIN KURAMSAL TEMELLERİ

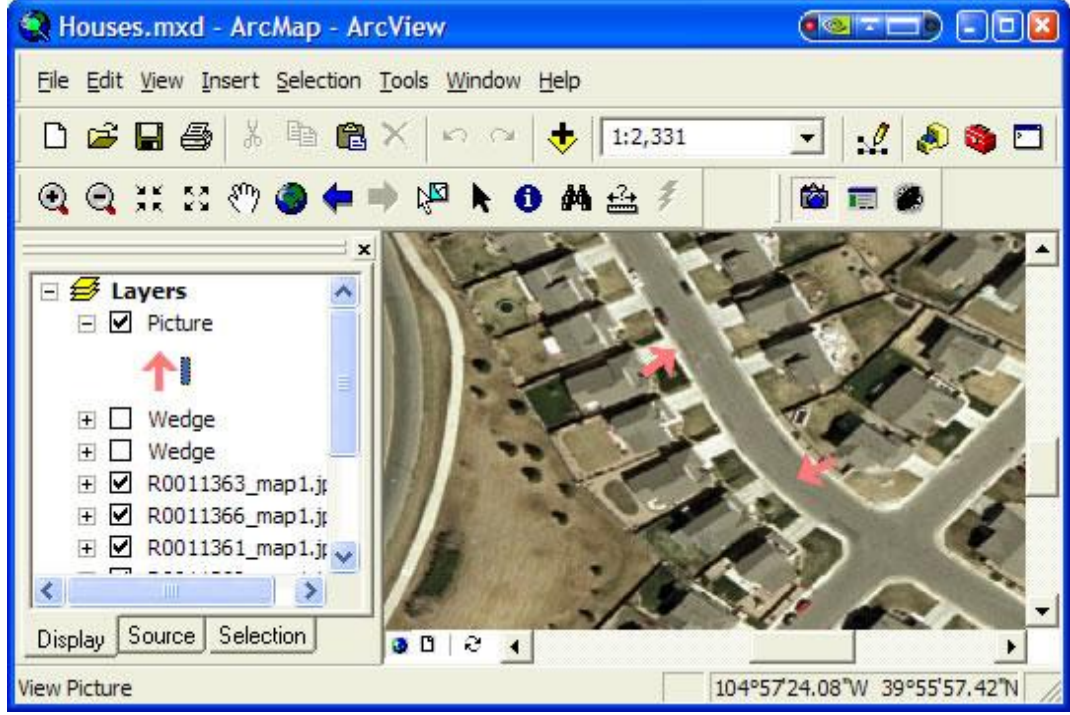
2.1. CBS (COĞRAFI BİLGİ SİSTEM) VE GOOGLE EARTH

CBS (Coğrafi Bilgi Sistemi) yeryüzündeki sosyal, çevresel, ekonomik olayların çözüme yönelik konuma dayalı olarak düzenlenmesinde kullanılan sistemdir. CBS, coğrafi verilerin, toplanması, depolanması, analizi, yönetimi gibi birçok fonksiyonu yerine getiren coğrafi veri yazılımıdır. Greene'e (2001) (akt: Benghshir ve Akay, 2006, s: 32) göre Coğrafi Bilgi Sistemleri, konumsal bilgiyle ilgilenen kullanıcıların çok farklı meslek disiplinlerinden olması, farklı uygulama ve amaçlara yönelik olarak kullanılması nedeniyle geniş bir perspektifi içermekte ve kullanım alanlarına göre adlandırılmaktadır. CBS bazı uzmanlarca "konumsal bilgi sistemlerinin tümünü içeren coğrafi bilgiyi analiz eden bir kavram"; bazılarınca "konumsal bilgileri sayısal yapıya kavuşturan bilgisayar tabanlı bir araç" ; bazı yöneticilerce de "organizasyona yardımcı olan bir veri tabanı yönetim sistemi" olarak açıklanmaktadır (Şimşek, 2011: 218).

CBS' nin bir "araç" mı yoksa "sistem" mi olduğu konusunda farklı görüşler söz konusudur. CBS'nin kapsamının iyi bir şekilde ortaya konulması için "araç", "yönetim" ve "sistem" yaklaşımlarının irdelenmesi gerekir. CBS; bilgi teknolojisine dayalı bir veri toplama, işleme ve sunma aracı olarak yoğun ve karmaşık konum bilgilerinin etkin bir şekilde denetlenebildiği bir yönetim tarzı; coğrafi verinin daha verimli kullanılmasına olanak sağlayan bir sistem ve bunların bir bütünü olarak tanımlanmaktadır. CBS, bilgisayar destekli tasarım (CAD), bilgisayar destekli kartografya, veri tabanı yönetim sistemleri ve uzaktan algılama gibi bilgi sistemleri ile bağlantılıdır. Ancak CBS bu sistemlerden farklı olarak "coğrafi analiz yapabilme" ve "yeni bilgi üretme" özelliğine de sahiptir (Şimşek, 2011: 218).

Son 30 yıldan itibaren CBS uygulayıcıları, coğrafi verilerin entegrasyonunu ve organizasyonu yolunda önemli adımlar atarak daha geniş alanlarda kullanımına olanak tanımışlardır. Yazılımların en son halini oluşturması ise pilot projeler üzerinde çalışılarak, çeşitli eksikliklerin giderilmesi ile gerçekleştirilmiştir. Aslında CBS uygulamalarındaki hızlı gelişmede, kullanıcıların istekleri olan zaman, ekonomi, kalite ve standardizasyon gibi faktörler etkili olmaktadır. Özellikle Kuzey Amerika ve Avrupa'da geliştirilen CBS yazılımları özel şirketlerle üniversitelerin

işbirliği sonucunda çözüme kavuşturulmuştur. Ülkemizde bu uygulamaya ise henüz yeni geçilmeye başlanmıştır (İnan, İzgi, 1999).



Şekil 1: CBS programı Arcview.

CBS geniş bir kavram olup; çeşitli uygulama alanları ve birçok kullanım alanı olarak CBS uygulamaları bulunmaktadır. CBS (Coğrafi Bilgi Sistemi), günümüzde hemen her sektörde kullanılmaktadır. Örneğin haritacılık, arkeoloji, kentsel planlama, kartografya, lojistik, tarım, askeri uygulamalar, meteoroloji gibi birçok alanda CBS kullanılmaktadır. CBS (Coğrafi Bilgi Sistemi) kullanım alanlarıyla ilgili kişilere en kısa zamanda doğru bilgiye ulaştırarak, problemlerin çözümünde en etkili çözümlerin bulunmasına katkı sağlamaktadır. Birçok CBS (Coğrafi Bilgi Sistemi) yazılımları bulunmaktadır. Örneğin ARC/INFO, MAPINFO, IDRISI, GOOGLE EARTH, şekil 1'deki ARCVIEW gibi birçok CBS yazılımı bulunmaktadır.

1940'lardan sonra gelişme gösteren bilgisayar teknolojisi ve daha sonraki ilerlemeler, CBS'nin doğmasına imkan tanımıştır. Bilgisayar teknolojisinde, donanımda ve özellikle de yazılımda yaşanan gelişmeler ile beşeri coğrafya, fiziki coğrafya, antropoloji, bölgesel bilim ve ekonomide üç boyutlu işlemlerin teorilerindeki gelişme, çevre problemlerinin daha güncel hale gelmesi, sosyal

gerçeklerin fark edilmesi, eğitimde yaşanan gelişmeler, kartografik analizlerdeki değişmeye neden olan çeşitli faktörlerdir. Bunun yanında 1950-60 yıllarında ABD'nin Detroit kentindeki ulaşım planlarının birleştirilmesi çabaları, yönlerin son varış noktalarının, merkezlerin ve zaman gibi ulaşım bilgilerinin birleştirilmesi ve trafik akış hızı ile trafik hacim haritalarının üretilmesi söz konusu alandaki gelişmeleri hızlandırmıştır (Şimşek, 2011: 220).

CBS (Coğrafi Bilgi Sistemi) ile coğrafi verilerin sorgulanması kolaydır. CBS ile haritalar üzerinde çalışılabilir ve analizler yapılabilir. Örneğin; şehirlerle ilgili olan verilere kolaylıkla birkaç saniye içerisinde ulaşılabilir. Doğal ortamın fiziksel özellikleri (jeolojik ve jeomorfolojik özellikleri, iklim, toprak, bitki örtüsü, vb.) coğrafyanın insanla ilgili yaklaşımları mevcut araziden faydalanma düzenleme ve planlama, işletim-yönetim faaliyetleri zaman içindeki değişimler ve değişikliklerin takibi ve tespiti güncelleştirme, karşılaştırma, çakıştırma, temin edilen bilgilerin (metin, grafik ve görüntü gibi...) saklanması, analiz edilmesi ve sayısal ifadeler ile somut sonuçlara ulaşılması Coğrafi Bilgi Sistemleri metodolojisinin kapsamı içindeki yeteneklerdir (Turoğlu, 2000: 4).

Son zamanlarda Sosyal Bilgiler dersleri de dahil olmak üzere, bütün disiplinlerde teknolojinin kullanılması ile öğrenmenin daha kolay olacağı yönünde görüşler ileri sürülmüştür (Raymond ve Senders, 1998, s: 3). Bu amaçla Sosyal Bilgiler derslerinde teknolojik bir bilgisayar yazılımı olan ve kişiye görsel sunum imkanı tanıyan CBS'nin kullanılması öğrenmenin daha kolay olması açısından bir şanstır. Yıllardır Coğrafya eğitimcileri, özellikle ilköğretim seviyesindeki, öğrencilerin coğrafya bilgisini artırmanın ya da coğrafyayı daha kolay öğrenmenin yollarını aramaktadırlar. Günümüzde bu konuda yapılan çalışmalardan, bunu sağlayacak en önemli aracın CBS olduğu konusunda fikir birliğine varılmıştır (Keiper, 1999, Kerski, 2003, Wiegand, 2001 akt: Shin, 2006, s: 109).

CBS'nin ilköğretimde kullanılması gerektiği yönünde görüşlerin karşısında kullanılması için kesin bir yararının olmadığı şeklinde görüşler de ileri sürülmektedir. Ancak kesin olan, Coğrafi Bilgi Sistemleri teknolojisinin Sosyal Bilgiler derslerinde kullanılması ile öğrencilere ulaşabilmek daha kolay olacağı gibi, öğrenme ve öğretme yöntem ve tekniklerinde de çeşitlilik sağlanmış olacaktır. Çünkü günümüz eğitim sisteminde öğrenciye ulaşmada ne kadar çok yöntem ve teknik kullanılırsa, öğrencinin dikkatinin o oranda canlı tutulacağı böylece öğrenmenin daha

kolay gerçekleşeceği ifade edilmektedir. Bu açıdan CBS eğitimde alternatif olacak bir potansiyele sahiptir (Şimşek, 2011: 222).

CBS'nin etkili bir şekilde kullanılabilmesi için, öncelikle başarılı bir planlamaya, uygulama ve değerlendirme için önemli ölçüde zamana ihtiyaç duyulmaktadır (Kerski 2000, Crechiolo 1997, akt: Şimşek, 2011, s: 224). CBS'nin müfredata entegrasyonu okul bilgisayarlarının şebeke ve yazılımlarındaki problemler teknik açıdan bir dizi sıkıntılara yol açabilir. Teknolojinin eğitimde kullanılmasını destekleyenler ve karşı çıkanlar bu programın sınıflara kapsamlı bir şekilde dahil edilmesinin çok zaman aldığını iddia etmektedirler (Baker, 2005, s: 46).

Bednarz ve Audet (1999, s: 64), CBS'nin ilköğretimde etkili bir şekilde öğretilmemesinin üç tane önemli nedeni bulunduğunu ifade etmişlerdir. Bunlar; öğretmenlerin CBS'yi kullanmaları konusunda yeterince eğitilmemiş olmaları, onları pedagojik yönden eğitimlerine olanak sağlayacak öğretim modellerinin bulunmayışı ve öğretmen adaylarına yönelik programlarda CBS'nin yer almayışıdır. Çok az sayıda öğretmen bu konuda eğitilmektedir. Bunlarda engellere karşı kendi imkanları ile mücadele ederek teknolojiyi öğretime entegre edebilmektedir (Şimşek, 2011: 224).

CBS kullanıcılarının genellikle özel bir objenin veya konunun çevresine ilişkin soruları bulunmaktadır. Bu soruların cevabını Google Earth programında bulabiliriz. Harita verilerinin ölçeği olduğu ve sayısal ortamda büyültme-küçültme olanakları göz önüne alındığında önemli bir problem olduğu unutulmamalıdır. Google Earth programı sayesinde bu problemler rahatça çözülebilir ve çözünürlük ve görünebilirlik açısından daha etkili olabilir. Bazı durumlarda büyültme nedeni ile harita görüntülerinde bozukluklar olması ve oldukça az topografik bilgilere ulaşılması gibi, problemlere yol açmaktadır. Bu durum yön bulma problemini de doğurmaktadır. Google Earth programının büyültme ve küçültme özelliği sayesinde haritaların büyük ve küçük ölçekli haritaların, topografik özellikleri kolaylıkla kavranabilir.

Haritalar, konuma ilişkin problemlerin çözümünde görsel bir araçtır. Haritalar; konumsal, şekil, yapı, yoğunluk, büyüklük, yükseklik, uzaklık gibi çeşitli donanımlarla gerçek dünyanın genel modelidir. Google Earth programında da gerçek dünya, şekil 2'deki gibi genelleştirilmiş olarak sunulmaktadır. Haritaları sınıflandırma, işaretleştirilme ve kabartma haritalar Google Earth programında görsel

bir şekilde gösterilmektedir. Böylece coğrafi becerilerin konumsal ilişkileri kolayca kavranılabilir. Google Earth programının “3 boyutlu” özelliği sayesinde ve haritaların farklı açılardan görülmesi sayesinde konumsal araştırmalar sağlanabilir. CBS ortamında konumsal veri sorgulaması yapılarak “Ne?, Nerede?, Nasıl?” gibi sorulara cevap aranmaktadır. Google Earth programı bu sorularının cevabını kolaylıkla verebilir. Örneğın konumsal karşılaştırma, aynı ölçekte farklı bölgelere bakarak, özelliklerin aynı olup olmadığı, konumsal dağılımlarda benzerlik ve farklılıklar karşılaştırılabilir.



Şekil 2: Google Earth ortamında Dünya haritası örneğı.

Google Earth programı kullanılarak; il, ilçe sınırları, bucak merkezleri haritalarından yararlanılarak, yerleşim birimleri ve deprem bölgeleri görsel olarak öğrenilebilir. Bunun yanında analiz, sentez, modellemeler sonucunda değişik nitelikte yoruma açık haritalar, Google Earth programında yorum yapmayı kolaylaştırabilir.

Google Earth programı, coğrafyanın içerisindeki çeşitli metodolojilerle çok güçlü bağlantı kurma imkanı sağlamaktadır. Böylece öğrencilerin araştırma deneyimlerini geliştirme uygulamaları sağlayabilecek olan Google Earth programı, yapılandırmacı yaklaşıma uygun olarak kullanılabilir. Yeni coğrafya programı, istenilen kazanımların öğrenciler tarafından elde edilmesi, öğrencilerin çok yönlü

becerilerinin geliştirilebilmesi açısından önemlidir. Böylece yeni yöntem, araç-gereç kullanmayı büyük oranda teşvik etmektedir. Bu açıdan bakıldığında, coğrafya programının beklenen ölçüde uygulanabilmesi için sınıf içinde yapılan etkinlik çeşitliliğine, bilgisayar ve internet gibi bilgi teknolojilerinin coğrafya konularının öğretiminde kullanılması gerekir.

CBS'nin ilk ve ortaöğretimde kullanılması önünde problemler bulunmaktadır. Bu problemler, iyi hazırlanmış eğitim malzemeleri ve planları ile ortadan kaldırılabilir. İlk ve ortaöğretimde CBS'nin kullanılması ile ilgili en önemli konulardan birisi seviye belirlemedir. Bu seviye belirleme CBS'nin kullanılma şekli ve konuya ayrılan zaman açısından önemlidir. Kısaca öğretimde kullanılan CBS ile ilgili uygulama seviyeleri, harcanan zaman ve öğrenme derecesi alt sınıflardan üst sınıflara doğru yükseltilmelidir. Buna dayanarak, Google Earth programıyla yapılan öğretim alt sınıflarda Sosyal Bilgiler dersinin görsel bir şekilde anlatma, tanıtma ve gösterme aşamaları olarak kullanılabilir. Anlatma, gösterme ve tanıtma aşamaları üst sınıflara doğru Google Earth programının, istenilen konularda ne şekilde kullanılabileceğinin tanıtılması şeklinde olabilir. Öğrenciler tarafından daha çok uygulama şeklinde de kullanılabilir. Özellikle Sosyal Bilgiler derslerinin bazı coğrafya konularında, Google Earth programında uygulama yapılarak teorik bilgileri elde etmeleri sağlanabilir.

Öğrencilere yapılacak tüm uygulamaların adım adım tüm aşamaları, nerelerde analizlerin yapılacağı, hangi verilere nerelerden ulaşılabileceği ve hangi sorulara cevaplar aranacağı bildirilmelidir. Bu durum Google Earth programı üzerinde soru sorma, tartışma, proje yaptırma şeklinde etkinliklerin yapılmasını sağlayabilir. Bu sayede öğrenci aktif, öğretmen ise ihtiyaç duyulduğunda devreye girer. Öğretmenin bu uygulamaları zenginleştirebilmesi ve amacına ulaşabilmesinde teknik imkanlar da son derece önemlidir. Bir bilgisayar karşısına iki öğrenciden fazla kişinin oturması Google Earth programından elde edilecek kazancı düşürebilir.

Öğrenciler Google Earth programında proje yöntemini uygulayarak, coğrafya derslerinde edinmiş oldukları bilgi ve becerileri gerçek yaşamda kullanma imkanı bulabilir. Bu sayede öğrenciler başta kendi çevreleri olmak üzere, etraflarında olan problemleri sebep-sonuç içerisinde görmeye ve bunlara çözümler getirmeye başlarlar. Google Earth programını kullanarak, Sosyal Bilgiler ve Coğrafya derslerinin öğretmen ve öğrenci açısından daha verimli geçmesini ve öğrencilerin

çok yönlü becerilerinin geliştirilmesi sağlanabilir. Google Earth yazılımının neden coğrafya konularında kullanılması gerektiğinin cevabı ise bu programın adında yatmaktadır. Yani bir CBS programı olması ve bilginin coğrafi olarak mekana bağlı bir şekilde işlendiği, analizlere bağlı sistem bütünlüğünü ifade etmesi büyük etkindir. Coğrafya bilimi de mekana bağlı olarak hareket ettiğine göre, Google Earth programı da bir bakıma Coğrafya biliminin yapmış olduğu bazı işleri yapmaktadır. Bu nedenle Coğrafya ve Sosyal Bilgiler dersinin amaçlarının gerçekleşmesinde, Google Earth programı araç olarak kullanılabilir.

Google Earth programının Sosyal Bilgiler ve Coğrafya derslerinde kullanılması ilk bakışta biraz zor olabilir. Öncelikle bu işi yapabilmeleri için öğrencilerin kullanabileceği programların rahat kullanılmasını sağlayacak kapasitede bilgisayarlar ve programı kullanmak için internete ihtiyaç vardır. Bu durum biraz da maddi ve teknik bir iş olduğu için halledilebilir. Nitekim okuldaki bilgisayar laboratuvarları bu iş için çoğunlukla kullanılabilir. Ayrıca günümüzde ücretsiz ve çok ucuz CBS yazılımlarına ulaşılmaktadır. Google Earth programının da ücretsiz ve kolayca indirilebilmesi sayesinde, eğitimde kolayca uygulanabilir. Bazı firma ve şirketler, CBS yazılımlarını eğitim amaçlı olarak kullanmaları için okullara çok ucuza sağlamaktadırlar. Böylece CBS'nin Sosyal Bilgiler ve Coğrafya derslerinde kullanılmasındaki en önemli zorluklar, bu programların derslerin amaçlarına uygun bir şekilde nasıl kullanılacağına yatmaktadır. Aksi takdirde, bir okulda sadece programların olması, öğrenciler tarafından nasıl kullanılacaklarının bilinmesi tek başına bir anlam ifade etmemektedir.

Öğretmenler ilkokul ve ortaokul yıllarında Google Earth programını anlatma, tanıtmaya ve gösterme yolu ile derslere adapte edebilirler. İlköğretimin ilk yıllarında, Google Earth programı kullanılarak, öğrencilere haritalar hakkında bilgiler verilebilir ve bazı coğrafya konuları öğretilir. Bu dönemde coğrafyanın temel konularından olan yer ve bölge, matematik ve özel konum, ölçek ve semboller gibi kavramlar Google Earth programı yardımıyla gösterilebilir. Öğrenciler yine bu dönemde Google Earth programı yardımıyla yeryüzüne ait dağlar, ovalar, göller, akarsular, şehirler gibi önemli fiziki ve beşeri özellikleri inceleyebilirler. Bu sayede uzaktan algılama ile ilgili veriler devreye girerek yeryüzünün bir bölümü veya bütününe uydu görüntüsü fotoğraflarının, ilgili yerlerde öğrencilere gösterilmesi, öğrenmeyi

daha etkin hale getirecektir. Aynı zamanda öğrencilere, haritaların statik yapıdan dinamik yapıya dönüştüğünü, Google Earth programı sayesinde gösterilebilir.

İlköğretimin ileriki yıllarına doğru Google Earth programının kullanım alanları ve konu olarak biraz daha etkin yararlanılmalıdır. Bu dönemde öğrenciler Google Earth programı vasıtasıyla yeryüzündeki farklı mekan ve bölgeleri çeşitli özelliklerine göre inceleyebilirler. İncelenilen özelliğin diğer özelliklerle ne gibi ilişki içinde olduğu ve mekana bağlı olarak değiştiğini görebilirler. Örneğin nüfus yoğunluğu, nüfus dağılımı, ulaşım ve fiziki özellikleri, birbirleriyle olan ilişkileri inceleyebilir ve sorgulayabilirler. Aynı zamanda bölge kavramını, hangi özelliklere göre farklılık gösterdikleri ve hangi ölçütlere göre oluştuklarını doğru ölçeklerde görebilir ve anlayabilirler.



Şekil 3: Marmara bölgesi sınırları ve yerleşim yerleri.

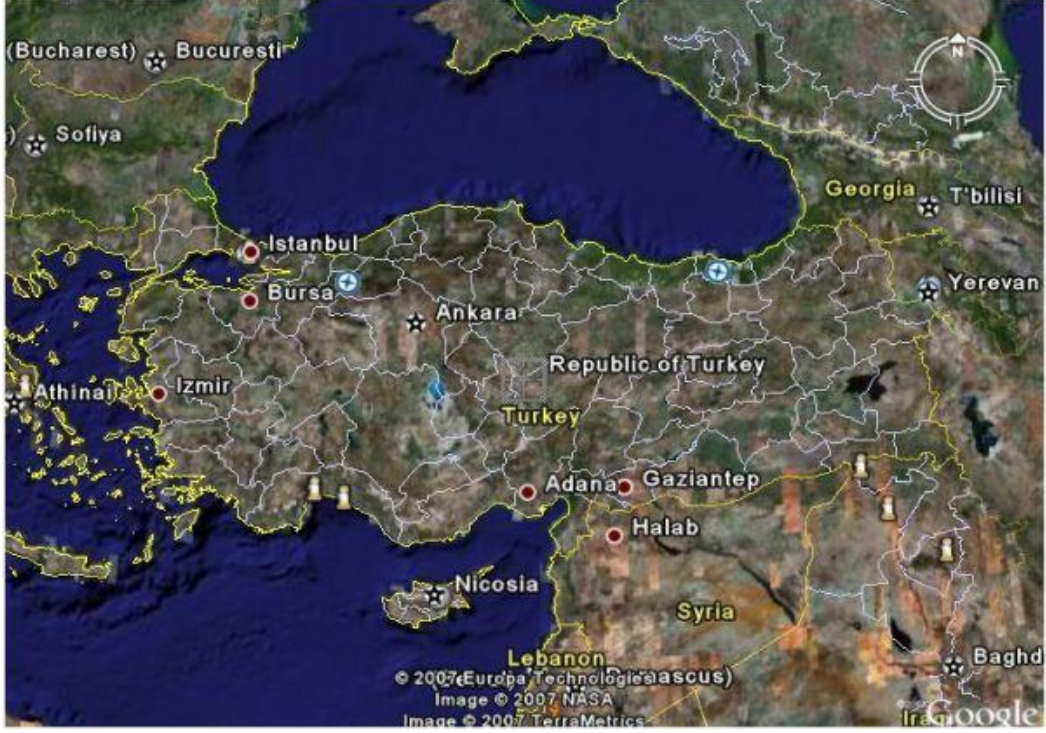
Google Earth programına, ortaöğretimde daha çok ağırlık verilebilir. Yani Google Earth programı öğretmen ve öğrenciler tarafından aktif olarak kullanılabilir. Bu kullanım önceki aşamalarda olduğu gibi sadece mevcut verileri gözlemlemek şeklinde olmamalıdır. Öğrencilerin Google Earth programı ile ilgili çeşitli veri kaynaklarını incelemeli, kendi verilerini üretmeleri ve bunları Google Earth programına girerek gerekli analizleri yapabilirler. Ortaöğretimde öğrenciler, CBS sayesinde fiziki ve beşeri çevreyi detaylı olarak inceleyebilirler. Yeryüzünde meydana gelen olayların neler olduğu ve diğer olaylarla nasıl bir ilişki içinde olduğunu kavrayabilirler. Bu nedenle bu aşamada öğrenciler, Google Earth

programını kullanarak başta kendi çevrelerinde olmak üzere yerel ve küresel ölçekte karşılaşılan problemlerin çözümü için bu programı kullanarak projeler geliştirilebilir. Böylece Google Earth programı kullanılarak gerçekleştirilecek olan bu projeler, Coğrafya biliminin problem çözümlerine ne şekilde katkı sağladığı, öğrenciler tarafından daha iyi anlaşılabilir.

Coğrafya ve Sosyal Bilgiler derslerindeki amaç, Google Earth programını öğretmek olmamalıdır. Bir mimarın proje çizebilmesi için cetvele ihtiyacı olduğu gibi, Google Earth programı da sadece bir araçtır. Öğrenciler sosyal bilgiler dersinde, Google Earth programını kullanarak etkinlikler yapabilirler. Bunu yaptıklarında da bu programı tanıyacak, kullanabilir hale geleceklerdir. Böylece derslerde Google Earth programının mantığını anlama, uygulama, hatta bu yazılımı kullanarak proje hazırlama becerilerini kazanabilirler. Google Earth yazılımını kullanabilmek için öğrenciler öncelikle temel bilgisayar kullanma becerilerine sahip olmalıdır. Kullanıcıların temel Windows işletim sistemine yabancı olmaması, programı açıp kapatmak, fareyi kullanmak, kullanılan pencereyi büyültüp küçültmek, araç çubuklarını ve simgeleri kullanmak gerekmektedir. Google Earth programını kullanabilmek için, gerekli temel becerileri tanıtan gösterimler yapılmalıdır. Bilgisayar ile etkinlik yapılmadan önce öğrencilere, bu programın neleri kapsadığının açıklanmasında yarar bulunmaktadır. Aksi takdirde öğrenciler detayda kaybolabilir ve amaca ulaşamayabilirler. Fakat tanıtım yapılırken, Google Earth programının neleri içerdiğinin açıklanmasıyla kalınmamalı, ne tür alanlarda kullanılabileceği de anlatılmalı ve örneklendirilmelidir.

Öğretilecek konular gerçekçi ortamlar sunmalıdır, ayrıca konular öğrencilerin konuyu en iyi, eğlenceli ve kolay şekilde öğrenebilecekleri ortamlarda işlenmelidir. Google Earth programı kullanılarak bu ortamlar sağlanabilir. Böylece öğrenciler öğrenecekleri konuya karşı ilgi duyabilir, güdülenebilir ve motivasyonları artabilir. Teknolojik donanıma sahip laboratuvarlarda ya da okul içinde iyi düzenlenmiş sınıflarda, Google Earth programı kullanılarak iyi bir öğrenme ortamı sağlanabilir. Örneğin harita kullanma ve yön bulma çalışmaları yapılarak, yepyeni ve heyecan verici öğrenme ortamları sağlanabilir. Fakat öncelikle öğretmenlerin, öğrencileri cesaretlendirmesi, onların huzursuzluklarını geride bırakmalarını sağlamalı ve öğrenme süreçlerine yardım etmelidirler. Bazı öğrenciler gerekli olan bütün becerilere sahip olurken, bazı öğrenciler daha fazla desteğe ihtiyaç duymaktadır.

Öğretmenler öğrencilere destek vermeleri açısından, başlangıçta örnek uygulamalar geliştirmeli, öğrencilerin bu uygulamaları izlemesini sağlamalı ve sonra birlikte uygulamalarını, daha sonra aynı uygulamaları kendilerinin yapmalarını sağlamalı ve yapılan bu uygulamaların sonuçlarını birlikte analiz etmelidirler.



Şekil 4: Google Earth programında Türkiye haritası.

Google Earth programı, mekansal özelliği olan herhangi bir verinin (iklim, yer şekilleri, yerleşme vs.) bilgisayar ortamında sorgulanması, analiz edilmesi ve elde edilen sonuçların harita, 3 boyutlu görüntü vs. şeklinde görsel hale getirilmesine dayanan bir bilgisayar haritalama sistemi olarak kullanılabilir. Google Earth programıyla yapılan uygulamalar sayesinde eğitim sonucunda elde edilen kazanımları öğrenci görüş kapsamında değerlendirilebilir. Böylece öğrenciler mekansal sorulara daha iyi cevaplar verebilirler. Google Earth yazılımı sayesinde konum bilgilerine göre sorgulama ve mekansal analizler yapılacağı gibi yüzey analizleri, üç boyutlu görüntüleme analizleri (kabartma haritaları, eğim), modelleme analizleri yapmakta mümkün olabilir. Örneğin şekil 4'teki Türkiye haritasında görüldüğü gibi Google Earth programı, her türlü veriyi çok farklı tür ve sayıda görselleştirme imkanına sahiptir. Böylece Google Earth programı, verilerin mekanla

olan bağlantısını kolaylıkla sağlamaktadır. Ayrıca ücretsiz bir program olması gibi avantajlarının yanında, kullanımının bilgisayar bilgisi gerektirmesi gibi sınırlılıkları da bulunmaktadır.

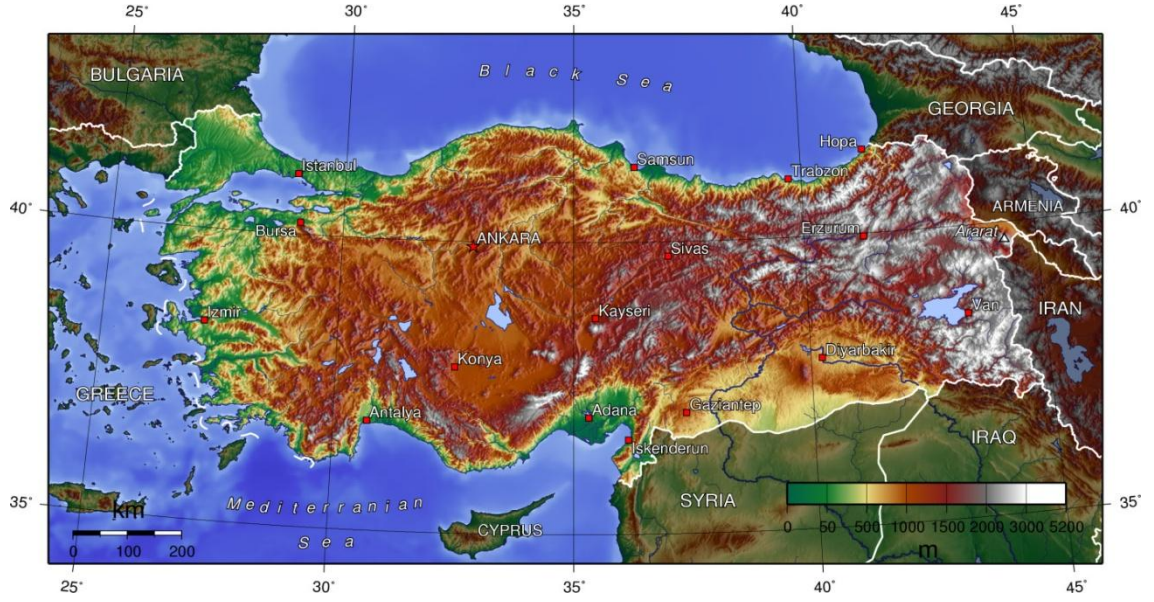
Beceri, öğrencilerde öğrenme süreci içerisinde kazanılması, geliştirilmesi ve yaşama aktarılması tasarlanan kabiliyetlerdir. Yeni programda diğer dersler ve sosyal bilgiler dersiyle kazanılması gereken beceriler şunlardır; eleştirel düşünme becerisi, yaratıcı düşünme becerisi, iletişim becerisi, araştırma becerisi, problem çözme becerisi, karar verme becerisi, bilgi teknolojilerini kullanma becerisi, girişimcilik becerisi, Türkçeyi doğru güzel ve etkili kullanma becerisi, gözlem becerisi, mekanı algılama becerisi, zaman ve kronolojiyi algılama becerisi, değişim ve sürekliliği algılama becerisi, sosyal katılım becerisi ve empati becerisidir (MEBa, 2005).

Coğrafi bilgi ve beceriler, hayatın her safhasındaki faaliyetler için gereklidir. Bu faaliyetler, günlük yaşamda sürekli tekrar edilen ve ihtiyaç duyulan ‘okuldan eve gitme’, ‘markete gitme’, ‘sinemaya gitme’ gibi olağan aktiviteler olabildiği gibi; ‘bir yeri ilk defa ziyaret etme’, ‘bir başka ülkeye gitme’ ve ‘dünya turuna çıkma’ gibi birçok insanın hayatında çok nadir yapabildiği geziler olabilir. Turistler, kaşifler, izciler ve askerler gibi insan grupları coğrafi bilgiye ihtiyaç duyarlar. Herkes ‘neredeyiz’, ‘nereye gitmek isteriz’ ve ‘nasıl gidebiliriz’ gibi sorulara cevap bulmak ister. Günlük yaşamda doğal ortamlarla ilişkili karşılaşılan problemleri çözmek için de coğrafi bilgiye ihtiyaç vardır (Parker, 2001).

Sosyal Bilgiler dersi disiplinlerinin hemen hepsi için, temel anlamda harita becerisi gereklidir. Haritalar karmaşık yapıdadır ve soyut ifadeler barındırırlar. O nedenle harita becerileri kazandırırken öğrencilerin gelişimsel özelliklerinin dikkate alınması gerekir (Kızılçaoğlu, 2007). Bu yüzden ilköğretim öğrencileri için bu becerinin basamaklandırılarak verilmesi, bütüne ulaşmak konusunda acele edilmemesi önemlidir. İlköğretim 4. ve 5. sınıflarda basit şekiller kroki çizme, sembol kullanma ve bu sembolleri açılardan bir bölüm oluşturma becerileri üzerinde durulmuştur. Soyut düşünme becerisinin geliştiği 6. ve 7. sınıflarda ise haritaların diğer öğeleri üzerinde durularak ölçek ve değişen ayrıntılar, harita çeşitlerini tanıma, harita üzerinde verilen bilgiyi okuma, anlama ve yeni bilgiler aktarılması öğrencilere kazandırılacaktır (MEBa, 2005).

Çocuklar okullarda birtakım haritalarla karşılaşır. Haritalarda yerlerin soyut gösterimlerini öğrenirler. Öğrenci, bazen hiç bilmediği yerleri bile haritalar yardımı ile öğrenebilir. Ancak bu çalışmada, çocukların günlük yaşamda çok sık karşılaştıkları kendi yaşam çevrelerinin haritalarını hiç yapmadıkları görülmüştür. Mekânda keşif ve yön bulmalar yoluyla, çocuklar daha gelişmiş mekân gösterimlerine ulaşabilirler. Sorgulayıcı coğrafi bilgiyle, mekânın organizasyonu ile ilgili okuldan öğrenilen klasik haritalama anlayışını geliştirebilir. Böylelikle okulda öğrenilen soyut coğrafi bilgi gerçek dünya ile ilişkilendirilmiş olur. Kısacası, ilköğretim okullarında coğrafi çevre ve mekan bilgisi verilmeye başlanırken, öncelikle yaşadığı ve sürekli etkileşim halinde olduğu yerlerin iki boyutlu görüntülerinin öğrencilere sunulması gereklidir (Öcal, 2007). Google Earth programı yardımıyla 3 boyutlu görüntüler öğrencilere sunulabilir.

“Haritalar genel olarak; bir yeri konumlandırmak veya o yerin lokasyonunu belirlemek, izlenecek güzergahı göstermek, iki nokta arasındaki ulaşımın nasıl olacağını saptamak, bir alandaki coğrafi bilgiyi göstermek veya bilgiyi depolamak, verilen bilgilerden yararlanılarak yorum yapıp problem çözmek amaçlı kullanılır. Bu nedenlerden dolayı da haritalar, coğrafya öğretimindeki en temel öğretim materyalidir.”(Karabağ ve Şahin 2007). Bu durumda Google Earth programı, konuma ilişkin problemlerin çözümünde kullanılacak görsel iletişim aracı olabilir. Google Earth programı sayesinde; haritalar, komşuluk, yapı, şekil, büyüklük, konum, yön, uzaklık gibi bilgilerle gerçek dünyanın genelleştirilmiş modeline ulaşılabilir. Ayrıca Google Earth programı yardımıyla Sosyal Bilgiler dersinde öğrencilere; çevreyi, yurdu ve dünyayı tanıma yönünden harita becerilerinin kazandırılması sağlanabilir. Ayrıca Google Earth programı yardımıyla harita becerileri, bireyin yaşadığı çevreyi tanıması, algılaması sağlanabilir.



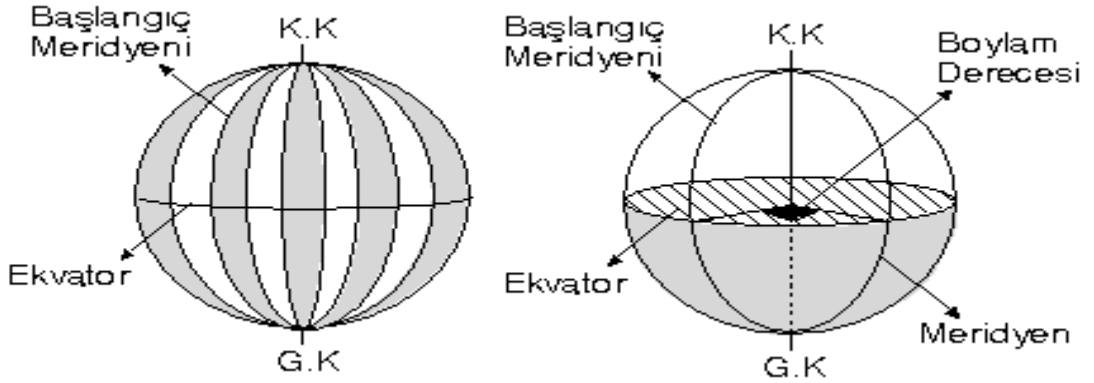
Şekil 5: Türkiye'nin koordinatları.

Bir yerin konumu veya coğrafi koordinatlar, kullanıcının “Bu yer nerede?” sorusuna cevap arar. Aynı zamanda mekân kavramı, bu yerin nerede olduğu bilgisini kazandırmak için önemlidir. Jacobson (2004: 8) arazi çalışmasında, kullandığımız haritanın yeryüzünün çok küçük bir bölümünü içerdiğini, ancak bunun gerçek yerkürenin neresiyle çakıştığını belirleyebilmek için enlem ve boylamı bilmemiz gerektiğini belirtir. Michaelis, Hall ve Cliffs (1988: 333-334) tarafından bir yerin özel ve matematik konumu göz önüne alınarak, ilgili konular “üzerinde çalışılan alanların başlıca şehirleri, başkentleri, kaynakları, bölgesel çalışmalar içinde yer alan diğer özellikleri ve şu andaki olaylar, üzerinde çalışılan alanların enlem ve boylamları, yüksek, orta ve alçak enlemlerdeki sahaların özellikleri, aynı ve farklı enlemlerde bulunan şehirler ve ülkelerin karşılaştırılmaları, başlangıç meridyeni, uluslararası saat çizgisi, saat dilimleri, üzerinde çalışılan yerlerin tarihi ve bugünkü durumları, doğal ve kültürel özellikleri, nüfus dağılımının analizleri, doğal kaynaklar ve bunların dağılışı” olarak belirlenmiştir (Demiralp, 2009).

“İlk aşamada öğrenciler haritalarda kullanılan standart sembolleri tanımalıdır. Bununla ilgili olarak hemen her genel haritada karşılaşılabilecekleri semboller, örneğin; karayolu sembolü, yerleşim merkezlerinin sembolleri, demiryolları, havaalanları, akarsuların sembolleri ve yükselti ifade eden renkler gibi semboller öğrencilere kavratılmalıdır” (MEB, 2005b: 51). Kısaca yön, bir yere nasıl

varacağınız ve ne yapacağınızı bildiren talimatlardır (Demirkaya ve diğ., 2004: 40). Yönleri anlamak ve yön kabiliyetini kazanmak için harita kullanma ve harita yapma becerileri, harita kullananda mevcut olması gereklidir (Preston ve Herman, 1983). Google Earth programı yardımıyla öğrencilerin haritanın temel özellikleri (ölçek, yön, semboller gibi) ve araziyi üç boyutlu olarak zihinlerinde canlandırmaları sağlanabilir. Böylece öğrenci merkezli, kalıcı izli, uygulamaya imkân veren, motivasyonu yüksek, heyecan verici öğrenmeler gerçekleştirilebilir.

Dünya üzerinde bir noktanın yerinin belirlenmesi yeryüzünde bulunduğu varsayılan ve birbirlerini dik olarak kesen çizgilerden yararlanır. Bu çizgiler, yerin şeklinden dolayı çember şeklindedir. Bu çizgilerden bir tanesinin değeri enlem, diğerinin değeri ise boylamdır. İşte bir yerin coğrafi koordinatı o yerin enlem ve boylam değerleriyle ifade edilir. Coğrafi koordinat sisteminde de görüleceği gibi noktaların yeri; doğu, batı, kuzey ve güney gibi ifadelerle belirtilmektedir. Bildiğiniz gibi bu kavramlar yönleri ifade eder (Şahin, 1998: 143). Örneğin; yeri tespit edilecek nokta ekvatorun kuzeyinde ise “kuzey enlemi”, güneyinde ise “güney enlemi” ifadeleri kullanılır. Aynı şekilde söz konusu edilen nokta, başlangıç meridyeninin doğusunda ise “doğu boylamı”, batısında ise “batı boylamı” ifadeleri kullanılır. Bu ifadelerin birkaçı, şekil 6’daki koordinat sisteminde görülmektedir.



Şekil 6: Koordinat Sistemi (Paralel ve Meridyenler).

Matematik konum ile ilgili kavramlar soyut ve teknik kavramlar grubunda yer almaktadır. Yapılan araştırmalar öğrencilerin soyut ve teknik kavramları (enlem, boylam, izohips vb.) anlamakta zorluk çektiklerini ortaya koymuştur. Bu nedenle

matematik konum kavramının öğretilmesi ancak etkili öğretim yöntemleri kullanılarak mümkün olabilir. Ana kavramın (matematik konum) anlaşılabilmesi için alt kavramların (paralel, meridyen, enlem, boylam, başlangıç meridyeni, açı, derece, dakika, saniye vb.) bilinmesi ve bunlar arasında mantıklı bir ilişkinin kurulması gerekir. Eğer bu gerçekleşmezse ana kavram olan matematik konumun anlaşılması gerçekleşemez. Yukarıda da belirtildiği gibi öğrencilerin özellikle paralel, meridyen, enlem, boylam ve başlangıç meridyeni kavramlarını karıştırdıkları görülmüştür (Cin ve diğerleri, 2005).

Google Earth programını kullanarak konumsal verilere kolaylıkla ulaşılabilir. Paralel ve meridyenler görsel bir şekilde öğrencilere öğretilir. Enlem ve boylam kavramları anlatılarak konumsal hesaplamalar, yerel saat hesaplamaları yapılabilir. Kısaca Google Earth programı sayesinde gidilecek yerleri, yönlerini, bir yerin başka yerlere olan uzaklığını ve dünya üzerinde nerede bulunduğunu öğrenebiliriz.

Bir çizimin harita olabilmesi için ölçeğinin olması gerekir. Çünkü ölçek harita üzerindeki bir uzunluğun, yeryüzündeki gerçek uzaklığa oranını ifade eder. Haritalar, ilk olarak kullanıcıya iki nokta arasındaki uzaklığın ne kadar olduğunu net olarak vermelidir. Bu bilgi uzaklık (km) olarak verilebileceği gibi yolun ne kadar sürdüğü (zaman) açısından da verilebilir (Demiralp, 2009).

Arazi üzerindeki gerçek uzaklık (uzunluk) ve yüzölçümleri (alanları), ölçeğin paydasındaki sayının büyüklüğü oranında küçültülerek haritaya aktarılmıştır. Bu bağlamda arazi üzerindeki uzunluk ve yüzölçümleri (gerçek uzunluk alanları) ile bunların, haritadaki karşılıkları arasındaki küçültme oranına ölçek denir (Doğanay, 2002: 111). “Gerçek alan ve uzaklığın görünümü ile bu alan ve uzaklığın harita üzerindeki görünümü arasındaki farkı anlama ve bir takım matematiksel işlemleri yapabilme yeteneği ölçek kullanma becerisi olarak adlandırılır” (Koç, 2008: 95).

Farklı ölçeklerdeki haritalarda değişen ayrıntıların öğrenciler tarafından fark edilmesi gerekir. Öğrenciler herhangi bir konuda çalışma yaparlarken çalışmalarına uygun haritalar seçmeleri ancak bu yolla mümkün olur (MEB, 2005b: 50). Harita ölçeği bir orantıdır. Arazi üzerindeki gerçek uzaklık ve yüzölçümleri, ölçeğin paydasındaki sayının büyüklüğü oranında küçültülerek haritaya geçirilmiştir (Doğanay, 2002 akt: Sönmez, 2011: 260). Haritalarda ölçeğin paydası arttıkça ayrıntının azaldığı görülmektedir. Harita ölçeği haritanın gösterdiği alanın

büyükliğini ifade eder. Bu kavram, çocuklar için özellikle aynı alanın farklı ölçeklerde pek çok haritasını incelediklerinde, karmaşık bir kavramdır. Bu kavram, farklı haritalarda daha büyük ya da daha küçük ölçeklerle gösterilen alanların büyüklüklerinin sabit kaldığının kavranması becerisini gerektirmektedir. Bu beceriyi kazanabilmek için bilinmeyen alanlara geçilmeden önce çocukların yakın çevrelerinden başlayarak ölçek kavramının öğretimine önem verilmeli ve tam olarak kavratılmalıdır (McClure, 1992: 108).



Şekil 7: Büyük ve küçük ölçekli harita örnekleri.

Soyut düşünme becerisinin geliştiği 6. ve 7. sınıflarda ise şekil 7'deki gibi, haritaların diğer öğeleri üzerinde durularak ölçek ve değişen ayrıntılar, harita çeşitlerini tanıma, harita üzerinde verilen bilgiyi okuma-anlama ve yeni bilgiler aktarma üzerinde durulmalıdır. Bu beceri kazandırılırken kullanılacak harita ve atlaslar öğrencilerin günlük hayatlarında karşılaşılabilecekleri ve pratik olarak kullanabilecekleri türden olmalıdır (MEB, 2005b: 55).

Öğrenciler bilgi edinmek maksadıyla haritalara bakarak; Ne?, Nerede? gibi soruların cevabını bulabilmeli ve haritalar üzerinde yön tespiti ile mesafe ölçümleri yapabilmelidir. Örneğin, öğrenciler aşağıda verilen haritadan yararlanarak şu soruların cevabını verebilmelidir: 1. En geniş adanın adı nedir?, 2. Haritada verilen okyanusun adı nedir?, 3. En batıda yer alan ada hangisidir?, 4. En güneydeki adanın adı nedir?, 5. “Hilo” ile “Captain Cook” arasındaki mesafe ne kadardır? (Kızılçaoğlu, 2007).

Google Earth programının “göster” menüsünde “ölçek göstergesi” işaretlendiği zaman haritanın sağ alt köşesinde çizgi ölçek ortaya çıkar. Haritayı yaklaştırdıkça çizgi ölçekteki değer küçülür ve haritanın ayrıntı gösterme gücü artar. Buna karşılık, haritaya göz hizasından uzaklaştırdıkça bu değer büyür ve ayrıntı gösterme gücü azalır. Böylece Google Earth programı sayesinde büyük ve küçük ölçekli haritalar öğrencilere görsel bir şekilde gösterilebilir ve aralarındaki farklar kolayca anlatılabilir.

Programlarda, öğrenciler için gerekli bilgi, beceri ve tutumların açık bir şekilde ortaya konmuş olması her sınıf düzeyi için uygun içerik temalarının belirlenmesi, öğretmenlere sınıf içi uygulamalar için örnekler verilmiş olması bakımından olumlu özellikler taşıdığı söylenebilir (Yaşar, 2005, akt: Şimşek, 2011, s:223). Öğrencilerin harita kullanma becerileriyle ilgili olarak çeşitli standartlar tespit edilmiştir. Bu standartlar Google Earth programı kullanılarak kolayca görsel bir şekilde anlatılabilir ve seviyeye göre değerlendirilebilir. Bu seviyeler, 4. sınıflar, 5-8. sınıflardır.

- 4. sınıftaki bir öğrenci, değişik haritaları tanıyabilir ve basit harita elemanlarını (başlık, lejant, ana yönleri, ölçek, koordinatlar, başlıca paralel ve meridyenler) tarif edebilir.
- 5-8 seviyesindeki öğrencileri verileri, çeşitli sembolleri ve renkleri kullanarak değişik özelliklerde tematik haritalar (bölge, eyalet, ülke ve dünya nüfus, ekonomik özellikler, yağmur ve bitki örtüsü haritaları) ve grafikler oluşturabilir (Raymond, 1998, s: 3).

Ayrıca National Standart 5. ve 8. sınıflar arasındaki öğrencilerin mekansal olarak (sınırlarındaki) dünya ile ilgili aşağıdaki olayları kolay kavradıklarını ileri sürmektedir. Bunlar;

1. Harita, küre, hava fotoğrafları ile diğer fotoğraflar, uydu görüntüleri ve diğer modellerin karakterleri, fonksiyonları ve uygulamaları.

2. Haritaları, küreyi, grafikleri, diyagramları, modelleri ve mekansal olayları analiz etmek için veri tabanlarını nasıl kullanacağını bilir.

Coğrafi problemleri çözmek için, harita küre, hava ve diğer fotoğraflar, uydu fotoğraflarını kullanmanın avantaj ve dezavantajlarını bilir (Raymond, 1998 akt: Şimşek, 2011, s: 224).

Bu seviyedeki öğrenciler; harita, hava fotoğrafları, uydu fotoğrafları, kürelerin genel karakterlerini Google Earth programını kullanarak tarif edebilirler. Google Earth programı, ilköğretim seviyesinde kullanıldığı zaman öğrencilere birçok beceriler kazandırabilir. Ayrıca Google Earth programı harita, çeşitli fotoğraflar ile benzeri yardımcı araçların işlevlerini kavratacak fonksiyonlara sahiptir.

Tablo 1: 6. Sınıf Sosyal Bilgiler Programındaki Ünitelerde Öğrencilere Doğrudan Kazandırılacak Beceriler.

Üniteler	Doğrudan Verilecek Beceri
SOSYAL BİLGİLER ÖĞRENİYORUM	Bilimsel Genelleme yapma
YERYÜZÜNDE YAŞAM	Harita Okuma ve Atlas Kullanma
ÜLKEMİZİN KAYNAKLARI	Girişimcilik
ÜLKEMİZ VE DÜNYA	Araştırma
İPEK YOLUNDA TÜRKLER	Çıkarımda Bulunma
DEMOKRASİNİN SERÜVENİ	Sosyal Katılım
ELEKTRONİK YÜZYIL	Yaratıcılık

Kaynak: MEB, 2005, s.52.

6. sınıf Sosyal Bilgiler programında yer alan ‘Yeryüzünde Yaşam‘ ünitesinde mekânı algılama becerisi, harita okuma ve atlas kullanma becerisi olarak doğrudan verilmesi gereken beceriler olarak verilmiştir. Mekânı algılama becerisi içerisinde öğrencilerin kullanabileceği en önemli araç gereçler içerisinde haritalar, atlaslar ve küre gelmektedir. Harita ve küre kullanımı coğrafya konularının vazgeçilmez unsuru

olmakla beraber eğitim teknolojilerinin gelişmesi ile birlikte bunların yerini bilgisayarlar ve akıllı tahtalar almıştır. Bilgisayar ve akıllı tahtaların kullanımı öğrencilerde farklı duyu organlarına hitap ederek dersi eğlenceli kılmaktadır. Özellikle harita gösterimi bilgisayar sayesinde çok kolay olmaktadır (Özcan, 2008: 20).

Tablo 1’de görüldüğü üzere, Sosyal Bilgiler dersi 6. sınıf müfredatında ‘‘Yeryüzünde Yaşam ‘‘ ünitesinde öğrencilere harita okuma ve atlas kullanma becerileri kazandırılmak istenmiştir. Öğrenci, harita unsurları hakkında birçok bilgiyi kullanarak daha kolay öğrenme imkanını Google Earth programında bulabilir. Ayrıca Google Earth programının iyi bir model küre özelliğinde olması ve üç boyutlu özelliği sayesinde yerkürenin kendine has şeklini (geoid) açık bir şekilde ifade edebilir ve eşsiz bir araç olma şansı sunabilir.

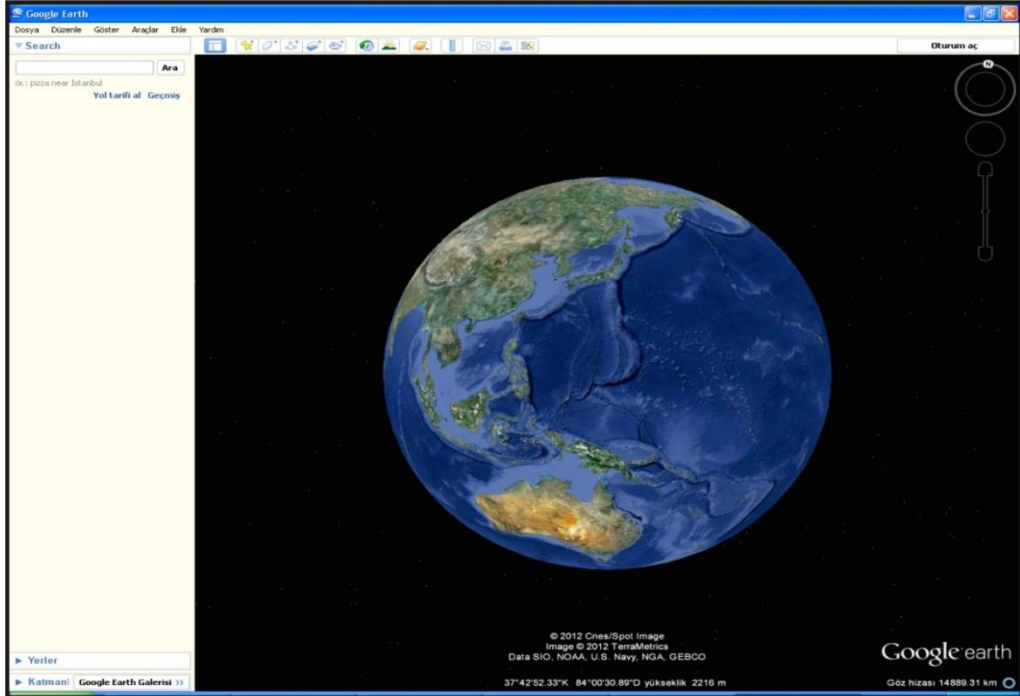
İlköğretim döneminde mekânla ilgili kavramlar mutlaka öğretilmelidir. İlköğretim öğrencisinin seviyesine uygun olarak verilebilecek bazı kavramlar şunlardır; konum, mesafe, yön, açı, ölçek, mekânsal uyum, mekânsal ilişki, harita sembolleri, koordinat, enlem, boylam şeklinde sıralanabilir (Öcal, 2008: 381).

6. ve 7. sınıflarda ise haritaların diğer öğeleri üzerinde durularak ölçek ve değişen ayrıntılar, harita çeşitlerini tanıma, harita üzerinde verilen bilgiyi okuma-anlama ve yeni bilgiler aktarma üzerinde durulmuştur’’ (MEB, 2005: 55). Ulusal Sosyal Bilgiler konseyi kapsam ve sıraya yönelik çalışma kolu (1989), temel eğitim için uygun altı harita becerisinden oluşan bir liste oluşturmuştur. Bu beceriler: (a) bir haritada yer saptama ve yönleri belirleme, (b) bir harita üzerinde yerlerin konumlarını belirleme, (c) mesafeleri hesaplamak için ölçek kullanma, (d) harita sembollerini yorumlama ve ne anlama geldiklerini zihinde canlandırma, (e) haritaları karşılaştırma ve çıkarımda bulunma ve (f) ilgili konumları ifade etme (White, 1995). Bu beceriler Google Earth programı yardımıyla öğrencilere kazandırılabilir.

Google Earth, öğrencilerin doğal ve kültürel olayları anlamasına yardımcı olmakta ve mekânsal açıdan düşünme yeteneklerini desteklemektedir. Google Earth derslerde öğrencilere etkileşimli bir araç sunarken aynı zamanda mekân kavramının algılanmasına da yardımcı olabilmektedir. Öğrenciler yer ile beşeri ilişkiler arasındaki etkileşimi gözlemleyebilirler (Patterson, 2007: 149). Google Earth coğrafya-yer, yer, mekan, hareket ve bölge gibi beş temel kavramın arasındaki

ilişkileri öğrencilere aktarmada yardımcı bir araç olarak kullanılabilir (Patterson, 2007: 149).

Google Earth'ün eğitimde kullanılmasının öğrenmeyi kolaylaştırdığı tespit edilmiştir (Patterson, 2007). Google Earth, öğrencilerin toplum içerisinde üretken bireyler olması için bilinçli karar alma yeteneklerini ve problem çözmede teknolojiyi kullanma fırsatı sağlamaktadır (Patterson, 2007: 149). Tek başına teknoloji değersizdir. Fakat bir araç olarak teknolojiyi kullanmak yetenekleri geliştirmektedir. Google Earth, öğrencilerin öğrenmesini desteklediği gibi aynı zamanda eğlence mekânı olarak da kullanılabilir. Google Earth'ün avantajları yanı sıra bir takım dezavantajları da bulunmaktadır. Ücretsiz bir araç olmasına rağmen, Google Earth'den yararlanmak hızlı internet erişimi gerektirir. Google Earth aracı, yoğun bir şekilde işlemci odaklı olmasına rağmen internet bağlantısı, hızlı veri aktarmazsa öğrenciler ilgilerini başka yerlere yoğunlaştırabilmektedir. Diğer teknoloji araçlarının yararları ile kıyaslandığında Google Earth'ün 3 temel gereksinimi vardır. Bunlar; imkân (zaman), istek ve kaynaktır (Patterson, 2007: 146 akt: Oğuz ve diğerleri, 2013).



Şekil 8: Google Earth.

İnternetin mekânsal teknolojilerin kullanımının yaygınlaştırılmasına etkisi 2005 yılında hizmete giren Google Earth ile belirgin olarak ortaya çıkmıştır. Yeryüzüne ait uydu görüntülerinin internetten gözlemlenmesini sağlayan Google Earth, detayları konum bilgileri ile sunduğu için mekânsal sorgulama ve analizlere imkân vermektedir. Google Earth, kısıtlı mekânsal analiz araçları dolayısıyla bazı araştırmacılara göre gerçek bir CBS olarak algılanmasa da (Patterson, 2007) ücretsiz erişilebilirliği ve kullanım kolaylığı açısından (Butler, 2006) tarafından “CBS’nin demokratikleşmesi” olarak tanımlanmıştır. Bu yaklaşıma paralel olarak yapmış olduğu ifadesinde (Goodchild, 2008) Google Earth’ün CBS’yi herkesin kullanımına açtığını ve dolayısıyla binlerce insanın CBS’nin çeşitli uygulamalarından yararlanmasını sağladığını belirtmiştir. Günümüzde Google Earth üzerinde kullanıcılar kendi verilerini katman mantığında gösterebilmekte ve çok farklı amaçlarla bu sistemden yararlanabilmektedirler (Demirci A, Karaburun A: 2011, s:101).

Google Earth sanal bir yerküre üzerinde tüm dünyayı gezmemize yarayan bir programdır. Google Earth programının zengin, coğrafi içeriği sayesinde okyanuslar, denizler, göller, büyük adalar, kıtalar, okyanus sırtları, kıtaların birbirine göre konumları, büyüklükleri kolaylıkla görülebilir. Google Earth programı sayesinde tüm dünyayı gezebilir, uydu görüntülerini, 3D binaları, arazileri görebiliriz. Hatta sevdiğimiz yerlere gidebilir, istediğimiz işletmeleri ziyaret edebilir ve yol tariflerinden yararlanarak kolaylıkla gezebiliriz. Google Earth programı çeşitli uydudan çekilmiş fotoğrafların koordinat sistemine uygun şekilde bir araya getirilerek oluşturulmuş bir dünya haritasıdır. Bu sayede insanlar kendilerini, önce evlerini, işyerlerini, marketi ve daha birçok yeri keşfedebilirler. Google Earth programı yardımıyla, okyanuslarda dolaşabilir ve derinliklerine dalaabiliriz. Dünyada istediğimiz yere uçabilir, istediğimiz şehrin coğrafi özellikleri hakkında bilgi edinebilir, yerel işletmeleri bulabilir ve tura çıkabiliriz.

Google Earth programında arama yapmak için öncelikle sayfayı açıp ardından sol üst köşede “search” (arama) sekmesi bulunmaktadır, bu sekmenin içindeki kutucuğa bulunmak istenilen yer ismi yazılır sonra “ara” düğmesine basılır. Bulunan yer, farenin düğmesini ileri geri hareket ettirerek yaklaştırılıp uzaklaştırılabilir. Bu işlem büyültme-küçültme çubuğu kullanılarak da yapılabilir. “+” işareti bulunan yeri yakınlaştırır, “-” işareti de bulunan yeri uzaklaştırır.

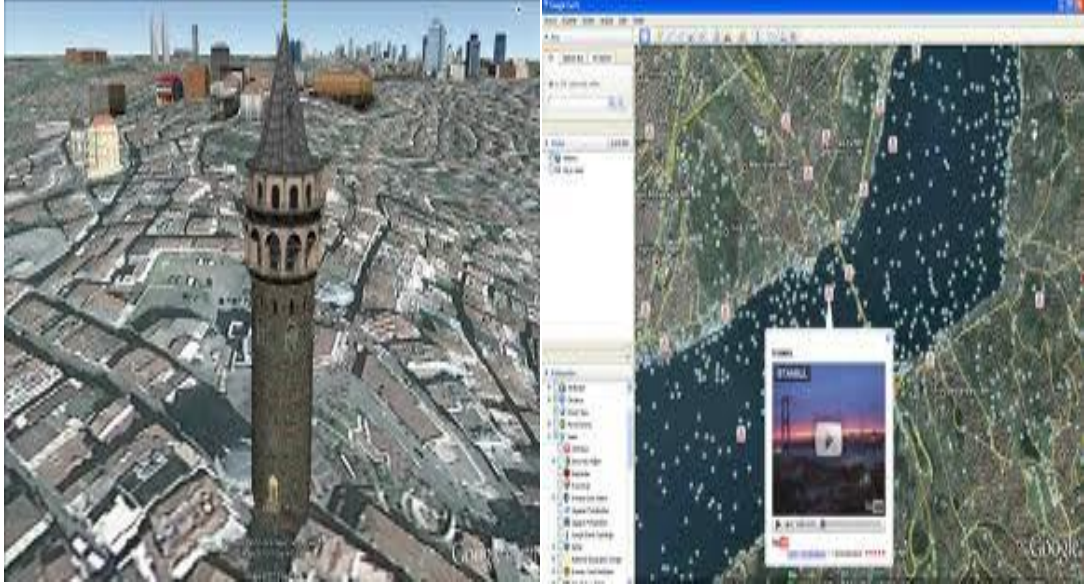
anlatan bir Sosyal Bilgiler öğretmeni Haliç'e öğrencilerini sanal olarak götürüp incelettirerek o ortamın özelliklerini yaşatabilir. Çanakkale Zaferinin anlatımı sırasında sanal olarak Çanakkale gezisi düzenlenebilir. Google Earth'in wiki, resim ve video destekleri de etkileşimi artırmaktadır. Başka kültürdeki insanların nasıl bir dünyada yaşadıkları o kültürlerin yaşadığı yerler gösterilerek incelenebilir. Örneğin Çin'in herhangi bir bölgesine giderek 2 milyara yaklaşan nüfusu ile Çinlilerin sokakları, yapıları tanıtılabilir. Diğer bir kullanım şekli olarak Google Earth coğrafi şekillerin öğretiminde kullanılabilir. Örneğin "'ada"' kavramını öğretecek bir öğretmen Kıbrıs adasını öğrencilerine göstererek etrafının nasıl sularla çevrili olduğunu uygulamalı olarak anlatabilir. Ova, nehir, plato gibi coğrafi kavramların öğretiminde veya Kızılırmak nehrinin nereden doğduğu nereye döküldüğü gibi konuların öğretiminde de Google Earth'ten yararlanılabilir (Çoklar ve Korucu, 2011: 197).

Coğrafi beceriler harita ve saha çalışmaları ile ilgili birçok faaliyeti içermektedir. Bu doğrultudaki önemli beceriler; plan, harita, küre, atlas, koordinatlar, yön tayini gibi konular bulunmaktadır. Giderek yaygınlaşan ve önemi artan bilgisayar kullanımı da coğrafi beceriler içerisinde ve günümüzde artış gösteren bir durum halindedir. Öğrencilere, sorgulama becerileri, eleştirel ve düşünsel beceriler, temel coğrafi beceriler ile birincil ve ikincil beceriler Google Earth programı tarafından kazandırılabilir. Daha sonra öğrencilerin harita yapmaları, yorumlamaları istenebileceği gibi, yakın çevreden başlamak üzere saha çalışmaları da yaptırılabilir. Böylece mekân algısının kazandırılması için harita ve küre ile ilgili çalışmalarda Google Earth programı faydalı olabilir.

Haritanın coğrafya öğretiminde önemli bir yeri bulunmaktadır. Çünkü coğrafya yeryüzünün yani mekânın kendisidir. Coğrafyada yeryüzü sadece iki boyutlu değil, üçüncü bir boyutu da olan bir mekânı kapsamaktadır. Dünyanın en küçük modeli olan kürenin kullanımı haritalar kadar yaygın olmasa da, yerin eksen, yarıçapı, kutup noktaları, karalar ve denizlerin dağılışı, akıntılar gibi konuların işlenmesinde mutlaka yararlanılması gereken bir ders materyali olabilir Google Earth programı. Yani özellikle temel coğrafi becerilerin kazandırılması için Google Earth programından yararlanmak yerinde olacaktır.

Öğretim kademeleri boyunca, genel terim ve haritaların açıklanması, konum, semboller, yön tayini, mesafe hesaplanması ve haritaların çizimi gibi genel

becerilerin kazandırılmasında Google Earth'ten yararlanılmalıdır. Uydudan alınmış görüntüler ve fotoğraflar gibi araçlar coğrafi analizlerin ayrılmaz bir bölümüdür.



Şekil 10: Google Earth programında tarihi yerler.

Sosyal Bilgiler alanında kullanılabilecek diğer bir web 2.0 aracı ise sanal müzelerdir. Sanal müzeler öğrencilerin götürülemediği yerlerin bilgisayar ortamında tanıtılmasını sağlayacak uygulamalardır (Çoklar ve Korucu, 2011: 197). Bu konuda şekil 10'da görüldüğü üzere, Google Earth programı sayesinde müzelerin bağlı bulunduğu yerlerde gezinti ortamı oluşturulabileceği gibi panoramik (3 boyutlu) mekan gezintileri de yapılabilir.

Özellikle tarihi yerlerin gezisinde panoramik görüntüler kullanılabilir. Sarıkamış şehitliği, Çanakkale şehitliği, Topkapı Sarayı gibi gidilmesi çok zor olan yerler sanal olarak öğrencilere tanıtılabilir. Arama kısmına ilgili başlık yazılarak sanal gezi olup olmadığı sorgulanabilir, varsa sorgu ekranından ilgili sanal gezi turu başlatılabilir (Çoklar ve Korucu, 2011: 197). Google Earth programı yardımıyla internette sanal gezi fırsatı yakalanabilir, hatta belediye, valilik gibi yönetim yerlerine ait web sitelerinde de bu tür sanal gezi uygulamalarına erişilebilir.

2.3. GOOGLE EARTH PROGRAMI İLE KAZANDIRILABİLECEK BECERİLER

İlköğretim İkinci Kademe Öğrenci Yeterlilikleri:

- 1- Harita üzerinde temel (başlıca) yeryüzü şekilleri için sembolleri kullanır ve tanır.
- 2- Şehirler, tren yolları, nehirler ve anayollar için geleneksel sembolleri kullanır ve bilir.
- 3- Ada, yarımada, delta gibi daha küçük alanlı kara parçalarının şekillerini bilir.
- 4- Göller, körfezler, boğazlar gibi küçük çaplı su alanlarının şekillerini bilir.
- 5- Birbirlerine göre yönlerine bakarak kıtaların yerlerini tanımlar.
- 6-Boş harita ve küre verildiğinde bunların üzerinde başlangıç meridyenini ve ekvatoru yerleştirir.
- 7- Alanlar / Yerler arasındaki uzaklık ve zaman arasındaki ilişkiyi anlar.
- 8- Ölçeklerin harita üzerindeki uzaklığı, gerçek dünya ile ilişkilendirerek gösterdiğini anlar.
- 9- Bölge ve uzaklık arasındaki farkı anlar (uzaklık kavramını algılar, uzaklığın göreceli olduğunu bilir).
- 10- Yerler ile taşıma rotalarını, taşıma çeşitlerini (demiryolu, karayolu) karşılaştırır.
- 11- Temel coğrafi özellikleri ve bölgeleri tanımlar, yerini harita üzerinde yerleştirir.
- 12- Başlangıç meridyeni ve ekvatorla ilgili olarak, harita ve küre üzerinde yer belirler.
- 13 - Ülkenin ve bölgelerin yerini tanımlar.
- 14- Ülkedeki ve bölgelerdeki yerleşim yerlerinin (yerleşim birimlerinin) yerini belirler (MEB, 2005).

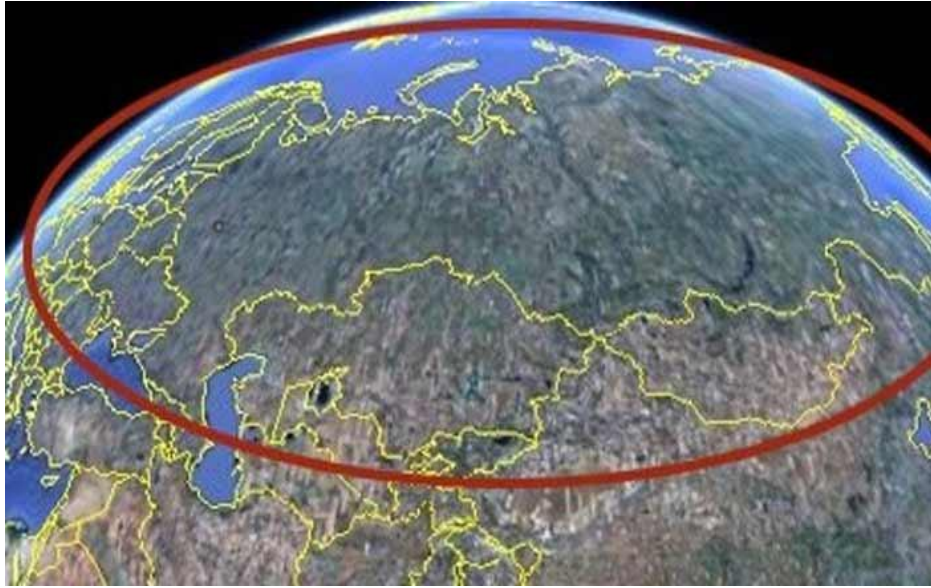
2.4. GOOGLE EARTH PROGRAMIYLA ÖĞRETİLEBİLECEK SOSYAL BİLGİLER PROGRAMINDAKİ BAZI KAZANIMLAR

Google Earth programıyla öğretilen Sosyal Bilgiler programındaki bazı kazanımlar şunlardır:

Kazanım 1: Dünya üzerinde çeşitli ülkeleri keşfeder.

Yukarıdaki kazanım 4. sınıf ders programı içerisinde ‘‘Uzaktaki arkadaşlarım’’ ünitesinde yer almaktadır. Söz konusu kazanım ile dünya üzerinde başka ülkelerde olduğu ve her ülkenin kendine özgü özelliklerinin bulunduğu öğretilmesi amaçlanmaktadır.

Dünya üzerinde başka ülkelerinde olduğu ve her ülkenin kendine özgü özelliklerinin bulunduğunu Google Earth programıyla öğretilir. Google Earth programının birincil veri tabanındaki “sınırlar ve etiketler” simgesi işaretlenerek şekil 11’deki gibi, dünya üzerinde çeşitli ülkeler olduğunu öğrencilere gösterebiliriz. Öğrenciler Google Earth’ün sağladığı kuşbakışı görünüm sayesinde belli mesafede yaklaşarak birçok ülkeyi, birçok şehri görebilir ve bununla beraber istediği ülke ya da şehre çok basit bir şekilde ulaşabilir. Öğretmenler, öğrencileri Google Earth programı sayesinde dünya turuna çıkarabilir ve çeşitli ülkeleri, kıtaları, sınırları, okyanusları, denizleri Google Earth’ün genel olarak sağladığı görsel özelliği sayesinde kolaylıkla öğrencilere öğretilir. Google Earth programının “fotoğraflar” simgesi kullanılarak ülkeler, şehirler, ülkelerin tarihi yerleri, topoğrafik özellikler öğrencilere görsel bir şekilde sunularak öğretilir. Google Earth programının wikipedia özelliğiyle tarihi yerler, şehirler hakkındaki bilgilere kolaylıkla ulaşabiliriz.



Şekil 11: Google Earth programında bazı ülkeler.

Kazanım 2: Çevresindeki ve ülkemizin çeşitli yerlerindeki doğal varlıklar ile tarihi mekânları, nesnelere ve yapıtları tanır.

Yukarıdaki kazanım 5. sınıf ders programı içerisinde ‘‘Adım adım Türkiye’’ ünitesinde yer almaktadır. Bu kazanım sayesinde tarihi yerler, tarihi olayların geçtiği yerler ve ülkemizin doğal güzelliklerinin olduğunun öğretilmesi amaçlanmıştır.

Bu kazanım Google Earth programı sayesinde tarihi yerler, tarihi olayların geçtiği yerler ve ülkemizin doğal güzelliklerinin olduğunun öğretilmesi sağlanabilir. Anıtkabir, Topkapı Sarayı, Ayasofya Müzesi, Dolmabahçe Sarayı, Selimiye Cami, Pamukkale Travertenleri, Ihlara Vadisi, Çanakkale Boğazı, Malazgirt Ovası gibi pek çok tarihi ve doğal yapıtlar ile mekanlar Google Earth’ün arama kutusuna girilerek nerelerde yer aldıkları bulunabilir. Böylece, söz konusu tarihi ve doğal unsurların mekânsal dağılımları hakkında bilgi edinilebilir. Ayrıca, programda yer alan fotoğraflar simgesi tıklanarak ilgili yerlerin fotoğrafları incelenebilir. Örneğin, şekil 12’deki gibi Kapadokya’yı Google Earth programının fotoğrafları gösterme özelliği sayesinde dünyada eşi benzeri olmayan doğal bir varlık olduğunu öğrencilere göstererek aktarabiliriz ve peri bacalarının nasıl oluştuğunu öğrencilere kolaylıkla anlatabiliriz. Google Earth programının Wikipedia özelliği sayesinde de öğrenciler ansiklopedik bilgiler kazanabilir.



Şekil 12: Peribacaları (Kapadokya).

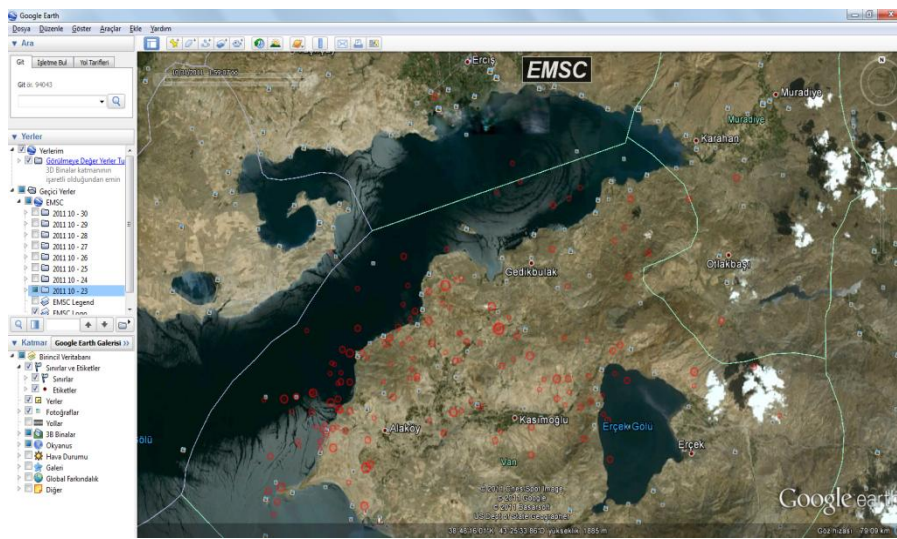
Kazanım 3: Yaşadığı bölgedeki insanların yoğun olarak yaşadıkları yerleri ve coğrafi özellikleri ilişkilendirir.

Yukarıdaki kazanım 5. sınıf ders programı içerisinde ‘‘Bölgemizi Tanıyalım’’ ünitesinde yer almaktadır. Bu kazanım ile nüfus yoğunluğunu etkileyen fiziki coğrafya özelliklerinin öğretilmesi amaçlanmıştır.

Bu kazanımın ve nüfus yoğunluğunu etkileyen fiziki coğrafya özelliklerinin öğretilmesi, Google Earth programı kullanılarak kazandırılabilir. Bu kazanımı gerçekleştirmek için arama kutusuna öğrencilerin bulunduğu bölgedeki en yoğun nüfusa sahip olan il yazılır ve oraya gidilir. Birincil veri tabanından sınırlar, yerler ve yollar işaretlenir. Harita üzerinden ilin coğrafi fiziki coğrafya özelliklerine (su kaynaklarına yakınlık-uzaklık, yükseklik, dağlık, engebelik, ovalık vb) bakılabilir. Harita büyütülerek yerleşme ile ilgili ayrıntılara bakılabilir. 3b görüntüleyicisi kullanılarak da yerleşim alanına farklı açılardan bakılabilir.

Kazanım 4: Yaşadığı bölgede görülen bir afet ile bölgenin coğrafi özelliklerini ilişkilendirir.

Yukarıdaki kazanım 5. sınıf ders programı içerisinde ‘‘Bölgemizi Tanıyalım’’ ünitesinde yer almaktadır. Bu kazanım sayesinde öğrencilere doğal afet ile coğrafi özellikler (yüzey şekilleri, eğim, yerkabuğu, iklim vb.) arasındaki ilişkinin öğretilmesi hedeflenmektedir.



Şekil 13: Google Earth programında deprem haritası.

Öğrenciler yaşadıkları yerde deprem afetinin olma ihtimalini mevcut fay hatlarına bakarak anlayabilirler. Boğaziçi Üniversitesi Kandilli Rasathanesi Türkiye'deki fayları Google Earth haritasını kullanarak yayınlamaktadır (<http://www.koeri.boun.edu.tr/sismo/>). Öğrenciler bu sayfayı ziyaret ederek fay hatlarına ne kadar yakın veya uzak olduklarını anlayabilirler. Ayrıca, buldukları bölgenin yeryüzü şekillerini, eğimini ve yükseltisini inceleyerek heyelan ve çığ afetlerinin görülme ihtimalini değerlendirebilirler. Bunu yapmaları için harita üzerinde buldukları yere gitmeleri ve bu alanı farklı perspektiflerden yakından incelemeleri gerekir.

Kazanım 5: Haritalardan ve görsel materyallerden yararlanarak Türkiye'de görülen iklim türlerinin özellikleri hakkında çıkarımlarda bulunur.

Yukarıdaki kazanım 6. sınıf ders programı içerisinde "Yeryüzünde Yaşam" ünitesinde yer almaktadır. Bu kazanım sayesinde öğrenciler iklim tiplerini, dağılımını ve bunlar üzerinde etkili olan faktörleri sorgulayabilirler. Türkiye'nin iklim elemanları özelliklerini ve iklimini etkileyen faktörleri kavrayabilirler. Etkinlik olarak harita ve fotoğraflar incelenerek konum, yeryüzü şekilleri ve iklim ilişkisi öğretilir.

Öğrenciler haritalardan ve görsel materyallerden yararlanarak dünyada görülen iklim tiplerinin özellikleri hakkında Google Earth programının mevcut veri tabanındaki coğrafik, mekan bilgileri sayesinde görsel bir şekilde öğrencilere öğretilir. Örneğin, Gobi Çölü'nün ikliminin kurak olduğu kumul şekillerinden anlaşılabilir ve Grönland'ın soğuk iklime sahip olduğu oradaki buzul şekillerini görerek öğrenciler anlayabilir. Türkiye'deki iklim çeşitleri, hangi bölgede hangi iklimlerin görüldüğü, Google Earth programının bitki örtüsü ve yeryüzü şekillerinin gösterimi sayesinde çeşitli iklimler hakkında öğrenciler fikir edinebilir. Örneğin Karadeniz Bölgesi'nde ağırlıklı olarak yeşil rengin hakim olması o bölgenin yağış aldığını ve Karadeniz ikliminin hakim olduğu öğrencilere kolaylıkla aktarılabilir. Ayrıca Google Earth programı yardımıyla Doğu Anadolu bölgesine gidilerek, burada yükseltinin fazla olduğu ve bu yüzden de bu bölgede karasal iklimin görüldüğünü öğrencilere aktarabiliriz.

Kazanım 6: Görsel materyalleri ve verileri kullanarak dünyada nüfus ve ekonomik faaliyetleri dağılışının nedenleri hakkında çıkarımlarda bulunur.

Yukarıdaki kazanım 6. sınıf ders programı içerisinde ‘‘Ülkemiz ve Dünya’’ ünitesinde yer almaktadır. Yukarıdaki kazanım sayesinde öğrenciler Türkiye’de yerleşme ve nüfus dağılışını etkileyen faktörler hakkında çıkarımlarda bulunabilirler. Dünya nüfusunun dağılışını ve dağılışı etkileyen faktörleri sorgulayabilirler.

Google Earth programında yerleşim yerlerinin net bir şekilde belli olması ve bu alanların su kaynaklarına yakınlıkları, değişik alanlardan uzaklıkları belirlenebildiği için bu alanlarda nüfusun az ya da çok olduğu sonucuna ulaşılabilir. Google Earth’ün her ölçekte görüntü sağlama özelliği nedeniyle ve 3 boyutlu özelliği sayesinde tarım arazileri, ekili alanların olduğu sonucuna öğrenciler kolaylıkla ulaşabilir. Akarsu yatakları da gösterilerek bu alanlar etrafında nüfusun toplandığı görülebilir. Ayrıca ulaşım imkanları Google Earth programında gösterilerek nüfusun ulaşım imkanlarıyla ilişkili olduğu kavranılabilir. Örneğin Marmara bölgesinde ulaşım imkanlarının gelişmiş olduğu ve sanayi kuruluşlarının bu bölgede yoğun olduğu Google Earth programı yardımıyla öğrencilere öğretilir ve Marmara bölgesinin nüfusunun neden fazla olduğu açıklanabilir.

Bu araştırmaya konu olan ve Google Earth programıyla öğretilebilecek Sosyal Bilgiler programındaki iki kazanım şunlardır:

Kazanım 1: Farklı ölçeklerde çizilmiş haritalardan yararlanarak ölçek değiştiğinde haritanın değişen özellikleri hakkında çıkarımlarda bulunur

Yukarıdaki kazanım 6. sınıf ders programı içerisinde ‘‘Yeryüzünde Yaşam’’ ünitesinde yer almaktadır. Bu kazanım ile öğrencilere ölçek değiştiğinde haritanın ayrıntı gösterme gücünün de değiştiğini Google Earth programı yardımıyla öğretmek amaçlanmıştır.

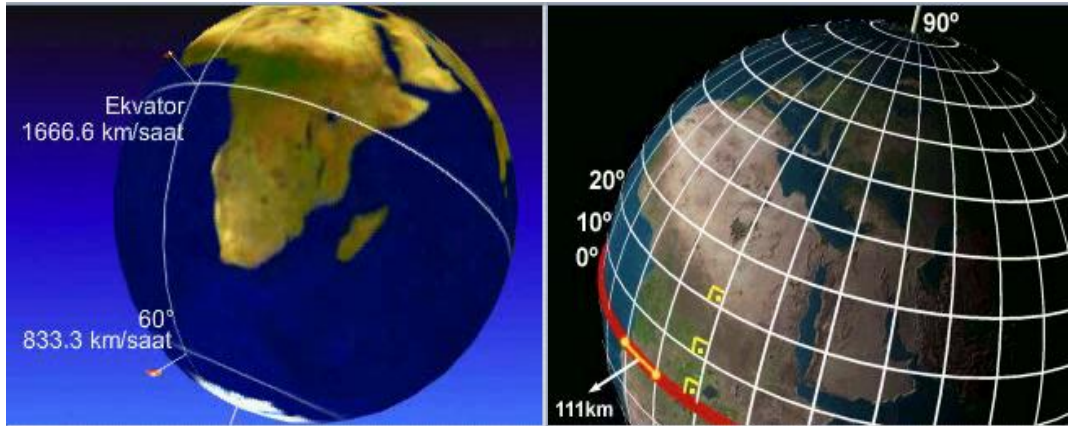
Öğrencilere harita becerileri Google Earth programı yardımıyla kolayca öğretilir. Harita ölçekleri ve semboller gibi kavramlar öğrencilere kolaylıkla aktarılabilir. Google Earth programının ‘‘göster’’ menüsünde ‘‘ölçek göstergesi’’ işaretlendiği zaman haritanın sağ alt köşesinde çizgi ölçek ortaya çıkar. Haritayı yaklaştırdıkça çizgi ölçekteki değer küçülür ve haritanın ayrıntı gösterme gücü artar.

Buna karşılık, haritaya göz hizasından uzaklaştırdıkça bu değer büyür ve ayrıntı gösterme gücü azalır. Programın bu özelliği kullanılarak yukarıda bahsedilen kazanım öğrencilere öğretilbilir.

Kazanım 2: Konum ile ilgili kavramları kullanarak kıtaların, okyanusların ve ülkemizin coğrafi konumunu tanımlar.

Yukarıdaki kazanım 6. sınıf ders programı içerisinde “Yeryüzünde Yaşam” ünitesinde yer almaktadır. Bu kazanım ile öğrencilerin coğrafi konum ile ilgili kavramları (yön adları, yarımküre, vb) kullanarak kıtaların, okyanusların ve ülkemizin dünya üzerindeki konumunun Google Earth programı yardımıyla öğretilmesi amaçlanmıştır.

Google Earth programında göz hizası mesafesi 9-12 bin kilometre arasına getirilir. Ayrıca, yerküre üzerinde enlem, boylam, ekvator gibi konum ile ilgili matematiksel kavramları göstermek için programın göster menüsünden “ızgara” kısmı işaretlenir ve şekil 14’teki görüntülere erişmiş oluruz. Böylece, Google Earth model küre görünümüne getirilir. Bu görüş açısıyla dünyadaki kıtaların ve okyanusların adlarını, nerelerde bulduklarını, büyüklüklerini öğretmek mümkün hale gelir. Ayrıca, ülkemizin hangi kıtalar üzerinde bulunduğu, çevresinde bulunan deniz ve kara parçalarının neler olduğu gibi bilgiler konum ile ilişkilendirilerek öğrencilere kavratılabilir.



Şekil 14: Dünya üzerindeki paralel ve meridyenler.

Dünyada ülkemizden başka birçok ülkenin olduğunu, her ülkenin ayrı bir kültür olduğunu öğrencilere Google Earth program sayesinde öğretebiliriz.

Öğrencilere dünyada kaç devlet olduğunu, ve bu devletlerin hangilerinin olduğu görsel bir şekilde Google Earth programı üzerinde gösterilebilir. Bu görüş açısıyla dünyadaki kıtaların ve okyanusların adlarını, nerelerde bulduklarını, büyüklüklerini öğretmek mümkün hale gelir. Ayrıca, ülkemizin hangi kıtalar üzerinde bulunduğu, çevresinde bulunan deniz ve kara parçalarının neler olduğu gibi bilgiler konum ile ilişkilendirilerek öğrencilere kavratılabilir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. ARAŞTIRMA YÖNTEMİ

Bu bölümde araştırma deseni, evren örneklem, veri toplama araçları ve verilerin çözümlenmesi yer almaktadır.

3.1. Araştırma Deseni

Araştırma öntest-öğretim-sontest deneysel model bir çalışmadır. Öntest ve sontest deneysel desen, deneysel işlemde önce ve sonra bağımlı değişkenle ilgili olarak ölçülürler. Araştırma, Sosyal Bilgiler 6.sınıf coğrafya ünitelerinden ‘‘Yeryüzünde Yaşam’’ ünitesinin iki kazanımını, Google Earth programıyla öğretilmesinin başarıya etkisini ölçmeye yönelik olarak yapılmıştır.

Araştırma 2012-2013 eğitim öğretim yılı II. döneminde Giresun’un Şebinkarahisar ilçesindeki İstiklal Ortaokulu’nda uygulanmıştır. Araştırma iki sınıfa, 6-A ve 6-C sınıflarına uygulanmıştır. İstiklal Ortaokulunun 6. sınıflarının, sınıf mevcutlarının uygun olması ve araştırmada kullanılacak bilgisayar laboratuvarı imkanının olması, ayrıca okul idarecileri ve Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin çalışmalara karşı olumlu tavırları önemli rol oynamıştır.

Milli Eğitim Müdürlüğü’nden 4 Mart 2013-20 Mayıs 2013 tarihleri arasında araştırma izni alınmıştır. Bunun öncesinde başarı testi uygulanmış ve hazırlık çalışmaları yapılmıştır. Yani örneklem grubuna uygulama yapılmadan önce ölçeğin geçerliliğini ve güvenilirliğini ölçmek için pilot çalışması yapılarak başarı testi uygulanmıştır. Daha sonra izin tarihleri arasında deney grubu öğrencilerine öntest uygulanmış, ardından da 6. sınıf Sosyal Bilgiler dersinin 2 saatinde laboratuvar ortamında, Google Earth programı kullanılarak ‘‘Yeryüzünde Yaşam’’ ünitesinin iki kazanımı anlatılmıştır. Bu kazanımlar şunlardır:

Kazanım I: Farklı ölçeklerde çizilmiş haritalardan yararlanarak ölçek değiştiğinde haritanın değişen özellikleri hakkında çıkarımlarda bulunur.

Kazanım II: Konum ile ilgili kavramları kullanarak kıtaların, okyanusların ve ülkemizin coğrafi konumunu tanımlar.

Öğrencilere haritalar, ölçekler ve coğrafi konum ile ilgili konular anlatıldıktan sonra aynı öğrencilere sontest uygulanmıştır.

3.2. Evren ve Örneklem

2012-2013 eğitim ve öğretim yılında Giresun ili, Şebinkarahisar ilçesindeki okulların 6. sınıflarında okuyan tüm öğrenciler araştırmanın evrenini oluşturmaktadır. Şebinkarahisar ilçesinin İstiklal Ortaokulu'nun 6. sınıflarında okuyan 29'u erkek, 20'si kız olmak üzere 49 öğrenci araştırmanın örneklemini oluşturmaktadır.

3.3. Veri Toplama Araçları

Deneysel çalışmada öğretimi yapılacak üniteye öğrencilere kazandırılması hedeflenen davranışları ölçebilecek düzeyde 37 soruluk başarı değerlendirme ölçeği hazırlanmıştır. Başarı testinde yer alan sorular, Milli Eğitim Bakanlığı'nın 6. Sınıf Sosyal Bilgiler müfredatında yer alan "Yeryüzünde Yaşam" ünitesine ait iki kazanım doğrultusunda hazırlanmıştır. Bu nedenle Milli Eğitim Bakanlığı'nın yayınladığı MEB Ortaokulu ders programları incelenmiş, araştırma konularını kapsayan soruların yer aldığı kaynaklar taranmış ve ülke çapında yapılan sınavlarda kullanılan testler incelenmiştir.

Başarı testindeki ilk 5 soru açık uçlu anket sorularından oluşmaktadır. Diğer 32 soru ise çoktan seçmeli test sorusudur ve dört seçeneklidir. Sorular bilgi, kavrama, uygulama, analiz, sentez düzeyleri dikkate alınarak hazırlanmıştır. Bu şekilde oluşturulan başarı testi, ilgili ünite konusunu görmüş olan öğrenci grubuna (İstiklal Ortaokulu 6. sınıf öğrencisi olan 49 öğrenciye) uygulanmıştır. Öncelikle çoktan seçmeli test sorularının geçerlilik ve güvenilirliği hesaplanmıştır. Ardından deney grubundaki öğrencilerin çoktan seçmeli test sorularına verdikleri cevapların öntest ve sontest ortalamaları arasındaki farkın anlamlılığını tespit etmek amacıyla t-testi kullanılmıştır. Sonrasında çoktan seçmeli test sorularının anlamlılık düzeylerini belirlemek için MH testi yapılarak farklar ortaya çıkarılmış ve her sorunun aritmetik ortalaması, frekansları, yüzdeleri ve standart sapmaları hesaplanmıştır. Açık uçlu anket sorularının da frekans ve yüzdeleri hesaplanmıştır.

SPSS programında, ANALYZE » SCALE » RELIABILITY ANALYSIS basamakları takip edilerek çoktan seçmeli test sorularının alfa katsayısına bakılmıştır. Cronbach Alpha katsayısı ,772 gibi yüksek bir değer çıkmıştır . Cronbach's Alpha if Item Deleted kısmında soru silindiğinde oluşacak katsayıya bakılıp gerekli sorular çıkarılmıştır.

Oluşturulan tabloda incelendiğinde 6. ve 10. sorular testten çıkarıldığında Cronbach's Alpha katsayısının .780'e yükseldiği görülmektedir. Ardından 12. ve 13. soru çıkarılarak Cronbach's Alpha katsayısı .789'a yükselmiştir. 19. ve 21. sorular testten çıkarılarak Cronbach's Alpha katsayısı daha da yükseltilmiştir. Tablo incelendiğinde 23. ve 26. sorular çıkarıldığında Cronbach's Alpha katsayısı .801'e çıkmaktadır. Ardından 29. ve 30. sorular testten çıkarıldığında Cronbach Alpha katsayısının daha da yükseldiği görülmüştür. Ardından 31. ve 33. sorular çıkarılarak Cronbach Alpha katsayısı .810'a yükselmiştir. Böylece testten 12 soru çıkarıldıktan sonra geriye 25 soru kalmış ve bu sorular 49 öğrenciye öntest ve sontest olarak uygulanmıştır.

Öntest uygulandıktan sonra öğrencilere bilgisayar laboratuvarı ortamında, Google Earth programı kullanılarak "Yeryüzünde Yaşam" ünitesindeki iki kazanımın öğretimi yapılmıştır. Öğretim şu şekilde gerçekleşmiştir:

Öğretim

Kazanım I: Farklı ölçeklerde çizilmiş haritalardan yararlanarak ölçek değiştiğinde haritanın değişen özellikleri hakkında çıkarımlarda bulunur.

Araştırmacı ilk olarak öğrencilere, harita kavramını sordu ve ardından bir çizimin harita olabilmesi için neyin olması gerektiğini sormuştur. Öğrencilerin bir kaç, başta ölçeğinin bulunması gerektiğini söylemiş ve harita kavramını açıklamıştır. Sonrasında araştırmacı öğrencilere haritalarda, ölçeğin bulunması zorunlu olan bir özellik olduğunu vurgulayarak Google Earth programında haritalar ve harita ölçeklerini göstermiştir.

Araştırmacı öğrencilere büyük ve küçük ölçekli haritalar arasındaki farkları sormuştur ve Google Earth programı üzerinde bazı haritalara ölçek değerleri vererek, haritaları büyükten küçüğe doğru sıralamalarını istemiştir. Öğrencilerin birçoğu bu soruya doğru yanıt verememiştir ve matematiksel işlemlerde zorlandıkları görülmüştür. Ardından Google Earth programında haritalar yakınlaştırılıp uzaklaştırılarak büyük ve küçük ölçekli haritalar arasındaki farklar açıklanmıştır. Ayrıca Google Earth programının "göster" menüsünde "ölçek göstergesi" işaretlenerek çizgi ölçek ortaya çıkarılmıştır. Sonrasında haritayı yaklaştırdıkça çizgi ölçekteki değerin küçüldüğü ve haritanın ayrıntı gösterme gücünün arttığı Google Earth programında gösterilmiştir.

Kesir ölçekte payın sabit ve her zaman 1 olduğu, paydanın ise küçültme oranı ne kadarsa o kadar değiştiği belirtilmiştir. Ardından haritalarda ölçeği ifade eden rakamın büyümesiyle ölçeğin küçüldüğü, gösterilen alanın genişlediği ve ayrıntının azaldığı; rakamın küçülmesiyle ise ölçeğin büyüdüğü, gösterilen alanın daraldığı ve ayrıntının arttığı anlamına geldiği açıklanmıştır. Dünya, kıta ve ülke haritalarının küçük ve orta ölçekli; bir şehrin cadde, sokak ve mahallelerini gösteren planların ise büyük ölçekli olduğu Google Earth programında gösterilmiştir. Ayrıca öğrencilerin ölçek değerleri konusunda zorlandıkları görülmüş ve bu konuda zorluk yaşadıkları gözlenmiştir. Bunun üzerine Google Earth programı üzerinde büyük ve küçük ölçekli harita değerleri hakkında bilgiler verilmiştir. Ayrıca Google Earth programının ‘yol ekle’ menüsü kullanılarak iki yer arasındaki uzaklık hesaplamaları gösterilmiştir.

Kazanım II: Konum ile ilgili kavramları kullanarak kıtaların, okyanusların ve ülkemizin coğrafi konumunu tanımlar

Araştırmacı, öğrencilere başka bir şehri ya da ülkeyi nasıl bulabileceklerini sormuştur. Öğrencilerin birkaçı coğrafi koordinatlar sayesinde demiştir. Bunun üzerine Google Earth programında coğrafi koordinat sistemi hakkında bilgiler verilmiştir. Google Earth programının ‘göster’ menüsündeki ‘ızgara’ simgesi işaretlenerek coğrafi koordinat sisteminin elemanları olan ekvator, enlem, boylam, başlangıç meridyeni, meridyen ve paralelleri görsel yolla algılamaları sağlanmıştır. Enlem ve boylam değerlerinin yerküre üzerinde herhangi bir noktanın bulunmasında yardımcı olduğu anlatılmıştır.

Ardından öğrencilere Google Earth programı üzerinde kıtalar ve okyanuslar sorulmuş ve büyükten küçüğe doğru sıralamaları istenmiştir. Öğrencilerin birçoğu ülkelerin ve okyanusların isimlerini ve yerlerini karıştırmıştır ve büyükten küçüğe doğru sıralamaları yanlış söylemişlerdir. Bunun üzerine araştırmacı, Google Earth programı üzerinde kıtaların ve okyanusların isimlerini söylemiş ve yerlerini göstermiştir.

Araştırmacı öğrencilere ekvatoru sormuş ve özelliğini söylemelerini istemiştir. Öğrencilerin birçoğu, yerkürenin kutup noktalarından eşit uzaklıktaki noktaları birleştiren en büyük paralel çember olduğu tanımını yapmışlardır. Ekvatorun yerküreyi kuzey ve güney yarım küreler olarak iki eşit parçaya böldüğü bilgisini söylemişlerdir. Bunun üzerine Google Earth programında ekvator gösterilerek

öğrencilerin bilgileri pekiştirilmiştir. Ardından öğrencilere başlangıç meridyeninin nereden geçtiği sorulmuştur. Öğrencilerin birçoğu İngiltere'nin başkenti Londra'nın Greenwich Gözlemevi üzerinden geçen meridyenin, başlangıç meridyeni olarak kabul edildiğini söylemişler ve başlangıç meridyeninin doğusunda 180, batısında da 180 olmak üzere toplam 360 tane meridyen bulunduğunu söylemişlerdir.

Ardından araştırmacı öğrencilerin paraleller ile ilgili neler bildiklerini sormuştur. Öğrencilerin birçoğu kuzey yarım kürede 90, güney yarım kürede 90 olmak üzere toplam 180 tane paralel olduğunu söylemiştir. Daha sonra araştırmacı Google Earth üzerinde Türkiye'yi göstererek öğrencilere Türkiye'nin hangi enlem ve boylamlar arasında yer aldığını sormuştur. Öğrencilerin birçoğu Türkiye'nin hangi enlem ve boylamlar arasında yer aldığını karıştırmışlar, ayrıca nerelerden geçtiğini yanlış cevaplamışlardır. Bunun üzerine araştırmacı, Google Earth programının "göster" menüsündeki "ızgara" simgesini işaretleyerek Türkiye'nin hangi enlem ve boylamlar arasında olduğu ve bunların hangi noktalardan geçtiğini görsel bir şekilde anlatmıştır. Daha sonra Google Earth programında paralel ve meridyenlerle ilgili bilgiler verilerek öğrencilerin bilgileri pekiştirilmiştir.

Araştırmacı öğrencilere Türkiye'nin özel konumuyla ilgili sorular sormuştur. Mesela öğrencilere Türkiye'nin hangi kıtalar arasında yer aldığı ve sınır komşu ülkelerinin hangileri olduğu sorulmuştur. Öğrencilerin birkaçı Türkiye'nin Asya ve Avrupa kıtaları arasında yer aldığını söyleyerek bazı sınır komşularımızın hangileri olduğunu cevaplamışlardır. Ardından araştırmacı Google Earth programının "sınırlar ve etiketler" simgesini işaretleyerek Türkiye'nin sınır komşuları, Türkiye'nin hangi kıtalar arasında yer aldığı ve etrafındaki denizleri öğrencilere görsel bir şekilde anlatmıştır. Dersin sonlarına doğru Google Earth programıyla genel bir tekrar yapıp ders sonlandırılmıştır. Böylece iki saatlik bir derste iki kazanımın genel hatları öğrencilere Google Earth yardımıyla aktarılmıştır.

3.4. Verilerin Analizi

Araştırma sürecinde kullanılan ölçekler, SPSS programı kullanılarak çözümlenmiştir. Ardından öntest ve sontest puanlarının karşılaştırılmasında ise t-testi kullanılmıştır. Testin t-testindeki anlamlılık düzeyi yani p değeri [$p=0.00$; $p<0.05$] olarak belirlenmiştir.

Verilerin çözümlenmesi amacıyla istatistiksel teknikler kullanılmıştır. Bu teknikler şunlardır:

- 1)Aritmetik ortalama
- 2)Standart sapma
- 3)Frekans
- 4)Yüzde
- 5)T-testi
- 6) Ki-Kare (MH Testi)

Araştırmadaki ilk 5 soru, açık uçlu anket sorularından oluşmaktadır. Veri toplama aracı olan açık uçlu anket sorularının çözümlenmesinde, boş cevaba 0, yanlışa 1, kısmen doğruya 2, doğru cevaba 3 puan verilmiştir. Ardından SPSS programında frekans ve yüzdeleri hesaplanmıştır.

Araştırmadaki diğer 20 soru, çoktan seçmeli test sorusudur. Çoktan seçmeli test sorularında ise boş cevaba 0, yanlışa 1, doğruya 3 puan verilerek SPSS programında değerlendirilmiştir. Ardından veri toplama aracı olan testte yer alan çoktan seçmeli test sorularının çözümlenmesi için, deney grubunun öntest ve sontest ortalamaları arasındaki farkın anlamlılığını tespit etmek amacıyla t-testi kullanılmıştır. Sonrasında çoktan seçmeli test sorularının birer birer anlamlılık düzeylerini belirlemek için MH testi yapılarak farklar ortaya çıkarılmış ve her sorunun aritmetik ortalaması, frekansları, yüzdeleri ve standart sapmaları hesaplanmıştır.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

4. BULGULAR VE YORUMLAR

Bu bölümde, uygulamaların değerlendirilmesine yönelik ölçme araçları ile toplanan verilere yer verilmektedir. İlk 5 soru açık uçlu anket sorusudur. Açık uçlu anket sorularının frekans ve yüzdeleri alınmıştır. Diğer 20 soru çoktan seçmeli test sorusudur. Deney grubundaki öğrencilerin çoktan seçmeli test sorularına verdikleri cevapların öntest ve sontest ortalamaları arasındaki farkın anlamlılığını tespit etmek amacıyla t-testi kullanılmıştır. Çoktan seçmeli test sorularının anlamlılık düzeylerini belirlemek için MH testi yapılarak farklar ortaya çıkarılmıştır. Ardından çoktan seçmeli test sorularının da aritmetik ortalaması, standart sapmaları, frekansları ve yüzdeleri hesaplanmıştır.

Tablo 4.1 : Deney Grubundaki Öğrencilerin 1. Açık Uçlu Anket Sorusuna Verdikleri Cevapların Frekans ve Yüzelik Değerleri.

1. Soru	Öntest		Sontest	
	Öğrenci Sayısı	Yüzde (%)	Öğrenci Sayısı	Yüzde (%)
Cevapsız	8	16.33	0	0.00
Yanlış	2	4.08	1	2.04
Kısmen Doğru	28	57.14	28	57.14
Doğru	11	22.45	20	40.82
Toplam	49	% 100	49	% 100

Tablo 4.1' deki sonuçlara baktığımızda; deney grubu öğrencilerinin 1. açık uçlu anket sorusuna verdikleri cevaplara göre, öntestte doğru cevaplayan öğrenci sayısı 11 iken (%22,45), bu oran sontestte 20'ye (%40,82) yükselmiştir. Öntestte kısmen doğru cevaplayan öğrenci sayısı 28 iken (%57.14), sontestte de kısmen doğru cevaplayan öğrenci sayısı 28 (%57.14) dir. Yani öntest ve sontestte yer alan kısmen doğru değerleri aynı olup, bir farklılık bulunmamaktadır. Öntestte yanlış cevaplayan öğrenci sayısı 2 iken (%4,08), bu oran sontestte 1'e (%2,04) düşmüştür. Öntestte boş bırakan öğrenci sayısı 8 iken (%16,33), sontestte boş bırakan öğrenci bulunmamaktadır.

Tablo 4.2 : Deney Grubundaki Öğrencilerin 2. Açık Uçlu Anket Sorusuna Verdikleri Cevapların Frekans ve Yüzdeler Değerleri.

2. Soru	Öntest		Sontest	
	Öğrenci Sayısı	Yüzde (%)	Öğrenci Sayısı	Yüzde (%)
Cevapsız	1	2.04	0	0.00
Yanlış	7	14.29	3	6.12
Kısmen Doğru	16	32.65	13	26.53
Doğru	25	51.02	33	67.35
Toplam	49	% 100	49	% 100

Tablo 4.2’ deki sonuçlara göre; deney grubu öğrencilerinin 2. açık uçlu anket sorusuna verdikleri cevaplara baktığımızda, öntestte doğru cevaplayan öğrenci sayısı 25 iken (%51,02), bu oran sontestte 33’e (%67.35) yükselmiştir. Öntestte kısmen doğru cevaplayan öğrenci sayısı 16 iken (%32.65), sontestte kısmen doğru cevaplayan öğrenci sayısı 13’e (%26.53) düşmüştür. Öntestte yanlış cevaplayan öğrenci sayısı 7 iken (%14.29), bu oran sontestte 3’ e (%6.12) düşmüştür. Öntestte boş bırakan öğrenci sayısı 1 iken (%2.04), sontestte boş bırakan öğrenci bulunmamaktadır.

Tablo 4.3 : Deney Grubundaki Öğrencilerin 3. Açık Uçlu Anket Sorusuna Verdikleri Cevapların Frekans ve Yüzdeler Değerleri.

3. Soru	Öntest		Sontest	
	Öğrenci Sayısı	Yüzde (%)	Öğrenci Sayısı	Yüzde (%)
Cevapsız	6	12.24	0	0.00
Yanlış	2	4.08	1	2.04
Kısmen Doğru	18	36.74	16	32.65
Doğru	23	46.94	32	65.31
Toplam	49	% 100	49	% 100

Tablo 4.3’ teki sonuçlara baktığımızda; deney grubu öğrencilerinin 3. açık uçlu anket sorusuna verdikleri cevaplara göre, öntestte doğru cevaplayan öğrenci sayısı 23 iken (%46.94), bu oran sontestte 32’ye (%65.31) yükselmiştir. Öntestte kısmen doğru cevaplayan öğrenci sayısı 18 iken (%36.74), sontestte kısmen doğru

cevaplayan öğrenci sayısı 16'ya (%32.65) düşmüştür. Öntestte yanlış cevaplayan öğrenci sayısı 2 iken (%4.08) , bu oran sontestte 1'e (%2.04) düşmüştür. Öntestte boş bırakan öğrenci sayısı 6 iken (%12.24), sontestte boş bırakan öğrenci bulunmamaktadır.

Tablo 4.4 : Deney Grubundaki Öğrencilerin 4. Açık Uçlu Anket Sorusuna Verdikleri Cevapların Frekans ve Yüzdeler Değerleri.

4. Soru	Öntest		Sontest	
	Öğrenci Sayısı	Yüzde (%)	Öğrenci Sayısı	Yüzde (%)
Cevapsız	5	10.20	0	0.00
Yanlış	4	8.16	5	10.20
Kısmen Doğru	23	46.94	18	36.74
Doğru	17	34.70	26	53.06
Toplam	49	% 100	49	% 100

Tablo 4.4' teki sonuçlara göre; deney grubu öğrencilerinin 4. açık uçlu anket sorusuna verdikleri cevaplara baktığımızda, öntestte doğru cevaplayan öğrenci sayısı 17 iken (%34.70), bu oran sontestte 26'ya (%53.06) yükselmiştir. Öntestte kısmen doğru cevaplayan öğrenci sayısı 23 iken (%46.94), sontestte kısmen doğru cevaplayan öğrenci sayısı 18'e (%36.74) düşmüştür. Öntestte yanlış cevaplayan öğrenci sayısı 4 iken (%8.16) , bu oran sontestte 5'e (%10.20) yükselmiştir. Öntestte boş bırakan öğrenci sayısı 5 iken (%10.20), sontestte boş bırakan öğrenci bulunmamaktadır.

Tablo 4.5 : Deney Grubundaki Öğrencilerin 5. Açık Uçlu Anket Sorusuna Verdikleri Cevapların Frekans ve Yüzdeler Değerleri.

5. Soru	Öntest		Sontest	
	Öğrenci Sayısı	Yüzde (%)	Öğrenci Sayısı	Yüzde (%)
Cevapsız	27	55.10	0	0.00
Yanlış	9	18.37	6	12.24
Kısmen Doğru	10	20.41	26	53.06
Doğru	3	6.12	17	34.70
Toplam	49	% 100	49	% 100

Tablo 4.5' teki sonuçlara baktığımızda; deney grubu öğrencilerinin 5. açık uçlu anket sorusuna verdikleri cevaplara göre, öntestte doğru cevaplayan öğrenci sayısı 3 iken (%6.12), bu oran sontestte 17'ye (%34.70) yükselmiştir. Öntestte kısmen doğru cevaplayan öğrenci sayısı 10 iken (%20.41), sontestte kısmen doğru cevaplayan öğrenci sayısı 26'ya (%53.06) yükselmiştir. Öntestte yanlış cevaplayan öğrenci sayısı 9 iken (%18.37) , bu oran sontestte 6'ya (%12.24) düşmüştür. Öntestte boş bırakan öğrenci sayısı 27 iken (%55.10), sontestte boş bırakan öğrenci bulunmamaktadır.

Tablo 4.6: Deney Grubundaki Öğrencilerin Çoktan Seçmeli Test Sorularına Verdikleri Cevapların Öntest-Sontest Puan Ortalaması, Standart Sapması, t Değeri ve Önemlilik Düzeyi.

	N	\bar{X}	S	T	Sd	P
Öntest	49	37.93	7.10			
Sontest	49	45.87	7.43	-4.90	48	0.00

Tablo 4.6' da eğitimin uygulanmadan önce başarı puanının 37.93 iken, eğitimden sonra 45.87'ye ulaştığı tespit edilmiştir. Bu başarı puanları arasında fark olup olmadığını anlamak için eşli gruplara t-testi uygulanmış ve p değeri [$p=0.00$; $p<0.05$] olarak belirlenmiştir. Buna göre deney grubu öğrencilerinin çoktan seçmeli test sorularına verdikleri cevapların öntest ve sontest başarı puanları arasında anlamlı bir farklılık olduğu ve bu farklılığın sontest lehine olduğu belirlenmiştir. Yani öntest ile sontest arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.

Tablo 4.7 : Deney Grubundaki Öğrencilerin 6. Test Sorusuna Verdikleri Cevapların Öntest-Sontest Puan Ortalamaları, Standart Sapmaları, Önemlilik Düzeyleri.

	N	\bar{X}	S	MH	Sd	P
Öntest Soru 6	49	1.87	1.09	-1.77	48	0.07
Sontest Soru 6	49	2.26	0.97			

Tablo 4.7’deki sonuçlara göre; deney grubu öğrencilerinin öntest-sontest başarı puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır. [$p=0.07$; $p<0.05$]. Deney grubu öğrencilerinin öntest başarı puanları ortalaması $X=1.87$ iken, sontest başarı puanları ortalaması da $X=2.26$ olarak gözlenmiştir.

Tablo 4.7.1 : Deney Grubundaki Öğrencilerin 6. Test Sorusuna Verdikleri Cevapların Frekans ve Yüzdeler Değerleri.

6. Soru	Öntest		Sontest	
	Öğrenci Sayısı	Yüzde (%)	Öğrenci Sayısı	Yüzde (%)
Cevapsız	3	6.12	0	0.00
Yanlış	23	46.94	18	36.70
Doğru	23	46.94	31	63.30
Toplam	49	% 100	49	% 100

Tablo 4.7.1’deki sonuçlara göre; deney grubu öğrencilerinin 6. test sorusuna verdikleri cevaplara baktığımızda, öntestte doğru cevaplayan öğrenci sayısı 23 iken (%46.94), bu oran sontestte 31’e (%63.30) yükselmiştir. Öntestte yanlış cevaplayan öğrenci sayısı 23 iken (%46.94), bu oran sontestte 18’e (%36.70) düşmüştür. Öntestte boş bırakan öğrenci sayısı 3 iken (%6.12), sontestte boş bırakan öğrenci bulunmamaktadır.

Tablo 4.8 : Deney Grubundaki Öğrencilerin 7. Test Sorusuna Verdikleri Cevapların Öntest-Sontest Puan Ortalamaları, Standart Sapmaları, Önemlilik Düzeyleri.

	N	\bar{X}	S	MH	Sd	P
Öntest Soru 7	49	2.08	1.20	-2.56	48	0.01
Sontest Soru 7	49	2.59	0.88			

Tablo 4.8'deki sonuçlara göre; deney grubu öğrencilerinin öntest-sontest başarı puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır. [$p=0.01$; $p<0.05$]. Deney grubu öğrencilerinin öntest başarı puanları ortalaması $X=2.08$ iken, sontest başarı puanları ortalaması $X=2.59$ olarak gözlenmiştir. Öntest ve sontest ortalamaları arasında artış gözlenmiştir.

Tablo 4.8.1 : Deney Grubundaki Öğrencilerin 7. Test Sorusuna Verdikleri Cevapların Frekans ve Yüzdeler Değerleri.

7. Soru	Öntest		Sontest	
	Öğrenci Sayısı	Yüzde (%)	Öğrenci Sayısı	Yüzde (%)
Cevapsız	7	14.30	2	4.10
Yanlış	12	24.50	7	14.30
Doğru	30	61.20	40	81.60
Toplam	49	% 100	49	% 100

Tablo 4.8.1'deki sonuçlara baktığımızda; deney grubu öğrencilerinin 7. test sorusuna verdikleri cevaplara göre, öntestte doğru cevaplayan öğrenci sayısı 30 iken (%61.20), bu oran sontestte 40'a (%81.60) yükselmiştir. Öntestte boş bırakan öğrenci sayısı 7 iken (%14.30), bu oran sontestte 2' ye (%4.10) düşmüştür. Öntestte yanlış cevaplayan öğrenci sayısı 12 iken (%24.50), bu oran sontestte 7' ye (%14.30) düşmüştür.

Tablo 4.9 : Deney Grubundaki Öğrencilerin 8. Soruya Verdikleri Cevapların Öntest-Sontest Puan Ortalamaları, Standart Sapmaları, Önemlilik Düzeyleri.

	N	\bar{X}	S	MH	Sd	P
Öntest Soru 8	49	2.61	0.83	-1.23	48	0.22
Sontest Soru 8	49	2.79	0.61			

Tablo 4.9'daki sonuçlara göre; deney grubu öğrencilerinin öntest-sontest başarı puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır. [$p=0.22$; $p<0.05$]. Deney grubu öğrencilerinin öntest başarı puanları ortalaması $X=2.61$ iken, sontest başarı puanları ortalaması $X=2.79$ olarak gözlenmiştir.

Tablo 4.9.1 : Deney Grubundaki Öğrencilerin 8. Test Sorusuna Verdikleri Cevapların Frekans ve Yüzdeler Değerleri.

8. Soru	Öntest		Sontest	
	Öğrenci Sayısı	Yüzde (%)	Öğrenci Sayısı	Yüzde (%)
Cevapsız	1	2.00	0	0.00
Yanlış	8	16.31	5	10.20
Doğru	40	81.69	44	89.80
Toplam	49	% 100	49	% 100

Tablo 4.9.1'deki sonuçlara baktığımızda; deney grubu öğrencilerinin 8. test sorusuna verdikleri cevaplara göre, öntestte doğru cevaplayan öğrenci sayısı 40 iken (%81.69), bu oran sontestte 44' e (%89.80) yükselmiştir. Öntestte yanlış cevaplayan öğrenci sayısı 8 iken (%16.31), bu oran sontestte 5'e (%10.20) düşmüştür. Öntestte boş bırakan öğrenci sayısı 1'dir (%2.00). Sontestte boş bırakan öğrenci bulunmamaktadır.

Tablo 4.10 : Deney Grubundaki Öğrencilerin 9. Test Sorusuna Verdikleri Cevapların Öntest-Sontest Puan Ortalamaları, Standart Sapmaları, Önemlilik Düzeyleri.

	N	\bar{X}	S	MH	Sd	P
Öntest Soru 9	49	1.69	1.08	-2.86	48	0.04
Sontest Soru 9	49	2.32	0.98			

Tablo 4.10'daki sonuçlara göre; deney grubu öğrencilerinin öntest-sontest başarı puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır. [$p=0.04$; $p<0.05$]. Deney grubu öğrencilerinin öntest başarı puanları ortalaması $X=1.69$ iken, sontest başarı puanları ortalaması $X=2.32$ olarak gözlenmiştir. Aradaki sayısal fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmaktadır.

Tablo 4.10.1 : Deney Grubundaki Öğrencilerin 9. Test Sorusuna Verdikleri Cevapların Frekans ve Yüzelik Değerleri.

9. Soru	Öntest		Sontest	
	Öğrenci Sayısı	Yüzde (%)	Öğrenci Sayısı	Yüzde (%)
Cevapsız	4	8.20	1	2.00
Yanlış	26	53.00	15	30.69
Doğru	19	38.80	33	67.31
Toplam	49	% 100	49	% 100

Tablo 4.10.1' deki sonuçlara baktığımızda; deney grubu öğrencilerinin 9. test sorusuna verdikleri cevaplara göre, öntestte doğru cevaplayan öğrenci sayısı 19 iken (%38.80), bu oran sontestte 33'e (%67.31) yükselmiştir. Öntestte boş bırakan öğrenci sayısı 4 iken (%8.20), bu oran sontestte 1'e (2.00) düşmüştür. Öntestte yanlış cevaplayan öğrenci sayısı 26 iken (%53.00), bu oran sontestte 15'e (%30.69) düşmüştür.

Tablo 4.11 : Deney Grubundaki Öğrencilerin 10. Test Sorusuna Verdikleri Cevapların Öntest-Sontest Puan Ortalamaları, Standart Sapmaları, Önemlilik Düzeyleri.

	N	\bar{X}	S	MH	Sd	P
Öntest Soru 10	49	1.69	1.02	-2.09	48	0.03
Sontest Soru 10	49	2.16	1.08			

Tablo 4.11'deki sonuçlara göre; deney grubu öğrencilerinin öntest-sontest başarı puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır. [$p=0.03$; $p<0.05$]. Deney grubu öğrencilerinin öntest başarı puanları ortalaması $X=1.69$ iken, sontest başarı puanları ortalaması $X=2.16$ olarak gözlenmiştir. Aradaki sayısal fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmaktadır.

Tablo 4.11.1 : Deney Grubundaki Öğrencilerin 10. Test Sorusuna Verdikleri Cevapların Frekans ve Yüzdeler Değerleri.

10. Soru	Öntest		Sontest	
	Öğrenci Sayısı	Yüzde (%)	Öğrenci Sayısı	Yüzde (%)
Cevapsız	2	4.10	3	6.10
Yanlış	29	59.20	16	32.70
Doğru	18	36.70	30	61.20
Toplam	49	% 100	49	% 100

Tablo 4.11.1'deki sonuçlara göre; deney grubu öğrencilerinin 10. test sorusuna verdikleri cevaplara baktığımızda, öntestte doğru cevaplayan öğrenci sayısı 18 iken (%36.70), bu oran sontestte 30'a (%61.20) yükselmiştir. Öntestte boş bırakan öğrenci sayısı 2 iken (%4.10), bu oran sontestte 3'e (6.10) yükselmiştir. Öntestte yanlış cevaplayan öğrenci sayısı 29 iken (%59.20), bu oran sontestte 16'ya (%32.70) düşmüştür.

Tablo 4.12 : Deney Grubundaki Öğrencilerin 11. Test Sorusuna Verdikleri Cevapların Öntest-Sontest Puan Ortalamaları, Standart Sapmaları, Önemlilik Düzeyleri.

	N	\bar{X}	S	MH	Sd	P
Öntest Soru 11	49	2.08	1.03	-0.45	48	0.65
Sontest Soru 11	49	2.18	1.05			

Tablo 4.12'deki sonuçlara göre; deney grubu öğrencilerinin öntest-sontest başarı puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır. [$p=0.65$; $p<0.05$]. Deney grubu öğrencilerinin öntest başarı puanları ortalaması $X=2.08$ iken, sontest başarı puanları ortalaması $X=2.18$ olarak gözlenmiştir.

Tablo 4.12.1 : Deney Grubundaki Öğrencilerin 11. Test Sorusuna Verdikleri Cevapların Frekans ve Yüzdeler Değerleri.

11. Soru	Öntest		Sontest	
	Öğrenci Sayısı	Yüzde (%)	Öğrenci Sayısı	Yüzde (%)
Cevapsız	1	2.00	2	4.10
Yanlış	21	42.90	17	34.70
Doğru	27	55.10	30	61.20
Toplam	49	% 100	49	% 100

Tablo 4.12.1' deki sonuçlara göre; deney grubu öğrencilerinin 11. test sorusuna verdikleri cevaplara baktığımızda, öntestte doğru cevaplayan öğrenci sayısı 27 iken (%55.10), bu oran sontestte 30'a (%61.20) yükselmiştir. Öntestte boş bırakan öğrenci sayısı 1 iken (%2.00), bu oran sontestte 2' ye (4.10) yükselmiştir. Öntestte yanlış cevaplayan öğrenci sayısı 21 iken (%42.90), bu oran sontestte 17'ye (%34.70) düşmüştür.

Tablo 4.13 : Deney Grubundaki Öğrencilerin 12. Test Sorusuna Verdikleri Cevapların Öntest-Sontest Puan Ortalamaları, Standart Sapmaları, Önemlilik Düzeyleri.

	N	\bar{X}	S	MH	Sd	P
Öntest Soru 12	49	1.95	1.09	-1.25	48	0.21
Sontest Soru 12	49	2.22	0.98			

Tablo 4.13'teki sonuçlara göre; deney grubu öğrencilerinin öntest-sontest başarı puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır. [$p=0.21$; $p<0.05$]. Deney grubu öğrencilerinin öntest başarı puanları ortalaması $X=1.95$ iken, sontest başarı puanları ortalaması $X=2.22$ olarak gözlenmiştir.

Tablo 4.13.1 : Deney Grubundaki Öğrencilerin 12. Test Sorusuna Verdikleri Cevapların Frekans ve Yüzdeler Değerleri.

12. Soru	Öntest		Sontest	
	Öğrenci Sayısı	Yüzde (%)	Öğrenci Sayısı	Yüzde (%)
Cevapsız	3	6.10	0	0.00
Yanlış	21	42.90	19	38.80
Doğru	25	51.00	30	61.20
Toplam	49	% 100	49	% 100

Tablo 4.13.1' deki sonuçlara baktığımızda; deney grubu öğrencilerinin 12. test sorusuna verdikleri cevaplara göre, öntestte doğru cevaplayan öğrenci sayısı 25 iken (%51.00), bu oran sontestte 30'a (%61.20) yükselmiştir. Öntestte boş bırakan öğrenci sayısı 3 iken (%6.10), bu oran sontestte 0'a (0.00) düşmüştür. Öntestte yanlış cevaplayan öğrenci sayısı 21 iken (%42.90), bu oran sontestte 19'a (%38.80) düşmüştür.

Tablo 4.14 : Deney Grubundaki Öğrencilerin 13. Test Sorusuna Verdikleri Cevapların Öntest-Sontest Puan Ortalamaları, Standart Sapmaları, Önemlilik Düzeyleri.

	N	\bar{X}	S	MH	Sd	P
Öntest Soru 13	49	2.16	1.02	1.36	48	0.17
Sontest Soru 13	49	1.85	1.00			

Tablo 4.14'teki sonuçlara göre; deney grubu öğrencilerinin öntest-sontest başarı puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır. [$p=0.17$; $p<0.05$]. Deney grubu öğrencilerinin öntest başarı puanları ortalaması $X=2.16$ iken, sontest başarı puanları ortalaması $X=1.85$ olarak gözlenmiştir. Aradaki sayısal fark başarı ortalamalarında düşüş olduğunu göstermektedir.

Tablo 4.14.1 : Deney Grubundaki Öğrencilerin 13. Test Sorusuna Verdikleri Cevapların Frekansları ve Yüzdeler Değerleri.

13. Soru	Öntest		Sontest	
	Öğrenci Sayısı	Yüzde (%)	Öğrenci Sayısı	Yüzde (%)
Cevapsız	1	2.00	0	0.00
Yanlış	19	38.80	28	57.10
Doğru	29	59.20	21	42.90
Toplam	49	% 100	49	% 100

Tablo 4.14.1'deki sonuçlara göre; deney grubu öğrencilerinin 13. test sorusuna verdikleri cevaplara baktığımızda, öntestte doğru cevaplayan öğrenci sayısı 29 iken (%59.20), bu oran sontestte 21'e (%42.90) düşmüştür. Öntestte boş bırakan öğrenci sayısı 1 iken (%2.00), bu oran sontestte 0'a (0.00) düşmüştür. Öntestte yanlış cevaplayan öğrenci sayısı 19 iken (%38.80), bu oran sontestte 28'e (%57.10) yükselmiştir.

Tablo 4.15 : Deney Grubundaki Öğrencilerin 14. Test Sorusuna Verdikleri Cevapların Öntest-Sontest Puan Ortalamaları, Standart Sapmaları, Önemlilik Düzeyleri.

	N	\bar{X}	S	MH	Sd	P
Öntest Soru 14	49	2.12	1.09	-2.91	48	0.04
Sontest Soru 14	49	2.75	0.75			

Tablo 4.15'teki sonuçlara göre; deney grubu öğrencilerinin öntest-sontest başarı puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır. [$p=0.04$; $p<0.05$]. Deney grubu öğrencilerinin öntest başarı puanları ortalaması $X=2.12$ iken, sontest başarı puanları ortalaması $X=2.75$ olarak gözlenmiştir. Aradaki sayısal fark başarı ortalamalarının yükseldiğini göstermektedir.

Tablo 4.15.1 : Deney Grubundaki Öğrencilerin 14. Test Sorusuna Verdikleri Cevapların Frekans ve Yüzdeler Değerleri.

14. Soru	Öntest		Sontest	
	Öğrenci Sayısı	Yüzde (%)	Öğrenci Sayısı	Yüzde (%)
Cevapsız	3	6.10	2	4.10
Yanlış	17	34.70	3	6.10
Doğru	29	59.20	44	89.80
Toplam	49	% 100	49	% 100

Tablo 4.15.1'deki sonuçlara göre; deney grubu öğrencilerinin 14. test sorusuna verdikleri cevaplara baktığımızda, öntestte doğru cevaplayan öğrenci sayısı 29 iken (%59.20), bu oran sontestte 44'e (%89.80) yükselmiştir. Öntestte boş bırakan öğrenci sayısı 3 iken (%6.10), bu oran sontestte 2'ye (4.10) düşmüştür. Öntestte yanlış cevaplayan öğrenci sayısı 17 iken (%34.70), bu oran sontestte 3'e (%6.10) düşmüştür.

Tablo 4.16: Deney Grubundaki Öğrencilerin 15. Test Sorusuna Verdikleri Cevapların Öntest-Sontest Puan Ortalamaları, Standart Sapmaları, Önemlilik Düzeyleri.

	N	\bar{X}	S	MH	Sd	P
Öntest Soru 15	49	1.55	1.06	-2.07	48	0.04
Sontest Soru 15	49	2.02	1.07			

Tablo 4.16'daki sonuçlara göre; deney grubu öğrencilerinin öntest-sontest başarı puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır. [$p=0.04$; $p<0.05$]. Deney grubu öğrencilerinin öntest başarı puanları ortalaması $X=1.55$ iken, sontest başarı puanları ortalaması $X=2.02$ olarak gözlenmiştir. Aradaki sayısal fark istatistiksel açıdan artış göstermektedir.

Tablo 4.16.1 : Deney Grubundaki Öğrencilerin 15. Test Sorusuna Verdikleri Cevapların Frekans ve Yüzdeler Değerleri.

15. Soru	Öntest		Sontest	
	Öğrenci Sayısı	Yüzde (%)	Öğrenci Sayısı	Yüzde (%)
Cevapsız	5	10.20	2	4.10
Yanlış	28	57.10	21	42.90
Doğru	16	32.70	26	53.00
Toplam	49	% 100	49	% 100

Tablo 4.16.1'deki sonuçlara göre; deney grubu öğrencilerinin 15. test sorusuna verdikleri cevaplara baktığımızda, öntestte doğru cevaplayan öğrenci sayısı 16 iken (%32.70), bu oran sontestte 26'ya (%53.00) yükselmiştir. Öntestte boş bırakan öğrenci sayısı 5 iken (%10.20), bu oran sontestte 2'ye (4.10) düşmüştür. Öntestte yanlış cevaplayan öğrenci sayısı 28 iken (%57.10), bu oran sontestte 21'e (%42.90) düşmüştür.

Tablo 4.17 : Deney Grubundaki Öğrencilerin 16. Test Sorusuna Verdikleri Cevapların Öntest-Sontest Puan Ortalamaları, Standart Sapmaları, Önemlilik Düzeyleri.

	N	\bar{X}	S	MH	Sd	p
Öntest Soru 16	49	1.81	1.11	-1.49	48	0.13
Sontest Soru 16	49	2.16	1.02			

Tablo 4.17'deki sonuçlara göre; deney grubu öğrencilerinin öntest-sontest başarı puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır. [$p=0.13$; $p<0.05$]. Deney grubu öğrencilerinin öntest başarı puanları ortalaması $X=1.81$ iken, sontest başarı puanları ortalaması $X=2.16$ olarak gözlenmiştir.

Tablo 4.17.1 : Deney Grubundaki Öğrencilerin 16. Test Sorusuna Verdikleri Cevapların Frekans ve Yüzelik Değerleri.

16. Soru	Öntest		Sontest	
	Öğrenci Sayısı	Yüzde (%)	Öğrenci Sayısı	Yüzde (%)
Cevapsız	4	8.20	1	2.00
Yanlış	23	46.90	19	38.80
Doğru	22	44.90	29	59.20
Toplam	49	% 100	49	% 100

Tablo 4.17.1'deki sonuçlara göre; deney grubu öğrencilerinin 16. test sorusuna verdikleri cevaplara baktığımızda, öntestte doğru cevaplayan öğrenci sayısı 22 iken (%44.90), bu oran sontestte 29'a (%59.20) yükselmiştir. Öntestte boş bırakan öğrenci sayısı 4 iken (%8.20), bu oran sontestte 1'e (2.00) düşmüştür. Öntestte yanlış cevaplayan öğrenci sayısı 23 iken (%46.90), bu oran sontestte 19' a (%38.80) düşmüştür.

Tablo 4.18 : Deney Grubundaki Öğrencilerin 17. Test Sorusuna Verdikleri Cevapların Öntest-Sontest Puan Ortalamaları, Standart Sapmaları, Önemlilik Düzeyleri.

	N	\bar{X}	S	MH	Sd	p
Öntest Soru 17	49	1.81	1.11	-2.33	48	0.02
Sontest Soru 17	49	2.38	0.99			

Tablo 4.18'deki sonuçlara göre; deney grubu öğrencilerinin öntest-sontest başarı puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır. [$p=0.02$; $p<0.05$]. Deney grubu öğrencilerinin öntest başarı puanları ortalaması $X=1.81$ iken, sontest başarı puanları ortalaması $X=2.38$ olarak gözlenmiştir.

Tablo 4.18.1 : Deney Grubundaki Öğrencilerin 17. Test Sorusuna Verdikleri Cevapların Frekans ve Yüzelik Değerleri.

17. Soru	Öntest		Sontest	
	Öğrenci Sayısı	Yüzde (%)	Öğrenci Sayısı	Yüzde (%)
Cevapsız	4	8.20	2	4.10
Yanlış	23	46.90	12	24.50
Doğru	22	44.90	35	71.40
Toplam	49	% 100	49	% 100

Tablo 4.18.1'deki sonuçlara göre; deney grubu öğrencilerinin 17. test sorusuna verdikleri cevaplara baktığımızda, öntestte doğru cevaplayan öğrenci sayısı 22 iken (%44.90), bu oran sontestte 35'e (%71.40) yükselmiştir. Öntestte boş bırakan öğrenci sayısı 4 iken (%8.20), bu oran sontestte 2'ye (4.10) düşmüştür. Öntestte yanlış cevaplayan öğrenci sayısı 23 iken (%46.90), bu oran sontestte 12'ye (%24.50) düşmüştür.

Tablo 4.19 : Deney Grubundaki Öğrencilerin 18. Test Sorusuna Verdikleri Cevapların Öntest-Sontest Puan Ortalamaları, Standart Sapmaları, Önemlilik Düzeyleri.

	N	\bar{X}	S	MH	Sd	P
Öntest Soru 18	49	1.24	0.82	-2.09	48	0.03
Sontest Soru 18	49	1.67	1.10			

Tablo 4.19'deki sonuçlara göre; deney grubu öğrencilerinin öntest-sontest başarı puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır. [$p=0.03$; $p<0.05$]. Deney grubu öğrencilerinin öntest başarı puanları ortalaması $X=1.24$ iken, sontest başarı puanları ortalaması $X=1.67$ olarak gözlenmiştir. Aradaki sayısal fark ortalamalarda artış olduğunu göstermektedir.

Tablo 4.19.1 : Deney Grubundaki Öğrencilerin 18. Test Sorusuna Verdikleri Cevapların Frekans ve Yüzdeler Değerleri.

18. Soru	Öntest		Sontest	
	Öğrenci Sayısı	Yüzde (%)	Öğrenci Sayısı	Yüzde (%)
Cevapsız	4	8.20	5	10.20
Yanlış	37	75.50	25	51.00
Doğru	8	16.30	19	38.80
Toplam	49	% 100	49	% 100

Tablo 4.19.1'deki sonuçlara göre; deney grubu öğrencilerinin 18. test sorusuna verdikleri cevaplara baktığımızda, öntestte doğru cevaplayan öğrenci sayısı 8 iken (%16.30), bu oran sontestte 19'a (%38.80) yükselmiştir. Öntestte boş bırakan öğrenci sayısı 4 iken (%8.20), bu oran sontestte 5'e (10.20) yükselmiştir. Öntestte yanlış cevaplayan öğrenci sayısı 37 iken (%75.50), bu oran sontestte 25'e (%51.00) düşmüştür.

Tablo 4.20 : Deney Grubundaki Öğrencilerin 19. Test Sorusuna Verdikleri Cevapların Öntest-Sontest Puan Ortalamaları, Standart Sapmaları, Önemlilik Düzeyleri.

	N	\bar{X}	S	MH	Sd	p
Öntest Soru 19	49	2.30	1.14	-0.71	48	0.47
Sontest Soru 19	49	2.46	1.02			

Tablo 4.20'deki sonuçlara göre; deney grubu öğrencilerinin öntest-sontest başarı puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır. [$p=0.47$; $p<0.05$]. Deney grubu öğrencilerinin öntest başarı puanları ortalaması $X=2.30$ iken, sontest başarı puanları ortalaması $X=2.46$ olarak gözlenmiştir.

Tablo 4.20.1 : Deney Grubundaki Öğrencilerin 19. Test Sorusuna Verdikleri Cevapların Frekans ve Yüzdeler Değerleri.

19. Soru	Öntest		Sontest	
	Öğrenci Sayısı	Yüzde (%)	Öğrenci Sayısı	Yüzde (%)
Cevapsız	6	12.20	4	8.20
Yanlış	8	16.35	7	14.20
Doğru	35	71.45	38	77.60
Toplam	49	% 100	49	% 100

Tablo 4.20.1' deki sonuçlara göre; deney grubu öğrencilerinin 19. test sorusuna verdikleri cevaplara baktığımızda, öntestte doğru cevaplayan öğrenci sayısı 35 iken (%71.45), bu oran sontestte 38'e (%77.60) yükselmiştir. Öntestte boş bırakan öğrenci sayısı 6 iken (%12.20), bu oran sontestte 4'e (8.20) düşmüştür. Öntestte yanlış cevaplayan öğrenci sayısı 8 iken (%16.35), bu oran sontestte 7'ye (%14.20) düşmüştür.

Tablo 4.21 : Deney Grubundaki Öğrencilerin 20. Test Sorusuna Verdikleri Cevapların Öntest-Sontest Puan Ortalamaları, Standart Sapmaları, Önemlilik Düzeyleri.

	N	\bar{X}	S	MH	Sd	P
Öntest Soru 20	49	1.87	1.20	-2.31	48	0.02
Sontest Soru 20	49	2.38	0.99			

Tablo 4.21'deki sonuçlara göre; deney grubu öğrencilerinin öntest-sontest başarı puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır. [$p=0.02$; $p<0.05$]. Deney grubu öğrencilerinin öntest başarı puanları ortalaması $X=1.87$ iken, sontest başarı puanları ortalaması $X=2.38$ olarak gözlenmiştir. Aradaki sayısal fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmaktadır.

Tablo 4.21.1 : Deney Grubundaki Öğrencilerin 20. Test Sorusuna Verdikleri Cevapların Frekans ve Yüzelik Değerleri.

20. Soru	Öntest		Sontest	
	Öğrenci Sayısı	Yüzde (%)	Öğrenci Sayısı	Yüzde (%)
Cevapsız	7	14.30	2	4.10
Yanlış	17	34.70	12	24.50
Doğru	25	51.00	35	71.40
Toplam	49	% 100	49	% 100

Tablo 4.21.1'deki sonuçlara göre; deney grubu öğrencilerinin 20. test sorusuna verdikleri cevaplara baktığımızda, öntestte doğru cevaplayan öğrenci sayısı 25 iken (%51.00), bu oran sontestte 35'e (%71.40) yükselmiştir. Öntestte boş bırakan öğrenci sayısı 7 iken (%14.30), bu oran sontestte 2'ye (4.10) düşmüştür. Öntestte yanlış cevaplayan öğrenci sayısı 17 iken (%34.70), bu oran sontestte 12'ye (%24.50) düşmüştür.

Tablo 4.22 :Deney Grubundaki Öğrencilerin 21. Test Sorusuna Verdikleri Cevapların Öntest-Sontest Puan Ortalamaları, Standart Sapmaları, Önemlilik Düzeyleri.

	N	\bar{X}	S	MH	Sd	P
Öntest Soru 21	49	1.53	1.08	-2.18	48	0.03
Sontest Soru 21	49	2.04	1.09			

Tablo 4.22'deki sonuçlara göre; deney grubu öğrencilerinin öntest-sontest başarı puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır. [$p=0.03$; $p<0.05$]. Deney grubu öğrencilerinin öntest başarı puanları ortalaması $X=1.53$ iken, sontest başarı puanları ortalaması $X=2.04$ olarak gözlenmiştir. Aradaki sayısal fark ortalamalarda artış olduğunu göstermektedir.

Tablo 4.22.1 : Deney Grubundaki Öğrencilerin 21. Test Sorusuna Verdikleri Cevapların Frekans ve Yüzelik Değerleri.

21. Soru	Öntest		Sontest	
	Öğrenci Sayısı	Yüzde (%)	Öğrenci Sayısı	Yüzde (%)
Cevapsız	6	12.20	3	6.10
Yanlış	27	55.10	19	38.80
Doğru	16	32.70	27	55.10
Toplam	49	% 100	49	% 100

Tablo 4.22.1'deki sonuçlara baktığımızda; deney grubu öğrencilerinin 21. test sorusuna verdikleri cevaplara göre, öntestte doğru cevaplayan öğrenci sayısı 16 iken (%32.70), bu oran sontestte 27'ye (%55.10) yükselmiştir. Öntestte boş bırakan öğrenci sayısı 6 iken (%12.20), bu oran sontestte 3'e (%6.10) düşmüştür. Öntestte yanlış cevaplayan öğrenci sayısı 27 iken (%55.10), bu oran sontestte 19'a (%38.80) düşmüştür.

Tablo 4.23 : Deney Grubundaki Öğrencilerin 22. Test Sorusuna Verdikleri Cevapların Öntest-Sontest Puan Ortalamaları, Standart Sapmaları, Önemlilik Düzeyleri.

	N	\bar{X}	S	MH	Sd	P
Öntest Soru 22	49	2.40	1.01	-1.09	48	0.27
Sontest Soru 22	49	2.63	0.85			

Tablo 4.23'teki sonuçlara göre; deney grubu öğrencilerinin öntest-sontest başarı puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır. [$p=0.27$; $p<0.05$]. Deney grubu öğrencilerinin öntest başarı puanları ortalaması $X=2.40$ iken, sontest başarı puanları ortalaması $X=2.63$ olarak gözlenmiştir.

Tablo 4.23.1 : Deney Grubundaki Öğrencilerin 22. Test Sorusuna Verdikleri Cevapların Frekans ve Yüzelik Değerleri.

22. Soru	Öntest		Sontest	
	Öğrenci Sayısı	Yüzde (%)	Öğrenci Sayısı	Yüzde (%)
Cevapsız	3	6.10	2	4.10
Yanlış	10	20.40	6	12.20
Doğru	36	73.50	41	83.70
Toplam	49	% 100	49	% 100

Tablo 4.23.1'deki sonuçlara göre; deney grubu öğrencilerinin 22. test sorusuna verdikleri cevaplara baktığımızda, öntestte doğru cevaplayan öğrenci sayısı 36 iken (%73.50), bu oran sontestte 41'e (%83.70) yükselmiştir. Öntestte boş bırakan öğrenci sayısı 3 iken (%6.10), bu oran sontestte 2'ye (4.10) düşmüştür. Öntestte yanlış cevaplayan öğrenci sayısı 10 iken (%20.40), bu oran sontestte 6'ya (%12.20) düşmüştür.

Tablo 4.24 : Deney Grubundaki Öğrencilerin 23. Test Sorusuna Verdikleri Cevapların Öntest-Sontest Puan Ortalamaları, Standart Sapmaları, Önemlilik Düzeyleri.

	N	\bar{X}	S	MH	Sd	p
Öntest Soru 23	49	1.91	1.20	-2.07	48	0.04
Sontest Soru 23	49	2.38	1.11			

Tablo 4.24'teki sonuçlara göre; deney grubu öğrencilerinin öntest-sontest başarı puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır. [$p=0.04$; $p<0.05$]. Deney grubu öğrencilerinin öntest başarı puanları ortalaması $X=1.91$ iken, sontest başarı puanları ortalaması $X=2.38$ olarak gözlenmiştir. Öntest ve sontest ortalamaları arasında artış görülmektedir.

Tablo 4.24.1 : Deney Grubundaki Öğrencilerin 23. Test Sorusuna Verdikleri Cevapların Frekans ve Yüzdeler Değerleri.

23. Soru	Öntest		Sontest	
	Öğrenci Sayısı	Yüzde (%)	Öğrenci Sayısı	Yüzde (%)
Cevapsız	7	14.30	6	12.25
Yanlış	16	32.80	6	12.25
Doğru	26	53.10	37	75.50
Toplam	49	% 100	49	% 100

Tablo 4.24.1'deki sonuçlara göre; deney grubu öğrencilerinin 23. test sorusuna verdikleri cevaplara baktığımızda, öntestte doğru cevaplayan öğrenci sayısı 26 iken (%53.10), bu oran sontestte 37'ye (%75.50) yükselmiştir. Öntestte boş bırakan öğrenci sayısı 7 iken (%14.30), bu oran sontestte 6'ya (12.25) düşmüştür. Öntestte yanlış cevaplayan öğrenci sayısı 16 iken (%32.80), bu oran sontestte 6'ya (%12.25) düşmüştür.

Tablo 4.25 : Deney Grubundaki Öğrencilerin 24. Test Sorusuna Verdikleri Cevapların Öntest-Sontest Puan Ortalamaları, Standart Sapmaları, Önemlilik Düzeyleri.

	N	\bar{X}	S	MH	Sd	P
Öntest Soru 24	49	1.71	1.11	-1.97	48	0.04
Sontest Soru 24	49	2.16	1.08			

Tablo 4.25'teki sonuçlara göre; deney grubu öğrencilerinin öntest-sontest başarı puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır. [$p=0.04$; $p<0.05$]. Deney grubu öğrencilerinin öntest başarı puanları ortalaması $X = 1.71$ iken, sontest başarı puanları ortalaması $X=2.16$ olarak gözlenmiştir. Öntest ve sontest ortalamaları arasında artış görülmektedir.

Tablo 4.25.1 : Deney Grubundaki Öğrencilerin 24. Test Sorusuna Verdikleri Cevapların Frekans ve Yüzdeler Değerleri.

24. Soru	Öntest		Sontest	
	Öğrenci Sayısı	Yüzde (%)	Öğrenci Sayısı	Yüzde (%)
Cevapsız	5	10.20	3	6.10
Yanlış	24	49.00	16	32.70
Doğru	20	40.80	30	61.20
Toplam	49	% 100	49	% 100

Tablo 4.25.1'deki sonuçlara göre; deney grubu öğrencilerinin 24. test sorusuna verdikleri cevaplara baktığımızda, öntestte doğru cevaplayan öğrenci sayısı 20 iken (%40.80), bu oran sontestte 30'a (%61.20) yükselmiştir. Öntestte boş bırakan öğrenci sayısı 5 iken (%10.20), bu oran sontestte 3'e (6.10) düşmüştür. Öntestte yanlış cevaplayan öğrenci sayısı 24 iken (%49.00), bu oran sontestte 16'ya (%32.70) düşmüştür.

Tablo 4.26 : Deney Grubundaki Öğrencilerin 25. Test Sorusuna Verdikleri Cevapların Öntest-Sontest Puan Ortalamaları, Standart Sapmaları, Önemlilik Düzeyleri.

	N	\bar{X}	S	MH	Sd	P
Öntest Soru 25	49	1.65	1.18	-2.95	48	0.03
Sontest Soru 25	49	2.38	1.05			

Tablo 4.26'daki sonuçlara göre; deney grubu öğrencilerinin öntest-sontest başarı puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır. [$p=0.03$; $p<0.05$]. Deney grubu öğrencilerinin öntest başarı puanları ortalaması $X=1.65$ iken, sontest başarı puanları ortalaması $X=2.38$ olarak gözlenmiştir. Öntest ve sontest ortalamaları arasında artış görülmektedir.

Tablo 4.26.1 : Deney Grubundaki Öğrencilerin 25. Test Sorusuna Verdikleri Cevapların Frekans ve Yüzdeler Değerleri.

25. Soru	Öntest		Sontest	
	Öğrenci Sayısı	Yüzde (%)	Öğrenci Sayısı	Yüzde (%)
Cevapsız	8	16.30	4	8.20
Yanlış	21	42.90	9	18.30
Doğru	20	40.80	36	73.50
Toplam	49	% 100	49	% 100

Tablo 4.26.1'deki sonuçlara göre; deney grubu öğrencilerinin 25. test sorusuna verdikleri cevaplara baktığımızda, öntestte doğru cevaplayan öğrenci sayısı 20 iken (%40.80), bu oran sontestte 36'ya (%73.50) yükselmiştir. Öntestte boş bırakan öğrenci sayısı 8 iken (%16.30), bu oran sontestte 4'e (8.20) düşmüştür. Öntestte yanlış cevaplayan öğrenci sayısı 21 iken (%42.90), bu oran sontestte 9'a (%18.30) düşmüştür.

BEŞİNCİ BÖLÜM

5.1. TARTIŞMA

Bu bölümde araştırmada elde edilen verilere dayalı yapılan istatistiksel çözümlenmeler sonucunda ulaşılan sonuçlar ve yorumlar yer almaktadır.

Öntest ve sontestte 5 açık uçlu anket sorusu ve 20 çoktan seçmeli test sorusu yer almıştır. Bu sorular 6. sınıf Sosyal Bilgiler dersi “Yeryüzünde Yaşam” ünitesinin iki kazanımına yönelik hazırlanmıştır. Bu kazanımlar şunlardır:

Birinci kazanım: Farklı ölçeklerde çizilmiş haritalardan yararlanarak ölçek değiştiğinde haritanın değişen özellikleri hakkında çıkarımlarda bulunur.

İkinci kazanım: Konum ile ilgili kavramlar kullanarak kıtaların, okyanusların ve ülkemizin coğrafi konumunu tanımlar.

Öntestte ve sontestte 5 açık uçlu anket sorusunun frekans ve yüzdeleri hesaplanmıştır. Bu sorular ikinci kazanımı ölçme amacı ile geliştirilmiştir. Diğer 20 çoktan seçmeli test sorularının da aritmetik ortalaması, frekansları, yüzdeleri ve standart sapmaları hesaplanmıştır. Çoktan seçmeli test soruları birinci ve ikinci kazanımı ele almaktadır.

Birinci açık uçlu anket sorusuna baktığımızda, öğrencilere 2. kazanımın konusu olan coğrafi konum ile ilgili soru sorulmuştur. Öğrencilere dünya haritası üzerinde kıtaların ve okyanusların yerlerini cevaplamaları istenmiştir. Öntestte 10 öğrencinin, kıtaların ve okyanusların tam yerlerini bilemedikleri ve karıştırdıkları görülmüştür. Özellikle Atlas okyanusu ve Büyük okyanusun yerlerini karıştırmışlardır. Okyanusya (Avustralya) kıtasının yerine farklı kıtaları yazmışlardır. Google Earth programı yardımıyla kıtaların ve okyanusların yerleri gösterilmiştir. Yapılan sontestte sadece 1 öğrenci yanlış cevaplamıştır.

Öğrenciler bilgi edinmek maksadıyla Google Earth programında haritalara bakarak “ ne, nerede” gibi soruların cevabını bulabilir ve Google Earth programında görebilirler. Öğrenciler Google Earth programındaki haritaları kullanarak, dünyadaki kıtaları ve okyanusları tespit edebilirler, yaşadığı yerin dünya üzerindeki konumunu belirleyebilirler. Örneğin, öğrenciler şu soruların cevabını Google Earth programını kullanarak kolaylıkla verebilmişlerdir: 1. Haritalar üzerine Afrika, Antarktika, Asya, Avustralya, Avrupa, Kuzey Amerika, Güney Amerika'nın isimlerini yazınız? 2. Yaşadığınız yeri harita üzerinde gösteriniz? 3. Hangi yarımkürede yaşıyorsunuz? 4. Yaşadığınız kıtanın adı nedir? 5. Yaşadığınız ülkenin adı nedir? 6. Yaşadığınız yer

hangi ile bağılıdır? Google Earth programı yardımıyla öğrenciler bu sorulara kolaylıkla yanıt vermişlerdir. Öğrencilere Google Earth programının “sınırlar ve etiketler” simgesi işaretlenerek kıtalar ve okyanuslar gösterilmiştir. Böylece Google Earth programıyla yapılan eğitimin faydalı olduğu görülmüştür. Yani uygulanan öğretim sayesinde öğrenciler, kıtaların ve okyanusların yerlerini öğrenmişlerdir.

İkinci açık uçlu anket sorusuna baktığımızda öğrencilerin paralel, meridyenleri çizmeleri ve sayılarını yazmaları istenmiştir. Öntestte 8 öğrencinin paralel, meridyenleri yanlış çizdiği ve sayılarını karıştırdıkları gözlenmiştir. Koordinat sisteminin araçlarından birkaçı olan paralel ve meridyen gibi kavramlarda sorun yaşanmaktadır. Bu soruda da öğrenciler dünyadaki paralel sayısı yerine meridyen sayısını, meridyen sayısı yerine paralel sayısını yazmışlardır. Fakat yapılan sontestte öğrencilerin bu soruya verdikleri cevapta artış gözlenmiş ve yanlış cevaplayan öğrenci sayısı 3’e düşmüştür.

Paralel ve meridyenler, Oğlak ve Yengeç dönenceleri, kutup noktaları, ekvator, dünyanın şekli, denizler, okyanuslar, kıtalar vb. coğrafya ile ilgili çeşitli kavramlar, öğretilmek istendiğinde Google Earth programından geniş ölçüde yararlanabiliriz. Google Earth programının “göster” menüsündeki “ızgara” simgesi işaretlenerek dünya üzerindeki paralel meridyenler öğrencilere görsel bir şekilde anlatılmıştır. Google Earth programıyla yapılan öğretim öğrencilerin matematik konuyla ilgili bilgilerin aktarılmasında başarılı olmuştur.

Üçüncü açık uçlu anket sorusuna baktığımızda öğrencilere ekvatoru, başlangıç meridyenini, kutup noktalarını ve yarımküreleri göstermeleri istenmiştir. Öntestte 8 öğrencinin kutup noktalarını, yarımküreleri birbirine karıştırdıkları ve gösteremedikleri gözlenmiştir. Sontestte ise durumun 1 öğrenciye düştüğü görülmektedir.

Google Earth programının “göster” menüsündeki “ızgara” simgesi işaretlenerek dünya üzerindeki başlangıç meridyeni ve nereden geçtiği, ekvator, kutup noktaları, yarımküreler öğrencilere görsel bir şekilde anlatılmıştır. Yeryüzüne ait uydu görüntülerinin internetten gözlenmesini sağlayan Google Earth programı; kutup noktaları, ekvator, paralel ve meridyenler gibi konuların işlenmesinde yararlanılması gereken bir ders materyali olarak kullanılabilir. Burada özellikle temel coğrafi becerilerin kazandırılması için Google Earth programından yararlanmak da yerinde olacaktır. Başlıca ara ve ana yönler, kutuplar ve ekvator arasındaki ilişkiler,

yön bulmada koordinat sistemi, dönenceler, enlem ve boylam, paraleller ve meridyenler, istenilen yerlerin yönlerini bulma, çeşitli konuların öğretilmesi Google Earth programı yardımıyla sağlanabilir.

Dördüncü açık uçlu anket sorusu incelendiğinde öğrencilerden ekvator, başlangıç meridyeni, dünyada kaç tane paralel dairesi olduğu ve en büyük kıta parçasını yazmaları istenmiştir. Öntestte 9 öğrencinin yanlış cevap verdiği ve boş bıraktığı gözlenmiştir. Sontestte ise bu oranın 5 öğrenciye düştüğü gözlenmiştir.

Mekânsal bilişte en önemli organ göz olduğu için, mekânın algılanması daha çok görsel araçlar yardımı ile olabilmektedir. Özellikle konu edilen mekânın yukarıdan gözlemlenmesi, bireyin mekâna dair kuşbakışı perspektif kazanmasına ve mekânın bütünsel olarak kavranması için Google Earth programı vazgeçilmez bir öğretim yolu olabilir. Bu bağlamda, Google Earth programının hava fotoğrafları, mekânı yukarıdan görmeye yarayan modern araçları sayesinde matematik konunun öğretilmesine katkı sağlayabilir. Paralel ve meridyenler, Oğlak ve Yengeç dönenceleri, kutup noktaları, ekvator, dünyanın şekli, enlem ve boylam gibi coğrafyayla ilgili çeşitli kavramlar, öğretilmek istendiğinde Google Earth programından geniş ölçüde yararlanabiliriz. Google Earth programının “göster” menüsündeki “ızgara” simgesi işaretlenerek dünya üzerindeki başlangıç meridyenini ve nereden geçtiğini, ekvatoru, en büyük kıta parçası olan Asya kıtasını öğrencilere gösterebiliriz. Google Earth programıyla yapılan öğretim bu soruya anlam katmıştır.

Beşinci açık uçlu anket sorusunda öğrencilerin, Türkiye'nin hangi paralel ve meridyenler arasında yer aldığı ve bu noktaların nerelerden geçtiğini yazmaları istenmiştir. Öntestte 36 öğrencinin Türkiye'nin coğrafi koordinatlarını karıştırdığı ve boş bıraktığı görülmüştür. Yapılan sontestte ise sadece 6 öğrenci bu soruya yanlış cevap vermiştir.

Matematik konum ve koordinat öğretiminde ise öğrenciler sorunlar yaşamıştır. Mesela öğrencilerin birçoğu, Türkiye'nin matematik konumunu 36-42 doğu meridyenleri ve 26-45 kuzey paralelleri arasında yer almaktadır olarak yazmıştır. Birçok öğrenci Türkiye'nin hangi paralel ve meridyenler arasında yer aldığını karıştırmıştır. Türkiye'nin paralel ve meridyenlerden oluşan koordinatlar sistemi içinde, enlem ve boylamlarıyla belirtilen yerler Google Earth programında gösterilmiştir. Türkiye'nin hangi paralel ve meridyenler arasında yer aldığı, paralel ve meridyenlerin hangi konumlardan geçtiği Google Earth programında anlatılmıştır.

Google Earth programının “göster” menüsündeki “ızgara” simgesi işaretlenerek ve Türkiye üzerine gelinerek öğrencilere ülkemizin coğrafi koordinatları gösterilmiştir. Google Earth programıyla yapılan öğretim bu sorunun anlamlılık düzeyini artırmıştır.

İlk 5 soruda, sontestin önteste göre frekans ve yüzdeliklerinde artış görülmüştür. Google Earth programının görsel özelliği ve birçok fonksiyonu öğrencilerin başarısını olumlu düzeyde etkilemiştir.

6. , 11. ve 19. test sorularında öğrencilere, büyük-küçük ölçekli haritalar ve harita çeşitleri ile ilgili sorular sorulmuştur. 6. soruda öğrencilere belirli şehirler ve yüzölçümleri ile ilgili bilgiler verilmiştir. Bu verilen illerden hangisinin ölçeğinin daha büyük olduğu sorulmuştur. Önteste öğrencilerin çoğu küçük ölçekli ili işaretlemiştir. Önteste 6. soruyu, 26 öğrenci boş bırakmış ve yanlış cevap vermiştir. Sonteste bu oran, 18 öğrenciye düşmüştür. 11. soruda öğrencilere belirli yer, bölge, ülke ve kıta isimleri verilerek hangisinin ayrıntısının en az olduğu sorulmuştur. Önteste öğrencilerin birçoğu ayrıntısının fazla olduğu şıkkı işaretlemiştir. 11. soruyu önteste, 22 öğrenci boş bırakmış ve yanlış cevap vermiştir. Sonteste bu oran 19 öğrenciye düşmüştür. 19. soruda ise öğrencilere harita çeşitleriyle ilgili soru sorulmuştur. Önteste 19. soruyu 14 öğrenci boş bırakmış ve yanlış cevap vermiştir. Sonteste bu oran 11 öğrenciye düşmüştür. Görüldüğü gibi soruların başarı ortalamalarında artış olsa da bu durum anlamlılık düzeylerini etkilememiştir.

6. sınıflarda haritaların diğer öğeleri üzerinde durularak ölçek ve değişen ayrıntılar, harita çeşitlerini tanıma becerileri üzerinde durulmalıdır. Bu beceriler mesafeleri hesaplamak için ölçek kullanma, haritaları karşılaştırma becerileri Google Earth programı yardımıyla kazandırılmaya çalışılmıştır. Fakat öğrencilerin özellikle aynı alanın birbirinden farklı ölçeklerdeki çeşitli haritalarını gördüklerinde, kavram kargaşası yaşadıkları gözlenmiştir. Bu beceriler, farklı haritalardaki büyük ve küçük ölçeklerle birlikte ifade edildiğinde, alanın büyüklüğünün sabit kaldığı algısını anlamaları gerekir.

Google Earth programının “göster” menüsünde “ölçek göstergesi” işaretlenerek öğrencilere sağ alt köşede çizgi ölçek gösterilmiştir. Haritayı yaklaştırdıkça çizgi ölçekteki değer küçülür ve haritanın ayrıntı gösterme gücü artar. Buna karşılık, haritaya göz hizasından uzaklaştırdıkça bu değer büyür ve ayrıntı gösterme gücü azalır. Böylece Google Earth programında haritalar yakınlaştırılıp

uzaklaştırılarak büyük ve küçük ölçekli haritalar anlatılmıştır. Fakat yapılan sonestin anlamlılık düzeyinde artış görülmemiştir. Kısaca Google Earth programının görsellik özelliği büyük ve küçük ölçekli haritaların öğretiminde başarısız olmuştur. Ayrıca zamanın kısıtlı olması ve Google Earth programında, öğrencilere etkinlik yaptırılmaması bu durumun başarısız olmasında etkili olmuş olabilir.

12. , 13. ve 16. test sorularına baktığımızda, öğrencilerden büyük ve küçük ölçekli haritalar arasındaki farklarla ilgili sorulara cevap vermeleri istenmiştir. 12. soruda ölçek değeri verilmiş ve hangisinin daha ayrıntılı olduğu sorulmuştur. Öğrencilerin çoğu ayrıntının az olduğu ölçek değeri işaretlemiştir. Bu soruyu öntestte, 24 öğrenci boş bırakmış ve yanlış cevaplamıştır. Bu oran sonestte 19 öğrenciye düşmüştür. 13. ve 16. soruda da ölçek değeri verilmiş ve hangisinin daha küçük alan kapsadığı sorulmuştur. Bazı öğrenciler bu soruları karıştırmış ve daha büyük alan kapsayan ölçek değeri işaretlemişlerdir. 13. soruya öntestte, 20 öğrenci boş bırakmış ve yanlış cevap vermiştir. Sonestte bu durum artmış, 28 öğrenci bu soruya yanlış cevap vermiştir. 16. soruya öntestte, 27 öğrenci boş bırakmış ve yanlış cevap vermiştir. Sonestte ise 20 öğrenci boş bırakmış ve yanlış cevap vermiştir.

Google Earth programında haritalar yakınlaştırılıp uzaklaştırılarak büyük ve küçük ölçekli haritalar arasındaki farklar ve bir çizimin harita olabilmesi için ölçeğinin olması gerektiği anlatılmıştır. Ardından ölçek, harita üzerindeki bir uzunluğun yeryüzündeki gerçek uzaklığa oranını ifade ettiği açıklanmıştır. Ayrıca 1/200.000'den büyük olan haritaların büyük ölçekli olduğu, bu haritalarda ayrıntının fazla olduğu ve kağıt üstünde daha fazla yer kapsadığı açıklanmıştır. 1/500.000'den daha küçük ölçeğe sahip olan haritaların küçük ölçekli haritalar olduğu, ayrıntıyı gösterme gücünün az olduğu ve kağıt üzerinde daha az yer kapsadığı Google Earth programında gösterilmiştir.

Öğrenciler Google Earth programı üzerinde aynı alanın birbirinden farklı ölçeklerdeki çeşitli haritalarını gördüklerinde, kavram kargaşası yaşadıkları gözlenmiştir. Öğrenciler, farklı haritalardaki büyük ve küçük ölçeklerle birlikte ifade edildiğinde, alanın büyüklüğünün sabit kaldığı algısını anlamakta güçlük çekmişlerdir. Büyük ve küçük ölçekli haritaların özelliklerini birbirine karıştırmışlardır. Google Earth programının görsellik özelliği, bu konunun öğretiminde başarı sağlayamamıştır. Büyük ve küçük ölçekli haritalar konusunun

aktarılmasında, öğrencilere etkinlikler yaptırılmaması bu durumun olumsuz olmasında etkili olmuş olabilir.

8. ve 22. test sorularına baktığımızda öğrencilere dünyada kaç tane meridyen olduğu ve meridyen kavramının tanımı hakkında sorular sorulmuştur. 8. soruda belirli tanımlamalar verilmiş ve bu tanımlamaların hangi terime ait olduğu sorulmuştur. 8. soruyu öntestte, 9 öğrenci boş bırakmış ve yanlış cevap vermiştir. Bu oran sontestte 5 öğrenciye düşmüştür. 22. soruda ise öğrencilere, dünya üzerinde kaç tane meridyen olduğu sorulmuştur. Öntestte bazı öğrenciler, dünya üzerindeki meridyen sayısı yerine paralel sayısını işaretlemişlerdir. Öntestte 22. soruyu, 13 öğrenci boş bırakmış ve yanlış cevap vermiştir. Sontestte ise bu oran 8 öğrenciye düşmüştür.

Türkiye'nin matematik konumu içerisinde soyut ve karmaşık kavramlar (paralel, meridyen, enlem, boylam, dünyanın eksen, ekvator, kutup noktaları ve yarımküreler) yer almaktadır. Bulgulardan alınan verilere göre öğrenciler yanlış anlama kategorisine giren cevaplar vermişlerdir. Öğrenciler meridyen sayıları yerine paralel sayılarını göstermiş ve meridyen kavramı yerine paralel kavramını tanımlamışlardır. Google Earth programının “göster” menüsündeki “ızgara” simgesi işaretlenerek dünya üzerindeki meridyen ve paralellerle ilgili bilgiler ve sayıları anlatılmıştır. Öntest ve sontestte çok az farklılıklar olması, sorulara anlamlılık katmamıştır. Kısaca anlamlılık düzeyinde artış görülmemiştir.

Araştırmanın bulgularına baktığımızda, anlamsız çıkan soruların çoğu büyük ve küçük ölçekli haritalarla ilgili olan sorulardır. Bu konunun kısa bir süre içerisinde etkili bir şekilde öğretilmesinin zor olacağı açıktır. Ayrıca bu konular Sosyal Bilgiler müfredatında ayrılan zamana göre, daha az zamanda aktarılmaya çalışılmıştır. Bu yüzden öğrencilere etkinlik yaptırılmamıştır. Bu nedenle, konunun öğretimi için daha fazla zamana ihtiyaç vardır.

9. 25. ve 24. test sorularında öğrencilere, harita üzerindeki kara parçalarını eşleştirmeleri, okyanusları büyükten küçüğe doğru sıralamaları istenmiş ve coğrafi koordinatlarla ilgili sorular sorulmuştur. 9. soruda öğrencilere, dünya haritası üzerinde belirli kıtalar numaralandırılmış ve bu numaralandırılan kıtaların hangisinin yanlış eşleştirildiği sorulmuştur. 9. soruyu öntestte, 30 öğrenci boş bırakmış ve yanlış cevap vermiştir. Sontestte ise bu oran 16 öğrenciye düşmüştür. 24. soruda öğrencilere bir yerin koordinatları verilmiş ve bu yerin neresi olduğu sorulmuştur.

24. soruyu öntestte, 29 öğrenci boş bırakmış ve yanlış cevap vermiştir. Sontestte ise 19 öğrenci boş bırakmış ve yanlış cevap vermiştir. 25. soruda öğrencilere, okyanusları büyükten küçüğe doğru sıralama sorusu sorulmuştur. 25. soruya ise öntestte, 29 öğrenci boş bırakmış ve yanlış cevap vermiştir. Fakat sontestte bu oran 13 öğrenciye düşmüştür. Öntestte öğrencilerin kıtaların ve okyanusların tam yerlerini bilemediği, birbirine karıştırdıkları görülmüştür.

Yer öğrenmede öğrenciye kavratılmak istenen mekânın, duyu organları tarafından algılanması gereklidir. Mekânsal bilişte en önemli organ göz olduğu için, mekânın algılanması daha çok görsel araçlar yardımı ile olabilir. Özellikle Google Earth programı sayesinde belirlenen mekânın yukarıdan gözlemlenmesi, bireyin mekâna dair kuşbakışı perspektif kazanmasına ve mekânın bütünsel olarak kavranması için vazgeçilmez bir öğretim yolu olabilmektedir. Bu bağlamda Google Earth programının hava fotoğrafları gibi mekânı yukarıdan görmeye yarayan modern araçları büyük katkı sağlamaktadır. Öğrencilere Google Earth programında, dünya üzerinde bir noktanın yerinin belirlenmesi için yeryüzünde bulunduğu var sayılan ve birbirlerini dik olarak kesen çizgilerden yararlanıldığı anlatılmıştır. Bu çizgilerden birinin değeri enlem, diğerinin değeri ise boylam olduğu ve bir yerin coğrafi koordinatı o yerin enlem ve boylam değerleriyle ifade edildiği anlatılmıştır. Böylece Google Earth programı yardımıyla öğrencilerin dünyayı tanıma, mekânsal özelliklere dikkat etme, onları doğru algılamaları sağlanmıştır.

Google Earth programının birincil veri tabanındaki “sınırlar ve etiketler” simgesi işaretlenerek dünya üzerinde çeşitli ülkelerin olduğu öğrencilere basit bir şekilde gösterilmiştir. Google Earth’ün sağladığı kuşbakışı görünüm sayesinde belli mesafede yaklaşarak birçok ülke ve okyanuslar öğrencilere gösterilmiştir. Google Earth programıyla kıtaların ve okyanusların yerleri, isimleri görsel bir şekilde anlatılmıştır. Bu sayede yapılan sontestte Google Earth programıyla yapılan eğitimin faydalı olduğunu görülmüştür. Yani uygulanan öğretim sayesinde öğrenciler kıtaların ve okyanusların yerlerini daha iyi öğrenmişlerdir.

23. ve 20. test sorularında öğrencilere, matematik konum ile ilgili genel bilgiler sorularak öğrencilerin yanıtlaması istenmiştir. 20. ve 23. soruda öğrencilere dünyanın şekli ile ilgili sorular sorulmuştur. Öntestte 20. Soruyu, 24 öğrenci boş bırakmış ve yanlış cevap vermiştir. Sontestte ise bu oran 14 öğrenciye düşmüştür. 23.

soruya öntestte 23 öğrenci boş bırakmış ve yanlış cevap vermişken, sontestte ise bu oran 12 öğrenciye düşmüştür.

Öğrenciler koordinat sisteminin araçları olan enlem, boylam, paralel, meridyen, ekvator gibi kavramlarda sorun yaşamışlardır. Google Earth programında matematik konumun, bir yerin enlem ve boylamlara göre yeryüzünde bulunduğu yer olarak tanımlanmıştır. Ardından bir bölge veya ülkenin, paralel ve meridyenlerden oluşan koordinatlar sistemi içinde, enlem ve boylamlarıyla belirtilen yerler olduğu açıklanmıştır. Bir yerin paraleller ve meridyenler arasındaki konumu, dünyanın şekli ve sonuçları, dönenceler arasındaki yerini Google Earth programı yardımıyla öğrencilere gösterebiliriz.

Google Earth programının “göster” menüsündeki “ızgara” simgesi işaretlenerek dünyanın şekli ve matematik konum hakkında bilgiler verilmiştir. Böylece yapılan sontestte öğrencilerin bu soruya verdikleri cevapta artış gözlenmiştir. Google Earth programıyla yapılan öğretim bu soruya anlamlılık katmıştır.

7. , 10. ve 17. test sorularına baktığımızda, öğrencilere matematik konum (dünyanın şekli, paralel, meridyen) ile ilgili genel bilgiler sorularak öğrencilerin yanıtlaması istenmiştir. 7. soruda öğrencilere dünyanın şekli ile ilgili genel bir soru sorulmuştur. Öntestte 7. soruyu, 19 öğrenci boş bırakmış ve yanlış cevap vermiştir. Sontestte bu oran 9 öğrenciye düşmüştür. 10. soruda öğrencilere, paralel ve meridyenlerin özellikleri ile ilgili soru sorulmuştur. Öntestte 10. soruyu, 31 öğrenci boş bırakmış ve yanlış cevap vermiştir. Sontestte ise 19 öğrenci boş bırakmış ve yanlış cevap vermiştir. 17. soruda öğrencilere, paralel ve meridyenlerden yararlanılarak neye ulaşamadığı sorusu sorulmuştur. Öntestte 17. soruyu, 27 öğrenci boş bırakmış ve yanlış cevap vermiştir. Sontestte ise bu oran 14 öğrenciye düşmüştür.

Öntestte bazı öğrencilerin matematik konum hakkındaki bilgileri birbirine karıştırdığı görülmüştür. Matematik konumun anlaşılabilmesi için alt kavramların (paralel, meridyen, enlem, boylam, başlangıç meridyeni, ekvator vb.) bilinmesi ve bunlar arasında mantıklı bir ilişkinin kurulması gerekir. Böylece Google Earth programı yardımıyla, ana kavram olan matematik konumun anlaşılması sağlanmaya çalışılmıştır. Google Earth programı sayesinde kavramlar (matematik konum, dünyanın şekli vb.) somutlaştırılarak, öğrencilere aktarılmıştır.

Google Earth programının “göster” menüsündeki “ızgara” simgesi işaretlenerek dünya üzerindeki meridyen ve paralellerle ilgili bilgiler görsel bir şekilde açıklanmıştır. Böylece yapılan sontestte öğrencilerin bu sorulara verdikleri cevapta artış gözlenmiştir. Google Earth programıyla yapılan öğretim bu soruya anlamlılık katmıştır.

14. ve 18. test sorularına baktığımızda, öğrencilere Türkiye'nin özel konumu ile ilgili genel bilgiler sorularak öğrencilerin yanıtlaması istenmiştir. 14. soruda öğrencilere, Türkiye'nin hangi kıtalar arasında yer aldığı sorulmuştur. 14. soruyu öntestte, 20 öğrenci boş bırakmış ve yanlış cevap vermiştir. Sontestte ise bu oran 5 öğrenciye düşmüştür. 18. soruda da öğrencilere, Türkiye'nin özel konumunu belirleyen faktörlerle ilgili soru sorulmuştur. Öntestte 18. soruyu, 41 öğrenci boş bırakmış ve yanlış cevap vermiştir. Sontestte ise bu oran 30 öğrenciye düşmüştür.

Öntestte bazı öğrencilerin Türkiye'nin özel konumu hakkındaki bilgileri birbirine karıştırdığı görülmüştür. Google Earth programı üzerinde Türkiye'nin hangi kıtalar arasında yer aldığı, boğazları, yüksekliği, anakaraları ve denizleri, sınır komşuları öğrencilere gösterilmiştir. Google Earth programı yardımıyla öğrencilere yeryüzünde herhangi bir yerin bilinen başka bir yere göre bulunduğu yön, ondan uzaklığı ve yüksekliği ile belirtilen yerin “özel konum” olduğu aktarılmıştır. Ayrıca Türkiye'nin Asya ve Avrupa kıtalarının birleştiği yerde olduğu belirtilerek, bulunduğu bölgede güçlü bir devlet olduğu anlatılmıştır.

Google Earth'ün sağladığı kuşbakışı görünüm ve görsellik özelliği sayesinde belli mesafede yaklaşarak Türkiye'nin özel konumu hakkında bilgiler verilmiştir. Böylece yapılan sontestte öğrencilerin bu sorulara verdikleri cevapta artış gözlenmiştir. Google Earth programıyla yapılan öğretim bu soruya anlamlılık katmıştır.

15. ve 21. test sorularına baktığımızda öğrencilere harita bilgisiyle ilgili genel bilgiler sorularak öğrencilerin yanıtlaması istenmiştir. 15. soruda öğrencilere, bir haritanın ölçeğine bağlı olarak hangi faktörün değişmeyeceği sorusu sorulmuştur. Öntestte 15. soruyu, 33 öğrenci boş bırakmış ve yanlış cevap vermiştir. Sontestte ise 23 öğrenci boş ve yanlış cevap vermiştir. 21. soruda öğrencilere, yeryüzündeki bir bölümün harita özelliği taşıyabilmesi için öncelikle hangi faktörün bulunması gerektiği sorusu sorulmuştur. Öntestte 21. soruyu, 33 öğrenci boş bırakmış ve yanlış cevap vermiştir. Sontestte bu oran 22 öğrenciye düşmüştür.

Mekansal dağılışın harita olabilmesi için başta ölçeğinin bulunması gerektiği Google Earth programı yardımıyla öğrencilere aktarılmıştır. Ayrıca haritaların iyi analiz edilebilmesi için bazı unsurların iyi bilinmesi gerektiği anlatılmıştır. Örneğin; haritanın adı, ölçek, yön vs. gibi konular Google Earth programında anlatılmıştır. Haritaları kullanabilmek için öğrencilerin bazı temel fakat soyut kavramları (işaret, ölçek, yön) Google Earth programı yardımıyla öğretilmeye çalışılmıştır. Google Earth programıyla yapılan öğretim bu sorulara anlamlılık katmıştır.

Araştırma bulgularına baktığımızda Google Earth programı 6. sınıf Sosyal Bilgiler dersindeki coğrafya konularının öğretilmesinde başarılı olmuştur. Genel olarak anlamlı çıkan soruların çoğu coğrafyanın temel konuları olan coğrafi konum, özel konum ve matematik konumla ilgili olan sorulardır. Öntestte ve sontestteki konum ile ilgili kavramlar, kıtalar, okyanuslar ve ülkemizin coğrafi konumuyla ilgili olan sorularda anlamlı farklılıklar çıkmıştır. Anlamsız çıkan bazı sorulara baktığımızda büyük ve küçük ölçekli haritalar arasındaki farklarla ilgili olan sorulardır. Google Earth programı coğrafi konum, matematik konum ve özel konumla ilgili olan konuların öğretilmesinde daha başarılı olmuştur.

Google Earth programıyla yapılan öğretim büyük ve küçük ölçekli haritalar arasındaki farklarla ilgili olan sorularda beklenen düzeyde başarıyı sağlayamamıştır. Özellikle de bazı sorularda öntest ve sontest başarı ortalamalarında artış bulunmuştur. Fakat bu artışın az olması sorularda anlamlılık düzeyini etkilememiştir. Öğrenciler aynı yerlerin birbirinden farklı ölçeklerdeki çeşitli haritalarını gördüklerinde, kavram kargaşası yaşadıkları gözlenmiştir. Öğrenciler, farklı haritalardaki büyük ve küçük ölçeklerle birlikte ifade edildiğinde, alanın büyüklüğünün sabit kaldığı algısını anlamakta güçlük çekmişlerdir. Böylece büyük ve küçük ölçekli haritaların özelliklerini birbirine karıştırmışlardır.

5.2. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bilişim ve bilgi teknolojilerinin Sosyal Bilgiler alanında kullanımı ve önemi, teknolojik gelişmelere paralel olarak gün geçtikçe artmaktadır. Bu teknolojiler aracılığı ile öğretmenler, Sosyal Bilgiler eğitiminde gerekli olan bilgiye doğru biçimde ulaşabilirler. Böylece teknolojik özelliklere sahip Google Earth programı, Sosyal Bilgiler derslerinde kullanılmasında önemli bir araç olabilir.

Google Earth programı sanal bir yerküre üzerinde, tüm dünyayı gezmemize olanak sağlayan bir programdır. İnternette ücretsiz indirilebilen Google Earth programı, dünyadaki her yerin uydudan çekilmiş görüntü fotoğraflarının gösterildiği bir bilgisayar yazılımıdır. Sosyal Bilgiler öğretmenleri coğrafi becerilerin kazandırılmasında; bilgi teknolojilerini, uydu görüntülerini Google Earth programı içerisinde kullanabilirler. Böylece Google Earth programının birçok özelliği sayesinde, Sosyal Bilgiler müfredatındaki bazı konuların öğrenciye aktarılması kolaylaşabilir. Okullara gerekli teknolojik ders araç ve gereç sağlanarak öğrencilere Google Earth programı yardımıyla eğitim verilebilir. Ayrıca teknolojik araçların eğitimde kullanılabilmesi için hızlı internet bağlantısına ve zamana ihtiyaç vardır. Özellikle zamanın kısıtlı olmaması durumunda, Google Earth yardımıyla yapılan eğitimden daha fazla verim alınabilir.

Öğrencilere mekân bilişinin kazandırılabilmesi için coğrafi bilgi sistemlerinden faydalanılabilir. Çünkü coğrafi bilgi sistemleri güncel verilere ulaşma, verilerdeki değişim ve dağılımın görselleştirilmesinde önemli bir araçtır. İnternet vasıtasıyla kullanılabilen ve dünyanın çoğu yerinin uydudan görünümüne ulaşmayı sağlayan Google Earth programı, mekânsal bilgilerin öğretimi için kullanılabilir. Google Earth programının yeryüzüne ait uydu görüntüleri sayesinde öğrencilerin mekânsal tasvir becerileri gelişebilir. Böylece Sosyal Bilgiler öğretmenleri, Google Earth programının uydu görüntüleri, hava fotoğrafları ve sanal çevre fotoğraflarını göstererek etkili ders anlatımı yapabilirler. Kısaca internet vasıtasıyla kullanılabilen ve dünyanın çoğu yerinin uydudan görünümüne ulaşmayı sağlayan Google Earth programı, mekânsal bilgilerin öğretimi için kullanılabilir.

Google Earth programı, mekânsal veri içeren ve mekânsal bilgilendirmeyi sağlayan bir programdır. Öğretmenler Google Earth programı sayesinde öğrencilere insan-mekân ilişkisi ve mekânsal açıdan düşünme yeteneklerini kazandırabilirler. Mekânsal bilişte en önemli organ göz olduğu için, mekânın algılanması daha çok

görsel araçlar yardımıyla olabilmektedir. Böylece Google Earth programı istenilen mekânın yukarıdan gözlemlenmesini, bireyin mekâna dair kuşbakışı perspektif kazanmasını ve mekânın bütünsel olarak görülmesini sağlayabilir.

Mekânın yukarıdan gözlemlenmesinin yanı sıra mekâna ait unsurların da algılanabilmesi için, yaşanan mekânın kendisinin görüntülenmesi de son derece önemlidir. Böylece Google Earth mekan-insan, konum, mekan ve bölge gibi temel kavramlar arasındaki ilişkileri öğrencilere aktarmada yardımcı bir araç olarak kullanılabilir. Böylece Sosyal Bilgiler dersinde, mekân bilisi ile ilgili konuların öğretimi için Google Earth programından faydalanılabilir. Öğrencilere mekânla ilgili konular kazandırılırken, yakın çevreden başlayarak daha geniş çevrelere doğru Google Earth programı yardımıyla eğitim verilebilir.

Google Earth programı yardımıyla Sosyal Bilgiler dersi coğrafya konularının öğretiminde öğrencilere, niçin, nerede ve nasıl sorular sorularak, öğrencilerin bu sorulara cevap vermesi sağlanabilir. “ Ne, nerededir? Niçin oradadır? Yerinin önemi nedir? Konumunun sonuçları nelerdir? Bu yer nasıl bir yerdir?” gibi soruların cevaplarını Google Earth programı yardımıyla, cevaplamaları sağlanabilir. Kısaca Google Earth programı Sosyal Bilgiler dersine dayalı olarak uygulanabilen ne, nerede, nasıl gibi konuma dayalı soruları cevaplamayı kolaylaştırabilir ve Google Earth programı Sosyal Bilgiler öğretmenleri tarafından coğrafi yerlerin, coğrafi özelliklerin geçtiği yerlerin tanıtılarak anlatımında etkin bir şekilde kullanılabilir.

Sosyal Bilgiler dersi coğrafya konularının öğretiminin temel sorunlarından birisi de konular işlenirken, soyut olan coğrafi kavramların öğrenciye görsel hale getirilmemesidir. Bu yüzden soyut coğrafya kavramlarını öğrenci kavramakta zorlanmaktadır. Örneğin, matematik konum ile ilgili kavramlar soyut kavramlar grubunda yer almaktadır. Yapılan araştırmada, öğrencilerin soyut kavramları (enlem, boylam, ekvator, başlangıç meridyeni vb.) anlamakta zorluk çektikleri görülmüştür. Bu nedenle matematik konum kavramının öğretilmesi ancak etkili öğretim araçları kullanılarak mümkün olabilir. Bu yüzden öğretmenin bu konuda Google Earth programından faydalanması etkili olacaktır. Böylece Google Earth programı bazı soyut coğrafya kavramlarının (enlem, boylam, ekvator, kutuplar, dönenceler vb) öğrenciye sunulmasında yardımcı olabilir ve öğrencinin konulara motive olması, konuların zevkle dinlenmesini sağlayabilir. Öğretmenler öğrencilere Dünya'nın yuvarlak olduğunu, coğrafi koordinat sistemleriyle ilgili bilgileri Google

Earth programı sayesinde öğretebilir. Google Earth programı üzerinde başlangıç meridyeni ve ekvator gösterilerek harita ve küre üzerinde yer belirlenebilir. Ayrıca kıtaların, ülkelerin ve bölgelerin yerleri gösterilebilir ve harita üzerine yerleştirebilir.

Google Earth programı; yerküreye ait nesne ve olayları analiz etmede, haritalamada, insan mekân ilişkisinde yaşamsal faaliyetler için en uygun planlamayı gerçekleştirmede kolaylıklar sağlamaktadır. Nitekim uygulanan Google Earth destekli, Sosyal Bilgiler ders sunumu ile ilgili olarak aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır:

-Google Earth destekli ders sunum başarı durumunun anlamlı çıkması, bilişim materyali olarak Google Earth programının Sosyal Bilgiler eğitiminde etkin bir araç olarak kullanılabilceğini göstermektedir.

-Deney grubu arasında, deney sonrası başarı durumlarını karşılaştırmak amacıyla yapılan değerlendirmelerde Google Earth programıyla yapılan ders sunum yönteminin öğrenci başarısına olumlu etki etmesi ve sonucun anlamlı çıkması da önemli bir sonuç olarak görülmektedir.

-Birçok alanda olduğu gibi eğitim ve öğretim sisteminin çeşitli kademelerinde, özellikle de Sosyal Bilgiler derslerinde Google Earth programı kullanılmamaktadır. Dolayısıyla istenilen düzeyde yararlanılan bir araç olduğunu belirtmek güçtür. Fakat Google Earth programının bu araştırmadaki durumuna dayanarak öğrenciler üzerinde olumlu etki yarattığı gözlenmiştir. Bu sayede önümüzdeki çalışmalara kaynak sağlayabilir ve öğretmenlere yol gösterebilir. Ayrıca Google Earth programı kullanımının yaygınlaşması sağlanabilir. Nitekim Google Earth programının aktif olarak kullanılmasıyla:

- Sayısız, görüntü ve veritabanı formları görüntülenmekte ve analiz araçlarıyla amaca göre kullanılabilir.

-Google Earth destekli ders sunum tekniklerinin kullanımı, bu alandaki eğitimin daha etkin ve verimli olmasını sağlamaktadır.

- Google Earth programı ortamında elde edilecek bilgi birikimi ve kazanımlar, öğrencilerin bilgisayar becerilerini geliştirebilecek ve bilgiye kolay ulaşmalarını sağlayabilecektir.

-Google Earth programının eğitim ve öğretim yöntemine entegre edilmesi ile Sosyal Bilgiler eğitiminde istenilen hedeflere daha kolay yaklaşılabilecektir. Böylece hem öğretmen, hem öğrenci açısından istenilen kazanımlar da artacaktır.

-Google Earth programı, mekâna ait özelliklere anında ulaşmamızı sağlar. Harita ve fotoğraflar vasıtasıyla dünyanın çeşitli yerlerini görmemize yardımcı olur. Bu özellikleri sayesinde Sosyal Bilgiler derslerine kaynak sağlayabilir.

Sonuç olarak; Google Earth programının görsellik özelliği, büyük ve küçük ölçekli haritaların öğretiminde başarısız olmuştur. Öğrenciler büyük ve küçük ölçekli harita değerlerini, aralarındaki farkları karıştırmışlardır. Öğrenci merkezli etkinliklere yer verilemediğinden dolayı, 1. kazanımın (farklı ölçeklerde çizilmiş haritalardan yararlanarak ölçek değiştiğinde haritanın değişen özellikleri hakkında çıkarımlarda bulunur) yeterince başarılı olmamasında etkili olabilir. Ayrıca ilköğretim müfredatı incelendiğinde bu konunun öğretime ayrılan sürenin oldukça az olduğu görülür. Bu kadar kapsamlı ve içerisinde birçok kavram barındıran bir konunun kısa bir süre içinde etkili bir şekilde öğretilmesinin zor olduğu görülmüştür. Bu nedenle, konunun öğretimi için öğretmenlere yeterince süre tanınmalı ve daha fazla zamana yayılarak aşamalı bir şekilde ilerlenmelidir.

Google Earth programı kullanılarak, 6. sınıf Sosyal Bilgiler programındaki bazı coğrafya konularının öğrencilere öğretilmesinde başarılı olunmuştur. İkinci kazanım ile (konum ile ilgili kavramları kullanarak kıtaların, okyanusların ve ülkemizin coğrafi konumunu tanımlar) öğrencilerin coğrafi konum ile ilgili kavramları (yön adları, paralel, meridyen, enlem, boylam, ekvator, kutup noktaları, yarımküre, vb) kullanarak kıtaların, okyanusların ve ülkemizin dünya üzerindeki konumunun öğretilmesi Google Earth programıyla sağlanabilir. Ayrıca, ülkemizin hangi kıtalar üzerinde bulunduğu, çevresinde bulunan deniz ve kara parçalarının neler olduğu, Google Earth programı yardımıyla kolayca öğretilir.

Yerküre üzerinde enlem, boylam, ekvator gibi konum ile ilgili matematiksel kavramları göstermek için programın göster menüsünden “ızgara” kısmı işaretlenerek öğretilmelidir. Böylece, Google Earth model küre görünümüne gelmesi sağlanmış olur. Bu görüş açısıyla dünyadaki kıtaların ve okyanusların adlarını, nerelerde bulduklarını, büyüklüklerini öğretmek daha kolay olacaktır.

KAYNAKLAR

- ALADAĞ, E. (2007). *İlköğretim 7. Sınıf Sosyal Bilgiler Dersinde Coğrafi Bilgi Sistemleri Kullanımının Öğrencilerin Akademik Başarı ve Derse Karşı Motivasyonlarına Etkisi*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- AGUIAR, C. E., & SOUZA, A. R. (2009). Google Earth Physics. *Physics Education*, 44(6), 624-626.
- BEDNARZ, S., AUDET, R. H. (1999). The Status of GIS Technology in Teacher Preperation Programs. *Journal of Geography*, 98(2), 60-67.
- BAKER, T. R. (2005). Internet Based GIS Mapping in Support of K-12 Education, *The Professional Geographer*, 57(1) Blackwell Publishing.
- BENGSHİR, T. K. ve AKAY, A. (2006). *Bir Kamu Politika Aracı Olarak Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS): Türkiye’de Belediyelerin CBS Uygulamalarının Değerlendirilmesi*, Çağdaş Yerel Yönetimler, cilt:15, sayı:1, s.31-46.
- BUTLER, D. (2006). “Virtual globes: the web-wide world” *Nature*, 439, 776778.
- BUTLER, D. (2008). *Having Fun with "Google Earth"*. *Mathematics Teaching Incorporating Micromath*, (209), 28-30.
- CATES, W. M., B. PRICE, and A. M. BODZİN. (2003). Implementing technology-rich curricular materials: Findings from the exploring life project. *In Technology in Education: A Twenty-Year Retrospective*, eds. D. Lamont Johnson, and Cleborne D.Maddux. New York: Haworth Press.
- CİN, M. (2005). Bilgisayar Destekli Öğretim. C. Öztürk ve D. Dilek (Editörler), *Hayat Bilgisi ve Sosyal Bilgiler Öğretimi*. Ankara: Pegem A Yayıncılık. s. 395-422.
- CİN, M., ENGİN, I., AKBAŞ, Y. (2005). İlköğretim 6. Sınıf Öğrencilerinin Türkiye’nin Matematik Konumunu Anlama Düzeyleri ve Yanlış Anlamaları. *Doğu Coğrafya Dergisi 10 (14)*. s.121-139

- ÇEKBAŞ, Y., YAKAR, H., YILDIRIM, B., SAVRAN, A. (2003). Bilgisayar Destekli Eğitimin Öğrenciler Üzerine Etkisi, *The Turkish Online Journal of Educational Technology- TOJET*, (October 2003). volume 2. s. 76-78.
- ÇOKLAR, A. N., ve KORUCU, A. T., (2011). Web 2.0 Teknolojileri ve Sosyal Bilgiler Öğretiminde Kullanımı. R. Turan, A. M. Sünbül, ve H. Akdağ (Editörler), *Sosyal Bilgiler Öğretiminde Yeni Yaklaşımlar-II*. Ankara: Pegem A Yayıncılık. s. 180-201.
- DOĞANAY, H. (2002). *Coğrafya Öğretim Yöntemleri*, Erzurum: Aktif Yayınevi.
- DEMİRKAYA, H., ÇETİN, T. ve TOKCAN, H. (2004). İlköğretim Birinci Kademe Öğrencilerine Yön Kavramı Öğretiminde Kullanılabilecek Metotlar. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, Cilt: 24, Sayı:3. (39-70). Ankara.
- DEMİRCİ, A., TAŞ, H. İ., ÖZEL, A. (2007). Türkiye’de Ortaöğretim Coğrafya Derslerinde Teknoloji Kullanımı. *Marmara Coğrafya Dergisi*, sayı 15, s.37-54.
- DEMİREL, Ö., ALTUN, E. (2007). *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı*. Pegem A Yayınları. Ankara.
- DEMİRALP, N. (2009). Haritalarla Öğrenme, *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 7 (4), s. 955-973
- DEMİRCİ, A., KARABURUN, A., (2011). CBS, GPS ve Google Earth Teknolojilerinin Coğrafya Derslerinde Kullanımı, *Marmara Coğrafya Dergisi*, sayı: 24, s. 99-123.
- GERBER. R. (1992). Technology Education: An Emerging Component in Geographic Education. *In International Perspectives on Geographic Education*. Edited by A. David Hill, Rand McNally&Company, Illinois.
- GOODCHILD, M. F. (2008). “The use cases of digital earth” *International Journal of Digital Earth*, 1(1), 31-42.
- GUERTİN, L., NEVILLE, S. (2011). Utilizing Google Earth to Teach Students about Global Oil Spill Disasters. *Science Activities: Classroom Projects and Curriculum Ideas*, 48(1), 1-8

- HASLETT, S. K. (2009). 'Prior Use of Google Earth by Undergraduate Geography Students.' *Learning and teaching in Geography, Earth and Environmental Sciences (GEES)*, 22, 43-47.
- HENRY, A. (2009). *Using Google Earth for Internet GIS. MSc in Geographical Information Science*. Institute of Geography School of GeoSciences University of Edinburgh.
- İNAN, A., İZGİ, E. (1999). *Coğrafi Bilgi Sistemleri Sempozyumu*, Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul.
- JACOBSON, C. (2004). *Herkes için harita ve pusula*. İstanbul: Bilge Kültür Sanat.
- KARABAĞ, S. ve ŞAHİN, S. (2007). *Kuram ve Uygulamada Coğrafya Eğitimi*, Ankara: Gazi Kitabevi.
- KIZILÇAOĞLU, A. (2007). *Harita Becerilerine Pedagojik Bir Bakış*, Konya: Selçuk Üniversitesi, *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, sayı:18.
- KIZILÇAOĞLU, A. (2010). *Coğrafya Eğitiminde Google Earth*. Ezgi Kitabevi. Bursa.
- KOÇ, H. (2008). *Coğrafya Öğretim Programındaki Kazanımların Öğrencilerin Harita Becerileri Düzeyleri Üzerine Etkisi*, Yayınlanmamış Doktora Tezi. Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Orta Öğretim Sosyal Alanlar Eğitimi ABD. Ankara.
- KOÇAK, F. (2013). *Ortaöğretim Coğrafya Dersinde "Google Earth"ün Kullanımının Değerlendirilmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- LİSLE, R. J. (2006). Google Earth: A new geological resource. *Geology Today* 22(1): 29–32.
- MCCLURE, R.W. (1992). *A Conceptual Model for Map Skills Curriculum Development Based Upon A Cognitive Field Theory Philosophy*, Oklahoma State University (Yayınlanmamış Doktora Tezi), Oklahoma.
- MEB. (2002). *Eğitim Teknolojisi Kulavuzu*, Semih Ofset Yay. Ankara.

- MEB. (2005a). *İlköğretim Sosyal Bilgiler Dersi 6. ve 7. Sınıflar Öğretim Programı*, Ders Kitapları Genel Müdürlüğü: Ankara.
- MEB. (2005b). *İlköğretim Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı ve Klavuzu*, Ankara: MEB Yayınevi.
- MEB. (2005). *İlköğretim Sosyal Bilgiler Dersi 6. 7. Sınıflar Öğretim Programı ve Kılavuzu*, Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı. Ankara.
- MEB. (2006). *İlköğretim Sosyal Bilgiler Dersi 6. Sınıf Öğretim Programı ve Klavuzu*. Ankara: MEB Yayınları.
- MİCHAELİS, U. J., HALL, P., CLIFFS, E. (1988). *Social studies for children a guide to basic instruction*. Ninth edition, New Jersey.
- OĞUZ, S., KARAKUŞ, U. (2013). Sosyal Bilgiler Dersi Coğrafya Konularında Google Earth Kullanımı ve Öğretmen Görüşleri, *Uluslararası Avrasya Sosyal Bilgiler Dergisi 10 (14)*, s.121-139.
- ÖCAL, A. (2007). İlköğretim Sosyal Bilgiler Dersinde 6. Sınıf Öğrencilerin Mekansal Biliş Becerilerinin incelenmesi. (Yayınlanmamış Doktora Tezi), Gazi Üniversitesi, Ankara.
- ÖCAL, A. (2008). Sosyal Bilgiler Öğretimi. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- ÖCAL, A. (2009). 6. Sınıf Öğrencilerinin Hava Fotoğraflarını Yorumlamaları. *Ahi Evran Üniversitesi, Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10 (1), 103-111.
- ÖZCAN, F. (2008). *Dokuzuncu Sınıf Coğrafya Öğretiminde Animasyonların Yeri ve Önemi*. Yayınlanmamış Y. Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- PRESTON, R. C. and HERMAN, W. L. JR. (1983). *Teaching Social Studies in the Elementary School Fourth Edition*. New York: Holt, Rinehart and Winston, inc.
- PARKER, W. C. (2001). *Social Studies in Elementary Education*. 7'th edition. New Jersey: Merrill Prentice Hall.

- PATTERSON, T. C. (2007). "Google Earth as a (Not Just) geography education tool" *Journal of Geography*, 106 (4), 145-152.
- RAYMOND, L., SANDERS, Jr. (1998). *GEOTEKS; Using GIS and Multimedia Tools for Middle School Social Studies*, University of Texas at Austin.
- STAHLEY, T. (2006). Earth from above. *The Science Teacher* 73 (7): 44-48
- SHİN, E-K. (2006). Using Geographic Information System (GIS) to Improve Forth Graders Geographic Content Knowledge and Map Skills, *The Journal of Geography*: May / Jun 2006; 105,3 pg. 109
- SCHİPPER, S., MATTOX, S. (2010). Using Google Earth to Study the Basic Characteristics of Volcanoes. *Science Scope*, 34(3), 28-37.
- SÖNMEZ, Ö. F. (2011). İlköğretim Sosyal Bilgiler Öğretiminde Harita Becerileri. R. Turan, A. M. Sünbül, ve H. Akdağ (Editörler), *Sosyal Bilgiler Öğretiminde Yeni Yaklaşımlar-II*. Ankara: Pegem A Yayıncılık. s. 252-264.
- ŞAHİN, C. (1998). *Coğrafyaya Giriş*, Ankara: Gündüz Eğitim ve Yayıncılık.
- ŞİMŞEK, N. (2011). Sosyal Bilgilerde Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) Teknolojisinin Kullanımı. R. Turan, A. M. Sünbül ve H. Akdağ (Editörler), *Sosyal Bilgiler Öğretiminde Yeni Yaklaşımlar-II*. Ankara: Pegem A Yayıncılık. s. 218-229.
- TAŞ, H. İ., ÖZEL, A., DEMİRCİ, A. (2007). Coğrafya Öğretmenlerinin Teknolojiye Bakış Açıları ve Teknolojiden Yararlanma Seviyeleri, Dumlupınar Üniversitesi, *Sosyal Bilimler Dergisi*, sayı: 19, s:31-51
- TARHAN, C. (2007). *Her Yönüyle Google*. Pusula Yayınları, İstanbul
- TUROĞLU, H. (2000). *Coğrafi Bilgi Sistemlerinin Temel Esasları*, İstanbul.
- UNWİN, D. J. and MAGUIRE, D. J. (1990). Developing the effective use of information technology in teaching and learning in geography: The computers in teaching initiative centre for geography. *Journal of Geography in Higher Education*, vol.14 Issue 1, p7783

-YEŞİLTAŞ, E. ve SÖNMEZ, Ö. F. (2009). Sosyal Bilgiler Öğretiminde Bilgisayar Kullanımı ve Bilgisayar Tabanlı Materyal Geliştirme. R. Turan, A. M. Sünbül ve H. Akdağ (Editörler), *Sosyal Bilgiler Öğretiminde Yeni Yaklaşımlar-I*. Ankara: Pegem A Yayıncılık. s. 387-413.

-YEŞİLTAŞ, E. (2011). Sosyal Bilgiler Öğretiminde Kullanılabilecek Bilgisayar Yazılımları. R. Turan, A. M. Sünbül ve H. Akdağ (Editörler), *Sosyal Bilgiler Öğretiminde Yeni Yaklaşımlar-II*. Ankara: Pegem A Yayıncılık. s. 204-216.

- WHITE, S. H. (1995). An Examination of the Effects of Mixed – Age Grouping on Learning Map Reading Skills (Unpublished Dissertation). ABD, Texas: A&M University.

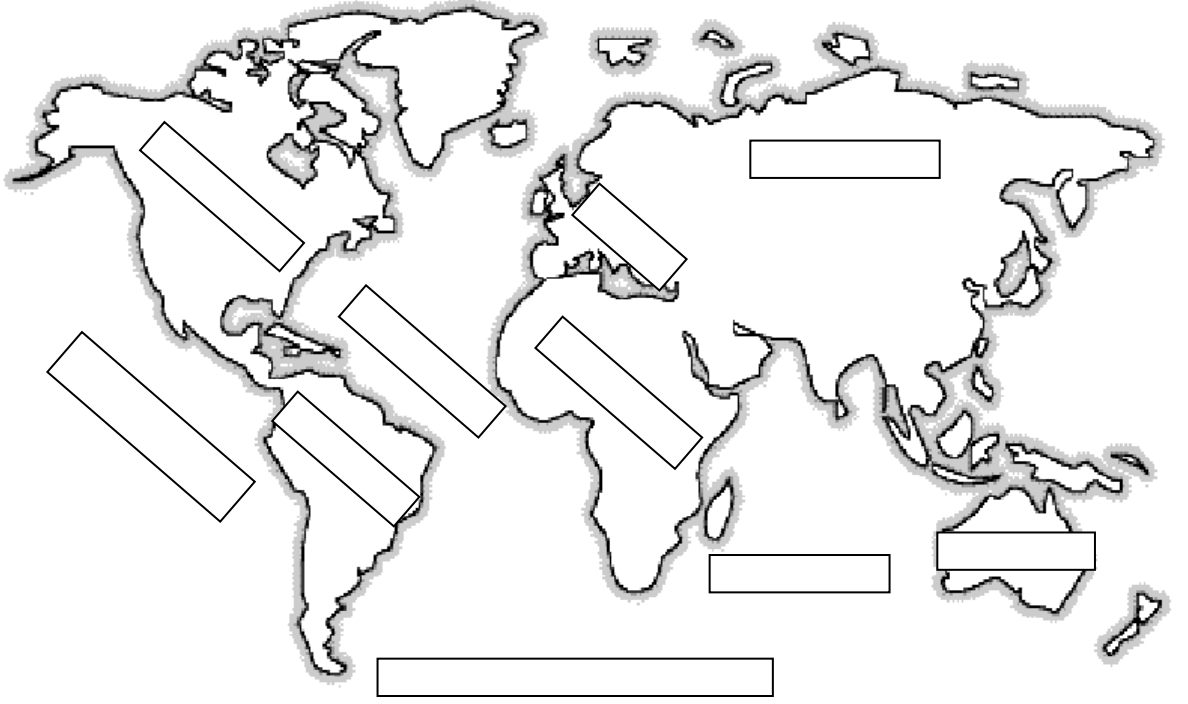
EKLER

Ek-1 Başarı Testi

Ek-2 Öntest ve Sontest Soruları

BAŞARI TESTİ

1)

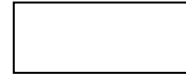
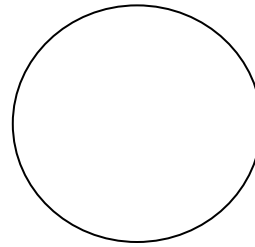
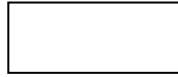
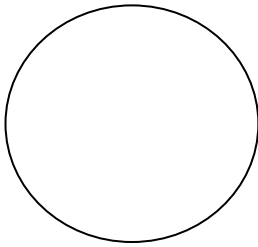


1) Yukarıda verilen Dünya Haritası üzerinde **KITALARI** ve **OKYANUSLARI** yazınız?

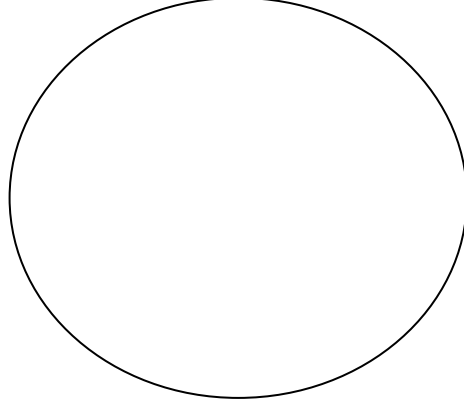
2)Aşağıdaki dairelere paralel ve meridyen çiziniz.Ayrıca dünya üzerinde kaç paralel ve meridyen olduğunu yanındaki kutucuğa yazınız?

Paralel

Meridyen



3) Aşağıda gördüğünüz şekil üzerinde Ekvator, Başlangıç Meridyeni , Kutup Noktaları ile Kuzey ve Güney Yarımküreleri gösteriniz?



4) Aşağıdaki boşlukları doldurunuz.

-En büyük paralel dairesine denir.

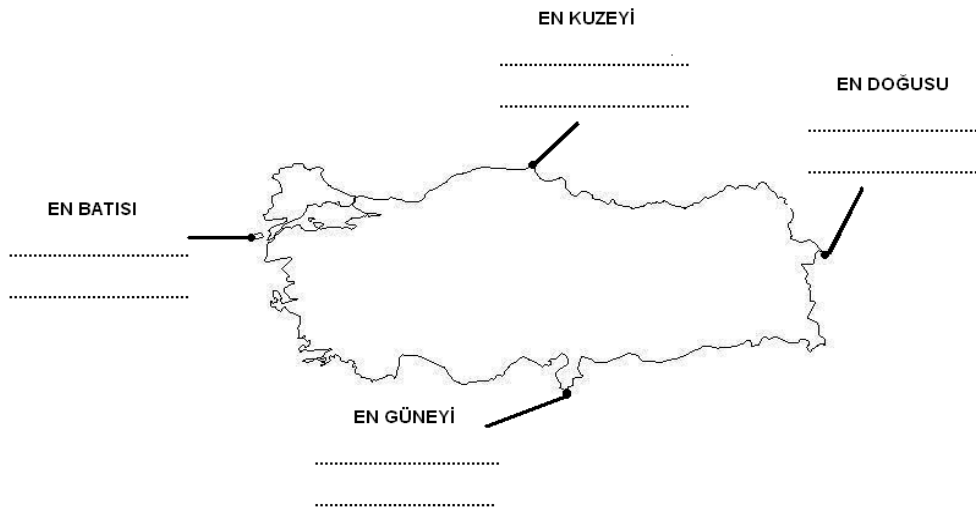
-Toplam adet paralel dairesi vardır.

-İngiltere’de Londra yakınlarındaki Greenwich’ten geçen meridyene meridyeni denir.

-En büyük kıta parçası’dır.

-Yüzey şekillerini gösteren haritalaraharitalar denir.

5) Türkiye’nin en uç noktalarından geçen paralelleri, meridyenleri ve bu noktaların nereler olduğunu boşluklara yazınız?



- 6) I) Üç tarafının denizlerle çevrili olması
II) Önemli boğazlara sahip olması
III) Yükseltinin batıdan doğuya doğru artması
IV) Kuzeyi ile güneyi arasında 6 paralel dairesinin olması

Yukarıdakilerden hangisi ya da hangileri Türkiye' nin özel konumuna ait bir özelliktir?

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

7) Aşağıdaki tabloda, bazı illerin yüz ölçümleri verilmiştir.

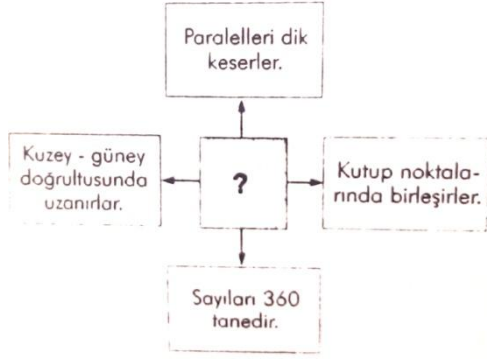
İller	Yüz ölçümü (km ²)
Amasya	5703
Bursa	10 886
Mersin	15512
Konya	40813

Tablodaki illerin aynı büyüklükteki kağıtlara, kağıdın tamamı kullanılarak haritaları çizilecektir. Buna göre, hangi ilin haritasının ölçeği daha büyük olur?

- A) Bursa B) Konya C) Mersin D) Amasya

8) Paralel dairelerinin uzunluğu ekvatorдан kutuplara doğru azalır. Bu durumun nedeni, aşağıdakilerden hangisidir?

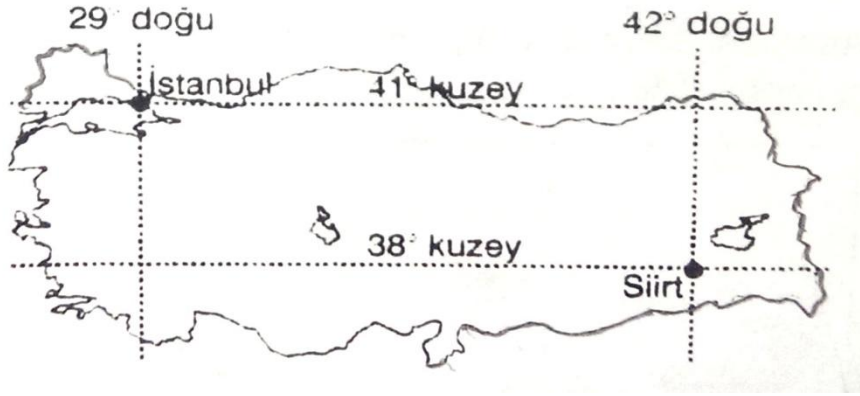
- A) Sayılarının az olması
B) Dünya'nın şeklinin küresel olması
C) Aralarında birer derecelik mesafenin bulunması
D) Birbirlerine eşit mesafede bulunmaları



9) Yukarıdaki şemada, soru işareti olan yere aşağıdaki terimlerden hangisi yazılmalıdır?

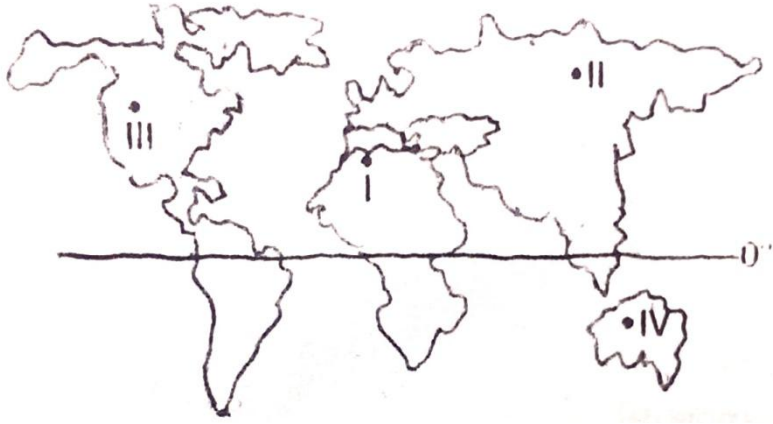
- A) Harita B) Meridyen C) Ekvator D) Ölçek

10) Aşağıdaki haritada, İstanbul ve Siirt illerinin koordinatları gösterilmiştir.



Haritadaki bilgilere göre, aşağıdaki yargılardan hangisine varılamaz?

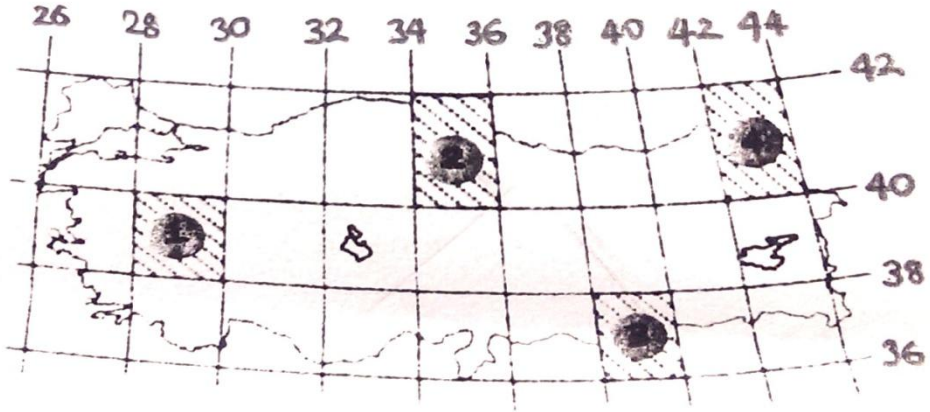
- A) Siirt, İstanbul'a göre güneydoğuda yer alır.
 B) İstanbul ve Siirt arasında 13 meridyen fark bulunur.
 C) İki ilin de bulunduğu meridyenlerin uzunluğu aynıdır.
 D) İstanbul'un bulunduğu paralelin uzunluğu, Siirt'in bulunduğu paralelin uzunluğundan fazladır.



11) Haritada numaralandırılan kara parçalarının isimleri aşağıdakilerin hangisinde yanlış eşleştirilmiştir?

- A) Afrika- I B) Asya-II C) Amerika-III D) Antarktika-IV

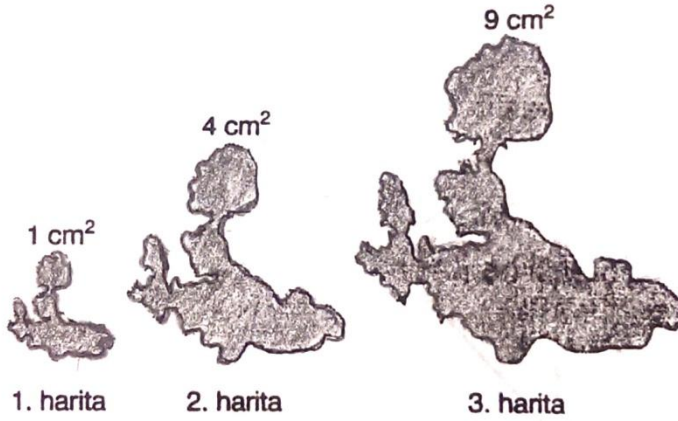
12) **Taner:** Gözlem istasyonunu 41° kuzey paraleli ile 35° doğu meridyeninin kesiştiği yerde kuracağız.



Taner'in ifadesine göre, gözlem istasyonunun haritada numaralandırılan alanların hangisine kurulması gerekir?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4

13) Aşağıda, İzmir ilinin üç farklı haritada kapsadığı alanlar gösterilmiştir.



Buna göre, haritaların ölçeklerinin büyükten küçüğe doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisinde verilmiştir?

- A) 1, 2 ve 3 B) 1, 3 ve 2 C) 2, 1 ve 3 D) 3, 2 ve 1

14) Bir yerin paralel ve meridyenlerinden yararlanılarak, o yerin aşağıdaki özelliklerinden hangisi öğrenilemez?

- A) Ortalama yükseltisi
B) Hangi yarım kürede olduğu
C) Dünya üzerindeki coğrafi konumu
D) Başlangıç meridyeninin hangi tarafında olduğu



15) Resimdeki konuşmalara göre, Ayşe'nin sorusunu doğru cevaplandıran öğrenci aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Elif B) Ahmet C) Hakan D) Emel

16) - Aşağıdaki ölçeklerden hangisi ile yapılacak bir dünya haritası daha ayrıntılı olacaktır?

- A) 1/30 000 000 B) 1/1 000 000
C) 1/10 000 000 D) 1/20 000 000

17) Aşağıdaki ölçeklerden hangisi ile yapılacak Türkiye haritası kağıt üzerinde daha küçük alan kaplar?

- A) 1/500 000 B) 1/1 000 000
C) 1/5 000 000 D) 1/10 000 000

18) Türkiye'nin toprakları aşağıdaki kıtaların hangileri üzerindedir?

- A)Asya-Avrupa B)Afrika-Asya
C)Avrupa-Afrika D)Amerika-Asya

19) Öğretmeni Ayşe'ye, Türkiye'nin yer şekilleri ile ilgili araştırma ödevi verip belirlediği dağ ve akarsu isimlerini listelemesini istemiştir. Ancak öğretmeni 1/500.000 ölçeğindeki Türkiye fiziki haritasından yararlanan Ayşe'nin listesindeki isim sayısını az bulmuştur. **Buna göre, Ayşe'nin ödevine daha fazla dağ ve akarsu ismi yazabilmesi için aşağıdaki hangi ölçeğe sahip Türkiye fiziki haritasına bakması gerekir?**

- A) 1/100.000 B) 1/600.000
C) 1/800.000 D)1/10.000.000

20) Bir haritanın ölçeğine bağlı olarak aşağıdakilerden hangisi **değişmez?**

- A)Enlem ve boylam dereceleri
B)Ayrıntıyı gösterme gücü
C)Haritanın boyutu
D)Haritada gösterilen alan

21) Aşağıdakilerden hangisi küçük ölçekli haritaların özelliklerinden birisidir?

- A)Ayrıntıların fazla olması
B)Paydasının küçük olması
C)Küçültme oranının az olması
D)Çok geniş alanların gösterilebilmesi

22) Ebru Küçük bir kartona Türkiye haritası çizmek istiyor. Aşağıdaki ölçeklerden hangisini kullanırsa daha küçük bir alana haritasını çizebilir?

- A) 1/15 000 000 B)1/15 000
C) 1/150 000 D) 1/ 1 500 000

23) **Harita**; yeryüzünün bütününün veya bir bölümünün kuşbakışı görünüşünü, belli oranlarda küçültülmüş olarak gösteren çizimlerdir.

- I) Bir ölçeğe göre çizilmiş olması
- II) Dünyanın tümünü göstermesi
- III) Yükselti değerlerini göstermesi
- IV) Kuşbakışı olarak çizilmiş olması

Buna göre, bir haritada yukarıdaki özelliklerden hangilerinin **kesinlikle** bulunması gerekir?

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

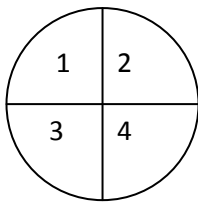
24) Paralel ve meridyenlerden yararlanarak hangisine ulaşılamaz?

- A) Dünya üzerindeki herhangi bir noktanın yerine
- B) Türkiye'nin Ekvatora olan uzaklığına
- C) Yer şekillerinin yükseltisine
- D) Bir ülkenin hangi yarım kürede olduğuna

25) Aşağıdakilerden hangisi Türkiye'nin özel konumunu belirleyen faktörler (özellikler) arasında yer almaz ?

- A) Denizlere göre durumu
- B) Hangi kıtalar arasında yer aldığı
- C) Hangi enlem ve boylamlar arasında olduğu
- D) Ticaret yollarına göre durumu

26) Türkiye aşağıdaki numaraların hangisinde yer alır?



- a)1
- b)2
- c)3
- d)4

27) Doğu Anadolu'nun yeryüzü şekillerini çizmek isteyen bir kişi haritasına hangi ismi koymalıdır?

- A) Doğu Anadolu siyasi haritası
- B) Doğu Anadolu beşeri ve ekonomik haritası
- C) Doğu Anadolu fiziki haritası
- D) Doğu Anadolu idari haritası

28) I) Paralellerin uzunlukları kutuplara doğru küçülür.

II) Meridyenler arası uzaklık Ekvator'da 111 km iken kutuplara doğru azalır.

Yukarıda belirtilen iki durumun ortaya çıkmasının ortak nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Yer ekseninin eğik olması
- B) Dünya'nın küre şeklinde olması
- C) Meridyen ve paralel sayılarının farklı olması
- D) Dünya'nın Kuzey ve Güney Yarım Kürelere bölünmüş olması

29)



Coğrafi bölgelerimizin hangisinden daha çok meridyen geçmektedir?

- A) Akdeniz Bölgesi
- B) Ege Bölgesi
- C) Güneydoğu Anadolu Bölgesi
- D) Karadeniz Bölgesi

30) Bir yerin , bir ülkenin dünya üzerinde bulunduğu konuma ne ad verilir?

- A) coğrafi Konum
- B) Fiziki Konum
- C) Jeopolitik konum
- D) stratejik konum

31) Paralel daireleri ile ilgili verilen aşağıdaki bilgilerden hangisi doğru **değildir**?

- A) Sıfır paraleli Ekvatordur
- B) 360 tanedir
- C) Kutuplarda nokta halindedir
- D) İki paralel arası 111 km'dir

32) Yeryüzünün bir bölümünün kuş bakışı olarak çizilmesiyle elde edilen şekillerin harita özelliğini taşıyabilmesi için öncelikle aşağıdakilerden hangisi gereklidir?

- A) Yükseklik değerlerinin verilmiş olması
- B) Kullanılan işaretlerin açıklanmış olması
- C) Meridyen ve paralellerinin belirtilmiş olması
- D) Çizimin belli bir ölçeğe göre yapılmış olması

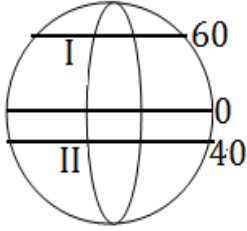
33) Büyük ölçekli haritalarla küçük ölçekli haritalar aşağıdakilerden hangisi bakımından birbirinden farklıdır?

- A) Küçültme oranı
- B) Yerçekillerinin durumu
- C) Haritanın gerçekteki büyüklüğü
- D) Koordinat sistemi

34) Ekvatoru takip ederek dünya etrafında tam bir tur atan öğrenci grubu yolculuklarını tamamladıklarında kaç tane meridyen dairesi geçmiş olurlar?

- A)0
- B)90
- C)180
- D)360

35)

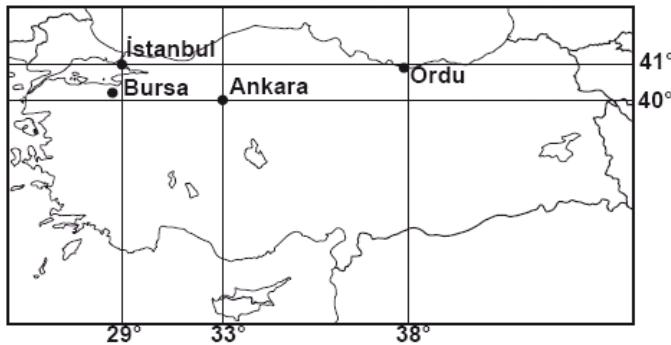


Yukarıda şekilde görülen merkezlerden hareket eden iki uçak aynı hızla giderek başladıkları yere geleceklerdir.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

- A) I Numaralı uçağın yolu daha uzundur
- B) II numaralı uçağın gittiği yol daha uzundur
- C) Her iki uçak aynı uzunlukta yol giderler
- D) II Numaralı uçağın gittiği yol daha kısadır

36) 29° doğu meridyeni ile 40° kuzey paralelinin kesiştiği yer aşağıdaki şehirlerden hangisidir?



- A) İstanbul
- B) Bursa
- C) Ankara
- D) Ordu

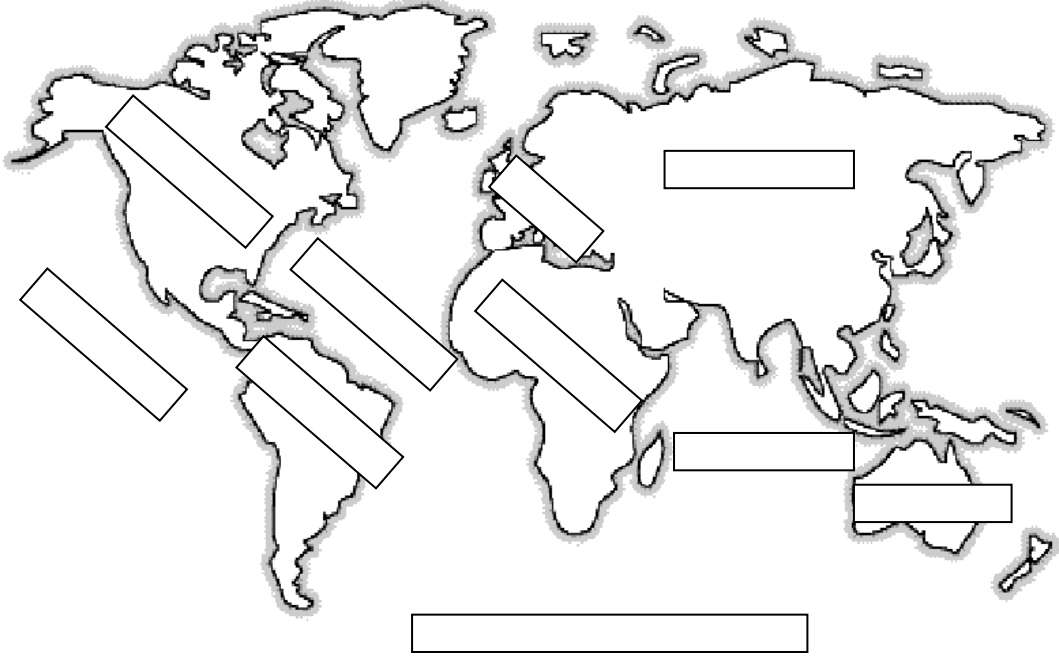
37) Okyanus, kıtalar arasındaki büyük çukurlukları kaplayan geniş ve derin su kütleleri olup yeryüzünün % 71'i okyanuslarla kaplıdır. Yeryüzünde üç okyanus vardır.

Okyanusları büyükten küçüğe doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

A) Atlas-Büyük-Hint
C) Atlas-Hint-Büyük

B) Büyük-Hint-Atlas
D) Büyük-Atlas-Hint

ÖNTEST VE SONTEST SORULARI

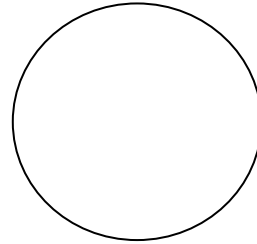
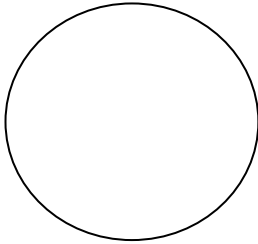


1) Yukarıda verilen Dünya Haritası üzerinde **KITALARI** ve **OKYANUSLARI** yazınız?

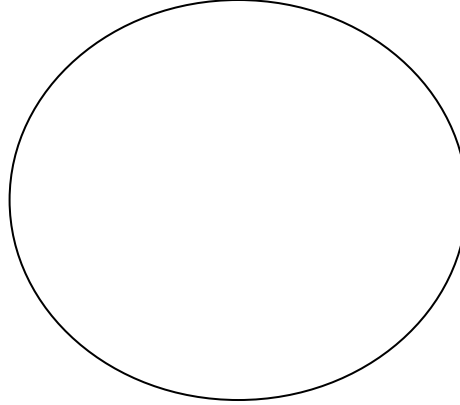
2) Aşağıdaki dairelere paralel ve meridyen çiziniz. Ayrıca dünya üzerinde kaç paralel ve meridyen olduğunu yanındaki kutucuğa yazınız?

Paralel

Meridyen



3) Aşağıda gördüğünüz şekil üzerinde Ekvator, Başlangıç Meridyeni , Kutup Noktaları ile Kuzey ve Güney Yarımküreleri gösteriniz?



4) Aşağıdaki boşlukları doldurunuz.

-En büyük paralel dairesine denir.

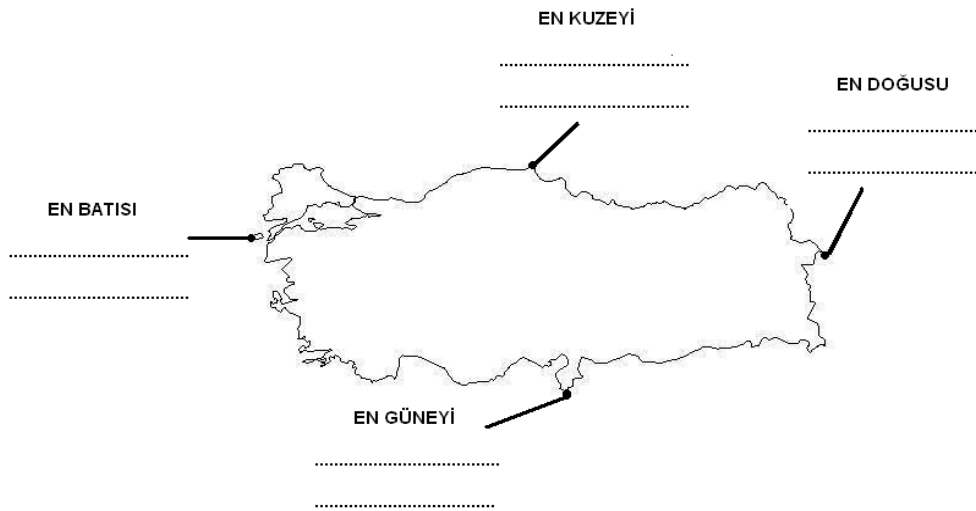
-Toplam adet paralel dairesi vardır.

-İngiltere’de Londra yakınlarındaki Greenwich’ten geçen meridyene meridyeni denir.

-En büyük kıta parçası’dır.

-Yüzey şekillerini gösteren haritalaraharitalar denir.

5) Türkiye’nin en uç noktalarından geçen paralelleri, meridyenleri ve bu noktaların nereler olduğunu boşluklara yazınız?



6) Aşağıdaki tabloda, bazı illerin yüz ölçümleri verilmiştir.

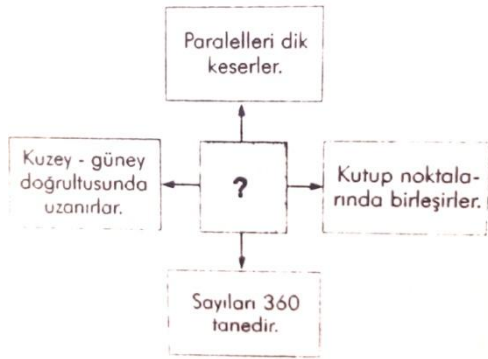
İller	Yüz ölçümü (km ²)
Amasya	5703
Bursa	10 886
Mersin	15512
Konya	40813

Tablodaki illerin aynı büyüklükteki kağıtlara, kağıdın tamamı kullanılarak haritaları çizilecektir. Buna göre, hangi ilin haritasının ölçeği daha büyük olur?

A) Bursa B) Konya C) Mersin D) Amasya

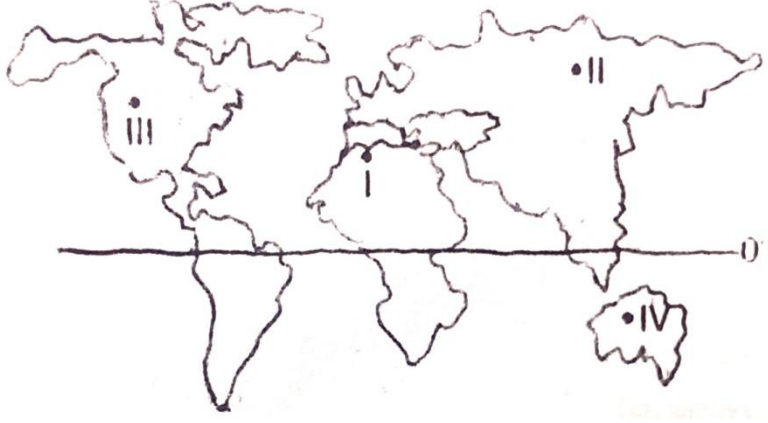
7) Paralel dairelerinin uzunluğu ekvatorun kutuplara doğru azalır. Bu durumun nedeni, aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Sayılarının az olması
B) Dünya'nın şeklinin küresel olması
C) Aralarında birer derecelik mesafenin bulunması
D) Birbirlerine eşit mesafede bulunmaları



8) Yukarıdaki şemada, soru işareti olan yere aşağıdaki terimlerden hangisi yazılmalıdır?

A) Harita B) Meridyen C) Ekvator D) Ölçek

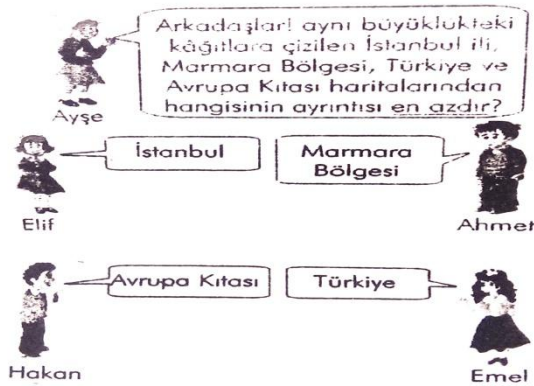


9) Haritada numaralandırılan kara parçalarının isimleri aşağıdakilerin hangisinde yanlış eşleştirilmiştir?

- A) Afrika- I B) Asya-II C) Amerika-III D) Antarktika-IV

10) Bir yerin paralel ve meridyenlerinden yararlanılarak, o yerin aşağıdaki özelliklerinden hangisi öğrenilemez?

- A) Ortalama yükseltisi
B) Hangi yarım kürede olduğu
C) Dünya üzerindeki coğrafi konumu
D) Başlangıç meridyeninin hangi tarafında olduğu



11) Resimdeki konuşmalara göre, Ayşe'nin sorusunu doğru cevaplandıran öğrenci aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Elif B) Ahmet C) Hakan D) Emel

12) - Aşağıdaki ölçeklerden hangisi ile yapılacak bir dünya haritası daha ayrıntılı olacaktır?

- A) 1/30 000 000 B) 1/1 000 000
C) 1/10 000 000 D) 1/20 000 000

13) Aşağıdaki ölçeklerden hangisi ile yapılacak Türkiye haritası kağıt üzerinde daha küçük alan kaplar?

- A) 1/500 000 B) 1/1 000 000
C) 1/5 000 000 D) 1/10 000 000

14) Türkiye'nin toprakları aşağıdaki kıtaların hangileri üzerindedir?

- A)Asya-Avrupa B)Afrika-Asya
C)Avrupa-Afrika D)Amerika-Asya

15) Bir haritanın ölçeğine bağlı olarak aşağıdakilerden hangisi **değişmez?**

- A)Enlem ve boylam dereceleri
B)Ayrıntıyı gösterme gücü
C)Haritanın boyutu
D)Haritada gösterilen alan

16) Ebru Küçük bir kartona Türkiye haritası çizmek istiyor. Aşağıdaki ölçeklerden hangisini kullanırsa daha küçük bir alana haritasını çizebilir?

- A) 1/15 000 000 B)1/15 000
C) 1/150 000 D) 1/ 1 500 000

17) Paralel ve meridyenlerden yararlanarak hangisine ulaşamaz?

- A) Dünya üzerindeki herhangi bir noktanın yerine
B) Türkiye'nin Ekvatora olan uzaklığına
C) Yer şekillerinin yükseltisine
D) Bir ülkenin hangi yarım kürede olduğuna

18) Aşağıdakilerden hangisi Türkiye'nin özel konumunu belirleyen faktörler (özellikler) arasında yer almaz ?

- A) Denizlere göre durumu
B) Hangi kıtalar arasında yer aldığı
C) Hangi enlem ve boylamlar arasında olduğu
D) Ticaret yollarına göre durumu

19) Doğu Anadolu'nun yeryüzü şekillerini çizmek isteyen bir kişi haritasına hangi ismi koymalıdır?

- A) Doğu Anadolu siyasi haritası
- B) Doğu Anadolu beşeri ve ekonomik haritası
- C) Doğu Anadolu fiziki haritası
- D) Doğu Anadolu idari haritası

20) I) Paralellerin uzunlukları kutuplara doğru küçülür.

II) Meridyenler arası uzaklık Ekvator'da 111 km iken kutuplara doğru azalır.

Yukarıda belirtilen iki durumun ortaya çıkmasının ortak nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Yer ekseninin eğik olması
- B) Dünya'nın küre şeklinde olması
- C) Meridyen ve paralel sayılarının farklı olması
- D) Dünya'nın Kuzey ve Güney Yarım Kürelere bölünmüş olması

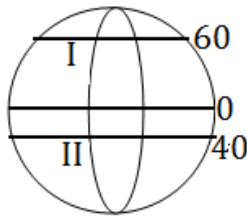
21) Yeryüzünün bir bölümünün kuş bakışı olarak çizilmesiyle elde edilen şekillerin harita özelliğini taşıyabilmesi için öncelikle aşağıdakilerden hangisi gereklidir?

- A) Yükseklik değerlerinin verilmiş olması
- B) Kullanılan işaretlerin açıklanmış olması
- C) Meridyen ve paralellerinin belirtilmiş olması
- D) Çizimin belli bir ölçeğe göre yapılmış olması

22) Ekvatoru takip ederek dünya etrafında tam bir tur atan öğrenci grubu yolculuklarını tamamladıklarında kaç tane meridyen dairesi geçmiş olurlar?

- A)0
- B)90
- C)180
- D)360

23)

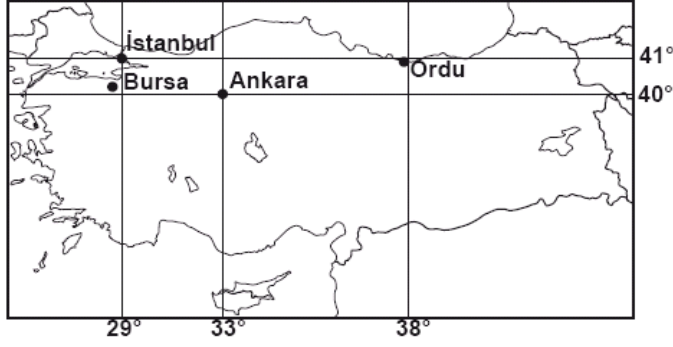


Yukarıda şekilde görülen merkezlerden hareket eden iki uçak aynı hızla giderek başladıkları yere geleceklerdir.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

- A) I Numaralı uçağın yolu daha uzundur
- B) II numaralı uçağın gittiği yol daha uzundur
- C) Her iki uçak aynı uzunlukta yol giderler
- D) II Numaralı uçağın gittiği yol daha kısadır

24) 29° doğu meridyeni ile 40° kuzey paralelinin keşiştiği yer aşağıdaki şehirlerden hangisidir?



- A) İstanbul B) Bursa
C) Ankara D) Ordu

25) Okyanus, kıtalar arasındaki büyük çukurlukları kaplayan geniş ve derin su kütleleri olup yeryüzünün % 71'i okyanuslarla kaplıdır. Yeryüzünde üç okyanus vardır.

Okyanusları büyükten küçüğe doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) Atlas-Büyük-Hint B) Büyük-Hint-Atlas
C) Atlas-Hint-Büyük D) Büyük-Atlas-Hint

ÖZ GEÇMİŞ

Araştırmacı 18 Haziran 1986 yılında Giresun'un Şebinkarahisar ilçesinde doğdu. İlk, orta öğrenimini Şebinkarahisar'da tamamladı. 2000 yılında Bitlis Anadolu Öğretmen lisesini kazandı. 2001 yılında Sinop Anadolu Öğretmen lisesine geçiş yaptı. 2004 yılında Sinop Anadolu Öğretmen lisesinden mezun oldu. 2005 yılında Afyon Kocatepe Üniversitesi Uşak Eğitim Fakültesi Sosyal Bilgiler öğretmenliğini kazandı. Girdiği Afyon Kocatepe Üniversitesi, Uşak Eğitim Fakültesi Sosyal Bilgiler Öğretmenliği bölümünden Haziran 2009'da mezun oldu. 2011 yılında Giresun Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilgiler Eğitimi Dalında yüksek lisans programında öğrenimine başladı. 2009-2013 yılları arasında Giresun Üniversitesi Şebinkarahisar Teknik ve Sosyal Bilimler Meslek yüksekokullarında sözleşmeli olarak görev yaptı. 2010-2013 yılları arası Giresun Üniversitesi Şebinkarahisar Uygulamalı Bilimler Yüksekokulunda sözleşmeli olarak ders verdi.