T.C.

ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

SOSYAL BİLGİLER EĞİTİMİ ANABİLİM DALI

SOSYAL BİLGİLER ÖĞRETİMİNDE OKUL DIŞI ÇEVRE EĞİTİMİ UNSURLARI (BİLECİK İLİ ÖRNEĞİ)

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hazırlayan

Seval AKCAN

Tez Danışmanı

Prof. Dr. F. Sancar OZANER

BOLU- 2010

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ'NE,

Seval AKCAN'a ait "Sosyal Bilgiler Öğretiminde Okul Dışı Çevre Eğitimi Unsurları" adlı çalışma, jürimiz tarafından Eğitim Yönetimi ve Denetimi Anabilim Dalında YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir. 16/04/2010

Üye (Tez Danışmanı)	: Prof. Dr. F. Sancar OZANER	…….
Üye	: Yrd. Doç. Dr. Azize YASA	…….
Üye	: Yrd. Doç. Dr. Nuri AKGÜN	……..

Prof. Dr. Gönül ÜLKER

Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürü

ÖZET

SOSYAL BİLGİLER ÖĞRETİMİNDE OKUL DIŞI ÇEVRE EĞİTİMİ UNSURLARI (BİLECİK İLİ ÖRNEĞİ)

Seval AKCAN
Yüksek Lisans Tezi
Sosyal Bilgiler Eğitimi Ana Bilim Dalı
Tez Danışmanı: Prof. Dr. Faruk Sancar OZANER

Günümüz eğitim sisteminde uygulanan yapısalcı öğretim, eğitim-öğretimi öğretmen merkezlilikten uzaklaştırarak öğrenci merkezli hale getirmiştir. Bu uygulamadaki asıl amaç öğrencinin eğitim-öğretimi ortamında aktif rol oynamasını sağlamaktır. Bunun gerçekleştirilebilmesi için öğrencide öncelikle merak ve ilgi duygularının uyandırılmış olması gerekmektedir. Öğrenci ancak merak ettiği, ilgisini çektiği alanlarda daha aktif rol almak isteyeceği için eğitim programlarındaki her konu öğrencinin ilgisini çekecek, öğrencide merak uyandıracak şekilde etkinlikler tasarlanılarak uygulamaya geçirilmelidir. Öğrenmede en kalıcı uygulama, öğrencilerin kendilerinin yaparak, yaşayarak, söyleyerek öğrenmelerinin sağlandığı uygulamalardır. Bu nedenle, öğrencinin gezerek, görerek, yaparak, yaşayarak işlediği konular öğrenmeyi, öğrencinin sınıf ortamında yalnızca dinleyerek, okuyarak, yazarak işlediği konulardan daha kolay hale getirmektedir.

Tez kapsamında hazırlanan okul dışı çevre eğitimi modeli ile öğrencilerin okul dışında gözlem yapması ve keşfetme ile öğretimi kolaylaştırmada gerekli olan merak ve ilgi duygularının körüklenmesi sağlanmak istenmektedir. Ayrıca, okul dışı çevre eğitimi ile öğrenciye doğadaki hiçbir şeyin tek başına bulunmadığını

/yaşamadığını, tüm varlıkların birbirleri ile ilişkili olarak bulunduklarını kavratmada başarılı olunacaktır.

Okul dışı çevre eğitimi modeli hazırlanırken belirlenen gözlem noktaları ve buralarda anlatılacak konuların ilköğretim sosyal bilgiler dersi müfredatındaki konularla benzerlik gösterilmesine dikkat edilmiştir. Ayrıca, müfredatta yer alan okul dışı gezilerine de, çalışmamızda müze ve fabrika gezileri olarak yer verilmiştir. Amacımız; Bilecik ili çevresi için örnek okul dışı çevre eğitimi modeli oluşturarak, bu ile bağlı okullarda görev yapan ilköğretim sosyal bilgiler öğretmenlerinin bu programı uygulamaya geçirmelerine teşvik etmektir.

Hazırladığımız bu model bölgede var olan toprak, flora, fauna ve kayaç türlerinin birbirleriyle etkileşim içerisinde olduklarını, bunları oluşturan süreçlerin (proses) bir arada işlediğini, birbirlerini etkiledikleri, birbirlerinden etkilendiklerini, yani doğada hiçbir şeyin tek başına bağımsız bir şekilde bulunmadığını öğretmekle birlikte, yaşanılan çevredeki tarihi, kültürel ve arkeolojik değerleri, bölge iklimi ve ekonomik faaliyetlerini (tarım ve sanayi ürünleri, fabrikalar, vb) de kapsayan geniş bir eğitim sürecini oluşturmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Okul Dışı Çevre Eğitimi, Sosyal Bilgiler, Etkili Öğrenme

ABSTRACT

(Sample of Bolu Province)

Seval Akcan
Master Thesis
Department of Social Sciences Education
Thesis Supervisor: Prof. Dr. Faruk Sancar OZANER
April 2010

Today's "Structural Teaching Method" is based on student-centralized insted of old method of instructor-centralised. The main goal of this application is to give an active role to the students an education/teaching process. To achieve this aim, curiosity and desire perceptions of the student must be revived. It's a well known fact that, students undertake much active role on the subject which attract their curiosity and wish feelings. Fort his reason, every subject of education has to be designed on the way to be attractive for the students. The most lasting applications on learning are the ones based on self practices' of the individuals in the outdoor; by doing, living, sensing and teaching. Fort his reason, the subjects that are worked up by travelling, observing and doing facilitate learning procedure more than the case, subjects are discussed in classrooms by only listening, reading and writing.This thesis which offers an outdoor training model for primary school teachers and students has been prepared on the light of above mentioned facts. The thesis aims to popularize the science by outdoor trainings such as observations, travelling and by

self-practising. By this way, the students will realise the senthsis character of the nature so that all the objects in the environment are related with each other. Determination of the observation points on the nature and subjects that will be discussed on these locations are related with the units which are mentioned in the curriculum of primary school books of Ministry of Education of Turkey. In addition, offered outdoor visits of the curriculum are covered by museum and factory visits in the thessis. The overall aim of this study is to prepare an outdoor ecology based training about Bilecik and its surroundings for primary school teachers (social science teachers).

The model of this thessis tries to teach a large synthesis that, in the first place; the soil, flora, fauna and rock types and as well as the processes of these subjects in Bilecik city and its environment are related with each other-effecting and being effected each other and in the second place, agricultural, economical activities/ products of the region are also closely related with the historical, cultural and archaelogical values.

Key Words: Outdoor School Environmental Education, Social Science, Effective Learning

TEŞEKKÜR

Araştırma süresince göstermiş olduğu anlayış, rehberlik ve yardımlarından dolayı tez danışmanım olan saygıdeğer hocam Prof. Dr. Faruk Sancar OZANER'e teşekkür ederim.

Yüksek lisans çalışmamda vermiş olduğu eğitim ve aydınlatıcı fikirlerinden dolayı sayın hocam Yrd. Doç. Dr.Azize YASA'ya ve sayın hocam Yrd. Doç. Dr. Nuri AKGÜN'e , Bilecik İli ve Söğüt İlçesi'nde tez kapsamında yer alan gözlem noktalarıyla ilgili araştırmaları yapmamda yardımcı olan Söğüt İlçe Milli Eğitim Müdürü Sayın Bektaş UÇKUN'a, Bilecik İl Müzesi Arkeologları Abdullah AKTAŞ ve Aytekin TOPUZ'a, Bilecik Orman İl Müdürlüğü yetkililerine, Termal Seramik Fabrikası yetkililerine, fabrika hammadde müdürü Hayrullah KAŞIKÇI'ya, Tekmar Mermer Fabrikası yetkililerine ve tez süresince tüm kaprislerime rağmen beni anlayışla karşılayarak araştırma gezilerimde yalnız bırakmayan arkadaşım Serpil TURHAN'a ve yüksek lisansa başladığım günden yüksek lisansımı bitirdiğim güne kadar hep beraber olduğum arkadaşlarım Melike FAİZ ve M. Tamer KAYA'ya ve yardımlarını esirgemeyen herkese teşekkür ederim.

Araştırma gezilerimi gerçekleştirirken fotoğraf çekimlerinde her zaman bana yardımcı olan sevgili kardeşim Sabri AKCAN'a ve tez süresince tüm kaprislerimi çeken, bıkmadan usanmadan maddi manevi desteklerini hiçbir zaman benden esirgemeyen, her zaman yanımda oldukları bilinciyle kendimi güvende ve mutlu hissettiğim Canım Annem ve Babama sonsuz teşekkür ve minnettarlığımı sunarım.

Nisan 2010 – BOLU Seval AKCAN

İÇİNDEKİLER

İMZA SAYFASI....ii
ÖZET....iii
ABSTRACT....v
TEŞEKKÜR....vii
İÇİNDEKİLER....viii

BÖLÜM I
GİRİŞ

1.1. Problem Durumu....1
1.2. Problem Cümlesi....3
1.3. Araştırmanın Amacı....3
1.4. Araştırmanın Alt Problemleri....3
1.5. Araştırmanın Önemi....4
1.6. Araştırmanın Varsayımları....5
1.7. Araştırmanın Sınırlılıkları....5
1.8. Tanımlar....5

BÖLÜM II
KURAMSAL TEMELLER VE İLGİLİ LİTERATÜR

2.1. SOSYAL BİLİMLER....7
2.2. SOSYAL BİLGİLER ÖĞRETİMİ....8
2.3. SOSYAL BİLGİLER ÖĞRETİMİNDE TEMEL İLKELER....9
2.3.1. Etkili Vatandaşlık....9
2.3.2. Kültürleme....10
2.3.3. Yöntem....11
2.3.4. Zaman....11
2.4. SOSYAL BİLGİLER ÖĞRETİMİNDE ÖĞRETMENİN ROLÜ....12

2.5. SOSYAL BİLGİLER ÖĞRETİMİNDE KULLANILAN YÖNTEM VE TEKNİKLER....13
2.6. SOSYAL BİLGİLER ÖĞRETİMİNDE OKUL DIŞI ÇEVRE EĞİTİMİ....15
2.7. İLGİLİ LİTERATÜR....16

BÖLÜM III
YÖNTEM

3.1. ARAŞTIRMANIN MODELİ....27
3.2. EVREN VE ÖRNEKLEM....27
3.3.VERİLERİN TOPLANMASI VE ÇÖZÜMLENMESİ....28

BÖLÜM IV
BULGULAR VE YORUMLAR

4.1. BİLECİK İLİNİN GENEL ÖZELLİKLERİ....30
4.1.1. Bilecik İline Ait Tarihi Özellikler....30
4.1.2. Bilecik İline Ait Coğrafi Özellikler....32
4.1.2.1. İlin Topoğrafyası ve Jeomorfolojik durumu....33
4.1.2.2. İlin Jeolojik / Litolojik Özellikleri....34
4.1.2.2.1. Paleozoik'de (Birinci Jeolojik Zaman) Oluşmuş Kayaçlar....34
4.1.2.2.2 Mezozoik'de (İkinci Jeolojik Zaman) Oluşmuş Kayaçlar....35
4.1.2.2.3. Tersiyer'de (Üçüncü Jeolojik Zaman) Oluşmuş Kayaçlar....36
4.1.2.2.4. Kuvaterner Çökelleri (Alüvyonlar) (Q)....37
4.1.2.3. İlin İklim Özellikleri....39
4.1.3. Bilecik İli Biyolojik Çeşitliliği....40
4.1.3.1. Ormanlar....40
4.1.3.2. Bitki Örtüsü (Flora)....41
4.1.3.2.1. Bilecik ormanlarında hâkim olan flora (bitki) türleri....41
4.1.3.3. Yaban hayvanları (Fauna)....42
4.1.3.3.1. Bilecik ilinde görülen yaban hayvanı (fauna) türleri:....42

4.1.3.3.1.1. Kuşlar (Aves) 42
4.3.3.1.2. Kurbağalar ve sürüngenler (Amphibia ve Reptilia) 43
4.3.3.1.3. Memeli Hayvanlar (Mammalia) 44
4.2. SOSYAL BİLGİLER DERSİNİN AMAÇLARINI GERÇEKLEŞTİRMEDE KULLANILABİLECEK TARİHİ VE KÜLTÜREL UNSURLAR 52
4.2.1. Osmanlı Öncesi Dönemi Tarihi Yapıları 52
4.2.1.1. Agrilion (Roma Dönemi Kenti) 52
4.2.1.1.1. Etkinlik -1 Agrilion Antik Kenti'nde Gözlem 57
4.2.1.2. Belekoma (Bilecik Kalesi) 58
4.2.2. Erken Osmanlı Dönemi Tarihi Yapıları 59
4.2.2.1. Bilecik İlindeki Erken Osmanlı Dönemi Yapıları 59
4.2.2.2.1. Şeyh Edebali Türbesi 59
4.2.2.2.1.1. Etkinlik–2 61
4.2.2.2.2. Zincirli Kaya 63
4.2.2.2.2.1. Etkinlik -3 64
4.2.2.2.3. Orhan Gazi Camii 64
4.2.2.2.4. Orhan Gazi İmareti (Aşevi) 66
4.2.2.2.4.1. Etkinlik–4 67
4.2.2.2.5. Emirler Camii 68
4.2.2.2.6. Akkaldırım Camii 69
4.2.2.2.7. Osman Gazi Camii 69
4.2.2.7.1. Etkinlik -5 70
4.2.2.3. Söğüt İlçesi'ndeki Erken Osmanlı Dönemi Yapıları 71
4.2.2.3.1. Dursun Fakıh Türbesi 71
4.2.2.3.1.1 Etkinlik- 6 71
4.2.3. Geç Osmanlı Dönemi Yapıları 73
4.2.3.1. Bilecik İlindeki Geç Osmanlı Dönemi Yapıları 73
4.2.3.1.1. Rüşdiye Mektebi (Belediye Binası) ve Saat Kulesi 73
4.2.3.1.2. Bilecik Müzesi 76
4.2.3.1.2.1. Etkinlik- 7 79
4.2.3.1.2.2. Etkinlik- 8 79

4.2.3.1.3 Vezirhan Kervansarayı.....80
4.2.3.1.4. Etkinlik -9 80
4.2.4. Söğüt İlçesi Erken Osmanlı ve Cumhuriyet Dönemi Yapıları.....81
4.2.4.1. Türk Büyükleri Platformu: 81
4.3. SOSYAL BİLGİLER DERSİNİN AMAÇLARINI GERÇEKLEŞTİRMEDE KULLANILABİLECEK COĞRAFİ UNSURLAR 82
4.3.1. Akarsu Yatağı Gözlemleri 82
4.3.1.1. Karasu Çayı Gözlemleri.....82
4.3.1.1.1. Karasu Çayı Vadisi'nin Bilecik Yakınlarındaki Kesiminde Yapılan Gözlem 82
4.3.1.2. Karasu Vadisi'nde Vezirhan İlçesi Yakınında Yapılan Gözlemler.....83
4.3.1.3. Karasu Deresi'nde Aşağıköy Yakınında Yapılan Gözlemler 84
4.3.1.3.1. Etkinlik–10.....86
4.3.1.4. Ayvalık Dere Vadisi'nde Gözlem.....89
4.3.3. Mermer Fabrikaları Ve Mermer Ocaklarında Yapılan Gözlemler 91
4.3.3.1. Tekmar Mermer Fabrikası'nda Yapılan Gözlemler.....91
4.3.3.2. Söğüt Mermer Ocakları 96
4.3.3.3. Söğüt Mermer Fabrikası (Sermer Mermer Fabrikası) 98
4.3.4 Alt Jura Kireç Taşı Gözlemi 101
4.3.4.1. Etkinlik-11 103
4.3.5. Üst Eosen – Alt Miyosen Yaşlı Kireç Taşlarında Gözlem 105
4.3.5.1. Etkinlik –12 110
4.3.6. Granit Arenası Gözlemi 111
4.3.7. Kireç Taşı Tepesinde Gözlem.....113
4.3.8. Kaolen Yatakları Ve Konglomera Gözlem Alanı.....117
4.3.9. Termal Seramik (Söğüt).....118
4.3.10. Vezirhan-Bilecik Yolu Üzerindeki Mermer Ocağı.....120
4.4.1. Sosyal Bilgiler Dersinin Amaçlarını Gerçekleştirmede Kullanılabilecek Biyolojik Unsurlar 124
4.4.1.1. Kent Ormanı'nda Yer Alan Biyolojik Unsurlar.....123
4.4.1.1. Etkinlik–13 128

4.4.2. Eski Bilecik'in Kurulduğu Vadi İçerisindeki Bitki Türleri 128

BÖLÜM V
SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Sonuçlar Ve Öneriler 139
KAYNAKLAR 142
EKLER.....148

Tablolar

Tablo 1: TEMA Vakfı'nın eğitim yöntemini gösteren tablo (web sayfasından alınmıştır). 22

HARİTA VE TABLO DİZİNİ

Harita 1: Bilecik İli'nin Türkiye ve Marmara Bölgesi İçerisindeki Konumu.....32
Harita 2: Bilecik ilçe haritası 33
Harita 3: Bilecik ve Çevresinin Jeoloji Haritası (MTA Genel Müdürlüğü'nün 1:100.000 ölçekli Adapazarı-H 24 paftası ile 1.500.000 ölçekli Zonguldak ve İstanbul jeoloji paftalarından derlenmiştir. 38
Harita 4: Marmara Bölgesi Tabii Bitki Örtüsü 40
Harita 5: Okul dışı çevre eğitimi unsurlarını gösteren topoğrafya haritası.....50

FOTOĞRAF DİZİNİ

Fotoğraf 1: Agrilion harabelerinin bulunduğu bölgenin genel görünümü.....53
Fotoğraf 2: Antik su kemerinin genel görünümü.....54
Fotoğraf 3: Agrilion antik su kemerinin devamının görünümü.....54
Fotoğraf 4: Antik su kemerinin devamının görünümü.....54
Fotoğraf 5: Su kemerinin (Aquaduk) yıkık kesiminin görünümü.....55
Fotoğraf 6: Aquadük (su kemeri).....55
Fotoğraf 7: Aquadük (su kemeri).....55
Fotoğraf 8: Mimari öğe.....56
Fotoğraf 9: Mimari öğe.....56
Fotoğraf 10: Mimari öğe.....56
Fotoğraf 11: Antik yazıt (Hellence).....57
Fotoğraf 12: Mimari Öğe.....57
Fotoğraf 13: Belekoma Kalesi.....58
Fotoğraf 14: Bir kaya üzerinde yer alan Şeyh Edebali Türbesi.....59
Fotoğraf 15: Şeyh Edebali Türbesi (uzak planda) ve Orhan Gazi Camisinin birlikte görünümü.....60
Fotoğraf 16: Sandukalar ve Şeyh Edebali'nin temsili resmi.....60
Fotoğraf 17: Zincirli Kaya.....64
Fotoğraf 18: Orhan Gazi Camisinin karşıdan görünümü.....65
Fotoğraf 19: Orhan Gazi Camisinin ön cepheden görünümü.....65
Fotoğraf 20: Orhan Gazi Camisinin ayrı olarak inşa edilen minaresi.....66
Fotoğraf 21: Orhan Gazi Camii iç görünümü.....66
Fotoğraf 22: Orhan Gazi imaretinin uzaktan görünümü.....67
Fotoğraf 23: İmaretin (Aşevinin) bugünkü görünümü.....68
Fotoğraf 24: Emirler Camii.....69
F otoğraf 25: Osman Gazi Camii.....70
Fotoğraf 26: Osman Gazi Camisinin restorasyon sonrası görünümü.....70
Fotoğraf 27: Osman Gazi Camisinin ayakta kalmış tek duvarı ve minaresi.....70
Fotoğraf 28: Dursun Fakıh Türbesi.....72

Fotoğraf 29: Dursun Fakıh Türbesi Giriş Kapısı 72
Fotoğraf 30: Dursun Fakıh'ın kabri 73
Fotoğraf 31: Türbe içi çini örneği.....73
Fotoğraf 32: Saat Kulesi ve Belediye Binası (Rüşdiye Mektebi) nin birlikte görünümü 74
Fotoğraf 33: Eski Rüşdiye Binasının (Günümüzde Belediye Binası) başka bir cepheden görünümü 74
Fotoğraf 34: Belediye Binası Girişinin Görünümü.....75
Fotoğraf 35: Rüşdiye Binasının Eski bir fotoğrafı.....75
Fotoğraf 36: Saat Kulesi 76
Fotoğraf 37: Bilecik Müzesi'nin Dışarıdan Görünümü.....76
Fotoğraf 38: Eski dönem seramik testi ve kapları 77
Fotoğraf 39: Eski dönem seramik testi ve kaplar/ Yonca ağızlı testi 77
Fotoğraf 40: Seramik kaplar, buğday öğütme taşı, kil fırça 78
Fotoğraf 41: Vezirhan Kervansarayının görünümü 80
Fotoğraf 42: Kervansarayın içeriden görünümü.....80
Fotoğraf 43: Türk Büyükleri Platformu.....81
Fotoğraf 44: Karasu vadisinin kuzeybatıdan güneydoğuya doğru görünümü. 82
Fotoğraf 45: Karasu vadisinin kuzeybatıdan güneybatıya doğru görünümü.....83
Fotoğraf 46: Vezirhan – Bayırköy arasındaki karayolunun Karasu vadi tabanından geçirildiği kesimde görülen alüvyonlar.....83
Fotoğraf 47: Sakarya Vadisi'nin kolu olan Karasu Vadisi'nin alüvyal dolgusunu gösteren kesitinden bir görünüm.....84
Fotoğraf 48: Karasu Deresi yatağı'nın Aşağıköy'deki görünümü 85
Fotoğraf 49: Karasu Deresi yatağın'ın Aşağıköy'deki diğer bir görünümü.....85
Fotoğraf 50: Aşağıköy Besihanesi çevresinde yayılan büyükbaş hayvanlar. 89
Fotoğraf 51: Ayvalık dere tabanının köprü üzerinden görünümü. 90
Fotoğraf 52: Dere kenarındaki kavak ve ayva ağaçlarından görünüm 90
Fotoğraf 53: Ayvalık Dere taraçası üzerinde Bamya tarlası ve içinde marul yetiştirilen sera 91
Fotoğraf 54: Bilecik iline bağlı Aşağıköy'de bulunan Tekmar Mermer Fabrikası ..92

Fotoğraf 55: Mermer kesme makinelerinin görünümü 93
Fotoğraf 56: Kesme işleminden başka bir görünüm 93
Fotoğraf 57: Tekmar Mermer Fabrikasında mermer bloklarının taşınma işleminden görünüm 94
Fotoğraf 58: Kesilen mermer bloklarının parlatılması işlemi 94
Fotoğraf 59: Farklı mermer ocaklarından getirilerek işlenen (parlatılan) mermer yüzeyleri 95
Fotoğraf 60: Satışa hazır hale getirilmiş mermerlerin depolandığı alan 95
Fotoğraf 61: Söğüt mermer ocaklarından bir görünüm 96
Fotoğraf 62: Sermer Mermer Fabrikasına giden mermerlerin çıkarıldığı ocaktan görünüm 97
Fotoğraf 63: Mermer Ocağından çıkarılmış mermer blokları 97
Fotoğraf 64: Mermer bloklarının dilimlenme aşaması 98
Fotoğraf 65: Kesilen mermerlerin istiflenmesi. 98
Fotoğraf 66: Mermer istiflerinden bir görünüm 98
Fotoğraf 67: Mermer silme işlemini yapan makine 99
Fotoğraf 68: Mermer bloklarının şekillendirilme işlemi. 99
Fotoğraf 69: Mermer bloklarına şekil/desen veren makine 99
Fotoğraf 70: Bir önceki fotoğraftaki makine ile çizilen mermer örneği 100
Fotoğraf 71: Silme (parlatılma) işlemi tamamlanmış blr mermer levhasının istifi için yürütülmesi 100
Fotoğraf 72: Sermer Mermer Fabrikasının içinden genel görünüm 100
Fotoğraf 73: "Kapuçino" adı verilen açık kahve tonunda işlenmiş mermer bloğu 101
Fotoğraf 74: Mermerden üretilen merdiven basamakları 101
Fotoğraf 75 : Bilecik'in yaklaşık 4 km güneydoğusunda alt jura yaşlı (180 – 200milyon yılları arası) bej renkli, kireçtaşlarının genel görünümü. 102
Fotoğraf 76: Çekiç testinden bir görünüm 103
Fotoğraf 77: 37 – 28 milyon yılları arasında karasal ortamda (göl) oluşmuş yatay uzanımlı üst eosen -alt miyosen yaşlı kumtaşları 105
Fotoğraf 78: Yatay uzanımlı kumtaşlarının yakından görünümü 106

Fotoğraf 79: Söğüt yolu üzerinde kumtaşı - çamurtaşı ardalanmalı eğimli, üst eosen – alt miyosen yaşlı (yaklaşık 37 – 28 milyon yılları arası) tortul kayaçlar 107
Fotoğraf 80: 37–28 milyon yılları arasında karasal ortamda (göl) oluşmuş kumtaşı – çamurtaşı ardalanması 108
Fotoğraf 81: Kontak zonunun yakından görünümü 108
Fotoğraf 82: Geçirimsiz çamurtaşlarının kuruduğunda oluşturduğu hegzogonal çatlakların yakından görünümü 109
Fotoğraf 83: Yeniköy yolu 109
Fotoğraf 84: Yeniköy yolu üzerindeki bir tarladan görünüm 111
Fotoğraf 85: Yeniköy girişinde granitlerin ayrışmasıyla oluşmuş granit arenası denilen kumlu topoğrafya. 112
Fotoğraf 86: Granit üzerinde eksfoliasyon sonucu gelişmiş yüzey 112
Fotoğraf 87: Yeniköy çıkışında görülen üst eosen alt miyosen yaşlı eğimli kireçtaşları 113
Fotoğraf 88: Renk testi ve bıçakla çizme testi yapılan kireçtaşı parçası 114
Fotoğraf 89: Kireçtaşları üzerindeki erime çukurlukları 114
Fotoğraf 90: Yeniköy çıkışındaki arazide bulunan bir köstebek yuvası 116
Fotoğraf 91: Yeniköy çıkışında görülen üst eosen – alt miyosen yaşlı tortul kayaçlar üzerinde gelişen tipik topoğrafya 116
Fotoğraf 92: Yeniköy – Söğüt arasındaki üst eosen alt miyosen yaşlı tortul kayaçlarındaki konglomera kesiminin görünümü, ... 117
Fotoğraf 93: Kaolen yataklarının uzaktan görünüşü (Bilecik - Söğüt yolundan kuzeye bakış) 117
Fotoğraf 94: Fabrika Hammadde Müdürü Hayrullah Kaşıkçı (solda) ve tez yöneticisi Prof. Dr. F. Sancar Ozaner (sağda) 118
Fotoğraf 95: Seramik hammaddesinin hazırlandığı makineler. 118
Fotoğraf 96: Seramiklerin bisküvi denilen ilk hallerinden görünüş 119
Fotoğraf 97: Seramik desenleri 119

Fotoğraf 98: Fabrikanın hammadde müdürü, maden mühendisi Hayrullah Kaşıkçı kaolen hammadde yığını önünde görülüyor 119
Fotoğraf 99: Kaolen örnekleri 120
Fotoğraf 100: Vezirhan- Bilecik Karayolunda (D- 650) jura yaşlı kristalize kireçtaşı / mermerlerin oluşturduğu tipik topoğrafya 120
Fotoğraf 101: Vezirhan – Bilecik Karayolununu solunda görülen mermer ocağının uzaktan görünümü. 121
Fotoğraf 102: Vezirhan - Bilecik yolu üzerindeki mermer ocaklarının yakından görünümü 121
Fotoğraf 103: Mermer ocağından yakın çekim 122
Fotoğraf 104: Vezirhan – Bilecik yolu üzerinde 115 – 150 milyon yılları arasında Tetis denizinde çökelmiş kristalize kireçtaşlarında antiklinal senklinal şeklindeki kıvrım biçimlerinin görünümü. 122
Fotoğraf 105: Fotoğraf 105'ün yakın çekimi 123
Fotoğraf 106: Bilecik İlinde bulunan "Kent Ormanı" Girişi 124
Fotoğraf 107: Kent Ormanının girişinde bulunan vaziyet planı 124
Fotoğraf 108: Kent ormanında gözlem noktası olarak seçilen çardak 125
Fotoğraf 109: Kent Orman Parkı içerisinde yer alan açık hava fitness alanı 125
Fotoğraf 110: Kent Orman Parkı içerisinde yer alan yürüyüş yolu 126
Fotoğraf 111: Kent Orman Parkında bulunan çok yaşlı bir ardıç ağacına ait bir kütük parçası 126
Fotoğraf 112: Kent Orman Parkında bulunan çok yaşlı bir kayın ağacına ait bir kütük parçası 127
Fotoğraf 113: Vadide yer alan bir çam türü 128
Fotoğraf 114: Zincirli kayanın bulunduğu kaya dikliğinin önündeki selviler 129
Fotoğraf 115: Şeyh Edebali Türbesi bahçe duvarlarında yetişen sarmaşıklar 130
Fotoğraf 116: Defne ağacı 131
Fotoğraf 117: Defne ağacı meyvesinin yakın çekimi 131
Fotoğraf 118: Atkestanesi 131
Fotoğraf 119: Atkestanesi ağacı yakın çekim 132

Fotoğraf 120: Atkestanesi tohumularının yakın çekim tohumlarının yakından görünümü 132
Fotoğraf 121: Salkım söğüt..... 133
Fotoğraf: 122: Salkım söğüt..... 133
Fotoğraf 123: Badem (*Prunus dulcis*),..... 133
Fotoğraf 124: Ladin 135
Fotoğraf 125: Ladinin uzaktan görünümü 135
Fotoğraf 126: Ladin, yakın çekim..... 135
Fotoğraf 127: Mavi ladin 135
Fotoğraf 128: Kavak (Populus) ağaçları 136
Fotoğraf 129: Kavak, yakın çekim..... 136
Fotoğraf 130: Zeytin ağacı..... 137

BÖLÜM I

GİRİŞ

Bu bölümde araştırmaya ilişkin problem durumu, problem cümlesi, alt problemler, amaç, önem, varsayımlar, sınırlılıklar ve tanımlar yer almaktadır.

1.1.Problem Durumu

Günümüz toplumlarının kültürel yapısında çok hızlı bir değişim yaşanmaktadır. Yeni gelen çağ "bilgi çağı" yeni yapılanan toplum da "bilgi toplumu" olarak nitelendirilmektedir. Sosyal tarih sürecinde toplumlar; tarım öncesi (avcılık – toplayıcılık), tarım, sanayi ve bilgi toplumuna doğru yönelerek gelişmektedirler. Günümüzde bilgi teknolojisi ve iletişim araçlarının gelişmesiyle bilgi, haber ve mesajların dünyanın her yerine her an iletilmesiyle oluşan bilgi devrimi ve yeni biçimlenen bilgi toplumu aşamasına gelinmiştir. Bu oluşumların tümü toplumların sosyal ve kültürel yapılarında kökten değişiklikler yapmıştır (Lordoğlu, 1995: 28).

Bilgi toplumu, bireyin ve bireysel yeteneklerin esas olduğu bir toplumdur. Bilgi toplumuna gidişte başarılı olunması için bireyde istenilen yeteneklerin geliştirilmesi şarttır. Bilgi toplumunun bireyleri araştırma eğilimli olmalıdır. Kısaca, bilgi toplumu olma sürecinin özü, toplumdaki bireylere araştırmacı ruh ve kimliğin kazandırılmasıdır. Toplumu böyle bir değişmeye yönlendirecek olan kurum, birinci derecede, bu işten sorumlu olan eğitim sistemi ve üniversitedir (Doğan, 1994: 107).

Birey sürekli bilgi üretip, bilgi tüketmektedir. İnsanlar üretilen bilginin ihtiyacı olanı kadarını alıp mevcut problemi kolaylıkla çözmede kullanabilmektedir. Bireyin bilgiyi üretebilme, üretilen bilgiyi kolaylıkla sorunlarının çözümünde kullanabilme yeteneklerinin olduğunu fark ettirmesi gereken en önemli kişiler öğretmenlerimiz olmalıdır. Eğer onlara, olaylar ile olgular ve olgulara yüklediğimiz kavramlar arasındaki bağlantıyı kurdurabilir ve kavramlardan çıkan mesajı kavratabilirsek,

hepsini birer bilgi üretme merkezi haline getirebilecek; ayrıca bilgiyi nasıl kullanabileceklerini de kavratmayı başarabileceğiz.

İlköğretim sosyal bilgiler dersi müfredatı içerisinde yer alan öğrenme alanları incelendiğinde, öğrenme alanlarının içeriğindeki kazanımlardan birçoğunun problem çözme ve bilgi üretmeye yönelik kazanımlar olduğu görülmektedir. Ancak, bu kazanımların gerçekleştirilmesine yönelik derslerde öğrenme ortamlarına; öğrenciyi derse katılmaya motive edecek, öğrencinin dikkatinin dağılmayacağı, sorunlar karşısında çözüm üretme olanağı sağlayabileceği nitelikte etkinlik örnekleri getirilmezse öğrenme alanlarının hedeflerine ulaşmaları zorlaşacaktır.

Problemlerin çözümünü bilgide arayan toplumlara "Bilgi Toplumu" adı verilmektedir. Eğer bilgi, kişisel düzeyde kalır da toplumu kuşatmazsa bunun adı ancak "Bilgili Toplum" olur. Yani, içinde bilgili insanların bulunup da sahip olduğu bilgiyi kullanmayan insanların bulunduğu toplum bilgili toplum adını almaktadır (Sarı, 2003: 14–15).

Bizim toplumumuzu oluşturan bireyler bilgili toplumda yaşayan bireyleri değil bilgi toplumunda yaşayan bireyleri oluşturmalıdır. Bilgiyi kullanan bireyler yetiştirebilmek için de eğitim-öğretim ortamlarının düzenlenmesine önem verilmesi gerekmektedir. Bireyin temelden bilgi toplumu olacak şekilde yetiştirilmesi için öğrenme ortamlarının iyi seçilmesi ve bu ortamlarda işlenecek konulara uygun etkinlikler geliştirilmesine önem verilmesi gerekmektedir. Sosyal bilgiler müfredat konuları incelendiğinde soyut konuları somutlaştırabilmek, öğrenme ortamını zenginleştirebilmek amacıyla kullanılabilecek çeşitli yöntem ve tekniğin geliştirilebileceği görülmüştür. Yaşadığımız çevre birçok tarihi, kültürel, biyolojik, coğrafi unsurları barındırmaktadır. Sosyal bilgiler müfredatında yer alan konuların bu unsurların bulunduğu alanlarda işlenmesi öğrencinin gezerek, görerek, yaparak, yaşayarak, keşfederek öğrenmesine ortam hazırlayacaktır. Ancak, okul idaresi ve öğretmenlerimiz okul dışına çıkarak işlenecek derslerin hem güvenlik açısından tehlikeli olduğunu hem de zaman kaybettirdiğini düşünmektedirler. Bu düşünce öğrencilerin okul dışındaki öğrenme unsurlarından yararlanılarak soyut kavramların daha somut hale getirilerek öğrenmeyi kolaylaştırmasını engellemektedir. Öğrencinin bu ortamlardan yararlanmasına imkân sağlandığında öğrenmenin daha

kolay, öğrencinin öğrenme ortamında etkin hale getirilmesi yanında, öğrenci yaparak, yaşayarak, keşfederek öğrenecek ve öğrendiği bilgilerle günlük hayattaki problemler arasında bağ kurarak problem çözümünde de etkin hale gelecektir. Öğretmenlerimizin öğrenme ortamlarını en azından yakın çevrede bulunan unsurlardan yararlanacak şekilde düzenlemesi öğrenmeyi ve problem çözmeyi daha etkin hale getirecektir.

1.2.Problem Cümlesi

İlköğretim sosyal bilgiler öğretiminde okul dışı çevre eğitimi unsurları nelerdir?

1.3.Araştırmanın Amacı

İlköğretim sosyal bilgiler öğretiminde kullanılabilecek okul dışı çevre eğitimi unsurlarını belirlemek ve bu unsurlar ile sosyal bilgiler öğretimi arasında ilişki örnekleri vermektir.

1.4.Araştırmanın Alt Problemleri

Araştırma amacını gerçekleştirmek için aşağıdaki sorulara cevap aranacaktır:

1- İlköğretim sosyal bilgiler öğretiminde kullanılabilecek okul dışı çevre eğitimi unsurları;

A- Tarihi ve Kültürel Unsurlar
B- Coğrafik Unsurlar
C- Biyolojik Unsurlar nelerdir?

2- İlköğretim sosyal bilgiler öğretimi ile okul dışı çevre eğitimi unsurları;

A- Tarihi ve Kültürel Unsurlar
B- Coğrafik Unsurlar
C- Biyolojik Unsurlar arasındaki ilişki örnekleri nelerdir?

1.5.Araştırmanın Önemi

Günümüzde eğitim süreci bilim ve teknolojinin etkisiyle hızlı bir gelişim ve değişimin içerisindedir. Öğrenmede kazanılması gereken bilgi, beceri ve tutumların her gün biraz daha farklılaşması ve zenginleşmesi, bireyin etkin öğrenmeyi bilmesini zorunlu kılmaktadır.

(Semerci, 2001) e göre, yapısalcı öğretim yaklaşımına gösterilen ilginin nedeni, geleneksel sınıflarda ezbere yönelik eğitim verilmesi ve bilgilerin aynen istenmesidir. Geleneksel öğrenmede öğrencilerin düşünmesi beklenmez. Daha önceki yaklaşımın tam tersine yapısalcı yaklaşım ise, öğrenciyi daha fazla önemsemekte ve öğrencinin öğrenme anında düşünmesine, kendi kendine probleme çözüm bulmasına olanak sağlamaktadır.

Öğrenciyi merkeze alan yapısalcı yaklaşım, öğrenmeyi öğrencinin etkin rol aldığı bir süreç olarak görmektedir (Keskin, Yıldırım, 2008).

Yapısalcı öğretimde, öğretmen merkezlilikten uzak ve bilginin sadece okul - sınıf - ders içinde kalmadığı, çevreyi de kuşatan bir eğitim anlayışı hâkim olduğu görülmektedir.

Yapısalcı anlayışın uygulandığı eğitim ortamları, bireylerin öğrenme sürecinde daha fazla sorumluluk almalarını ve etkin olmalarını gerektirir. Çünkü öğrenilecek öğelerle ilgili zihinsel yapılandırmalar, daha önce de belirtildiği gibi, bireyin bizzat kendisi tarafından gerçekleştirilir. Bu nedenle, yapısalcı eğitim ortamları, bireylerin çevreleriyle daha fazla etkileşimde bulunmalarına, dolayısıyla, zengin öğrenme yaşantıları geçirmelerine olanak sağlayacak biçimde düzenlenir. Bu tür eğitsel ortamlar sayesinde bireyler, zihinlerinde daha önce yapılandırdıkları bilgilerin doğruluğunu sınama, yanlışlarını düzeltme ve hatta önceki bilgilerinden vazgeçerek yerine yenilerini koyma fırsatı elde ederler (Yaşar, 1998; aktaran, Yazıcıoğlu 2006).

Tez kapsamında yer alan okul dışı çevre eğitimi unsurları Bilecik ili ve çevresindeki ilköğretim okullarında çalışan sosyal bilgiler öğretmenlerimiz için sosyal bilgiler öğretiminde kullanılacak etkili bir yöntem oluşturmaktadır. Okul dışı çevre eğitimi unsurlarının bulunduğu alanlara yapılan geziler ve bu alanlarda

yapılacak etkinliklerin, soyut bilgilerin somutlaştırılmasında etkili olması öğrenmeyi daha kolay hale getirecektir. Aynı zamanda öğrencinin gezerek, görerek, yaparak, yaşayarak, keşfederek öğrenmesine olanak sağlayacağından öğrenciyi öğrenme ortamında etkin hale getirecek, öğrencilerin öğrendiklerinden yola çıkarak günlük hayatta karşılaştığı problemlere de kolaylıkla çözüm üretmelerine yardımcı olacaktır.

1.6.Araştırmanın Varsayımları

İlköğretim sosyal bilgiler dersi öğretiminde kullanılabilecek okul dışı çevre eğitimi unsurlarının (tarihi ve kültürel, coğrafi, biyolojik unsurların) sosyal bilgiler öğretimi için yeterli düzeyde olduğu varsayılmaktadır.

1.7.Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu araştırma 2009 yılında Bilecik İli ve Söğüt İlçesi arasındaki okul dışı çevre eğitimi unsurlarının belirlenmesiyle sınırlıdır.

Okul dışı çevre eğitim unsurları; tarihi-kültürel unsurlar, coğrafi unsurlar ve biyolojik unsurlar olarak ele alınmıştır. Okul dışı çevre eğitimindeki diğer unsurlar araştırma kapsamının dışında tutulmuştur.

Araştırma, ilköğretim sosyal bilgiler 4-5-6 ve 7. sınıf ünite konuları ile okul dışı çevre eğitimi unsurlarının ilişkilendirilmesiyle sınırlıdır.

1.8.Tanımlar

Sosyal Bilgiler: Bireyin, toplumsal var oluşunu gerçekleştirebilmesine yardımcı olabilmesi amacıyla; tarih, coğrafya, ekonomi, sosyoloji, antropoloji, psikoloji, felsefe, siyaset bilimi ve 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, gelecek bağlamında incelendiği; toplu öğretim anlayışından hareketle oluşturulmuş bir ilköğretim dersidir (MEB,2005).

Sosyal Bilgiler Öğretimi: İlkokul 4-5-6-7 ve 8.sınıf sosyal bilgiler ders programında yer alan kazanımların davranışa dönüştürme süreci.

Okul Dışı Çevre Eğitimi: İlköğretim müfredatındaki ünite konularının okulun dışında bulunan doğal, tarihi, kültürel unsurlardan yararlanarak, gözlem ve araştırma yapmaya dayalı işlenmesidir.

Okul Dışı Çevre Eğitimi Unsurları: İlköğretim sosyal bilgiler dersi öğretiminde kullanılabilecek tarihi, kültürel, coğrafi ve biyolojik unsurlardır.

BÖLÜM II

2. KURAMSAL TEMELLER VE İLGİLİ LİTERATÜR

2.1. SOSYAL BİLİMLER

İnsanlığın var oluşundan bu yana iletişim ve insanlar arasındaki sosyal ilişkiler varlığını sürdürmektedir. Bu nedenle insan hayatında sosyal bilimler de geçmişten günümüze varlığını sürdürmüştür. Sosyal bilimler kavramı bilimsel araştırmaların yoğunlaşmasıyla bilim tarihinde yerini almaya başlamıştır.

Sosyal bilimler ifadesi on dokuzuncu yüzyılda kullanılmaya başlanmıştır ve bu yüzyılda sosyal bilimler önemli atılımlar gerçekleştirmiştir (Safran, 2008: 2).

Sosyal bilimler, bireyin ve toplumun insani ilişkilerini inceleyen; kişilerin, grupların veya toplumların etkileşimlerini, geçmişle bağlantılarını ve gelecekten beklentilerini ortaya koyarak inceleyen bilim dalıdır (Yıldırım, 2009: 9).

Günümüzde ve geçmişte toplumsal yaşam içinde insanın insanla, çevresi ile ve kurumlarla ilişkilerini inceleyen birçok disiplin bulunmaktadır. Bu disiplinler sosyal bilimler adı altında toplanmaktadır (Nas, 2000: 80). Bu disiplinler; "Sosyoloji, tarih, coğrafya, psikoloji, siyaset bilimi, ekonomi, hukuk, antropoloji, eğitim, halk bilimi (folklor), iletişim, etnoloji, sanat tarihi ve arkeolojidir" (Bilgili, 2008: 2).

Sosyal bilgiler, sayılan disiplinleri inceleyerek kendine faydalı olacak bilgileri kullanmakta, birleştirdiği bilgileri kendi içinde yoğurarak sentez haline getirip yeni bilgiler ortaya koymaktadır.

2.2. SOSYAL BİLGİLER ÖĞRETİMİ

Sosyal bilgiler, sosyal bilimlerin içerisinde yer alan farklı disiplinlerin bir araya getirilmesiyle meydana gelmiş bir öğretim programıdır.

Sosyal bilgiler, bireyin toplumsal var oluşunu gerçekleştirmesine yardımcı olmak amacıyla; tarih, coğrafya, psikoloji, felsefe, siyaset bilimi ve 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 dersidir (MEB, 2005)

Sosyal bilgiler dersi, Dünya toplumlarının geçmişini, günümüzü etkilediği gibi geleceğini de etkiler. Sosyal Bilgiler dersi, toplumların politik, ekonomik, kültürel ve çevresel sorunlarını ve bunların çözümüne yönelik eğitimi ön plana alır ve öğrencileri bu yönde yetiştirir. Sosyal Bilgiler dersinde, çocuklara eleştirel düşünme becerisi kazandırılır, sorumlu bir vatandaş olarak yetişmelerine olanak verilir (Hücüptan, 2006: 20).

Sönmez'e göre; Sosyal bilgiler dersi, gündelik yaşamımıza dolaylı ve dolaysız olarak etki eden sosyal bilimlerin bir bileşkesi olarak bir bütün halinde eğitim sürecinde çok özel bir role sahip olmaktadır. İlköğretimde hedeflenen sosyal bilgiler dersine ilişkin hedef davranışların temelinde insan ve toplum yatmaktadır. Bu nedenle bu derslerde hedeflenen davranışlar; karar verme mekanizmasını kullanabilme, ailesini, arkadaşlarını, vatanını, milletini, insanlığı sevebilme, çok boyutlu düşünebilme, bilimsel yöntemi kullanabilme, ulusunun ve insanlığın tarihi ile ilgili temel olguların bilgisi, temel tarihi olayları kavrayabilme gibi özellikleri içeren davranışlardır (Sönmez, 1999: 29)

Yukarıdaki tanımlardan da çıkarıldığı gibi Sosyal bilgiler dersi öğretimi, bireyin kendini geliştirmesi, yetiştirmesi ve toplumda uyum sağlayabilmesi için çok büyük öneme sahiptir. Dolayısıyla sosyal bilgiler dersi öğretiminde öğrenme ortamına dâhil edilecek yöntem, teknik ve materyallere çok fazla önem verilmesi ve kalıcı ve etkileyici öğrenme gerçekleştirebilmek için çeşitli etkinlik örneklerinin öğrenme ortamına getirilmesi gerekmektedir.

Bir dersin iyi öğretilebilmesi eğitimin temel taşını oluşturmaktadır. Öğretmen hem bilen hem de bildiklerini öğretebilen kişidir. Konuyu bilmek kadar konuyu öğrencilere öğretmek de çok önemlidir. Sosyal bilgiler dersinin iyi öğretilmesi de birey için büyük önem taşımaktadır.

2.3. SOSYAL BİLGİLER ÖĞRETİMİNDE TEMEL İLKELER

Sosyal bilgiler, bireyleri içinde yaşadığı topluma uyumlu hale getirme, temel vatandaşlık görevlerini kazandırma misyonunu üstlenmiş bir bilgi dalıdır. Devletlerin kendi öz miraslarına uygun bireyler yetiştirmek esas maksattır ve bu maksada ulaşmada vazgeçilmez, temel özellikler söz konusudur.

Aşağıdaki özellikler sosyal bilgiler eğitiminin temel prensipleri olup, programın ana gövdesini oluşturur (Safran, 2008: 5):

_ Etkili vatandaşlık,

_ Kültürleme,

_ Yöntem,

_ Zaman (geçmiş, bugün, gelecek).

2.3.1. Etkili Vatandaşlık

Vatandaşlık, bir yurtta doğup büyüme veya yaşanmış olma durumu olarak ifade edilmiştir (TDK, 2005). Bir devlete bağlı olarak doğup büyüyen ve o devletin haklarından yararlanan bireylere vatandaş denilir.

Her bireyin, bağlı bulunduğu topluma uyması ve o toplumun kurallarına bağlı hareket etmesi, bireylerin temel vatandaşlık görevleridir. Bu husus üzerine toplumlar, eğitim sistemlerini etkili vatandaş yetiştirmek üzerine oluşturmuşlardır. Bu nedenle bireyleri vatandaş olarak yetiştirmek ülkelerin eğitim sistemlerinde temel amaç olmuştur.

Safran'a göre; bu amaç kimi zaman tek disiplinli anlayışla, tarih, coğrafya ve vatandaşlık dersleri şeklinde ayrı ayrı dersler olarak; kimi zaman çok disiplinli ve disiplinler arası anlayıştaki sosyal bilgiler dersi olarak gerçekleştirilir. Sosyal Bilgiler dersi, ülkemizde vatandaşlık eğitimi kapsamında, ilköğretim okullarında okutulmakta olan "Hayat Bilgisi" dersinin toplumsal boyutunun devamı niteliğindedir (Safran, 2008: 6).

Ersoy, etkili vatandasın temel özelliklerini şöyle açıklamaktadır (Ersoy, 2007). Etkili vatandaş;

- Demokratik değerleri benimser ve bu değerler doğrultusunda yasamaya özen gösterir.
- Toplum yararı için sorumluluk almayı kabul eder.
- Yerel, ulusal ve küresel düzeyde, tarih, gelenekler ve insanlık ile ilgili konularda yeterli bilgiye sahiptir.
- Ulusunun kurulusuyla ilgili olaylar konusunda yeterli düzeyde bilgiye sahiptir.
- Vatandaşlıkla ilgili kurumlar ve siyasal süreçler ile ilgili bilgiye sahiptir.
- Yerel, ulusal ve küresel düzeyde insanlığı etkileyen olay ve sorunların farkındadır.
- Yaratıcı çözümler bulmak ve bilgisini geliştirebilmek için çeşitli kaynaklardan bilgiler arar ve çeşitli bakış açılarını değerlendirir.
- Çevresinde gelişen sosyal olaylarla ilgili anlamlı sorular sorar, farklı bilgileri ve görüşleri çözümler ve değerlendirir.
- Çevresinde gelişen sosyal olaylarla ilgili karar verme ve problem çözme becerilerini etkili biçimde kullanır.
- Grup içinde etkili olarak işbirliği yapabilme becerisine sahiptir.

2.3.2. Kültürleme

Kültür, insanoğlunun zaman içerisinde oluşturduğu hayat felsefesi ile gelenek ve göreneklerinin bütünüdür.

Her toplum, bireylerine genç yaşlarda kendi kültürünü tanıtır ve var olan kültürü geliştirmeye çalışır. Kültürel değerlerin geliştirilmesi ise toplumsal değerlerin yaşatılmasına bağlıdır. Toplumsal değerlerin yaşatılması iki türlü olabilir: Birincisi, köklerine sıkı sıkıya bağlı kalınarak kültürel değerlerin aktarılması ve yaşanması; diğeri de özüne dokunmadan fakat çağın gereklerini göz ardı etmeden, eleştirerek ve geliştirerek kültürel değerlerin yaşatılmasıdır"(Safran, 2008: 7).

2.3.3. Yöntem

Sosyal bilgiler dersleri öğretiminde, etkili vatandaş yetiştirmek için gerekli bilgileri belli bir plan ve sıra çerçevesinde ve bilimsel kaynaklıkla aktarmak esas olmalıdır. Bu bağlamda sosyal bilgilere veri teşkil eden temel öğretim yöntem ve tekniklerini kullanmak söz konusudur. Diğer taraftan ise sosyal bilimlere destek amaçlı diğer bilim dallarının veya bilgi türlerinin temel bilimsel verileri de dikkate alınmalıdır.

2.3.4. Zaman

Sosyal bilgiler öğretiminde zaman olarak, geçmişin bilgisini, bugünün yaşam şartlarını ve gelecekten beklentileri bir çatı altında toplamak ve toplumun kültürü bağlamında harmanlamak şeklinde oluşturmak gereklidir.

Kültür, geçmişle ilgilidir. Bu nedenle etkili vatandaş yetiştirmek için kültürün kazandırılması bu bağlamda ise geçmişin bilgisinin öğretilmesi esastır. Kültürel mirasın bugüne aktarılıp günümüz ile ilişkilendirilmesi ve bu ilişkinin hem uygulamalı olarak hem teorik olarak harmanlanıp geleceğe yön verilmesi gerekmektedir.

2.4. SOSYAL BİLGİLER ÖĞRETİMİNDE ÖĞRETMENİN ROLÜ

Bir öğretmenin alanında uzman olması kadar alıcının (öğrencinin) ne anladığı da önemlidir. Bu nedenle öğretmenliğin mesleki, yani sanatsal yönü bilimsel yönünden daha da önemlidir. Öğretme sanatı, öğretmenin eğitim programlarını yansıtabilme becerisidir.

Öğretmen mevcut programı en iyi şekilde yansıtabilmek için birçok etkinlik birçok yöntem kullanabilme yetisine sahip olmalıdır. Dolayısıyla öğretmenin öğrenme ortamına çeşitli yöntem – teknik ve etkinlikler getirmesi uygun görülmektedir.

Öğretmenlerin, geliştirilmiş olan programları, ilkelerine uygun olarak uygulama sorumlulukları bulunmaktadır. Bir program ne kadar ideal boyutlarda geliştirilmiş olursa olsun sonuçta programın uygulama sürecindeki en uç ve en önemli unsuru öğretmen olmaktadır. Öğretmenin uygulama sürecinde kullanacağı yöntem ve teknikler programı gerçekleştirilme düzeyini de arttıracaktır (Yel, 2008: 38).

"Değişim ve gelişimin yoğun olarak yaşandığı çağımızda, değişen ve gelişen koşullarla eğitim kurumlarının işlevlerinde ve öğretmenin rolünde farklılıklar meydana gelmiştir" (Gündüz, 2007: 394).

"Eğitimin özü, beyinlere bilgi yığmak değil, bireyin kendi benzersizliğini anlamasına yardımcı olup, bunu nasıl geliştireceğini öğretmek ve sonra başkalarıyla nasıl paylaşacağını göstermektir" (Özdemir, 2005: 6).

Günümüz çağdaş eğitim yaklaşımları ışığında eğitim ortamlarında, öğrencinin sorgulayabileceği, eleştirel düşünme olanağı bulabileceği, bilgiyi anlamlandırabilme imkânı sağlayabileceği etkinlik ve yöntemlere yer verilmesi gerekmektedir. Öğretmen merkezli öğretimden öğrenci merkezli öğretime geçişte etkili öğrenme ve etkili öğretme sanatı ancak bu şekilde amacına ulaşmış olacaktır. Öğretmen, bilgisayar gibi yalnızca teorik bilgiyi aktarmakla kalmayacak, öğrenciye rehber teşkil ederek onların araştırmasına, keşfetmesine olanak sağlayıcı ve yol gösterici olacaktır.

2.5. SOSYAL BİLGİLER ÖĞRETİMİNDE KULLANILAN YÖNTEM VE TEKNİKLER

Günümüzde kullanılan yapısalcı öğretime göre ders ortamları her öğrencinin farklı ilgi alanlarının olması, hazır bulunuşluluk ve anlama düzeylerindeki farklılık göz önünde bulundurularak düzenlenmekte ve bu nedenle, öğretim yöntemlerinin birden fazla duyu organına hitap etmesine özen gösterilmektedir. Sosyal bilgiler öğretimini etkili kılmak, sosyal bilgiler programındaki kazanımların davranışa dönüşme sürecini kolaylaştırmak için de çeşitli öğretim yöntemlerinden yararlanılmaktadır. Bu yöntemlerden bazıları şunlardır:

1. **Düz Anlatım Yöntemi:** "Anlatma", "takrir" ya da "konferans" yöntemi olarak da adlandırılmaktadır. İlköğretimdeki sosyal bilgiler derslerinde ve bütün sosyal bilim alanlarında yaygın olarak kullanılan bir yöntemdir. Sınıf içi çalışmalarda, daha çok öğretmenin etkin olmasını gerektiren, öğretim programında yer alan konuların anlatılıp açıklanmasını öğretmenden bekleyen ve yine öğretmenin uyandıracağı ilgi ile öğrencilerin duygu, düşünce ve görüşlerinde istenilen gelişmelerin sağlanmasını öngören geleneksel bir yöntemdir.

2. Soru - Cevap Yöntemi: Düz anlatım yönteminin sıkıcılığını gidermede ve öğretimi daha etkili kılmada çok yararlanılan yöntemler arasındadır. Öğrencilere yöneltilen sorulara cevap alınması ile gerçekleştirilen yöntem çeşididir. Öğrencilerin bilgilerinin yoklanması ve değerlendirilmesinde, derse ya da konuya ilgi uyandırmada ve güdülemede, yaratıcı ve yapıcı düşünmeye özendirmede, düşünceleri bir düzen içinde anlatabilme olanağı sağlamada, öğrencilerle iletişim kurmada, neden – sonuç ilişkisini göstermede, dikkati önemli noktalar üzerinde toplamada, öğrenme etkinliklerinin planlanmasında, nesnel (objektif) değerlendirme yeteneği geliştirmede kullanılır.

3. Problem Çözme Yöntemi: Bir konu üzerinde akıl yürütme sürecidir. Bu yöntem bilgiyi aktarma yerine, yaratıcı bilgi üretmek için çocuklara yaratıcı ve üretici olmayı öneren bir yöntemdir.

4. Küme Tartışması Yöntemi: Sosyal Bilimlerle ilgili derslerde ve ilköğretimdeki sosyal bilgiler derslerinde özellikle kavrama düzeyindeki davranışların kazandırılmasında çok sık kullanılmaktadır. Öğretmenin kılavuzluğunda, öğrencilerin, bir konuyla ilgili olarak konuşup tartışması ve olası çözüm yollarını aramaları temeline dayanır. Birçok bilgi ve becerinin öğrenilmesi, topluca çalışmanın, ortak yaşantıları paylaşmanın, birlikte inceleme ve değerlendirmeler yapmanın getirdiği avantajlardan yararlanmayı amaçlayan bir yöntemdir. Bu nedenle öğrenciler, bu yöntem kullanıldığında bilgi ve görüşlerini açıkça ortaya koyma olanağı bulurlar ve sorunları daha iyi tanımlayarak çözüm yolları bulurlar.

5. Açık oturum / Toplu Görüşme/ Panel: Genellikle 3-7 kişiden oluşan küçük bir konuşmacı kümesi tarafından ilgi çekici bir konuyu ya da sorunu büyük bir topluluk (öğrenci kümesi / arkadaşları) karşısında tartışması amacıyla yapılan toplantılardır. Bir tür "yuvarlak masa" görüşmesidir. Öğretimde, eğitsel değeri olan bir konu seçildikten sonra, bunun, değişik öğrencilerin görüşlerine dayandırılarak tartışılması ve açıklığa kavuşturulması bu öğretim yöntemindeki en önemli amacı oluşturmaktadır.

6. Sempozyum: Belli bir konu üzerinde değişik düşünce ve görüşlerin ortaya konulması amacı güden ve sayısı genellikle dördü geçmeyen, konuşmacıların önceden hazırladıkları bildirilerini sunmalarıyla başlayıp gelişen bir tartışma türüdür. Her üye 5 ila 20 dakika arasında konuşmasını yapmalı ya da bildirisini sunmalıdır. Konuşmacılar konularını önceden hazırlamış olmalıdır. Sunu sonunda açık oturumdaki gibi forum yapılarak izleyici katılımı da sağlanabilmektedir.

7. Münazara (Savlı Tartışma): İki konuşmacı kümesinin belli bir konu ya da sorun üzerinde kendi sorularını karşılıklı olarak savunmasından oluşan bir tartışma türüdür. Belli bir konunun yanında ya da karşısında (lehinde/aleyhinde) konuşmak üzere üçerli ya da altışarlı gruplar oluşturulmaktadır. Ayrıca tartışmayı yöneten bir

başkan ile üç kişiden oluşan jüri bulunmaktadır. Toplantı öncesi, her iki kümedeki üyeler konuyla ilgili hazırlıklarını bitirdikten sonra, belirtilen günde kendilerine verilen süre içinde görüşlerini savunurlar ve karşı kümenin görüşlerini çürütmeye çalışmaktadırlar.

8. **Seminer (Toplu Çalışma):** Bir konu üzerinde bilgi alışverişinde bulunmak ya da tartışma yapmak amacıyla düzenlenen toplantılardır.

2.6. SOSYAL BİLGİLER ÖĞRETİMİNDE OKUL DIŞI ÇEVRE EĞİTİMİ

Günümüz İlköğretim programlarında yer alan birçok derste çevre eğitimi konularını kapsayan ünitelere yer verilmiştir. Ancak "Çevre Eğitimi" birçok kaynakta doğayı koruma, çevreyi temiz tutma, ekolojik denge kavramlarıyla tanımlanmıştır.

Çevre Atlası'nda çevre eğitimi; çevrenin, biyolojik, fiziksel, sosyal, ekonomik boyutlarından kaynaklanan karmaşık yapısını kavramak, günümüzde ve gelecekte karşılaşabileceğimiz çevre problemlerini bireysel ya da toplum olarak çözebilmek için verilen eğitimdir (Çevre Atlası, 1997).

Tez kapsamında ele alınan çevre eğitimi; İlköğretim Sosyal bilgiler müfredatındaki ünite konularının okulun dışında bulunan doğal, tarihi, kültürel unsurlardan yararlanılması, gözleme ve araştırma yapmaya dayanarak işlenmesidir.

Sosyal bilgiler dersi konularıyla yakın çevrede bulunan doğal, tarihi, kültürel özellikler ilişkilendirildiğinde ve öğrenme etkinlikleri bu alanlardaki özelliklere göre şekillendirildiğinde bu öğrenme etkinlikleri sayesinde öğrenciler yaparak, yaşayarak, keşfederek öğrenme imkânı bulacaklar ve bu sayede öğrenmenin daha kolay hale gelmesi ve öğrencilerin öğrenme sürecinde daha aktif rol almalarında etkili olacaktır.

Sosyal bilgiler dersinde öğrencilerin gezerek, görerek, yaparak, yaşayarak, keşfederek öğrenmelerini sağlamak amacıyla Bilecik İli ve Söğüt İlçesi çevresinde

bulunan çevre eğitimi unsurları belirlenmiş ve belirlenen bu alanlarda sosyal bilgiler ünite konularına uygun etkinlik örneklerine bu araştırmada yer verilmiştir.

2.7. İLGİLİ LİTERATÜR

Daha önce yapılan çalışmaların geneli okul dışı çevre eğitimi kavramını bireyde çevre bilinci kazandırma, ekolojik dengeyi koruma gibi tanımlarla açıklamaktadırlar. Dolayısıyla ele alınan çalışmalarda herhangi bir dersin kazanımlarını çevredeki unsurlarla veren çalışma örneğine rastlanılmamaktadır. Ancak günümüzde yurt dışındaki bazı okullarda ve bizde de uygulanan proje çalışmalarında ekoloji temelli doğa eğitimi başlığı altında öğrenciye hem doğal unsurlar hem de kültürel, biyolojik unsurlar tanıtılmaktadır. Ayrıca bu tür çalışmalarda drama etkinliklerine de yer verilerek öğrenmenin pekiştirilmesi sağlanmaktadır.

Avrupa Komisyonu'nun Eğitim Bakanları Konseyi'nin bir kararında çevre eğitiminin desteklenmesi konusunda önemli adımların atılması gerektiği vurgulanarak, AB üyesi ülkelerin tüm okullarında çevre eğitiminin öncelikli olarak işlenmesi gerektiği vurgulanmıştır (EC Resolution 88/C177/03). İlköğretimde okul dışı çevre eğitimine özellikle İngiltere, ABD ve Japonya gibi gelişmiş ülkelerdeki ilköğretim okullarında çok büyük önem verilmektedir (Monica H. 1993). İngiltere'de 1988 yılında çıkartılan "Eğitim Reformu Yasası**"**nda 5 ila 16 yaş arasındaki zorunlu eğitim döneminde, ekoloji ve çevre prensiplerinin anlatımını ve uygulamasını da içeren dengeli bir müfredat programı izlenmesi gerektiği vurgulanmakta ve çevre eğitiminin, 5-7 arasındaki yaş grubundaki öğrencilerin kendi yakın çevresinde bulunan okul bahçesi, arazi ve göletlerdeki bitki ve hayvanları inceleme, günlük ve mevsimlik değişiklikleri gözleme etkinlikleriyle başlaması gerektiği vurgulanmaktadır (Hale. M ve Hardie J. 1993, aktaran Ozaner, 2004-a).

ABD de, okul çocukları ve öğretmenlerinin çevre bilincinin gelişmesi ve bir ölçüde temel ekolojiyi anlamalarına yardımcı olmak amacıyla **"**Yaban (Wild)" adlı

proje kapsamında 49 eyalette yaklaşık 240 000 eğitmen tarafından 20 milyondan fazla öğrenciye ekoloji temelli çevre eğitimi verilmiştir.. Aynı ülkede,"Proje Öğrenme Ağacı (Project Learning Tree)" kapsamında yine 49 eyaletteki 200.000 eğitmen tarafından 10 milyonun üzerinde öğrenciye çevre dersi verilmiştir. Adı geçen proje uygulamaları sonucunda, öğrencilerin çevre hakkındaki duyarlılıkları, bilgileri ve çevreye yaklaşımındaki değişimi sağlama oranı % 97 olarak rapor edilmiştir (Berkowitz, 1993, aktaran Ozaner 2004-a).

Japonya'da ciddi anlamda çevre eğitimi Japon Parlementosu'nun 1970 yılında çıkardığı "Çevre Kirliliğini Önleme Temel Yasası" ile başlamıştır. Bu yasaya dayanarak kent meclislerinin eğitim bölümleri ekoloji ve çevre koruma konularında eğitim yaptırmaya başlamışlardır.1972 yılında "Japonya Doğa Koruma Derneği" nin kurulmasıyla çevre korumaya ilişkin eğitim etkinlikleri hız kazanmıştır. Adı geçen derneğin hâlihazırda 10.000 in üzerinde çevre koruma eğitmeni bulunmaktadır. Japonya'da doğa parklarının ziyaretçi merkezlerinde çevre eğitimi uzmanlarının bulunması şartı aranmaktadır (Yoshida, 1993, aktaran Ozaner, 2004-a.).

Türkiye'de okul dışı çevre çevre eğitimine en çok katkı veren kurum Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK) dur. Adı geçen kurum, 1999 yılından itibaren, başlangıçta, Yer Deniz ve Atmosfer Araştırmaları Grubu (ÇAYDAG)'nca, 2005 yılından itibaren ise Bilim ve Toplum Daire Başkanlığı'nca desteklenen "Korunan Alanlarda Ekoloji Temelli Doğa Eğitimi" başlıklı projelere destek vermiştir. İlk kez 1999 yılında Antalya yakınlarındaki Termessos (Güllük Dağı) Milli Parkı'nda başlatılan okul dışı çevre eğitimi 2000 yılında Kaçkar Dağı ve Çevresi'nin de doğa eğitimine açılmasıyla ikiye çıkmıştır. (Ozaner ve Yalçın, 2000, Ozaner, 2004- b). Daha sonra, 2003 yılında Kazdağı Milli Parkı ve çevresi, 2004 yılında Kapadokya Milli Parkı ve çevresinde doğa eğitimi başlatılarak ekoloji temelli doğa eğitimi yapılan milli parkların sayısı dörde yükselmiştir (Ozaner 2004-c, Ozaner 2004-d).

Palandöken Dağları (Erzurum)-Sarıkamış (Kars) ve çevreleri, Kemaliye (Erzincan) ve çevresi, Ilgaz Dağı-Küre Dağları Milli Parkları ve çevresi, Gala Gölü Milli Parkı-Longoz Ormanları (İğneada) ve çevreleri ile Gediz Deltası-Spil Dağı Milli Parkı ve çevresi ve Amanos Dağları-Antakya ve çevre2006 yılında GAP Bölgesi (Şanlıurfa, Mardin, Diyarbakır), Uludağ Milli Parkı ve çevresisinin eğitime açılmasıyla doğa eğitimi yapılan bölgelerin sayısı 13'e yükselmiştir.Daha sonraki yıllarda Türkiye'nin başka bölgelerinin de eğitime açılmasıyla 2009 yılında ekoloji temelli eğitim yapılan bölgelerin sayısı 23'e yükselmiştir (Ozaner 2009).

Daha çok ilköğretim okulu öğretmenlerin, Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı izci öğretmenlerin ve üniversitelerdeki genç araştırma görevlilerinden oluşan 30 civarında kişinin kabul edildiği, "eğitenlerin eğitimi" temelinde yapılan bu etkinlikler yaklaşık 10 gün sürmekte, bu süre içerisinde, konularını popüler bir dille anlatma yeteneğine sahip üniversite hocaları, katılanlarla doğanın içerisinde dolaşarak yer şekilleri, kayaçlar, bitkiler, yaban hayvanları ve bölgenin tarihi kültürel değerlerini, folklorik özelliklerini yerinde incelemektedirler. Bu projelerin bazılarında "gece gökyüzü tanıtımı" "deniz dibi canlılarının incelenmesi" gibi değişik etkinliklere de yer verilmektedir. Bu eğitimdeki asıl amaç, eğitime katılan öğretmenlerin doğadaki sentezi farketmeleri ve okullarına döndüklerinde öğrendikleri eğitim modelini kendi öğrencilerine uygulamalarıdır. Bu amaç hasıl olduğu için 2007 yılından itibaren TÜBİTAK Bilim ve Toplum Dairesi ilköğretim okulu öğretmenlerine de "Bilim Kampı" adı altında proje yapma olanağı getirmiş, bu yolla yaz aylarında ilköğretim okulu öğrencileri doğada benzer şekilde eğitilmeye başlamışlardır. 2007-2009 yılları arasında, birçok farklı kent ve çevresinde toplam 14 "Bilim Kampı" etkinliği hayata geçirilmiştir (Ozaner, 2009). Göl, orman vb gibi doğal kaynakların yakınlarında açılan bu etkinliklerde çocuklar kendi gözlemlerini kendileri yapmaya teşvik edilmekte, böylece canlı ve cansız varlıkların doğada birbirleriyle etkileşim içerisinde olduklarını farketmektedirler.

İlköğretim okullarında uygulanan eğitim - öğretim müfredatlarında her ne kadar öğrenciyi okulun dışına çıkartarak uygulanacak etkinlikler bulunsa da bu etkinliklerin çoğu okul idarecileri ve öğretmenler tarafından zahmetli, riskli, fazla

zaman alan etkinlikler olarak kabul edilerek bu tür uygulamalara yer verilmemekte, öğrencilerin bu tür etkinliklere katılımları sınırlanmaktadır. Ozaner'e göre ekoloji temelli okul dışı doğa eğitimine katılan çocuklar bütün-parça ilişkisini küçük yaşlarda fark etmeye başlarlar; doğanın farklı disiplinlere ait parçalardan oluştuğunu, ancak bu parçaların birbiriyle ilişkili/etkileşimli bir denge içerisinde bir arada yaşayarak, bir bütünü oluşturduklarını kavrarlar. Ayrıca, böyle bir eğitimde çocukların, "sınıflama", "benzerlik/farklılık belirleme" gibi yetenekleri, "dikkatli olma", "meraklı olma" ve "grup çalışması" gibi becerileri gelişir (Ozaner 2007) "Böyle bir eğitime katılan çocuk daha sonra, gördüğü bitki ve böceklerin adlarını ve niçin burada yaşadıklarını merak etmeye başlar; ailesine veya öğretmenine bunları tanıtan dergi ve kitapları sorar. Çocuğun kendiliğinden popüler kitap arama gereksinimi duyduğu bu an bilimsel araştırma isteğinin bilinçli bir şekilde ortaya çıktığı bir zaman dilimi olduğu için bir dönüm noktasıdır. Öğretmenin veya ailenin hiç vakit geçirmeden çocuğa bu kitapları sağlaması gerekir"(Ozaner 2007). Ozaner, adı geçen yayınında Türklerdeki piknik yapma alışkanlığının çocukların doğayı tanıması açısından bir fırsat oluşturduğunu, ailelerin bu fırsatta çocuklarının büyüteçle inceleme yapmalarını teşvik etmelerinin çocuklarda araştırma yapma yeteneğinin küçük yaşlarda gelişmesini sağlayacağını savunmaktadır.

Ayrıca, Mustafa Kemal Üniversitesi Yayınlarından "Ekolojik Okur Yazarlık / Sürdürülebilir Bir Dünya İçin Amanoslar'da Doğa Eğitimi" adlı bir kitap çıkarılmıştır(Ergün,2008). Bu yayında amaç "eğitime katılanlara doğa eğitimi vermek değil, gittikleri eğitim kurumlarında kendi öğrencilerine doğa eğitimi verme yöntemini öğretme, okul bahçesinde, şehir parkında ya da bir saksı çiçekte doğa eğitimi nasıl verilir?" sorularına yanıt vermeolduğu vurgulanmakta ve bu amaçlara uygun olarak yapılan etkinliklere ilişkin uygulama örnekleri verilmektedir. (Hatay 2008).

TÜBİTAK'ın dışında, Türkiye Erozyonla Mücadele, Ağaçlandırma ve Doğal Varlıkları Koruma Vakfı (TEMA), Doğal Hayatı Koruma Derneği (DHKD), Türkiye Tabiatını Koruma Derneği (TTKD) Kırsal Çevre Sorunları ve Ormancılık Araştırma Derneği (KIRÇEV), Çevre ve Kültür Değerlerini Koruma ve Tanıtma Vakfı (ÇEKÜL),

Milli Eğitim Bakanlığı (MEB), ,gibi dernek ve vakıflar da doğada eğitim yaptırmaktadır. İntepe (Çanakkale), Karacaali ve Hasanağa (Gemlik), Uluçınar (İskenderun), Kapızlı (Silifke), Karataş (Adana), Beyşehir (Konya), Yolkanak (Kastamonu). Bu merkezlerde her yıl 8 er günlük devreler halinde dörder dönem gerçekleştirilen izcilik temelli eğitim etkinliklerin amacı Bakanlıkça şöyle açıklanmaktadır: "Türk Milli Eğitiminin Temel Amaçları doğrultusunda Atatürk İlke ve İnkılaplarına bağlı, Türk Milleti'nin milli, ahlaki, insani, manevi ve kültürel değerlerini benimseyen, beden, zihin, ruh ve duygu bakımından dengeli ve sağlıklı bir kişiliğe sahip olarak yetişmeleri, yeni arkadaşlıklar kurarak, kültür alış-verişi yapmaları, toplu yaşama ve karşılıklı paylaşma alışkanlıkları kazanmaları spor ve kültür etkinliklerine katılarak görgü, bilgi ve yeteneklerini geliştirmeleri, kötü alışkanlıklardan korunmalarına yardımcı olmanın yanı sıra, çevrenin korunmasına karşı duyarlılıklarını artırmak milli birlik ve beraberlik duygularını pekiştirmek ve aynı zamanda tatil yaptırmak"

Ozaner (2009) bu eğitimlerde eğitimlerde doğanın dilini öğrenmekten çok disipline dayanan bir hiyerarşi içerisinde milli şuur yaratma, spor yapma gibi konuların ön plana çıkarılmadığını kampçılık çerçevesinde yürütülen programların çevre boyutu "doğada yön bulma" ve TEMA nın işlediği erozyon ve ağaç dikme gibi konularla sınırlı kalmakta, doğanın dilini öğrenmeye yönelik konuların işlenmediğini belirtmiştir. Bakanlık, izcilik eğitiminde yer alacak eğitmenleri yetiştirmek amacıyla her yıl İzci Liderleri Yetiştirme Kursları da düzenlemektedir. Kastamonu'ya 10 km mesafedeki Yolkonak Spor ve İzcilik Okulu'nda yılda iki kez gerçekleştirilen bu programların herbirine yaklaşık 250 izci lideri adayı katılmaktadır. Çanakkale-İntepe Spor ve İzcilik Okulunda 12-21 Ağustos 2004 tarihleri arasında yapılan programa ilk kez yurtdışından gelen Türk öğrenciler de konuk edilmiştir.

Her yıl eğitim etkinlikleri başlamadan önce etkinliklerde görev alacak eğitim şefleri, izci liderleri, spor ve izcilik okulları müdürleri ile Bakanlık Merkez Danışma Kurulu Üyeleri bir hazırlık toplantısı gerçekleştirmektedir. Dileğimiz, izcilik eğitiminin önümüzdeki yıllarda, doğal değerleri (bitki örtüsü, yaban hayatı, kayaç

yapısı vb), ve kültürel değerleri de öğretmeye yönelik bir içeriğe kavuşmasıdır. TÜBİTAK'ın yürüttüğü Milli Parlarda Bilimsel Çevre Eğitimi projelerine izci liderlerinin de kabul edilmesinin amacı da budur.

Ozaner, "Alpin Çiçeklerinin Doğa Eğitimindeki Önemi" adlı makalesinde Erzurum'daki Palandöken Dağı, Kars'ın Allahüekber Dağları ve Sarıkamış yaylaları, özellikle Erzurum ve Kars illerinde ilköğretim okullarında öğrenim gören öğrencilere Alpin çiçekler yoluyla doğa eğitimi vermek için en uygun alanları oluşturduğunu dile getirmiştir. (Ozaner, 2007) Erzurum'un güneyinde yükselen 2710 m yüksekliğindeki Palandöken Dağı Erzurum İl merkezi'ne çok yakın olması ve zirveye kadar çıkan teleferik hattının bulunması burada yapılacak bir doğa eğitiminin gerçekleştirilmesini kolaylaştıran avantajlardır. Palandöken Dağı'nda görsel özellikleri ile ön plana çıkarılabilecek 32 familyaya ait 166 farklı alpin vejetasyon örneği bulunmaktadır (Karahan ve Yılmaz, 2001).Bunlardan %22.3 ünün endemik olduğu saptanmıştır (Karahan, 1998). Türkiye Erozyonla Mücadele, Ağaçlandırma ve Doğal Varlıkları Koruma Vakfı (TEMA)' nın yaptığı eğitimin ana hedefi; yanlış arazi kullanımının sebep olduğu çoraklaşma ve erozyonu vurgulayarak toprağın ve doğal varlıkların korunması hususlarında baskı grubu oluşturacak bilinçli ve güçlü bir kamuoyu oluşturmak ve ağaç dikimini teşvik etmektir. TEMA, çağdaş çevre eğitiminin "ekolojik okur-yazarlık" amacını gütmesi gerektiğini bu seviyeye ulaşmanın ancak çevrenin ve çevreye ilişkin sorunların derinliğine kavranılabilmesi ile mümkün olabileceğini belirtmektedir..TEMA ya göre ekolojik okur-yazarlık; büyük resmi görebilmek, ilgili tüm disiplinlerin bilgilerini birleştirip bir senteze varma becerisidir. "Bu tür bir deneyimi elde etmenin en iyi yollarından biri, öğrencilerin kendi kampus ve mahallelerinin ekolojik yönetimine yardımcı olmalarını sağlamaktır. Çevre eğitiminin beklentileri ise; sağlıklı hava, temiz içme suyu, güvenli besin kaynakları, biyolojik çeşitliliğin korunması, kısacası, çocuklarımıza bırakmakla gurur duyacağımız bir dünyadır".

Eğiticilerin Eğitimi etkinlikleri TEMA Vakfı'nın merkezinde planlanmakta ve bu eğitime öğretmenler, subay ve astsubaylar, din görevlileri, erozyon uzmanları, izci liderleri, TEMA temsilcileri ve üniversite öğrencileri katılmaktadır. Çevre

konularıyla ilgili temel bilgilerin sosyo-ekonomik boyutlarıyla birlikte verildiği bu eğitimlerin sonunda katılanlara "Eğitmen Belgesi" verilmektedir. Bu belgeye sahip kişiler daha sonra kendi il veya ilçelerinde bilinçlendirme eğitimi yaptırmaktadır. TEMA Gönüllü Temsilciliklerince 1996–2004 yılları arasında, çeşitli kurumlarda, özel kuruluşlarda, okullarda, üniversitelerde ve halkımıza konferanslar, paneller ve sohbet toplantıları düzenlenmiş ve bu etkinliklere 2 milyonun üzerinde kişi katılmıştır. Eğiticilerin eğitimi kapsamındaki çalışmaları kurumlarla eşgüdümlü yürütmek amacıyla başta Milli Eğitim Bakanlığı ve Silahlı Kuvvetler olmak üzere İçişleri Bakanlığı, Diyanet İşleri Başkanlığı ve Üniversiteler gibi çeşitli kurumlarla işbirliği yapılmaktadır. TEMA'nın Eğitim yöntemi aşağıdaki tabloda verilmektedir.

EĞİTİCİLERİN EĞİTİMİ	BİLİNÇLENDİRME EĞİTİMİ	
ÖĞRETMENLER	İldeki öğretmenler •Öğrenciler •Veliler	Diğer Öğretmenler Öğrenciler Veliler
SB. ve ASTSB.LAR	Subay ve astsb.lar Er ve Erbaşlar Yakın Çevreleri	Subay ve Astsb.lar Er ve Erbaşlar Yakın Çevreleri
DİN GÖREVLİLERİ	Diğer Din Görevlileri Camilerdeki cemaat Çiftçi ve Köylüler	Diğer Din Görevlileri Yakın Çevreleri Çiftçi ve Köylüler
EĞİTMENLER	Yöre Halkı	Yakın Çevreleri
İZCİ LİDERLERİ	Diğer İzci Liderleri İzciler	Diğer İzci Liderleri İzciler
TEMSİLCİLER	Yöre Halkı	Yakın Çevreleri
ÜNİV. ÖĞRENCİLERİ	Arkadaşları	Diğer Arkadaşları
KÖY MUHTARLARI	Köy halkı	Çevredeki köyler

Tablo 1: TEMA Vakfı'nın eğitim yöntemini gösteren tablo (web sayfasından alınmıştır).

Ayrıca TEMA, Doğa ve Erozyon Eğitim Kampları (Yaz Okulu) , MEB Hizmetiçi Eğitim Dairesi Başkanlığı ile Eğitim İşbirliği, TEMA'nın Milli Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu ile Eğitim İşbirliği, vb. gibi etkinlikleri bulunmaktadır.

Merkezi Ankara'da bulunan Kırsal Çevre ve Ormancılık Sorunları Araştırma Derneği (KIRÇEV) 1992 yılından beri düzenli olarak "Dendroloji (Ağaç Bilimi) ve Orman Ekolojisi Okulu" adıyla orman ekolojisini tanıtmaya yönelik doğa eğitimi yapmaktadır. Söz konusu etkinliklere her dönem ortalama yaklaşık 70-100 kişi katılmaktadır. "Herhangi bir canlıyı tanımadan sevebilir misiniz? Ağaçları ve

ormanları da sevmek istiyorsak gerçekten onları tanımak gerektiğine inanıyoruz" sloganıyla gerçekleştirilen bu eğitim genellikle Mayıs ayının cumartesi sabahları, toplam dört veya beş oturum ders ve iki saha gezisi şeklinde gerçekleştirilmektedir. Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü'nün bahçesi ve Ankara dışında Çamkoru'daki izci evi ve çevresindeki orman alanlarının uygulama sahaları olarak kullanılmaktadır. Doğal Hayatı Koruma Derneği'nin (DHKD) Gerçekleştirdiği Okul Dışı Çevre Eğitimi Etkinlikleri

DHKD nin yaptığı çevre eğitimleri Derneğin İstanbul'daki Eğitim Bölümü'nün ve DHKD alan ofislerinin bulunduğu diğer bölgelerdeki sorumluların koordinatörlüğünde yürütülmektedir. Eğitim konuları daha ziyade, kıyı yönetimi, biyoçeşitlilik, kuşlar ve sulak alanlar konularını kapsamaktadır. Ancak merkezde kimi zaman, çeşitli örgün, yaygın ve hizmetiçi eğitim çalışmaları da yürütülmektedir. DHKD nin Eğitim Bölümü, bir yandan çevre eğitim stratejileri geliştirirken, diğer yandan da planlama ve yöntem belirlemekte, eğitim malzemesi üretimi, saha uygulamaları, proje değerlendirme ve izleme gibi farklı çalışmalar yürütmektedir. DHKD Eğitim Müdürlüğü'nce, 1995 yılından buyana gerçekleştirilen projeler: Okul Programları, Gezegenimizin Dostları Projesi, Doğu Karadeniz Eğitim Projesi, Kıyı Alanları Eğitim Projesi (Dalyan),"Doğayı Eğlenerek Keşfedelim" Eğitim Kampanyası, "Gezegenimizin Dostları" Eğitim Kampanyası, Eğitim Merkezi Projesi, Kış Gözlem Okulu, Dendroloji (Ağaç Bilimi) Okulu, Deniz ve Kıyı Koruma Alanlarında İzleme Programlarının Oluşturulması ve Uygulanmasına Yönelik Ulusal Eğitim Programı Projesi, İlköğretim Okulları Fen Bilgisi Öğretim Programı Projesi, Biyolojik Çeşitlilik Eğitim Kılavuzu, Gediz Deltası ve Birecik Kelaynak Ziyaretçi Merkezleri, vb. gibi etkinlikler yer almaktadır.

Kültür Bilincini Geliştirme Vakfı tarafından "Kültürel mirasına sahip çıkmayan kimlik sahibi olamaz" sloganıyla 2002 yılından buyana yürütülen "Kültür Karıncaları Projesi" özgün bir eğitim etkinliği olup, ilköğretim çağındaki çocuklarda kültür bilincini geliştirmeyi amaçlamaktadır. Yaşanan ortamı, anane ve gelenekleri, sahip olduğumuz maddi ve manevi değerleri, kültürel mirasımızı tanıtmayı,

benimsetmeyi ve kent bilincini geliştirmeyi öngören bu proje 2002-2003 öğretim-eğitim yılında İstanbulda uygulanmaya başlamış, daha sonraki yıllarda Bursa ve Kocaeli'ndeki semtler/okullarda uygulama sürdürülmüştür. Etkinliklerin içerikleri profesyonel pedagog, eğitimci ve sanat tarihcileri tarafından hazırlanmakta, etkinlik çalışmalarında özel eğitimden geçmiş kültür gönüllüleri gençler görev yapmaktadır..Semt gezisi etkinliklerine her grupta en fazla 15 çocuk katılacak biçimde yürütülen etkinliğe işbirliği yapılan okullardaki gönüllü bir öğretmen davet edilmekte, etkinliği tamamlayanlara "Kültür Karıncası Sertifikası" verilmektedir. Etkinliğe katılan öğrenciler üzerinde yapılan ölçme ve değerlendirme (test) sonucunda çocukların bu proje sayesinde :

1. Kültür Mirası Kavramını özümsedikleri
2. Çevrelerindeki / kentlerindeki / ülkelerindeki kültürel değerlerin farkına vardıkları
3. Eğitimin bilimin, bilginin gücünü önemsedikleri
4. Kültürel değerleri benimseme ve korumada duyarlılık oluşturdukları
5. Kentlilik bilinci geliştirdikleri
6. Daha yaratıcı oldukları
7. Kendilerine değer verildiğini hissettikleri için olumlu davranış geliştirdikleri
8. Kazanımlarını yakınlarıyla paylaştıkları saptanmıştır. Kültür Karıncaları Projesine Çağdaş Yaşamı Destekleme Derneği de yönden destek vermektedir. Kaynak: http:// kulturkariistanbul 2010 org

Altunoğlu B. D. Atay E. (2008) "Öğretmen Adaylarının Çevre Risk Algılarının Ve Çevreye İlişkin Yaklaşımlarının Araştırılması" başlıklı, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Orta Öğretim Alanlar Eğitimi Bölümü'nde okuyan 513 öğrencimin biyoloji, fizik, kimya ve matematik öğretmenliği öğrencilerinin çevre sorunlarına yönelik risk algılarının ve çevreye ilişkin yaklaşımlarını belirlemek amacıyla yaptıkları çalışmada öğrencilerin teknoloji ve insan kaynaklı sorunlara, doğal afetlere ve günlük yaşamla ilgili sorunlara ilişkin çevre risk algı düzeyleri değerlendirildiğinde, kız ve erkek öğrencilerin risk algı düzeyinde kız öğrenciler lehine anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir.

Metin D. Bağcı Kılıç G. (2009). Bilimin en kolay ve inanılır tarzda öğrenmenin yolunun ilköğretim çağındaki öğrencilere doğada öğrenme ortamlarının yaratılması ve çocukların gerçek bilim insanları gibi doğada kendi keşiflerini yapmalarına fırsat tanınmasıyla mümkün olabileceğini belirterek ilköğretim 6 ve 7. sınıflarda okuyan 24 çocuğa Bolu ili yakınlarında orman kenarında yer alan bir bilim kampında 10 gün süren bir okul dışı eğitim vermişlerdir.. Kamp süresi boyunca ilköğretim Fen Bilgisi Öğretmenlerinden oluşan eğitmenlerle etkileşim içerisinde olan öğrencilere programın ilk üç gününde soru sorma becerisi ve işbirliği yapma yeteneğinin geliştirilmesi konuları işlenmiş, sonraki günlerde araştırma konularına göre küçük gruplara bölünerek rehber öğretmen eşliğinde gözlem/araştırma yaptırılmıştır. Kampın sonunda her grup bir poster hazırlayarak kampın son gününde ailelerine sunmuşlardır. Programın bitiminde öğrencilere uygulanan "son test" de okul dışı çevre eğitiminin çocuklardaki bilim kavramını daha bilimsel bir perspektive taşıdığı, bilimin deneye dayalı bir doğası olduğu farkedilmiş, çocukların, bilimsel süreçteki veri, yorumlama ve modelleme gibi birçok bilimsel terminolojiyi öğrendikleri saptanmıştır.

Tuncer G.T. Ertepınar H., ve Şahin E.(2008), "Çevre Okuryazarlığı: Geleceğin Öğretmenleri Sürdürülebilir Bir Gelecek İçin Hazır mı?" çalışmasında, Ankara'daki eğitim fakültelerinde öğrenim gören, geleceğin ilköğretim öğretmenleri olacak 2311 öğretmen adayının "çevre okuryazarlığı" düzeylerini belirlemek amacıyla NEETF (2005) tarafından geliştirilmiş "Çevre Okuryazarlığı Ölçeği"nin Türkçe versiyonu uygulanmıştır. Araştırma için elde edilen verilerin analiz edilmesi sonucunda, katılımcıların çevre bilgilerinin yeterli olmadığı görülmüştür. Adayların ancak %33,2 si çevre bilgisi testinden geçerli not almıştır. Ancak katılımcıların çevreye yönelik tutumları olumlu yönde olup ekosentrik bakış açısına sahiptir. Öğretmen adaylarının en fazla ilgi duydukları konular kalitesiz içme suyu, küresel ısınma ve kapalı alanlarda oluşan hava kirliliği olmasına karşın en az ilgi gösterdiği konular endüstriyel atıklar ve gürültü kirliliğidir.

Yardımcı, E.., Bağcı Kılıç, G. (2009) makalesinde, ilköğretim 4 ve 5. sınıf öğrencilerinden oluşan 24 kişilik bir grubun Bolu ili yakınlarında orman kenarında

bulunan bir motelde “bilim kampı” na alınarak 10 gün boyunca yaptırılan çevre gezilerine değinilerek eğitimin başında çocukların çoğunun doğanın sadece canlı varlıklara sahip olduğunu düşündükleri, eğitimin sonunda ise öğrencilerin doğa bilgilerini canlı ve cansız varlıkları kapsayacak şekilde genişlettikleri vurgulanmaktadır.

BÖLÜM III

YÖNTEM

Bu bölümde araştırma modeli, araştırmanın evreni ve araştırmada kullanılan yöntemler üzerinde durulmuştur.

3.1.ARAŞTIRMANIN MODELİ

Sosyal bilgiler ders programındaki ünite konuları ile çevrede yer alan tarihi, kültürel, coğrafi, biyolojik unsurları ilişkilendirerek etkili öğrenme yaşantıları gerçekleştirmeyi amaçlayan bu araştırmada tarama yöntemi kullanılmıştır. Okul dışı çevre eğitimi unsurları literatür taraması, doküman incelemesi ve saha araştırması ile betimlenmeye çalışılmıştır.

3.2. EVREN VE ÖRNEKLEM

Araştırmanın çalışma evreni, Bilecik İlindeki sosyal bilgiler dersi amaçlarını gerçekleştirirken kullanabilecek tüm doğal, tarihi, kültürel, coğrafi, ekonomik eğitim unsurlarını kapsamaktadır. Ancak bu eğitim unsurlarının tamamına ulaşılamadığından örneklem belirlemek zorunda kalınmıştır.

Araştırmanın örneklem alanı Bilecik il merkezi ve Söğüt İlçe merkezi arasında bulunan doğal, tarihi, kültürel, coğrafik, ekonomik unsurlar oluşturmaktadır.

Araştırmada yer alan gözlem noktaları aşağıdaki topoğrafya haritasında verilmiştir.

3.2.VERİLERİN TOPLANMASI VE ÇÖZÜMLENMESİ

Tez kapsamı içerisinde yapılan araştırmanın amacı sosyal bilgiler programında yer alan kazanımların gerçekleşmesini sağlamak ve bu kazanımların gerçekleşmesinde kullanılabilecek öğrenme alanlarını genişleterek öğrencinin görerek, yaparak, yaşayarak, keşfederek öğrenebileceği ortamlar oluşturmak, bu sayede öğrenciyi öğrenme ortamında aktif hale getirmek ve öğrenmeyi kolaylaştırmaktır.

Bilecik İli gerek Osmanlı Dönemi öncesi, gerekse Osmanlı Dönemi Tarihine ait birçok esere ev sahipliği yapmak yanında önemli bir coğrafyaya sahiptir. Bu coğrafyaya bağlı olarak çeşitli biyolojik unsurun bir arada yaşamasına imkan sağlanmıştır. Dolayısıyla ilin bu özellikleri bu alanda yapılacak okul dışı çevre eğitimine uygun niteliklerde çevre unsurlarının olduğunu göstermektedir.

Araştırmada yer alan okul dışı çevre eğitimi unsurları belirlenmeden önce Bilecik İli, tarihi, coğrafyası hakkında bilgi veren kaynaklar incelenmeye çalışılmıştır. Daha sonra bu kaynaklarda yer alan bazı tarihi kültürel ya da zengin coğrafyaya sahip alanlara geziler düzenlenmiştir. Bu geziler ilk aşamada sistemli olmayıp yalnızca alan hakkında genel bilgi edinebilmek için yapılmış olan gezileri kapsamaktadır. Yapılan bu ilk gezi sonunda araştırma kapsamına girecek alanların seçilmesi hakkında fikirler oluşmaya başlamıştır. Alanların seçiminde alanın tarihi, kültürel, coğrafi, biyolojik unsurlar açısından zengin olması yanında merkeze yakınlık, ulaşımın kolay olması, güvenlik açısından risk taşımayan sahaların olması da önem taşımaktadır.

İncelenen sahalar hakkında Belediye, İl Özel İdare, Tarım İl Müdürlüğü, Orman İl Müdürlüğü, Turizm İl Kültür Müdürlüğü, Müzeler, Türbe ve Camilerde bulunan yetkililerden yardım alınmıştır. Bu tür resmi kuruluşlardan alınan bilgiler ışığında sahaya birkaç kez daha gidilerek bu alanların fotoğrafları çekilmiş, eserler hakkında öğrenilen bilgiler not edilmiştir. Ayrıca bazı sahalarda coğrafi unsurların incelenme sürecinde asit ve çekiç aracılığıyla testler yapılmış test edilen materyaller el büyüteçleri ile incelenmiştir.

Gözlem noktası olarak seçilmek istenen alanların fazlalığı ve bazılarının birbirinden uzak olması araştırma için düzenlenen gezilerin bir gün içinde bitmemesine neden olmuştur. Her araştırma gezisi için iki gün ayrılmış, bazı alanlara ulaşabilmek için araç kiralanmış ve Bilecik İl Müzesi Arkeologlarından yardım istenmiştir. Her araştırma gezisi sonunda araştırmada elde edilen bulgular rapor edilmiş, çekilen fotoğraflar bilgisayara aktarılmıştır. Tüm bu saha araştırmaları (sahada çalışma, saha hakkında ilgili bilgileri toplama,vb) tamamlandıktan sonra Sosyal bilgiler dersinde kullanılacak okul dışı çevre eğitimi unsurlarını oluşturacak gözlem noktaları belirlenmiş, bu alanların kotları alınarak Okul dışı çevre eğitimi unsurlarını gösteren güzergah haritası olarak kullanılacak bir topoğrafya haritası çizilmiş ve okul dışı çevre eğitimi unsurları bu haritada (G1-G2-…) işaretlenmiştir. Daha sonra araştırmanın yapılmasındaki amaç, problem, alt problem cümleleri belirlenmiş, kuramsal açıklama ve ilgili literatüre yer verilmiştir. Bulgular ve yorumlar bölümünde araştırmanın alt problemlerine göre öncelikle bulgulara (okul dışı çevre eğitimi unsurlarına) yer verilmiş daha sonra ikinci alt probleme uygun olarak verilen okul dışı çevre eğitimi unsuru ile sosyal bilgiler programındaki öğrenme alanları ilişkilendirilerek “etkinlik” başlığı altında çevre unsurlarıyla ilgili ilişki örneklerine yer verilmiştir.

Bu aşama sonunda sonuç ve öneriler bölümüne giderek elde edilen sonuç ve önerilere yer verilmiştir. Araştırma sonucunda belirlenen gözlem noktalarına daha sonra öğrenci götürülmediğinden, öğrenmeye olan etkisi tam olarak ortaya çıkarılamamış, ancak öğrencinin okulun dışında dersiyle ilgili bir materyali keşfetmesi, görerek, yaparak, yaşayarak öğrenmesinin öğrenmeyi kolaylaştıracağına günümüzde kullanılan yapısalcı eğitimde yer verilen öğrenme etkinliklerinin de incelenmesi ile değinilmiştir.

Öneriler kısmında başta Bilecik İlköğretim Okullarında çalışan öğretmenler olmak üzere diğer ilköğretim okullarında çalışan öğretmenlerin sosyal bilgiler dersinde çevrelerinde bulunan unsurları eğitim unsuru olarak değerlendirmeleri ve öğrencilerin bu unsurlardan yararlanmalarını sağlamaları önerilmiştir.

BÖLÜM IV

BULGULAR VE YORUMLAR

Bu bölümde öncelikle Bilecik İli Genel Özellikleri hakkında bilgi verilmiş daha sonra araştırmanın birinci alt problemi ve ikinci alt problemlerine göre bulgular değerlendirilmiştir.

4.1. BİLECİK İLİNİN GENEL ÖZELLİKLERİ

4.1.1. BİLECİK İLİNE AİT TARİHİ ÖZELLİKLER

Bilecik'in bilinen en eski isimleri Agrilion ve Agrillum'dur. Modern kentin hemen güneybatısındaki bir vadi içerisinde yer alan harabeler Helenistik/ Roma dönemine tarihlense de buradaki yerleşimin antik çağlara dek uzandığı öne sürülmektedir (Umar, 2004: 13).

Bizans döneminde şehir Belekoma ismiyle anılmaktaydı. Hamsu ve Tabakhane derelerinin oluşturduğu vadiler arasındaki bir kaya çıkıntısı üzerinde Belekoma kalesi bulunmaktaydı. XIII. yy. sonlarında Bizans ve Selçuklu toprakları arasında bir akın alanı olan Bilecik yöresinin Osmanlı Devletinin kuruluşunda önemli yeri vardır.

Döneme ilişkin vakayinamelere göre, Belokome tekfurunun kendisine karşı hazırladığı tuzağı öğrenen Osman Gazi kenti ele geçirerek kayınbabası Şeyh Edebali'yi şehre kadı olarak atadı (1299).

Osmanlı Devleti'nin ilk yıllarında önemli yerleşim merkezlerinden biri olarak gelişen Bilecik, eyalet örgütü kurulunca, Anadolu eyaletinin Sultanönü (Eskişehir) sancağına bağlı bir kaza merkezi oldu. Hüdavendigar (Bursa) vilayeti kurulduktan sonra, "Ertuğrul" sancağı adıyla oraya bağlandı (Büyük Larousse, 1991: cilt 4,1632).

Küçük Osmanlı beyliğinin süratle büyük bir kuvvet haline gelmesinde Milli ve tarihi şuurun büyük bir rolü olmuştur. Selçukluların bir Uç beyi olan Ertuğrul Bey ve Osman Gazi, ananeye göre, Selçuklu Sultanları ile kabilevi akrabalığı biliyorlardı (Turan, 2008). Bu akrabalık sonraki dönemlerde Selçukluların Osmanlılara dertsek verdiğini göstermektedir. Türk tarihinde, ilk defa olarak, Osmanlıların merkeziyetçi bir devlet sistemi ile meydana çıkması büyük bir siyasi inkılâp olmuştur. Filhakika Osmanlı hanedanı, diğer Anadolu beyleri gibi, menşei göçebe olduğu ve milli ananeleri muhafaza ettiği halde, devletin taksim edilmez mukaddes bir varlık olduğunu kavramış; şehzadelerin ve boy beylerinin siyasi hâkimiyete iştiraklerine imkân vermemiş ve bu sayede kuruluşundan beri merkeziyetçi, sağlam ve istikrarlı bir devlet cihazı vücuda getirmeye muvaffak olmuştur (Turan, 2008).

Ayrıca Osmanlının güçlenmesinde Söğüt'de zaviye kurmuş Şeyh Edebali, Kumral Dede gibi şeyhlerin manevi yardımlarını alması da etkili olmuştur (Turan, 2008).

Bilecik ve çevresi, Kurtuluş Savaşı'nda önemli olaylara sahne oldu. 5 Aralık 1920'de Mustafa Kemal Paşa, Ahmet İzzet Paşa'nın başkanlığındaki İstanbul hükümeti temsilcileriyle Bilecik'te buluştu (Bilecik buluşması). 1921 yılının başlarında ve ilkbaharında Bilecik'i işgal eden Yunan Kuvvetleri Birinci ve İkinci İnönü Savaşları sonunda geri çekilmek zorunda kaldılar. 13 Temmuz 1921'de Yunanlılar'ın bir kez daha işgal ettiği Bilecik, 6 Eylül 1922'de kurtarıldı (Büyük Larousse, 1991: cilt 4,1632).

4.1.2. BİLECİK İLİNE AİT COĞRAFİ ÖZELLİKLER



Harita 1: Bilecik İli'nin Türkiye ve Marmara Bölgesi İçerisindeki Konumu

Bilecik ilinin merkezi; Sakarya nehrinin kollarından olan Karasu'ya kavuşan bir vadinin (Tabakhane deresi) kenarında, 450-500 m yükseklikteki bir plato üzerinde yer almaktadır. İl, 39^0 ve 40^0 31' kuzey enlemleri ile 29^0 43' ve 30^0 41' doğu boylamları arasında bulunmaktadır.

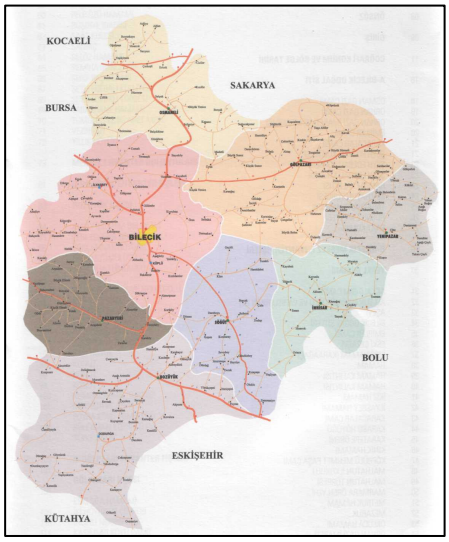
Kent; İstanbul, Bursa, Eskişehir, Yenişehir ve İznik'e yönelen yolların kavşağında kurulmuştur. Bizans döneminden kalma bir kalenin (Belokome) kalıntıları, kentin bir zamanlar kervanların izlediği bu yollar üzerinde önemli bir konak yeri olduğunu göstermektedir. Kent bu konumu ve tarihsel öneminden ötürü, Osmanlı döneminde Hüdavendigar (Bursa) vilayetine bağlı Ertuğrul sancağının merkeziydi. O sırada Bursa'dan sonra ikinci büyük ipek böcekçiliği merkezi durumunda olan Bilecik'in nüfusu 10 000'i buluyordu.

Tabakhane deresi yamaçlarında yer alan ve Şeyh Edebali türbesi gibi birçok anıtsal yapıların bulunduğu eski mahalleler bugün hemen hemen terk edilmiştir. Yeni mahalleler ise Eskişehir karayolunun iki yanındaki platolar üzerinde kurulmuştur. Resmi daireler, eğitim kurumları, iş ve ticaret merkezi bu alandadır. Bu kesim 5 km'lik bir yolla, Karasu vadisinin tabanındaki Bilecik demiryolu istasyonuna bağlıdır.

Birinci Dünya Savaşı'ndan sonra Yunan işgalinde kalan kentin nüfusu Cumhuriyet'in ilk yıllarında ancak 3500 dolayındaydı (1927). Cumhuriyet döneminde adeta yeniden kurulan kentin nüfusu, ağır da olsa artarak 1960'ta 7535, 1980 yılında 15126'ya ulaşmış; 1990'da 23 000'i aşmıştır (Büyük Lorousse, 1991:

4.cilt, 1631). 2007 nüfus sayımına göre de toplam nüfus 203 777'dir.

Bilecik ili, bugünkü idari bölünüşe göre, Merkez ilçe dahil, Bozüyük, Gölpazarı, İnhisar, Osmaneli, Pazaryeri, Söğüt ve Yenipazar olmak üzere toplam 8 ilçeden oluşmaktadır. Bilecik 1924 yılında il olmuştur.



Harita 2: Bilecik ilçe haritası

4.1.2.1. İlin Topoğrafyası ve Jeomorfolojik durumu

Bizans döneminde şehir Belekoma ismiyle anılmaktaydı. Hamsu ve Tabakhane derelerinin oluşturduğu vadiler arasındaki bir kaya çıkıntısı üzerinde Belekoma kalesi bulunmaktaydı. XIII. yy. sonlarında Bizans ve Selçuklu toprakları arasında bir akın alanı olan Bilecik yöresinin Osmanlı Devletinin kuruluşunda önemli yeri vardır.

Güneyde Sündiken ve Kapıorman dağlarının uzantıları ile sınırlanmış olan il topraklarının orta kesiminde, yaklaşık 500 m yükseklikteki platolar yer alır. Platolar içine, kollarıyla birlikte derin biçimde gömülmüş olan Sakarya nehri, ili ikiye bölmekte ve sularını Karadeniz'e boşaltmaktadır. Sakarya nehrinin yer yer daralan vadisi, kimi kesimlerde genişleyerek yerini alüvyal düzlüklere bırakır (Osmaneli ovası gibi). Vadi tabanı ve alüvyal ovalar, ilin en verimli tarım topraklarını

oluşturmaktadır (Büyük Larousse, 1991: 4.cilt, 1631).

4.1.2.2. İlin Jeolojik / Litolojik Özellikleri

Bilecik ve yakın çevresinde Siluriyen (440 milyon yıl) jeolojik döneminden başlayarak Üst Miyosenin sonlarına kadar (yaklaşık 5,5 milyon yıl önce) geçen zaman içerisinde çökelmiş, çoğunlukla kırıntılı kayaçlar ve kireç taşlarından oluşan, farklı yaşlarda kayaçlar yer almaktadır. Siluriyen – Orta Eosen (440 – 37 milyon yıl) arasında oluşmuş kayaçlar Tetis Denizinde çökelmişken, Orta Eosen – günümüz arasında (37milyondan bu yana) oluşan kayaçlar ise karasal ortamda (göl, akarsu, vb) çökelmişlerdir (Harita 3).

Kretase Döneminin bitimine kadar (65 milyon yıl önceki zaman dilimi) Tetis Denizindeki sedimantasyonda süreklilik görülür (bir kesiklik görülmez). Yani, her jeolojik döneme ait katmanlar jeolojik kesit içerisinde eskiden yeniye doğru yer alır. Ancak 65 – 37 milyon yıl arasında sedimantasyonda bir kesiklik vardır. Yani adı geçen bu dönem arasında ya sedimantasyon olmamış ya da, daha sonra gelen karasal dönemde aşındırılarak ortadan kaldırılmıştır. Nitekim orta eosen'den (yaklaşık 35-37 milyon yıl) başlayarak günümüze kadar geçen dönemde bölgede karasal şartlar egemen olmuş ve dolayısıyla jeolojik istifte bu kez karasal çökeller yer almıştır. Bu durum, adı geçen son 30 milyon yıllık dönemde, daha önce karalaşmış olan bölgenin aşınmaya uğradığını yansıtmaktadır. Yukarıda adı geçen bu kayaçlar oluşum dönemlerine göre aşağıda ayrıntılı olarak anlatılmaktadır.

4.1.2.2.1. Paleozoik'de (Birinci Jeolojik Zaman) Oluşmuş Kayaçlar

A) Siluriyen – Devoniyen Arasında Oluşmuş Kayaçlar (sd)

Bilecik ve yakın çevresinin en eski kayaçları, Bilecik'in batısında yer alan Silüryen – Devoniyen (390 – 440 milyon yılları arasında) Tetis Denizi'nde çökelmiş

kireç taşları ve kırıntılı kayaçlardan (kum taşı, kil taşı, çamur taşı) oluşmuştur. Bölgede Devon dönemi bitiminden permiyen dönemi başlangıcına kadar süren (350 – 290 milyon yıl) 60 milyon yıllık dönemde magma kökenli asitik kayaçlar granit, granadiyorit) enjeksiyon şeklinde yükselerek var olan kayaçların arasına sokulmuştur. Bu granitler Bilecik'in yaklaşık 2 km do ğusundan başlayarak güney istikametinde yaklaşık 8 km ince bir şerit halinde ve Küplü köyü ve doğusundaki yaklaşık 7 km boyunca yaygınlaşmıştır. Benzer granitik kayaçlar Söğüt İlçesinin kuzey/ kuzey doğusunda, D – B yönünde yaklaşık 22 km, K – G yönünde ise yaklaşık 10 km lik bir alanda yayılmıştır (Harita 3).

B) Permo – Triyas Arasında Oluşmuş Kayaçlar (pt)

Siluriyen – Devoniyen arasında oluşmuş kayaçların üzerine Permo Triyas yaşlı (200–290 milyon yılları arası) , yer yer volkanitli, kırıntılı (kil taşı, kum taşı, çamur taşı) kayaçlarla kireç taşları bloklarından oluşan kayaçlar gelir. Bu kayaçların içinde yer yer spilitik bazalt ardalanmaları gelir. Bu formasyonun tamamı denizeldir. Formasyon Bilecik'in hemen kuzey doğusunda Kuyubaşı yerleşim alanının hemen güneyinden başlayarak Kuzey – Güney ve Doğu – Batı istikametinde yaklaşık 4 km'lik bir alanda yaygın olarak görülür (Harita 3). Kireçtaşları Permiyen yaşlı olup nispeten daha genç olan Triyas yaşlı kırıntılı kayaçlar içinde bloklar halinde yer alır. Bu birim Tektonik hareketlerden yoğun olarak etkilenmiştir.

4.1.2.2.2. Mezozoik'de (İkinci Jeolojik Zaman) Oluşmuş Kayaçlar

A) Alt – Orta Jura Yaşlı Kayaçlar (J1–2)

180 – 200 milyon yıl arasında Tetis Denizinde oluşmuş bu kayaçlar kireç taşları ve kırıntılı kayaçlardan (kumtaşı, kiltaşı, çamurtaşı) meydana gelmektedir. Bilecik il merkezinin bir bölümü bu formasyona ait kireç taşları üzerine oturmaktadır (Harita 5). Ayrıca Bilecik'in güneyi ve güney doğusunda da yaygınlık gösterir. Bu formasyon içerisinde kırmızı, beyaz, pembe renkli yaygın olarak ammonit, brachiopod fosilleri içeren kireçtaşı yumruları vardır.

B) Üst Jura – Alt Kratese (j3k1)

Tek düze kireçtaşlarından oluşan bu birim Tetis denizinde Üst Jura - Alt Kratese zaman dilimi içerisinde (115- 150 milyon yılları arasında)çökelmiştir. Bilecik ilini Kuzey – Doğu ve Güneyden çepeçevre kuşatırlar. Mermer ocakları da daha çok bu mermerleşmiş kireç taşları içerisinde yer alırlar (Harita 3).

Üst Jura yaşlı kireçtaşları / mermerlerin üzerini Kretase yaşlı, kırıntılı ve karbonatlı kayaçlar örter. Bunlar Bilecik il merkezinin yaklaşık 10 km kuzeyinde Doğu - Batı yönünde 7 km, Kuzey – Güney yönünde 3,5 km'lik alan kaplar.

C) Orta - Üst Kretase Yaşlı Kayaçlar (k)

65 – 100 milyon yılları arasındaki zaman diliminde Tetis denizinde çökelmiş olan bu kayaçlar filiş karakterinde olup (kumtaşı, şeyl, tüf) içerisinde yer yer kireç taşı blokları içerir. Bilecik'in yaklaşık 6 km kuzey ve kuzey doğusunda yer alırlar.

4.1.2.2.3. Tersiyer'de (Üçüncü Jeolojik Zaman) Oluşmuş Kayaçlar

A) Üst Eosen – Alt Miyosen Yaşlı Kayaçlar (olm1)

Bilecik'in yaklaşık 5 km doğusundan başlayarak Söğüt İlçesine kadar kuzey batı – güney doğu yönünde 20 km kadar uzanan bu kayaçlar Üst Eosen – Alt Miyosen arasında (yaklaşık 37 – 28 milyon yılları) karasal ortamlarda ve göllerde çökelen bu sedimanter kayaçlar konglomera, kumtaşı, marn ve kireçtaşı tabakalarından oluşmaktadır (Harita 3). Kumtaşları kaba dokulu, orta boylanmalı olup oldukça sert, yanal yönde devamsızlıklar gösterir. Söğüt İlçesi ile onun kuzeyindeki Küre – Kızıldamlar – Geçitli ve Ören arasındaki çok geniş bir araziyi kapsayan bu kayaçlar kırmızı, turuncu, boz renkli olup orta kalın tabakalıdır. Yer yer görülen çapraz tabakalanmalar akarsu çökellerini işaret eder. Konglomeralar kötü boylanmış ve gevşek tutturulmuştur. Kireçtaşları beyaz - boz renkli, orta- kalın tabakalı ve serttir.

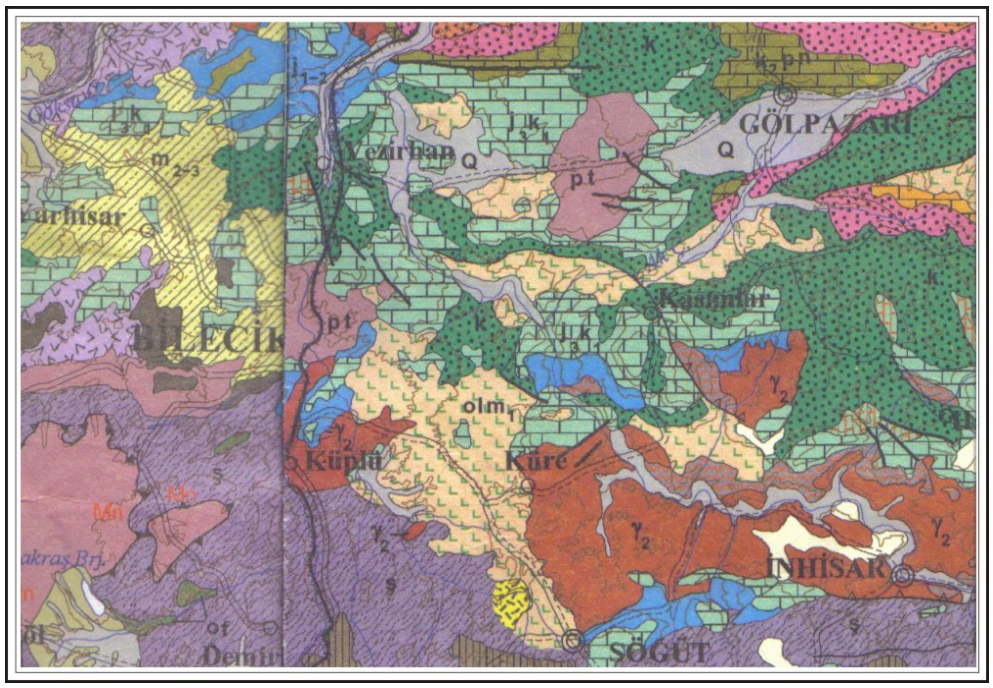
B) Orta – Üst Miyosen Yaşlı Kayaçlar (m2–3)

Bilecik'in Batı ve Kuzey batısında çok yaygın olarak görülen bu sedimanter kayaçlar Orta – Üst Miyosen (15 – 5 milyon yılları arasındaki) zaman diliminde tamamen karasal ortamda oluşmuşlardır.

4.1.2.2.4. Kuvaterner Çökelleri (Alüvyonlar) (Q)

Alüvyonlar bölgenin en yeni çökelleri olup, özellikle Sakarya Nehri ve onun önemli bir kolu olan Karasu Deresinin vadi tabanı üzerinde çökelmiş blok, çakıl, kum, mil, kilden oluşmaktadır.

Yukarıda adı geçen jeolojik formasyonları gösteren harita aşağıda verilmektedir.



Harita 3: Bilecik ve Çevresinin Jeoloji Haritası (MTA Genel Müdürlüğü'nün 1:100.000 ölçekli Adapazarı-H 24 paftası ile 1.500.000 ölçekli Zonguldak ve İstanbul jeoloji paftalarından derlenmiştir.

Harita Açıklamaları

Aşağıda verilen açıklamalar Maden Tetkik Arama Genel Müdürlüğü'nün yayınladığı 1:100.000 ölçekli Adapazarı-H 24 paftası ile 1.500.000 ölçekli Zonguldak ve İstanbul jeoloji paftalarından derlenmiştir.

m 2-3 : Orta- üst miyosen yaşlı (yaklaşık 5 – 15 milyon yılları arası) karasal ortamda oluşmuş çökel (sedimanter) kayaçlar

Temge: Üst eosen-alt miyosen yaşlı (yaklaşık 28 – 37 milyon yılları arası) konglomera, kumtaşı, marn, kireçtaşı ardalanmalı kayaçlardan oluşan bu formasyon Gemiciköy Formasyonu olarak adlandırılmaktadır.

k: Kretase yaşlı (yaklaşık 65 – 100 milyon yıl arası), kırıntılı ve karbonatlı kayaçlardan oluşan bu birim Yenipazar Formasyonu olarak adlandırılmaktadır. Adı geçen kayaç grubundan kumtaşı, şeyl, kireçtaşı ve tüfler Tetis Denizi'nde çökelmiştir. Bunun içerisinde yer yer denizel kireçtaşı blokları da vardır.

J_3k_1: Üst jura yaşlı (115-150 milyon yıl arası) pelajik kireçtaşları

J1-2: Alt Jura (180-200 milyon yıl arası) yaşlı, yer yer karasal kireçtaşları, kumtaşları, kiltaşları, çamurtaşları, ve konglomeralar. Bu kayaçlar jeoloji raporunda Bayırköy Formasyonu olarak adlandırılmıştır.

Pt: Permo – triyas yaşlı (200 – 290 milyon yılları arası), yer yer volkanitli, kırıntılı, karbonatlı kayaçlardan oluşan bu birim Karatepe Formasyonu olarak adlandırılmıştır.

Sd: Silluriyen - devoniyen yaşlı (390 -440 milyon yılları arası) kireçtaşları ve kırıntılılar.

4.1.2.3. İlin İklim Özellikleri

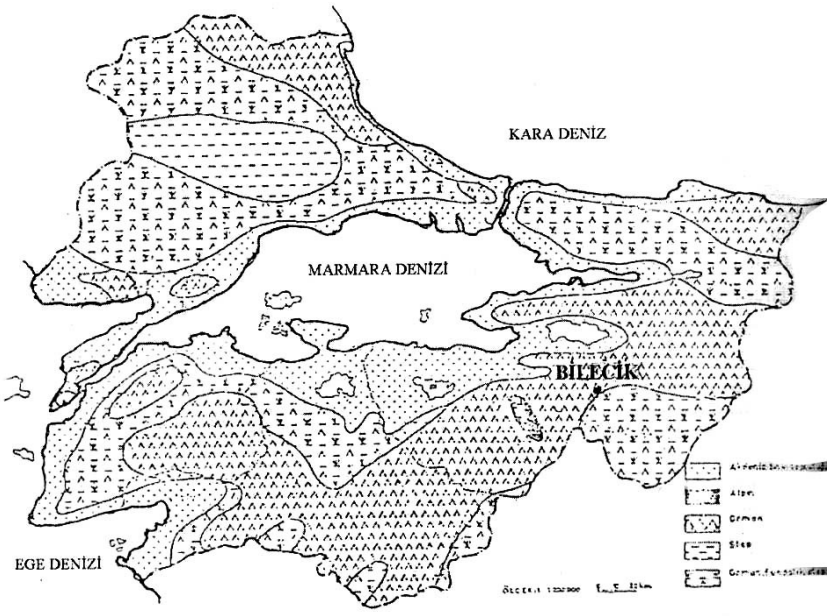
Bilecik İli Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü'nden alınan bilgilere göre (Eylül 2008); İlin Marmara ve İç Anadolu Bölgeleri'nin geçiş kısmında konumlanmış olması, su kaynakları ve farklılık gösteren topoğrafyasına paralel olarak 3 farklı iklim tipi görülmektedir. Genel olarak Merkez, Gölpazarı, Osmaneli ve Söğüt ilçelerinde "Marmara Bölgesi"; Bozüyük, Pazaryeri, Yenipazar ve İnhisar ilçelerinde ise "İç Anadolu Bölgesi" iklimi geçerlidir. Ayrıca, Gölpazarı, Osmaneli ve İnhisar ilçelerinin Sakarya Irmağı kıyı şeridinde "mikroklima" iklim alanları görülmektedir.

Bilecik'te yazlar sıcak ve genellikle kurak geçmektedir; ancak vadi tabanları ve alçak ovalarla yüksek platolar arasında özellikle kış mevsiminde belirgin ayrılıklar görülmektedir. Kuytu vadi tabanlarında ocak ayında sıcaklık 5-10 derece

olduğu halde, plato yüzeyi soğuk ve günlerce karla kaplıdır. Daha nemli dağlık kesimler dışında ortalama yıllık yağış, çoğu kışın ve ilkbaharda düşmek üzere 400 – 500 mm arasındadır (Büyük Larousse, 1991: 4.cilt, 1631). Bu nedenle Roma, Bizans ve Osmanlı yerleşimleri mikro klima özelliği gösteren vadiler içinde kurulmuştur.

Bilecik'te kar yağışı oldukça bol görülür. Ay içinde yağışlı geçen günlerin ortalaması 7.75'dir. 2007 Yılı Bilecik İli Çevre Durum Raporuna göre, 2007 yılı en yüksek ve en düşük sıcaklık değerleri, 39 ^{0}C ve -6,7 ^{0}C'dir.

4.1.3. BİLECİK İLİ BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİĞİ



Harita 4: Marmara Bölgesi Tabii Bitki Örtüsü

4.1.3.1. Ormanlar

Orman İl Müdürlüğünden alınan bilgilere göre, 2007 yılı raporlarında ormanlık alanların ilin toplam yüzölçümündeki yeri %51,8'dir. Ortalama meyil % 50 civarındadır. İldeki yaygın bitki örtüsü Marmara, Batı Karadeniz ve İç Anadolu Bölgesi geçiş zonu özellikleri taşımaktadır (Harita 4).

En yaygın ağaç türleri, meşe, karaçam, daha nemli dağ yamaçlarında kayın ve orta kesimlerde ise kızılçamdır (Meydan Larousse, 1991: 4. cilt. 1631).

4.1.3.2. Bitki Örtüsü (Flora)

Ülkemizde sadece Bilecik ilinde yetiştirildiğinden ilimize özgü karakteristik ürün olan şerbetçiotu botanik olarak kenevirle akrabadır. Çiçekleri iki evciklidir. **Cannabinaceae** Familyasından olduğundan sarmaşık gibi sarıcıdır. "Şerbetçiotu" Humulus cinsinden H.Lupus L. türündendir. Şerbetçiotu çok yıllık bir bitkidir. Çok yıllık kısmı toprak altındaki kök ve rhizomlardır. Toprak altı aksamı 100 yıl kadar yaşayabilir. Toprak üstü kısmı ise her yıl kuruyarak ölür. Bu yüzden hasattan 3-4 hafta sonra sürgünler toprak üzerinden budanarak tesisten uzaklaştırılır. Kök sistemi 4m. derinliğe kadar inilebilmektedir.

4.1.3.2.1. Bilecik ormanlarında hâkim olan flora (bitki) türleri

Kızılçam	*(Pinus brutia)*
Karaçam	*(Pinus nigra)*
Sarıçam	*(Pinus slyvestrü)*
Göknar	*(Abies nortmandiana)*
Kayın	*(Fagus orientalis)*
Adi Ceviz	*(Juglans regiia)*
Adi Fındık	*(Corylus aelliana)*
Kermes meşesi	*(Qercus cocciferea)*
Saçlı meşe	*(Qercus cerris)*
Dişbudak	*(Fraxinus exelsa)*
Titrek Kavak	*(Populus tremula)*

Sandel	*(Arbatus andicehne)*
Laden	*(Cistus)*
Funda	*(Erica mediterannia)*
Eğrelti	*(Pteridium anvilinum)*
Çayır otları	*(Graminase)*
Ihlamur	*(Tilra tometonu)*
Üvez	*(Lavristaerminalis)*
Defne	*(Lavris nobilis)*
Ardıç	*(Uniperus)*
Kocayemiş	*(Arbutus unedo)*
Çitlenbik	*(P.Terebinthus)*
Böğürtlen	*(Rubus)*
İncir	*(Cicus coria)*
Alıç	*(Creteogus)*
Kekik	*(Thymus)*

4.1.3.3. Yaban hayvanları (Fauna)

4.1.3.3.1. Bilecik ilinde görülen yaban hayvanı (fauna) türleri:

4.1.3.3.1.1. Kuşlar (Aves)

Şahin	*Buteo buteo*
Atmaca	*Accipiter nisus*
Kaya kartalı	*Aquila chrysaetos*
Puhu	*Bubo bubo*
İshak kuşu	Otus scops

Doğan	*Falco peregrinus*
Keklik	*Alectoris chukar*
Çalı serçesi	*Passer moabiticus*
Küçük batağan	*Tachybaptus ruficollis*
Küçük karabatak	*Plalacrocorax pygmeus*
Küçük balaban	*Ixorbrychus minutus*
Gri balıkçıl	*Ardea cinerea*
Küçük sakarca	*Anser erythropus*
Başbaş patlaka	*Aythya nyroca*
Ala doğan	*Fgalco vespertinus*
Kocagöz	*Burhinus oedicnemus*
Bıyıklı sumru	*Chlidonias hybridus*
Kaya güvercini	*Columba livai*
Tepeli guguk	*Clamator glandarius*
Peçeli baykuş	*Tyto alba*
Puhu kuşu	*Bubo bubo*
Taşkuşu	*Saxicola torpuata*
Bıyıklı ötleğen	*Sylvia cantilans*
Benekli sinekkapan	*Muscicapa striata*
Akyanaklı baştankara	*Parus lugubris*
Alaca örümcek kuşu	*Lanius nubicus*
Kızıl kirazkuşu	*Emberize caesi*

4.3.3.1.2. Kurbağalar ve sürüngenler (Amphibia ve Reptilia)

Gece kurbağası	*Bufo viridis*
Ova kurbağası	*Rana ridibunda*
Siğili kurbağa	*Bufo bufo*
Kara yılan	*Coluber jufgolaris*
Uysal yılan	*Eineis modestus*
Çukurbaşlı yılan	*Malpolon monspessulana*
İri yeşil kertenkele	*Lacerta trilineata*
Trakya kertenkelesi	*Podarcis taurica*
Kara kaplumbağası	*Bufo vulgaris*
Adi tosbağa	*Testudo graea*

4.3.3.1.3. Memeli Hayvanlar (Mammalia)

Tavşan	*Lepu europcus*
Kurt	*Canis lupus*
Çakal	*Canis aurcus*
Yaban domuzu	*So sofa*
Tilki	*Vurpes*
Sansar	*Mastes foina*
Sincap	*Sciurus vulga*
Orman sıçanı	*Apedemus sylvaticus*
Sivriburunlu cüce fare	*Sorex minutus*
Kızılsırtlı fare	*Cleithrionomys glareolus*
Kaya faresi	*Apodemus mystacinus*
Çizgili sırtlar	*Hyaena hyaena*

Köstebek *Takipa europaeu*

Bilecik İli fauna çeşitliliğiyle ilgili herhangi bir ayrıntılı araştırma yapılmadığından yukarıda sayılan hayvan çeşitleri dışında farklı endemik türlerin olup olmadığı bilinmemektedir.

4.4. BİLECİK İLİ DOĞAL KAYNAKLARI

Bilecik iline ait doğal kaynaklar incelendiğinde akarsu vadileri kenarlarında bulunan tarım alanları ve mera alanları dikkat çekmektedir. Özellikle ili ikiye bölen Sakarya Nehri'nin bazı alanlarda daralan vadisi bazı alanlarda da genişleyerek alüvyal düzlükler oluşturmaktadır (Osmaneli Ovası gibi). Genişleyen alüvyal düzlükler önemli tarım alanlarını oluşturmaktadır. Ayrıca Bilecik İlinden geçen Sakarya Nehri'nin kolu Karasu deresi vadisinde bulunan alüvyal topraklar da önemli tarım alanlarını oluşturmaktadır.

İlin önemli tarım alanlarını oluşturan vadi tabanlarında şekerpancarı, patates, domates, fasulye, vb. gibi sebzelerin yanında başta üzüm olmak üzere çeşitli meyveler de yetiştirilmektedir. Platolar üzerinde de tahıl ekimi ve hayvancılık yapılmaktadır.

İlde bulunan önemli mineral kaynaklarını; feldspat, il merkezi civarında; kalsit, Söğüt – Yeniköy sahasında; kaolen, Söğüt, Küre, Çaltı civarında; kil, Bilecik pembe- gül kurusu mermer, Söğüt, Gölpazarı bej renkli mermer çeşitleri oluşturmaktadır.

Söğüt – Korudanlık mevkiinde az miktarda altın rezervi ve Bozüyük – Örenköy sahasında da manyezit rezervi bulunmaktadır (Bilecik İli Çevre Durum Raporu, 2007).

4.2. İLKÖĞRETİM SOSYAL BİLGİLER DERSİNİN AMAÇLARINI GERÇEKLEŞTİRMEDE KULLANILABİLECEK TARİHİ UNSURLAR

Okul Dışı Çevre Eğitimi Unsurları Olarak Belirlenen Tarihi ve Kültürel Unsurlar Şunlardır:

1- Osmanlı Dönemi Öncesi Yapıları

A- Agrilion

B- Belekoma (Bilecik Kalesi)

2- Erken Osmanlı Dönemi Yapıları

2.1. Bilecik İlindeki Erken Osmanlı Yapıları

A- Şeyh Edebali Türbesi

B- Zincirli Kaya

C- Orhan Gazi Camii

D- Orhan Gazi İmareti

E- Emirler Camii

F- Akkaldırım Camii

G- Osman Gazi Camii

2.2. Söğüt İlçesindeki Erken Osmanlı Yapıları

A- Dursun Fakıh Türbesi

B- Ertuğrul Gazi Türbesi

C- Hamidiye İdadisi

D- Dar'ül Eytam

E- Söğüt Etnoloji Müzesi

3- Geç Osmanlı Dönemi Yapıları

3.1. Bilecik İli Geç Osmanlı Dönemi Yapıları

A- Rüşdiye Mektebi (Belediye Binası),

B- Saat Kulesi,

C- Bilecik Müzesi,

D- Vezirhan Kervansarayı

3.2. Söğüt İlçesi Geç Osmanlı ve Cumhuriyet Dönemi Yapıları

A- Türk Büyükleri Platformu

Sosyal Bilgiler Programı incelendiğinde; "Kültür ve Miras", "İnsanlar, Yerler, Çevreler", "Güç, Yönetim, Toplum", "Küresel Bağlantılar" gibi ünite konuları kapsamında oluşturulan öğrenme etkinlikleri ile okul dışı çevre eğitimi unsurları içinde yer alan tarihi kültürel alanlarda uygulama imkânı bulabilmekteyiz. Okul dışı çevre eğitimi unsurlarımız arasında yer alan müzelerde bulunan eski döneme ait eşyalar (yemek kapları, koku kapları, şarap testileri, su testileri, fırça, öğütücü, el örgüsü eşyalar, vs.) geçmişten günümüze gelişen sosyal, kültürel, ekonomik değerler hakkında bilgilenmemizi sağlamaktadır. İnsan ihtiyaçlarının teknolojideki gelişime bağlı olarak değiştiği bu değişime bağlı olarak insanların üretim, dağıtım ve tüketimlerinde de değişmeler olduğu gözlenebilmektedir. Bu bağlamda müzelerimizde "Üretim, Dağıtım, Tüketim" ve "Bilim, Teknoloji, Toplum" ünitelerinin konularına yönelik etkinliklerin hazırlanmasına uygun malzeme var olduğu için bu ünitenin bazı kavramlarını verebilmek için müzelerdeki eserlerden yararlanılabilecektir.

4.3. İLKÖĞRETİM SOSYAL BİLGİLER DERSİNİN AMAÇLARINI GERÇEKLEŞTİRMEDE KULLANILABİLECEK COĞRAFİ UNSURLAR

Gözlem Noktası Olarak Belirlenen Coğrafi Unsurlar şunlardır:

1- Akarsu Yatağı Gözlemleri

Akarsu yataklarında yapılan gözlemlerle, akarsuyun oluşturduğu şekillerle (seki/taraça, menderes, vb.) , taşkın alanları ve akarsuyun taşıdığı materyaller incelenir. Bu alanlarda öğrenciye çakıl analizi yaptırılarak öğrencinin akarsu

güzergahı üzerindeki kayaç cinslerinin ne olduğu hakkında tahmin yürütmesi sağlanabilir. Ayrıca akarsu yatağının bulunduğu çevre incelenerek bulunulan alanın tarımsal faaliyetleri, bitkileri, tatlı su balıkçılığı faaliyetleri hakkında da bilgi verilebilir. "Üretim, Dağıtım, Tüketim" adlı ünite konuları akarsu yataklarında yapılan gözlemlerden yararlanılarak da işlenebilecektir.

2- Mermer Ocakları

Mermer yataklarının incelendiği alanlardan yola çıkarak bu alanların litolojik ve topoğrafik özellikleri hakkında da bilgi edinilir ayrıca yine Bilecik halkının geçim kaynağını oluşturan unsurlardan biri incelendiği için "Üretim, Dağıtım, Tüketim" ünitesi konularının işlenmesine uygun öğrenme ortamı oluşturulabilir.

1- Mermer Fabrikaları

Mermer fabrikaları, ocaklardan çıkan mermerlerin işlenmesi satışa sunulması sürecinin gözlenmesinde yardımcı olabilecek bir gözlem noktası oluşturmakla birlikte mermer odaklı değişik iş alanları hakkında da bilgi vermektedir. Yine bu gözlem noktası "Üretim, Dağıtım, Tüketim" ünitesi için uygun okul dışı çevre eğitimi unsuru oluşturduğu gibi gelişen teknoloji ve fabrikalarda kullanılan makineler, makinelerin işleyişi gibi konular da "Bilim, Teknoloji, Toplum" ünitesinin işlenmesine yardımcı olacak bilgi ve etkinlikleri içerecektir.

4- Kireç Taşları, Granit Arenaları, Kaolen Yatakları

Bu uygulama bölgedeki kayaç – toprak yapısı gibi konularda bilgi vermektedir. Ayrıca yine, kireçtaşı mermer oluşumu için gerekli malzemeyi, kaolen yatakları seramiğin hammadesini oluşturan malzemeyi sağladığı için ekonomik coğrafyayı ilgilendiren konuların işlenmesinde bu uygulama alanlarında etkinlikler yapılacaktır.

Yine bölgede bulunan mermer ocakları gibi granit arenası ve kaolen yatakları da bölgenin topoğrafyası hakkında bilgi vermektedir. Taş ocakları insanların geçim

kaynaklarını oluşturan unsurlar arasında yer aldığı için "Üretim, Dağıtım, Tüketim" konulu ünitenin işlenmesinde bir başka gözlem noktasını oluşturacaktır. Ayrıca taş ocakları gezildikten sonra bu taş ocaklarından çıkarılan malzemenin işlendiği fabrikalara gezi düzenlenmesi öğrencinin hammadde/mamul madde olgularını birbirleriyle ilişkilendirmesinde etkili rol oynayacaktır. Yine, fabrikada kullanılan makineler, hammaddenin işlenişi sürecinde hammaddenin geçirdiği evrelerin bilim, teknoloji açısından incelenmesi "Bilim, Teknoloji, Toplum" ünitesinin işlenmesine yardım edecektir.

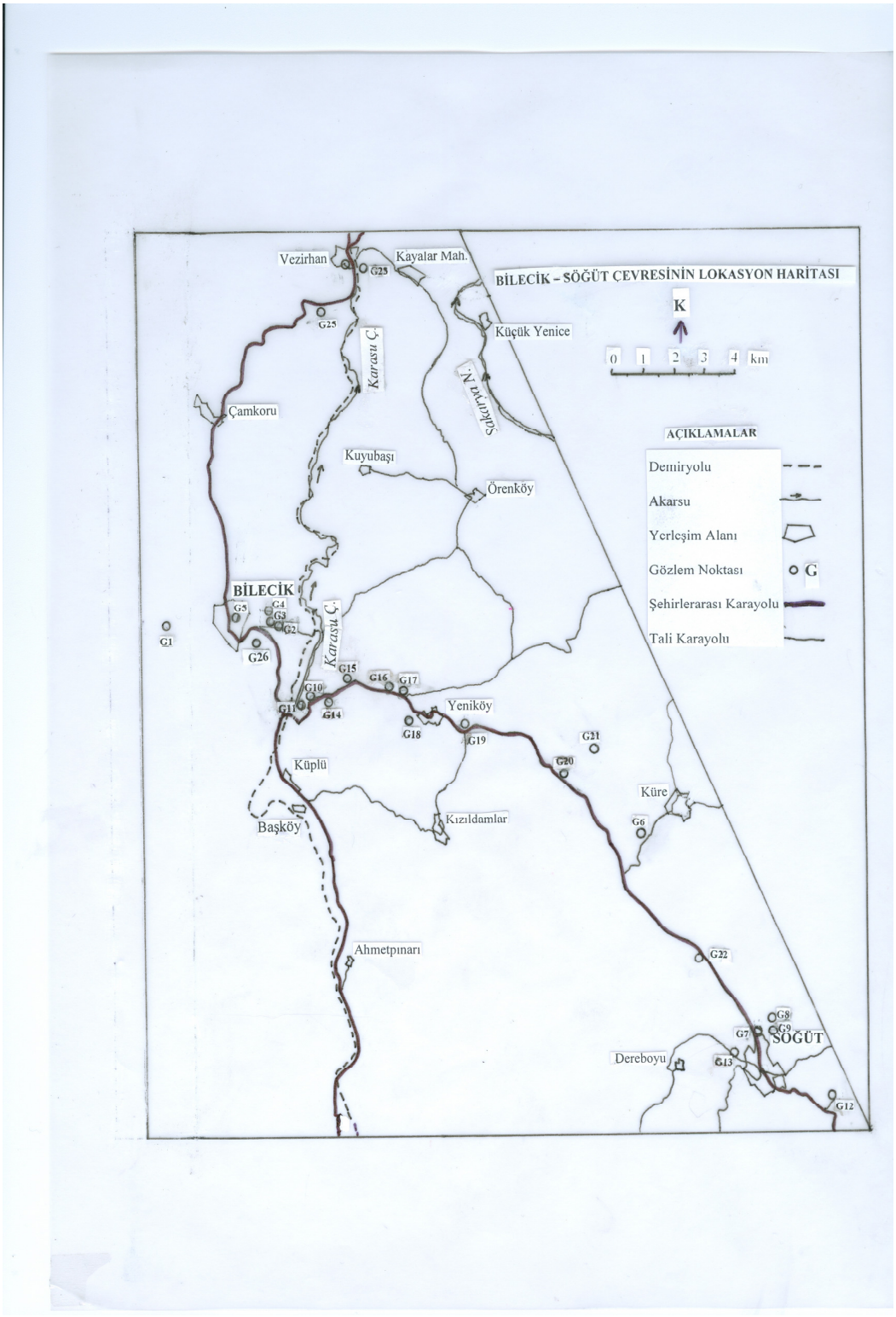
4.4. İLKÖĞRETİM SOSYAL BİLGİLER DERSİNİN AMAÇLARINI GERÇEKLEŞTİRMEDE KULLANILABİLECEK BİYOLOJİK UNSURLAR

Gözlem Noktaları Olarak Belirlenen Biyolojik Unsurlar şunlardır:

1- Bilecik Kent Ormanı'nda Yaşayan Bitki ve Hayvanlar

2- Şeyh Edebali Türbesi'nin Bulunduğu Vadi Tabanında Yaşayan Bitki ve Hayvanlar

Bu alanlarda gözlemlenecek unsurlar çeşitli ot ve çiçekler, ağaç türleri ve hayvan çeşitlerini kapsamaktadır.



Harita 5: Okul dışı çevre eğitimi unsurlarını gösteren topoğrafya haritası

Gezi Güzergâhında Yer Alan Gözlem Noktalarının Açıklamaları

G1 : Agrilion Antik Kenti

G2 : Belekoma (Bilecik) Kalesi

G3 : Şeyh Edebali Türbesi

G4 : Orhan Gazi Camii

G5 : Belediye Binası (Eski Rüşdiye Mektebi) ve Saat Kulesi

G6 : Dursun Fakıh Türbesi

G7 : Ertuğrul Gazi Türbesi, Söğüt

G8 : Hamidiye İdadisi ve Camii, Söğüt

G9 : Etnoğrafya Müzesi, Söğüt

G10: Karasu Deresi Gözlem Noktası

G11: Tekmar Mermer Fabrikası

G12: Mermer Ocakları (Söğüt)

G13: Sermer Mermer Fabrikası (Söğüt)

G14: Alt Jura Yaşlı Kireçtaşları

G15: Üst Eosen – Alt Miyosen Yaşlı Karasal Kumtaşları

G16: Üst Eosen – Alt Miyosen Yaşlı Eğimli Karasal Çökel Kayaçları

G17: Ayvalık Deresi Vadisi Gözlem Noktası

G18: Granit Arenası

G19: Yeniköy Çıkışındaki Küçük Kireçtaşı Tepesi

G20: Kaolen Yatakları ve Konglomera Gözlem Noktası

G21: Kaolen Yatakları

G22: Termal Seramik Fabrikası, Söğüt

G23: Karasu Vadisi Çakıl Analizi Gözlem Noktası (Vezirhan Yakını)

G24: Vezirhan Kervansarayı

G25: Vezirhan – Bilecik Yolundaki Mermer Ocağı

G26: Kent Ormanı

Tez kapsamında yer alan okul dışı çevre unsurlarının metin içinde bulunduğu sıralamayla harita üzerindeki sıralamanın birbirini tutmamasındaki neden gözlem noktalarını sosyal bilgiler öğretiminde kullanılan tarihi kültürel unsurlar, coğrafi unsurlar, biyolojik unsurlar ve doğal kaynak unsurları olarak ayırmamızdan kaynaklanmaktadır. Ayrıca, Bilecik İli ve Söğüt İlçesinin birbirinden uzak olması güzergâh üzerindeki gözlem noktalarının muntazam bir sıra izleyememesine yol açmıştır. Önerdiğimiz okul dışı çevre eğitimi etkinliklerini uygulayacak öğretmenler gözlem noktalarını kendi oluşturacakları bir sıra içerisinde ziyaret edebilirler.

4.2. SOSYAL BİLGİLER DERSİNİN AMAÇLARINI GERÇEKLEŞTİRMEDE KULLANILABİLECEK TARİHİ VE KÜLTÜREL UNSURLAR

4.2.1. OSMANLI ÖNCESİ DÖNEMİ TARİHİ YAPILARI

4.2.1.1. Agrilion (Roma Dönemi Kenti)

Bilecik vilayet merkezinin yaklaşık 2,5 km Batı- Güney Batı'sında Beyliksu Deresi'nin Kuzey yamacında Güney Batı – Kuzey Doğu yönünde yaklaşık 850 m, Kuzeybatı – Güneydoğu yönünde ise yaklaşık 600 m'lik bir alana yayılan harabelerin bulunduğu bir antik Roma kentidir. Antik Kent Güney Doğu'da 650 m yükseklikteki bir kireçtaşı platosundan başlayarak kademeli olarak vadi tabanına inen yamaçlarda kurulmuştur. Beyliksu Deresi sürekli akan bir dere olduğu için antik kentin burada kurulmasını teşvik etmiştir. Bu dere doğuya doğru akışını devam ettirerek Bilecik'i geçtikten sonra Hamsu Deresi adını alır ve daha sonra Karasu Çayı'na dökülür. Hamsu Dere vadisi de Bizans - Erken ve Geç Osmanlı'nın yerleştiği vadiyi oluşturmaktadır.

Bilecik ve çevresinin bilinen en eski yerleşim alanı, Bilecik'in kuzeyinde yer alan Helenistik-Roma Dönemi'ne ait Agrilion (Agrillum)'dur. Bu bölgedeki yerleşimin MÖ 3000'lere kadar indiği söylense de o döneme tarihlenebilecek kalıntılar net değildir. (Umar, 2004: 13)

Bilecik ve çevresi Doğu Roma (Bizans) egemenliğine girdikten sonra şehir Belekoma adıyla anılmaya başlamıştır. Bizans dönemindeki Bilecik (Belekoma) şimdiki Bilecik'in hemen doğusunda, Hamsu ve Tabakhane derelerinin oluşturduğu vadiler arasındaki bir kaya çıkıntısı üzerine inşa edilen kale çevresinde kurulmuştur. Bilecik'in bu en eski yerleşim alanı Osmanlı Döneminde de adı geçen vadi tabanları ve yamaçlarında yayılmış, Cumhuriyet döneminde ise Bilecik güvenlikli vadiden çıkarak, batıdaki kireçtaşı platosu üzerinde gelişmeye başlamıştır.



Fotoğraf 1: Agrilion harabelerinin bulunduğu bölgenin genel görünümü



Fotoğraf 2: Antik su kemerinin genel görünümü



Fotoğraf 3: Agrilion antik su kemerinin devamının görünümü



Fotoğraf 4: Antik su kemerinin devamının görünümü



Fotoğraf 5: Su kemerinin (Aquaduk) yıkık kesiminin görünümü



Fotoğraf 6: Aquadük (su kemeri)



Fotoğraf 7: Aquadük (su kemeri)



Fotoğraf 8: Mimari öğe



Fotoğraf 9: Mimari öğe



Fotoğraf 10: Mimari öğe



Fotoğraf 11: Antik yazıt Hellence



Fotoğraf 12: Mimari Öğe

(Agrilion Antik Kenti Fotoğrafları Bilecik Müzesinden alınmıştır.)

4.2.1.1.1. Etkinlik -1 Agrilion Antik Kenti'nde Gözlem

Öğrenciler Antik kent kalıntılarının bulunduğu alana getirildiğinde onlardan etrafta dolaşmaları ve antik yapı ve gereçleri fark etmeleri istenir. Öğrencilere, fark ettikleri materyallerin eski döneme ait olduğunu, dolayısıyla bu alanın çok önceki yıllarda yerleşim alanı olarak kullanıldığı söylenmelidir. Gözlenen yapı ve gereçlerin eski dönemlerde hangi amaçla kullanıldığı öğrenciler ile birlikte tahmin edilmelidir. Daha sonra bu alanın yerleşim alanı olarak seçilmesindeki etkenlerin neler olabileceği beyin fırtınası tekniğiyle öğrencilerin yorumlarına açılmalıdır.

Öğrencilerin yorumları sonrasında bu alanın vadi yatağında bulunduğuna dikkat çekilerek insanların yerleşim alanlarını seçerken su kaynaklarına yakın olan yerleri tercih ettiğine değinilmelidir. Daha sonra yerleşim alanının çevresine göre alçakta kalan bir düzlük olduğuna dikkat çekilerek eski dönem insanlarının düşmanlara karşı önlem almak amacıyla bu alanlarda yaşamayı tercih ettikleri anlatılmalıdır.

Bu alana yapılacak gezilerin okullarda "Kültür, Miras" ve "İnsanlar, Yerler ve Çevreler" ünitelerinin işlendiği döneme denk getirilmesi uygun görünmektedir.

4.2.1.2. Belekoma (Bilecik Kalesi)

Modern Bilecik'in hemen doğusunda, Edebali Türbesi'nin karşısında kristalize kireçtaşlarının doruk yaptığı bir kayalık merkez alınarak yapılan kale ve hemen yakın çevresi Bizans döneminde Bilecik'in iskân edildiği kesimdir (Fotoğraf 13). Ancak, adı geçen kaleden günümüze birkaç yıkık duvardan başka bir şey kalmamıştır (Umar, 2004).

Belekoma Kalesi güzergâh haritasında G2 olarak işaretlenmiştir.



Fotoğraf 13: Belekoma Kalesi

Bilecik'in Bizans döneminde iskân edilen bölümü Osmanlı döneminde Hamsu Deresi vadisine inecek şekilde kullanılmıştır. Adı geçen bu vadi tabanı ve yakın yamaçlarında Şeyh Edebali Türbesi, Orhangazi Camii ve İmareti(aşevi), Osman Gazi Camii, Emirler Camii ve Akkaldırım Camii gibi erken Osmanlı yapıları yer almaktadır. Aşağıda bu eserler sırasıyla anlatılacaktır:

4.2.2. ERKEN OSMANLI DÖNEMİ TARİHİ YAPILARI

4.2.2.1. Bilecik İlindeki Erken Osmanlı Dönemi Yapıları

4.2.2.2.1. Şeyh Edebali Türbesi

Bilecik'in Cumhuriyet Mahallesi'nde Edebali ve Hisarlık Mevkii'nde yer alan türbe 14.yy'da Padişah Murat Hüdavendigar zamanında yapılmıştır.

Orhan Gazi Camisi yakınındaki Şeyh Edebali türbesi; türbe, zaviye, mescit, dergah bölümleriyle bir külliye oluşturur. Karamanlı bilgin, Ahi Şeyhi Edebali 1326'da ölmüş ve buradaki türbeye gömülmüştür. Yapı onarımlar yüzünden XIV. yy.'daki özgün biçimini koruyamamıştır. Türbenin yanındaki oda mescittir. Buradaki 1889 tarihi ve II. Abdülhamit tuğrası, II. Abdülhamit döneminde geçirilen onarım döneminden kalmıştır. Külliyenin doğusundaki Malhatun türbesi dörtgen planlı, kubbeli bir yapıdır (Büyük Larousse, 1991: 4. cilt. 1632).
Şeyh Edebali Türbesi güzergâh haritasında G3 olarak işaretlenmiştir.



Fotoğraf 14: Bir kaya üzerinde yer alan Şeyh Edebali Türbesi



Fotoğraf 15: Şeyh Edebali Türbesi (uzak planda) ve Orhan Gazi Camisini birlikte görünümü.



Fotoğraf 16: Sandukalar ve Şeyh Edebali'nin temsili resmi

5.2.2.2.1.1. Etkinlik–2

Osmanlı Devleti'nin Manevi Kurucusu Şeyh Edebali

Öğrencilere Şeyh Edebali Türbesi gezdirilip, gezi sırasında Şeyh Edebali ve türbesi hakkında bilgi verildikten sonra öğrenciler türbenin bulunduğu vadideki boş bir alana oturtulur. Yuvarlak şeklinde oturan öğrencilerin arasından bir gönüllü seçilerek "Osmanlı Devleti'nin Manevi Kurucusu Şeyh Edebali" adlı okuma parçası okutulur. Diğer öğrencilerden parçayı dikkatlice dinlemeleri istenir. Öğrenci okumaya başlamadan önce öğretmenin yuvarlağı oluşturan halkadaki her bir öğrencinin Şeyh Edebali hakkında verilen farklı bir bilgiyi arkadaşlarıyla paylaşmaları istenir. Böylece öğrencilerin hem parçayı dinlemeleri hem de parçadaki birçok bilgiyi arkadaşlarıyla paylaşmaları sağlanmalıdır.

Okuma Parçası:

Osmanlı Devleti'nin Manevi Kurucusu Şeyh Edebali

Şeyh Edebalı 1208 yılında Karaman'da doğdu. Selçukluların Şeyh'ül İslam'ı Şeyh Sadrettin Konevi ve Mevlâna Celâleddini Rumi'nin çağdaşıdır. Künyesi İmadüddin Mustafa b.İbrahim b.İnac el-Kırşehri'dir. Edebalı ilk tahsilini Karaman'da yaptı. Hanefi hukukçusu Necmeddin ez-Zahidi'nin öğrencisi oldu. Daha sonra Şam'a giderek Sadreddin Süleyman b.Ebül-iz ve Cemalettin el-Hasiri gibi dönemin tanınmış âlimlerinden dini ilim tahsil etti. Şam'dan ülkesine dönünce tasavvufa yöneldi. Eskişehir yakınlarında bulunan İtburnu Köyü'nde bir zaviye kurarak halkı irşada

başladı. Aşık Paşazade, zaviyesinin hiç boş kalmadığını, Edebalı'nın gelip geçen fukaranın her türlü ihtiyacını gidermeye çalıştığını, hatta Şeyh Edebali'nin bu maksatla koyun sürüsü bulundurduğunu kaydeder**.**

Söğüt ve Domaniç yaylaları, Selçuklu Devleti tarafından aşiretine yaylak ve kışlak olarak verilen Osman Gazi sık sık Edebalı'nın zaviyesinde misafir olarak kalırdı. Orta Asya'dan getirdikleri bir takım özelliklerden dolayı âlim ve sûfilere karşı son derece hürmeti olan Osman Gazi mübarek günlerde Edebalı'nın zaviyesine giderek dini ve idari konularda onun görüşlerini alırdı.

Misafir olarak kaldığı bir gecede gördüğü rüya şöyledir. Şey Edebalı'nın koynundan çıkan bir ay gelip kendi koynuna girer. Daha sonra göğsünden bir ağaç çıkar. Bu ağaç öylesine büyük bir ağaç olurki dalları gökleri, kökleri tüm dünyaya sarar. Gölgesi bütün yeryüzünü tutar. İnsanlar o ağacın gölgesinde toplanırlar. Ulu dağlara ve dağların eteğinden çıkan coşkun sulara hep o ağaç gölge eder.

Osman Bey rüyasını Şeyh Edebalı'ya anlatır. Edebalı rüyayı şöyle yorumlar: "Oğul Osman, Hak Teâlâ sana ve soyuna hükümranlık verdi mübarek olsun, kızım Malhun Hatun senin helâlin olsun."der. Edebalı'nın bu yorumu üzerine Osman Gazi Malhun Hatun (Rabia Bala Hatun) ile evlenir.

Şeyh Edebalı ahi teşkilatının reisi idi. Ahi Şeyhliğinin Edebalı'dan sonra kime geçtiği bilinmemektedir; ancak, daha sonra Sultan I. Murat'a intikal etmiştir. Bilecik'in Osmanlılar tarafından fethedilmesinden sonra zaviyesini buraya taşıyan Edebalı, aynı şekilde dini hizmetlerine devam etmiştir. Osman Gazi'nin vefatından sonra kızı ve torunu Alâaddin Bey ile Bilecik'te Edebalı'ya Kozağaç (Şimdiki Karaağaç) köyünün öşür ve hâsılatı verilmiş, kızı Rabia Hatun da kendilerine verilen bu köyü tekkeye vakfetmiştir. Şeyh Edebalı uzun bir hayat sürdükten sonra 726 (1326) yılında Bilecik'te vefat etti. Zaviyesinin mescid olarak kullanılan odasına defnedildi.

Edebalı, mutasavvıf olmasının yanında ilk Osmanlı kadısı ve müftüsüdür. Dönemin birçok fakihi ile görüşmüş ve onlardan ders almış, çok sayıda talebe yetiştirmiştir. Önde gelen öğrencilerinden aynı zamanda damadı Dursun Fakih, Edebalıdan sonra Osmanlı Devleti'nin ikinci müftüsü ve kadısı olmuştur. Mevlidi

Şerif'in yazarı Süleyman Çelebi, Mahmut Paşa yönüyle ikinci kuşaktan Şeyh Edebalı'nın torunudur.

Bilecik Edebalı zaviyesine kendisiyle birlikte hanımı, kızı, zamanın büyüklerinden Molla Hattab-ı Karahisar, Şeyh Muhlis Baba ve isimleri bilinmeyen bazı yakınları defnedilmiştir

Ahi reisi Şeyh Edebalı kendisini dinleyenlere; "Toprağa bağlanın, suyu israf etmeyin, mirasınızın sağlam kalmasına dikkat edin, verici olun, cömert olun, elleriniz yumuk kalmasın, ilim sahiplarini koruyun, ağaç dikin, ödünç aldığınızı fazlasıyla iade edin, Kuran-ı bildiklerini öğretenler unutmazlar. Asıl ölüm ilimden payını almayanlaradır. Faydalı ile faydasızı bilenler bilgi sahipleridir" diyerek tavsiyelerde bulunurdu.

Şeyh Edebalı geleceği görebilen bir kişiliğe sahipti. Neyin ne, kimin kim olduğunu bilen bir insandı. O gelecekteki Türk birliğini, Kayı Boyunun dolayısıyla Osman Bey'in kuracağını sezmişti. Tüm Kayı Erenleri Edebalıdan feyiz almıştı (Destanlarla Büyük Veli Şeyh Edebali, Turizm İl Kültür Müdürlüğü Yayınları, No:2)

5.2.2.2.2. Zincirli Kaya

Şeyh Edebali Türbesi'nin bulunduğu vadide yer alan, üzerinde zincir asılı kaya, yöre halkının anlatımına göre Bizans Dönemi'nde suç işleyen mahkûmların zincire vurulduğu iddia edilen doğal, dik bir kaya duvarı olduğu için Zincirli Kaya olarak adlandırılmıştır. (Fotoğraf 17).



Fotoğraf 17: Zincirli Kaya

4.2.2.2.2.1. Etkinlik -3 Zincirli Kaya Hikâyeleri

Bu alanda öğrencilere önce bu kayanın adını nereden aldığını bilenlerin olup olmadığı sorularak bu kayaya zincirli kaya denme sebebi ya da sebeplerinin neler olabileceği sorulur. Bu kayanın adı ile ilgili birçok rivayet ortaya atıldığından öğrencilerden birçok hikâye ve yorum alabilmek muhtemel olacaktır. Bazı öğrenciler kayanın ismini nereden aldığını tahmin ederken yaratıcıklarını kullanarak birçok değişik hikâye de üreteceklerdir. Gezi sonrasında öğrencilerden Zincirli Kaya ile ilgili hikâyeler yazıp getirmeleri istenmelidir. Böylece öğrencilere yaratıcı düşünce ve yorum yeteneği kazandırmanın yanı sıra kendini ifade edebilme yeteneğini kazandırmak da etkinliğin amaçları içinde yer alacaktır.

4.2.2.2.3. Orhan Gazi Camii

Bilecik'in, Cumhuriyet Mahallesi, Şeyh Edebali ve Hisarlık Mevkii'nde yer alan Orhan Gazi Camii 1392 Yılında Yıldırım Beyazid tarafından dedesi Orhan Gazi adına yaptırılmıştır. 1993 Yılında Vakıflar Genel Müdürlüğü tarafından restore edilirken kubbesi kurşunla kaplandığı için halk arasında Kurşunlu Cami olarak da bilinmektedir.

Orhan Gazi Camii güzergâh haritasında G4 olarak işaretlenmiştir.



Fotoğraf 18: Orhan Gazi Camii karşıdan görünümü



Fotoğraf 19: Orhan Gazi Camisinin ön cepheden görünümü

Orhan Gazi Camisinin günümüzde sağ ve solunda bulunan çifte minareler 1905-1908 yılları arasında Sultan İkinci Abdülhamit Han tarafından ilave ettirilmiştir. İşgal Yılları (1921-1922) sırasında, Yunan askerleri ve yerli Rumlar tarafından kundaklanarak yakılıp yıkılan Bilecik ile birlikte Orhan Gazi Camii de hasar görmüş, kubbe etekleri, çatı ve kurşunları yanmıştır.

Kare planlı caminin kubbesi, dört köşesinde bulunan çok kalın sütunlarla birbirine bağlanan basık kemerler üzerine oturtulmuştur. Köşelerdeki sütunlar caminin içine doğru yer işgal ederken yan duvarlar kubbe altlarında dış yüzeyle eşit durumdadır. Sonradan ilave edilen ana girişten sonra hemen caminin içine geçilir.

Mihrab önünde ilk Osmanlı mescit ve camilerinin en belirgin özelliklerinden biri olan ön saf cemaat yükseltisi bulunur. Caminin geçirdiği yangınlar nedeniyle içersinde hiçbir yazı veya hat örneği bulunmamaktadır. Kıble tarafında iki, doğu ve batı yönlerinde bulunan birer alt pencerenin restorasyonları sırasında, asıl kemerleri iptal edilmiş, yerine yukarıdan aşağı doğru dikdörtgen şekilli pencereler açılmış ve ikinci sıradaki küçük pencereler kısmen korunmuştur.



Fotoğraf 20: Orhan Gazi Camiinin ayrı olarak inşa edilen minaresi



Fotoğraf 21: Orhan Gazi Camii iç görünüşü

Orhan Gazi döneminde inşa edilen cami tek minareli olup ikinci bir minare de yapay zemin üzerine caminin bulunduğu yerin biraz daha yükseğinde Şeyh Edebali Türbesi yakınına inşa edilmiştir (Fotoğraf 20). Bu minarenin inşasındaki amaç ezan sesinin daha iyi duyulmasını sağlamaktır. Daha sonra II. Abdülhamit döneminde caminin onarımı sırasında camiye ait olan minareye ek olarak bir minare daha yaptırılmış ve Orhan Gazi Camii bugünkü çift minareli görünümünü almıştır.

Orhan Gazi Camii, Osmanlı Dönemi Türk Mimari sanatının, mimari alanında ilk kubbeli yapı denemesidir. Yarım küre şeklindeki kubbesi kurşunla kaplı olduğundan halk arasında "Kurşunlu Camii" diye de anılmaktadır (Kuruluş ve Kurtuluş Şehri Bilecik Gezi Rehberi, 2007: 8).

4.2.2.2.4. Orhan Gazi İmareti (Aşevi)

Orhan Gazi Camiinin karşı yamacındaki Orhan Gazi İmareti XIV. yy'ın başlarında yapılmış, tarihi ipek yolu üzerindeki sayısız eserden biridir. İmaretin yalnızca orta eksen üzerindeki, Bursa kemeriyle ayrılmış, yan yana iki kubbeli bölümü günümüze ulaşmıştır. Bursa kemeri üzerindeki rumi ve kıvrık dal motifi kabartma, bir başka benzeri bulunmadığından önemlidir. Duvarlarda da yer yer kabartma bezeme izleri görülmektedir (Büyük Larousse, 1991: 4. cilt. 1632).

Orhan Gazi İmareti (Aşevi) ni zaman içerisinde diğer kuşaklara aktarabilmek ve tarihe yenik düşmemesi için günümüzde koruma altına alınarak restorasyon çalışmalarına başlanmıştır.



Fotoğraf 22: Orhan Gazi imaretinin uzaktan görünümü

4.2.2.2.4.1. Etkinlik–4 İmaret (Aşevi)

Osman Gazi İmareti'ne girmeden önce öğrencilere "imaret" in ne olabileceği sorularak onlardan kafalarında canlandırdıkları imaret'in resmini yapmaları istenir bu çalışmaya 10–15 dakika zaman ayırdıktan sonra öğrenciler İmaret'e götürülür. Daha sonra çizdikleri resimlerle benzerlik gösterip göstermediğini incelemeleri ve bu yapının Osmanlı döneminde ne amaçla kullanıldığının tahmin edilmesi sağlanır. Öğrencilerden çizdikleri ve düşündüklerini arkadaşlarıyla paylaşmaları istenir.

İmaret'in kullanım amacını bilen öğrenciler alkışlanarak tebrik edilir ve daha sonra öğretmen imaret hakkında bilgi verir. Bu etkinlik ile öğrencilerin hem yaratıcı düşünme gücü hem de yetenekleri geliştirilmek istenmektedir. Ayrıca sosyal bilgiler programında yer alan öğrenme alanlarında adı geçen Osmanlı Kültür ve Medeniyeti ile ilgili konularda geçen kavramların öğrenciler tarafından daha kolay algılanması ve kavramın akılda kalıcılığı arttırılır.



Fotoğraf 23: İmaretin (Aşevinin) bugünkü görünümü

4.2.2.2.5. Emirler Camii

Şeyh Edebali Türbesi ve Orhan Gazi Camii ile aynı vadi yamacında yer alan Emirler Camii, dikdörtgen planlı bir yapı olup Yunan işgali sırasında yakılarak yıkılmıştır. Bugün yalnızca minaresi ayakta kalan caminin yapılış tarihi bilinmemektedir (Büyük Larousse, 1991: 4. cilt. 1632).



Fotoğraf 24: Emirler Camii

4.2.2.2.6. Akkaldırım Camii

İstiklal Mahallesinde bulunan Akkaldırım Camisinin günümüzde sadece minaresi ayakta kalmıştır. Moloz taş tabanlı tuğladan silindirik olarak yükselen minarenin şerefe ve külahı bugüne ulaşmamıştır (Bilecik Gezi Rehberi, 2007).

4.2.2.2.7. Osman Gazi Camii

Eski Bilecik'in Kuzey batısında yer alan Osman Gazi Camisi, vakfiyesine göre, Orhan Gazi tarafından babası adına yaptırılmıştır. Kurtuluş Savaşı sırasında Yunanlılarca yakılan caminin kuzey duvarı, minaresi ve avlu duvarlarının bir bölümü sağlamdır. Minaresinin kaidesi kesme taştan gövdesi tuğladandır (Büyük Larousse, 1991: 4. cilt. 1632).



F otoğraf 25: Osman Gazi Camii



Fotoğraf 26: Osman Gazi Camii restorasyon sonrası



Fotoğraf 27: Osman Gazi Camisi ayakta kalmış tek duvarı ve minaresi

4.2.2.2.7.1. Etkinlik -4

Ben Hangi Erken Osmanlı Dönemi Tarihi Eseriyim?

Erken Osmanlı Dönemi Tarihi Eserlerini öğrenciye tanıtmak amacıyla düzenlenen gezide eserler gezilip incelendikten sonra eserlerini tabanı ve yakın

çevresinde bulunduran vadi içinde mola verilmelidir. Bu alanda öğrenciler çantalarında getirdikleri yiyecekleri ya da bu alanda bulunan Türk göçebe kültürünü yansıtan çadır şeklindeki kafelerden aldıkları yiyecekleri yerken bir yandan da öğrencilerden biri görevlendirilerek ortaya çıkarılır. Öğrenci Erken Osmanlı Tarihi Eserlerinden birini seçer ancak bu eserin hangisi olduğunu söylemek yerine eserin özelliklerini saymaya başlar. Özelliklerden yola çıkarak eseri tanıyan öğrenci ortaya geçer ve aynı süreç devam eder. Böylece hem gezip, hakkında bilgi alınan eserlerin birbirine karışması engellenecek hem de eserler ile ilgili öğrenilen bilgilerin pekişmesi sağlanacaktır.

Bu alanlara yapılacak gezilerin de yine "Kültür, Miras" , "İnsanlar, Yerler, Çevreler", "Güç, Yönetim, Toplum" vb gibi üniteleri işlerken düzenlenmesi önerilmektedir.

4.2.2.3. Söğüt İlçesi'ndeki Erken Osmanlı Dönemi Yapıları

4.2.2.3.1. Dursun Fakıh Türbesi

Doğum ve ölüm tarihleri kesin olarak bilinmeyen Şeyh Edebali'nin damadı olan ve Osman Bey ile birlikte pek çok fetihe katılan, bu fetihler sırasında askerlerin vaizliğini yapan ve Osman Bey adına ilk hutbeyi Karacahisar'da okuyan Osmanlı Devleti'nin ilk kadısıdır (Kuruluş ve Kurtuluşun Beşiği Ertuğrul Gazi Ocağı, 2005: 59).

Dursun Fakıh'ın Türbesi Bilecik – Söğüt karayolundan ayrılan Küre Beldesi yoluna girildikten sonra yaklaşık 1,5 km yol alındığında yolun sonunda 558 m yükseklikteki sivri bir tepenin üstünde yer almaktadır (Fotoğraf 28, 29, 30 ve 31). Dursun Fakıh ilk hutbeyi okutan kişidir.

Dursun Fakıh Türbesi güzergâh haritasında G6 olarak işaretlenmiştir.



Fotoğraf 28: Dursun Fakıh Türbesi



Fotoğraf 29: Dursun Fakıh Türbesi Giriş Kapısı

4.2.2.3.1.1 Etkinlik- 5

Dursun Fakıh Kimdir?

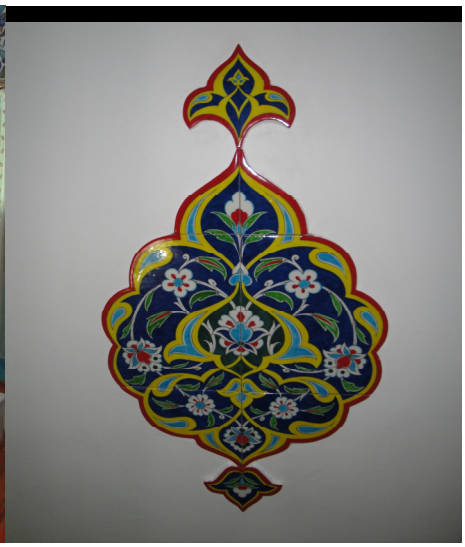
Öğrencilere geziye gitmeden birkaç gün önce gezilecek yerler hakkında bilgi verilmesi gerekmektedir. Ayrıca her öğrenciye birer ikişer gözlem noktası ödev olarak verilerek bu gözlem noktalarıyla ilgili araştırmalar yapmasına olanak sağlanmalıdır. Gezi sırasında bu alana gelindiğinde öğrenciden araştırdığı bilgileri arkadaşlarıyla paylaşması istenerek her öğrencinin bir ya da birkaç gözlem noktasında rehber rolü oynaması sağlanır.

Bu yöntemle bir rehber edasıyla arkadaşlarını bilgilendiren öğrenci bu alanla ilgili bilgileri daha sonraki yaşantılarında da kolay kolay unutmayacak hatta diğer arkadaşlarını araştırmaları gereken gözlem noktalarında neler anlatacaklarını merak ederek onları da can kulağıyla dinleyecek ve gözlem noktalarında kalıcı bilgiler edinmeleri sağlanacaktır.

Dursun Fakıh Türbesi'nde de Dursun Fakıh kimdir, Osmanlı döneminde hangi görevlerde bulunmuştur? Bu konuların öğrenciler tarafından araştırılıp bu alanda anlatmalarına fırsat verilmelidir. Bu etkinlik de yine "Kültür ve Miras" öğrenme alanında verilirse öğrencinin kültürel mirası ve tarihi değerleri hakkında bilgilenmesi sağlanacaktır.



Fotoğraf 30: Dursun Fakıh'ın kabri



Fotoğraf 31: Türbe içi çini örneği

4.2.3. Geç Osmanlı Dönemi Yapıları

4.2.3.1. Bilecik İlindeki Geç Osmanlı Dönemi Yapıları

4.2.3.1.1. Rüşdiye Mektebi (Belediye Binası) ve Saat Kulesi

Günümüzde Belediye Binası olarak kullanılan bina 1905 yılında Sultan Abdülhamit döneminde Rüşdiye Mektebi olarak (Ortaokul) yapılmıştır. Bu bina 2005 yılında restore edilerek Belediye Hizmet Binası olarak kullanılmaya başlanmıştır (Fotoğraf 32, 33, 34 ve 35). Bu okulun bahçesinde yer alan saat kulesi de aynı zamanda yapılan zarif bir yapıdır (Fotoğraf 36).

Saat Kulesi'nin, Hac kafilelerinin, ticaret kervanlarının ve seyyahların buradan geçerken konakladıklarında zamanlarını bilmelerine yardımcı olmak üzere yaptırılmıştır. (İlk Kültür Müdürlüğü, Bilecik İli Tanıtım CD'si, 2008)

Rüşdiye Mektebi ve Saat Kulesi güzergâh haritasında G5 olarak işaretlenmiştir.



Fotoğraf 32: Saat Kulesi ve Belediye Binası (Rüşdiye Mektebi) nin birlikte görünüşü



Fotoğraf 33: Eski Rüşdiye Binasının (Günümüzde Belediye Binası) başka bir cepheden görünümü



Fotoğraf 34: Belediye Binası Girişinin Görünümü



Fotoğraf 35: Rüşdiye Binasının Eski bir fotoğrafı



Fotoğraf 36: Saat Kulesi

4.2.3.1.2. Bilecik Müzesi



Fotoğraf 37: Bilecik Müzesi'nin Dışarıdan Görünümü

İstiklal Mahallesi'nde Valilik binası karşısında bulunan müze ile valilik binasını Ali Rıza Özkay Caddesi ayırmaktadır. Müzede görevli arkeolog Abdurrahman AKTAŞ'tan alınan bilgilere göre müze binası 1794'te yapılmıştır. 1921-1922 yılına kadar Jandarma binası olarak kullanılan bina Kurtuluş Savaşı sırasında yakılmış, binadan yalnızca temeller artakalmıştır. Kurtuluş Savaşı sonrasında yeniden inşa edilen bina 1995 yılına kadar hapishane olarak

kullanılmıştır. Turizm İl Müdürlüğü'nün çalışmalarıyla bina restore edilerek 2005 yılında Bilecik Müzesi olarak hizmete başlamıştır.

İki katlı müze binasının ilk katında arkeolojik kazılar sonucunda elde edilmiş eserler yer alırken, ikinci katında Osmanlı Dönemi Kültür ve Medeniyetini yansıtan etnoğrafya müzesi bulunmaktadır.



Fotoğraf 38: Eski dönem seramik testi ve kapları



Fotoğraf 39: Eski dönem seramik testi ve kaplar/ Yonca ağızlı testi

Müze envanterleri incelendiğinde fotoğraf 38-39'da görülen pişmiş toprak testilerin Bilecik İlinin birçok köy ve ilçesinde bulunduğu tespit edilmektedir. Bu testilerden en göze çarpanı fotoğraf 39'da yer alan yonca ağızlı testidir. Envanterdeki bilgilere göre testinin müzeye getiriliş tarihi 29.11.2006'dır. Bilecik'in Söğüt İlçesi Çaltı Köyü'nde bulunmuştur. Ağız kısmı kırık olan ve kireç tabakası ile kaplı olan bu testi gri hamurlu, yonca ağızlı, kısa boyunlu, basık küresel gövdeli, halka kaidelidir. Omuzda yükselerek ağza bağlanan kulp üzerinde iki yiv vardır. Omuzda kabı dolaşan yivler ve çizgi motifleri ile süslenmiştir.



Fotoğraf 40: Seramik kaplar, buğday öğütme taşı, kil fırça

Müzede yer alan envanterler incelendiğinde fotoğraf 40'ta yer alan 6 numaralı eserin adının "Öğütücü" olarak geçtiği tespit edilmiştir. Taştan yapılmış bu öğütücü iki parça halinde bulunmaktadır. Alt parçası dikdörtgen, üst parçası elips şeklindedir. Üst parçanın üst kısmı yuvarlatılmıştır. Alt parçanın kısa kenarı da hafifi yuvarlak bir görünüme sahiptir. Bilecik'te bulunan eser, Eskişehir Müze Müdürlüğü'nden devredilmiştir. Bilecik Müzesi'ne 14.12.2006 tarihinde getirilmiştir.

Fotoğraf 40'ta ve 7 numara ile gösterilmiş olan eser pişmiş topraktan yapılmış kil fırçadır. 1986 Yılıkhöyük kazısında (Merkez/Bilecik) bulunan eser 29.11.2006 tarihinde Eskişehir Müze Müdürlüğünden devredilmiştir. Kırmızı renk ince kum ve mika katkılı, iki yan kenardan basık üçgen formda, üç sıra kil halinde yapılmıştır. Bu kil geçme yerlerinde kopukluklar bulunmaktadır.

Öğrencilerimizi müzeye getirdiğimizde bu eserlerin ne oldukları, ne amaçla kullanıldıkları hakkında yorum yapmalarına izin verilmelidir. Ayrıca bu eserlerden bir ya da birkaçının resmini çizdirebilir, camekandaki duruşlarını estetik bir şekilde taklit ederek onları konuşuyormuş gibi dillendirerek çeşitli yorumlar, kendileri hakkında bilgiler vermelerini sağlayabiliriz.

4.2.3.1.2.1. Etkinlik- 6 Ben Dibek Taşı

Örneğin; " Merhaba, ben dibek taşı, Çok eski dönemlerde buğday öğütülmesine yardımcı olan bir aracım. Teknoloji ilerleyip de çeşitli makineler aracılığıyla buğdayın öğütülmesi sonucunda pabucum dama atıldı. Ben de camekandaki yerimi alarak toplumların geçmişteki yaşamlarına ışık tutmaya çalışıyorum." Şeklindeki bir konuşmayı sanki dibek taşı söylüyormuş gibi seçtiğimiz bir öğrenci tarafından dillendirmesi etkili bir öğrenmeye yardımcı olacaktır.

Ayrıca, müzede bulunan diğer eserler de diğer öğrenciler arasında paylaştırılarak etkinliğe devam edilmelidir.

4.2.3.1.2.2. Etkinlik- 7 Osmanlı Sarayı

Müzenin üst katında bulunan Osmanlı Sarayının bölümlerinden her birini beşerli gruplardan oluşan öğrenciler tarafından seçilmesi sağlanmalı ve daha sonra bu bölümlerde o dönem insanlarının konuşmaları, giyim kuşamlarını anlatan yaratıcı drama etkinlikleri yaptırılmalıdır. Örneğin; Bir grubun Osmanlı Sarayındaki mutfak kültürü konulu yaratıcı drama etkinlikleri yapmaları sağlanabileceği gibi diğer yandan Osman Bey'in Rüyası ve uyandığında rüyasını evinde misafir olduğu Şeyh

Edebali'ya anlatması ve Şeyh Edebali'nin de Osman Bey'in rüyasını bir devlet adamı olacağına ve Şeyh Edebali'nin kızı ile evleneceğine yormasını canlandıran bir drama etkinliği oluşturabilecektir. Bu drama etkinlikleri sarayın diğer odaları da gezilerek çoğaltılabilecektir. Öğrenci bu sayede kendi kültür ve mirasını daha iyi tanıyabilecek ve tarihe duyduğu ilgi artabilecektir.

4.2.3.1.3 Vezirhan Kervansarayı

Vezirhan ilçe merkezi'nde bulunan kervansaray Osmanlı Dönemi Yapısı olup yakın zamanda aslına uygun olarak restore edilmiştir (Fotoğraf 41-42). Önümüzdeki günlerde Kervansaray otel ve restorant olarak hizmet verecektir. Vezirhan Kervansarayı güzergah haritasında G24 olarak işaretlenmiştir.



Fotoğraf 41: Vezirhan Kervansarayının görünümü



Fotoğraf 42: Kervansarayın içeriden görünümü

4.2.3.1.4. Etkinlik -7 Kervansaray

Vezirhan Kervansarayı gezilirken öğrencilere kervansarayların ne amaçla kullanıldığı, kurulduğu yerlerin nasıl olması gerektiği gibi sorular öğrencilere yöneltilmeli öğrencilerden cevaplar alınmalıdır. Daha sonra restore edildiği görülen bu kervansarayın günümüzde ne olarak kullanılmak istendiği ve önceki kullanımına paralellik gösterip göstermediği soruları öğrenci yorumlarına açılarak tartışılmalıdır.

Bu sayede kervansarayın ne olduğu, ne amaçla kullanıldığı öğrenilecek, günümüzde de benzer nitelikte kullanılcacağının öğrenilmesi de kervansarayın tanımının akılda daha kolay kalmasına yardımcı olacaktır.

4.2.4. Söğüt İlçesi Erken Osmanlı ve Cumhuriyet Dönemi Yapıları

4.2.4.1. Türk Büyükleri Platformu:



Söğüt ilçe merkezinde, türbe alanının hemen dışında bulunan Türk büyükleri büstleri, tarihte devlet kurmuş onaltı Türk Büyüğü ile Söğüt'te türbesi olan Ertuğrul Gazi ve bir çağ kapatıp bir çağ açan Fatih Sultan Mehmet atalarımıza aittir.

Bunlar sıra ile: Mete Han (Büyük Hun Devleti M.Ö 204 – M.S 216) , Panu (Batı Hun Devleti 48 – 216) , Atilla (Avrupa Hun Devleti 375 – 454) , Akşunlar (Ak Hun Devleti 420 – 562), Bumin Kağan (Göktürk Devleti 552 – 743) , Bayan Kağan (Avar Devleti 565 – 803), Hazar Kağan (Hazar Devleti 651 – 983), Kutluğ Kül Bilge Kağan (Uygur Devleti 744 – 1335) , Bilge Kül Kadir Han (Karahanlılar Devleti 840 – 1212) , Alp Tekin (Gazneliler Devleti) dir.
(Bilecik Çevre İl Raporu, 2007).

4.3. SOSYAL BİLGİLER DERSİNİN AMAÇLARINI GERÇEKLEŞTİRMEDE KULLANILABİLECEK COĞRAFİ UNSURLAR

4.3.1. AKARSU YATAĞI GÖZLEMLERİ

4.3.1.1. Karasu Çayı Gözlemleri

4.3.1.1.1. Karasu Çayı Vadisi'nin Bilecik Yakınlarındaki Kesiminde Yapılan Gözlem

Karasu Vadisinin Bilecik yakınlarındaki kesimi fotoğraf 44 ve 45' te görülmektedir.



Fotoğraf 44: Karasu vadisinin Kuzeybatıdan güney doğuya doğru görünümü.

Fotoğrafın ortasında sarımtırak renkte görünen büyükçe bina İstasyon Mahallesi'nde bulunan alkol fabrikasına aittir.

Vadi tabanlarının bulunduğu yerlerde genelde yeşil ağaçların (kavak ağacı, vb) fazla olduğu gözlenmektedir. Bu durumun temel nedeni akarsu vadilerinin sulak alanları oluşturması ve bitkilerin su ihtiyaçlarını karşılayabilmesidir.



Fotoğraf 45: Karasu vadisinin kuzeybatıdan güneybatıya doğru görünümü

4.3.1.2. Karasu Vadisi'nde Vezirhan İlçesi Yakınında Yapılan Gözlemler

Karasu Vadisi'nin Vezirhan ilçesi yakınındaki kesiminde yapılan gözlemler Fotoğraf 46 ve 47 de verilmektedir.



Fotoğraf 46: Vezirhan – Bayırköy arasındaki karayolunun Karasu vadi tabanından geçirildiği kesimde görülen alüvyonlar.



Fotoğraf 47: Sakarya Vadisi'nin kolu olan Karasu Vadisi'nin alüvyal dolgusunu gösteren Kesitinden bir görünüm

Sakarya'nın bir kolu olan Karasu Deresi'nin alüvyal dolgusunu gösteren bu kesitte ortadaki ince kumlu seviye akarsuyun en az bir dönem enerjisi çok düşük olarak aktığına işaret etmektedir. Fotoğraflarda çakıllı olan alt kesim vadi tabanını, yukarıdaki killi kesim ise akarsu taşkın tabanını temsil ediyor. Bu alanda incelenen çakılların yapıları asit testi ve çekiç testi yardımıyla ortaya konabilecektir.
Karasu Vadisi çakıl analizi gözlem noktası güzergâh haritasında G24 olarak işaretlenmiştir.

4.3.1.3. Karasu Deresi'nde Aşağıköy Yakınında Yapılan Gözlemler

Karasu Çayı'nın Aşağıköy yakınlarındaki yatağı fotoğraf 48 ve 49 da görülmektedir.



Fotoğraf 48: Karasu Deresi yatağı'nın Aşağıköy'deki görünümü



Fotoğraf 49: Karasu Deresi yatağın'ın Aşağıköy'deki diğer bir görünümü

Dere yatağının bulunduğu alanda suyun taşıyıp getirdiği alüvyonlar birikerek minik adacıklar oluşturmuştur. Bu alanda akarsu yatağı ve taraçası incelenebilir. Fotoğraf 48 ve 49' da görülen birinci taraça yamacındaki alüvyonlar akarsuyun taşkın karekterli olduğunu yansıtmaktadır. Çünkü, blok, çakıl, kum, kil gibi farklı boyuttaki alüvyonlar bir arada bulunmaktadır. Bu durum, özellikle karların eridiği

bahar aylarında akarsuyun taşıma kapasitesinin çok yüksek (taşkın karakterli) olduğuna işaret etmektedir.

Karasu Deresi'nin bu kesimi güzergâh haritasında G10 olarak gösterilmiştir

4.3.1.3.1. Etkinlik–8 Çakılların Dili

Öğrencilerimizi bu alandaki gözlem noktamıza getirdiğimizde öncelikle akarsular, akarsuların taşıdığı materyaller, akarsuyun yatağında oluşan sekiler (taraça) inceletilmelidir. Ayrıca, bu alanda da öğrencilere akarsuyun akış rejimi, güzergahı boyunca katettiği kayaç gruplarının tahmin edilmesine yönelik "Çakılların Dili" adlı bir etkinlik yaptırılabilir:

Öğrencilere bu alanda "taşların dili" adlı bir oyun oynanacağını söyleyerek öğrencilerden dere tabanının kuru kesimlerinde dolaşarak farklı renkteki çakıl taşlarını toplamaları istenir. Bu etkinlik sonucunda farklı kayaç guruplarına ait birkaç öbek oluşur. Öğretmen her öbekten bir örnek alarak önce çekiçle kırarak taze yüzeyine %10 'a seyreltilmiş HCl asit damlatarak kireç taşı gurubuna ait olup olmadığını belirler. (İçerisinde CaCO3 içeren kayaçlar köpürerek reaksiyon verir. Silis gurubu kayaçlar ise köpürmez.) Öğrencilere CaCO3 ün kireç taşlarını oluşturan kalsit mineralinin ana elementi olduğu anlatılır ve HCl damlatıldığında aşağıda verilen reaksiyonun ortaya çıktığı söylenir:

$CaCO_3$ + HCl ---------- CO_2 + CaCl olacağı belirtilir.

Reaksiyon sonucunda açığa çıkan Karbondioksitin köpürmeyi sağladığı belirtilir. Daha sonra çelik bir çakı ile çizerek sertliğinin 5'ten büyük ya da küçük olup olmadığını belirlenir.

(Çelik çakının sertliğinin 5 – 5,5 civarında olduğu varsayılmaktadır)

Üçüncü aşamada çekiçle kırılan çakıl taşlarının taze yüzeyleri öğrencilere el büyüteçleriyle incelettirilerek mineral yapısını görmeleri sağlanır. Bu inceleme sırasında incelenen örneğin gölgede kalmaması üzerine güneş ışığının düşmesi gerektiği belirtilir. Böylece kayacın içerdiği kristallerin güneş ışığı altında

parlayarak daha belirgin hale gelmesi amaçlanmaktadır. Bu inceleme sırasında bir granit çakılının üç farklı mineralden (kuvars, feldspat ve mika minerallerinden oluştuğunu öğrenci, bunların yansıttığı farklı renklerden dolayı anlayabilir.

Dördüncü aşamada akarsuyun geldiği güzergâhta çakıl taşı öbeklerinin sayısı kadar farklı jeolojik formasyonların mevcut olduğu vurgulanır ve" bakın çocuklar bilimsel akıl yürütme sayesinde akarsuyun başladığı yerden buraya kadarki mesafeyi incelemeden dahi bu mesafe içerisinde akarsuyun hangi farklı kayaçları aşındırarak geldiğini anlayabiliyoruz."denir.

Beşinci aşamada çakılların yuvarlaklaşma oranlarına bakılarak çok ovalleşmiş çakılların daha uzak mesafelerden köşeleri fazla ovalleşmemiş çakılların ise daha yakın mesafelerden taşınmış olabileceği hakkında varsayımda bulunabileceği bilimin temeli olan neden sonuç ilişkisi çerçevesinde anlatılır. Ancak, burada, sertliği 7 olan silis türü kayaçların ne kadar taşınırsa taşınsın sertliği 3 olan kireçtaşları ve bu civarda olan volkanik taşlar
(bazalt, andezit, vb) kadar oval hale gelemeyeceği, köşeli kalabileceği de örnek verilerek anlatılır. Altıncı aşamada akarsu yatağındaki alüvyonların büyüklükleri ve heterojen (kaotik) yapısına bakılarak akarsuyun taşkın karekterli bir akarsu ya da muntazam akışlı bir akarsu olup olmadığının da anlaşılabileceği burada anlatılabilir. Çünkü yavaş akışlı akarsular sadece kum ve çakıl boyutunda gereç taşıyabilirken taşkın karekterli akarsular çok büyük blokları, çakıl, kum ve kili hep birlikte taşıyabilmekte ve hetorejen bir yatak dolgusu oluşturmaktadır.

Dere yatağındaki bu etkinlik sonucunda öğrencilere, neden – sonuç ilişkisini kurarak dere yatağının bir yerinde ne kadar çok bilgi üretilebildiği vurgulanarak, yaşamları boyunca tüm olay ve olguları bu yöntemle irdelemeleri gerektiği anlatılır.

Bu uygulama sadece ilköğretim sosyal bilgiler ve orta öğretim coğrafya derslerini kapsamayıp ilköğretim fenbilgisi ve orta öğretim biyoloji, kimya dersleri ve diğer branş dersleri için de uygulanabilir bir etkinlik teşkil etmektedir. Ayrıca, lise

öğrencileri de aynı amaçla öğretmenleri tarafından bu alana getirilerek uygulama yaptırılabilir

Öğrencilerimize bu alanda inceleme yaptırılırken akarsu biyoçeşitliliğine ilşkin gözlem yapma fırsatı da tanınabilir. Öğrenciler bu fırsatta vadi tabanında yaşayan kurbağa, balık, yengeç, kuş vb gibi yaban hayvanlarını da tanıyabilecekleri gibi taşların üzerindeki alglerin (halk arasında yosun olarak bilinir) sucul ortamların birincil besin kaynağı olduklarını da öğretmenin anlatmasıyla anlamış olurlar. Örneğin kurbağa ve balık larvalarının, zooplankton ve ftoplanktonların ve balık yavrularının bu alglerle beslendikleri burada vurgulanmalıdır.
Takdir edilebileceği gibi bu konular biyoloji ve kimyanın da ilgi alanı içerisine girmektedir.
Karasu deresi kenarında bir de mermer fabrikası bulunmaktadır. Yukarıda bu gözlem noktasında uğraşılan ekonomik faaliyetlere yönelik bir etkinlik vermiştik. Bu ekonomik faaliyetler incelenirken öğrencilerimizin bu mermer fabrikasını da incelemeleri sağlanabilecektir.

Derenin iki yakasındaki düzlük alanlarda tarım ve hayvancılık faaliyetleri sürdürülmektedir (Fotoğraf 78). Özellikle vadi tabanı içerisindeki akarsuyun taşkın seviyesi dışındaki alanlarda sebze ekimi yapılmaktadır. Ayrıca, akarsu boyunca söğüt, kavak ve çeşitli meyve ağaçları yetiştirilmektedir. Bu bölgede doğal olarak yetişmiş, kötü kokan yöre halkı tarafından "dangalak ağacı" veya "kokar ağaç" olarak bilinen, asıl adı *Ailanthus altissima* olan ağaç türü baskın olarak yetişmektedir.(Tuncay, Zafer 2007) . Yöre halkı bu ağacın dallarını sırık domates, fasülye ekiminde kullandığı için kokusuna rağmen yayılmasına izin vermektedir.

Çayın doğu yakasındaki düzlükte kurulmuş birkaç besihanede hayvancılık yapılmaktadır. Bu besihanelerde daha çok büyükbaş hayvan olmak üzere küçükbaş hayvan da yetiştirilmektedir. (Fotoğraf 50).

Bu alanda farklı bir etkinlik olarak öğrencilerden bulundukları çevredeki ekonomik faaliyetlerin incelenmesine yönelik bir çalışma yapmaları istenmelidir. Daha sonra yaptıkları bu araştırma sonucunda neler tespit ettiklerini defterlerine

yazmaları istenmelidir. Raporlaştırdıkları araştırmalarını arkadaşlarına okuyarak birbirlerinin eksiklerini görmeleri sağlanmalıdır. Bu sayede öğrencilerin bu alanda tarım, hayvancılık, ekilen dikilen sebze meyve türleri hakkında kendi araştırmaları sonucu bilgi sahibi olmalarına olanak sağlanmış olacaktır.



Fotoğraf 50: Aşağıköy Besihanesi çevresinde yayılan büyükbaş hayvanlar.

Bu fotoğrafın solunda Karasu Dere Vadisi yer almaktdır.

5.2.1.4. Ayvalık Dere Vadisi'nde Gözlem

Karasu Çayı'nın bir kolu olan Ayvalık Dere Vadi tabanında yapılan gözlemler fotoğraf 51 ve 52 de görülmektedir.



Fotoğraf 51: Ayvalık dere tabanının köprü üzerinden görünüşü.

Bu dere daha sonra kuzeye doğru akmaya devam ederek Karasu deresiyle birleşmektedir. Dere kenarı ve çevresinde ayva, kiraz, şeftali gibi meyvelerin yanı sıra; bamya, kabak, lahana, gibi tarım ürünleri de yetişmektedir. Ayvalık Deresi Vadisi güzergah haritasında G17 olarak işaretlenmiştir.



Fotoğraf 52: Dere kenarındaki kavak ve ayva ağaçlarından görünüm

Derenin biraz ilerisinde Yeniköy yol girişinde bamya ve içinde marul ekilen bir tarla yer almaktadır (Fotoğraf 53). Bu alanların incelenmesiyle öğrenciye yörenin tarım ürünleri hakkında bilgi verilecektir.



Fotoğraf 53: Ayvalık Dere taraçası üzerinde Bamya tarlası ve içinde marul yetiştirilen sera

4.3.3. MERMER FABRİKALARI VE MERMER OCAKLARINDA YAPILAN GÖZLEMLER

4.3.3.1. Tekmar Mermer Fabrikası'nda Yapılan Gözlemler

"Taşı Mermer, Toprağı Seramik, Yaprağı İpek; Şeyh Edebali Diyarı: Bilecik"

Yukarıda verilen deyiş Bilecik ilinde mermercilik, seramik yapımı ve İpekçiliğin geçmişten bu yana halkın en önemli geçim kaynaklarını oluşturduğunu anlatmaktadır. Her ne kadar ipekçilik yapay ipeğin gelişmesi ile önemini yitirmiş olsa da seramik ve mermer üretimi hâlihazırda Bilecik ili ve ilçelerinde önemli geçim kaynakları arasında varlığını sürdürmektedir. Bu nedenle, biz de, tez çalışmamızda mermer fabrikasına ziyaretin öğrencilerimize ilde önemli olan bir uğraş olan mermercilik faaliyetini tanımaları açısından önemli olduğunu düşünerek gözlem noktalarımıza yakın olan mermer fabrikalarını ziyaret ettik. İlk ziyaret edilen fabrika Bilecik il merkezi yakınındaki Tekmar Mermer Fabrikasıdır (Fotoğraf 54).

Öğrencilerin hem il içindeki ekonomik faaliyetleri öğrenmelerine yönelik hem de çeşitli meslek guruplarını tanıyabilmek ve bu meslek gruplarının sahip olduğu görevlere ilişkin bilgi almalarına katkı sağlayabilmek için öğretmenler fabrika ilgililerinden randevu alarak öğrencilerine fabrikayı gezdirebileceklerdir. Tekmar Mermer Fabrikası güzergâh haritasında G11 olarak işaretlenmiştir.



Fotoğraf 54: Bilecik iline bağlı Aşağıköy'de bulunan Tekmar Mermer Fabrikası

Fabrika içindeki yetkililer bu fabrikada işlenen mermerlerin arazideki mermer ocaklarından fabrikaya getirilmesinden başlayarak satışa hazır hale gelene kadar geçtiği aşamaları ve çalışanların bu aşamalardaki görevleri hakkında bizleri bilgilendirmiş ve Milli Eğitim il veya ilçe teşkilatlarının kendilerini daha önceden bilgilendirilmesi halinde anılan günlerde ilköğretim öğrencilerine de bu aşamaları yerinde gösterebileceklerini ifade etmişlerdir. 55-60 arasındaki fotoğraflar fabrikanın üretim ünitelerini göstermektedir.



Fotoğraf 55: Mermer kesme makinelerinin görünümü

Fotoğraf 55'te Tekmar Mermer Fabrikası'nda mermer mermer ocaklarından getirilen blok halindeki mermerlerin su ile birlikte çalışan özel kesici makine ile kesilmesi işlemi gösterilmektedir.



Fotoğraf 56: Kesme işleminden başka bir görünüm

Fabrikaya Bilecik ve köylerinden gelen mermerler dışında Mersin, Afyon, Burdur gibi mermeriyle ünlü farklı illerden de farklı renk ve dokularda mermerler gelmektedir. Damar, renk ve desen bakımından fark gösteren bu mermerler kullanım alanı ve kullanıcının zevk ve isteğine göre hazırlanmaktadır.

Ocaklardan blok olarak gelen mermerler önce yukarıdaki resimde görülen makinelerde kesilmektedir. Bu mermerlerin kesim aşamasında su kullanılması mermeri kesen bıçakları sürekli soğutarak aşırı ısınmalarını önlemektedir.



Fotoğraf 57: Tekmar Mermer Fabrikasında mermer bloklarının taşınma işleminden görünüm



Fotoğraf 58: Kesilen mermer bloklarının parlatılması işlemi



Fotoğraf 59: Farklı mermer ocaklarından getirilerek işlenen (parlatılan) mermer yüzeyleri

Resimde açık renkli olan mermerler Mersin Mermeri olup desenlerine göre farklı isimler verilmiştir. En sağdaki kırmızı damarlı mermer ise Bilecik ilinin Taşçılar köyünde bulunan mermer ocaklarından getirilerek işlenmektedir.

Mermerler kesim, taşıma, silme ve parlatma işlemlerinden sonra kalite ve işlevlerine göre sınıflandırılarak satışa sunulmaktadır.



Fotoğraf 60: Satışa hazır hale getirilmiş mermerlerin depolandığı alan

Fabrikanın ürünlerinin özellikle Azerbaycan, Türkmenistan ve Çin gibi devletlere ihraç edildiği ancak bunun dışında daha birçok ülkeye de satış yapıldığı ilgililerce ifade edilmiştir. Bu fabrikada işlenen mermerlerden en çok "Mersin mermeri" denilen bir cinsin tercih edildiğini de bu gezide öğrenmiş olduk. Mermer tercihinde, renk ve desenin çok önemli olduğunu da bu fırsatta öğrendik. Örneğin görevlilerden edindiğimiz bilgilere göre Bilecik ilinin Taşçılar köyünden çıkarılan mermerin kırmızı renkte damarlara sahip albenisi yüksek bir mermer cinsi olduğu için, Erzincan'dan gelen mermerin ise vişne rengini andıran rengi nedeniyle tercih edildiğini öğreniyoruz.

Bu fabrika yapılan gezi sonunda öğrenciler; bir mermer bloğunun hangi aşamalardan geçerek kullanıma hazır hale getirildiği, mermer ocaklarının hangi illerde bulunduğu, mermerin hangi amaçlar için kullanıldığını öğrenmelerinin yanı sıra bir mermer fabrikasında hangi iş bölümlerinin hangi mesleklerin yer aldığını da öğrenerek mermercilikle ilgili ekonomik faaliyetler hakkında genel bir bilgi sahibi olmaktadır.

4.3.3.2. Söğüt Mermer Ocakları

Söğüt Mermer Ocakları Söğüt İlçe merkezinin yaklaşık 5 km güneydoğusunda yer almaktadır (Fotoğraf 89.90 ve 91). Mermer ocaklarına sapan yol Söğütten Bozüyük İlçesine giden karayolunun yaklaşık 4. Kilometresinden ayrılmaktadır (Harita 5).



Fotoğraf 61: Söğüt mermer ocaklarından bir görünüm



Fotoğraf 62: Sermer Mermer Fabrikasına giden mermerlerin çıkarıldığı ocaktan görünüm



Fotoğraf 63: Mermer Ocağından çıkarılmış mermer blokları

Bilecik'in Söğüt İlçesinde bulunan Sermer Mermer Fabrikasının mermerlerinin bir bölümü Söğüt ilçesi çıkışında Bozüyük yolunda bulunan taş ocağından karşılanmaktadır.

Söğüt Mermer Ocakları güzergâh haritasında G12 ile gösterilmiştir

4.3.3.3. Söğüt Mermer Fabrikası (Sermer Mermer Fabrikası)

Güzergah Haritası'nda G13 olarak işaretlenen Sermer Mermer Fabrikası olrak bilinen Söğüt Mermer Fabrikası Söğüt İlçe Merkezi'nin hemen batısında yer almaktadır (Harita 5). Fabrikanın üretim süreçlerine ilişkin fotoğraflar 64-72 arasında verilmektedir.



Fotoğraf 64: Mermer bloklarının dilimlenme aşaması



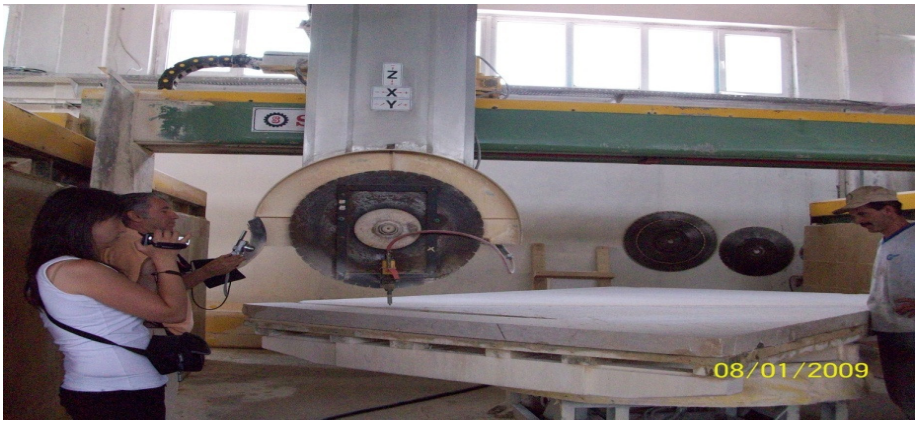
Fotoğraf 65: Kesilen mermerlerin istiflenmesi.



Fotoğraf 66: Mermer istiflerinden bir görünüm

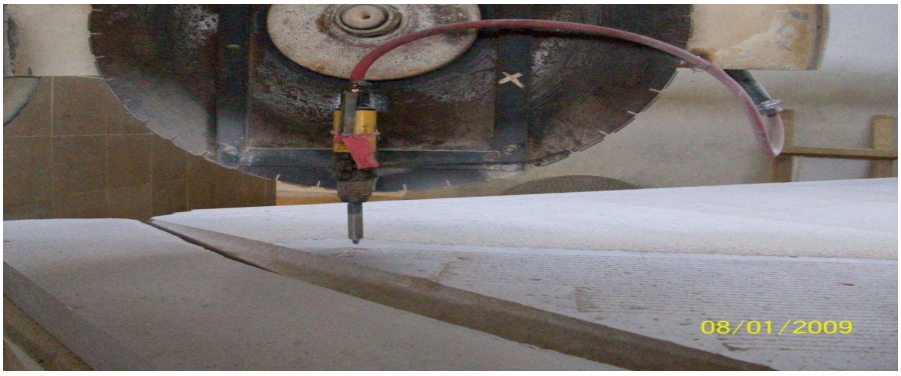


Fotoğraf 67: Mermer silme işlemini yapan makine



Fotoğraf 68: Mermer bloklarının şekillendirilme işlemi.

Ön planda Seval Akcan Arka planda Prof. Ozaner görülüyor.



Fotoğraf 69: Mermer bloklarına şekil/desen veren makine



Fotoğraf 70: Bir önceki fotoğraftaki makine ile çizilen mermer örneği



Fotoğraf 71: Silme (parlatılma) işlemi tamamlanmış blr mermer levhasının istifi için yürütülmesi



Fotoğraf 72: Sermer Mermer Fabrikasının içinden genel görünüm



Fotoğraf 73: "Kapuçino" adı verilen açık kahve tonunda işlenmiş mermer bloğu



Fotoğraf 74: Mermerden üretilen merdiven basamakları

4.3.4 ALT JURA KİREÇ TAŞI GÖZLEMİ

Alt Jura Yaşlı Kireçtaşları için en iyi gözlem yeri Bilecik- Söğüt karayolu üzerinde, Karasu Çayı Köprüsünü geçtikten yaklaşık 2 km sonra yolun sağındaki yarmada görülür (Fotoğraf 75). Bu lokasyon Harita 5'te G14 olarak işaretlenmiştir.



Fotoğraf 75 : Bilecik'in yaklaşık 4 km güneydoğusunda alt jura yaşlı (180 – 200milyon yıl arasında oluşmuş) bej renkli, kireçtaşlarının genel görünümü.

Bu lokasyonda, yol çalışması yüzünden toprak kazıldığı için gerçek kireç taşına benzer bir renk görmenin mümkün olduğunu ancak, bizim taşın rengi ve dokusunu en iyi şekilde inceleyebilmemiz için taşı çekiçle kırarak taze bir yüzey oluşturmamız ve incelemeyi bu örnek üzerinde yapmamız gerektiği belirtilmelidir (Fotoğraf 76).

Fotoğrafta görülen kireçtaşlarının bir bölümünün su tarafından eritilerek toprağa dönüştürüldüğü kesim. (Fotoğrafın solunda) . Burada görülen küçük kireçtaşı parçaları da erimenin ileri safhasında su tarafından eritilerek ortadan kaldırılacak ve daha tipik bir kırmızı Akdeniz toprağı oluşacaktır. Topraktaki kırmızılık kilin içerdiği demirin havanın nemi ile okside olmasından kaynaklanmaktadır (kilin kimyasal formülü: Fe, Al, SiO3) .

Kireç taşı; kireç elde etmekte kullanılan, kalsiyum karbonat tuzundan oluşan tortul bir kayaçtır. Kireç taşının diğer adı kalkerdir. Yapısında en az % 90 $CaCO_3$(kalsiyum karbonat) bulunduran kayaçlara kalker denir. Kalker, çimento yapımında kullanılır. (Şahin,1998: 87).

4.3.4.1. Etkinlik-9 Kırmızı Renkli Taş

Bu lokasyonda öğrencilere "bu toprak neden kırmızı renktedir" sorusu yöneltilerek yorum yapma şansı verilmelidir. Öğrenciler doğru yanıta yakın cevap verdiklerinde onları alkışlatarak eksik bıraktıkları kısım öğretmen tarafından tamamlanmalıdır. Burada doğru yanıt, topraktaki kırmızılığın kilin içerdiği demirin havanın nemi ile okside olmasından kaynaklandığı gerçeğidir. (kilin kimyasal formülü: Fe, Al, SiO3) Türkiye'de bu süreçte oluşan kırmızı topraklara kırmızı "Akdeniz Toprağı" denildiğini, bunun Terra – Rossa toprağı ile karıştırılmaması gerektiği anlatılmalıdır.



Fotoğraf 76: Çekiç testinden bir görünüm

Fotoğrafta görülen kayacın dış yüzeyi atmosfer koşullarında bozulduğu (alterasyona) uğradığı için temsil edici değildir. Bu nedenle kırarak taze bir yüzey oluşturmak gerekir.

Kırmızı Akdeniz Toprağı

Türkiye'de Akdeniz ikliminin etkili olduğu Ege, Antalya, Adana Bölgeleri ve Güney Marmara bölümünde görülen bu toprakların en belirgin özelliğinin kırmızı renkte olması ancak fazla derin olmamasıdır. Hâlbuki ekvatoral bölgede aynı süreçler altında kireç taşları üzerinde oluşan Terra Rossa toprakları ise 15 – 20 m kalınlıktadır. Bunun nedeni ekvatoral kuşakta sıcaklığın yıl boyunca 25 C civarında olması ve hergün yağış olması ile ilgilidir. Yağış ve sıcaklık kireç taşının eritilmesini hızlandırmakta bu bağlamda eriyemeyen killer de ortamda kalarak Terra Rossaları oluşturmaktadırlar.

Türkiye'nin hâlihazırdaki yarı kurak iklimi ancak sığ, kırmızı Akdeniz toprağının oluşumuna

olanak sağlamaktadır. Özetle Terra Rossa ve Kırmızı Akdeniz toprağının aynı süreçler altında oluştuğu ancsk birinin çok kalın diğerinin ise çok yufka olduğu burada anlatılmalıdır. Bu gözlem noktasında Türkiye'deki Terra Rossa topraklarının miyosen dönemindeki (24,5 milyon – 5,5 milyon yıl önceki zaman dilimi) Türkiye'nin miyosen dönemindeki tropikal iklim koşulları altındayken meydana gelen fosil topraklar olduğu da vurgulanmalıdır.

Öğretmen burada Alp Orojenezi sonucunda meydana gelen kireçtaşlarından oluşan bir dağlık alanın tropikal iklim altında hergün meydana gelen yağış ve ortalama 25 C civarındaki sıcaklık nedeniyle çok hızlı bir şekilde eritilerek çok kalın topraklı Terra Rossa Ovalarına dönüştürüldüğünü ve bu ovalar üzerinde kahve ve kauçuk plantasyonlarının yer aldığını vurgulayarak daha güney enlemlerde ve yarıkurak bir iklim altında yer alan Torosların ise günümüzdeki Akdeniz iklimi altında yeterince karstlaşmaya uğrayamadığı için dağ karekterini sürdürdüğü ve üzerinde ancak sığ bir kırmızı Akdeniz toprağı gelişebildiği vurgulanmalıdır. Yine bu lokasyonda kırmızı Akdeniz toprağının kireçce zengin ancak organik madde ve azotca fakir olduğu için bu toprak üzerinde tarım yapılırken azotca zengin gübrelerin kullanılması gerektiği öğrencilere belirtilmelidir. Hâlihazırda bu toprakların üzerinde turunçgil tarımı bağcılık ve zeytincilik faaliyetleri yapılmaktadır.

(Coğrafya Terimler Sözlüğü, 1992: 103)

Bu lokasyonda çekiçle bir parça kaya kırılarak kireç taşının gerçek renginin taze yüzey oluşturularak anlaşılabileceği öğrencilere anlatılmalıdır. Bu yarma açılmadan önce bu lokasyonda yer alan kireç taşlarının magnezyumun okside olması nedeniyle gri renkte olduğu Fotoğraf 75'in tepesindeki orijinal kireçtaşı bloğu işaret edilerek vurgulanacak.

4.3.5. ÜST EOSEN – ALT MİYOSEN YAŞLI KİREÇ TAŞLARINDA GÖZLEM

Günümüzden 37 – 28 milyon yılları arasında karasal ortamda (göl) oluşmuş tortul (çökel) kayaçların en iyi gözlenebildiği yer Bilecik-Söğüt karayolu üzerinde Yeniköy'e yaklaşık 4 km kala yolun solundaki yarmadır. Harita 5'te G15 olarak işaretlenen bu lokasyonda yatay uzanımlı kumtaşları görülür (Fotoğraf 77).



Fotoğraf 77: 37 – 28 milyon yılları arasında karasal ortamda (göl) oluşmuş yatay uzanımlı Üst Eosen -Alt Miyosen yaşlı kumtaşları

Fotoğraf 77'de görülen yatay uzanımlı kumtaşları bunların oluştuktan bu yana fazla tektonik deformasyona uğramadığını (eğimleşmediğini, çarpılmadığını vb) dolayısıyla bu kayaçların oluşum yaşının çok eski olamayacağı belirtilmelidir.

Nitekim bunların yaşının jeoloji haritasında Üst Eosen – Alt Miyosen arasında (yaklaşık 37 – 28 milyon yılları) olduğu belirtilmektedir.

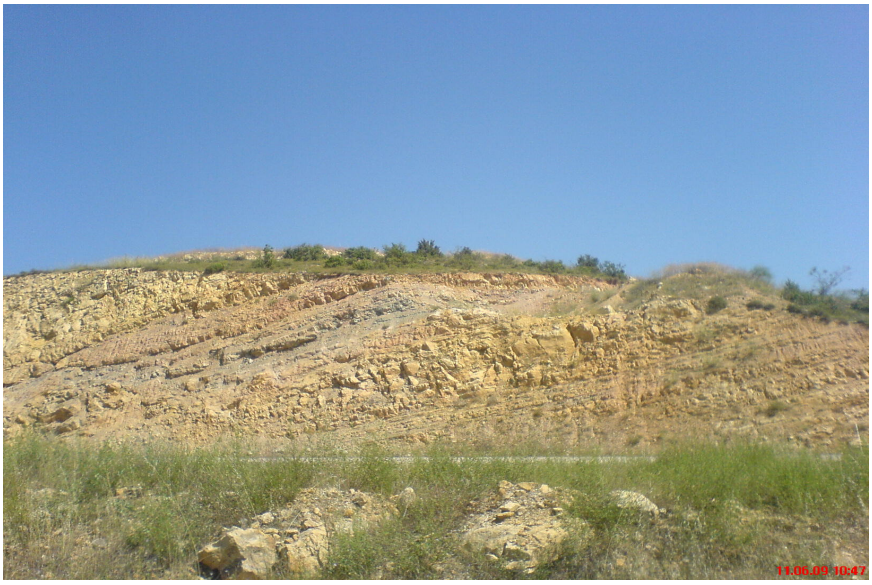


Fotoğraf 78: Yatay uzanımlı kumtaşlarının yakından görünümü

Bu gözlem noktasında öğrenciler araçtan indirildikten sonra yolun kenarına geçirilerek olası bir kazanın önlenmesi sağlanır. Daha sonra öğrencilerden çevrelerini incelemeleri istenir ve neler gördükleri sorulur. Öğrencilerin bu soru üzerine taş, toprak, bitki gibi basit cevaplar dahi olsa söz hakkı almaları sağlanır. Çünkü bu öğrencilerin daha önceden bu tür bir okul dışı çevre eğitimi görmedikleri, doğada bulunan canlı cansız her objenin oluşumunda bu objelerin birbirlerini etkilediklerini bilmedikleri göz önünde bulundurulmalıdır. Öğrencilerden bulundukları alandaki taş ve toprakların oluşumu ve bu taş toprağın rengi hakkında yorumlar yapmaları istenir. Burada bulunan kayaçların tabakalı olmaları onların su içerisinde oluştuğunun bir kanıtı olduğu öğretmen tarafından vurgulanmalıdır.

Fotoğraf 79 ve 80 ‘de görülen lokasyondan sonra Söğüt yolu üzerinde devam edildiğinde yolun sol tarafında Aşağıda fotoğrafı görülen lokasyona gelinir.

(Fotoğraf 81, 82, 83 ve 84).



Fotoğraf 79: Söğüt yolu üzerinde kumtaşı - çamurtaşı ardalanmalı eğimli, Üst Eosen – Alt Miyosen yaşlı (yaklaşık 37 – 28 milyon yılları arası) tortul kayaçlar

Tetis Denizinde oluşmuş eğimli kumtaşı çamurtaşı ardalanmalı alt jura yaşlı sedimanter kayaçlardır. Tetis denizinde yatay olarak istiflenmiş bu tabakaların günümüzde eğimli görülmesi onların yatay duruşlarının daha sonra depremlerle bozulduğunu gösterilmektedir.

Üst Eosen – Alt Miyosen Karasal Eğimli Çökel Kayaçlar güzergah haritasında G16 olarak işaretlenmiştir.

Not: Bu alanda öğrencilere suda çökelen bütün kayaçlara ait tabakaların yatay olacağı, bu yataylığın Tetis denizinin kapanması sırasında meydana gelen sıkışma sonucu tektoniğe bağlı olarak oluştuğu anlatılmalıdır.



Fotoğraf 80: 37–28 milyon yılları arasında karasal ortamda (göl) oluşmuş kumtaşı – çamurtaşı ardalanması

Bu alanda öğrenciye, gri renkle görülen çamur taşının yağmur sularıyla birlikte kayacın geçirimsiz olması nedeniyle yüzeysel olarak akarken çok küçük vadicikler oluşturduğu anlatılacaktır.



Fotoğraf 81: Kontak zonunun yakından görünümü

Bu alanda ders işlerken çamurtaşları geçirimsiz olduğu için derecik (gully) erozyonunun başladığına dikkat çekilmelidir.



Fotoğraf 82: Geçirimsiz çamurtaşlarının kuruduğunda oluşturduğu hegzogonal çatlakların yakından görünümü

Bu gözlem noktasında çamurtaşları geçirimsiz olduğu için çok yoğun bir derecik erozyonu gelişmiştir (fotoğraf 81-82). Çamurtaşı kuruduğunda hegzagonal çatlaklar oluşturmaktadır. Dünyamız canlı bir gezegen olduğu için bu kıraç yamaçtaki bir çatlak içerisinde de bir bitki büyüyebiliyor. Bu gerçeği öğrenciye göstererek yeryüzündeki yaşamın tüm zorluklarına rağmen mücadeleye değer olduğu mesajı verilmelidir. Arazide dere yataklarının yerleri çoğunlukla uzaktan,kavak ağaçlarının ip gibi dizi oluşturduğu yerlerdir.(Fotoğraf 83).



Fotoğraf 83: Yeniköy yolu

Fotoğrafın ortasında çizgi şeklinde görülen ağaçlık kesim dere yatağına işaret etmektedir. Fotoğrafın ufuk çizgisinde granit topoğrafyası görülmektedir.
Kavak Suyu seven bir ağaç olduğu için genellikle dere vadisi içerisinde ekilir. Dolyısıyla bu gözlem noktasında da kavak yetişmesi bu nedene bağlanmaktadır.

4.3.5.1. Etkinlik –10

Türleri Araştıralım

Öğrencinin bu alanda inceleme yapmasına izin verilerek, onları küçük gruplara bölerek alandaki bitki örtüsü, böcek ve ağaçları tanıyabilmek adına el büyüteçleriyle küçük bir etkinlik yapmalarına olanak sağlanabilir. En fazla tür tanıyan gurup etkinlik birincisi olarak kabul edilerek bir şekilde ödüllendirilmelidir. Yine bu alanda kavak ağaçlarının dizi halini almasındaki temel etkenin dere ile ilişkili olduğu belirtilerek konunun öğrenci tarafından neden-sonuç ilişkisi temelinde daha kolay algılanması sağlanmalıdır. Öğretmen konuyla ilgili açıklama yapmadan önce bu ilişkiyi öğrencilerin bulmasına fırsat vermelidir.

Daha sonra öğretmen, derenin adının haritada Ayvalık Deresi olarak geçtiğini, ve güneydeki yüksek araziden önce Gürleyik dere olarak doğduğunu, daha sonra Gökçepınar deresiyle birleştikten sonra Söğüt deresi adını aldığını belirtir. Bu derenin Kızıldamlar Köyü yakınlarında baraja alındığını, barajdan çıktıktan sonra ise Ayvalık dere adını aldığını açıkladıktan sonra öğrencilerin buradan çıkaracağı sonuç; akarsuların akış yolu üzerinde büyük bir kolla birleştikten sonra isim değiştirmeleri olmalıdır.

Öğretmen, fotoğraf 84'ün sağında, üzerinde zeytin ağaçlarının dikili olduğu, ilerideki dere vadisine doğru çok hafif eğimli düzlüklere işaret ederek akarsu vadisine doğru hafif eğimli olan bu tür düzlüklerin antik dönemlerin en gözde tarlaları olduğunu belirtmelidir. Öğrenciye bu bilgiler verildikten sonra, öğrencilerin etkinliği sonucunda tespit edilen zeytin, kavak, çam, meşenin yanı sıra burada kiraz, şeftali, üzüm gibi meyve ağaçlarının da bulunduğu belirtilmelidir.



Fotoğraf 84: Yeniköy yolu üzerindeki bir tarladan görünüm

4.3.6. GRANİT ARENASI GÖZLEMİ

Granit, kuvars, feldspat ve mika kristallerinden oluştuğu için bu kayaç suyla çözüldüğünde bu mineraller kum taneleri haline dönüşür. Buna granit arenası denir. Fotoğrafın sağ alt köşesinde görülen taş blokları buraya ait değildir. Granit Arenası güzergâh haritasında G18 olarak işaretlenmiştir.

Açıklama: Aslında kum taneleri dağların zirvelerinden aşındırılarak vadilere taşınan köşeli blokların yol üzerinde parçalanarak küçülmesi sonrasında oluştuğu için granitlerin ayrışmasıyla yerinde oluşan bu kumul topoğrafyası insanoğlunu şaşırtır ve çevrede bir akarsu göremeyince bu kumun burada nasıl oluştuğunu anlayamazlar. İşte siz bunu bu aşamada bağlıyorsunuz.



Fotoğraf 85: Yeniköy girişinde granitlerin ayrışmasıyla oluşmuş granit arenası denilen kumlu topoğrafya.

Eksfoliasyon: granit, gnays kumtaşı ve andezitlerde görülen bir çeşit ayrışma biçimidir Granit kayacının suyla ayrıştırılarak granit arenası haline gelmesi sürecindeki bir aşama olarak nitelendirilmektedir.



Fotoğraf 86: Granit üzerinde eksfoliasyon sonucu gelişmiş kumlu yüzey

4.3.7. KİREÇ TAŞI TEPESİNDE GÖZLEM



Fotoğraf 87: Yeniköy çıkışında görülen üst eosen alt miyosen yaşlı eğimli kireçtaşları

Bu lokasyonda üst eosen alt miyosen yaşlı sedimanter kayaçlar içerisinde yer alan bir kireç taşı bloğunun görünüşü incelenecektir. Yüzeyinde görülen bu gri renk kayacın kendi rengi değildir Kireç taşı içerisinde çok az miktarda bulunan magnezyumun suyla birleşmesi sonucu oluşan gri renkli magnezyum oksittir. Burada taşın gerçek rengini bulmak için çekiçle bir parça kırılarak asıl rengin krem olduğu kanıtlanmalıdır (Fotoğraf 88).

Küçük kiteçtaşı tepesi güzergâh haritasında G19 olarak gösterilmiştir.



Fotoğraf 88: Renk testi ve bıçakla çizme testi yapılan kireçtaşı parçası

Fotoğraf 89'da görülen kireçtaşlarından kırılarak alınmış bu parçada taşın gerçek renginin gri değil krem rengi olduğu görülüyor.



Fotoğraf 89: Kireçtaşları üzerindeki erime çukurlukları

Kırmızı renkli kesimler eriyemeyen killerin oluşturduğu kırmızı Akdeniz toprağının pirimitiv halini yansıtır. Kayacın yüzeyindeki gri renk mağnezyum oksitten kaynaklanmaktadır. Kireçtaşı bloğu üzerinde suyun eritmesi sonucunda erimeyen killerin oluşturduğu kırmızı demir oksitli kesimler işaret edilerek bunun topraklaşma başlangıcı olduğu belirtilmelidir (topraklaşmanın çatlaklar boyunca oluştuğuna dikkat çekilmelidir).

Ayrıca kaya yüzeyinde yaşayan farklı türlerdeki taş likenleri gösterilecek. Bu likenlerin en gencinin en az 90 yıl olduğunu bunların salgıladıkları bir salgıyla taşı eriterek yerinde toprak oluşumunun ilk basamağını oluşturdukları anlatılacaktır. Likenlerin 3 milyar yıldan bu yana yaşamlarını sürdürdüğünü ve ancak temiz havada yaşayabildiklerini belirtmemiz gerekecektir. Likenin alg ile mantarın ortak yaşamını temsil ettiğini anlatmalıyız.

Likenler Tabiatta bazı kayaların, toprakların ağaç gövde ve dallarının üzerinde yaşayan yosunlara benzeyen, köksüz, gövdesiz ve yapraksız bitkiler, Likenler bir kısım mantarlarla bazı su yosunlarının beraberce bir bütün halinde ortak yaşadığı bitkilerdir. Bu iki ayrı çeşit bitki kendine benzemeyen tamamen farklı bir organizma meydana getirirler. Herhangi birisi olmasa liken meydana gelemez. Likenler, zengin bir bitki grubudur. Dünyanın hemen her bölgesinde yayılmış olarak çeşitli yetişme yerlerinde yaşarlar. Kutuplardan Ekvatora, deniz kıyısından, ovalardan dağların en yüksek yerlerine kadar hemen hemen her yerde, diğer organizmaların yaşayamayacağı yetişme yerlerinde yetişebilirler. Kızgın güneş altında (70°C) sıcağa ve çok düşük dereceli soğuğa, haftalarca süren kuraklığa dayanabilirler. Likenlerin besin maddelerine olan ihtiyaçları azdır. Yalnız havası temiz olan yerlerde yaşayabilirler. Kirli havaya karşı çok duyarlılık gösterirler. Bunun için likenler, bir bölgenin havasının temiz olup olmadığını belirten iyi bir göstericidir.

Bunun dışında ağaç likenlerinin de olduğunu bunların bazılarının keçi sakalı gibi ağaçlardan aşağıya doğru sarktığını bunun ancak çok temiz hava şartlarında mümkün olabileceği belirtilecek. **http://ansiklopedi.turkcebilgi.com/Likenler# Son erişim tarihi: 15.04.** Böylece lokasyonda bulunan likenleri anlatırken bu alandaki havanın temiz olup olmadığı konusunda da öğrencilerimizim yorum yapmasını sağlayacağız.



Fotoğraf 90: Yeniköy çıkışındaki arazide bulunan bir köstebek yuvası

Lokasyon üzerinde bulunan delikler bu alanda köstebeklerin yaşadığını ve bu deliklerin de köstebek yuvası olduğunu göstermektedir.



Fotoğraf 91: Yeniköy çıkışında görülen üst eosen – alt miyosen yaşlı tortul kayaçlar üzerinde gelişen tipik topoğrafya

Lokasyonun karşısındaki alan ise Üst Eosen Alt miyosen yaşlı, karasal ve gölsel ortamda oluşmuş konglomera, kumtaşı, çamurtaşı ardalanmalı boz renkli sedimanter kayaçların oluşturduğu bir alanın genel görünümü niteliğindedir. Jeoloji raporlarında bu birimin yaklaşık 225 m kalınlıkta olduğu belirtilmektedir. İstif içerisindeki kireçtaşları daha dirençli olduğu için tepeleri oluşturmaktadır.

4.3.8. KAOLEN YATAKLARI VE KONGLOMERA GÖZLEM ALANI



Fotoğraf 92: Yeniköy – Söğüt arasındaki üst eosen alt miyosen yaşlı tortul kayaçlarındaki konglomera kesiminin görünümü,

Buradaki konglomeralar yaklaşık 37-28 milyon yılları arasında akarsuların oluşturduğu alüvyal yelpaze çakıllarının kireçli bir çimentoyla birbirine bağlanmasıyla oluşmuştur. Ön kısımda karasal ortamda oluşmuş üst eosen alt miyosen yaşlı sedimanter kayaçlar geri planda ise granitten oluşan dağlar görülüyor. Aşağıdaki beyaz kümelerin ne olduğu öğrenilecek. Endüstriyel ham madde madenlerin olduğu gibi endüstriyel hammaddelerin kökeni de magmadır.



Fotoğraf 93: Kaolen yataklarının uzaktan görünüşü
(Bilecik - Söğüt yolundan kuzeye bakış)

4.3.9. TERMAL SERAMİK (SÖĞÜT)

"Taşı Mermer Toprağı Seramik Yaprağı İpek; Şeyh Edebali Diyarı" sözünü tekrar hatırlıyor ve gözlem noktalarımızın yol güzergâhında bulunan Termal Seramik yetkililerinden izin alarak fabrikayı gezdik. Termal Seramik Fabrikası güzergâh haritasında G22 olarak gösterilmiştir.



Fotoğraf 94: Fabrika Hammadde Müdürü Hayrullah Kaşıkçı (solda) ve Tez yöneticisi Prof. Dr. F. Sancar Ozaner (sağda) görülüyor.



Fotoğraf 95: Seramik hammaddesinin hazırlandığı makineler.



Fotoğraf 96: Seramiklerin bisküvi denilen ilk hallerinden görünüş



Fotoğraf 97: Seramik desenleri



Fotoğraf 98: Fabrikanın hammadde müdürü, maden mühendisi Hayrullah Kaşıkçı kaolen hammadde yığını önünde görülüyor



Fotoğraf 199: Kaolen Örnekleri

4.3.10. Vezirhan-Bilecik Yolu Üzerindeki Mermer Ocağı

Bu mermer ocağı Vezirhan-Bilecik Karayolunun geçtiği Jura yaşlı mermer ve kristalize kireçtaşları içerisinde yer almaktadır (Fotoğraf 128). 115 – 150 milyon yılları arasında Tetis Denizinde çökelmiş masif (kütlevi) görünümlü kristalize kireç taşlarında açılmış mermer ocakları. Karayolunun hemen yakınındadır.(Fotoğraf 101, 102 ve 103) .



Fotoğraf 100: Vezirhan- Bilecik Karayolunda (D- 650) Jura yaşlı kristalize kireçtaşı / mermerlerin oluşturduğu tipik topoğrafya



Fotoğraf 101: Vezirhan – Bilecik Karayolununu solunda görülen mermer ocağının uzaktan görünümü.

Fotoğrafta görülen orman karaçam - sarıçam karışımından oluşmaktadır. Fotoğrafın sağında görülen kırmızılık demir oksitten kaynaklanmaktadır. Demir oksit içeriği (kırmızılık) mermerin kalitesini düşürmektedir. Bunu bir pas gibi düşünmek gerekir. Fotoğrafın üst kısmında karaçam ve sarıçam ağaçları bulunmaktadır.



Fotoğraf 102: Vezirhan - Bilecik yolu üzerindeki mermer ocaklarının yakından görünümü



Fotoğraf 103: Mermer ocağından yakın çekim

Aynı Karayolu üzerinde mermer ocaklarını geçtikten sonra kıvrımlı kireçtaşı ve kiltaşı tabakalarından oluşan filiş topoğrafyası gözlenir (Fotoğraf 104 ve 105).



Fotoğraf 104: Vezirhan – Bilecik yolu üzerinde 115 – 150 milyon yılları arasında Tetis denizinde çökelmiş kristalize kireç taşlarında antiklinal senklinal şeklindeki kıvrım biçimlerinin görünümü.

Tetis denizinin tabanında yatay olan kireçtaşları dağ oluşumu sırasında Afrika plakasının Avrasya Plakasına doğru hareketiyle sıkıştırılarak yükseltilmiş ve bu yolla bu kıvrım şekilleri oluşmuştur.



Fotoğraf 105: Fotoğraf 105'ün yakın çekimi

4.4.1. SOSYAL BİLGİLER DERSİNİN AMAÇLARINI GERÇEKLEŞTİRMEDE KULLANILABİLECEK BİYOLOJİK UNSURLAR

4.4.1.1. Kent Ormanı'nda Yer Alan Biyolojik Unsurlar

1965 Yılında ağaçlandırılmaya başlanan Atatürk Ormanının 53 hektarlık bölümü Bilecik Belediye Başkanının 2005 yılı Nisan ayı içerisinde o dönemdeki Orman Bakanı Osman Pepe ile yapmış oldukları toplantı sonucu, Bilecik Kent ormanı olarak düzenlenmiştir 2005 yılı Temmuz ayı başında Bilecik Belediyesi ve Orman Genel Müdürlüğü tarafından başlanan çalışmalar, kısa bir sürede tamamlanarak Kent Orman 11 Eylül 2005'te Başbakan R. Tayyip Erdoğan tarafından açılarak hizmete sunulmuştur (Fotoğraf 106-113 arası).

Kent ormanında her Bileciklinin 47 metrekare yeri ve 7 adet ağacı bulunmaktadır. İçerisinde yürüyüş patikası, koşu yolu, barbekü, mini futbol sahası, çocuk parkı, oturma bankları, otopark, orman evi, Bilecik'i kuşbakışı seyredeceğiniz teraslar, açık havada spor yapılabilmesi için düşünülen bir fitness center da yer almaktadır

Kent Orman güzergâh haritasında G26 olarak işaretlenmiştir.



Fotoğraf 106: Bilecik İlinde bulunan "Kent Ormanı" Girişi



Fotoğraf 107: Kent Ormanının girişinde bulunan Vaziyet Planı

Kent Orman doğal, tabii güzellikleriyle halka hizmet vermesi açısından önemli olduğu kadar çeşitli bitki ve hayvanların yetişme alanı olduğu için de Bilecik ili için büyük önem taşımaktadır. Kent Orman Florasını incelediğimiz zaman; Akçaağaç, Atlas sediri, badem, bodur ardıç, boz ardıç, çiçekli dişbudak, huş, karaçam, katran ardıcı, kekik, kermes meşesi, kokar ağacı, kuşburnu, menengiç ağacı, papatya, pırnal meşesi, sakız ağacı, toros sediri, yabani erik gibi bitkilerin bulunduğu görülmektedir. Faunayı inceledeiğimiz zaman da kent ormanın; baykuş, bülbül, güvercin, kaplumbağa, karatavuk, karga, karınca, kirpi, kukumav kuşu, saka, saksağan, serçe, şahin, tavşan, tilki gibi hayvanların yaşam alanlarını oluşturduğu görülmektedir.



Fotoğraf 108: Kent ormanında gözlem noktası olarak seçtiğmiz çardak



Fotoğraf 109: Kent Orman Parkı içerisinde yer alan açık hava fitness alanı



Fotoğraf 110: Kent Orman Parkı içerisinde yer alan yürüyüş yolu

Kent Ormanda yaşlanarak kurumuş, kesilmiş ağaçlar dillendirilerek buraya gelen insanların ağaçları tanımalarına olanak sağlanmaktadır. Kent Ormana getirilen öğrenciler de bu ağaçlardaki yazıları okuyarak ağaçları ve ağaçların özelliklerini daha kolay öğrenebilecekleridir (Fotoğraf 113, 114 ve 115).



Fotoğraf 111: Kent Orman Parkında bulunan çok yaşlı bir ardıç ağacına ait bir kütük parçası



Fotoğraf 112: Kent Orman Parkında bulunan çok yaşlı bir kayın ağacına ait bir kütük parçası

Kent Ormana getirilen öğrencilerin doğayı daha iyi tanımaları, bilimi ve çevreyi sevmeleri için bu alanda çeşitli etkinlikler düzenlenilerek öğrencilere Sosyal Bilgiler ünitesinde yer alan çevre ile ilgili konuları işleme ve doğanın dilinin daha iyi öğrenme fırsatı sunacaktır. Örneğin;

4.4.1.1. Etkinlik–11
Grupla Araştırma

Öğrencileri 5'erli guruplara ayırarak bu gurupların her birinin seçtikleri 1'er metrelik alanlarda el büyüteçlerini kullanarak araştırma ve inceleme yapma fırsatı sunulmalıdır. Daha sonra, verilen süre sonunda seçtikleri alan hakkında rapor yazmaları ve gurup sözcüsü tarafından raporun sunulması sağlanmalıdır. Bu şekilde öğrenciler seçtikleri farklı alanların özelliklerini kendileri araştırma, inceleme, keşfetme olanağı bulabilecekler ve keşfettikleri bilgileri diğer gurup arkadaşlarıyla da paylaşarak gerektiğinde tartışma olanağı sağlayabileceklerdir. Bu tür uygulamalar öğrencinin doğanın dilini ve bilimi sevmesine, çevre bilincinin bireyde yerleşmesine büyük olanak sağlayacaktır.

4.4.2. Eski Bilecik'in Kurulduğu Vadi İçerisindeki Bitki Türleri

Eski Bilecik'in kurulduğu vadi içerisinde ilgili ve gatretli bir vatandaşın belediye ile işbirliği sonucunda küçük bir botanik parkına benzer bir flora bahçesi oluşturulmuştur Bu alanda öğrencilere önce Osmanlı Devleti'nin ilk kurulduğu alan gezdirilip tarihi konular işlendikten sonra çevredeki bitki örtüsünün ve ağaçların da incelenmesi, isimlerinin tahmin edilmesine yönelik bir etkinlik yapılmalıdır. Bu etkinliğin sonunda öğrenciler birçok ağacın ismini kolaylıkla öğrenebilecektir. Etkinlik sırasında önce öğrencilerin tahminleri alınarak tek tek ağaçlar tanıtıldıktan sonra dinlenmek için oturulduğunda öğrencilerin daire olması sağlanarak ortaya bir lider seçilir. Bu lider arkadaşlarına tek tek ağaç isimlerini söyleyerek onlardan bu ağaçları o alanda bulup göstermelerini ve özelliklerini saymasını isteyerek öğrendiklerini tekrar etmiş olurlar. Böylece öğrendikleri bilgilerinin pekişmesi sağlanır.

Bu alandaki ağaçların bazıları yerinde yetiştirilirken birçoğu da Bilecik ilindeki ormanlardan kökleriyle birlikte taşınarak bu alana dikilmiştir. Bu vadide çam, ladin, sedir, söğüt, kavak ağaçları, vb bulunmaktadır.



Fotoğraf 113: Vadide yer alan bir çam türü

Çam, Pinaceae (çamgiller) familyasından Pinus cinsinden orman ağaçlarını içeren iğne yapraklı türlerdendir. Türkiye'deki çeşitlerinin hepsi kısa sürgünlere iki

yaprağa sahiptir. Çam ağacı türleri sonbaharda yapraklarını dökmemektedir. Ülkemizde, sarıçam, karaçam, Halep çamı, kızılçam ve fıstık çamı yetişmektedir. Bilecik ilinde de bunlardan sarıçam, karaçam ve fıstık çamı türleri yetişmektedir.



Fotoğraf 114: Zincirli kayanın bulunduğu kaya dikliğinin önündeki selviler

Tomurcukları çok küçük olup, az sayıda pullarla örtülüdür. İğne yapraklar genellikle üç köşeli, yatay kesitlerinde bitişik iki adet reçine kanalı bulunmaktadır. Yapraklar uzun sürgünler üzerinde tek tek, seyrek ve dağınık olarak dizilirler. İğne yapraklar dökülmeden ağaç üzerinde 3-6 yıl kalırlar. Sedirler yarı ışık ağacıdır. Nem istekleri az, sıcaklık istekleri fazladır. Yetiştirilmeleri tohumla olur.

Bu alanda öğrencilere Zincirli Kaya işaret edilerek o kayanın zincirlenmesi hakkındaki düşünce ve yorumlarını dile getirmeleri istenmelidir. Daha sonra herkesten ellerindeki not defterlerine bu kaya ile ilgili hikâyeler yazmaları istenmeli ve bu hikâyeleri arkadaşlarıyla paylaşmaları istenmelidir. Bu sayede öğrencilerin yaratıcı düşünme becerileri artacaktır.

Daha sonra öğrencilere bu kaya ile ilgili birçok hikayenin anlatıldığını ancak en çok Bizanslılarda suç işleyen insanların bu kayadan atıldığını bu yüzden kayanın zincirlendiği hikayesinin anlatıldığını söyleyebiliriz.

Duvar sarmaşığı ,(Hedera helix), (helix Eski Yunanca'da "sarmal" anlamına gelmektedir) sarmaşıkgiller (Araliaceae) familyasından Avrupa ve Güneybatı Asya bölgesine özgü bir sarmaşık türüdür Duvarlar, kayalar ve ağaçlarda uygun yüzeylerin bulunması durumunda 20-30 metreye kadar boylanabilen herdem yeşil bir bitkidir.

Dikey yüzeylerin bulunmadığı koşullarda yerde yetişmektedir. Ağaç kabukları ve kayalara vantuz biçimindeki kısa yapışkan kökçükler yardımı ile tutunabilmektedir .

Gövde ve yaprakları ise çevrede bulunan cisimlere sarmal şeklinde dolanarak bitkiye destek sağlamaktadır. Yapraklarının uzunluğu 4-8 cm eni ise 3-10 cm arasında değişir.

http://tr.wikipedia.org/wiki/Duvar_sarma **son erişim tarihi: 15.05.2010**



Fotoğraf 115: Şeyh Edebali Türbesi bahçe duvarlarında yetişen sarmaşıklar



Fotoğraf 116: Defne ağacı



Fotoğraf 117: Defne ağacı meyvesinin yakın çekimi

Orman İl Müdürlüğü'nden alınan bilgilere göre, defne, defnegiller (Lauraceae) familyasının Laurus cinsini oluşturan herdem yeşil ağaç veya ağaççık görünümündeki bitki türlerinin ortak adıdır. Üç türü bilinmektedir. Bunlar; Azor defnesi, Kanarya Adaları defnesi, Akdeniz defnesi. Ülkemizde yetişen türü Akdeniz defnesi türüdür Fotoğraf 116 ve 117).

Vadide bulunan atkestanesi çiçekleri kokulu, 15-30 m yüksekliğinde olan bir ağaç türüdür. Hint kestanesi de denir.(Fotoğraf 118, 119 ve 120).



Fotoğraf 118: Atkestanesi

Yapraklan açık el biçiminde, meyvesi unlu, yeşil meyve kabuğu yumuşak dikenli güzel bir ağaç olan atkestanesi, caddeleri ve parkları süsler. (İlmî adı: Aescuhıs hippocastanum.) [Çiftçeneklilerin Atkestanesigillerden.]
(Bilecik Orman İl Müdürlüğü Yayınları Dergisi, 2002)



Fotoğraf 119: Atkestanesi ağacı yaksın çekim



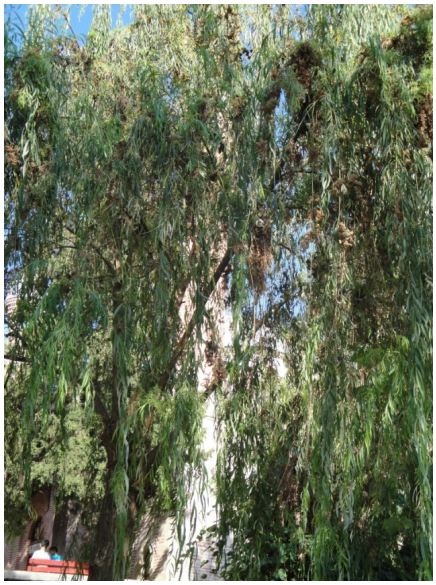
Fotoğraf 120: Atkestanesi tohumu yakın çekim tohumlarının yakından görünümü

Söğüt (Salix), söğütgiller (Salicaceae) familyasından Salix cinsini oluşturan boylu ağaç veya bodur çalı halinde, çoğunluğu kışın yaprak döken, ender olarak da her dem

yeşil kalan odunsu bitkilerdendir (Fotoğraf 121-122). Yapraklar parçalanmamış, sadedir ve uzun şerit halinde veya eliptik yapıdadır. Yaprak kenarları; tam veya bezeli ve ince dişli, kaba dişli, dilimli dişlidir.Genel olarak kısa saplıdır.; çoğunlukla kulakçıkları vardır. Söğütler gayet kolay kök yapabildiğinden, tohumları da kısa zamanda çimlenme özelliğini kaybettiğinden, üretimi hemen her yerde çelikle ve kök sürgünü ile olur (Atlas Dergisi Yayınları, “Bitki Atlası”, 2008).



Fotoğraf 121: Salkım Söğüt



Fotoğraf: 122: Salkım Söğüt

Badem ağacı gülgiller (Rosaceae) familyasının bir üyesidir. (Fotoğraf 125, 126, 127, 128). Şeftali ile birlikte Prunus'un alt cinsi Amygdalusun içinde yer alır. Prunus cinsinin diğer üyelerinin (örneğin erik ve kiraz) aksine meyve tatlı, etli dış çevreye sahip değildir. Bunun yerine derimsi bir örtü ile kaplıdır ve bunun içinde, sert bir kabuk ile kaplı, yenilebilir çekirdek kısmı bulunur. Bu kısım kuru yemiş olarak tüketilir.



Fotoğraf 123: Badem (Prunus dulcis),

Orman İl Müdürlüğü'nden alınan bilgilere göre badem ağacı güney batı Asya'ya özgüdür. Kültüre alınmış formu İngiliz adalarına kadar kuzey enlemlerinde yetiştirilebilir. Küçük bir ağaçtır. Mızraksı yapraklar yaklaşık 6-12 cm uzunluğunda olup kenarı dişlidir. Çiçekler genelde beyaz veya açık pembe, 5 taç yapraklı ve 3-4 cm çapındadır.

Ladin (Picea), çamgiller (Pinaceae) familyasının Picea cinsinden Kuzey Yarımkürenin ılıman ve soğuk bölgelerinde yayılış gösteren ağaç türlerinin ortak adıdır. Uzaktan bakıldığında göknara benzese de piramide benzer tepesi ve sarkık dalları ile ondan ayırt edilebilir. Boyu 40-50 m'ye kadar ulaşabilir. İğne yaprakları kısa, sivri uçlu ve kesitli dört köşedir. Olgunlaşmış kozalağının pulları dağılmamaktadır (Fotoğraf 124, 125, 126 ve 127).

Ladinin yeşil yapraklı olanı dışında bir de adını yapraklarının renginden alan mavi ladin bulunmaktadır. Çoğunlukla 30 iyi yetişme yerlerinde 50 m ye kadar boylanabilen, dalları yatay yönde ilerleyen kalın dallı bir ağaçtır. Serbest büyüdüğünde konik tepeli piramidal bir ağaçtır. Çoğaltılması tohum veya aşı ile yapılır.

İğne yapraklar 2-3 cm boyunda, dört köşeli, biraz kıvrık, uçları sivri ve batıcıdır. Yeşil, mavi-yeşil, gümüşi renklidir. Sürgünlerin her tarafına sıkı vaziyette fırça gibi dizilmişlerdir. Yapraklar çiğnendiğinde ekşimsi-acı tattadır. Kabuk önceleri ince, kül grisi veya kahverengi-gri, pullu, daha sonraları kabuk gri-esmer, kalın ve derin çatlaklı gövdeye sahiptirler.

Kozalaklar sarkık, ince uzun, silindirik, 6-11 cm uzunlukta, kapalıyken 2 cm genişliğinde, açıkken ise 4 cm genişliğindedir. İnce bükülebilen kozalak pulları 20-24 mm uzunluğunda kenarları dalgalıdır. Kırmızımsı menekşe renkli kozalaklar 5-7 ay sonunda olgunlaşır. Tohumlar siyah, 3-4 mm uzunluğunda, ince uzun, tohum kanadı 10-13 mm olup donuk kahverengidir.



Fotoğraf 124: Ladin



Fotoğraf 125: Ladin Uzaktan görünümü



Fotoğraf 126: Ladin, yakın çekim



Fotoğraf 127: Mavi ladin

Kavak, söğütgiller (Salicaceae) familyasından Populus cinsini oluşturan hemen bütün taksonları ağaç halinde bulunan, iki evcikli odunsu bitkilerdendir (Fotoğraf 128 ve 129).Terminal tomurcuklu ender olarak pseudoterminal tomurcukludurlar ve sürgünlere çok sıralı sarmal dizilmişlerdir. Tomurcuklar eşit büyüklükte olmayan çok sayıda pullarla örtülmüştür ve ayrıca bazı taksonları, yapışkan bir madde ile sıvanmıştır. Uzun ve kısa sürgünler belirgindir. Sürgünlerin beş kollu yıldız şeklinde özü vardır. Çoğunlukla uzun saplı olan yaprakları üçgen, elips, yumurta-yürek biçiminde loplu veya dar şerit halinde olmak üzere değişik formlarda ve boyuttadır. Yaprak ayasının kenarları tam, kaba veya ince dişlidir veya dilimli dişlidir. Kulakçıklar dikkati çekecek şekilde büyüktür. Yaprak sapları yandan basık, dört köşe veya silindiriktir (Atlas Dergisi Yayınları, "Bitki Atlası", 2008).



Fotoğraf 128: Kavak (populus) ağaçları



Fotoğraf 129: Kavak, yakın çekim



Fotoğraf 130: Zeytin Ağacı

Zeytin (Olea europaea), zeytingiller (Oleaceae) familyasından meyvesi yenen Akdeniz ve Marmara iklimine özgü bir ağaç türüdür (Fotoğraf 162 ve 163). Zeytin 10 metreye kadar boylanabilen, sık dallı, yayvan tepeli, hardem yeşil yapraklı bir ağaçtır. Ağaç yaşlandıkça, düzgün gri renkli gövde kabuğu giderek çatlar. Ağacın tacı (tepesi), yaklaşık olarak artan boy kadar her sene genişler. Uzun ömürlü bir ağaçdır. Çok hassas bir yapıya sahip değildir. Taşlık, kayalık alanlarda bile kolayca tutunup yetiştirilebilmektedir (Güngürdü,2001).

Zeytinin yaprağında tanen, uçucu yağlar, organik asitler bulunur. Yapraklar ve gövde kabuğu %5 çay (infüzyon) halinde iştah açıcı, idrar söktürücü ve ateş düşürücü olarak kullanılır. Şeker hastalığında kullanım alanı olduğu gibi, tansiyon düzenleyici olarak da bilinir (Atlas Dergisi yayınları, Bitkiler Atlası, zeytin, 2008).

Bir alandaki bitki örtüsü bize o alanın iklimi, toprak ve kayaç türleri hakkında da bilgi vermektedir. Öğrenciler gözlem noktalarındaki bitkileri incelediğinde o alanda yetişen bitkilerle ilgili bilgileri o alanın özellikleriyle ilişkilendirerek yeni bilgiler elde etmeye çalışacaktır. Örneğin ladin iğne yapraklı bir ağaçtır. Bilecik İli'nin ilk kurulduğu yer olan vadi tabanında yeşil yapraklı ladin ve mavi ladin olmak üzere iki çeşit ladin ağacı yetişmektedir. Aynı zamanda bu alanda karaçam ve sarıçam da bulunmaktadır. İğne yapraklı ağaçlar genellikle karasal iklime ait ağaç türlerini oluşturmaktadırlar. Dolayısıyla bu alanda yer yer karasal

iklim özelliklerinin hakim olduğunu o alandaki bitki türleri incelenerek çıkarılabilecektir. Yine bitki örtüsüne bakarak toprak türü de anlaşılabilecektir. Örneğin ağaçların fazla olduğu bir alanda kahverengi orman toprağı bulunurken, bitki örtüsünden yoksun alanlarda bozkır (step) toprağı bulunacaktır.

Öğrencilerle Kent Orman'a gidildiğinde öğrencileri beşerli gruplara ayıralım. Bu gruplardan çevreye dağılmaları istenerek her bir grubun kendi isteklerine göre seçtikleri birer metrelik alanda bulunan doğal öğeleri (bitki, toprak, böcekler, vb.) el büyüteçleriyle incelemeleri ve toplamalarını isteyelim. (Seçilen alan su kenarı, bir ağaç altı, vb. olabilir.) Daha sonra topladıkları öğeleri tanımlayarak bu öğelerle seçtikleri inceleme alanı arasındaki ilişkiyi bulmalarını isteyelim. Bu şekilde öğrenci hem grupla işbirliği içinde çalışmayı sevecek hem de çeşitli materyaller toplayarak bulunduğu yer ile ilgili birçok ilişkilendirme yaparak yeni bilgiler öğrenecek. Yapmış oldukları ilişkilendirmelerin yanlış bilgiler içermesi halinde öğretmeninden anında dönüt alacağından yanlış öğrenmesi deneme – yanılma yolu ile kaybolarak doğru bilgiyi kavramalarında yardımcı olunacaktır.

BÖLÜM V

ÖNERİLER VE SONUÇLAR

İlköğretim sosyal bilgiler dersinin amaçlarının gerçekleştirilmesinde birçok yöntem ve teknik kullanılmasına rağmen bunların uygulandığı alanlar genellikle sınıf ortamlarıyla sınırlı kalmaktadır. Hâlbuki ülkemiz hem tarihi, kültürel miras bakımından hem de coğrafi şartlar bakımından zenginlik göstermektedir. Dolayısıyla anlatmış olduğumuz tarihi, kültürel ve coğrafi konuları sınıf içinde değil de okul dışında bulundukları alanlarda anlatmak daha çok duyu organına hitap ederek öğrenmeyi hızlandırıp, kolaylaştıracaktır.

Sosyal Bilgiler Ders Programlarında yer alan konuların işlenmesinde gezi – gözlem tekniğine de yer verilmiştir. Ancak Öğretmenlerimiz ve Okul idaresindeki görevlilerimiz gezi – gözlem yönteminin kendilerine büyük sorumluluk yüklemesinden dolayı bu yönteme çok sıcak bakmamaktadırlar. Öyle ki şehir dışı gezilerine çok fazla yer verilmese de okul dışındaki yakın çevrelere geziler düzenlenmesi mümkün olabilecektir. Bazen okulun bahçesinde işlenen ders bile sınıfta işlenen dersten çok daha verimli olabilecektir. Örneğin; "İnsanlar, Yerler, Çevreler" ünitesinin "Yaşadığı çevre hakkında bilgi edinir, çevresinde var olan nesneleri birbirleriyle ilişkilendirir." kazanımını ele aldığımızda yalnızca okul bahçesinde bulunan ağaç türlerini inceleyerek bitki örtüsü, ilkim, toprak türü gibi birçok kavramla ilişki kurabilmeyi sağlayabilmekteyiz. Bu şekilde öğrenilen bilgilerin hem kalıcılığı artacaktır, hem de öğrenci öğrenme ortamında aktif katılımcı rolü oynadığından varsa sosyal bilgiler dersine karşı olan olumsuz tutumlarını ortadan kaldıracaktır.

Daha çok duyu organına hitap eden öğrenme etkinlikleri genellikle öğrenmede daha iyi sonuçlar vermektedir. Dolayısıyla sosyal bilgiler dersi programının amaçlarının gerçekleşebilmesi için oluşturulan okul dışı çevre unsurlarının öğrenmede olumlu sonuçlar ortaya koyacağı düşünülmektedir.

Araştırmada adı geçen okul dışı çevre eğitimi kavramı sınıflardan bağımsız, okulun dışındaki tarihi, kültürel, doğal unsurlardan yararlanarak işlenecek dersi sosyal bilgiler dersini nitelemektedir. Bir başka deyişle Sosyal Bilgilerdeki tarihi bir konunun yaşanılan çevredeki tarihi unsurlarla ilişkilendirerek bu unsur ya da unsurların bulunduğu yerde görerek, yaşayarak, keşfederek işlenmesidir.

Okul dışı çevre eğitimi unsurlarına örnek teşkil eden gözlem noktaları Bilecik İli ve Söğüt İlçesi arasında yer alan unsurlardan oluşmaktadır. Bu gözlem noktalarında ders işlerken öğretmenler araştırmada yer alan öğrenme etkinlikleri dışında da birçok etkinlik örneği geliştirebilirler. Ayrıca bu gözlem noktalarına uzak olan okullarda ya da Bilecik ili dışında bulunan okullarda sosyal bilgiler dersini okulun dışında doğal, tarihi, kültürel unsurlardan yararlanarak işlemek isteyen öğretmenlerimiz araştırmamızdaki okul dışı çevre unsuru örneklerinden yararlanarak kendi yakın çevrelerinde bulunan tarihi, kültürel, coğrafi unsurlardan oluşan bir gezi – gözlem planı ve ders işleme yöntemi hazırlayabileceklerdir.

Araştırmada yer alan tüm gözlem noktalarına bir günde ulaşılamayacağından öğretmenlerimiz işledikleri konulara göre seçtikleri okul dışı çevre unsurlarını öğrenme ortamı olarak seçeceklerdir.

Tarihi ve kültürel değerlerin içselleştirilmesinde Bilecik İli ve Söğüt İlçesi'nin aynı gün birlikte gezilmesi özellikle Osmanlı Devleti'nin kuruluş dönemi (Söğüt) ile Geç Osmanlı Dönemini (Bilecik) yansıtacağı için bir bütünsellik oluşturacaktır.

Bilecik ve Söğüt çevrelerinin mermer hammaddesi ve seramik hammaddesi (kaolen) zenginliği bu hammaddeler üzerine kurulan çok büyük mermer ve seramik üretimini doğurmuştur. Metinde adı geçen bu fabrikaların tamamı ürünlerini büyük ölçüde ihraç etmektedir. Bu nedenle yapılacak okul dışı çevre eğitiminde önce mermer ocaklarının gezilmesi akabinde bu ham mermeri işleyen fabrikanın gezilmesi öğrencilerde doğal kaynakla endüstri faaliyetleri arasındaki yakın ilişkiyi içselleştirmesinde büyük yarar sağlayacaktır.

Aynı şekilde, toprakla kayaç yapısı arasındaki ilişki, kireçtaşlarından oluşan topoğrafyanın ve granit topoğrafyasının gözlenmesi sırasında kurulabilecektir.

Akarsyun taşıdığı çakıllar üzerinde yapılan gözlemler, akarsuyun doğduğu yerden gözlem yapılan noktaya kadar olan mesafeyi katederken aşındırdığı farklı kayaç gruplarını saptamaya yarayan etkinlikler içerdiği için öğrencilerin bilimsel araştırmanın en önemli temeli olan neden – sonuç ilişkileriyle düşünme kapasitesini arttırıcı bir mahiyet taşımaktadır.

Bu tezde önerilen okul dışı çevre eğitim modelinin hayata geçirilebilmesi için okul müdürlerinin okul dışında uygulama yapma konusunda istekli olan öğretmenlerine gerekli desteği ve cesareti vermeleriyle mümkün olabileceğine inanıyoruz. . Okul müdürleri bugüne kadar olduğu gibi sürekli olarak bürokratik engelleri öne sürdükleri sürece okul dışı çevre eğitimi uygulamasının gerçekleştirilebilmesi mümkün olamayacaktır.

Öğretmenlerin hayata geçirecekleri okul dışı çevre eğitimlerinde öğrencilerin el büyüteçleri ile katılmalarını zorunlu tutmaları gerekmektedir. Bu sayede öğrencilerin doğada gözlem yapma fırsatları daha çok artacaktır.

KAYNAKLAR

AÇIKGÖZ, M. (2006), Sosyal Bilgiler Öğretiminde Gezi - Gözlem ve İnceleme Yönteminin Etkililiğinin İncelenmesi, Yayınlanmamış Master Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Tez No. 191075, Ankara.

ALTUNOĞLU B. D., ATAY E. (2008) "Öğretmen Adaylarının Çevre Risk Algılarının Ve

Çevreye İlişkin Yaklaşımlarının Araştırılması" VIII. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, 27-29 Ağustos 2008, Özetler Kitabı, s.79, Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Bolu.

BERKOWITZ, A.R. (1993), "Ecology Education in the United States" in Ecology in Education, ed. M. Hale, s. 45-60, Cambridge University Press, Newyork.

Bilecik Valiliği İl Çevre ve Orman Müdürlüğü, 2007 Yılı Bilecik İli Çevre Durum Raporu

BİLGİLİ, A. Sinan ve Diğerleri (2008), Geçmişten Günümüze Sosyal Bilimler ve Sosyal Bilgiler, (S. Bilgili, Ed.) Sosyal Bilgilerin Temelleri, s. 12-31, Pegem A Yayıncılık, Ankara

Büyük Larousse Ansiklopedik Sözlük, 1991: cilt: 4, s.1632.,2 Ankara

Çevre Atlası, Orman İl Müdürlüğü Yayınları, 1997.

Destanlarla Büyük Veli Şeyh Edebali (2002), Turizm İl Kültür Müdürlüğü Yayınları, no:2, Bilecik

DOĞANAY, A. , (2003) “Sosyal Bilgiler ve Sosyal Bilgiler Öğretimi” , “Hayat Bilgisi ve Sosyal Bilgiler Öğretimi” , Ed: Öztürk, C. , Dilek, D. , Pegem A Yayıncılık, Ankara

DOĞAN, İ. , (1994) , Bilgi Toplumu, Uzun İnce Bir Yol, Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi, Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Fakültesi Yayınları, Cilt: 27, Ankara

ERGÜN,Y. (2008), Ekolojik Okur Yazarlık, Hatay.

ERSOY, Arife Figen (2007), Sosyal Bilgiler Dersinde Öğretmenlerin Etkili Vatandaşlık Eğitimi Uygulamalarına İlişkin Görüşleri, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir Anadolu Üniversitesi

GÜNDÜZ, Mevlüt ve diğerleri (2007), Öğretmenlik Mesleğinin Genel Sorumluluk ve Yeterlilikleri, (G. Ocak, Ed.), Öğretim İlke ve Yöntemleri (394-413), Ankara: Pegem A Yayıncılık

HALE, M., HARDY, J. (1993), “Ecology and Environmental Education in Schools in Britain”, in Ecology in Education, ed. M. Hale, s. 10-23, Cambridge University Press, Newyork.

HÜCUPTAN, Levent (2006), Bilgisayar Destekli Öğretimin 6. Sınıf Sosyal Bilgiler Dersi Öğrenci Başarısına Etkisi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya Üniversitesi

KARAHAN, F. ve YILMAZ, H., 2001. Erzurum ve Yakın Çevresinde Peyzaj Planlama Çalışmalarında Değerlendirilebilecek Bazı Alpin Bitkilerin Belirlenmesi. Turkish J. Of Agricultyre and Forestry, 25 (4): 225-233.

KESKİN, G. YILDIRIM, G. Ö. (2008) , “Yapısalcı Yaklaşım Normlarında Üniversite Öğrencilerinin Problem Çözme, Otonomi, Çoklu Zeka Durumlarının

Değerlendirilmesi, İnönü Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi, Cilt: 9, Sayı:16 s. 67 – 68

KOMİSYON MEB., İköğretim Öğretim Programları, Devlet Kitap Müdürlüğü Basım Evi, 2005

Kuruluş ve Kurtuluş Şehri, Bilecik Gezi Rehberi, 2007

Kuruluş ve Kurtuluşun Beşiği Ertuğrul Gazi Ocağı, 4. Baskı, Söğüt 2005

LORDOĞLU, K. (1995) , İnsan Toplum Bilimi, 4. Ulusal Sosyal Bilimler Kongresi Bildirileri, Kavram Yayınları, İstanbul

METİN D., BAĞCIKILIÇ G (2009). "How Dids A Science Camp Affect Children's Conceptions of Science?" 3.rd Redesigning Pedagogy International Conference, June 2009, Singapore.

MONICA Hale (ed.) 1993, Ecology in Education, Cambridge University Press, Newyork.

OZANER F. S. ve YALÇIN G. (2000): "Milli Parklarda Bilimsel Çevre Eğitimi", V. Uluslararası Ekoloji ve Çevre Sorunları Sempozyumu. Ed.: İlhami Kiziroğlu, Nelka
İnanç ve Levend Turan), Ankara Alman Kültür Merkezi, ss. 64-76.

OZANER F.S. (2004-a), "Türkiye'de Okul Dışı Çevre Eğitimi Ne Durumda Neler Yapılmalı?" V.Ulusal Ekoloji ve Çevre Kongresi 5-8 Ekim 2004 Taksim International Abant Palace, Bildiri Kitabı (Doğa ve Çevre), Editörler: C.Gündüz, E.Buhan ve T.Şenol, 67-98, Biyologlar Derneği, 2004 İzmir

OZANER, F.S. (2004-b), "Kaçkarlarda Doğanın Dilini Öğrenme Sanatı; TÜBİTAK Bilim ve Teknik Dergisi Ekim 2004, s.64-65, Ankara.

OZANER F. S (2004-c) "Kazdağı ve Çevresi'nde Ekoloji Temelli Çevre Eğitimi: Kazdağı'nda Zeus mu Sarıkız mı Oturuyor?", TÜBİTAK Bilim Teknik Dergisi, Kasım, 2004, s. 58-59, Ankara.

OZANER F.S. (2004-d). "Kapadokya ve Çevresinde Doğa Eğitimi; Sıradışı Kapadokya", TÜBİTAK Bilim ve Teknik Dergisi, Eylül 2004, s. 64-65, Ankara.
.

OZANER. F. S. (2007) ,"Çiçek ve Böceklerin Doğanın Dilinin Öğretilmesindeki Önemi; Alpin Çiçeklerin Bu Eğitimdeki Özel Yeri". Gökyüzüne En Yakın Bitkiler: Alpin Çiçekler Projesi, Flora Turizmi Eğitimi, , 20 Nisan-09 Eylül 2007 Erzurum, Bildiriler Kitabı, Ed.F. Karahan s. 145-155 Erzurum.

OZANER F.S. (2009), "Outdoor Ecology Based Environmental Training in Turkey for Underestanding Synthesis of the Nature; Popularisation of the Science" An International Conference The Future of Ecocriticism: New Horizons, November 4-6 2009, Hotel Limak Limra, Kemer, Antalya. Abstract, http:www.ecocriticism.hacettepe.edu.tr

ÖZDEMİR, Ayşe, Fatma (2005), Sosyal Bilgiler Öğretiminde İşbirliğine Dayalı Öğrenme Yönteminin 6.Sınıf Öğrencilerinin Problem Çözme Başarısına Katkısı, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul Marmara Üniversitesi

SAFRAN, Mustafa ve Diğerleri (2008), Sosyal Bilgiler Öğretimine Bakış, (B. Tay-A. Öcal,Ed.) Sosyal Bilgiler Öğretimi, s.2-17, Ankara, Pegem A Yayıncılık.

SARI, H, (2003), Vatandaşlık Bilgisi ve İnsan Hakları, Bolu

SEMERCİ, Ç. (2001) , Oluşturmacılık Kuramına Göre Ölçme ve Değerlendirme, Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri, Ankara.

SÖNMEZ, V. (1999) ,Sosyal Bilgiler Öğretimi, Pegem A Yayıncılık, s. 29, Ankara.

Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı, (MEB) , İlköğretim Sosyal Bilgiler Dersi, 6. - 7. Sınıflar Öğretim Programı ve Kılavuzu (Taslak Baskı) , Devlet Kitapları Müdürlüğü, Ankara, 2005.

TUNÇ, S. (2006). Gezi - Gözlem Yönteminin Coğrafya Eğitim - Öğretimindeki Önemi, Öğrenci Başarısına Etkisi ve Diğer Öğretim Yöntemleriyle Karşılaştırılması. Yayınlanmamış Master Tezi, No. 215308, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

TUNCAY, Z. (2007), http:// gelgorki - efkarisamimi. net. / index.php? option : com content viev : article & d: 148 : osuruk - aoc - ailanthus altissima & catid: 46: boyacceme _ bitkileri & itemid: 158.

TUNCER G.T., ERTEPINAR H., ve ŞAHİN E.(2008) "Çevre Okuryazarlığı: Geleceğin Öğretmenleri Sürdürülebilir Bir Gelecek İçin Hazır mı?" VIII. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, 27-29 Ağustos 2008, Özetler Kitabı, s.81, Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Bolu.

TURAN,O. (2008), Türk Cihan Hakimiyeti Mefkuresi Tarihi, İstanbul

TURİZM İL KÜLTÜR MÜDÜRLÜĞÜ, Destanlarla Büyük Veli Şeyh Edebali (Biyografik Roman) , No:2, İpek Yolu Gazetecilik Matbaa.

UMAR, B. (2004), Bithynia, Bir Tarihsel Coğrafya Araştırması ve Gezi Rehberi, İstanbul.

YARDIMCI, E., BAĞCI KILIÇ G.(2009), "How Did A Science Camp Affect Children's Conceptions of the Nature?" 3.rd Redesigning Pedagogy International Conference, June 2009, Singapore.

YAZICIOĞLU, A. (2006), "Buldan'daki İlköğretim Sınıf Öğretmenlerinin Yapısalcı Öğrenme Hakkındaki Görüşleri", Afyon Kocatepe Üniversitesi Ana Bilim Dalı, Buldan Sempozyumu, Afyon

YEL,S. ve Diğerleri (2008), Sosyal Bilgilerde Öğretmen Stratejileri Yöntem ve Teknikler (B. Tay- A, Öcal, Ed.) Sosyal Bilgiler Öğretimi (38-86), Ankara, Pegem A Yayıncılık

YILDIRIM, R. (1998), Öğrenmeyi Öğrenmek, İstanbul Sistem Yayıncılık

YOSHIDA, M. (1993), "The Present Status of Environmental Education in Japan", in Ecology in Education, ed. Monica H. s.161-167, Cambridge University Press, Newyork.

İnternet Kaynakları:

http:// kulturkariistanbul 2010 org Kültür Karıncaları Projesi

http: // bilecik. Saglik. gov.tr. / bilecikili.tarihöncesi.htm. (son erişim tarihi: 05.12.09)

http:// ansiklopedi. Turkcebilgi.com / linkler

http:www.ecocriticism.hacettepe.edu.tr