

EGİRDİR'S PHYSICAL GEOGRAPHICAL FEATURES

EĞİRDİR'İN FİZİKİ COĞRAFYA ÖZELLİKLERİ¹

Koray KARABACAK²
Adnan PINAR³

Abstract

Eğirdir where forms the searching area is a county of Isparta. It is placed at 37° 50' 41" - 38° 16' 55" north Latitudes and 30° 57' 43" - 30° 44' 39" east longitudes. It is in Antalya zone in the Mediterranean District. Eğirdir was set along the side from east to west of Eğirdir Lake that is the 4th lake of the Turkey in the lakes districts. It has got 1414 km. 2 surface area and 918 m. height. Searching area: It surrounds with Yalvaç and Gelendost county in Northern, Şarkikaraağaç and Aksu county in Eastern, Sütçüler county in Southern, Burdur city in South-eastern, Isparta city and Atabey county of Isparta in Western, and finally Senirkent county of Isparta in North-western. The age of searching area goes to Palozic age. The area indicates place folded, cracked, and fault structure feature as being effected with Alpine Orojenic movement. It is seen passing climate between terrestrial climate of Anatolia with Mediterranean climate of Mediterranean District in the searching area. It is seen the differences between plain sectors and mountainous sectors in the natural plant cover. There is the effect of climate factors beside the topografic components like earth forms, aspect and altitude. In spite of red pine and lemur type is the dominant type in the plain base, the black pine, Lebanon cedar and toros giknar is the dominant type on the high mountains.

Key words: Eğirdir, Physical Geography, Geomorphology

Özet

Araştırma sahasını oluşturan Eğirdir Isparta'ya bağlı bir ilçedir. 37° 50' 41" - 38° 16' 55" kuzey enlemleri ile 30° 57' 43" - 30° 44' 39" doğu boylamları arasında bulunmaktadır. Akdeniz Bölgesi Antalya Bölümü içinde yer alır Göller Yöresi'nde Türkiye'nin 4. büyük gölü olan Eğirdir Gölü'nün doğudan batıya uzanan kıyılarında kurulmuş olup, 1414 km² yüzölçümüne ve 918 m. yükseltiye sahiptir. Araştırma sahası; kuzeyden Yalvaç ve Gelendost, doğudan Şarkikaraağaç ve Aksu, güneyden Sütçüler ilçeleri, güneybatıdan Burdur ili, batıdan Isparta merkez ve Atabey ilçesi ve kuzeybatıdan Senirkent ilçesiyle çevrelenmiştir. Araştırma sahasının yaşı Paleozoik'e kadar inmektedir. Saha Alpin orojenik hareketlerden etkilenecek yer yer kıvrımlı, kırıklı ve faylı bir yapı özelliği göstermektedir. Araştırma sahasında İç Anadolu'nun karasal iklimi ile Akdeniz Bölgesi'ne has olan Akdeniz İklimi arasında bir geçiş iklimi görülmektedir. Doğal bitki örtüsünde ovalık kesimler ile dağlık kesimler arasında farklılıklar görülmektedir. Bu farklılıkta başta yer şekilleri, bakı, yükselti gibi topografik unsurların yanında iklim faktörünün de etkisi vardır. Ova tabanında kızılçam ve maki türleri hakim tür iken yükseltinin fazla olduğu kesimlerde karaçam, Lübnan sediri, Toros göknarı, hakim türdür.

Anahtar Kelimeler: Eğirdir, Fiziki Coğrafya, Jeomorfoloji

¹ Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsünde hazırlanan yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

² Konya Bilim ve Sanat Merkezi Coğrafya Öğretmeni, korayy_k@hotmail.com

³ Prof. Dr., Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Fakültesi, apinar@konya.edu.tr

Giriş

Araştırma Sahasının Yeri ve Sınırları

Araştırma sahası "Eğirdir İlçesi"nin sınırları olup ülkemizin Akdeniz Bölgesi Antalya Bölümünün içerisinde 37° 50' 41" - 38° 16' 55" kuzey enlemleri 30° 57' 43" - 30° 44' 39" doğu boylamları derecelerinde bulunmaktadır. Eğirdir ilçesi, Göller Yöresinde Türkiye'nin 4. büyük gölü olan Eğirdir Gölü'nün doğudan batıya uzanan kıyılarında kurulmuş olup, 1414 km² yüzölçümüne sahiptir. Ortalama yükseltisi 918 m.dir. Araştırma sahası; kuzeyden Yalvaç ve Gelendost, doğudan Şarkikaraağaç ve Aksu, güneyden Sütçüler ilçeleri, güneybatıdan Burdur ili, batıdan Isparta merkez ve Atabey ilçesi ve kuzeybatıdan Senirkent ilçesiyle çevrelenmiştir. Isparta il merkezine uzaklığı 35 km'dir.

İlçenin kuzey kesiminde oldukça büyük bir alan kaplayan Eğirdir Gölü ile burayı Isparta çöküntü alanından ayıran dağlar, yüzey şekillerinin esasını oluşturur. Kuzeybatıda Barla Dağı (2799 m.), batıda Davras Dağı (2635 m.), güneydoğusunda Dulup Dağı (2046 m.), doğuda ise Yandağ (2116 m.) önemli yükseltiler durumundadır. Eğirdir Gölü'nün büyük bir bölümü ile Kovada Gölü'nün tümü ilçe sınırları içerisinde yer almaktadır.

Göller Yöresinin en büyük doğal zenginliklerinin başında Eğirdir Gölü gelmektedir. Isparta ili sınırları içinde yer alan ve kuzey - güney uzanımlı büyük bir çöküntü alanının kuzey sınırında oluşmuş karstik bir göl olan Eğirdir Gölü, ortalama 475 kilometrekarelik yüzölçümü ile Türkiye'nin 4. büyük gölüdür. Hacmi ise 4 milyar m³ tür. Deniz seviyesinden 918 m. yükseklikte bulunan gölün ortalama derinliği 10 m. en derin noktası ise 16,5 m.'dir. Kuzey- güney uzunluğu 48 km olan gölün, doğu - batı genişliği 2,6-16 km. arasında değişmektedir. Kuzeyde kalan ve daha küçük bir alanı kaplayan bölümüne Hoyran Gölü, güneyde kalan bölümüne ise Eğirdir Gölü denir. Her iki bölüm Hoyran Boğazı ile birleşir.

Eğirdir Gölü, zengin balıkçılık potansiyelinin yanı sıra, sulama ve enerji üretimi bakımından da önem taşımaktadır. Gölde çevredeki tarım alanlarının sulanmasında yararlanıldığı gibi, bir regülatör ve kanalla Kovada I ve Kovada II hidroelektrik santrallerinin su ihtiyacı da karşılanmaktadır. 1994 yılı sonlarında tamamlanan tesislerle Isparta ilinin içme suyu ihtiyacının bir bölümü de Eğirdir Gölünden sağlanmaktadır.

Eğirdir ve çevresinde bulunan yüksekliği 2000 m.'yi geçen dağlar, kuzeydoğu-güneybatı yönlü dağ uzantıları ile kuzeybatı-güneydoğu yönlü dağ uzantılarının kesişme alanını teşkil etmektedir. Bu alan 3. Jeolojik zamanda yani Alp Orojenezi sırasında oluşmuştur. Miyosende karalaşmaya başlayan saha, daha sonra Neojen ve Kuaternerde dikey hareketler sonucu yükselmiş, bunun sonucunda her iki tarafta yükselen dağlar arasında Eğirdir Gölü ile Kovada Gölü arasındaki çöküntü alanı ile bunun kuzeyinde düztabanlı bir polyeyi işgal eden Eğirdir Gölü oluşmuştur. Eğirdir Gölü sahip olduğu doğal zenginlikler nedeniyle alternatif turizm sahası olarak her yıl yerli ve yabancı turistlerin ilgisini çekmektedir.

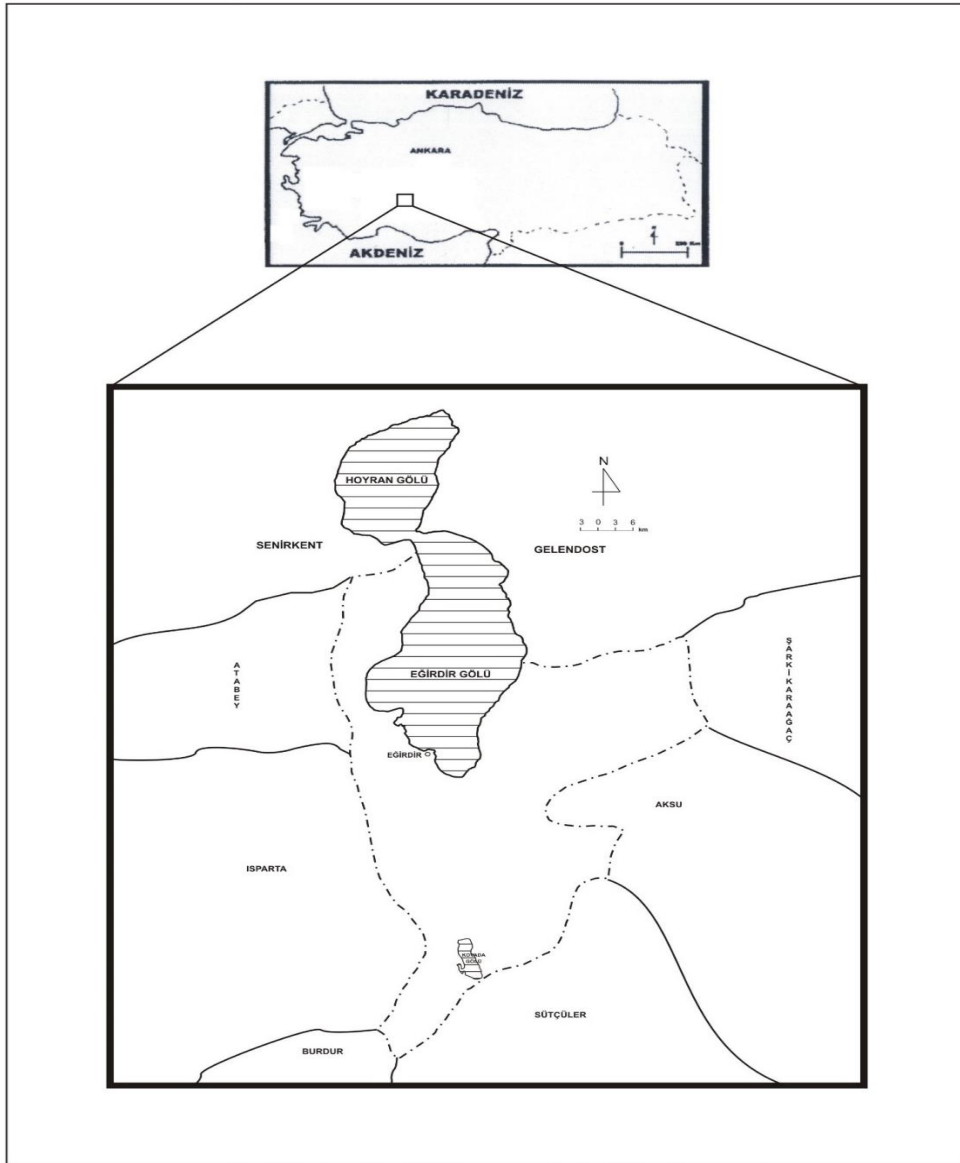
Eğirdir İlçesi güneyinde yer alan II. Zamana ait derin denizel çökel istifleri ile ofiyolit kayaların çoğunlukta olduğu karbonat kayaç serilerinden oluşan, engebeli topoğrafya oluşturan ve kısmen yaşlı bir temel üzerinde kuzey-güney doğrultulu bir ova içerisinde çökelen IV. Zaman alüvyon çökellerini taşıyan bir jeolojik dağılıma sahiptir.

Eğirdir ilçesi iklim bakımından Akdeniz ve Karasal iklimleri arasında bir geçiş alanında yer almaktadır. İlçenin güney kısımlarında Akdeniz ikliminin etkileri daha belirgin olurken, kuzeye gidildikçe İç Anadolu ikliminin özellikleri daha belirginleşir.

Eğirdir'de denizden uzaklık, yükseklik ve diğer fiziki şartların etkisi ile yıllık sıcaklık farkı fazladır.

Eğirdir ilçesinin güney kısmının Akdeniz iklimi, kuzey kısmının ise İç Anadolu iklimi etkisi altında olması doğal bitki örtüsünün yayılışını etkilemektedir. Özellikle güney kısımlarda yoğunlaşan orman örtüsü kuzeye gidildikçe seyrekleşmekte ve step bitki örtüsü görünümünü kazanmaktadır. Dağlar kısmen ormanlıktır. Genel olarak kızılçam, karaçam hakim olup; ayrıca meşe, ardıç, sedir, köknar topluluklarına rastlanmaktadır. Ayrıca yöreye has endemik bir tür olan "Kasnak Meşesi" orman toplulukları dikkati çekmektedir.

Eğirdir ilçesinin toprakları killi ve kalkerlidir. Dağlar arasında bazı önemli düzlükler yer almaktadır. Bunların en önemlisi Boğazova düzlüğüdür. Tarımsal üretimin büyük bir kısmı Boğazova'dan sağlanmaktadır.



Şekil 1: Araştırma sahasının lokasyon haritası

Genel Jeolojik Özellikler

Araştırma sahası Alpin orojenik hareketlerden etkilenerek yer yer kıvrımlı, kırıklı ve faylı bir yapı özelliği göstermektedir. Sahada, Toros Dağ silsilesinin önemli litolojik unsurlarından olan kalker ve ofiolitik birimler geniş yer tutmaktadır.

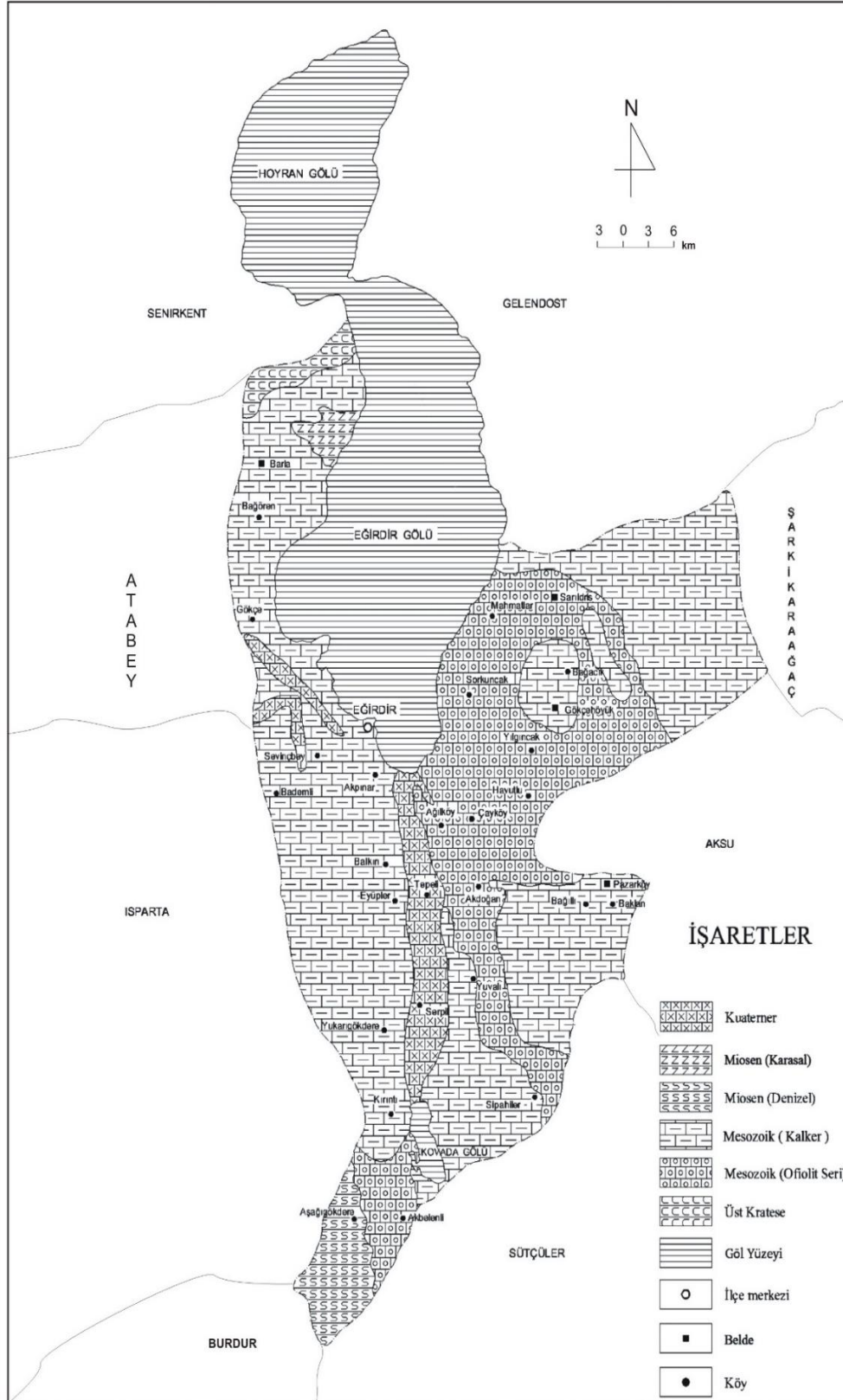
Eğirdir ilçesi ve çevresini yüzeyleyen kayalar farklı jeolojik zamanlarda oluşmuşlardır. Özellikle Paleozoik'ten itibaren çeşitli zaman ve devrelerde oluştukları saha çalışmaları ve içerdikleri fosillerden anlaşılmaktadır. Araştırma sahasının büyük bir kısmını kaplayan Eğirdir Gölü'nün oluşumu sahanın jeolojik oluşum ve gelişimini de etkilemiştir.

Eğirdir Gölü'nün tektonik bir çukurluk içersine yerleştiği, daha sonraki Alpin hareketlerden etkilenerek bugünkü şekline kavuştuğu, çeşitli araştırmacılar tarafından ortaya konmuştur. Göl ve çevresinde ofiolitlerin fazla olması, eğim doğrultusunda gelişmiş faylar ve kıvrımlar sahanın ana morfolojik yapısının ortaya çıkmasında önemli faktörler olmuştur.

Miosen öncesinde Eğirdir Gölü'nün bulunduğu saha çökerken, etrafındaki dağların bir kısmı yükselmiştir. Miosen başlarında çöken saha sularla kaplanmış ve göl haline dönüşmüştür. Yüksek kesimlerde aşındırılan materyaller tortulanarak killi, nemli ve kalkerli seviyeler teşekkül etmiştir. Pliosen başlarında artan tektonik hareketler sonucu mevcut faylar gençleşirken, yüksek kesimler daha da yükselirken göl sahası tam tersine çökmeye uğramıştır. Özellikle bu safhadan itibaren göl çukurluğunda biriken suların temas halinde bulunduğu kalker formasyonları korrasif olarak çözmesi sonucu göl sahası karstik etkilerle genişlemeye başlamıştır.

Gerek tektonik, gerekse karstik etkilerle Eğirdir Gölü'nün kuzeyindeki uzantısı Hoyran Gölü ile birleşmiştir. Eğirdir Gölü'nün güneydeki uzantısı olarak Kovada Gölü'nü görebiliriz. Eğirdir ile Kovada Gölleri arasında yer alan Boğazova Grabeni Kuzey-Güney doğrultulu faylarla şekillenmiş olup aynı zamanda Eğirdir Gölü sularının drene edilmesini sağlamaktadır.

Eğirdir ilçe sınırları içersinde kalan sahada Paleozoik'ten günümüze dek farklı jeolojik devrelerde oluşmuş litolojik birimler bulunmaktadır. araştırma sahasında yer alan Paleozoik formasyonlar Barla yerleşim sahasında orta tabakalı, siyahımsı, gri renkli, resifel kireç taşlarıyla konglomeratik kireçlerinden oluşmuştur (Kesici, 1997: 35).



Şekil 2: Araştırma sahasının jeoloji haritası

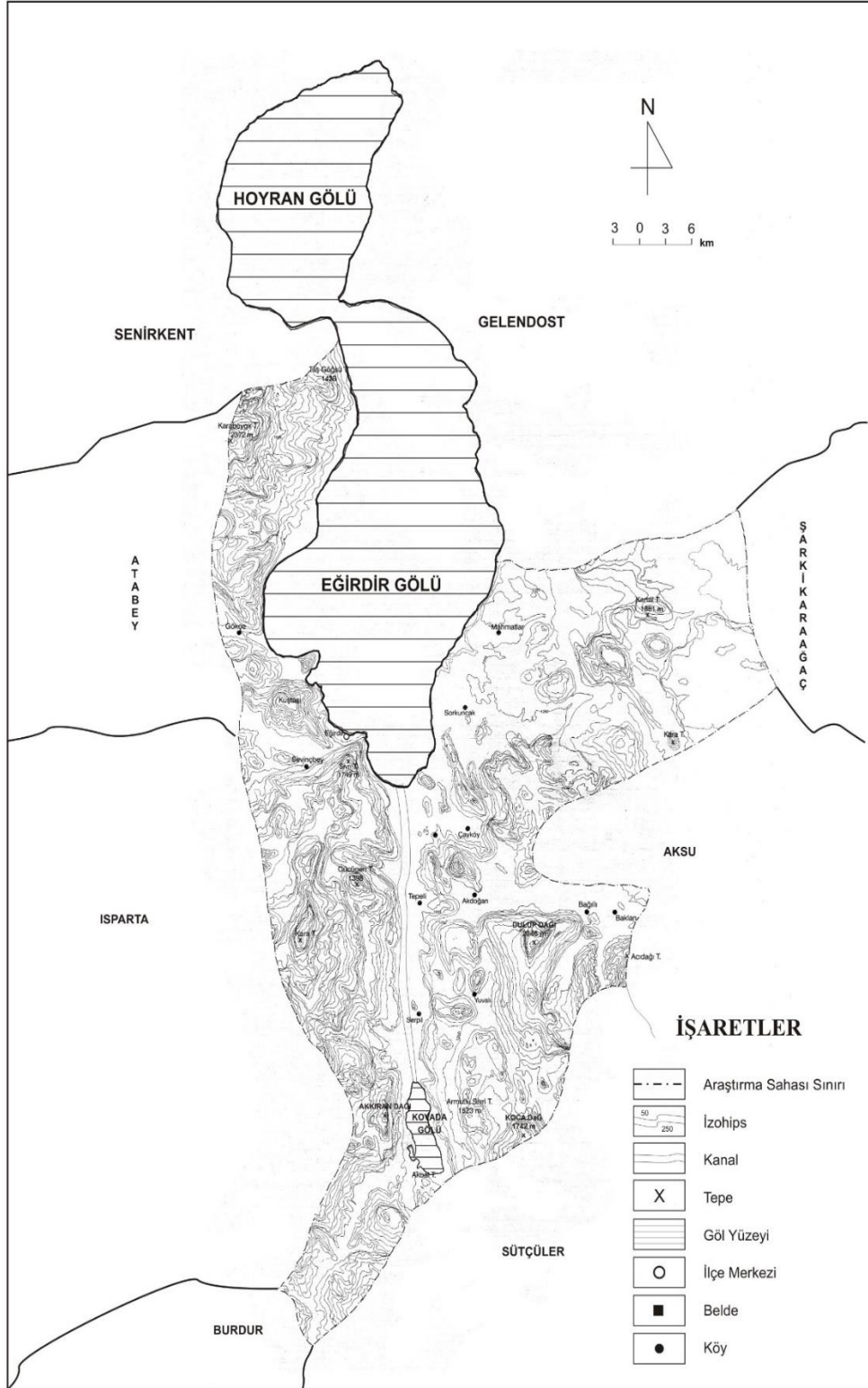
Jeomorfolojik Özellikler

Dağlık Sahalar

Araştırma sahasını oluşturan birimler Trias'dan Eosen sonuna kadar devam eden dönemde teşekkül etmiş alpin formasyonlardan oluşmaktadır. Eğirdir-Kovada göllerini içerisine alan havzanın doğu ve batı kesimlerindeki dağlık ve plato sahasında otokton özellikteki Jura-Kratase kalkerleriyle allakton konumlu ofiolitler önemli yer tutar.

Eğirdir Gölü'nün doğu kesiminde yer yer göle ulaşan akarsular tarafından parçalanmış plato yüzeyleri dikkati çekmektedir bu kesimde Çam Tepe (1413 m)'nin yer aldığı saha çevresindeki sahadan bariz bir yükselti ile ayrılmaktadır. Alçak tepelik bir saha görünümünde olan kesim aynı zamanda Postpliosen aşınım yüzeyi konumundadır. Mahmatlar- Sarıdris yerleşimleri arasındaki kesimde yer yer 1250-1500 m'ye çıkan yükselti değerleri genelde 800-1000 m arasında seyrederek, Jura-Kratase yaşlı kalkerlerin bulunduğu bu sahada eğim değerleri 30-35°'yi bulmaktadır. Bu kesim plato karakterinde olmasına karşın Taşlıyatak Tepe (1316 m), Karainbaşı Tepe (1319m), Çal Tepe (1354 m) önemli yükseltilerdir. Periyodik karakterli akarsularla parçalanmış sahada Kuzgun Dere, Güneyce Dere, Koca Dere özellikle topografyanın vadilerle yarıldığı yamaçlarda kalker ile ofiolitlerin kontakt noktalarından debileri 0,5-20 lt/sn arasında değişen karstik kaynaklar çıkmaktadır (Kocakavak Pınarı, Ayanoğlu Çeşmesi, Yatak Çeşmesi). Özellikle Eğirdir ilçe merkezinin doğu kesimindeki sahada yüzey ve kaynak sularının azlığı dikkat çeker. Karstik sahada gelen yağmur ve kar suları yeraltına geçmekte, dolayısıyla yüzeysel akışa geçenlerde kısa mesafede Eğirdir Gölü'ne ulaşmaktadır. Bunun yanında yer yer alttaki ofiolitler üzerinden gelen yağmur suları debisi az su kaynakları şeklinde yüzeylemektedir. Yörede elma ve meyve ziraatının yaygın olmasının suya olan talebi arttırmasıyla birçok yerde sondaj ve kaptaj yöntemleriyle su ihtiyacı karşılanma yoluna gidilmiştir.

Araştırma sahasının batı kesimindeki dağlık sahanın kuzeyini Barla Dağı (2799 m)'nin doğu yamaçları oluşturmaktadır. Bu kesimde Taşgöğsü Tepe (1419 m), Kediyağı Tepe (1587 m), Kavur Tepe (1318 m), Karabeygir Tepe (2372 m) önemli yükseltilerdir.



Şekil 3: Araştırma sahasının topografya haritası

Barla Dağı'nın doğu yamaçlarından kaynaklarını alan çok sayıda küçük akarsu dar ve derin vadiler içerisinde Eğirdir Gölü'ne ulaşırlar. Bu akarsuların yağışlı mevsimlerde sel karakterli oldukları kurak mevsimde ise kurudukları gözlenmiştir. Bu dereler içerisinde Sarp Dere ve Alanyalak Dere'nin Eğirdir Gölü'ne döküldükleri sahalarda klastik malzemelerin oldukça fazla olduğu depolar yer almaktadır.

Eğirdir ilçe merkezinin hemen batısında Sivri Tepe (1749 m) dik yamaçlarıyla dikkati çeker. Sivri Tepe'nin kuzey ve doğu yamaçlarında fay yüzeyleri henüz tahrip olmamış morfolojik unsurlardır. Yükseltinin fazla olmasının yanında fiziki parçalanma sonucu oluşan malzeme eğimin azaldığı kesimlerde yamaç molozları dikkati çeker. Davras Dağı'nın (2535 m) doğusundaki Yürlük Dağı (2157 m), Asacak Dağı ve Bozburun Dağı Kuzey-Güney istikametinde sıralanır. Davras Dağı'nın Eğirdir-Kovada oluşuna bakan doğu yamaçları kuzey-Güney istikametinde uzanan doğrultu atımlı faylarla sınırlandırılmıştır (Foto. 2.1.). Bu fay hattının Balkırı-Yukarıgökdede köyleri arasındaki 13 km'lik bölümünde Asacak Dağı doğu yamaçlarından kaynaklarını alan derelerin parçaladığı fay façetaları dikkati çeker, bu fay hattı aynı zamanda Eğirdir-Kovada oluşunun (grabeninin) oluşmasında etkili olmuş bir fay olmasıyla da dikkati çekmektedir. Davras Dağı'nın doğusundaki Yürlük Dağı, Asacak Dağı ve Bozburun Dağları bariz fay diklikleri ile çevresindeki düzlüklerden ayrılmaktadır. Araştırma sahasında daha önce çalışma yapmış olan ARDOS, Davras Dağı'nın kütleli bir şekilde yükseldiğini dağın doğu, kuzey ve batısındaki fay dikliklerini dikkate alarak bir horst özelliği gösterdiğini belirtmiştir.

Araştırma sahasının ana çerçevesini oluşturan dağlık ve plato sahaları, Toros Dağ sistemini etkileyen alpin hareketlerden etkilenerek yükseldiğini daha sonraki epirojenik hareketlerle de bugünkü asli şeklini kazandığı anlaşılmaktadır. Bunun yanında dağlık kesimin yükselmesinin aksine, Eğirdir-Kovada oluşunun kuzey-güney yönlü faylarla çöktüğü bugünkü tektonik izlerden anlaşılmaktadır.

Eğirdir ilçesi içerisinde kalan diğer morfolojik üniteyi kuzey-güney istikametinde uzanan Eğirdir-Kovada oluşu oluşturmaktadır. Bu oluk içerisindeki çukur sahalarda Eğirdir ve Kovada gölleri yer almaktadır.

Malzeme yüklü bir akarsuyun eğimli yamaçlardan inmesiyle vadi tabanına ulaştığı zaman eğimin azalmasına bağlı olarak akarsuyun taşıma gücü düşer buna bağlı olarak eğim fazlalığından dolayı taşınan malzeme eğim kırıklığının bulunduğu yerde kalır etek döküntülerini oluşturur ve bu kayışat olarak ifade edilir.

Eğirdir Gölü'nün güneyinde yaklaşık 25 km uzunluğundaki Boğazova yer alır. Bu depresyonun güney ucu Kovada Gölü tarafından işgal edilmiştir. Aslında Kovada Gölü Boğazova Polyesi içerisinde kalan morfolojik bir birim olarak dikkati çeker. Araştırma sahası içerisinde en önemli morfolojik unsurlardan birisi de karstik unsurlardır. Bunlar içerisinde de polyeler dikkati çeken şekillerdir. Eğirdir ilçe sınırları içerisinde Boğazova ve Çayköy polyeleri en dikkati çekenleridir.

Polye Sahaları

Boğazova Polyesi

Boğazova polye havzası, Eğirdir Gölü'nün güneyinden itibaren Kovada Gölü güneyine kadar Kuzey-Güney istikametinde uzanır. Boğazova Polyesi çevresinde alpin formasyonlar yer almaktadır. Polye tabanının doğuda nispi yükseltileri 300 ile 400 m arasında değişen plato yüzeyleri çevrelemektedir. Polyeyi çevreleyen dağlık ve plato sahalarında Jura-Kratase yaşlı kalker, ofiolitler hakim litolojiler iken, polye tabanında Pliokuaterner yaşlı killi, şistli, kumlu, çakıllı alüvyonlar yer tutar (Kurt, 2000: 125).

Boğazova Polyesi'nin batı ve doğusunda basamaklı fayların varlığı, polyenin oluşumunda tektonik hareketlerin ne derece etkili olduğunu göstermektedir. Sahadaki

faylarla ortaya çıkan grabenin Orta Miosen sonlarında oluştuğu daha sonra graben sahasının çevreden gelen alüvyonlarla dolgulandığı ortaya konmuştur (Kurt, 2000: 127).

Boğazova Polyesi ile ilgili çalışma yapan Kurt'a göre; Boğazova Polyesi ve çevresinde lapyalar, dolinler, uvalalar, kuru karstik vadiler, karstik boğazlar, mağaralar yer almaktadır. Lapyalar polye tabanını çevreleyen yüksek kesimlerdeki Jura-Kratase yaşlı formasyonlar üzerinde oyuklu ve kanalcıklı bir özellik gösterirler. Dolinler ise özellikle düz plato yüzeylerinde veya eğimin az olduğu sahalarda dikkati çekmektedir. Boğazova Polyesi'nin doğusundaki karstik plato üzerinde Yuvalı köyü güneyinde uvala sahası yer alır. İçerisinde hum karakterindeki tepeler ve düdenler bu uvalaların en temel özellikleridir.

Çayköy Polyesi

Çayköy Polyesi Eğirdir ilçe merkezinin 10-15 km kadar güneydoğusunda yer alır. Çayköy polye tabanı 930-980 m yükseklikte yer almaktadır. Kuzeybatı-güneydoğu istikametinde uzanan polye tabanı kuzeybatıda Boğazova Polyesi'yle birleşir. Polye'nin oluşumunda tekno karstik etkilerin yanında flüvyekarstik etkilerin rol oynadığı saha ile ilgili çalışma yapmış olan bilim adamlarının ifadeleri ve gözlemlerimiz sonucunda ortaya çıkmıştır.

Çayköy Polyesi, Orta Miosen'den itibaren başlayan karstlaşmanın ardından, Pliosende etkili olan yağışlı rejim sonucu akarsu ağı teşekkül etmiştir. Böylece polye sahasındaki şekillenme üzerinde karstlaşmanın yanı sıra flüvyal süreçlerin etkisi söz konusu olmuştur. Doğudan gelen Güneyce Dere Çayköy Polyesi'nin Boğazova Polyesi'ne açılmasını sağlamıştır. Polye içersinde Tepegediği Tepe (1109 m) tipik bir hum özelliği göstermektedir (Kurt, 2000: 124).

İklim

Genel Sirkülasyon ve Hava Kütleleri

Araştırma sahası bütün Türkiye'de olduğu gibi; kış mevsiminde kutbi, yaz mevsiminde ise Tropikal menşeli hava kütlelerinin etkisi altında kalır. Kış mevsiminde, Türkiye üzerinde Batlık ve Atlantik kaynaklı maritim polar (mP), Sibiryaya doğulu kontinental polar (cP) hava kütleleri etkili olmaktadır. Kuzeyden Akdeniz'e doğru inen bu soğuk hava kütleleri ile güneyden gelen karasal ve denizel tropikal hava kütlelerinin (mT,cT) karşılaşmasıyla batı-doğu yönlü depresyonlar meydana gelir. Bu depresyonlara bağlı olarak Akdeniz kıyı bölgesini aşan hava kütleleri Eğirdir ve çevresine bol yağış bırakırlar (Bozyiğit, 2002: 43).

Akdeniz Bölgesi içinde kalan Eğirdir'de gerçek Akdeniz iklimi görülmez. Kıyı kesimindeki yağış ve sıcaklık koşulları, Eğirdir civarında değişikliklere uğrar. Bu nedenle Araştırma sahasında İç Anadolu'nun karasal iklimi ile Akdeniz Bölgesine has olan Akdeniz iklimi arasında bir geçiş iklimi görülmektedir.

İklim Elemanları

Sıcaklık

Eğirdir meteoroloji istasyonunun 20 yıllık rasat değerlerine göre yıllık ortalama sıcaklık 12,1 °C dir. Yıllık sıcaklık farkı ise 21,8 °C dir. Akdeniz Bölgesinde yer alan araştırma sahasında yıllık sıcaklık farkının 20 ° C' den fazla olmasının ana nedeni denizellik etkisinin iç kısımlara kadar sokulamamasıdır. Yıl içersinde görülen değerler, 2 °C Ocak ayı ile 23,8°C Temmuz arasında değişmektedir (Tablo:2.1.- Şekil :2.4).

Tablo: 2.1. Araştırma Sahasında Yıllık Ortalama Sıcaklığın Aylara Dağılışı (1985-2005)

Aylar	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Y. Ort
Ort Sıc.C	2,0	2,5	5,9	10,8	15,7	20,4	23,8	23,1	18,5	12,9	6,9	3,5	12,1

Ortalama yüksek sıcaklık değerleri, kış aylarında 11 ° C ile 13° C arasında değişirken yaz aylarında ise 31,8 ° C ve 33,1 ° C arasındadır. Ortalama düşük sıcaklıklar ise kış aylarında -7,7 ° C ve 1,1 ° C arasında yaz aylarında ise 8,1 ° C, 12,1 ° C arasındadır. Araştırma sahasının 20 yıllık en yüksek sıcaklık ortalaması 23,4 ° C dir. En sıcak ay ise 33,6 ° C ile Temmuz ayıdır. En düşük yıllık sıcaklık ortalaması ise 1,1° C olup en soğuk aylar -7,7° C ile Ocak ve Şubat aylarıdır. Araştırma sahasında en yüksek sıcaklığın görüldüğü ay 2001 yılında 36,8 ° C ile Temmuz ayıdır. En düşük sıcaklığın görüldüğü ay ise 1992 yılında - 12,4 ° C ile Ocak ayıdır. Araştırma sahasında don olayının en sık görüldüğü ay 22.1 ile Ocak ayıdır.

Tablo: 2.2. Araştırma Sahasında Yıllık Ortalama Yüksek ve Düşük Sıcaklığın Aylara Dağılışı

Aylar	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Y. O.
O. Yü. S.	11,0	12,9	18,6	24	27,7	31,8	33,6	33,1	30,6	26	18,6	13	23,4
O. Düş. S	-7,7	-7,7	4,8	0,3	3,9	8,1	12,1	11,6	6,6	1,3	-3,8	-7	1,1

Yağış

Araştırma sahasında 20 yıllık yağış rasatları incelendiğinde yıllık toplam yağış ortalaması 791,1 mm dir. Toplam yağışlı gün sayısının yıllık ortalaması 95,1'dir. En fazla yağışlı gün sayıları kış aylarında görülür. En fazla yağış alan aylar Aralık (13,1), Ocak (11,5)ve Şubat (11.4) tır. Yağışlı günlerin en az olduğu aylar ise Temmuz (2,4) ve Ağustos (2,5) tur. Araştırma sahasında yıllık ortalama yağışın maksimum değer gösterdiği ay 150,7 mm ile Aralık ayı, minimum değer gösterdiği ay ise 7,5 mm ile Ağustos ayıdır (Tablo:2.3.- Şekil :2.5)

Tablo: 2.3. Araştırma Sahasında Yıllık Ortalama Yağışın Aylara Dağılışı

Aylar	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Y.Top.
Yağış (mm)	106,2	103,8	79,6	83,3	51,4	19,2	13,4	7,5	17,8	40,6	87,6	150,7	791,1

Araştırma sahasında yapılan 20 yıllık kar ölçümleri sonucunda yıl içerisinde karlı geçen gün sayısı 1,3 gündür. Kar örtüsü ortalama 1,2 gün yerde kalmaktadır. Araştırma sahasında görülen kar yağışı hayatı olumsuz yönde etkilemez.

Tablo: 2.4. Araştırma Sahasında Ortalama Kar Yağışlı Gün Sayısı

Aylar	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Y.Top.
O.Karlı Gün	2,8	2,6	1,8	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0,4	7,8

Hidrografik Özellikler

Eğirdir Gölü

Eğirdir Gölü 468 km² yüzölçümüyle göller yöresinin orta kesiminde yer alan Türkiye'nin dördüncü büyük gölüdür (Şekil:2.9). Eğirdir Gölü kuzey-güney doğrultusunda uzanan bir göl olup, bu yöndeki uzunluğu 48 km'dir. Gölün en geniş kısmı 16 km ile Gökçeköy ile Mahmatlar beldesi arasındaki kısımdır. Kuzeye doğru daralan gölün Barla Dağı'nın uzantısı olan Sıyrıncak Sırtı ile Kel Tepe arasındaki genişliği 1,5 km'ye kadar iner. Gölün en dar yeri olan bu kesimine Kemer Boğazı denir. Eğirdir Gölü Kemer Boğazı ile iki parçaya ayrıldığı için kuzeydeki bölümüne Hoyran Gölü denilmektedir.

Eğirdir Gölü'nün derinliği hakkında ilk bilgiler LOEWE 'nin yaptığı ölçümlere dayanmaktadır. İNANDIK aynı yazara istinaden en derin yeri 13 m, E. Lahn ise 16,5 m vermektedir. Pek çok yerde ise derinliğin 6-7 m arasında değiştiğini ifade etmiştir (İnandık, 1965: 34).

Yağış alanı 3776 km² olan gölün 1962 yılına kadar olan su seviye değişimleri meteorolojik kökenlidir. Yağışın fazla olduğu ve dağlar üzerindeki karların eriyerek akarsularla göle taşındığı mayıs ayında su seviyesi maksimum düzeye ulaşır. Yaz aylarında artan buharlaşma, azalan yağışa bağlı olarak göl seviyesinde alçalma başlar ve sonbahar ayları göl suyu seviyesinin en düşük olduğu aylardır.

Kovada Hidroelektrik santraline gölden su verilmesi, göle gelen akarsular üzerinde baraj ve göletler inşa edilmesi, tarımsal alanların sulanması ve içme suyu ihtiyacı sebebiyle Eğirdir Gölü'nü besleyen Uluborlu yönünden gelen Pupa Çayı, Hoyran Ovası'ndan inen Değirmen Çayı, Yalvaç'tan gelen Ak Çay'dan su alınması gölün seviyesinde düşmelere neden olmuştur. 1991 yılından sonra Eğirdir Gölü Isparta şehrinin içme suyu ihtiyacını karşılamaya başlayınca su seviyesinde değişimler daha belirgin bir hale gelmiştir. Eğirdir Gölü'nün su rejimi üzerinde düdenlerde etkilidir. Gölün batı kıyılarında yaklaşık 45 km'lik şerit boyunca Kemerboğazı'ndan Eğirdir şehrine kadar olan kesimde Mezozoik kalkerleri yüzelemektedir. Gölün batı kıyıları boyunca uzanan düdenler su kaybına neden olur, bunlar kuzeyden güneye Süpürgelik Düdeni (1,5 m³/sn), Ege Düdeni (1 m³/sn), Çorak Çiftliği Düdeni (1m³/sn), Tozaklı Düdeni (1,25 m³/sn), Karaburun Düdeni (0,4 m³/sn) olarak ölçülmüştür (Kurt, 2000: 122).

Gölün belirli bir ayağı yoktur, yüksek seviyeli dönemlerde güneyindeki Boğazova'ya taşarak buradaki tarım alanlarını su altında bırakması ve ürünlere zarar vermesi, bataklık oluşturarak insan sağlığını tehdit etmesi nedeniyle bunu önlemek için Eğirdir Gölü'nün bir ayakla Kovada Gölü'ne bağlanması düşünülmüştür. Bu konudaki ilk girişimler Osmanlı Devleti döneminde başlamıştır. Bu konudaki ilk emir 1567 yılındaki bir fermanla belirtilmiştir (Turan, 1942. 99-102). Eğirdir Gölü'nün bir ayakla bağlanması projesi ancak 1956 yılında gölün Boğazova'ya açıldığı yere bir regülatör yapılarak buradan Kovada Gölü'ne ulaşan bir kanala su verilerek Boğazova'yı suların basması önlenmiştir.

Eğirdir Gölü'nün beslenmesinde yağışlar ve karstik kaynakların yanında akarsularda önemli rol oynarlar. Bu akarsuların başlıcaları batıda Uluborlu yönünden gelen Pupa Çayı, Hoyran Ovası'ndan Göle ulaşan Değirmen Çayı ile Yalvaç civarından gelen Akçay dır. Gölü besleyen başlıca karstik kaynaklar, Gençali yerleşmesinin civarından çıkan Kanlı Palamut Pınarı ile Havutlu Pınarı dır.

Kovada Gölü

Kovada Gölü Boğazova Polyesi'nin güneyinde bulunur. Göl tekno karstik kökenli tipik bir polye tabanlı gölüdür. Deniz seviyesine göre 904 m olan Kovada Gölü 11 km² yüzey alanına sahiptir. Kuzey-güney yönlü uzunluğu 6 km, batı—doğu yönlü genişliği ise 1,5-2 km'dir. En derin yeri 5-6 m kadardır (Çicek, 1992). Kovada Gölü'nün beslenmesinde yağışların yanı sıra Eğirdir Gölü'nden gelen sular da büyük ölçüde etkili olmaktadır. Gölün su kaybında önemli olan etkenlerden birincisi gölün güneyinde yer alan Gökpinar kaynağı yoluyla göl sularının boşalmasıdır, diğer etken ise göl yüzeyinde meydana gelen buharlaşmadır.

Eğirdir Gölü'nün güneyindeki doğal bir gidegenle Boğazova Polye tabanına akan sular, önceleri bataklıklar oluşturarak Kovada Gölü'ne ulaşmaktaydı. Ancak D.S.İ. nin 1950'li yıllarda açtığı drenaj kanalı ile Eğirdir Gölü'nün suları Kovada Gölü'ne akıtılmıştır. Ayrıca 1960'lı yılların başında yapılan Kovada I ve Kovada II hidroelektrik santrallerine akıtılan sular gölün hızla seviye kaybetmesine neden olmuştur. Gölün

Eğirdir Gölü ile olan doğal bağlantısı 1977 yılında tamamen kesilmiştir. Bu durum gölün doğal dengesini bozmuş son 30-40 yılda göl seviyesi 4 m kadar alçalmış, ekolojik olarak da zarar görmüştür. Özellikle sığ olan kuzey kesimleri kara haline gelmiştir (Kurt, 2000: 132).

Göl ve çevresi sahip olduğu doğal güzellikler nedeniyle 1970 yılında Milli Parklar Planlama Grubu tarafından milli park alanı olarak ilan edilmiş ve koruma altına alınmıştır. 1992 yılında ise 1. derece da doğal sit alanı ilan edilmiştir.

Akarsular

Araştırma sahasında bulunan akarsular genel olarak periyodik akarsulardır. Yağışlı mevsimlerde dahi akım değerleri düşüktür, yaz aylarında ise kuruma noktasına gelirler. Ancak araştırma sahasın dışında bulunup Eğirdir Gölü'nü besleyen akarsular Pupa Çayı ve Hoyran Deresidir. Bu akarsuların yıllık ortalama akım değerleri sırasıyla 1,95 ve 0,83 m³/sn'dir (Tablo:2.13.- Tablo:2.14.- Tablo:2.15.- Tablo:2.16).

Tablo: 2.13.Pupa Çayı (Senirkent Köprüsünde) Ortalama Akım Değerleri (m³/sn)

Aylar	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Y.Ort.
Akım	1,61	2,17	2,65	2,86	1,64	0,56	0,08	0,02	0,02	0,16	0,29	0,79	1,07

Kaynak: D.S.İ. XVIII. Bölge Müdürlüğü verileri

Tablo: 2.14. Pupa Çayı (Uluborlu Köprüsünde) Ortalama Akım Değerleri (m³/sn)

Aylar	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Y.Ort.
Akım	4,01	4,26	5,67	4,29	2,31	0,63	0,13	0,01	0,04	0,20	0,31	1,60	1,95

Kaynak: D.S.İ. XVIII. Bölge Müdürlüğü verileri

Tablo: 2.15. Hoyran Deresi (Gökçe Ali Mevkiinde) Ortalama Akım Değerleri (m³/sn)

Aylar	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Y.Ort.
Akım	0,50	1	2,15	3,56	1,53	0,60	0,05	0,04	0	0,13	0,12	0,31	0,83

Kaynak: D.S.İ. XVIII. Bölge Müdürlüğü verileri

Tablo: 2.16. Çaydere (Eğirdir Gölü Girişinde) Ortalama Akım Değerleri (m³/sn)

Aylar	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Y.Ort.
Akım	6,96	7,61	7,63	8,89	6,61	2,20	0,39	0,23	0,21	0,58	1,23	4,84	3,94

Kaynak: D.S.İ. XVIII. Bölge Müdürlüğü verileri

Yeraltı Suları

Araştırma sahasında yer altı suları açısından en dikkat çeken yer karstik alanların geniş yer tuttuğu Boğazova çevresidir. Buradaki kaynakların en önemlileri Kocapınar kaynağı ve Değirmen kaynağıdır.

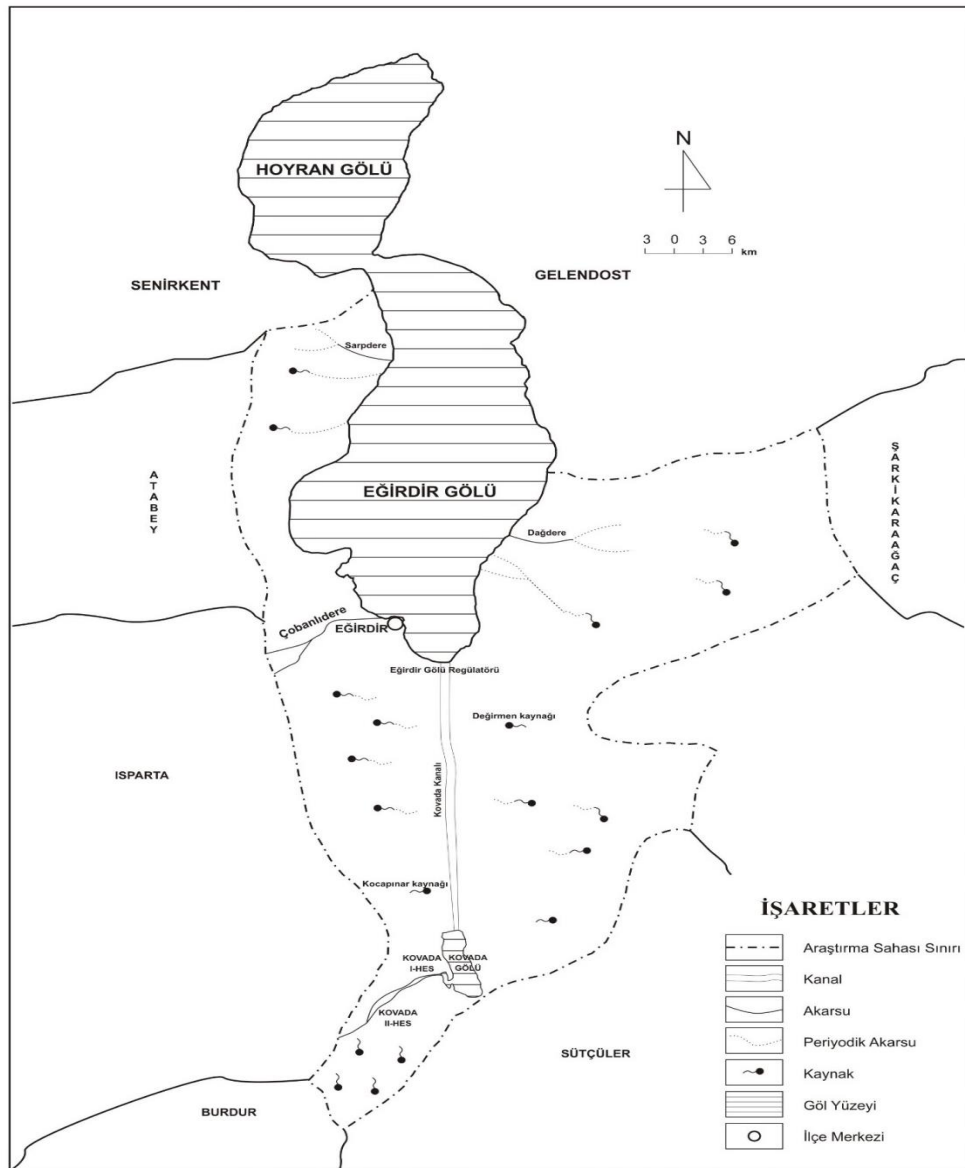
Kocapınar Kaynağı

Kocapınar Kaynağı Yukarı Gökdere Köyü'nün 1 km kadar güneyinde yer almaktadır. Kaynak, kimyasal reaksiyonla çözünbilme özelliği gösteren karstik bir kaynaktır. Kırık ve eklemleri izleyen bir çok gözeden çıkmaktadır. Kaynak suyu Eğirdir Gölü'nden

gelmekte olan regülatör suyuna karışmaktadır, yükseltisi 940 m'dir. Kaynağın boşalma miktarı kurak dönemlerde (Ekim-Kasım) en az 50 lt/sn, en yağışlı dönemlerde (Ocak-Şubat) en çok 800-1000 lt/sn dolayındadır. Ayrıca bu kaynaktan çıkan bir miktar su Boğazova yönünde alüvyona sızmakta ve toplama havuzunun altından çıkmaktadır (Sipahi, 1987: 136).

Değirmen Kaynağı

Bu kaynak Eğirdir ve Kovada gölleri arasındaki Dulup Dağı kuzeyinden boşalmaktadır. Kaynağın çıkışı Tahtalı Dağı kalkerlerinden olmaktadır. Değirmen Kaynağı'nın beslenme sahası güneyindeki Dulup Dağı'dır. 1170 m kotundan boşalan kaynak Boğazova yönüne akarak Eğirdir regülatöründen gelen su ile birleşir. Kaynağın maksimum debisi 528 lt/sn minimum debisi 48 lt/sn olarak ölçülmüştür (Atayeter, 2005: 55).



Şekil 4: Araştırma sahasının hidrografya haritası

Toprak Özellikleri

Kırmızı Kahverengi Akdeniz Toprakları

Bu topraklar esas olarak, kırmızı Akdeniz ve kahverengi toprakların karışık halidir. A, B, C profilli olan bu toprakların A horizonu iyi gelişmiş olup orta dercede de organik maddeye sahiptir. Organik madde mineral maddeyle iyice karışmıştır. B horizonu daha ağır bünyelidir. Kurak mevsimlerde A ve B horizonları sertleşir. Bu toprak grubunu teşkil eden esas maddeler 2. ve 3. jeolojik zamana ait kalkerler ve bunların parçalanmasıyla oluşan kolivüyalardır. Bu toprakların görüldüğü alanlarda yıllık ortalama sıcaklık değerleri fazladır bu nedenle topraktaki oksidasyona az uğramaktadır. Bu nedenle parçalanamayan toprak koyu renkli bir hal almıştır. Araştırma sahasında Kırmızı kahverengi Akdeniz topraklarının bulunduğu alanlar orman alanları ve kuru tarım alanlarıdır (Atalay, 1982).

Araştırma sahasında Eğirdir ilçe merkezinin batısında, Sevinçbey köyü çevresiyle daha çok güney kısımlarda, kovada polyesi çevresi, Asacak Dağı, Yukarı Gökdere, Kırıntı, Yuvalı köyleri çevresinde görülmektedir (Temurçin, 2004).

Kireçsiz Kahverengi Orman Toprakları

Bu topraklar şistler , serpantin ve kristal kireçtaşı üzerinde orman ve çalı örtüsü altında tipik profilde üst kısımda koyu gri kahverengi A alta daha kırmızı, bünyeye ağır B, en alta ise C profili bulunur. Bu topraklarda ph yüksek değerdedir. Araştırma sahasında Yılınçak ve sorgunçakın güneyinde orman alanları başta olmak üzere meralar kuru tarım alanları ve çok az sulu tarım alanları kireçsiz kahve rengi topraklar üzerinde bulunmaktadır (Şekil:2.10). Bu toprakların bulunduğu sahalarda yapılan başlıca tarımsal faaliyetler buğday, arpa, üretimi ve hayvancılıktır (Çiçek, 1992).

Kırmızı Akdeniz Toprakları

Bu topraklar Akdeniz ikliminin hakim olduğu alanlarda yer alırlar, araştırma sahasında bu toprakların görülmesi buralara kadar Akdeniz ikliminin etki gösterdiğinin kanıtıdır. A,B,C horizonlu topraklardır. Sahadaki kireç taşları üzerinde 600 mm. ve daha fazla yağış görülen yerlerde oluşan kırmızı Akdeniz toprakları koyu kırmızı renklidir. Kırmızı Akdeniz topraklarının asıl malzemesi 2. ve 3. jeolojik zamana ait kalkerler ile travertenlerdir. Bu toprakların profilinde önemli ölçüde yıkanma göze çarpmaktadır.

Sıcaklığın organik maddeleri kısa sürede ayrıştırıcı etkisinden dolayı, bu topraklar yüzeyinde organik kalıntı görülmez, organik kalıntılar toprağa karışmış halde bulunur. Araştırma sahasında kırmızı Akdeniz toprakları Eğirdir Gölü güneyinde yaygın olarak görülmektedir. Bu toprak grubunun görüldüğü alanlarda doğal bitki örtüsü fundalıklar olmakla birlikte, kuru ve sulu tarım mera, bağ, bahçe tarımı yapılmaktadır (Atayeter, 2005).

Alüvyal Topraklar

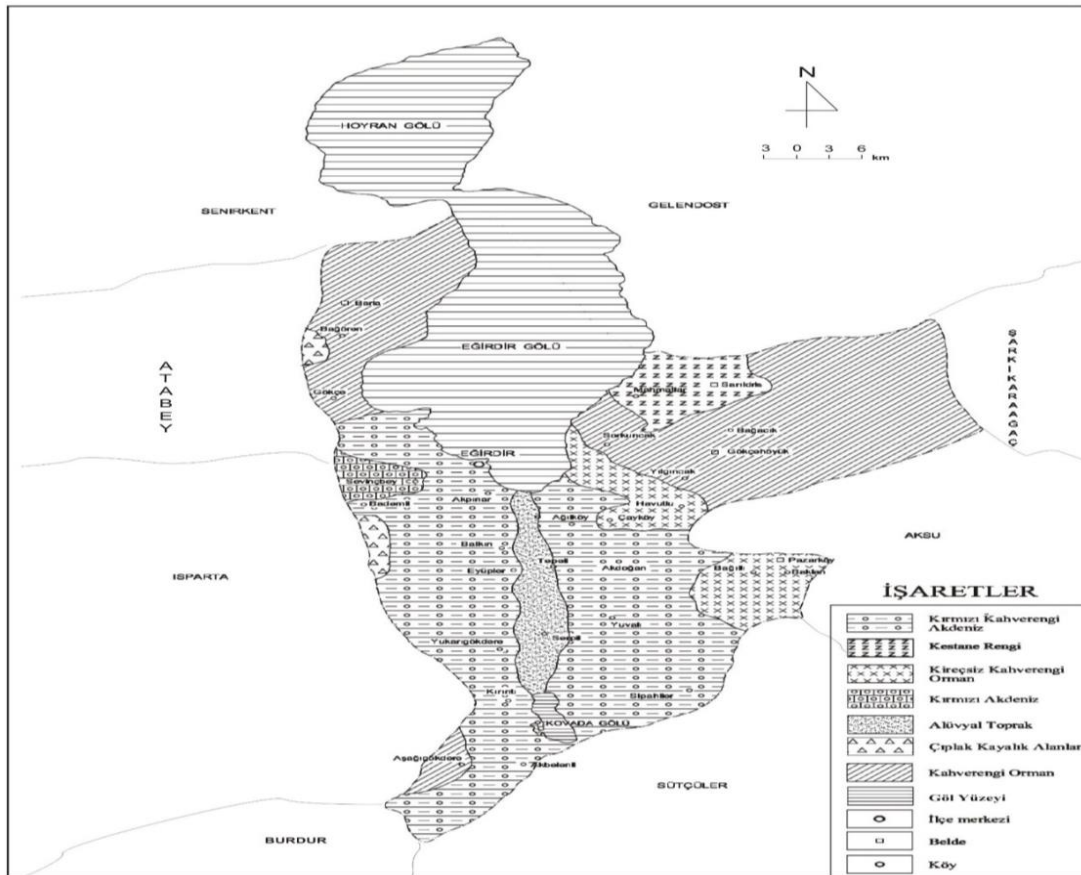
Bu topraklar akarsular tarafından taşınıp, depolanan materyaller üzerinde oluşan A, C profilli genç topraklardır. Alüvyal toprakların ana maddesi Kuaterner'e ait yeni alüvyonlardır. Mineral bileşimleri akarsu havzasının litolojik bileşimi ile jeolojik periyotlarda yer alan toprak gelişimi sırasındaki erozyon ve birikme devirlerine bağlı olup heterojendir. Alüvyal topraklar düz ve düze yakın olan sahalarda görülmektedir (Şekil:2.10.). Araştırma sahasında alüvyal topraklar Kovada depresyonunda, Boğazova'da yaygın olarak görülürler. Bu topraklar kuru ve sulu tarıma, bağ, bahçe tarımına en elverişli topraklardır. Başta elma, kiraz, vişne gibi sulu tarım ürünleri olmak üzere, buğday, arpa gibi tahıl ürünleri yetiştirilmektedir (Temurçin, 2004).

Kahverengi Orman Toprakları

Kırmızı Akdeniz topraklarından sonra en fazla yayılış alanına sahip toprak grubudur. Bu toprakları oluşturan ana madde 2. ve 3. jeolojik zamana ait yüksek kireç içeren marn ve kalkerli killerdir. Bu topraklar bünyesinde yüksek oranda kireç bulunduran, A,B,C horizonlarına sahip kalsimorfik topraklardır. Eğimli sahalarda çok fazla olarak görülmektedir. Eğimin fazlalığı nedeniyle sığ topraklardır (Atalay, 1982). Bu topraklar eğim değerlerinin yüksek olduğu yerlerde görüldükleri için üzerlerinde tarım yapılması zordur, araştırma sahasında kahverengi orman topraklarının bulunduğu birimler mera ve orman alanlarıdır. Araştırma sahasında Eğirdir gölü batısında (Barla Bağören Gökçe) ve Eğirdir Gölü'nün güneydoğusunda (Bağcık, Gökçehöyük, Sorkuncak, Yılmıcak) görülürler. Araştırma sahasında bu topraklar üzerinde yükseltisi fazla olan yerlerde orman, fundalıklar daha yüksek yerlerde meralar, az eğimli ve düze yakın alalarda ise kuru tarım alanları ile yer yer meyve bahçeleri görülür

Kestane Rengi Topraklar

Bu gruba giren toprakları oluşturan ana madde Neojen, Eosen, Oligosen ve Mesozoik formasyonlarından marn, yumuşak kalker ve konglomeradır. Bu topraklar A,B,C horizonlarına sahip topraklardır. Kestane rengi topraklar kalker ana kayanın yaygın olarak görüldüğü yerlerde buldukları için yüksek oranda kalsiyum karbonat içerirler. Araştırma sahasında dar bir alan kaplayan bu topraklar Mahmatlar ve Sarıdris çevresinde görülmektedir. Bu toprakların bulunduğu sahada genel olarak kuru tarım yapılmakla birlikte sulanabilen yerlerde bağ, bahçe tarımı yapılmaktadır.



Şekil 5: Araştırma sahasının toprak haritası

Doğal Bitki Örtüsü

Araştırma sahasının doğal bitki örtüsü, ovalık kesimler ile dağlık kesimlerde farklılık göstermektedir. Bu farklılığın oluşmasında başta yer şekilleri, bakı, yükselti gibi topografik unsurların yanında iklim faktörünün etkileri de görülür.

Eğirdir ilçesi ve çevresinin doğal bitki örtüsünün belirlenmesinde farklı zamanlarda yöre ile ilgili çalışma yapan araştırmacıların eserleri ile arazi çalışmalarımız etkili olmuştur.

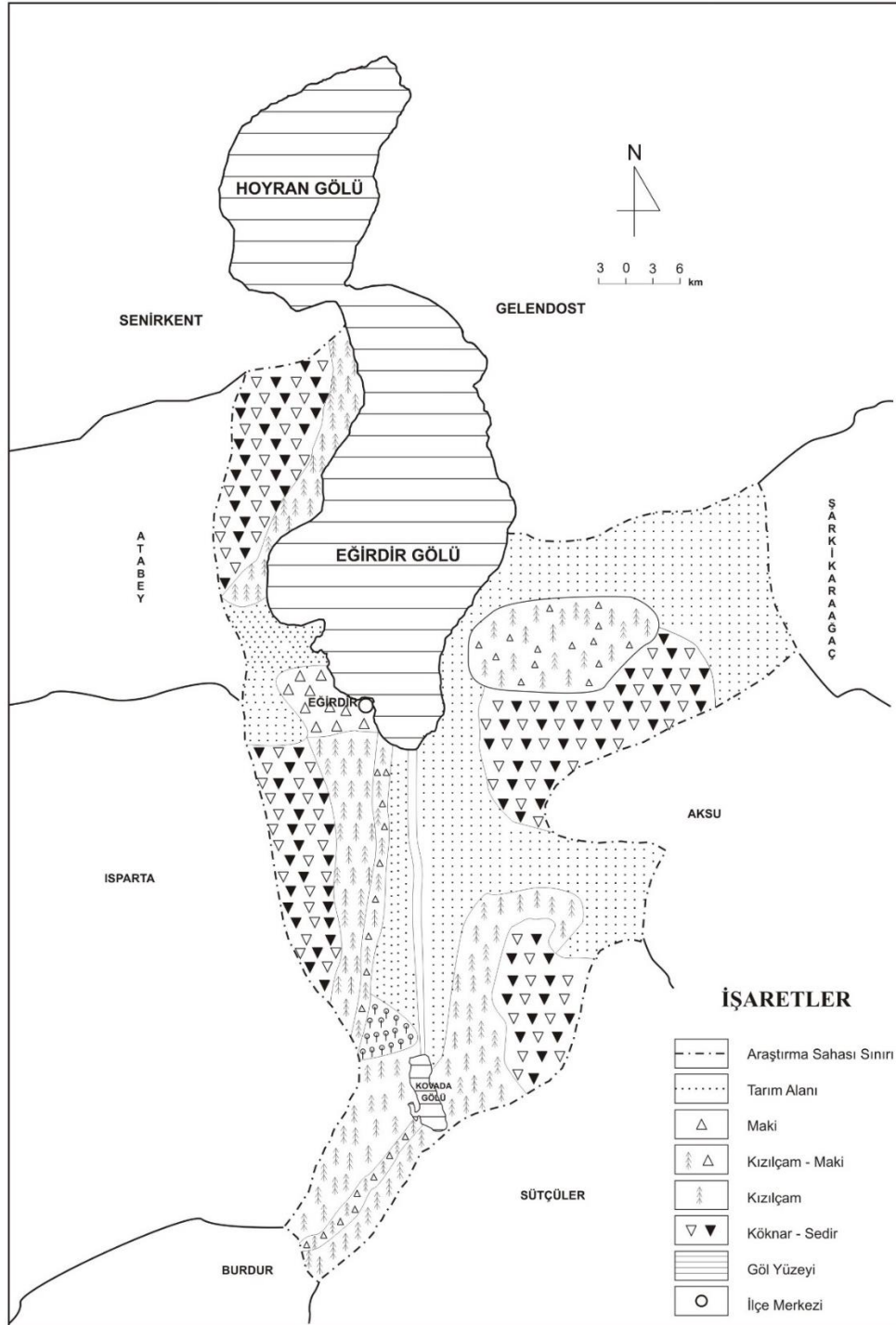
Eğirdir İlçesi'nin güneye doğru bir uzantısı olan Boğazova tabanının bitki örtüsü Akdeniz ardı alt bölümü içerisinde kalmaktadır. Kabaca kuzey-güney istikametinde 916m ile 809m arasında değişen ova tabanında maki türleri ile karstik depresyonların tabanında kızılçam toplulukları görülmektedir

En yaygın maki türü kermez meşesidir. Kermez meşesi karstik unsurların tabanı ile Eğirdir gölü çevresindeki alçak tepe ve plato yüzeylerinde hakim tür olarak gözlenmektedir. Eğirdir Gölü'nün çevresinde Sorkuncak-Mahmatlar arasında maki türlerinin arasında meşe topluluklarının yer aldığı görülür. Fakat burada özellikle elmacılık faaliyetinin yapılması sonucu doğal bitki örtüsünün yer yer tahrip edildiği adacıklar halinde kaldığı gözlenmiştir. Araştırma sahasında meşe dışında menengiç, tesbih çalısı karagünlük, geniş yapraklı akçakesme, katran ardıcı, görülmektedir.

Ova tabanından 920 m den 2150 m ye kadar değişik yükselti basamaklarında farklı bitki türleri yer almaktadır. Buradaki bitki örtüsü Akdeniz dağ ardı bölümü içerisinde kalmaktadır. (Atalay, 2002: 131).

Araştırma sahasında Eğirdir-Kovada oluşunun doğu ve batı yamaçları ortalama 920-950 m'lerden başlayıp 2200 m'lere kadar yükseltileri değişir. Kuzey-Güney istikametinde dağların sıralanışının yanında yağış ve sıcaklık değerlerinin farklılığı doğal bitki örtüsünün ova tabanından farklı olmasına yol açmıştır. Ayrıca karstik çukurlukların kendine has mikroklima sahalar oluşturması ile de endemik bitkilerin yetişmesine zemin hazırlamıştır.

Kızılçam ve meşe topluluklarının üzerinde sedir kuşağı bulunur. Sedir 1200m'lerden başlar ve 1500 m'lere kadar kızıl çamlarla karışık seriler oluşturduktan sonra 1500 m'nin üzerinde saf sedir toplulukları hakim duruma gelir. Sedirlerin başladığı yerler denizel etkilerin azaldığı ve kış soğuklarının hakim olduğu alanları birbirinden ayırır (Sevim, 1955: 45). Eğirdir ilçesi dağlık sahalarında karaçam, Lübnan sediri ve Toros göknarı ormanları ve yer yer de karışık ormanlar bulunur. Bu formasyonların araştırma sahasındaki dağılımı incelendiğinde şu sonuçlar ortaya çıkmıştır.



Şekil 6: Araştırma sahasının bitki örtüsü haritası

Eğirdir ve Kovada göllerinin kuzeye bakan yamaçlarında 1200-2100 m arasında yayılış gösteren karaçam ormanları altında *Carataegus monnogna*, *Pyrus elaeagnifolia*, *Rosa sempervirens*, *Daphne pantica* gibi türler dikkati çeker. Davras Dağı'nın doğu ve güneyindeki yamaçları ile (1200-2100 m), Yürlük Dağı (2157m) güneydoğu

yamaçlarında karaçam ormanları türce daha zengindir.1200-1400 m'lerde Acer platanoides, Cornus mas, Corylus avellana, Salix coprea, C.laurifolius, Rhus cociaria, Spartium jurceum, Q cerris vadi içlerinde Platanus orientalis'in karıştığı karaçam ormanları arasına tek tük Cedrus libani katılır. 1400-1600 m'ler karaçamların sedirle karışık orman oluşturduğu yükseltilerdir. 1600m den yüksek seviyelerde ise karaçamlar münferit ağaçlar halinde 2100m ye kadar çıkarlar (Günel, 1997: 21).

Karaçam ormanlarının Eğirdir ilçe merkezinin güney ve güneydoğusundaki ksimlerinde yaygın olduğu görülür. Araştırma sahasında Toros göknarı (Abies cilicica) Eğirdir-Kovada oluşunun batı yamaçlarında 1600m den itibaren görülmeye başlayan Toros göknarı (Abies cilicica), Q.vulgarica, Q.trajana, Fraxinus ornus, Populus tremula, Ulmus glabra, Acer hyrcanum, Quercus coccifera ve Rosa ssp. İle karışık halde görülmektedir (Günel, 1997: 45).

Araştırma sahasında 1200-2100'mler arasında yayılış gösteren, genellikle güneye bakan yamaçlarda sedir ormanları saf veya toros göknarı (Abies cilicica) boylu ardıç (Juniperus excalsa), kokar ardıç (J.faetidissima), karaçam (Pinus nigra) ile karışık orman oluşturur. (Günel, 1997: 51). Sedir ormanları Eğirdir Gölü'nün batısında Barla Dağı'nın 1200-2100m arasında yayılış gösterir. Lübnan sediri ise (Cedrus libani) saf orman oluşturur.

Araştırma sahasında önemli bir türde kasnak meşesidir. Kasnak meşesi, ak meşeler grubuna dahil endemik bir türdür. Kışın yaprağını döken Kasnak meşesi, çoğunlukla ülkemizin Göller Bölgesi'nde, özellikle araştırma sahasında Yukarıgökdere köyü çevresinde 1600 m civarındaki dolin tabanlarına bağlılık gösterir ve en iyi gelişme imkânını burada bulmaktadır, dolinleri birbirinden ayıran sırtlarda yerini meşe, Lübnan sediri ve ardıç tan oluşan bitki topluluklarına bırakır (Avcı, 1990: 174).

Kasnak meşesi, 25 m boy ve 120 cm çap yapabilen ülkemizin ekonomik değeri yüksek, önemli ağaç türlerinden biridir. Bu önem kuşkusuz, kasnak meşesi odununun sahip olduğu özellikler dolayısıyla odun kökenli sanayi alanında (kaplama, parke, alkollü içki fiçısı, yapı, kasnak tahtası, çamaşır teknesi vb.) kullanılması ve oluşturduğu ormanların Göller Bölgesi'nde yaşayan insanlara yüzyıllardan beri sağladığı ekonomik, sosyo-politik ve kolektif-kültürel yararlarından kaynaklanmaktadır. Kasnak meşesi'nin Türkiye'ye özgü endemik bir tür oluşu, önemini bir kat daha artırmaktadır. Kasnak meşesi, Göller Bölgesi'nde yaklaşık 8378.50 hektar orman sahası oluşturmaktadır. Ancak; bu türün Göller Bölgesi'nde gerek saf, gerekse anadolu karaçamı (Pinus nigra Arnold. subsp. Pallasiana (Lamb.) Holmboe.), toros göknarı (Abies cilicica Carr.), toros sediri (Cedrus libani A. Rich.), Ardıç türleri (Juniperus spp.) ve bazı geniş yapraklı türlerle (Acer spp., Fraxinus spp., Quercus spp. vb.) oluşturduğu ormanlar, orman mülkünün ortadan kaldırılmasına ilişkin bazı faktörler hayvan otlatma, tarla açma, yakacak olarak kullanımı gibi nedenlerle son yıllara kadar zarar gördüğü bilinmektedir (Gezer, Bilir, Gülcü, 2001: 1-10).

Araştırma sahasında alpin bitkilerin yayılış alanları orman örtüsünün sona erdiği 2100 m'ler ve üzerinde başlar. Ancak bu geçiş her zaman belirgin değildir. Ağaçların sona erdiği sınırdan itibaren alpin kat, ot cinsinden bitkilerle temsil edilir. Araştırma sahasındaki alpin bitkilerin en yaygın türleri geven (Astragalus sp.), çoban yastığı (Acanthalimon sp.) ve sığır kuyruğudur (Verbascum sp.).

SONUÇ

Araştırma sahası, Akdeniz Bölgesi'nin Antalya Bölümü'nün Göller Yöresi'nde yer almaktadır. Türkiye'nin 4. büyük gölü olan Eğirdir Gölü'nün doğudan batıya uzanan kıyılarında bulunmuş olup 1414 km² yüzölçümüne sahiptir. Ortalama yükseltisi 918 m.'dir.

Sahanın kuzey kesiminde oldukça büyük bir alan kaplayan Eğirdir Gölü ile bu alanı Isparta çöküntü alanından ayıran dağlar yüzey şekillerinin esasını oluşturur. Kuzeybatıda Barla Dağı (2799 m.), batıda Davras Dağı (2635 m.), güneydoğusunda Dulup Dağı (2046 m.), doğuda ise Yandağ (2116 m.) yükseltilerin en önemlileridir.

Araştırma sahası Alpin orojenik hareketlerden etkilenerek yer yer kıvrımlı, kırıklı ve faylı bir yapı özelliği göstermektedir. Sahada Toros dağ silsilesinin litolojik yapısında fazla yer tutan Mezozoik seriye ait kalker ve ofiolitik birimler geniş yer tutmaktadır.

Akdeniz Bölgesi içinde görülen sahada gerçek Akdeniz iklimi görülmez kıyı kesimindeki yağış ve sıcaklık koşulları Eğirdir yöresinde değişikliğe uğrar, bundan dolayı sahada İç Anadolu'nun karasal iklimi ile Akdeniz'e has Akdeniz iklimi arasında geçiş iklimi görülmektedir.

Toprak özelliklerinde ana kaya, iklim, reliyef, vejetasyon ve insan etkisi ile birbirinden farklı toprak tipleri görülmektedir. Araştırma sahasında görülen büyük toprak grupları kahverengi orman, kırmızı toprak ve alüvyal topraktır.

KAYNAKLAR

- Akkuş, A. (1996). *Jeomorfolojiye Giriş*. Konya: Öz Eğitim Yayınları
- Akkuş, A. (1988). *Genel Fiziki Coğrafya*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım
- Ardel, A. (1951). Göller Bölgesi'nde Morfolojik Müşahadeler I. *İstanbul Üniversitesi Coğrafya Enstitüsü Dergisi*. Cilt 1, Sayı 2, İstanbul.
- Ardos, M. (1974-1977). Barla Dağı ve Civarının Jeomorfolojisi ve Barladağı'nda Pleistosen Glasyasyonu. *İstanbul Üniversitesi Coğrafya Enstitüsü Dergisi*. Cilt 1, Sayı 20-21, İstanbul.
- Atalay, İ. (2002). Türkiye'nin Ekolojik Bölgeleri, Orman Bakanlığı Yayınları No:163, İzmir.
- Atayeter, Y. (2005). Aksu Çayı Havzası'nın Jeomorfolojisi. *Fakülte Kitabevi Yayınları* No: 55. Isparta.
- Başkan, H. O. (2006). Salihli'nin (Manisa) Beşeri ve Ekonomik Coğrafyası. *Selçuk Ün Sosyal Bilimler Enstitüsü*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Konya.
- Bozyiğit, R. (2002). Seydişehir'in İklim Özellikleri. *Selçuk Üniversitesi Eğitim Fak Dergisi*, Sayı: 13, Çizgi Kitabevi, Konya
- Bozyiğit, R. ve Karaaslan, T. (1998). *Çevre Bilgisi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Çiçek, İ. (1992). Isparta Ovası'nın ve Yakın Çevresinin Fiziki Coğrafyası. *Ankara Ün. Sosyal Bilimler Enstitüsü*. Ankara.
- Günel, N. (1997). *Türkiye'de Başlıca Ağaç Türlerinin Coğrafi Yayılışları*. İstanbul: Çantay Kitabevi.
- Hobanoğlu, M. (2001). Eğirdir'de Balıkçılığın Dünü Bugünü ve Yarını. *I. Eğirdir Sempozyumu*. Eğirdir.
- Lahn, E. (1948). *Türkiye Göllerinin Jeolojisi ve Jeomorfolojisi Hakkında Bir Etüd*. Ankara: M.T.A. Yayınları
- İnan, N. ve Bozyiğit, R. (1988). *Klimatoloji ve Uygulamaları*. Konya: Selçuk Üniversitesi Eğitim Fakültesi
- Karaman, M. E. (1989). Eğirdir, Kovada, Kaşıkara ve Burdur Geç Senozoik Havzalarının Yapısal Evrimi ve Ekonomik Potansiyeli. *Jeomorfoloji Dergisi*. Sayı 17
- Kesici, E. (1997). *Eğirdir Gölü Makrofitik Vejetasyonu Üzerine Fitososyolojik ve Ekolojik Bir Araştırma*. Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Kurt, H. (2000). Batı Toros Polyeleri, Marmara Ün. Sosyal Bilimler Enstitüsü Basılmamış Doktora tezi, İSTANBUL.
- Mater, B. (1988). *Toprak Coğrafyası*. İstanbul: Çantay Kitapevi.
- Temurçin, K. (2004). Isparta ili Ekonomik Coğrafyası. *Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*. Basılmamış Doktora Tezi

- Tümertekin, E. (1994). *Beşeri Coğrafyaya Giriş*. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Yayınları
- Ünaldı, Ü. (1990). Eğirdir Gölü Doğusunun Fiziki Coğrafyası. *İstanbul Üniv. Sosyal Bilimler Enstitüsü Basılmamış Doktora Tezi*
- Yalçinkaya, S., Taner, K., Avşar, P., Dalkılıç, H., Özgönül, E. (1986). *Batı Toroslarn Jeoloji Raporu*, Ankara: T. J. K. Raporu
- Yiğitbaşı, S. S. (1972). *Eğirdir Felakâbat Tarihi*. İstanbul.

Yararlanılan Diğer Kaynaklar

- Türkiye Topografya Haritası ,T.C. Harita Genel Komutanlığı'nın 1/100 000 ölçekli Isparta M-25, 26 , Afyon L 25 numaralı paftaları (1982)
- Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Eğirdir su Ürünleri Araştırma Enstitüsü müdürlüğü Brifing Raporu