

**ANKARA ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

DOKTORA TEZİ

**SEYFE GÖLÜ TABİATİ KORUMA ALANININ
BİYOSFER REZERVİ OLARAK PLANLANMASI**

YASİN DÖNMEZ

PEYZAJ MİMARLIĞI ANABİLİM DALI

**ANKARA
2013**

Her hakkı saklıdır

ÖZET

DOKTORA TEZİ

SEYFE GÖLÜ TABİATI KORUMA ALANININ BİYOSFER REZERVİ OLARAK PLANLANMASI

YASİN DÖNMEZ

Ankara Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü
Peyzaj Mimarlığı Ana Bilim Dalı

Danışman: Prof. Dr. Murat Ertuğrul YAZGAN

Korunan alanlar için belirlenen koruma yöntemlerinin merkezîyetçi ve yerel toplulukları dışlayan yapısı ile beklenen sonuçlara ulaşılması konusunda yetersiz kalması nedeniyle Biyosfer Rezervleri yaklaşımı, UNESCO'nun İnsan ve Biyosfer Programı içerisinde ele alınmıştır. Diğer koruma statülerinden farkı yerel halkın katılımının temel alınmasıdır. Kamu, özel kurum ve kuruluşları ile yerel halkın bir yapı içerisinde, uluslararası bir ağ ile birbirlerine bağlanan alanlardan oluşmasından dolayı günümüzün en etkili koruma statülerinden biri haline gelmiştir.

Bu çalışmada ülkemizin önemli sulak alanlarından biri olan Seyfe Gölünün, sahip olduğu koruma statülerinden farklı olarak, biyosfer rezervi olarak değerlendirilmesi yönünde bir planlama yaklaşımı geliştirilmiştir. Bu kapsamda öncelikle doğal yapı ile sosyo-ekonomik ve kültürel veriler tespit edilmiştir. Daha sonra ekolojik kriterlerle elde edilen veriler ilişkilendirilmiştir. Bunun sonucunda ekolojik olarak önemli alanların sınırları tespit edilmiştir. Son aşamada ise elde edilen haritalar karşılaştırılarak bölgeleme sistemini gösterir harita elde edilmiş ve her bir bölge için yönetim hedefleri ile kullanım tipleri verilmiştir. 143.000 ha alana sahip olan öneri biyosfer rezerv alanının %14'ü çekirdek bölgesine, %32'i tampon bölgeye ve %54'si geçiş bölgesine ayrılmıştır.

Mayıs 2013, 173 sayfa

Anahtar kelimeler; Biyosfer Rezervleri, Biyosfer Rezervi Planlaması, Seyfe Gölü, Sulak Alanlar

ABSTRACT

Ph. D. Thesis

SEYFE LAKE NATURE CONSERVATION AREA PLANNING AS A BIOSPHERE RESERVE

YASİN DÖNMEZ

Ankara University
Graduate School of Natural and Applied Sciences
Urban Landscape Architecture Department

Supervisor: Prof. Dr. Murat Ertuğrul YAZGAN

With their nature being centralized and exclusionist of the local actors, the existing protection status for most protected areas in the world are known to be insufficient to achieve the anticipated results. The Biosphere Reserves Approach is handled in UNESCO's Man and the Biosphere Programme in 1974. The main difference of this approach is based on the participation of the local population. It has become one of the most efficient protection statuses of the world due to the formation of a structure of international network in which public and private institutions and organizations and the local communities are interconnected.

In this study, apart from its protection status Lake Seyfe, being one of our country's major wetlands, is assessed to be planned as a biosphere reserve. Natural structure and socio-economic and cultural data have been identified. Then ecological criteria are associated with the data obtained. As a result of these, boundaries of ecologically important areas are set. In the last stage the obtained maps are overlapped in order to get the map which shows zoning system. Management objectives and types of use are provided for each region. The 143.000 ha proposed biosphere reserve is divided into zones consisting of 14% core zone, 32% buffer zone and 54% transitional area.

May 2013, 173 pages

Key Terms; Biosphere Reserves, Biosphere Reserve Planning, Seyfe Lake, Wetlands

TEŞEKKÜR

Çalışmalarım ve özel hayatımda yakın ilgi ve desteğini gördüğüm danışman hocam Prof. Dr. Murat Ertuğrul YAZGAN'a (A.Ü Peyzaj Mimarlığı Bölümü), doktora çalışmamın her aşamasında büyük katkılarda bulunan tez izleme komitesi üyelerim Prof. Dr. Osman KETENOGLU'na (A.Ü Biyoloji Bölümü) ve Prof. Dr. Emin BARIS'a (A.Ü. Peyzaj Mimarlığı Bölümü),

Benim üzerimde çok emeği olan aynı zamanda yüksek lisans danışman hocam Prof. Dr. Mükerrerem ARSLAN'a (A.Ü Peyzaj Mimarlığı Bölümü),

Çalışmalarımda her türlü imkânı sağlayan ve desteklerini hiç bir zaman esirgemeyerek huzurlu bir çalışma ortamı sağlayan Komutanlarıma ve değerli silah arkadaşlarıma,

Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü'nün tüm hocalarına,

Çalışmalarımızda ve öğrencilik hayatımızda çok güzel vakit geçirdiğimiz Yrd. Doç. Dr. Ercan GÖKYER'e (Bartın Üniversitesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü),

Çalışmalarımın yönlenmesinde büyük katkılar sağlayan Doç. Dr. Murat ÖZYAVUZ'a (N.K.Ü Peyzaj Mimarlığı Bölümü), Arş. Gör. Ömer Lütfü ÇORBACI'ya (A.Ü. Peyzaj Mimarlığı Bölümü),

Hayatımın her aşamasında desteklerini ve varlıklarını hiç bir zaman esirgemeyen hayat arkadaşım Emel DÖNMEZ'e, sevgili annem ve babama, ablam Susam DÖNMEZ'e ve varlıklarıyla hayata daha sıkı tutunmama sebep olan 2 oğlum ve yeğenime sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Yasin DÖNMEZ

Ankara, Mayıs 2013

İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	i
ABSTRACT.....	ii
TEŞEKKÜR.....	iii
İÇİNDEKİLER.....	iv
SİMGELER DİZİNİ.....	vii
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	viii
ÇİZELGELER DİZİNİ.....	x
1. GİRİŞ.....	1
2. KURAMSAL TEMELLER.....	4
2.1 Doğa Koruma Kavramı.....	4
2.2 Dünyada ve Ülkemizde Doğa Koruma Alan Statüleri.....	9
2.2.1 Sulak alan kavramı.....	13
2.2.1.1 Sulak alanlarının sınıflandırılması.....	14
2.2.1.2 Sulak alanların işlev ve değerleri.....	18
2.2.1.3 Sulak alanların korunmasına yönelik çalışmalar.....	21
2.3 Doğa Koruma Kriterleri.....	23
2.3.1 Alanın yeri ile ilgili kriterler.....	24
2.3.2 Alanın yapısı ile ilgili kriterler.....	24
2.3.2.1 Ekolojik kriterler.....	25
2.4 Biyosfer Rezervleri.....	26
2.4.1 Biyosfer rezervlerinin nitelikleri.....	32
2.4.2 Biyosfer rezervlerinin planlanması ve seçilmesi.....	34
2.4.3 Ülkemizde Biyosfer rezerv çalışmaları.....	38
3. KAYNAK ÖZETLERİ.....	41
4. MATERYAL VE YÖNTEM.....	46
4.1 Materyal.....	46
4.2 Yöntem.....	48
4.2.1 Doğal yapının belirlenmesi ve değerlendirilmesi	50
4.2.2 Sosyo-ekonomik ve kültürel yapının belirlenmesi ve değerlendirilmesi.....	50

4.2.3 Çalışma alanının biyosfer rezervi olabilirliğinin irdelenmesi.....	51
4.2.4 Çalışma alanının biyosfer rezervi olarak planlanması.....	52
4.2.4.1 Ekolojik kriterlerin belirlenmesi ve niceliklendirilmesi.....	52
4.2.4.2 Ekolojik parsel sınırlarının belirlenmesi ve değerlendirilmesi.....	55
4.2.4.3 Bölgeleme.....	56
4.2.5 Biyosfer rezervi zonlarında öneri alan kullanımlarına yönelik swot analizi..	57
4.2.6 Mab komitesinin oluşturulması.....	58
5. ARAŞTIRMA ALANININ TANIMI.....	59
5.1 Doğal Özellikler.....	59
5.1.1 Jeoloji ve Jeomorfolojik Yapı.....	59
5.1.2 Topoğrafik Yapı.....	63
5.1.3 Toprak.....	66
5.1.4 Hidroloji.....	68
5.1.5 İklim.....	72
5.1.6 Flora.....	76
5.1.7 Fauna.....	79
5.2 Sosyo – Ekonomik ve Kültürel Özellikler.....	85
5.2.1 Nüfus.....	87
5.2.2 Ulaşım.....	88
5.2.3 Tarihi ve kültürel yapı.....	89
5.2.4 Ekonomik yapı.....	92
5.2.5 Şimdiki arazi kullanımı.....	92
5.3 Seyfe Gölü’nün Yasal Koruma Statüleri.....	93
5.4 Seyfe Gölü’nün Zamansal Değişimi ve Yapılan Müdahaleler.....	95
6. ARAŞTIRMA BULGULARININ DEĞERLENDİRİLMESİ ve PLAN ÖNERİLERİ.....	102
6.1 Çalışma Alanının Sosyo – Ekonomik ve Kültürel Yapısının Değerlendirilmesi	102
6.2 Çalışma Alanının Biyosfer Rezervi Olabilirliğinin İrdelenmesi	104
6.2.1 Doğallık.....	104
6.2.2 Hassaslık.....	107
6.2.3 Nadirlik.....	110

6.3 Ekolojik parsellerin değerlendirilmesi.....	114
6.4 Biyosfer Rezervleri Bölgeleme Sistemi.....	118
6.4.1 Çekirdek bölge.....	120
6.4.1.1 Yönetim hedefleri.....	120
6.4.1.2 Kullanım tipleri.....	123
6.4.2 Tampon bölge.....	123
6.4.2.1 Yönetim hedefleri.....	124
6.4.2.2 Kullanım tipleri.....	125
6.4.3 Geçiş bölgesi.....	125
6.4.3.1 Yönetim hedefleri.....	126
6.4.3.2 Kullanım tipleri.....	127
6.5 Öneri Biyosfer Rezerv Alanının SWOT Analiz Tekniği ile Değerlendirilmesi.....	128
6.6 Yerel MaB Komitesinin Oluşturulması.....	129
7. TARTIŞMA VE SONUÇ.....	132
KAYNAKLAR.....	138
EKLER.....	144
EK 1 Sulak Alan Yönetmeliği	144
EK 2 Biyosfer Rezervleri Yönetmelik Taslağı.....	154
EK 3 Seyfe Gölü Biyosfer Rezerv Planlaması İçin Hazırlanan Köy Genel Bilgi Formu.....	163
EK 4 Seyfe Gölü Endemik Bitki Türleri.....	168
EK 5 Çevre Bakanlığı Sulak Alan Komisyonunun 2003 Yılı Olağan Toplantı Tutanağı.....	170
EK 6 IUCN Tehlike Kategorileri.....	171
ÖZGEÇMİŞ.....	172

SİMGELER DİZİNİ

IUCN	International Union For Conservation of Nature and Natural Resources
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
UNEP	United Nations Environment Program
WWF	World Wildlife Fund
IUPN	International Union For The Protection of Nature
ICOMOS	International Council on Monuments and Sites
WDPA	World Database of Protected Areas
WCPA	World Commission on Protected Areas
CNPPA	Commission on National Parks and Protected Areas
UDGP	Uzun Devreli Gelişme Planları
MaB	Man and Biosphere
UNO	United Nation Organization
FAO	Food and Agriculture Organization of The United Nations
WHO	World Health Organization
IBP	Uluslararası Biyoloji Programı
ICC	International Coordination Council
TKA	Tabiatı Koruma Alanı
ERL	European Red Lists
ICBP	International Centre for Birds of Prey
DMİ	Devlet Meteoroloji İşleri
DİE	Devlet İstatistik Enstitüsü
UNO	Birleşmiş Milletler Teşkilatı
CITES	Convention on International Trade On Endangered Species
WHC	World Heritage Convention
ERL	European Red Lists
HKD	Hızlı Kırsal Değerlendirme

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 2.1 Dünyadaki korunan alan yüzdelerini gösterir harita.....	9
Şekil 2.2 Küresel su döngüsünde buz, tatlı su ve kaynakları.....	14
Şekil 2.3 Biyosfer rezervlerinin temel İşlevleri.....	34
Şekil 2.4 Biyosfer rezervlerinin bölgeleme sistemi.....	36
Şekil 4.1 Seyfe gölünün konumu havza ve alanı.....	46
Şekil 4.2 Çalışmanın akış şeması.....	49
Şekil 5.1 Çalışma alanının jeolojik yapısı.....	62
Şekil 5.2 Kervansaray Dağ silsilesi.....	63
Şekil 5.3 Yükseklik grupları	64
Şekil 5.4 Eğim grupları.....	65
Şekil 5.5 Kızıldağ-Yeniyapan, Seyfe kaynağı, Falezler mevki toprak kil, silt, kum oranları.....	66
Şekil 5.6 Seyfe Gölü Havzası büyük toprak grupları haritası	67
Şekil 5.7 Seyfe Gölü'nün maksimum minimum derinlik haritası.....	69
Şekil 5.8 Seyfe Gölü alansal değişimini gösteren zaman serisi 1987 yılı uydu görüntüsü.....	70
Şekil 5.9 Seyfe Gölü alansal değişimini gösteren zaman serisi 2006 yılı uydu görüntüsü.....	71
Şekil 5.10 Halofitik vejetasyondan bir görüntü.....	77
Şekil 5.11 Step vejetasyonundan bir görüntü.....	78
Şekil 5.12 Çayır vejetasyonundan bir görüntü.....	79
Şekil 5.13 Kuş yolları haritası.....	81
Şekil 5.14 Flamingo (<i>Phoenicopterus ruber</i>) topluluğu.....	82
Şekil 5.15 Kızıl şahin.....	84
Şekil 5.16 Toy.....	84
Şekil 5.17 Bağır tlak.....	84
Şekil 5.18 Kaşıkçı.....	84
Şekil 5.19 Artemia salina.....	85
Şekil 5.20 Seyfe Gölü havzasında bulunan köylerin toplam nüfus sayıları.....	88
Şekil 5.21 Seyfe Köyü Yakınlarında ki “Kale Höyük.....	90

Şekil 5.22 Mucur halılarından örnek.....	91
Şekil 5.23 Şimdiki arazi kullanımı.....	92
Şekil 5.24 Seyfe Gölü koruma statüleri ve statülerin sınırları haritası.....	95
Şekil 5.25 Yıllara göre Seyfe Gölü su yüzey alanları.....	96
Şekil 5.26 Seyfe Gölü'nün Landsat uydu görüntüleri -1975.....	96
Şekil 5.27 Seyfe Gölü'nün Landsat uydu görüntüleri -1987.....	94
Şekil 5.28 Seyfe Gölü'nün Landsat uydu görüntüleri -2001.....	97
Şekil 5.29 AB Ana boşalım kanalı başlangıcı 1 ve 2 no'lu kapak.....	99
Şekil 5.30 AB Ana boşalım kanalı sonu 3 no'lu kapak.....	100
Şekil 5.31 Göl çevresinde açılan kaçak kuyular.....	101
Şekil 6.1 Doğallık durum haritası.....	106
Şekil 6.2 Hassaslık durum haritası.....	109
Şekil 6.3 Nadirlik durum haritası	111
Şekil 6.4 Koruma niteliği haritası	117
Şekil 6.5 Bölgeleme haritası.....	119
Şekil 6.6 Öneri biyosfer rezervinin bölgelerinin oransal dağılımı.....	124

ÇİZELGELER DİZİNİ

Çizelge 2.1 IUCN korunan alan kategorileri.....	7
Çizelge 2.2. IUCN kategorileri ve ülkemizde bu kategorilere karşılık gelen statüler.....	8
Çizelge 2.3. Türkiye’de korunan alanların yasal ve yönetsel durumu.....	10
Çizelge 2.4 Türkiye’nin taraf olduğu uluslararası sözleşmeler.....	12
Çizelge 2.5 Ramsar sınıflata türüne göre insan kaynaklı sulakalan kodları ve türleri.....	15
Çizelge 2.6 Ramsar sınıflandırmasına göre denizel sulakalan kodları ve türleri.....	16
Çizelge 2.7 Ramsar sınıflama türüne göre iç kara sulakalan kodları ve türleri.....	17
Çizelge 2.8 Bazı ülkelerde bulunan Biyosfer rezervleri sayıları.....	32
Çizelge 4.1 Göl ve yakın çevresinin doğallık kriterine göre niceliklendirilmesi.....	53
Çizelge 4.2 Göl ve yakın çevresinin nadirlik kriterine göre niceliklendirilmesi.....	53
Çizelge 4.3 IUCN kategorilerine göre hassaslık kriterine göre niceliklendirilmesi.....	54
Çizelge 4.4 Planlamanın temelini oluşturacak ekolojik kriterler.....	55
Çizelge 4.5 Ekolojik parsel sınırları ve büyüklükleri.....	55
Çizelge 5.1 Havza alanı içerisinde bulunan jeolojik birimler ve toplam alanları.....	60
Çizelge 5.2 Kırşehir ve mucur’un yağış rejimleri.....	73
Çizelge 5.3 Kırşehir ile Mucur’un iklim verileri	75
Çizelge 5.3 Bern sözleşmesi ile koruma altına alınan türler.....	83
Çizelge 5.4 İlçelerin ülke içindeki sosyo-ekonomik gelişmişlik sıralaması.....	86
Çizelge 5.5 Kırşehir İli Merkez ve Mucur ilçelerine ait sosyo-ekonomik göstergeler...	86
Çizelge 5.6 Kırşehir İli Merkez ve Mucur ilçesinin demografik yapısı.....	87
Çizelge 5.7 Mucur’un 10 yıllık nüfus sayıları.....	87
Çizelge 5.8 Mucur İlçesinin bazı önemli merkezlere uzaklığı.....	89
Çizelge 6.1 Ana kaynak değerlerinin doğallık sınıflaması.....	105
Çizelge 6.2 Ana kaynak değerlerinin nadirlik sınıflaması.....	107
Çizelge 6.3 Ana kaynak değerlerinin nadirlik sınıflaması.....	110
Çizelge 6.4 Seyfe gölü için biyosfer rezerv alanı için sahip olunması gereken özellikler.....	114

Çizelge 6.5’de Ekolojik parsellerin aldıkları toplam puanlar.....	115
Çizelge 6.6 Ekolojik parsellerin aldıkları puanların koruma niteliği durumuna göre gruplandırılması.....	115
Çizelge 6.6 Öneri biyosfer rezervi bölgelerinin kapladıkları alanlar.....	128
Çizelge 6.7 Öneri Biyosfer rezerv alanının SWOT analizi.....	129
Çizelge 6.3 Ulusal Öneri MaB Komitesi.....	131
Çizelge 7.1. Seyfe Gölü’nün biyosfer rezervi olarak planlanmasının beklenen Sonuçları.....	137

1. GİRİŞ

Geçmişten günümüze savaşlara sebep olan su, uzun süreçlerde zarar görmeye başlamış, hatta bu süreklilik bazı su kaynaklarının yok olmasına sebep olmuştur. Günümüz için temel sorunlardan biri olan bu tehdit, su kaynaklarının önemini ortaya koyarak korunmasına yönelik tedbirlerin küresel ölçekte ele alınmasına neden olmuştur.

Tarihsel süreç incelendiğinde, ilk insan yerleşimlerinin deltalar, taşkın ovaları, göl ve akarsu kıyıları gibi sulak alanlar olduğu görölmektedir. Sahip olduğu rezervler ile sulak alanlar ekolojik ve biyolojik yönden son derece zengin ekosistemler olmaları nedeniyle korunması gereken su kaynaklarından biridir.

İXX. yüzyıl sonları XX. yüzyıl başlarında milyonlarca insanın ölümüne yol açan sıtma hastalığının kaynağı olarak gösterilen sivrisineklerin, yaşam alanları olan sulak alanlara toplumun bakışı değişmiş, sıtmayı önlemenin tek ve kesin çözümünün sulak alanları kurutmak olduğu varsayılmıştır. Önceleri sadece sıtma hastalığını önlemek için başlayan kurutma çalışmaları, sonraki dönemlerde gelişen teknoloji ile birlikte yeni tarım alanları elde etme amacına yönelmiş ve bu süreç sazlık ve bataklıkların yanı sıra taşkın ovalarını ve gölleri de kapsayarak artarak devam etmiştir.

Antropojen etkiler ve değişen iklim koşulları sebebiyle hızla değişen koşullar karşısında sulak alanlar kaybolmaya başlamış, hatta bazıları kuruyarak yok olmuşlardır. Ancak sulak alanların kuruması sonucu elde edilen arazilerin pek çoğunda istenilen tarımsal üretim düzeyine erişilemediği gibi; bir kısım yerlerde de tuzlanma, rüzgâr erozyonu gibi nedenlerle bu araziler kısa zamanda verimsizleşmiştir. Ayrıca, bulundukları yörenin su rejiminde meydana gelen bozulmalar ve iklimsel değişmelerin yanı sıra; birçok canlı türünün neslinin tehlikeye düşmesi ya da tamamen yok olması gibi telafisi mümkün olmayan sorunlarda ortaya çıkmıştır.

Bu gelişmelerin ardından sulak alanların önemi tüm dünyada anlaşılmaya başlamış, sivil toplum örgütleri ve diğer doğa koruma kuruluşlarının da etkisiyle pek çok ülkede sulak alanların korunması için bir dizi koruma önlemleri alınmaya başlamış, ekolojik, sosyal

ve ekonomik analizlere dayanan sulak alan koruma programları geliştirilmiştir. Dolayısıyla bu süreçte sulak alanlara ve onların işlevlerine verilen değerler üzerine yapılan araştırmalar artmış ve bu araştırmalar sulak alanların mutlak surette gelecek için korunması gerektiğini ortaya koymuştur.

Bugün kısaca Ramsar Sözleşmesi olarak bilinen “Sulak Alanların Korunmasına Dair Sözleşme” ülkemizde 30.01.2002 tarihinde 26456 sayılı resmi gazetede yayınlanarak yürürlüğe girmiştir. Bu sözleşme kapsamında hazırlanan “Sulak Alanların Korunması Yönetmeliği” (EK 1) doğa koruma konusundaki diğer yönetmelikler gibi sürdürülebilir kullanım kavramını esas alan bir yaklaşıma sahiptir. (Anonim 2011a). Sulak alanlara yönelik olarak yapılan yanlış uygulamaların farkına varılması, doğayı koruma ve tekrar geri doğaya kazandırma çabasını oldukça önemli hale getirmiştir.

Dünyada korunan alanlar ile ilgili koruma statüleri incelendiğinde, biyolojik çeşitliliği ve doğal kaynak değerlerini korumanın iki yolu olduğu bilinmektedir. Bunlar alan içinde (in-sitü) ve alan dışında (ex-sitü) korumadır. Bu alanlar ülkelerin kendi mevzuatları ve kurumsal yapılarına bağlı olarak statülendirildiği gibi uluslararası boyutlarda kabul gören koruma kategorilerinden olan IUCN Koruma Alanları Kategorileri, UNESCO Biyosfer Rezervleri ve Dünya Miras Alanları ile Ramsar Alanları gibi statülerle de tanımlanabilmektedir (Özyavuz 2008).

Mevcut koruma statüleri incelendiğinde, genellikle yöre halkının planlama dışında tutulduğu ve istenilen ölçüde koruma sağlanamadığı görülmektedir. Bu tip alanların korunmasında halkın da planlamaya dâhil edilmesi oldukça önemlidir. İşte bu düşünceden yola çıkılarak, biyosfer rezervleri yaklaşımı UNESCO’nun insan ve biyosfer programında ele alınmıştır.

Biyosfer rezerv alan çalışmalarının temel amacı doğa parçalarını korumak, bununla birlikte alanda yaşayan yöre halkının sürdürülebilir alan kullanım çalışmalarının yürütülmesi, alanın bilim ve uygulamaya açılmasıdır. Çok fazla yaygın olmayan bu yaklaşım biçimi son yıllarda korunan alanların etkin yönetilememesi sonucu gündeme gelmiş ve çeşitli alanlar biyosfer rezerv alan yaklaşımı ile ele alınmaya başlanmıştır.

Dünyada 117 ülkede toplam 610 biyosfer rezerv alanı bulunmaktadır. En çok biyosfer rezervi bulunan ülke, 47 Biyosfer rezerviyle Amerika Birleşik Devletleri'dir. Ülkemizde ise sadece Artvin Camili Köyü Biyosfer Rezervi Alanı bulunmaktadır.

Çalışma alanı olarak seçilen Seyfe Gölü sahip olduğu kaynak değerleri ile 3 farklı koruma statüsüne sahiptir. Göl ve çevresi ilk olarak 17.08.1989 tarihinde "I. Derece Doğal Sit Alanı" ilan edilmiştir. Daha sonra 26.08.1990 tarihinde "Tabiatı Koruma Alanı" olarak ilan edilen göl son olarak 17.05.1994 tarihinde Ramsar Sözleşmesi listesine dahil edilerek, Türkiye'nin ilk beş Ramsar alanından biri olarak ilan edilmiştir (Anonim 2000). Geline süreç incelendiğinde, devletin bugüne kadar farklı koruma statüleri ilan etmesine karşılık doğrudan herhangi bir çevre politikası aracını bu bölgede etkin biçimde harekete geçiremediği görülmektedir.

Bu çalışma kapsamında Seyfe Gölü'nün doğal, sosyo-ekonomik ve kültürel değerleri incelenerek halkın da katılımıyla korunması ve kullanılmasına yönelik olarak planlanması amaçlanmıştır. Bu bağlamda Seyfe Gölü'nün biyosfer rezervi kriterlerini sağlayıp sağlamadığı belirlenmiş ve alanının bu kriterler ışığında değerlendirildiği bir planlama çalışması yapılmıştır. Çalışmanın amacı ve amaç doğrultusunda beklenen faydalar şu şekilde özetlenebilir:

- Çalışma alanının günümüzde sahip olduğu koruma statüsü dışında daha etkin koruma-kullanım ilkelerini benimseyen ve yerel halkın katılımını öngören bir planlama yaklaşımını ortaya koymak,
- Doğal kaynakların daha etkin korunmasını ve sürdürülebilir bir şekilde kullanımını sağlamak,
- Biyosfer rezerv alanları planlama ve uygulama çalışmalarına örnek teşkil etmek ve bu çalışmaları yaygınlaştırmak,
- Önemli sulak alanları biyosfer rezervi kriterleri açısından değerlendirerek planlanmak ve örnek teşkil etmek,
- Bölgenin tanıtımına ve sosyo-ekonomik gelişmeye katkı sağlamak, kuş türlerinin korunmasına katkıda bulunmaktır.

2. KURAMSAL TEMELLER

2.1 Doğa Koruma Kavramı

“Koruma” nın anlamı tam olarak; “istenmeyen değişimlere karşı korumak” tır. IUCN (International Union For Conservation of Nature and Natural Resources), UNEP (United Nations Environment Program) ve WWF (World Wildlife Fund) korumayı sürdürülebilir kullanımı sağlamak için organizmaların veya ekosistemlerin üzerinde insan kullanımının yönetimini sağlamak” olarak tanımlamaktadır. Koruma sözcüğü çeşitli şekillerde, örneğin enerji korunmasına, kaynak korunmasına veya bir malın üretim seviyesinin korunmasına ilişkin kullanılabilir. “Doğa Koruma” ise doğal çevrenin istenmeyen değişimlere karşı korunması anlamına gelmektedir (Sarıçam 2007).

Tarihte bilinen ilk koruma kavramı, MÖ. 252 yılında Hindistan imparatoru Asoka'nın; hayvanların, balıkların, ormanların korunması için bir ferman çıkarmasıyla başlamıştır. 1084'de ise İngiliz Kralı I. William, koruma amacına yönelik bir arazi etüdünün yapılmasını emretmiştir. "Domesday Book" adıyla yayınlanan bu kitap, Büyük Britanya'da ormanlar, balıkçılık, tarım alanları, av rezervleri, verimli toprakların evrimini içeren, ülkenin yönetimi ve gelişmesi için gerçekçi planlar hazırlamaya temel oluşturmuştur (Özbay 2008).

İnsan faaliyetlerinin her geçen gün arttığı bununla beraber çevreye verilen zararlar ve çevrede meydana gelen değişimler, başlangıçta doğanın kendini yenileyebilme yeteneği sayesinde fark edilmemiş, fark edilse de çevrenin bu tehditleri yok edebileceğine inanılmıştır. Ancak, zamanla doğaya olan baskıda artış olması, çevrenin kendini yenileyebilme yeteneğinin çok üstüne çıkmış ve çevre hızla bozulmaya başlamıştır. Özellikle 18. yüzyılın başlarında, doğal kaynakların korunması konusunda, dünyanın pek çok ülkesinde doğa araştırmacıları tarafından belirgin derecede vurgulanmaya başlanmıştır (Yalınkılıç ve Arpa 2005)

Modern bir koruma anlayışı 1800'lerin başında ortaya çıkmaya başlamış ve 1900'lerde doğa koruma bir disiplin olarak kabul edilmiştir. Bugünkü koruma statüleri içerisindeki türleri korumanın dışında alansal korunmanın temeli ya da ilki Milli Parklardır. 1872 yılında da Amerikan Kongresi Dünya'nın ilk milli parkı olarak 8670 km² büyüklüğündeki "Yellowstone Milli Parkı"nı ilan etmiştir (Gül 2011).

On dokuzuncu yüzyıldan itibaren gelişen teknolojiye paralel olarak sanayileşme, nüfus artışı, kentleşme, değişik kirlilik türleri, orman yangınları, tarla açmalar, aşırı otlatmalar, sulak alanların kurutulması, tarımda kullanılan mücadele ilaçları ile oluşan kirlenmeler, kaynakların aşırı ve bilinçsiz kullanımı gibi insan etkileri sonucunda doğal kaynaklar üzerindeki baskılar daha da artmıştır. Özellikle geçtiğimiz ve içinde bulunduğumuz yüzyılda, modern teknoloji insanlara doğadan sınırsız yararlanma olanağı sağlamıştır (Yeşil 2009)

Avrupa'da ilk milli park Amerika'dan 37 yıl sonra daha çok bilimsel amaçlı olarak 1909 yılında İsveç'te, ikincisi de 1914 yılında İsviçre'de ilan edilmiştir. Birinci Dünya Savaşı'na kadar 11 tanesi Avrupa'da olmak üzere, dünyada yaklaşık 40 milli park ilan edilmiştir. Bu sayı ikinci dünya Savaşı'na kadar Avrupa'da 31'e, Dünya'da 300'e ulaşmıştır (Özyavuz 2008)

1948 yılında Birleşmiş Milletlerin bir organı olan UNESCO'nun (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization) girişimi ile milli parklar ve doğa koruma hareketinin uluslararası düzeyde gelişmesi ve tartışılması amacıyla "Uluslararası Doğa Koruma Birliği" (International Union for the Protection of Nature) IUPN- Fransa'nın Fontainebleau kentinde kurulmuştur. Birleşmiş Milletler çatısı altında gelişen birliğin adı, 1958 yılında Atina'daki 6. Genel Kurul toplantısında "Uluslararası Doğa Koruma ve Doğal Hayatı Koruma Birliği" (International Union for Conservation of Nature and Natural Resources) –IUCN- olarak değiştirilmiştir. 1990 yılında da IUCN kısaltması aynen kalmak koşuluyla yeni adı "Dünya Koruma Birliği" (The World Conservation Union) olmuştur (Yücel 2005)

Koruma kavramı, I. ve II. Dünya Savaşlarının olduğu dönemde kültürel mirasın korunması konusunda fazla bir gelişme gözlenmemiştir. Daha sonra sırasıyla İtalya’da “Carta del Restauro” ve Venedik Tüzüğü’yle ivme kazanan çalışmalar, 1972 yılında UNESCO’nun Dünya Kültürel ve Doğal Mirasının Korunmasına Dair Sözleşmeyi kabul etmesini sonuçlamıştır. 1975 Amsterdam Bildirgesi, 1985 Avrupa Mimarlık Mirasının Korunması Sözleşmesi, 1987 yılından itibaren ICOMOS (International Council on Monuments and Sites)’un girişimleri ile kabul edilen çeşitli sözleşmeler, tüzük ve belgelerle kültürel mirasın korunması konusu önemli gelişme kaydetmiştir (Çetinkaya 2003).

1990’lı yıllara kadar doğa koruma yaklaşımları incelendiğinde, genelde doğa koruma alanlarının içinde ve/veya yakın çevresinde yaşayan yerel halkın sistem dışında tutulduğu görülmektedir. Ancak yerel toplulukların korunan alan yönetimine katılımına ilişkin ulusal ve uluslararası gelişmelerin bir sonucu olarak, son zamanlarda korunan alanların üzerinde yeni bir bakış açısına ihtiyaç duyulmuştur. Yerel toplulukların korunan alanların yönetim sürecine dahil edilmesinin ortaya çıkardığı yeni bakış açılarından biri, korunan alanların yönetimine getirilen bütünsel yaklaşımdır (Sarıçam 2007).

Doğa koruma özetlenecek olursa; hedefi net olarak tanımlanmış, yapılacak faaliyetlerle sürdürülebilir eylemler bütünüdür. Geleceğe yönelik eylemler ise korunan alanlara ilişkin olarak hazırlanan yönetim planlarında tanımlanır. Yönetim planları; koruma alanlarında yapılabilecek ve yapılamayacak faaliyetler ile sınırlı olarak yürütülebilecek çalışmaların yönetim amaçlarına dayalı olarak tanımlandığı ve tanımlar arasında mantık ilişkisinin konulduğu dokümanlardır.

IUCN korunan alanı “biyolojik çeşitliliğin, doğal ve bunlarla ilintili kültürel kaynakların korunması ve bakımı için özel olarak ayrılmış, yasal veya geçerli diğer araçlarla yönetilen kara ve/veya su alanı” şeklinde tanımlamaktadır. Korunan alanlar, dünyanın her yanındaki koruma çabalarının özünü oluşturmaktadır. Korunan alan kategorileri çizelge 2.1’de verilmiştir. Geçtiğimiz kırk yılda, BM listesinde bulunan korunan alanların sayısı on kat artmış, son değerlendirmede 104.000’i aşkın alanın bulunduğu

bildirilmiştir. Koruma altındaki alanlar da benzer bir artış göstermiş, 1962’de 2,4 milyon km 2004’te 20 milyon km2 ’ye çıkmıştır. Dünyanın kara alanlarının kabaca %12’si şu anda korunan alan olarak tanımlanmaktadır (Anonim 2012a)

Çizelge 2.1 IUCN korunan alan kategorileri (Anonim 2012a)

Kategori I(a)	Mutlak Koruma Alanı: Bilimsel amaca yönelik olarak yönetilen korunan alanlar.
Kategori I(b)	Yaban alanı: Yaban alanı korumasına yönelik olarak yönetilen korunan alanlar
Kategori II	Milli Park: Ekosistem koruma ve rekreasyon amaçlı korunan alanlar
Kategori III	Tabiat Anıtı: Belirli tabiat özelliklerini koruma amacına yönelik korunan alanlar
Kategori IV	Habitat/Tür Yönetim Alanı: Yönetim müdahalesi yoluyla doğa koruma amacına yönelik olarak yönetilen korunan alanlar
Kategori V	Kara/Deniz Peyzajı Koruma Alanı: Kara/deniz peyzajlarında doğa koruma ve rekreasyon amacına yönelik olarak korunan alanlar
Kategori VI	Koruma Amaçlı Kaynak Yönetim Alanı: Doğal ekosistemlerin sürdürülebilir kullanımı amacına yönelik yönetilen korunan alanlar

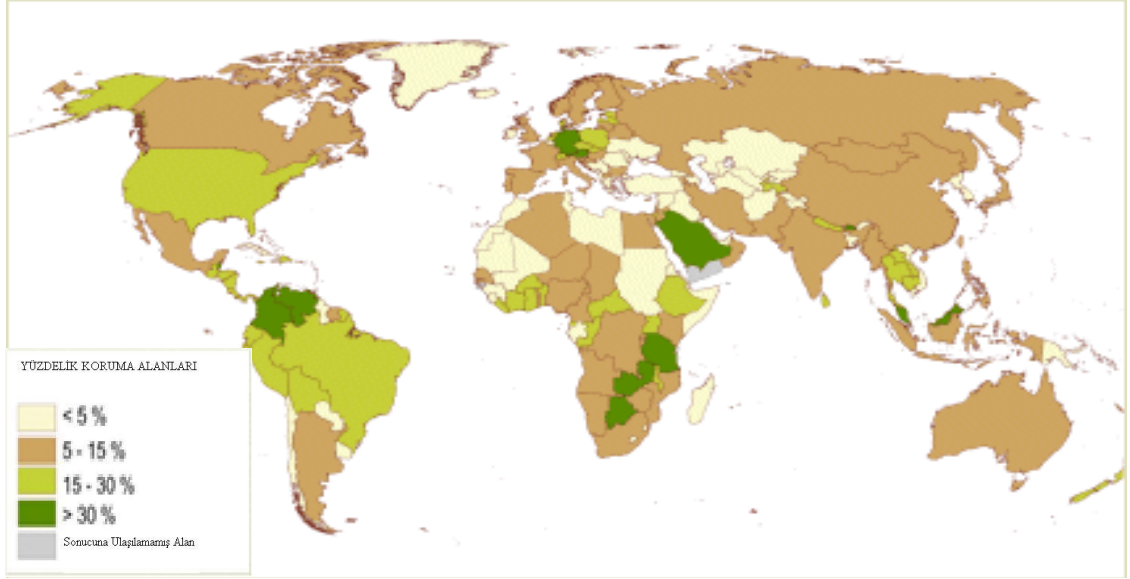
Değişik ülkelerdeki korunan alanlarda çok çeşitli yönetim hedefleri ve yaklaşımları ile idare şekilleri bulunmaktadır. Bu sınıflandırmalar ülkemizdeki korunan alan statüleri ile kıyaslandığında tabiat rezervi-tabiatı koruma alanı; milli park-milli park; tabiat anıtı-tabiat anıtı; yaşam/tür koruma alanı-yaban hayatı koruma sahası; kara/deniz peyzajını koruma alanı-tabiat parkı şeklinde karşılık bulmaktadır. Yaban hayatı alanına (IUCN Sınıf I-b) ve yönetilen doğal kaynak koruma alanına (IUCN Sınıf VI) ise karşılık bulunmamaktadır (Çizelge 2.2). Buna karşılık ülkemiz yasal statüsünde yer alan ancak IUCN sınıflandırmasında yer almayan, özel çevre koruma bölgesi ve doğal sit alanları da bulunmaktadır (Albayrak 2010).

Bu kategoriler, her ülkenin kendi kanun ve yönetmeliklerine göre farklı isimler alabilmektedir. Korunan alanların tanımlanmasında ulusal düzeyde pek çok farklı terim kullanılmaktadır. Örneğin Avustralya’da 50 ve İngiltere’de 12 korunan alan kategorisi vardır. Aynı zamanda Dünya Miras Alanları ve Ramsar Alanı gibi bölgesel düzeyde, Avrupa’da Natura 2000 gibi uluslararası ağı olanları da vardır (Sarıçam 2007).

Çizelge 2.2. IUCN kategorileri ve ülkemizde bu kategorilere karşılık gelen statüler (Yeşil 2009)

IUCN	TÜRKİYE
Ia. Mutlak doğa rezervi	Doğa koruma alanı
Ib. Vahşi yaşam alanı	1.derece doğal sit alanları
II. milli park	Milli park
III. doğa anıtı	Doğa anıtı
IV. habitat/tür yönetim alanı	Yaban hayatı koruma alanı
V. kara/deniz peyzajı koruma alanı	Özel çevre koruma bölgeleri/doğa parkları
VI. yönetimli kaynak koruma alanı	İçme suyu havzaları

WDPA (World Database of Protected Areas; Dünya Korunan Alanlar Veritabanı) tarafından kaydedilen çalışmada (Şekil 2.1), toplam kara alanlarının yüzdesi gösterilmektedir. Haritada gösterilen tüm karasal alanlar için IUCN sınıflandırmaları (I-VI) dâhildir; WDPA tarafından tanınan ancak IUCN sınıflandırmaları içinde yer almayan alanlar da dâhildir. Bu gösterime göre, Türkiye’nin yüzölçümü bakımından korunan alanları %5’ in altında kalmaktadır (Albayrak 2010).



Şekil 2.1 Dünyadaki korunan alan yüzdelerini gösterir harita (Albayrak 2010)

2.2 Dünyada ve Ülkemizde Doğa Koruma Alan Statüleri

Ulusal düzeyde doğa koruma alan statülerinin saptanmasında dil, fikir ve uygulama birliği sağlayabilmek amacıyla IUCN tarafından düzenlenen 1978 Yeni Delhi toplantısında doğa koruma alanlarının 10 statü şeklinde saptanması önerilmiştir. IUCN'in yan kolu olan ve daha sonra WCPA (World Commission on Protected Areas) adını alan CNPPA (Commission on National Parks and Protected Areas) o dönemde doğa koruma alanları statülerini sınıflandırmadaki amaçları özetle şu şekilde sıralamıştır.

- Hükümetleri doğa koruma alanlarının önemi konusunda uyarmak,
- Doğa koruma alanlarının sisteminin geliştirilmesinde hükümetleri cesaretlendirmek,
- Benzer statüdeki doğa koruma alanları arasındaki çelişki ve uygulama farklılıklarını en aza indirmek,
- Ülkeler arasında doğa koruma uygulama farklılıklarını azaltacak standartlar geliştirmek,
- Doğa koruma alanları arasında veri paylaşımı ve işbirliğini artırmaktır.

Yıldırım ve Erol (2012)'e göre, Türkiye’de alansal korumaya yönelik milli park kavramının yasalarda yer alması ilk kez 1956 yılında yürürlüğe giren 6831 sayılı Orman Kanunu’nun 25. Maddesi sayesinde olmuştur. Kanunun uygulamaya başlanmasıyla 1958’de Yozgat Çamlığı, Türkiye’nin ilk milli parkı olarak ilan edilmiştir.

Ülkemizde korunan alanlar 6831 sayılı orman kanunu, 2873 sayılı Milli Parklar Kanunu, 4915 sayılı Kara Avcılığı Kanunu, 2863 Sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu, 1380 sayılı Su Ürünleri Kanunu, 3194 sayılı İmar Kanunu ve 2872 sayılı Çevre Kanunu kapsamında değerlendirilmektedir. Korunan alanları; bulundukları alan, ilgili oldukları kanun ve sözü edilen alandan sorumlu bakanlıklar açısından ayırmış ve bu ayrımlar çizelge 2.3’de gösterilmiştir (Kuvan 2011).

Çizelge 2.3. Türkiye’de korunan alanların yasal ve yönetsel durumu (Yıldırım ve Erol 2012)

Koruna alanlar	Bulunduğu alan	Kanun kapsamı	Sorumlu bakanlık
Milli Parklar	Orman rejimi içinde	2873	Orman ve Su İşleri Bakanlığı
Tabiat Parkları			
Tabiat Anıtları			
Tabiatı Koruma Alanları			
Yaban Hayatı Koruma ve Geliştirme Sahaları	Orman rejimi içinde	4915	
Sit Alanları	Orman rejimi dışında	2863	Kültür ve Turizm Bakanlığı
Özel Çevre Koruma Bölgeleri	Orman rejimi dışında	2872	Orman ve Su İşleri Bakanlığı

Günümüzde 2873 sayılı milli parklar kanununda yer alan korunan alanların haricinde Türkiye’de ulusal koruma statüleri ile korunan diğer alanlar; muhafaza ormanları, gen koruma ormanları, tohum meşcereleri, orman içi dinlenme yerleri, tohum bahçeleri, yaban hayatı geliştirme sahaları, yaban hayatı koruma sahaları, su ürünleri istihsal

sahaları ve sit alanlarıdır. Ayrıca dünya miras alanları, özel çevre koruma bölgeleri, zümrüt ağı alanları, sulak alanlar/Ramsar alanları, biyosfer rezervi ve Natura 2000 alanları gibi Türkiye'nin de taraf olduğu sözleşmeler dâhilinde belirlenen uluslararası koruma statüleri de bulunmaktadır (Gül 2011), (Çizelge 2.4).

Yıldırım ve Erol (2012)'e göre, Türkiye'de, özellikle 1990'lı yıllardan itibaren artan kamuoyu ilgisi ve uluslararası işbirliğinin bir sonucu olarak doğa koruma alanında önemli çalışmalar yürütülmüştür. Beş Yıllık Kalkınma Planları, Türkiye Ulusal Ormancılık Programı ve Stratejisi gibi sektörel düzeyde yürütülen çalışmalar, Ulusal Çevre Stratejisi ve Eylem Planı, Ulusal Biyolojik Çeşitlilik Stratejisi ve Eylem Planı, Çölleşme ile Mücadele Ulusal Eylem Planı (Birleşmiş Milletler Çölleşme ile Mücadele Sözleşmesi kapsamında), Bitki Genetik Çeşitliliğinin Yerinde Korunması Ulusal Planı, ulusal ve uluslararası projeler (Dünya Bankasının desteklediği Biyolojik Çeşitlilik ve Doğal Kaynak Yönetim Projesi-GEF II, Avrupa Birliğinin desteklediği Tehdit Altındaki Bitki Türlerinin Bulundukları Ekosistemlerin Korunması ve Yönetimi Projesi LIFE ve Türkiye için Çevre Alanında Kapasite Geliştirilmesi Projesi gibi)" ve AB uyum sürecinde yürütülen çalışmalar(AB kuş ve habitat direktifleri kapsamındaki özel koruma alanlarının oluşturduğu Natura 2000 korunan alanlar ağına yönelik çalışmalar ve doğa korumayla ilgili diğer yasal düzenlemeler-kurumsal işbirliği çalışmaları) bu alandaki önemli adımlardır.

Çizelge 2.4 Türkiye'nin taraf olduğu uluslararası sözleşmeler (Albayrak 2010)

Sözleşme ve Tutanak	İlan Tarihi	Türkiye'nin Kabul Tarihi
Dünya kültürel Mirası'nın korunması sözleşmesi	1972	1982
Bern sözleşmesi: Avrupa'nın yaban hayatı ve yaşam ortamlarını koruma sözleşmesi	1979	1984
Barselona sözleşmesi ve Akdeniz'de özel koruma alanlarına ilişkin tutanak	1982	1988
Bükreş sözleşmesi: Karadeniz'in kirliliğine karşı korunması sözleşmesi	1992	1994
Ramsar sözleşmesi: özellikle su kuşları yaşama ortamı olarak uluslararası öneme sahip sulak alanlar hakkında sözleşmesi	1971	1994
Biyolojik çeşitlilik sözleşmesi	1994	1996
CITES: nesli tehlikede olan yabani hayvan ve bitki türlerinin uluslararası ticaretine ilişkin sözleşme	1973	1996
BM çölleşmeyle mücadele sözleşmesi	1977	1998
Avrupa peyzaj sözleşmesi	2000	2003
Cartagena tutanağı: biyogüvenlik tutanağı	2001	2003
Kyoto tutanağı	1997	2009

Türkiye'de korunan alanların ülke yüzölçümüne oranı, 1990 yılında yüzde 2,96 iken günümüzde sulak alanlar ve özel çevre koruma alanlarının da dahil edildiği korunan alanlar, ülke yüzölçümünün % 5,6'sını kapsamaktadır (DKMP 2010). Korunan alanlardan milli parklar ve tabiat parkları için Uzun Devreli Gelişme Planları (UDGP); tabiatı koruma alanı, tabiat anıtı, yaban hayatı koruma ve geliştirme sahaları, Ramsar alanları, sulak alanlar ve biyosfer rezerv alanları içinse yönetim planları yapılmaktadır (Anonim, 2010).

2.2.1 Sulak Alan Kavramı

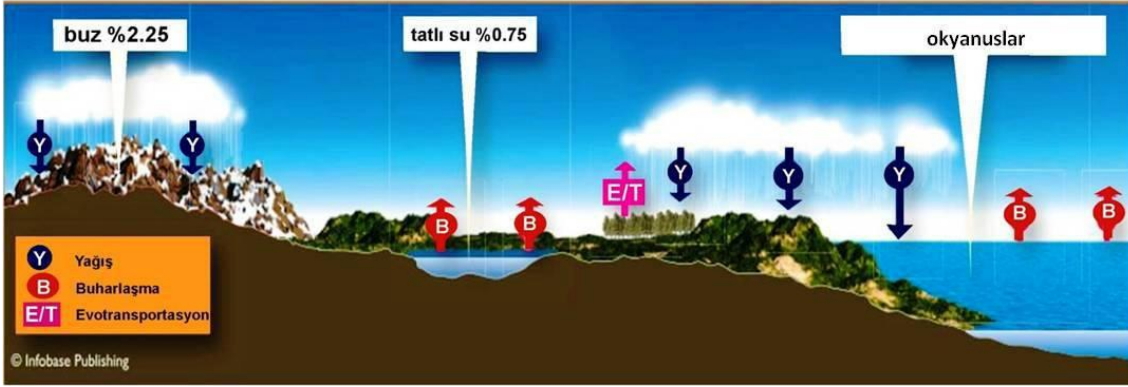
Bugüne kadar sulak alanlar ile ilgili birçok tanım yapılmıştır. Bunlardan Ülkemizde 13.11.1994 tarihinde yürürlüğe giren Ramsar Sözleşmesi'nde sulak alan tanımı yapılmıştır. Ramsar Sözleşmesi'ne göre sulak alanlar:

“Doğal veya yapay, devamlı veya geçici, suları durgun veya akıntılı, tatlı, acı veya tuzlu, denizlerin gel-git hareketlerinin çekilme devresinde 6 metreyi geçmeyen derinlikleri kapsayan bütün sular, bataklık, sazlık ve turbalık alanlar” olarak tanımlanmaktadır (Karadeniz 1995).

Dünyadaki en büyük su kaynağı okyanuslardır. Okyanuslar dünyadaki suyun %96'sını oluşturur. Geri kalan % 4'lük su kaynağı ise tatlı su kaynaklarından oluşur ve tatlı suyun kabaca yarısından fazlası buzullarda ve derin yeraltı su rezervlerindedir.

Yeryüzündeki canlılar yaşamlarını devam ettirebilmek için yaşamının bu % 4'lük tatlı su kaynağının sadece % 0.004' lük kısmına ulaşabilirler. % 0.004' lük tatlı suyun kaynağını toprak içindeki su, nehirler, göller, sulak alanlar, canlı organizmalar, havadaki su buharı oluşturur (Çeşmeci 2010) (Şekil 2.2).

Sulak alanlar aynı zamanda tropik ormanlarla birlikte yeryüzünün en fazla üretim yapan ekosistemleridir. Bu nedenlerle sulak alanlar ekolojik değeri yüksek değişik türden binlerce canlının yaşamasına olanak sağlamaktadır.



Şekil 2.2 Küresel su döngüsünde buz, tatlı su ve kaynakları (Çeşmeci 2010).

2.2.1.1 Sulak alanlarının sınıflandırılması

Bataklık, delta ve dalyan gibi kavramlar yüzyıllardır bilinmektedir. Ancak yüzyılımızın ikinci yarısından itibaren bunların tek bir kavram olarak “sulak alan” adı altında düşünölmeye başlanmasıyla kavram çeşitliliğini gruplandırmak ihtiyacı da ortaya çıkmıştır.

Bu ihtiyaç, derin su ve kara ekosistemleri arasında yer alan sulak alanların envanterlerinin hazırlanabilmesi, değeriendirilebilmeleri ve yönetebilmeleri için gerçekleştirilen çalışmalar sırasında gündeme gelmiştir. Yapılan birçok çalışmanın sonucunda, ekolojik açıdan farklı birimlerin ortaya koyduğu oluşumlar ile farklı amaçlara hizmet eden işlevlerine göre sulak alanlar, çeşitli şekillerde sınıflandırılmışlardır (Güngör 2003)

Tüm sulak alan tipleri Ramsar Sözleşmesine göre 3 ana başlık altında sınıflandırılır. Coğrafi koşullara ya da oluşum mekanizmasına göre yapılan bu sınıflama;

- İnsan kaynaklı,
- Denizel – kıyı sulak alanları,
- Karasal sulak alanlar olarak sınıflandırılmıştır.

İnsan kaynaklı sulak alanlar

İnsan kaynaklı sulak alanlar aşağıda çizelge 2.5’de verilmiştir.

Çizelge 2.5 Ramsar sınıflama türüne göre insan kaynaklı sulak alan kodları ve türleri

Kod	Sulak alan çeşidi
1	Aqua kültür (örn. balık, karides) havuzları
2	Gölcükler (tarımsal sulama havuzları, su depoları, küçük su depoları (genellikle 8 ha’nın altında)
3	Sulanan araziler (sulama kanallarını ve çeltik tarlarını içerir)
4	Mevsimlik sulanan tarım arazileri (yoğun olarak işlenmiş mera, otlak)
5	Tuzlalar ve tuz işletmeleri
6	Su biriktirme alanları (hazneler, barajlar, göletler vb)
7	Kazılmış alanlar (çakıl, briket ve çukurları ve maden alanları)
8	Atık su arıtma alanları (atık su ve atık su dinlendirme havuzları, oksidasyon havuzları, vb.)
9	Kanallar ve drenaj kanalları
	Zk(c): Karst ve öteki yer altı hidrolojik sistemleri (insan kaynaklı)

Denizel sulak alanlar

Denizel sulak alanlar; gel-git düzlükleri, sıg denizel bölgeler, boğazlar, haliçler, alg yosun yatakları, tuzlalar, lagünler gibi denizle ilişkili sistemleri kapsar. Ramsar sözleşmesine göre her sulak alan tipi bir kod ile anılır.

Çizelge 2.6 Ramsar sınıflandırmasına göre denizel sulak alan kodları ve türleri
(Çeşmeci 2010)

Sulak alan Çeşidi	Kod
Sürekli sığ deniz (Çoğu zaman düşük gel-git zamanında X m' den daha az derin; körfezleri ve boğazları içerir)	A
Denizel gel-git altı sucul yatakları (yoğun kelp yataklarını, deniz çayırlarını, tropikal ve denizel çayırları içerir)	B
Mercan resifleri	C
Kayalık deniz kıyıları (kayalık kıyı açığı adaları ve kıyı falezlerini içerir)	D
Kumlu ve çakıllı kıyıları (kayalık kıyı açığı adaları ve kıyı falezlerini içerir)	E
Haliçler (sürekli haliçleri ve deltaların haliç sistemlerini içerir)	F
Gel-git arası çamur, kum ya da tuz düzlükleri	G
Gel-git arası bataklıklar (tuz bataklıklarını, tuzcul çayırları, tuzlalar, yükselmiş tuzlu bataklıkları, az tuzlu ve tatlı su bataklıkları içerir)	H
Gel-git arası ağaçlı bataklıklar, gel-git tatlı su bataklıklarını içerir)	I
Kıyısız az tuzlu/tuzlu lagünler (tatlı su delta lagünlerini içerir)	J
Kıyısız tatlı su lagünleri (tatlı su delta lagünlerini içerir)	K
Karst ve öteki yer altı (denizel/kıyısız) hidrolojik sistemleri	Zk(a)

İç kara sulak alanları

Seyfe Gölü 1990 yıllarının ortalarına kadar “Q” sınıfı göller sınıfında bir sulak alandı (Çizelge 2.7). 1990’lı yılların ortalarından itibaren Seyfe Gölü Havzası’na yapılan çeşitli insan girişimleri ve etkinlikleri ile iklimsel değişimlerin sonucunda göl yaz mevsimi boyunca kuruyan “R” sınıfı göl sınıfına dâhil oldu (Çeşmeci 2010).

Çizelge 2.7 Ramsar sınıflama türüne göre iç kara sulak alan kodları ve türleri sulak alan çeşidi (Çeşmeci 2010)

				Kod
Tatlı sular	Akarsu sistemler	Devamlı	Nehir,dere,ırmak	M
			Deltalar	L
			Kaynaklar,vahalar	Y
		Mevsimlik/geçici	Nehir,dere,ırmak	N
	Göller ve gölcükler	Devamlı	>8 ha	O
			<8 ha	Tp
		Mevsimlik/geçici	>8 ha	P
			<8 ha	Ts
	Organik topraklar üzerinde oluşan sulak alanlar	Devamlı	Ot toplulukları baskın	Tp
		Devamlı/mevsimlik/geçici	Çalı toplulukları baskın	W
			Ağaç toplulukları baskın	Xf
		Mevsimlik/geçici	Ot toplulukları baskın	Ts
	Turba toprakları üzerinde gelişen bataklıklar	Sürekli	Ağaçsız	U
			Ağaçlı	Xp
İnorganik ağırlık ya da tuzlu bataklıklar(marsh)	Yüksek rakım (alpin)		Va	
	Tundra		Vt	
Tuzlu, az tuzlu ya da alkalin sular	Göller	Devamlı		Q
		Geçici/mevsimlik		R
	Bataklık, gölcükler	Devamlı		Sp
		Geçici/mevsimlik		Ss
Tatlı,tuzlu,az tuzlu ya da alkalin sular	Jeotermal			Zg
	Yer altı			Zk(b)

2.2.1.2 Sulak alanların işlev ve değerleri

Sağlıklı bir sulak alanın, birçok işlevi vardır. İklimsel düzenleme, toksinlerin tutulması, taşkın kontrolü, erozyonun azaltılması, genetik ve biyoçeşitlilik kontrolü, birçok tür için üreme ve yaşam alanı olma, türler için yüksek çeşitlilik imkânı sağlama; yer altı suyunu dengeleme, başta kentsel alanlar ve tarım alanları olmak üzere suyun arıtılmasını sağlama gibi birçok fonksiyonu vardır (Çeşmeci 2010).

Sulak alanların yaptıkları, değerler ise bu işlevlerin insan topluluklarına sağladığı yararlardır. Örneğin bir sulak alan taşkın suyunu toplayabilir ve nehrin aşağısında taşkınları azaltabilir. Bu işlev, eğer nehir kenarındaki bir kasabayı taşkından koruyor ise daha da önem kazanır. 200.000 adet su kuşunun kışlık olarak kullandığı bir sulak alan; yiyecek sağlamak amacıyla bu kuşları avlayan yöre halkının, doğa meraklılarına (eko turistlere) yönelik turizm sektörünün ve bu alanı uzaktan izleyenlerin gözünde büyük değer taşır (Güngör 2003). Sulak alanların faydaları aşağıda açıklanmıştır.

Taşkın kontrolü

Sulak alanlar suyu depolayıp yavaşça bırakan doğal tekne veya sünger gibi işlev görürler. Şiddetli yağışlarda taşkın sularının oluşturduğu yüzey akışı, sulak alanın çevresindeki ağaç, çalılık, sazlık ve diğer bitkiler tarafından yavaşlatılır. Yavaşlayan su akışı toprağa suyu emmesi için zaman tanır, sulak alan bu noktada bir lavabo gibi taşkın etkisini azaltarak taşkından doğacak zararı da azaltır.

Kıyı şeridi stabilasyonu/Erozyon önleme

Sulak alanlar çevresinde yaşayan bitkiler taşkın suyunun hızını azaltarak ve kökleri ile toprağı tutarak toprağın erozyon ile taşınmasına engel olur. Okyanus/deniz kıyılarında sulak alan okyanus/deniz ile karasal alan arasında bir geçiş zonu görevi görür. Sulak alan bitki örtüsü kökleri ile toprağı tutarak dalga, rüzgar, akıntı gibi erozyona neden olan etmenlerin aşındırıcı etkilerinden toprağı korur (Çeşmeci 2010).

Biyolojik çeşitlilik

Sulak alanlarda tür çeşitliliği ve popülasyonu bakımından su kuşları temel tür olsa da, besin zincirinin en alt tabakasından en üst tabakasına birçok türü bir arada görmek mümkündür. Nesli tükenmek üzere olan türlerin %45'i sulak alanlarda yaşar. Sulak alanlar, sulak alan ekosisteminde yaşayan canlılar için ideal üreme ve yaşam ortamı aynı zamanda göçmen türler için birer dinlenme alanıdır.

Tortu ve zehirli maddelerden alıkoyma (Kimyasal ve organik atık işleme)

Geniş ölçekli fırtınalarda taşkın suyu topraktan kopardığı büyük partikülleri kilometrelerce taşıyarak sulak alanlarda biriktirir. Su için bu malzeme deposu fiziksel ve kimyasal kirleticiler olarak kabul edilir. Bu bakteri ve toksik partiküller sulak alanlarda yaşayan bitkiler ve hayvanlar tarafından alınır.

Yeraltı suyu dolum ve boşalımı

Sulak alanlar, yüzey suları ile yer altı içme suları arasında bağlantılı olup yeraltı suları için rezerv ya da kaynak görevi görürler. Yağışlı dönemde sulak alanlardaki yüzey suları Akiferlerini yeniden doldurmak için aşağı doğru besler. Kurak dönemde yeraltı sularınca beslenen sulak alanlar, kuraklık ve su kıtlıklarının etkilerini bu şekilde giderir. Yeniden dolum aynı zamanda taşkın depolanması için de yararlıdır.

Besin maddesi kontrolü

Fosfor ve azot gibi elementler bitki ve hayvanların yaşamlarını sağlıklı bir biçimde devam ettirebilmeleri için gerekli temel elementlerdir. Kentsel ve kırsal alan atıklarında çok miktarda yer alan bu temel besin maddelerinin % 85-95'i sulak alanlar tarafından tutulabilir; ancak sudaki besin maddesi tutarı sulak alanın alabileceği düzeyi aştığında, sulak alanda alg patlamalarına neden olur. Bu durumda sudaki oksijen tutarı hızla düşer ve gölde ötrofikasyon başlar.

Ekonomik fonksiyonları

Sulak alanların, çevresindeki tarımsal etkinliklere birçok açıdan etkileri olur. Sulak alanlar akıntılar, taşkınlar ve mevsimsel seviye değişimleri gibi nedenlerle etrafa zengin besin maddeleri yaydıkları için toprak verimliliğini artırır. Sulak alanlar çevrelerinde oluşturdukları mikro klima ile havadaki nem oranını arttırarak havayı yumuşatır. Don riskini azaltarak tarım ürünlerini don zararına karşı korur. Çiğ, sis gibi hava olayları ile tarım ürünleri ve toprak için nem sağlar. Yer altı su seviyesini dengeleyerek bitkiler için toprak suyunu dengeler.

Yöre iklimine etkileri

Sulak alanlar bulundukları yöre ya da bölgenin nem koşullarını (havanın su buharı içeriğini) yükselterek, başta yağış, sıcaklık, buharlaşma olmak üzere temel iklim parametreleri üzerinde önemli etkiler yaratabilir. Tarımsal etkinliklerde günlük sıcaklık farklarını düzenleyerek tarımsal ürünleri ve çevresindeki bitki örtüsünü dona karşı korur. Oluşturdukları nem ile çiğ, sis gibi hava olaylarını düzenleyerek toprak ve bitkiler için su kaynağı oluşturur ve genel olarak da yöre ikliminin daha ılıman olmasını sağlar. Sulak alanların yok olduğu birçok sulak alan çevresinde iklimin karasallaştığı, don, kırağı, kırç gibi hava olaylarının arttığı, çiğ, sis gibi hava olaylarının ise azaldığı görülür.

Hayvancılık

Bataklıklar, sulak çayırlar ve sulak alanların etkisindeki meralar, yaban hayatının yanında başta manda olmak üzere sığır, keçi, koyun gibi evcil hayvanlar ile kaz ve ördek gibi kümes hayvanlarının beslenmesi ve barınması için uygun ortam oluştururlar. Kızılırmak Deltası'nda bulunan göl, bataklık ve sulak çayırlarda 3900 civarında manda olmak üzere, 13000'in üstünde büyük baş hayvan ve 14000 civarında koyun otlamaktadır.

Sulak alan ürünleri

Sulak alanlar önemli ekosistem fonksiyonları dışında balıkçılık, kabuklu deniz ürünler, reçine, kerestecilik, yakıt, dam örtüsü, dokuma ve selüloz hammaddesi amaçlı sazcılık, hayvanlar için yem temini vb. çok çeşitli alanlarda fayda sağlarlar (Özdemir 2007).

Kültürel değerler

Sulak alanlar tarih boyunca tarımsal etkinlik ortamı sağlama, yaşam için tatlı su kaynağı sağlama gibi özellikleriyle insanlar için önemli yerleşim yerleri olmuştur. Mısırlılar, Mezopotamyalılar, Asurlular gibi topluluklar sulak alanların çevresinde yaşamayı tercih etmişlerdir. Ramsar alanının %30'undan fazlası sahip olduğu birçok ekolojik değerin yanında arkeolojik, tarihi, kültürel, dini, mitolojik ve sanatsal öneme sahiptir. Bunun önemli örneklerinden biri de çalışma alanı olan Seyfe gölü'dür. Seyfe gölü çevresindeki Tümülüsler ile tarihi-kültürel miraslardan biridir. Bu sebeple göl 1989 yılında doğal sit alanı ilan edilmiştir.

Bilimsel çalışma ve eğitim

Sulak alanlar, buraları değişik amaçlarla kullanan hayvan türlerinin yanı sıra, tamamen ortama karakterize olmuş bitki ve hayvan türleri ile yoğun organizma koleksiyonlarına sahip yeryüzünün en önemli genetik rezervuarları olup, bilimsel çalışmalar yönünden açık hava laboratuvarı özelliği taşırlar.

Gelişmiş ülkeler sulak alanlarını aynı zamanda hobiler için de değerlendirmektedir. ABD'de her yıl 5 milyon insan ördek avına gitmektedir. İngiltere'de ise kuş gözlemeye meraklı 360 000 Kraliyet Kuşlar Koruma Derneği üyesi, sulak alanları ziyaret eden kişiler açısından belirgin bir gösterge olmaktadır.

2.2.1.3 Sulak alanların korunmasına yönelik çalışmalar

Uluslararası çevre hukukunun temelleri “Stockholm Konferansı”na dayanır. 1972 yılında yapılan Stockholm Konferansı'nın amacı, o zamana kadar mevcut yazılı ve yazısız hukuk kurallarını bir araya getirip, bölgesel ve global çevre problemleri ile etkili

bir şekilde mücadele edebilmektir. Konferans çevre hukukunun "*Magna Charta*" sı (Büyük Sözleşme) olarak kabul görür.

Stockholm Konferansından sonra küresel ölçekli önemli anlaşmalar imzalanmıştır. Bunlar sulak alanların korunmasını öngören RAMSAR sözleşmesi; göçmen kuşları korunma kapsamına alan BONN sözleşmesi ve Avrupa'nın yaban hayatı ve yaşam ortamlarını koruma altına alan BERN sözleşmesidir (Çeşmeci 2010).

- ***Ramsar Sözleşmesi (Kuşları Yaşama Ortamı Olarak Uluslararası Öneme Sahip Sulak alanların Korunması Sözleşmesi)***

Türkiye Ramsar Sözleşmesine 30 Aralık 1993 tarihinde taraf olmuş, sözleşme 94/5434 sayılı Bakanlar Kurulu Kararıyla 17.05.1994 tarihi ve 21937 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Dünya sulak alanların korunması yönündeki ilk farkındalık 1970 yılında ilk çevre koruma anlaşması olan İran'ın Ramsar kentinde imzalanan "Su Kuşları Yaşama Ortamı Olarak Uluslararası Öneme Sahip Sulak alanların Korunması Sözleşmesi" ile sağlanmıştır.

- ***Bonn Sözleşmesi (Göçmen Vahşi Hayvan Türlerinin Korunmasına Dair Sözleşme)***

23 Haziran 1979 yılında kabul edilmiştir. Karada, havada ve suda yaşayan göçmen hayvanların ve yaşam alanlarının korunmasını hedefleyen Bonn sözleşmesine Türkiye taraf olmamıştır. Söz konusu sözleşme temel alınarak beş anlaşma geliştirilmiştir. Bunlardan sucül ekosistemleri ilgilendirenler: Akdeniz, Karadeniz ve Atlantik Çevresi Deniz Memelileri ile 1999 yılında imzalanan Afrika-Avrasya Göçmen Su Kuşları Anlaşması"dır (AEWA), Türkiye bu anlaşmalara da taraf olmamıştır. AEWA Anlaşmasının amacı sucül kuşların göç sırasında konaklayacakları sulak alanları korumak ve zorlu göç yolculuklarını minimum kayıpla tamamlamaları için göç yolları üzerindeki ülkelerin gerekli tedbirleri almalarını sağlar.

- **Bern Sözleşmesi** (*Avrupa'nın Yaban Hayatı ve Yaşam Ortamlarını Koruma Sözleşmesi*)

Avrupa Birliği (AB) üyesi devletlerin önderliğinde hazırlanan ve Avrupa Konseyi'ne üye devletlerce de onaylanan Bern Sözleşmesi (19 Eylül 1979) ile taraflar, yabani bitki ve hayvanların ve bunların yaşama ortamlarının korunmasını amaçlar. Bu çerçevede sözleşme, kesin olarak korunması gereken bitki ve hayvan türlerini, korunan hayvan türlerini, yasaklanan av yöntemleri ile ilgili listeleri içerir.

Türkiye'de sulak alanların korunmasını öngören mevzuat aşağıda belirtilen hukuki düzenlemeler çerçevesinde temellendirilmiştir (Turan ve Bayhan 2009):

- Ramsar Sözleşmesi,
- 4856 Sayılı Orman ve Su İşleri Bakanlığı' nın Kuruluş ve Teşkilatına Dair Kanun
- Sulak alanların Korunması Yönetmeliği,
- 4915 Sayılı Kara Avcılığı Kanunu,
- 2872 sayılı Çevre Kanunu (5491 sayılı Kanunla değişik),
- Sulak alanların Korunması Yönetmeliği,
- 1993/1 Başbakanlık Genelgesi,
- 2. Sulak alanlar Tebliği (05.04.1995 tarih ve 22249 sayılı Resmi Gazete),
- 3. Sulak alanlar Tebliği (15.04.1998 tarih ve 23314 sayılı Resmi Gazete)
- 4. Sulak alanlar Tebliği (09.02.2005 tarih ve 25722 sayılı Resmi Gazete).

2.3 Doğa Koruma Kriterleri

Bir alanın herhangi bir koruma alanı olarak belirlenebilmesi için, alanın çeşitli kriterler dikkate alınarak araştırılması ve değerlendirilmesi gerekmektedir (Yücel 1999). Sulak alanlarında doğa koruma çalışmaları ile entegrasyonu bu kriterler ile sağlanabilir. Bu nedenle doğa koruma çalışmalarında kullanılan kriterler aşağıda açıklanmaya çalışılmıştır.

2.3.1 Alanın yeri ile ilgili kriterler

Alanın yeri ile ilgili kriterleri, koruma alanı ilan edilecek alanın büyüklüğü, yeri, konumu ve ulaşım durumunun araştırılması oluşturmaktadır. Bunlar sırasıyla aşağıda açıklanmıştır (Yücel 1999).

Büyüklik: Korunacak alanın koruma amacına uygun olarak belli bir büyüklükte olması gerekmektedir. Yeterli büyüklükteki yaşama alanları, türlerin çoğalabilmesi ve devamlılığı için şarttır. Gerekli alan büyüklüğü, hem türlerin yaşamlarını sürdürebilmeleri için, hem de çoğalabilmeleri için dikkate alınması zorunlu kriterdir.

Yer (Konum): Türler ya da ekosistemler için gerekli olan koruma alanının büyüklüğü saptanırken, onun yeri diğer bir ifadeyle diğer kullanım alanları ile olan ilişkisi de araştırılır. Endüstri, tarım, ulaşım gibi çevreye yoğun baskısı olan kullanımlar arasında kalmış doğal alanlar antropojen etkilere karşı oldukça duyarlıdır. Böylesi alanların etkin bir şekilde korunabilmesi için dışarıdan gelen olumsuz etkilere karşı hem etrafında tampon bölge oluşturulmalı, hem de ekolojik köprü niteliğinde çok yakınında yeni koruma alanları oluşturulmalıdır.

Ulaşım: Ulaşım iki yönde incelenmelidir. Birincisi alanda ki iç ulaşım, diğeri de koruma alanı ile çevreyi birbirine bağlayan dış ulaşım. İç ulaşım hem alana gelen ziyaretçilere hizmet ederken, dış ulaşım daha çok alana gelen ziyaretçiler dikkate alınarak planlanmalıdır.

2.3.2 Alanın yapısı ile ilgili kriterler

Alanın yapısı ile ilgili kriterleri; ekolojik kriterler ile tarihi, kültürel ve bilimsel kriterler oluşturmaktadır.

2.3.2.1 Ekolojik kriterler

Koruma alanı ilanındaki en önemli kriterler ekolojik kriterlerdir. Ekolojik kriterler içinde en önemlileri doğallık, tehdit altında olma, yenilenememezlik, zenginlik /çokluk/ çeşitlilik, azlık/ enderlik, bütünlük, temsil etme/ temsil kabiliyeti kriterleridir. Bu kriterler aşağıda açıklanmıştır (Yücel 1999).

Doğallık: Herhangi bir alanın antropojen etkilerden hangi oranda etkilendiğini gösteren bir kriterdir. Genelde bir alanın doğallığı dört grup altında incelenmektedir:

Doğal alanlar: Antropojen etkilerden hiç etkilenmemiş ekolojik yönden özelliğini korumuş alanlardır. Böyle alanların Dünya'daki varlığı günümüzde doğa bilimciler tarafından yoğun bir şekilde tartışılmaktadır. Bazıları hiçbir insanın girmediği ve elinin değmediği alanları doğal olarak kabul ederken diğer araştırmacılar insanların çeşitli faaliyetleri nedeniyle hiç etkilenmemiş alan kalmadığını savunmaktadır.

Doğala yakın alanlar: Antropojen etkilerden çok az etkilenmiş alanlardır. İnsan faaliyetlerinin çok kısıtlı yürütüldüğü ve içinde yaşayan türlerin yaşamlarını rahatça sürdürebildikleri alanlardır.

Yarı doğal alanlar: Antropojen etkilerin etkisi altındaki alanlardır. Ülkemizde bir kısım milli parklar, tarım alanları, çayır meralar, bağ bahçeler bunlara örnek olarak verilebilir.

Kültürel alanlar: Tamamıyla insan kontrolü altında olan ve yapısı insan etkisiyle oluşan alanlardır. Bugünkü yerleşim alanları, endüstri bölgeleri, gibi yerler kültürel alanlardan sayılır.

Nadirlik: Ülkemiz için endemik olmamakla birlikte genellikle dünyada yalnız komşumuz olan ülkelerde bilinen, ülkemizde de çok lokal olarak yayılış gösteren, dünya yayılışları geniş olmayan ve ekonomik değere sahip, kesinlikle korunması gereken bitkiler olarak tanımlanmıştır. Bu nadir bitki türlerini barındıran alanlar nadirlik kriterine uyan alanlardır.

Hassaslık (tehdit altında olma): Doğa koruma da bu kriter herhangi bir türün sayısal azalması yanında, potansiyel olarak tehlikenin de arttığı hakkında bilgi vermektedir.

Yenilenememezlik: Doğanın tekrar yaratması olanaksız olan doğa parçalarını, reliyef formlarını, nesli tükenmiş bitki ve hayvan türlerini ifade etmektedir.

Zenginlik/Çokluk/Çeşitlilik: Bu kriter bir doğal elemanın ya da bir bitki veya hayvan türünün ya belli bir zaman dilimi içerisinde çokluğu, veya o türün her zaman için bolluğu hakkında bilgi vermektedir.

Azlık/Enderlik: Zenginlik kriterinin tersini temsil eden azlık kriteri, belli olağanüstü görüntüler ile endemik olarak yetişen veya yaşayan bitki ve hayvan türlerini içerir.

Bütünlük: Bir doğa parçasındaki elemanların sayısal değerinden çok, onun kalitatif değeri ile ilgili kriterdir. Tipik bir ekosistemde, o ekosistemi karakterize eden bütün elemanların bulunması ile bütünlük sağlanmış olmaktadır.

Temsil etme/temsil kabiliyeti: Bu kriter de çok büyük bölgelerde bazı ekosistemlerin o bölgeyi karakteristik olarak temsil etmeleri ile ilgilidir.

Diğerleri (tarihi, kültürel, bilimsel): Koruma alanı ilan edilirken ekolojik kriterler dışında tarihi, kültürel ya da bilimsel değerler de dikkate alınmaktadır.

2.4 Biyosfer Rezervleri

Biyosfer rezervi; uluslararası öneme sahip ve UNESCO'nun İnsan ve Biyosfer Programı (MaB=Man and Biosphere) içerisinde yer alan karasal ve/veya kıyı ekosistemlerine sahip alanlardır. *Biyosfer rezervleri; biyolojik çeşitliliğin korunması, ekonomik kalkınma ve kültürel değerlerin devamlılığı arasındaki çatışmaların sürdürülebilir bir şekilde çözülmesine dönük temel bir yaklaşımdır.* Diğer bir deyişle biyosfer rezervleri biyolojik çeşitliliğin korunması, ekonomik kalkınma ve kültürel

değerlerin korunmasına dönük uygulamaların denendiği, seçildiği, sunulduğu ve geliştirildiği alanlardır (Hadley 2001).

MaB programı, Biyosfer rezervleri ile ulusal düzeyde biyolojik çeşitliliğin korunması ve doğal kaynakların sürdürülebilirlik ilkelerine uyumlu bir şekilde kullanılmasını sağlayan çalışmaların düzenlenmesi ve bu alanların planlanmasına destek verir. Yani MaB programı koordinasyonu sağlamaktadır (Altan vd. 2004). 1970 yılında başlatılan İnsan ve Biyo küre programının amaçları aşağıda kısaca özetlenmiştir:

- Genetik kaynakların, biyolojik çeşitliliğin, ekosistem ve peyzajın korunmasını küresel düzeyde gerçekleştirmek;
- Doğal kaynakların sürdürülebilir olarak kullanılmasını sağlamak. Ayrıca yöre halkının ekonomik, sosyal ve kültürel yönden gelişmesine katkıda bulunmak;
- Bilimsel araştırmaların artırılmasını sağlamak, doğa araştırmaları için uzman kadrolar oluşturmak ve elde edilen ekolojik bilgileri yaygınlaştırmak, doğa koruma politikalarına destek sağlamak (Çetinkaya 2003).

Biyosfer Rezervleri karasal, kıyısal, deniz ya da bunların birlikte oluşturdukları özgün ya da tipik olarak nitelendireceğimiz ekosistemleri içermektedir. Biyosfer Rezervleri ile bir yandan belirtilen ekosistemlerin etkin korunması sağlarken, diğer yandan yöre halkının doğal kaynaklardan sürdürülebilir yararlandırılmasının özendirilmesi ile bölgesel kalkınma da gerçekleştirilir (Albayrak 2010)

1968 yılında UNESCO'nun koordinatörlüğünde UNO (Birleşmiş Milletler Teşkilatı), FAO (Food and Agriculture Organization of The United Nations) ve WHO (World Health Organization) ile IUCN ve IBP (Uluslararası Biyoloji Programı)'nin Paris'te yaptıkları Biyosfer Konferansı'nda UNESCO tarafından "Küresel Ekoloji Programı"nın hazırlanması önerilmiştir. 23 Ekim 1970'te de 16. UNESCO Genel Konferansı'nda insan ve Biyosfer (MaB) programı kabul edilmiş ve uygulamaya başlanmıştır. Programın koordinasyonu için bir "Uluslararası Koordinasyon Birimi" (ICC= International Coordination Council) kurulmuştur (Zal 2002).

Biyosfer rezervleri ile ilgili ilk kongre 1983 yılında Beyaz Rusya'nın başkenti Minsk'te UNESCO, UNEP, FAO ve IUCN'in katılımı ile gerçekleştirilmiştir. Kongre sonucunda "Biyosfer Rezervleri Eylem Planı" geliştirilmiştir (Anonymous 1996).

Biyosfer Rezervleri ile ilgili diğer bir önemli gelişme 1992 yılında Brezilya'nın başkenti Rio de Janeiro'da 3-14 Haziran tarihleri arasında Birleşmiş Milletler tarafından düzenlenen "Çevre ve Sürdürülebilir Kalkınma" konferansında olmuştur. Bu konferansta "Biyolojik Çeşitlilik" sözleşmesi hazırlanmıştır. 1993 yılında yürürlüğe giren bu sözleşmeyi 100'den fazla ülke imzalamıştır. Konferansta biyolojik çeşitliliğin korunması ve doğal kaynakların sürdürülebilir kullanımının ancak yöre halkının katılımı ile sağlanabileceğine değinilmiştir. Biyosfer rezervleri yöre halkının ve diğer ilgi gruplarının yönetime aktif katılımını özendirme bakımından önemli bir modeldir. Kısacası çok amaçlı (koruma, kalkınma ve bilimsel araştırma) yaklaşımları ile Biyosfer Rezervleri biyolojik sözleşmesinin uygulanması için uygun olanakları sunmaktadır. Bu yaklaşım ile Biyosfer rezervleri küresel düzeyde önem kazanmaya başlamıştır (Özyavuz 2008).

Biyosfer rezervleri ile ilgili en önemli gelişme İspanya'nın Seville kentinde 20-25 Mart 1995 tarihleri arasında uluslararası düzeyde düzenlenen konferans da olmuştur. Konferansa 102 ülkeden 400 uzman, 15 uluslararası ve bölgesel organizasyon katılmıştır. Konferansın amacı Biyosfer Rezervleri Eylem Planı'nın değerlendirmesini yapmak ve Biyosfer Rezervleri Bilgi Ağı sisteminin çerçevesini belirlemektir. Konferansta özellikle iki önemli yaklaşım benimsenmiştir (Anonymous 1996):

- Biyosfer Rezervleri için geliştirilen yeni yaklaşımlarda geçmiş deneyimlerden yararlanmak;
- Biyosfer Rezervleri'nin üç amacının (koruma, kalkınma ve lojistik/bilimsel) geleceğe yönelik olarak geliştirilmesi.

Seville Stratejisi aynı zamanda biyosfer rezervlerine dönük 10 temel ilke benimsemiştir (Anonymous 1996). Bu ilkeler;

- Biyosfer rezervlerinin biyolojik çeşitliliği koruma ve sürdürülebilir kalkınma ile ilgili Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi, İklim Değişikliği ve Çölleşme ile Mücadele ve ormanlarla ilgili diğer uluslararası sözleşmelerin uygulanmasında etkinliğini arttırmak,
- Biyosfer rezervlerinin bakir alanlardan kentlere doğru çok değişik çevresel, biyolojik, ekonomik ve kültürel ortamlarda yaygınlaşmasını sağlamak,
- Biyosfer rezervleri küresel ağı içerisinde bölgesel ve konusal (*thematic*) ağları güçlendirmek,
- Biyosfer rezervlerinde eğitim, izleme ve bilimsel araştırmaları etkinleştirmek,
- Biyosfer rezervlerinin üç ana bölgesinde (çekirdek bölge, tampon bölge ve geçiş bölgesi) koruma, sürdürülebilir kalkınma ve bilimsel yaklaşımı etkin kılmak,
- Ekosistem yönetimi gibi yaklaşımlar için biyosfer rezervlerinin geçiş bölgesini gittikçe genişletmek ve biyosfer rezervlerini sürdürülebilir bölgesel kalkınma çabalarında model alanlar olarak kullanmak,
- Biyosfer rezervlerinin insan merkezli işlevi daha fazla ön plana çıkarılmalı, kültürel ve biyolojik çeşitlilik arasında bağlantı kurulmalıdır. Geleneksel bilgi ve genetik kaynaklar korunmalı ve sürdürülebilir kalkınma çabaları içerisinde geleneksel bilginin etkinliği artırılmalıdır,
- Biyosfer rezervlerinin taraflar arasında sağlanmış bir antlaşma ile yönetilmesini teşvik etmek (Yönetim açık, katılımcı ve esnek olmalıdır. Bu tip bir yaklaşım ilgili biyosfer rezervi ile yöre halkının dışarıdan kaynaklanan politik, ekonomik ve sosyal baskılara karşı ortak hareket etmelerini sağlayacaktır),
- Gerek alan düzeyinde, gerekse biyosfer rezervleri küresel ve konusal ağı içerisinde, ilgili tarafları bir ortaklık yaklaşımı içerisinde bir araya getirmek,
- Geleceğe yatırım yapmak (doğa ile insan arasındaki ilişkileri anlamada uzun dönemli bir bakış açısına dayalı olarak biyosfer rezervlerinden resmi ve gönüllü eğitim programları ve halkın bilinçlendirmesi çalışmalarında yararlanılmalıdır).

Yeryüzündeki mevcut ekosistemlerin ve bu ekosistemlerde bulunan flora ve faunanın korunması amacı ile günümüze kadar değişik statülerde doğa koruma alanları kurulmuştur ve kurulmaktadır. Bu doğa koruma alanlarını birçoğunda rastlanan ve önemli bir sorun olan koruma ve gelişme arasındaki çelişkileri en aza indirmek ve

pratikte olumlu sonuçlar alabilmek için yönetim sistemlerinin güçlendirilmesi gerekmektedir. Biyosfer rezervlerine, geniş alanlarda doğal potansiyellerin korunması, bölgelerin sosyal, ekonomik ve kültürel gelişmesini sağlayacak özelliklere sahip olması nedeniyle ihtiyaç duyulmaktadır.

Bu ihtiyaçlar aşağıda kısaca açıklanmıştır (Zal 2005).

➤ Bozulmamış ekosistemlerin devamlılığını sağlamak: Biyosfer rezervleri erozyon kontrolü, toprak verimliliği, akarsu rejiminin düzenlenmesi, yeraltı su kaynaklarının devamlılığı, azot döngüsü, hava ve su kirliliğini önlemeye dönük temel yaşam destek sistemlerinin devamlılığını sağlamaya yönelik örnekleri içermektedir.

➤ Doğal sistemler ve bu sistemlerin zamana bağlı değişimlerini öğrenmek: Mutlak koruma zonun da doğal niteliği bozulmamış alanların incelenmesi ve insan etkileriyle değişmiş alanlarla (tampon ve gelişme zonları) karşılaştırılmasına dönük bilimsel araştırmaların yapılması önemlidir. Bu tür bilimsel çalışmalar uzun bir dönem sürdürüldüğünde söz konusu doğal ortamlardaki değişimlerin tip ve boyutları hakkında fikir sahibi olunmaktadır. Araştırma sonuçlarının bölgesel ve küresel ölçekte paylaşılmasıyla yapılacak karşılaştırılmalardan da küresel ölçekte değişimlere ilişkin değerler ortaya konulabilmektedir.

➤ Geleneksel arazi kullanım biçimleri hakkında bilgi sahibi olmak: Dünyanın birçok yerinde yüzyıllardır devam eden ancak doğaya herhangi bir yapısal zarar vermeyen geleneksel arazi kullanımları vardır. Bu tür arazi kullanımlar sonucu elde edilen birikimleri güncel arazi kullanımlarına taşıyarak yerel halkın geleneklerini destekleyen kültürel yapı ve çevre koşullarına uygun tekniklerden yararlanılmaktadır.

➤ Doğal kaynakların yönetiminde sürdürülebilir yöntemlerin kullanımına dönük bilgileri paylaşmak: Biyosfer rezervlerinin en önemli amaçlarından birisi de çevreye olumsuz etkileri olmayan, insanın yaşam kalitesini artırmaya dönük arazi kullanımları hakkında bilimsel çalışmaların yapılmasını desteklemektir. Bu tip çalışmalardan elde edilen deneyimler, biyosfer rezervlerinin tampon ve gelişme zonları için oldukça yararlı

olacaktır. Buradaki uygulamalardan elde edilen deneyimlerden ulusal ve uluslararası düzeyde resmi kurumlar, yerli ve yabancı bilim adamları, yerel halk temsilcileri yararlanabilmektedir.

➤ Biyolojik çeşitliliği korumak: İnsanın toprak ve su kaynaklarına olan baskısı gen, bitki, hayvan, ekosistem ve peyzaj çeşitliliğinin hızla azalmasına neden olmaktadır. Bu tehdit potansiyel gıda kaynakları, ilaç ve endüstriyel hammadde temininin zorlaşmasına ve kısıtlaşmasına yol açmaktadır. Biyosfer rezervleri araştırma, eğitim ve rekreasyonel faaliyetler açısından yeri başka bir şeyle doldurulamayacak derecede önemli alanlardır. Biyosfer rezervlerinin mutlak koruma zonu ve tampon zonları biyolojik çeşitlilik hakkındaki bilgilerimizi artırmayı ve dünyanın en önemli biyo-coğrafik bölgelerinin sahip olduğu biyolojik çeşitliliği korumayı sağlayan yerlerdir.

Biyosfer rezervlerinin üç temel işlevi vardır;

- Koruma; genetik varyasyonların, türlerin, ekosistemlerin ve peyzajların korunmasına katkıda bulunmak,
- Kalkınma; ekonomik kalkınmayı ve insan gelişimini sürdürülebilir şekilde sosyo-kültürel ve ekolojik olarak desteklemek,
- Lojistik; yerel, ulusal ve küresel ölçekte doğa koruma ve kalkınma çabalarına dönük bilimsel araştırma, izleme, eğitim ve bilgi değişimini desteklemektir (Batisse 1997).

Dünyada 117 ülkede toplam 610 biyosfer rezervi bulunmaktadır. En çok biyosfer rezervi bulunan ülke, 47 Biyosfer Rezerviyile Amerika Birleşik Devletleri'dir. Çizelge 2.8'de bazı ülkelerin sahip olduğu biyosfer rezervi sayıları verilmiştir (Anonymous 2012).

Çizelge 2.8 Bazı ülkelerde bulunan Biyosfer rezervleri sayıları (Anonymous 2012).

Ülke	Sayı
ABD	47
Meksika	41
Kanada	16
Almanya	15
Avustralya	14
Fransa	11
İran	10
Yunanistan	2
Türkiye	1

2.4.1 Biyosfer rezervlerinin nitelikler

Bir alanın Biyosfer Rezervi olarak seçilebilmesi için o alanın dünyanın biyo-coğrafik özelliklerinden birini temsil etmesi ve çok az zarar görmüş doğal ekosistemleri içermesi gerekir. Alanın doğallığı, bulunduğu ekosistemi temsil, ender türleri içermesi ve biyolojik çeşitlilik açısından zengin olması biyosfer rezervi alan seçiminde dikkate alınması gereken niteliklerdir. Bunlar:

- Tehlike altında olan doğal ya da doğala yakın özelliklere sahip ekosistemler,
- Bilimsel amaçlar için gerekli olan doğal özellikler, genetik kaynaklar ve endemizm merkezleri,
- Sürdürülebilir kalkınmayı sağlayıcı nitelikleri taşıyabilecek alanlar,
- Alan kullanımlarının geleneksel örneklerini içeren alanlar,

- Biyosfer rezervlerinin üç temel işlevi olan koruma, kalkınma ve lojistik amaçlarını yerine getirebilecek yeterli ölçüde büyüklüğe sahip olan alanlar olmalıdır (Albayrak 2010).

MaB programının kuruluş amaçları doğrultusunda, Biyosfer Rezervleri'nin tasarlanmasında üç amaç belirlenmiştir (Hadley 2001), (Şekil 2.3).

Koruma; bir biyosfer rezerv alanı, bölgenin doğal kaynaklarını ve özel doğal niteliklerini korur. Her bir biyosfer rezerv alanında en az bir yasal olarak koruma altına alınmış alan bulunmaktadır. Bu alanlar yürüyüş, dalış, kuş gözlemciliği, eğitim gezileri, bilimsel araştırmalar ve bitki ve hayvan yaşamının gözlenmesi gibi aktiviteler için kullanılabilir. Biyosfer rezerv alanının, amaçlarından birisi bölgeye özgü bitki ve hayvan çeşitliliğinin korunması için yerel halkı desteklemektir.

Kalkınma; ideal biyosfer rezerv alanı, koruma işlevinin yanı sıra ekonomik gelişme için de yerel olarak yönetilen alanlardır. Bu alanlar; turizm, ziraat, balıkçılık, ormancılık ve rekreasyon için denetimli olarak kullanılabilir. Koruma alanını denetleyen mekanizma (yöneticiler), koruma alanı yakınındaki işbirliği bölgesinin gelişmesini teşvik ederler. Bu bölge, köyleri, işletmeleri, tarım alanlarını, balıkçılık alanlarını ve diğer insan aktivitelerini içerir. Ekonomik ve kültürel gelişme doğal alanın korunmasına aynı zamanda yardımcı olabilir. Biyosfer rezervin bir amacı da, gelecek kuşaklar için ekonomik ve kültürel gelişmeyi ilerletmektir.

Lojistik Biyosfer rezerv alanı, fiziksel, biyolojik ve insan çevresindeki değişimlerin uzun dönemde incelendiği yerdir. Biyosfer rezervinde çalışan bilim adamları ve yöneticiler çevre üzerinde insan etkilerini ve doğayı en iyi şekilde anlamak için araştırma ve izleme programlarından verileri birbirleriyle paylaşırlar. Biyosfer rezerv alanı, eğitim ve deney için bir yerdir. Alan yönetim yöntemleri uygulamaya açılır. Yerel halk, arazi sahipleri ve organizatörler koruma ve gelişme konularında bölgenin etkilenmesinde işbirliği yaparlar. Yerel halkın işbirliğine olan ilgisi, bağlılığı, biyosfer rezerv alanının başarısı için önemli ve gereklidir. Biyosfer rezerv alanının amaçlarından

biri de, alandaki araştırma, geliştirme ve eğitim aktivite planları için yerel halk ve arazi sahipleri arasındaki işbirliğini teşvik etmek, geliştirmektir (Sarıçam 2007).



Şekil 2.3 Biyosfer rezervlerinin temel işlevleri (Zal 2006'dan değiştirilerek)

Bütün bu işlevlerin yerine getirilmesi için biyosfer rezervlerinde de diğer doğa koruma statülerinde olduğu gibi bölgeleme sistemi uygulanmaktadır. Biyosfer rezervlerinin diğer doğa koruma alanları bölgeleme sistemlerinden en önemli farkı; korunan alanla ilişki içerisindeki yöre halkı ve yerleşim birimlerinin de bu bölgeleme sistemi içerisinde yerinin olmasıdır. Böylece korunan alan-yöre halkı arasındaki sistematik iliksinin kurulması hedeflenmektedir (Hadley 2001).

2.4.2 Biyosfer rezervlerinin planlanması ve seçilmesi

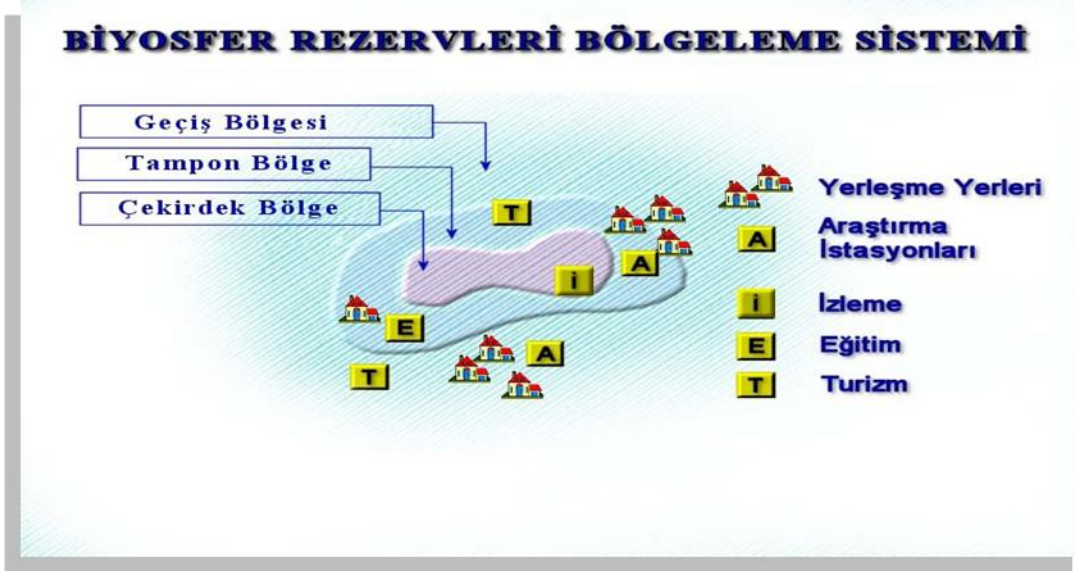
Biyosfer rezervlerinden beklenen yararların sağlanabilmesi ve amaçlanan hedeflere ulaşılabilmesi için Unesco-MaB'in koymuş olduğu ilkelere uygun olarak planlanmasının yapılması gerekir. Bu planlamanın en önemli bölümü rezerv alanının değişik yoğunlukta koruma statüleri bulunan bölgelere (zonlara) ayrılmasıdır. Bölgeleme olarak nitelendirilen bu planlama ile rezerv alanı üç bölgeye ayrılmaktadır

(Şekil 2.4). Çekirdek veya Merkez Bölge (Core zone), Tampon Bölge (Buffer Zone) ve Geçiş Bölgesi (Transition Zone)dir (Anonymous 2012).

Çekirdek Bölge; yasal olarak koruma altına alınmış peyzajları, ekosistemleri ve türleri kapsar. Bu bölge doğanın korunması için yeterli büyüklüğe sahip olmalıdır. Çekirdek Bölgede bilimsel araştırmalar ve izleme çalışmaları ile zorunlu hallerde yöre halkının geleneksel kullanımları hariç insan faaliyetleri söz konusu değildir.

Tampon Bölge; Çekirdek Bölgeyi çevreleyen ve sınırları açıkça belirlenmiş alanlardır. Bu bölgedeki faaliyetler koruma amaçlarıyla çelişmeyen ve hatta doğa korumaya destek olan faaliyetler olmalıdır. Yürütülecek bilimsel araştırmalar doğal vejetasyon yapısının ortaya konulması, ziraat arazileri, ormancılık, balıkçılık, ürün kalitesinin arttırılması gibi konulara dönük olabilir. Geçiş Bölgesinde bozulmuş ekosistemlerin iyileştirilmesine dönük bilimsel çalışmalara da yer verilebilir. Tampon bölge eğitim, turizm ve rekreasyonel kullanımlara olanak sağlar.

Geçiş /Gelişme Bölgesi; Çekirdek ve Tampon Bölgenin dışarıya doğru uzantısı olup, tarımsal faaliyetler, yerleşme yerleri ve diğer kullanımların bulunduğu alanlardır. Bu bölgede yöre halkı, doğa koruma kurumları, bilim adamları, sivil toplum kuruluşları, özel yatırımcılar vb. alanın daha sürdürülebilir kullanımı ve yöre halkının kalkınmasına dönük yönetimi için birlikte çalışmak zorundadırlar. Biyosfer rezervleri bu zonların daha sürdürülebilir kullanımı ve bölgesel kalkınmanın desteklenmesi için önemli bir rol oynamalıdır (Sarıçam 2007).



Şekil 2.4 Biyosfer rezervlerinin bölgeleme sistemi (Zal 2006)

Biyosfer rezervi bölgeleri çekirdek bölgeden geçiş bölgesine doğru yoğunlukla birbirini çevreleyecek şekilde belirlenmektedir. Ancak yerel koşullara göre bölge sisteminin esası aynı kalmakla birlikte her bir bölge ya da birkaç parçadan oluşabilir. Benzer bir yaklaşım IUCN tarafından da son yıllarda önerilmeye başlanmıştır. Ancak burada dikkat edilmesi gereken husus; doğa koruma alanının olabildiğince tek parça halinde belirlenmesi ekosistem bütünlüğünü içermesidir. Geçiş bölgesi esasında bölgesel peyzajın özelliklerini içeren ve biyosfer rezervinin diğer bölgeleri ile bütünlük sağlayan (tamamlayan) bir alandır (Özyavuz 2008).

Hadley (2001)'e göre, Biyosfer rezervlerinin seçimi ve ilanı diğer korunan alan uygulamalarından biraz farklıdır. Biyosfer rezervleri dünya biyocoğrafya bölgelerinin farklı ekosistemlerini (dağlar, insan etkisiyle bozulmuş alanlar, kıyı alanları, adalar, yoğun ormanlık alanlar, çöller, tropik kuşak, tundralar, kutup kuşağı vb.) temsil eden alanları kapsamaktadır. Herhangi bir alanın biyosfer rezervi olarak saptanabilmesi için bazı temel özelliklere sahip olması gerekmektedir. Bir alanın biyosfer rezervi olarak seçilmesi için ilgili alan;

- ✓ Dünya biyocoğrafya bölgelerinden birini temsil etmelidir.

- ✓ Korunması gerekli peyzajlar, ekosistemler, bitki ya da fauna türlerini içermelidir.
- ✓ Yer aldığı bölgede sürdürülebilir alan kullanımları için örnek olmalıdır.
- ✓ Biyosfer rezervlerinin üç temel işlevini yerine getirebilecek yeterli ölçüde büyüklüğe sahip olmalıdır.
- ✓ Bir biyosfer rezervi planında üç ana bölge olmalıdır. Bunlar; yasal olarak koruma altına alınmış çekirdek bölge, sınırları açıkça tanımlanmış tampon bölge ve bunları çevreleyen genişçe bir geçiş bölgesini içermelidir.

Herhangi bir korunan alanın biyosfer rezervi olarak belirlenmesi UNESCO MaB Bürosunun onayı ve yetkisindedir. İlgili ülkenin hükümeti adına doğa korumadan sorumlu kuruluş tarafından aday alana ilişkin standart bir başvuru formu doldurulur. Bu form UNESCO Türkiye Daimi Temsilciliği aracılığıyla UNESCO MaB Bürosuna gönderilir. Söz konusu büro alanın sahip olduğu özellikleri inceleyerek kararını verir ve bu kararı resmi yollardan ilgili kuruma bildirir.

Biyosfer rezervleri programları içerisinde geliştirilen yaklaşım ve programlar geniş halk kesimlerinin kapsamaktadır. Bu programlardan yararlananlar içerisinde (Zal 2006);

Yöre halkı: Biyosfer rezervi içerisinde yaşayan çiftçilerden yazlık konut sahiplerine kadar doğal kaynak kullanımı ile ilişkili bütün kesimler, yöre halkı olarak tanımlanmaktadır. Biyosfer rezervlerinde doğal kaynakların korunması ve devamlılığının sağlanmasında da oldukça önemli rol oynamaktadır. Özellikle doğal kaynaklardan sürdürülebilir yararlanma, geleneksel yaşam biçimlerinin devam ettirilmesi, doğa koruma ile kaynak kullanımı arasındaki çelişkilerin ve çalışmaların çözümü, korunan alan yönetimi ile yöre halkı arasındaki olası uzlaşmazlıkların giderilmesi konularında yöre halkının yapabileceği kalıcı ve etkin katkılar bulunmaktadır.

Çiftçiler, ormancılar ve balıkçılar: Biyosfer Rezervleri doğal kaynaklardan sürdürülebilir yararlanma modellerinin geliştirildiği alanlarıdır. Biyosfer rezervi içerisinde geliştirilen modeller ve projeler yerel düzeyde önemli aktörler olan çiftçiler,

ormancılar ve balıkçılar gibi ekonomik sektör temsilcilerinin doğal kaynaklardan yararlanmadaki güncel yaklaşımlarını değiştirmede rol oynar. Özellikle kaynakların bilinçsizce tüketiminin sınırlandırılması, yeni ve sürdürülebilir yararlanma seçeneklerinin oluşturulması gibi konularda söz konusu kesimlerin biyosfer rezervi yaklaşımı içerisinde elde edebilecekleri geniş deneyimler bulunmaktadır.

Bilim insanları: Biyosfer Rezervlerinin üç temel işlevinden bir tanesi bilimsel çalışmalar ve ekolojik yapı ve süreçlerdeki değişimlerin izlenmesidir. Bilimsel çalışma ve izleme programlarından elde edilen deneyimler biyosfer rezervi dışındaki diğer alan kullanımlarının olduğu kesimlere aktarılmalıdır. Bu nedenle de biyosfer rezervleri ekolojik süreçler ya da biyolojik çeşitlilik konularında yapılan bilimsel çalışmaları teşvik eder. Ayrıca küresel düzeyde geliştirilen Biyosfer Rezervleri ağı ile de Dünya'nın değişik ekosistemlerinden elde edilen deneyimlerin paylaşılması ve ortak bir bilgi bankasının oluşturulması mümkün olmaktadır.

Doğal kaynakların korunması ve yönetiminden sorumlu olan kurumlar: Biyosfer Rezervleri doğa koruma ve ekonomik kalkınma hedeflerini uyumlaştırma çabalarını destekler. Bu çabalar taraflar arasındaki uyuşmazlıkları azaltarak doğal kaynakların korunması ve yönetimi konusunda sorumluluk taşıyan kurumların çalışmalarını ve çabalarını kolaylaştırır. Yine biyosfer rezervleri içerisinde geliştirilen eğitim ve bilgilendirme programları sayesinde doğa koruma alanlarına toplumsal desteğin artırılması mümkün olmaktadır.

2.4.3 Ülkemizde Biyosfer rezerv çalışmaları

UNESCO tarafından 1970'li yıllarda başlatılan biyosfer rezervleri çalışmaları ülkemizde de daha başlangıçtan itibaren ilgiyle izlenmeye çalışılmıştır. Özellikle UNESCO Türkiye Milli Komisyonu ile Orman ve Su İşleri Bakanlığı bu konudaki bütün toplantı ve çalışmaları takip etmiş ve ülkemiz açısından uygulama olanakları üzerinde yoğun bir çaba sarf edilmiştir. Bu çerçevede MaB programının Akdeniz Biyosfer Rezervleri bilimsel toplantısı Side (Türkiye)'de yapılmıştır. MaB Türkiye Milli Komisyonu bu toplantı esnasında ülkemizden 14 alanı biyosfer rezervi aday alanı

olarak belirlemiş ve ilk olarak da 27 Mart 1987 tarihinde aldığı bir karar gereğince Köprülü Kanyon Milli Parkı'nın biyosfer rezervi olarak ilanı için Orman Genel Müdürlüğü nezdinde girişimde bulunmuştur (Zal 2002).

Türkiye'nin ilk ve tek biyosfer rezervi olan “*Artvin – Camili Biyosfer Rezervi*”, 29 Haziran 2005 tarihinde UNESCO MaB listesine girmiştir. Camili Havzası, Artvin ili, Borçka ilçesi sınırları içerisinde kalmakta olup Borçka ilçesine 45 km. uzaklıkta, Gürcistan sınırında bulunmaktadır. Camili; Dünya Bankası ve Küresel Çevre Fonu tarafından belirlenen biyolojik açıdan zengin ve tehdit altında olan dünyadaki 25 karasal ekolojik bölgeden birinde yer almaktadır. Camili Havzası, Kafkas Ekolojik bölgesi içerisinde “Yüksek Değerli Koruma Alanları Projesi” çerçevesinde WWF tarafından izlenmektedir (Özyavuz 2008).

Camili Havzası biyosfer rezerv işlevleri, tabiatı koruma alanları (TKA) mutlak koruma bölgesi (çekirdek kuşak) seçilerek oluşturulmuştur. Diğer bölgeler ise hassas kullanım bölgesi ve sürdürülebilir kullanım bölgesi olarak ayrılmıştır. Ayrıca hassas kullanım bölgesi alt bölgelere de ayrılmıştır. Bölgeleme aşağıdaki yedi ana amaç doğrultusunda katılımcı bir yaklaşımla yapılmıştır (Albayrak, 2010);

- Koruma ve yönetim için yasal şartları yerine getirmek.
- Bölgede bulunan ve ulusal ve uluslararası değeri olan türleri, yaşam alanlarını ve ekosistemleri korumak.
- Belirli bölgelerin eğitsel ve bilimsel amaçlar için kullanılmasına imkân sağlamak.
- Sürdürülebilir bir şekilde kullanıldığında yerel geleneksel ekonomiye destek olacak alanları saptamak.
- Doğa turizmi ve rekreasyon faaliyetlerine imkan tanımak.
- Alandaki bölgeleme çalışmalarını mevcut orman amenajman planı ile bütünleştirmek.
- Alanda kalkınmaya yönelik faaliyetleri düzenlemek.

AB'nin Bulgaristan-Türkiye Sınır ötesi İşbirliği Programı kapsamında desteklenen, Orman ve Su İşleri Bakanlığı; Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü ve Orman Genel Müdürlüğü Koordinasyonunda yürütülen Kırklareli İli'nin Karadeniz'e bakan kısmını oluşturan Yıldız Dağlarında uygulanan “Yıldız Dağlarında Biyolojik Çeşitliliğin Korunması ve Sürdürülebilir Geliştirilmesi Projesi” Aralık 2008 tarihinde uygulanmaya başlanmış ve Aralık 2009 tarihinde tamamlanmıştır.

Proje ile Yıldız Dağlarından 130.000 ha. bir alanda çalışmalar yürütülmüştür. Alanda biyosfer rezervi yaklaşımıyla biyolojik çeşitlilik envanterleri yapılmış, sosyal değerlendirmeler gerçekleştirilmiş, alanın katılımcı bir yaklaşımla yönetim planlaması yapılmış ve proje sahasının biyosfer alan olarak kabul edilmesine yönelik bir biyosfer alan adaylık dosyası hazırlanmıştır (Anonim 2012b). Konu ile ilgili yapılan diğer çalışmalar kaynak özetleri bölümünde verilmiştir.

3. KAYNAK ÖZETLERİ

Seyfe gölüne ilişkin yapılmış çalışmalar aşağıda çıkarılmıştır.

Yiğitbaşıoğlu (1993) “*Seyfe Gölü ve Çevresinin Jeomorfolojisi*” isimli çalışmasında; Seyfe Gölü ve çevresinin düz düze yakın bir topografyaya sahip olduğuna ve dağlık alanların metamorfik kayalardan oluştuğuna değinir. Mermer ve mika gibi kayalardan oluşan dağlık alanlar, kuzeyden güneye gölü çevreler. Oldukça geniş ve hafif dalgalı düz alanlarla çevreler. Tez alanın turistik potansiyelinin çok yüksek olduğu ve milli park ilan edilebileceğini önerir.

Eyüboğlu (1995) “*Seyfe Gölü Tabiatı Koruma Alanı Florası*” isimli çalışmasında 1993-1994 yılları içerisinde 874 bitki örneğini değerlendirmiştir. Sonuçta Seyfe Gölü çevresinde 65 familya, 237 cins, 383 tür, 3 alt tür, 2 varyete tespit edilmiştir. Toplam takson sayısı 388’dir ve tespit edilen 383 türün 52’si endemiktir.

Çobanoğlu (2000) “*Seyfe Gölü Avi-Faunası*” isimli çalışmasında Seyfe Gölü 1996-1998 yılı arasında haftalık kuş gözlem çalışmalarından oluşan çalışmada Seyfe Gölü’ndeki Kuş Faunası’nın önemi ortaya konulmaya çalışılmıştır. Yöredeki kuş türleri, popülasyon büyüklükleri, üreyen kuşlar ve popülasyondaki yıllık değişimler belirlenmiş ve kuşların habitat tercihleri çıkartılmıştır. Göl ve çevresinde 50 familya’dan 215 tür ve 4 alt tür tespit edilmiştir.

Sayhan (2002) “*Seyfe Havzası’nda 2002 yılı Ocak Ayında Düşey Doğrultuda Tespit Edilen Sıcaklık Anomalilerinin Yöre İklimi Açısından Önemi*” isimli çalışmasında öncelikle çalışma alanının genel iklim özelliklerini belirlemiştir. Çalışma da Kırşehir depresyonunda inversiyon olayının görüldüğü dönemlerde Seyfe Gölü Havza’sında da inversiyon olayının görüldüğü tespit edilmiştir.

Reis ve Yılmaz (2007) “*Seyfe Gölü’nün Zamansal Değişiminin Uzaktan Algılama Sistemleri ile İncelenmesi*” isimli çalışmada; Seyfe Gölü 1975-2001 yılları su seviyesi uydu görüntüleri, görsel yorumlama ve kontrolsüz sınıflandırma yöntemleri ile incelenmiş ve meteorolojik verilerle karşılaştırılmıştır. Sonuçta gölün su yüzeyi alanı 1975 yılı Ağustos ayında 2021,3 ha, 1987 yılı Haziran ayında 6562,6 ha ve 2001 yılı Mayıs ayında 2182,7 ha olarak tespit edilmiştir. Yağışların uzun yıllar ortalamasının üzerinde olduğu dönemlerde göl alanında gözlenen belirgin su seviyesi düşüşleri göle yapılan insan kaynaklı müdahaleler ile ilişkilendirilmiştir.

Çeşmeci (2010) “*İklim değişikliğinin Seyfe Gölü sulak alanına, iklimine, ekolojisine ve yöre halkının yaşamına etkileri*” isimli çalışmada Seyfe Göl’ünde yaşanan iklim değişikliği sürecini ve insan müdahaleleri ile birlikte gölün ekolojik ve sosyal yaşamında gözlenen değişiklikleri tespit etmek ve yaşanan sorunlara bilimsel, sürdürülebilir çözümler sunmak amacıyla çalışılmıştır.

Ülkemizde yapılan Biyosfer rezervleri ile ilgili yapılan çalışmalar aşağıda çıkarılmıştır.

Zal (2002), yaptığı çalışmada biyosfer rezervleri ile ilgili bilgilerin yanına, ülkemizde ve dünyada ki biyosfer rezerv alanı çalışmalarına yer vermiştir.

Eşbah (2002)’a göre peyzaj ekolojisi, koruma altına alınmış bir doğa parçasının etrafındaki öteki doğal sistemlerden izole edilmesi veya bağlantısının koparılması durumunda, bu alanın ekolojik değerini koruyamayan habitat adacığına dönüşeceğini vurgulamaktadır. Böyle düşünüldüğünde ülkemizdeki milli park, biyosfer rezervi ve diğer koruma alanlarının bölgesel ölçekte bir ekolojik ağa bağlanması, bu bölgelerin ekolojik değerini korumaları ve kurulma amaçlarına hizmet edecek şekilde korunmaları açısından önemlidir. Eşbah çalışmasında Ege Bölgesi’ndeki milli parkların birbirine koridorlarla bağlanıp, sürdürülebilirliklerinin artırılması ile ilgili modeli ve bölgedeki mevcut durumu irdelemektedir. Çalışma, kıyılardaki parkların korunmasında park sınırları dışındaki peyzajın da düşünülmesi gerektiğini vurgulamaktadır.

Çetinkaya ve Altan (2002), Köprülü Kanyon Milli Parkı ve yakın çevresinde doğa koruma ve doğal kaynakların kullanımı arasındaki çelişkileri azaltmak ve uyumlarını sağlamak için biyosfer rezerv modeli uygulanmasının yararlı olacağını savunmuşlardır. Alanın biyosfer rezerv alanı olarak yeniden düzenlenebilmesi için milli parkın yeterli doğal ve sosyo-ekonomik altyapısı olduğunu saptamışlardır.

Altan vd. (2004) tarafından yapılan “*Çukurova Deltası Biyosfer Rezervi Yönetim Planı*” adlı çalışmada “Biyotop Haritalama” yöntemi kullanılarak bir sınıflandırma yapılmıştır. Çalışma ülkemizde biyosfer rezervlerinin planlanmasına dönük bir yöntem çalışması niteliğindedir.

Aşkın (2005), “*Nif Dağı’nın Milli Park ve Biyosfer Rezervi Açısından Değerlendirilmesi*” isimli yüksek lisan çalışmasında Nif Dağı’nın doğal ve Sosyo-Kültürel yönden sınıflandırmasını yaparak, alanın biyosfer rezervi olarak ilan edilmesinin gereğini ortaya koymuştur.

Kısakürek (2006), “*Kahramanmaraş çimen dağı örneğinde dağlık alan yönetim planlaması*” isimli doktora çalışmasında araştırma alanının doğal, Sosyo-ekonomik ve kültürel yapısını belirleyerek, doğal veriler ile hassaslık, doğallık ve nadirlik gibi ekolojik değerlendirme kriterlerini ilişkilendirmiştir. Daha sonra bu kriterleri niceliklendirmiş ve Coğrafi Bilgi Sistemleri ortamında değerlendirmiştir. Değerlendirme sonucunda Çimen Dağı’nın koruma niteliğini ortaya koymuş, daha sonra koruma niteliği haritası kullanarak, UNESCO MaB programında belirlenen şekilde bölgeleme yaparak Çekirdek Bölge (Mutlak Koruma), Geçiş (Tampon) Bölge ve Gelişme Bölgesini belirlemiştir. Sosyo-ekonomik ve kültürel verilerin elde edilmesinde bilgi formları kullanılmış ve edinilen bilgiler yönetim planlamasını yönlendirmiştir.

Zal (2006), “*Aşağı Meriç Vadisi Taşkın Ovası’nın Biyosfer Rezervi Olarak Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma*” isimli doktora çalışmasında mevcut arazileri doğal potansiyellerine göre sınıflandırmış ve sınıflar arasındaki çelişki ve çatışmaları belirlemiştir. Daha sonra bir zon sistemi geliştirerek, her bir bölge için kullanım ilkeleri belirlemeye çalışmıştır.

Bolat (2006), “*Çukurova Deltası İçin Biyosfer Rezervi Bilgi Ağı veri Tabanının oluşturulması*”, isimli yüksek lisans çalışmasında Biyosfer Rezervleri ile ilgili bir veri taban oluşturulması konusunda yöntemsel bir araştırma yapılmış, örnek bir veri tabanını hazırlanması aşamasında Çukurova Deltasında 1999-2004 yılları arasında AB-Life Üçüncü Ülkeler Programı desteğiyle LIFE TCY/99/TR-087 adlı proje kapsamında elde edilen veriler kullanılmıştır. Dünya Biyosfer Rezervleri bilgi ağına dahil olabilecek özellikle hazırlanmış olan Çukurova Deltası Biyosfer Rezervi veri tabanının hazırlanma aşamaları ileride yapılacak benzer çalışmalara yardımcı olması amacıyla detaylı olarak açıklanmıştır. Verilerin bilimsel anlamda paylaşımını sağlamak için veri tabanı internet ortamında kullanılabilecek şekilde hazırlanmıştır. Bu nedenle bir web sayfası tasarlanmış ve ilgililerin buradan veri tabanındaki verilere ulaşması amaçlanmıştır.

Anonim (2007), Küresel Çevre Fonu (GEF)’nün hibe katkısı ile Orman ve Su İşleri Bakanlığı ve Dünya Bankası işbirliğiyle hazırlanan “Biyolojik Çeşitlilik ve Doğal Kaynak Yönetimi Projesi” kapsamında Artvin – Camili Bölgesi’nin biyolojik çeşitliliğinin ve doğal kaynakların sürdürülebilir kullanımını ve katılımcı yönetimini gerçekleştirmek amacıyla bilimsel araştırmalar ve yerel halk ile bir dizi faaliyetler geliştirilmiştir. Bu çalışma sonucunda alan ülkemizin ilk biyosfer rezervi olarak Unesco’nun MaB programına dahil edilmiştir.

Özyavuz (2008), “*Yıldız Dağları’nın İğneada – Demirköy arasında yer alan bölümünün biyosfer rezervi olarak planlanması*” isimli doktora çalışmasında ana kaynak değerleri için enderlik ve çeşitlilik sınıflaması yapılmış, bu sınıflama sonucu, bölgesel, ulusal ve uluslararası ölçekte ender ve çeşitli alanlar, doğa koruma alanları planlama kriterlerine göre tekrar sınıflandırılmıştır. Daha sonra bir bölgeleme sistemi geliştirilerek her bir bölge için yönetim ve kullanım ilkeleri belirlenmiştir.

Yeşil (2009), “*Kelkit Havzası Tokat Kesiminin Biyosfer Rezervi Olarak Planlanması*” isimli doktora çalışmasında öncelikle alanın doğal ve kültürel özellikleri alan çalışmaları ve literatür bilgileri ışığında ortaya konulmuş, her bir özellik için elde edilen haritalar üst üste çakıştırılarak alanın sahip olduğu kaynak değerlerinin net bir haritası elde edilmiştir. Daha sonra tespit edilen kaynak değerleri doğa koruma ölçütleri

açısından değerlendirilmiş ve koruma gerekliliği ortaya konulmuştur. Bir sonraki aşamada ana kaynak değerleri, belirli kriterler ışığında değerlendirilmiş, her kriter için bir harita hazırlanmış ve doğa koruma alanı statüsü saptanmıştır. Son aşamada ise elde edilen haritalar karşılaştırılarak bölgeleme sistemini gösterir harita elde edilmiş ve plan önerilerine yer verilmiştir.

Albayrak (2010), “*Korunan Alanların Ekoturizm Gelişimine Etkileri: Camili Biyosfer Rezervi Örneği*” isimli yüksek lisans çalışmasında korunan alanlarının ekoturizm gelişimine etkisini belirlenmeye çalışılmış, çalışma birçok ulusal ve uluslararası koruma statüsüne sahip Camili Biyosfer Rezerv Alanında gerçekleştirilmiştir. Bu alan aynı zamanda, Artvin Orman Bölge Müdürlüğüne bağlı Borçka Orman işletme Müdürlüğü Camili Orman işletme şefliği alanının tamamını kapsamaktadır.

Sarıçam (2010), “*İzmir il bütününde biyosfer rezerv alanları ve saptanması üzerine araştırmalar Karaburun Yarımadası Örneği*” isimli doktora çalışmasında İzmir il bütününde korunan ve korunması gerekli önemli doğa alanları biyosfer rezerv alan yaklaşımı içinde düşünülmüş ve bu alanlardan biri olan Karaburun Yarımadası üzerinde, Biyosfer Rezerv Alan bölgeleme çalışması yapılmıştır. Yarımada, uluslararası düzeyde önemli olan Akdeniz foklarının yaşama ve üreme alanı olup, aynı zamanda önemli kuş ve bitki alanıdır. Bütün bunların yanı sıra sürdürülebilir alan kullanım biçimlerinin ve aktivitelerinin yapılıp, geliştirilebileceği bir potansiyele sahip olan alanın bu özellikleri doğrultusunda, Karaburun Yarımadası, Biyosfer Rezerv Alan yaklaşımının uygulanabileceği bir alandır sonucuna varılmıştır.

Alanın geçmişten bu tarafa gelen durumu ile sahip olduğu kaynakların analizi ile ilgili birçok materyal kullanılmıştır. Bu materyaller;

Haritalar

- Milli Savunma Bakanlığı, Harita Genel Komutanlığından alınan 1/25.000 ölçekli Türkiye Topoğrafik Haritası 35 adet basılı harita (J32a1,a2,a3,a4-b1,b2,b3,b4-c1,c2,c3,c4-d1,d2,d3,d4-J33a1,a2,a3,a4-b1,b2,b3,b4-c1,c2,c3,c4-d1,d2,d3,d4-K33a1,a2-b1),
- Araştırma alanının jeolojik yapısını belirlemek için Maden Tetkik ve Arama Enstitüsü (MTA) tarafından 1992 yılında hazırlanmış 1/50.000 ölçekli Jeoloji haritası ve raporları,
- Toprak özelliklerini belirlemek için Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından 1992 yılında hazırlanan 1/100.000 ölçekli Toprak Haritası ve raporlarından,
- Uydu görüntüleri.

Diğer Veriler

- Devlet Meteoroloji işleri Genel Müdürlüğü'nden elde edilen meteorolojik veriler,
- Devlet İstatistik Enstitüsü 1990, 2000 ve 2010 yıllarının nüfus bilgileri,
- Mucur çevre düzeni planı ile İlçe Tarım Müdürlüğü Brifing Raporu,
- Kırşehir İl Arazi Varlığı Raporları,
- T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı, Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü, Doğa Koruma Dairesi Başkanlığı, Sulak Alanlar Şube Müdürlüğünden alınan raporlar,
- Kırşehir il yillığı,
- Konu ile ilgili yerli ve yabancı çalışmalardan yararlanılmıştır.

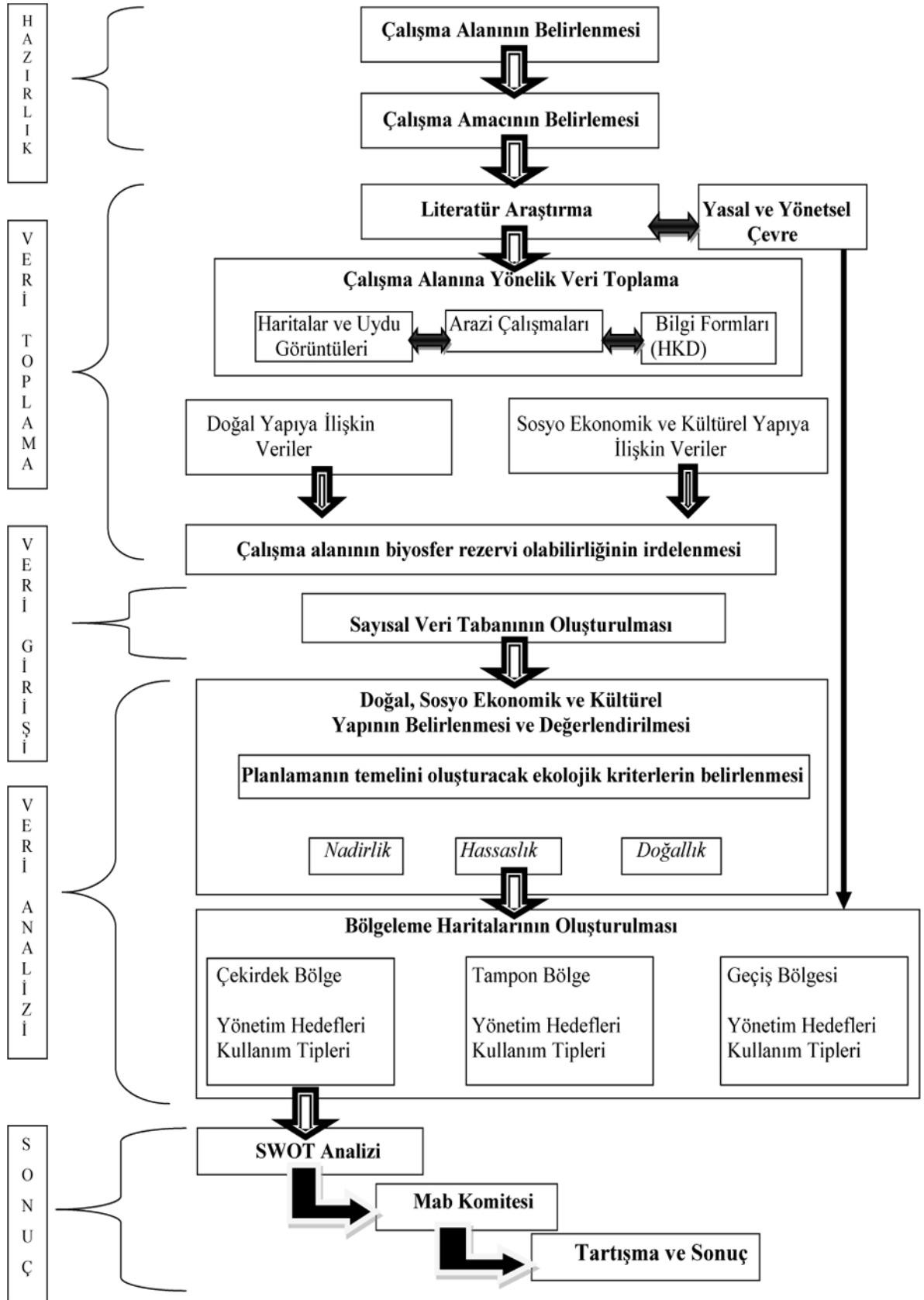
Elde edilen bilgilerin bilgisayar ortamına aktarılması, işlenmesi ve değerlendirilmesi için ArcGIS 9.3, bölgeleme ve haritaların sunumu için Arcview 3.2 programından yararlanılmıştır. Alanın havza sınırı ile mevcut koruma statülerini gösterir haritalar ise

Orman ve Su İşleri Bakanlığındaki yapılan çalışmalardan elde edilmiştir. Ayrıca izelge ve şekillerin hazırlanması amacıyla Office programları, MS Word, MS Excel ve Adobe Photoshop programlarından yararlanılmıştır.

4.2 Yöntem

Seyfe gölünün biyosfer rezervi olarak planlanmasını ortaya koymak için yapılan bu çalışmada, biyosfer rezervlerinin planlanması ile ilgili çeşitli yöntemler incelenmiştir. Yerli ve yabancı literatür incelendikten sonra çalışmanın genel erevesi belli olmuş ve akış şeması oluşturulmuştur (şekil 4.2).

Öncelikle alana ilişkin sosyo-ekonomik ve kùltürel veriler toplanmıştır. Arazi alışmaları ile birlikte hızlı kırsal değerlendirme bilgi formları doldurulmuştur. Ayrıca yasal ve yönetsel çerçeveyi oluşturacak veriler elde edilmiştir.



Şekil 4.2 Çalışmanın akış şeması

4.2.1 Doğal yapının belirlenmesi ve değerlendirilmesi

Doğal yapının belirlenmesine öncelikle fiziksel ve biyolojik verilerin elde edilmesiyle başlanılmıştır. Verilerin bilgisayar ortamına aktarılması için önce 35 adet kâğıt ortamındaki 1/25.000 Topoğrafik harita, bilgisayar ortamında raster formatına dönüştürülmüştür. Raster formatına dönüştürülen haritalardan, çalışma alan sınırı, yerleşim yerleri, yol ve dere yatakları ile gölün sınırları sayısallaştırılmıştır. Korunan alanlar haritasından gölün sahip olduğu koruma statülerinin sınırları belirlenerek, sayısallaştırılan diğer harita ile birlikte altlık bir harita oluşturulmuştur. Böylece gölün sahip olmuş olduğu doğal yapı ile sosyo-ekonomik verilerle birlikte değerlendirilmek üzere sayısal veri tabanı oluşturulmuştur. Doğal yapıyı belirlemek amacıyla aşağıdaki haritalar oluşturulmuştur.

- Jeoloji,
- Yükseklik grupları,
- Eğim grupları,
- Bakı,
- Toprak,
- Hidrografi.

4.2.2 Sosyo-ekonomik ve kültürel yapının belirlenmesi ve değerlendirilmesi

Sosyo-ekonomik ve kültürel yapının belirlenmesi amacıyla ‘Hızlı Kırsal Değerlendirme Yöntemi’nden yararlanılarak bilgi formu hazırlanmıştır. Bilgi formu ile göl çevresinde yer alan köy yerleşimlerine, çeşitli aralıklarla gidilerek bilgi formu çerçevesinde köy muhtarları, köyün ileri gelenleri ya da köy halkı ile görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Yapılan bu görüşmeler neticesinde elde edilen bilgiler başlangıç kabul edilmiştir. Yöre halkının yanı sıra, Kırşehir Orman İşletme Şefliği, Milli Parklar Av ve Yaban Hayatı Şube Müdürlüğü ile Mucur Kaymakamlığı, İlçe Tarım Müdürlüğü ve Mucur Belediyesinden alan ile ilgili yapılan çalışmalar, istatistiksel veriler temin edilmiştir. Bu veriler;

- Nüfus,
- Ulaşım,
- Tarihi ve kültürel yapı,
- Ekonomik yapı,
- Arazi kullanımı,
- Gölün koruma statüleridir.

Böylece elde edilen bütün veriler ile alanın Sosyo-ekonomik ve kültürel yapısı tüm yönleri ile belirlenmiştir.

4.2.3 Çalışma alanının Biyosfer rezervi olabilirliğinin irdelenmesi

Çalışma alanının sahip olduğu kaynak değerlerinin, biyosfer rezervleri yönetmelik taslağında belirtilen ölçütlere sahip olup olmadığı incelenmiştir. Bu maddeler sırasıyla;

- Alanın; bölgesel, ulusal veya uluslararası düzeyde ender, doğal, kültürel ve/veya peyzaj kaynak değerlerine sahip olmalıdır,
- Korunması gerekli peyzajlar, ekosistemler, nesli tehlike altında olan flora ve fauna türleri çeşitlilik içermelidir,
- Yer aldığı bölgede sürdürülebilir alan kullanımları için örnek olmalıdır,
- Biyosfer rezervlerinin üç temel işlevini yerine getirebilecek yeterli ölçüde büyüklüğe sahip olmalıdır,
- Bir biyosfer rezervi üç ana bölgeye sahip olmalıdır. Bunlar; yasal olarak koruma altına alınmış çekirdek bölge, sınırları açıkça tanımlanmış tampon bölge ve bunları çevreleyen genişçe bir geçiş bölgesini içermelidir,
- Rekreasyon ve ekoturizm gibi, toplumun sosyal ve psikolojik ihtiyaçlarının karşılanmasında önemli rol oynayan etkinliklerin düzenlenmesine imkân vermelidir,
- Çevre ve doğa eğitimi ile bilimsel araştırmalara, biyolojik çeşitlilik ve doğal süreçlerin izlenmesine hizmet etmelidir.

4.2.4 Çalışma alanının Biyosfer rezervi olarak planlanması

4.2.4.1 Ekolojik kriterlerin belirlenmesi ve niceliklendirilmesi

Toplanan verilerin analizi yapılarak, araştırma alanının ekolojik açıdan hangi kriterlere sahip olduğu belirlenmeye çalışılmıştır. Daha önceki yapılan çalışmalardan, Kısakürek (2006), Zal (2006), Özyavuz (2008) ve Yeşil (2009) yapmış oldukları çalışmalar incelenerek, ekolojik kriter olarak “*Doğallık, Nadirlik ve Hassaslık*” belirlenmiştir. Bu kriterler aşağıda sırasıyla açıklanmıştır.

Doğallık

Herhangi bir alanın antropojen etkilerden hangi oranda etkilendiğini gösteren bir kriterdir. Genelde bir alanın doğallığı dört grup altında incelenmektedir (Yücel 1999):

Doğal alanlar: Antropojen etkilerden hiç etkilenmemiş ekolojik yönden özelliğini korumuş alanlardır.

Doğala yakın alanlar: Antropojen etkilerden çok az etkilenmiş alanlardır.

Yarı doğal alanlar: Antropojen etkilerin etkisi altındaki alanlardır.

Kültürel alanlar: Tamamıyla insan kontrolü altında olan ve yapısı insan etkisiyle oluşan alanlardır.

Bu kriter ile çalışma alanındaki ana kaynak değerlerinin güncel alan kullanımlarından ne ölçüde etkilendiğinin belirlenmesi, yapılacak bölgelemenin niteliği, plan kararlarının oluşturulması ve önceliklerin belirlenmesi amacıyla değerlendirilmiştir. Doğallık durum değerlendirmesi çizelge 4.1’de verilmiştir.

Çizelge 4.1 Göl ve yakın çevresinin doğallık kriterine göre niceliklendirilmesi

Doğallık Derecesi	Puanlama
Doğal alanlar	4
Doğala yakın alanlar	3
Yarı doğal alanlar	2
Kültürel alanlar	1

Nadirlik

Ülkemiz için endemik olmamakla birlikte genellikle dünyada yalnız komşumuz olan ülkelerde bilinen, ülkemizde de çok lokal olarak yayılış gösteren, dünya yayılışları geniş olmayan ve ekonomik değere sahip, kesinlikle korunması gereken bitkiler olarak tanımlanmıştır. Bu nadir bitki türlerini barındıran alanlar nadirlik kriterine uyan alanlardır (Ekim vd. 2000).

Çalışma alanındaki flora IUCN kriterlerine göre incelenmiş ve endemik bitki türlerinin bulunduğu alanlar nadir alanlar olarak incelenmiştir. Aynı zamanda gölün sahip olduğu faunada göz önünde tutularak nesli tehlike altına girmiş nadir kuş türlerinin barındığı bölgelerinde mevcut durumları incelenmesi amaçlanmıştır.

Çizelge 4.2 Göl ve yakın çevresinin nadirlik kriterine göre niceliklendirilmesi

Nadirlik Derecesi	Puanlama
Nadir alanlar	4
Nadir olamayan alanlar	1

Hassaslık

Doğa koruma da bu kriter herhangi bir türün sayısal azalması yanında, potansiyel olarak tehlikenin de arttığı hakkında bilgi vermektedir (Yücel 1999). Bu kriter herhangi bir ana kaynak değerinin, üzerindeki olumsuz baskıları ve bu baskılar altındaki tehlike durumunu belirtmektedir. Bitki örtüsü ve yaban yaşamı için IUCN'in yapmış olduğu değerlendirme ekolojik birimlere uyarlanarak değerlendirilmiştir. Buna göre hassaslık kriteri 4 ana başlık altında toplanmıştır. (Çizelge 4.3).

Çizelge 4.3 IUCN kategorilerine göre hassaslık kriterine göre niceliklendirilmesi

Hassaslık Derecesi	Puanlama
Çok hassas alanlar	4
Hassas	3
Orta derecede hassas alanlar	2
Hassas olmayan alanlar	1

Sayısal değerlendirme yaklaşımı ilk kez Dearing (1972) tarafından, rekreasyonel planlamaya yönelik çalışmada kullanılmıştır. Ekolojik parseller yerine plan kareleri, renklerin yerine ise sayısal değerleri kullanmıştır (Doygun 2003).

Doğallık, nadirlik ve hassaslık durumlarının ekolojik parselleri oluşturulmasından sonra, ekolojik kriterlerin alt birimlerine '1-4' Aralığında puan verilmiştir. Doğallık, hassaslık kriterlerinin dereceleri arasında bir puan fark konmuştur. Örneğin doğal alanlar 4 puan alırken, doğala yakın alanlar 3, yarı doğal alanlar 2, kültürel alanlar 1 puan almıştır.

Nadirlik durumunun niceliklendirilmesinde, nadir olarak belirlenen alanlara 4, önem arz etmeyen alanlara 1 puan verilmiştir.

Hassaslık durumunda ise; çok hassas alanlar 4, hassas alanlar 3, orta derecede hassas alanlar 2 ve hassas olamayan alanlarda 1 puan almıştır. Ekolojik değerlendirme kriterleri ve ekolojik parsel puanları çizelge 4.4’de verilmiştir.

Çizelge 4.4 Planlamanın temelini oluşturacak ekolojik kriterler

Ekolojik kriterler	Ekolojik parseller	Puanlama
Doğallık	Doğal alanlar	4
	Doğala yakın alanlar	3
	Yarı doğal alanlar	2
	Kültürel alanlar	1
Hassaslık	Çok hassas alanlar	4
	Hassas alanlar	3
	Orta dereceli hassas alanlar	2
	Hassas olmayan alanlar	1
Nadirlik	Nadir alanlar	4
	Nadir olamayan alanlar	1

4.2.4.2 Ekolojik parsel sınırlarının belirlenmesi ve değerlendirilmesi

“Ekolojik Parsel Yaklaşımı” ilk kez Mc Harg (1969) tarafından farklı alan kullanımlarına uygunluğu sorgulamak için kullanılmıştır (Doygun 2003). Her kullanım için değerlendirilen verilerin doğal sınırları ekolojik parselleri oluşturmuştur.

Çizelge 4.5 Ekolojik parsel sınırları ve büyüklükleri

Ekolojik parsel adı	Büyüklüğü
Göl (daimi geçici sınırları)	15.000 ha
Gölün koruma sınırları	10.700 ha
Göl içi adacıklar,	730 ha
Sazlık alanlar	960 ha

Endemik bitki türlerinin bulundukları alanlar,	1350 ha
Tarım alanları	56.550 ha
Yerleşim alanları	1500 ha
Tarihi alanlar (höyükler)	130 ha

Araştırma alanı belirlenen kriterlere göre CBS ortamında değerlendirilmiştir. Değerlendirme sonucunda ekolojik parseller aldıkları toplam puanlar belirlenerek, koruma niteliği durumuna göre gruplandırılmıştır. Ekolojik parseller *koruma niteliği yüksek, orta ve düşük* olarak gruplandırılmıştır. Bütün bu değerlendirmeler sonucunda koruma niteliği haritası elde edilmiştir.

4.2.4.3 Bölgeleme

Bölgeleme Biyosfer rezerv alanlarının planlanmasında en önemli bölümünü oluşturur. Bölgeleme ile değişik yoğunlukta koruma statüleri bulunan alanlar bölgelere (zonlara) ayrılır. Bölgeleme olarak nitelendirilen bu planlama ile bu alanlar; *çekirdek bölge, tampon bölge* ve *geçiş bölgesi* olarak üç bölgeye ayrılmaktadır.

Doğa koruma alanlarının sahip olduğu kaynak değerlerinin coğrafi yayılışı, bu alanlardan beklenen sosyal, ekonomik ve ekolojik işlevler, bu alanların büyüklükleri ile doğrudan ilgilidir. Biyosfer rezervlerinin koruma, kalkınma ve lojistik amaçlarını yerine getirebilmesi için belirli bir büyüklüğe sahip olması gerekmektedir. Büyüklük tek başına olmasa da diğer ölçülerle birlikte değerlendirildiğinde aday doğa koruma alanı için geliştirilecek bölgeleme sisteminin de ana yapısını ortaya koymaya yardımcı olmaktadır (Özyavuz 2008).

Biyosfer rezervi bölgeleme yapılırken büyüklük ile ilgili kriterler göz önünde tutulur. Biyosfer rezervleri yönetmeliğinde büyüklük ile ilgili olması gereken şartlar aşağıda verilmiştir.

- ✓ Çekirdek, tampon ve gelişme olmak üzere üç ana bölgeye sahip olmalıdır,
- ✓ Çekirdek bölge, biyosfer rezervi toplam alanının %3'ünden az olmamalıdır,

- ✓ Koruyucu bölge, biyosfer rezervi toplam alanının %10'undan az olmamalıdır,
- ✓ Gelişme bölgesi, biyosfer rezervi toplam alanının %50'sinden fazla olmamalıdır,
- ✓ Çekirdek bölgeyi teşkil edecek alan, çevre ve doğa koruma kanun ve yönetmelikler ile koruma altına alınmış olmalıdır (Anonim 2006).

Çalışmada öncelikle tespit edilen ekolojik parsellere verilen puanlar sonucunda en yüksek puanı alan yerler yüksek ve uygun nitelikli koruma alanları yani mutlak koruma (Çekirdek) bölgesi olarak kabul edilmiştir.

Daha sonra yapılan puanlamada en düşük puanı alan yerler ise geçiş bölgesi olarak kabul edilmiştir. Çekirdek bölge ile geçiş bölgesi arasında kalan alanlarda tampon bölge olarak planlanmıştır. Ekolojik değerlendirme sonucu ile birlikte sosyo-ekonomik kriterler değerlendirilerek bölgeleme haritası elde edilmiştir. Daha sonra her bir bölge için yönetim hedefleri ile kullanım tipleri verilmiştir.

4.2.5 Biyosfer rezervi zonlarında öneri alan kullanımlarına yönelik swot analizi

SWOT kısaltması, bir alanın, kurum veya kuruluşların güçlü yönleri (Strenghts), zayıf yönleri (Weaknesses), fırsatları (Opportunities) ve olası tehditleri (Threats) durumlarını ortaya koymak amacıyla yapılan analiz biçimidir. Sözcüklerinin İngilizce karşılıklarının baş harflerinden oluşmuştur. Dış çevre analizi ile saptanan, sektörde beliren olanaklar ve tehditlerin iç çevre analizinde saptanan örgütün kuvvetli ve iyileştirmeye açık yönleri ile karşılaştırılmasına SWOT adı verilmektedir. Değerlendirme süresince elde edilen veriler stratejilerin oluşturulmasına olanak verir (Gürlek 2002).

Temelde mevcut yapılara ait bu dört parametrenin irdelenerek analiz edilmesi ilkesine sahip olan bu yöntemle, hem niceliksel hem de niteliksel özelliklere ilişkin analizler yapılabilmekte ve yapılan analizler sonucunda oluşturulan SWOT matrisinin irdelenmesi ile de mevcut programa ilişkin stratejik bir görüş oluşturulabilmektedir. SWOT analizi, çeşitli sistem ve yapıların kendi çevrelerinde sahip oldukları kaynak ve yeteneklerin en ideal şekilde kullanılmasını sağlayacak bilgileri elde etmenin en önemli

aracı olarak geliştirilmiştir. Başka bir deyişle SWOT analizi, planlamada dikkate alınacak temel bilgilerin elde edilmesi için kullanılmaktadır (Yeşil 2009).

Çalışma alanına yönelik bölgeleme kararlarına ulaştıktan sonra her bir bölge için, sosyo-ekonomik ve kültürel yapı ile ekolojik değerlendirme sonuçlarıyla birlikte değerlendirilmiş ve alanın SWOT analizi yapılmıştır. Böylece planlama aşamasında, biyosfer rezervi ölçütleri bakımından değerlendirerek plan önerileri verilen alanda oluşabilecek olumlu ve olumsuz şartları ortaya koymak amacı ile SWOT analizi uygulanmıştır.

4.2.6 Mab komitesinin oluşturulması

Biyosfer rezervlerini diğer korunan alanlardan ayıran en önemli özelliklerinden birisi de; korunan alan ile yerel halkın; yakın çevresini ilgilendiren tarafların tanımlanmış bir mekanizma içerisinde birlikte çalışmalarını öngörmesidir. Ayrıca Biyosfer rezervlerinin diğer korunan alan sistemlerinden en büyük farkı, yönetiminin başında bir yönetici değil koordinatörün bulunmasıdır. Bu koordinatör, korunan alan ile yakın çevresini ilgilendiren tarafların görevleri tanımlanmış bir mekanizma içerisinde birlikte çalışmasını sağlamakla yükümlüdür. Çalışmanın sonucunda örnek bir MaB komitesi teşkil edilmiştir.

5. ARAŞTIRMA ALANININ TANIMI

5.1 Doğal Özellikler

5.1.1 Jeoloji ve jeomorfolojik yapı

Seyfe Gölü Havzası değişik doğrultularda meydana gelmiş bulunan faylanmalar neticesinde oluşmuş çöküntü ovasıdır ve kapalı havza durumundadır. Paleozoyik veya daha yaşlı olarak çökelen çeşitli litolojik tortullar, muhtemelen Kaledoniyen Orojenezi Ardenik fazıyla metamorfize olmuş ve kıvrımlanmışlardır. Bu orojenik faaliyetle ilgili intrüzyonlar ise granit, kuvarslı diyorit cinsindedir. Mevcut ana kıvrımlanma, eski temelde kuzeybatı güneydoğu doğrultusunda oluşmuştur. Ana kıvrım kanatlarında aynı doğrultuda tali kıvrımcıklar gelişmiştir. Metamorfik temelde gelişmiş akordeon kıvrımlar sahada gözlenebilmiştir. Ayrıca eski temeldeki mermer, şistlerden daha geniş kıvrımlıdır. Temeldeki mermer ve kristalize kalkerlerde doğrultu ve eğim ölçümleri alınmıştır. Genel olarak oluşan antiklinal eksenleri tepelerden geçmektedir. Senklinal eksenlerinin geçtiği alanlar neojen göl seviyeleriyle doludur (Anonim 2011a).

Havza içerisinde tortul ve metamorfik kayalar yaygın olarak bulunur (Çizelge 5.1). Havzanın temelini Paleozoik formasyonlar oluşturur. Gölün kuzeybatı ve güneybatı kesimlerinde bulunan Paleozoik formasyonlar, şist ve mermerlerden oluşur. Bu formasyonlar, muhtemelen, Kaledoniyen Orojenezi Ardenik Fazı ile metamorfize olmuş ve kıvrımlanmıştır. Bu orojenik faaliyetler sırasında granit ve diyorit cinsinde intrüzyonlar gerçekleşmiştir. Eosen döneminden itibaren su altında kalmaya başlayan havza içerisinde derin deniz ortamının etkisinde, eski temel üzerine diskordans olarak biriken, kalkerler oluşmuştur. Oligosen'den sonra deniz sığlaşmaya başlar ve meydana gelen kıvrımlarla birlikte faylanmalar oluşmuştur. En önemli fay hattı Gümüşkümbet-Yenidoğanlı doğrultusunda uzanmaktadır. Gölü besleyen önemli su kaynakları faylı zonlar boyunca ortaya çıkar. Kuvaterner'de ise, ova etrafından gelen kil, kum ve çakıllarla dolarak bugünkü durumunu almıştır. Biriken bu malzemeler göl alanı için doğal bir set özelliğinin oluşmasını sağlayarak gölün yer altı suyundan beslenimini minimuma indirir. Paleozoik formasyonlar üzerinde yer yer Neojen birimlerde gözlenir (Çeşmeci 2010).

Çizelge 5.1 Havza alanı içerisinde bulunan jeolojik birimler ve toplam alanları
(Çeşmeci 2010)

No	Jeolojik birim	Yaş	km ²	%
1	<i>Alibeyon</i>	<u>Kuvaterner</u>	78.3	5.2
2	<i>Gölsel kireçtaşı</i>	Miyosen	2.2	0.1
3	<i>Çakıl/kum/kil/ kireçtaşı, tüf, jips, anhidrit arabanlı karasal çamurtaşı</i>	Pliyosen	1194.0	80.0
4	<i>Kumtaşı, kireçtaşı, ara düzeyli çamurtaşı</i>	Eosen	22.2	1.5
5	<i>Nummulitik kireçtaşı</i>	Eosen	0.4	0.0
6	<i>Siyenit, Trakit</i>	Üst Kretase	0.7	0.0
7	<i>Gnays, sist, kuvarsit, amfibolit</i>	<u>Paleozoyik</u>	72.3	4.8
8	<i>Mermer</i>	<u>Paleozoyik</u>	62.0	4.2
9	<i>Kuvarsit</i>	<u>Paleozoyik</u>	1.6	0.1
10	<i>Mermer, sist, gnays, amfibolit</i>	<u>Paleozoyik</u>	59.6	4.0
Toplam			1493.4	100.0

Daha sonra kıvrımlanmaları takip eden zamanda, Eosen'e kadar deniz altında kalmamıştır. Eski temel üzerinde diskordan olarak Eosen'de su altında kalan derin deniz fasiyesinde kalkerler oluşmuştur. Çok miktarda (*Nummilites* sp., *Assilina* sp.) Foraminifer ve *Lamellibraçhia* sp. kavkuları ihtiva etmesi derin deniz fasiyesini belirler (Yiğitbaşoğlu 1993).

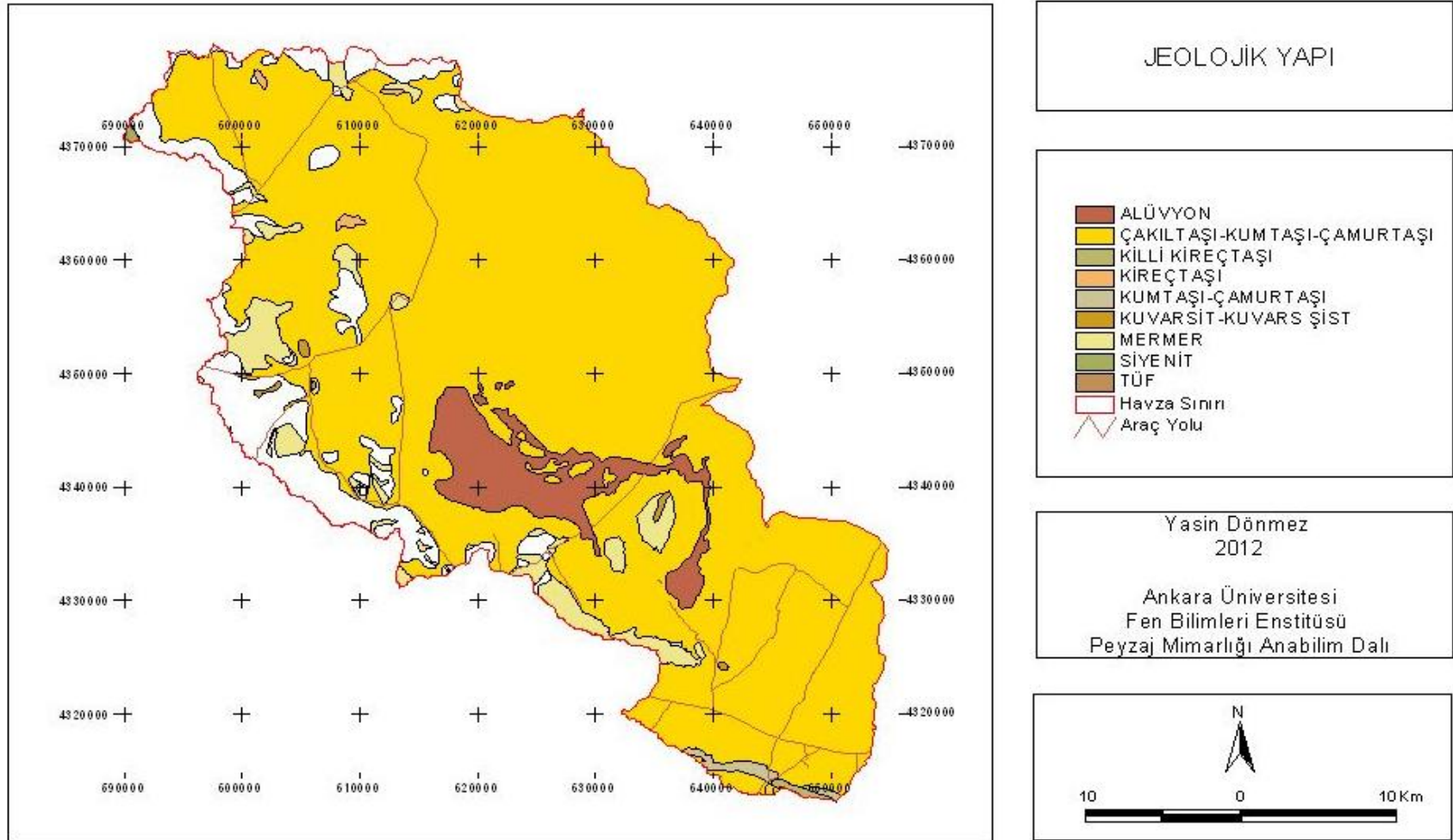
Alpin orojenezi, Eosen sonlarına doğru adı geçen zemini kordiyer duruma geçmesine neden olmuştur. Eosen flişleri teşekkülü bu devrededir. Daha sonra durgun bir izleme devresinde Oligosen serileri teşekkül etmiştir. Oligosen serileri içinde jips gibi evaporitik çökeller yanında kalker, kumtaşı gibi litolojilerin yer alması denizin oldukça sığ ve sıcak olduğunu kanıtlar. Sıcak çöl iklimi altında Oligosen formasyonu olduğundan fosil organizmalar yoktur. Gölün jeolojik yapısını gösteren harita Şekil 5.1'de verilmiştir.

Tüm bunlardan başka eski temelde yer yer küçük atımlı dislokasyonlar mevcuttur. Ancak haritalamak mümkün olmamıştır. Kırktepe'den geçen antiklinal Seyfeköy ve Dalakçı kuzeyindeki tepelerde takip edilir. Bu antiklinal batısında Kervansaray dağında

takip edilen antiklinal arası ve bunun doğusunda senklinal belirlenir. Diğer bir benzer yapı da Kızıldağ ve Boynuzyurt Tepelerden geçen antiklinallerde bunların arasındaki senklinallardır. Çalışma alanında tektonizma oldukça etkili olmuş olup, çoğu yerde jeolojik birimler arasındaki sınırlar fay ve kırıklar ile kontrol edilmiştir (Çeşmeci 2010).

Seyfe gölü havzasının jeomorfolojik yapısının incelendiğinde düz bir topografyaya sahiptir. Dağlık alanlar, Seyfe'yi güneyden kuzeye doğru çevreler. Bu birimin en yüksek noktasını gölün batısındaki Kırşehir ile göl arasında kalan Kervansaray Dağı oluşturur. Aynı zamanda bu alan dağlık alanlar içerisindeki en geniş alandır ve akarsular tarafından şiddetli bir biçimde parçalanmıştır. Seyfe Gölü'nün güneydoğusundaki düzlük alanın ortasında primidal görünüşü ile Kızıldağ yükselmektedir. Kızıldağ Miosen'deki kurak iklim şartları altında şekillenmiş ve yamaçlar dik bir profil şeklinde gerileme göstererek pediment yüzeyi oluşturmuşlardır (Yiğitbaşoğlu 1993).

Kuater'de bu alan iklimin nemli bir hale gelmesi ile akarsular tarafından hafifçe yarılmış ve yüzeyi ince manto ile kaplanarak pediment haline gelmiştir. Göl çevresindeki dik yamaçlar dağlık alanları çevreler. Bunlar, dalgalı düzlükler ile havza dışında bulunan akarsular arasında geçiş alanında yer alan jeomorfolojik birimlerdir. Neojen yaşlı (kum, kil, marn gibi) kayaların bulunduğu alanlardaki yamaçlar, metamorfik seride yer alan yamaçlara göre daha çok yarıma gösterir. Bu alanlar da eğim değeri yer yer % 20'yi geçer. Gölün kuzeydoğusu ile kuzeybatısını tepelik alanlar oluşturur. Kuzeybatıdaki tepelik alan havzanın kuzeybatıdaki sınırını oluşturur. Bu alanın yapısının bir bölümünü Neojen gölsel seri, diğer bölümünü ise Oligo- Miosen yaştaki jips formasyonu oluşturur. Bu nedenle yassı şekillidir. Kuzeybatıdaki tepelik alanlar ise Oligo-Miosen yaştaki jips formasyonu ve Kretase-Paleosen yaştaki granit ve granadioritlerden oluşur (Çeşmeci 2010).



Şekil 5.1 Çalışma alanının jeolojik yapısı

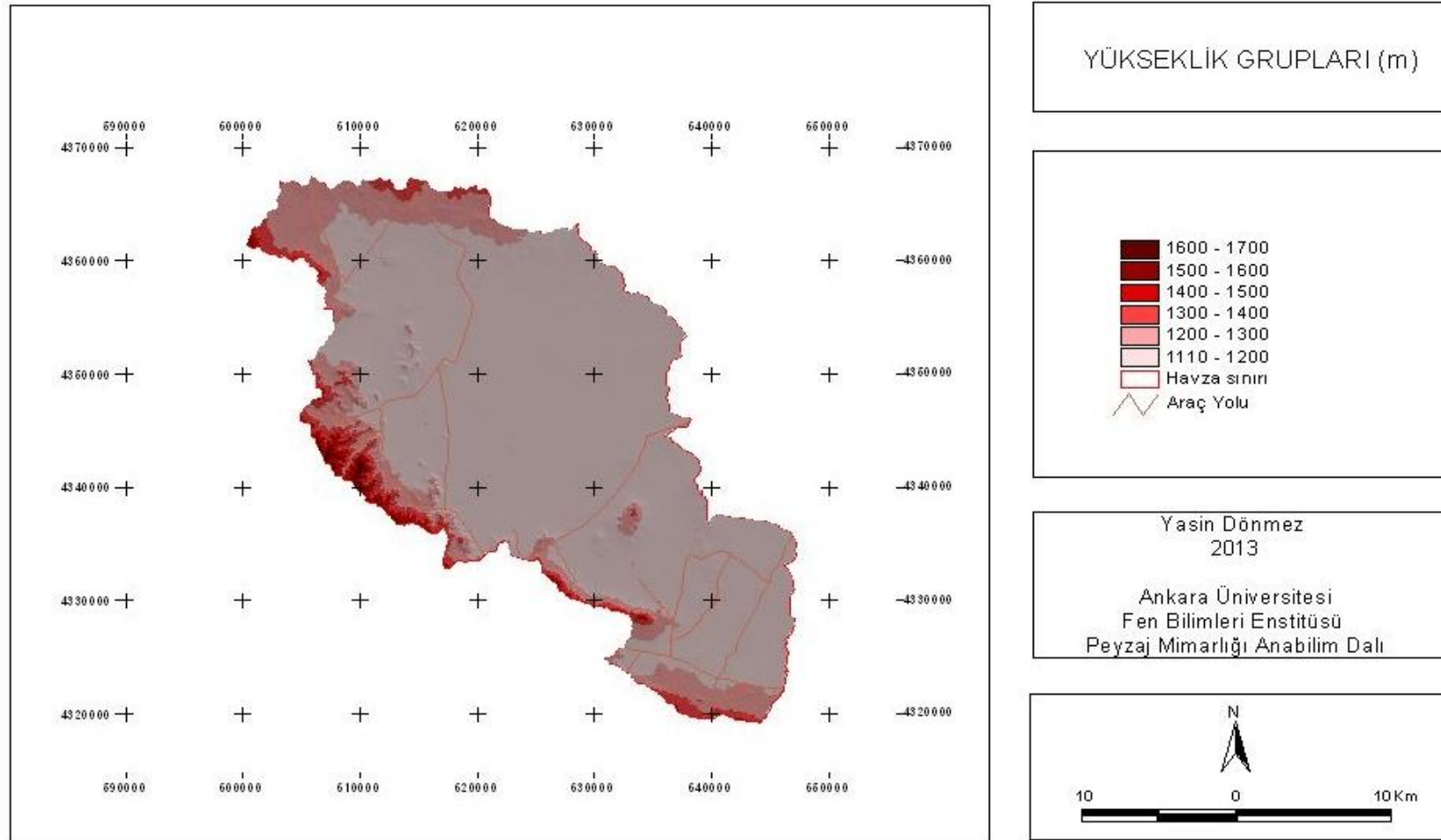
5.1.2 Topoğrafik Yapı

Seyfe gölünün güneyi, güneybatısı ve kuzeybatısı yüksek dağlarla, diğer tarafları ise tepeciklerle çevrilidir (Şekil 5.2). Topoğrafik yapı incelendiğinde alan içerisindeki yükseltiler 1115–1350 m arasındadır (Şekil 5.3). Ovarı çevreleyen önemli yükseltiler, güneydoğudan güney batıya doğru sırasıyla şunlardır; Yiren Dağı (1427 m), Kırangıç Tepe (1492 m.), Boztepe (1440 m.), Bırcalık Tepe (1283 m.), Kabakcıl Tepe (1234 m.), Kırkız Tepe (1412 m.), Kervansaray Dağı (1679 m.), Ziyaret Tepe (1322 m.), kuzeybatıdan, kuzeydoğuya doğru alanı çevreleyen yükseltiler ise; Ada Tepe (1275 m.), Tırkaş Tepe (1294 m.), Kılçık Tepe (1391 m.), Kayalı Tepe (1290 m.), ayrıca ova içindeyse Kızıldağ (1362 m.), Sarımsak Tepe (1228 m.), Kayapınar Tepe (1256 m.), Kak Tepe (1188 m.), Ağılıhüyük Tepe (1146 m.), Tatarhüyük Tepe (1167 m.), Kale Tepe, Kel Tepe, Tilkideliği Tepe vb. dağ ve tepeler yer almaktadır (Anonim 2011a).

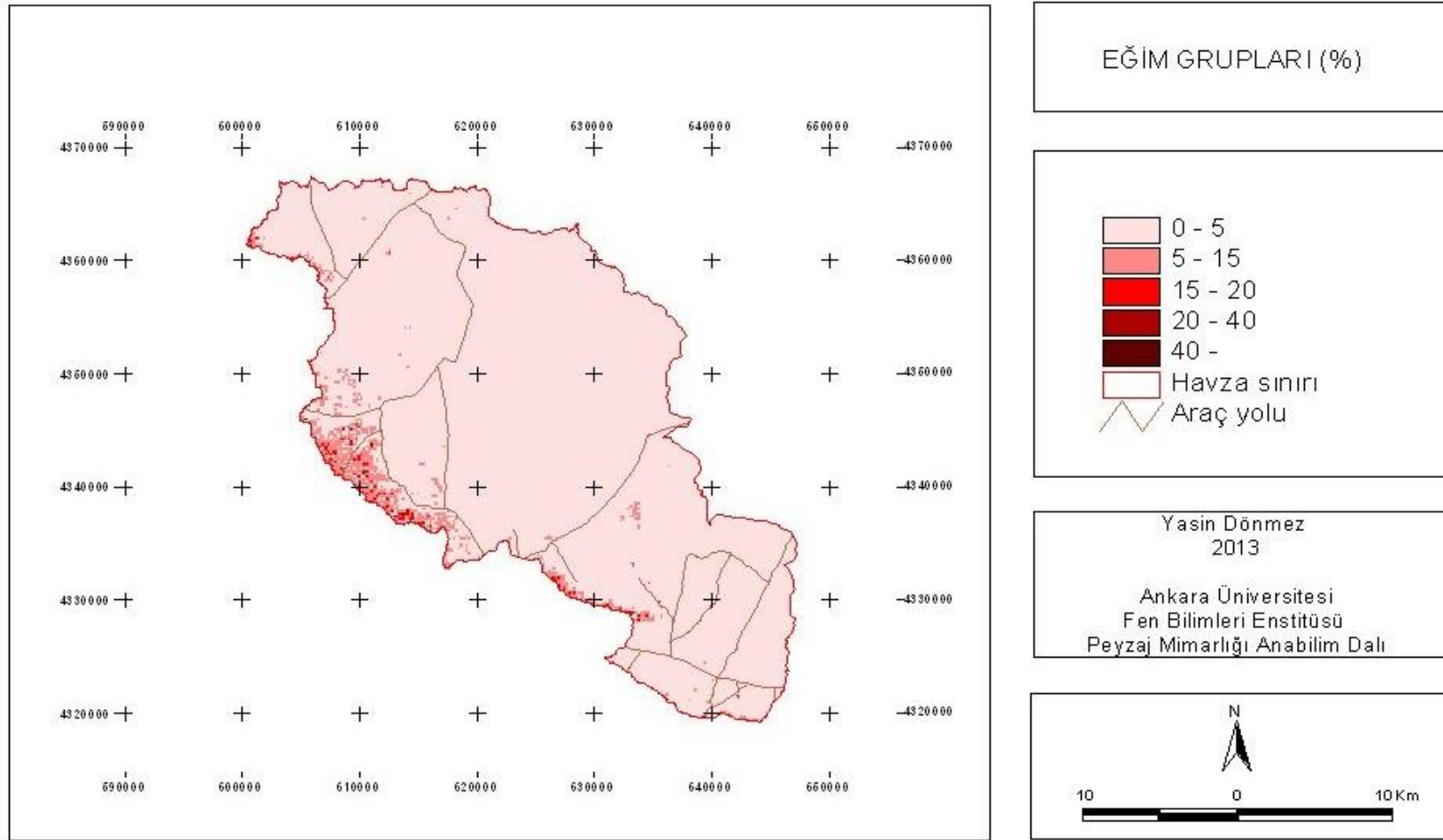


Şekil 5.2 Kervansaray dağ silsilesi (Orijinal)

Gölün kuzeyinde kalan ve Nevşehir il sınırına kadar dayanan bölge Malya Ovası'dır. Eskiden göl yatağı olduğu anlaşılan bu alandan göl sularının çekilmesiyle kalan çukurlukta Seyfe gölü oluşmuştur (Akyürek vd. 1995). Topoğrafik olarak düşük meyilde olması nedeniyle yağışlara ve mevsimlere bağlı olarak göl alanı büyük değişiklikler göstermektedir. Eğim durumunu gösterir harita Şekil 5.4'de verilmiştir.



Şekil 5.3 Yükseklik grupları

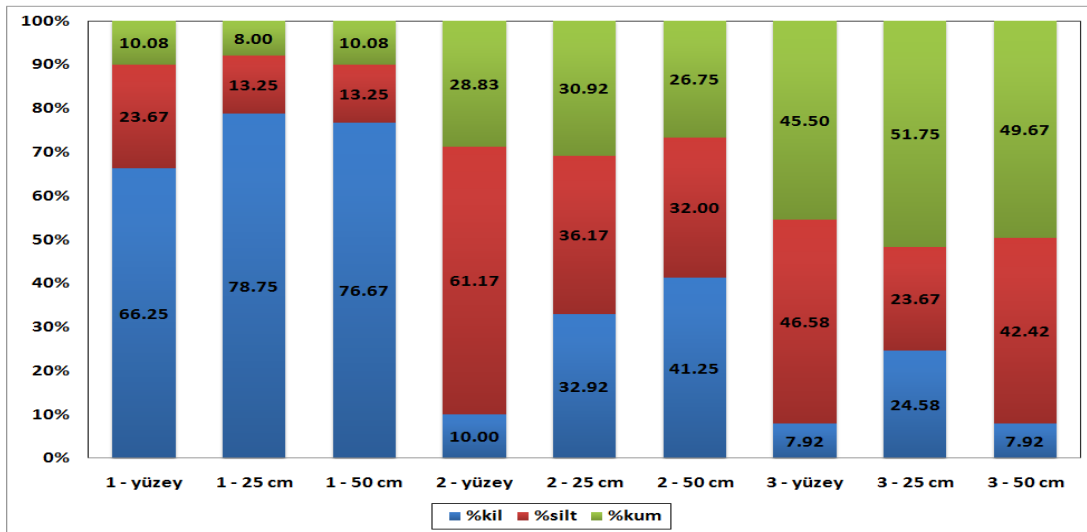


Şekil 5.4 Eğim grupları

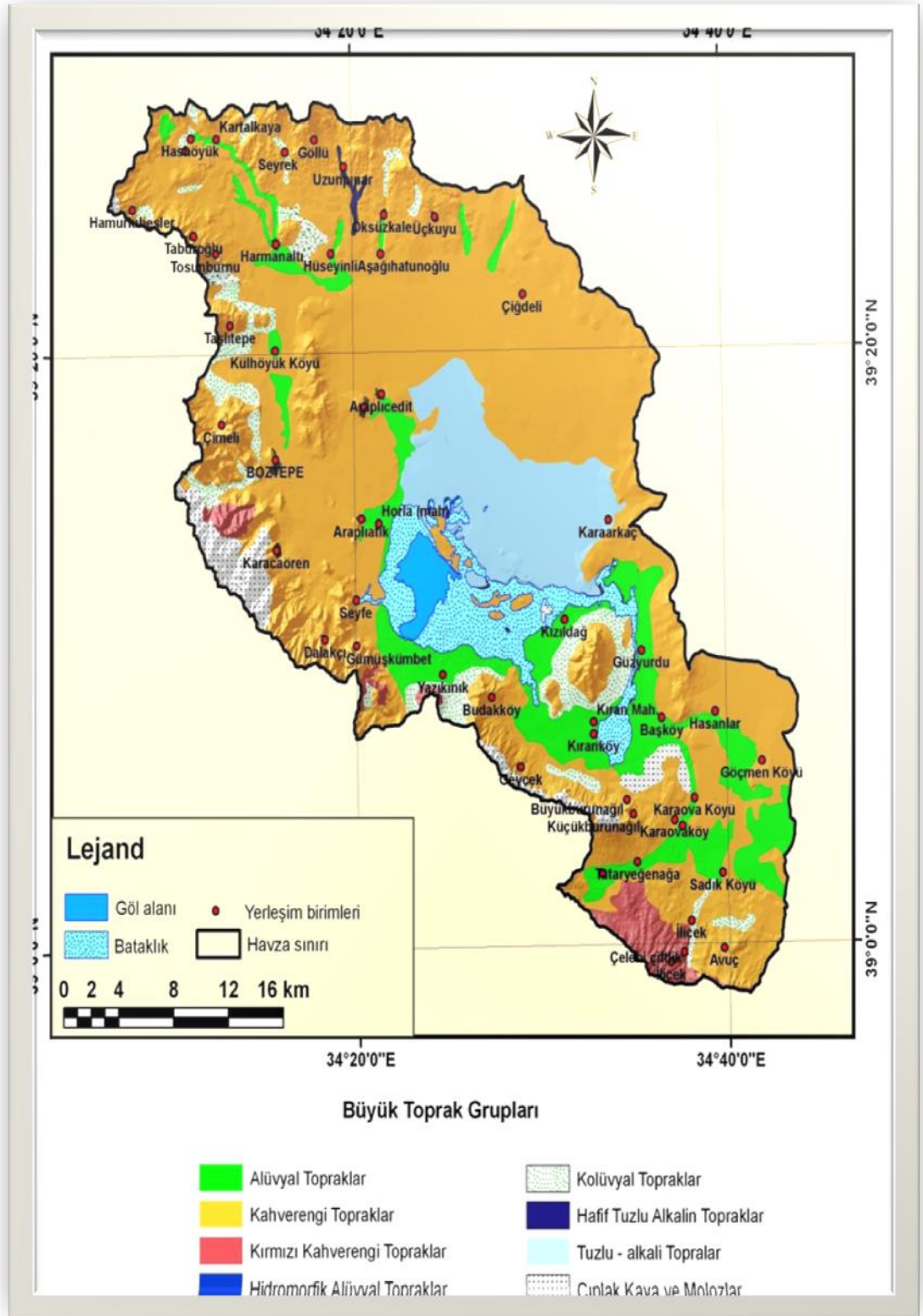
5.1.3 Toprak

Seyfe Gölü Havzası'nda, büyük toprak grupları incelendiğinde; Havza'nın büyük bölümü kahverengi topraklardan oluşur. Çukur alanlar akarsular tarafından taşınmış verimli alüvyal topraklardan oluşur. Seyfe Gölü'nün batı kıyıları, güneyindeki Gümüşkümbet, Yazıkınık, güneydoğusundaki Kızıldağ-Yeniyapan, Güzyurdu, Hasanlar, Kıran Köy mevki bu alanlara örnek verilebilir. Gölün kuzeydoğusu tuzlu-alkali topraklar ile kaplıyken, Yazıkınık'ın güney ve doğusu, Kızıldağ'ın yamaçları Kolüvyal toprak örtüsü ile kaplıdır. Havzanın çok küçük bir bölümü kırmızı kahverengi topraklardan oluşur. Karacaören'in kuzeyi, İlcek mevki örnek alanlardır (Şekil 5.6).

Seyfe Gölü havzasının bu kadar geniş alana yayılmasının sebebi göl tabanının kil, silt, kum gibi malzemelerin oluşmasıdır. Çeşmeci (2010) yaptığı çalışmaya göre, Kale Höyük (1), Falezler (2), Kızıldağ-Yeniyapan (3) istasyonlarından, yüzey, 25 cm ve 50 cm derinlerden alınan göl tabanının karakterini belirlemek için yapılan toprak analiz sonuçlarına göre (Şekil 5.5), Kızıldağ- Yeniyapan istasyonundan alınan yüzey örneğinin % 66'sı kil, %24'ü silt, % 10'u kumdur. Bu oran 25-50 cm derinliklerinde, % 76 kil, %14 silt, % 10 kum olarak değişir. Kale Höyük'ten alınan yüzey örneklerinin %10'u kil, %62'i silt, % 28'i kumdur. 25-50 cm derinliklerinde ise % 30 kum, %34 kil, % 36 silt, görülür. Falezler mevkiinde ise toprak örnekleri yüzeyde % 9 kil, % 45 kum, % 46 silt, 25-50cm derinliklerinde % 24 kil, % 42 silt, % 44 kumdan oluşmaktadır.



Şekil 5.5 Kızıldağ-Yeniyapan, Seyfe Kaynağı, Falezler mevki toprak kil, silt, kum oranları



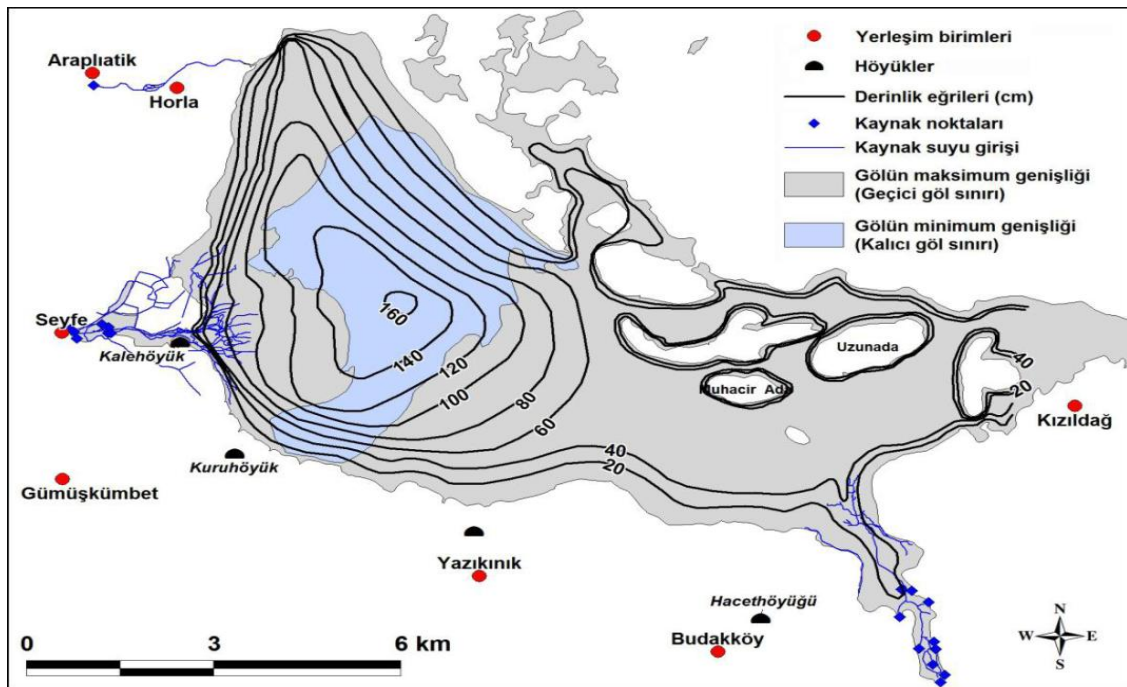
Şekil 5.6 Seyfe gölü havzası büyük toprak grupları haritası (Çeşmeci 2010)

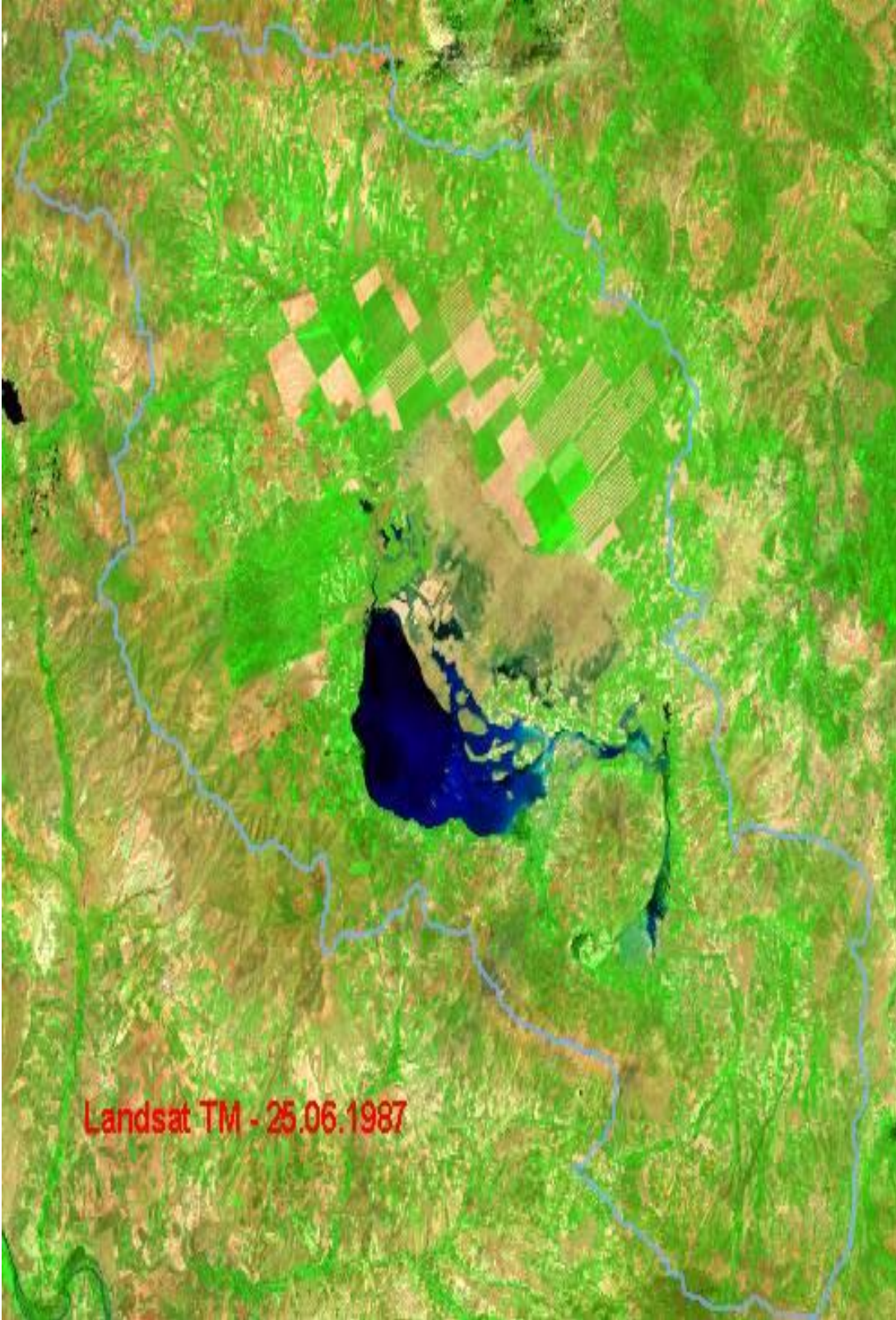
5.1.4 Hidroloji

Seyfe Gölü Havzası güneyi, güneybatısı ve kuzeybatısı nispeten yüksek dağlarla, diğer tarafları ise tepeciklerle çevrili bir kapalı havza özelliği taşır. Seyfe Gölü'nün beslenme alanını oluşturan Seyfe Havzası'nın en çukur noktasında Seyfe Gölü bulunmaktadır ve havzanın tüm yüzeysel boşalımı Seyfe Gölü'ne doğru gerçekleşmektedir.

Seyfe Gölü'nün alanı ve derinliği yağışlara bağlı olarak değişmektedir. Göl'ün derinliğinin yağışlı dönem sonrasında maksimuma ulaşarak 165 cm çıktığı, ancak kalıcı gölün derinliğinin 100-130 cm arasında değiştiği yapılan ölçümler ile ortaya konmuştur. 1979 yılında Devlet Su İşleri tarafından yapılan çalışmada göl alanının takriben 22 km² olduğu ve kotunun da 1110 metre olduğu belirtilmiştir. Seyfe Gölü'nün maksimum ve minimum derinlik haritası şekil 5.7 verilmiştir. 2004 yılında Devlet Su İşleri tarafından yapılan çalışmada ise göl aynasının (Doğal durumda minimum göl alanı) 1560 hektar olduğu ancak göl alanının su düzeyine bağlı olarak 1500 hektar ile 7000 hektar arasında değiştiği belirtilmiştir. Bu çalışmaya göre Seyfe Gölü'nün doğal durumda minimum gölalanı 1560 hektar iken bu durumda göl hacmi 8 hm³; doğal durumda maksimum gölalanı 5652 hektar iken bu durumda göl hacmi 10.82 hm³ olarak belirlenmiştir (Anonim 2011b).

Seyfe Gölü Malya Devlet Üretme Çiftliğindeki kanal şebekesinin tahliye sahası olarak kullanılmaktadır. Seyfe Gölü kapalı havzasında açılan drenaj kanalları ve yağışlı yıllarda havzaya gelen fazla suyun göl'ün kabarmasını sağlayacağını düşünülmesi ve bu suyun tarım arazilerine yayılacağı endişesi ve ilaçlı ve gübreli suların doğrudan Göl'e gelmesinin engellenmesi amacıyla 1990 yılında Devlet Su İşleri tarafından "Mucur-Seyfe Havzası Ekoloji Koruma Projesi Fizibilite Raporu"nda proje karakteristikleri anlatılarak Göl'ün çevresinde bir kanal çalışması gerçekleştirilmiştir (Anonim 2011b). Ancak son yıllarda meteorolojik koşulların uygun olmaması, yeraltı ve yüzey suyunun kontrolsüz olarak aşırı kullanımı ve açılan tüm kanalların etkisi ile göl günümüzde neredeyse kurumaya yüz tutmuştur.





Şekil 5.8 Seyfe gölü alansal değişimini gösteren zaman serisi 1987 yılı uydu görüntüsü

Kaynak: USGS, Landsat ETM 05.06.2006



Şekil 5.9 Seyfe gölü alansal değişimini gösteren zaman serisi 2006 yılı uydu görüntüsü

Kaynak: USGS, Landsat ETM 05.06.2006

5.1.5 İklim

Devlet Meteoroloji İşleri (DMİ) Genel Müdürlüğü tarafından halen işletilmekte olan, Proje alanına en yakın meteoroloji istasyonları Kırşehir ve Mucur Meteoroloji İstasyonları'dır. Bölgenin iklimsel ve meteorolojik durumunun genel değerlendirilmesinde Mucur/Kırşehir ve Kırşehir Meteoroloji İstasyonları'na ait veriler kullanılmıştır. Bu iki istasyonun seçilme nedeni, uzun süreli iklim verilerine sahip olmaları ve göl'e yakınlıklarından ötürüdür. İklim verileri çizelge 5.3'de verilmiştir.

Elde edilen veriler EMBERGER prensiplerine göre incelendiğinde, P, PE, S, M, m ve Q değerlerine göre bölgenin iklimi yarı-kurak alt çok soğuk bir Akdeniz iklimi olarak tanımlanabilir (Akman 2011).

Emberger'in Akdeniz ikliminin katlarını ve genel kuraklık derecesini tayin için geliştirdiği;

$$Q = \frac{2000P}{(M+m+546,6)(M-m)}$$

- Q : yağış – sıcaklık emsali
P : yıllık yağış miktarı (mm olarak)
M : en sıcak ayın maksimum sıcaklık ortalaması (°C)
m : en soğuk ayın minimum sıcaklık ortalaması (°C)

formülüne göre (veriler santigrad derece olarak kullanıldığı takdirde) Seyfe gölünün idari sınırları içinde olan Mucur'un Q değeri 39.8 olarak hesaplanmıştır. Buna göre “Yarı kurak, alt, çok soğuk Akdeniz” Biyoiklim tipine girer.

Bu iklimin en belirgin özelliği daima mevcut olan bir kurak devrenin oluşumu ve bu devrede yüksek sıcaklıkla beraber çok az miktarda görülen yağışıdır. Mevcut bitki örtüsüne bakıldığında bunu doğrulamakta olduğunu göstermektedir. Yaz yağışı (PE) Kırşehir'de 48,6 mm., Mucur'da ise 49,5 mm.dir. İklim verilerine göre Haziran,

Temmuz ve Ağustos aylarında yaz kuraklığı mevcuttur. Her iki istasyona göre yağışlar 40 kg. altındadır. Diğer bir hususta ($S=PE/M$) S değerinin Kırşehir’de 1,6, Mucur’da ise 1,7’dir. Formüldeki PE yaz yağışı ortalaması (Haziran, Temmuz, Ağustos), M ise en sıcak ayın maksimum sıcaklık ortalamasını gösterir. S değeri 5’ten küçük olduğunda Akdeniz, 5-7 arası Sub-Akdeniz ve 7’den büyük olduğu zaman ise Akdeniz değildir (Akman 2011).

Yağışın mevsimlere göre dağılışı, yağış rejimini tanımlar. Buna göre Kırşehir’in yağış rejimi KİSY’dır. Bu doğu Akdeniz I. Tipine dahil iken Mucur yağış rejimi İKSY’dır (Çizelge 5.2). Buda Akdeniz II: tipine dâhildir. Bölgede yağış miktarı 380-400 mm civarındadır (Kırşehir 378,4, Mucur 384,0 mm).

Çizelge 5.2 Kırşehir ve Mucur’un yağış rejimleri

İstasyon	Yükseklik (m)	P (mm)	PE (mm)	S	Rejimi	M (°C)	m (°C)	Q	Biyoiklim
Kırşehir	985	378,4	48,6	1,6	KİSY	29,8	-4,2	39,4	Yarı kurak alt çok soğuk
Mucur	1025	384,0	49,5	1,7	İKSY	29,4	-3,9	39,8	Yarı kurak alt çok soğuk

Meteorolojik verilerine göre hakim rüzgar yönü Batı kuzeybatı (WNW)’dır. Son 32 yıllık esme sayıları toplamı göz önüne alındığında; sayıca en fazla esen rüzgârlar sırasıyla, Batı kuzeybatı (WSW) ve kuzeybatı (NW) yönündedir. En hızlı esen rüzgâr Kuzeybatı (NW) yönünde olup hızı ortalama 41,3 m/s olarak kaydedilmiştir.

Mucur’da ölçülen yıllık ortalama yerel basınç 7.9 hPa olup, kış aylarında alçak basınç yaz aylarında ise yüksek basınç hâkimdir.

Mucur’da yıllık ortalama sıcaklık 10.7 °C’dir. Ortalama sıcaklıklar kışın 0.5 °C ve 0,6 °C arasında değişir. Yazında 29,4 °C’ye kadar yükselir. Ortalama sıcaklıklarda en düşük değer Ocak ayında, en yüksek değere de Temmuz ayında ulaşılmaktadır.

Mucur Meteoroloji İstasyonu kayıtlarına göre yıllık ortalama bağıl nem % 60'tır. En düşük bağıl nem % 1 ile Ocak, Mayıs, Haziran, Temmuz, Ağustos aylarında, en yüksek bağıl nem ise % 77 ile Aralık ayında gözlenmektedir. Kırşehir ve Mucur'un iklim verileri çizelge 5.3'de verilmiştir. Buna göre sıcaklığın en yüksek olduğu aylar haziran temmuz ve ağustos ayları ile yılların 2000 ile 2010 arasında olduğu görülmektedir. Seyfe gölünün kurumasında göle yapılan diğer müdahalelerin yanında ikliminde önemli bir etken olduğu görülmektedir.

Çizelge 5.3 Kırşehir ile Mucur'un iklim verileri (Anonim 2012c)

KIRŞEHİR	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık
	Uzun Yıllar İçinde Gerçekleşen Ortalama Değerler (1970 - 2011)											
Ortalama Sıcaklık (°C)	-0.3	1.1	5.4	10.6	15.2	19.6	23.2	22.9	18.4	12.5	6.0	1.6
Ortalama En Yüksek Sıcaklık (°C)	4.3	6.2	11.4	16.8	21.5	26.0	29.8	29.8	25.8	19.6	12.2	6.2
Ortalama En Düşük Sıcaklık (°C)	-4.2	-3.3	0.1	4.7	8.7	12.6	15.9	15.8	11.4	6.6	1.1	-2.2
Ortalama Güneşlenme Süresi (saat)	3.1	4.1	5.3	6.3	8.5	10.5	12.6	11.2	9.4	7.0	5.1	3.1
Ortalama Yağışlı Gün Sayısı	11.5	10.5	10.6	11.9	11.9	7.0	2.4	1.6	3.2	7.1	8.8	12.1
Aylık Toplam Yağış Miktarı Ortalaması (mm/m ²)	41.1	32.5	34.1	48.4	43.1	35.2	7.6	5.8	12.4	32.1	40.1	46.0

Uzun Yıllar İçinde Gerçekleşen En Yüksek ve En Düşük Değerler (1970 - 2011)

En Yüksek Sıcaklık (°C)	17.6	19.2	27.3	30.9	31.9	35.6	40.2	39.8	36.2	32.8	23.6	19.0
Tarih	04.01.1971	23.02.1987	24.03.2008	23.04.2008	28.05.1994	28.06.2007	30.07.2000	06.08.2010	18.09.1994	01.10.1999	15.11.2010	01.12.2010
En Düşük Sıcaklık (°C)	-22.0	-23.5	-21.8	-8.2	-1.4	2.6	6.4	6.6	1.8	-6.0	-14.8	-22.0
Tarih	25.01.1989	03.02.1974	03.03.1985	11.04.1997	10.05.1986	04.06.1990	01.07.1978	28.08.2000	30.09.1970	26.10.1971	25.11.1995	27.12.2002

MUCUR	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık
	Uzun Yıllar İçinde Gerçekleşen Ortalama Değerler (2000 - 2011)											
Ortalama Sıcaklık (°C)	-0.2	1.3	5.8	12.6	16.2	18.6	24.2	22.2	18.6	12.7	6.4	1.9
Ortalama En Yüksek Sıcaklık (°C)	4.5	6.5	11.7	17.0	21.8	26.4	29.4	29.0	25.1	19.9	12.7	6.9
Ortalama En Düşük Sıcaklık (°C)	-3.9	-3.2	0.3	4.9	8.4	12.9	16.3	16.9	11.7	6.9	1.8	-2.8
Ortalama Yağışlı Gün Sayısı	11.0	10.0	10.6	11.2	11.5	7.4	2.6	1.4	3.4	7.5	8.5	12.4
Aylık Toplam Yağış Miktarı Ortalaması (mm/m ²)	41.3	32.9	34.8	48.9	43.8	35.9	7.9	5.7	12.9	32.8	40.4	46.7

5.1.6 Flora

Seyfe gölünün floristik yapısı hakkında bugüne kadar yapılmış en detaylı çalışma 1995 yılında Eyüboğlu tarafından yapılan doktora tezidir (Eyüboğlu 1995). Çalışmada; 52'si endemik olmak üzere toplam 388 tür tespit edilmiştir.

Seyfe Gölü, grid B5 karesinde yer almaktadır. Eyüboğlu'na (1995) göre, göl kurumadan önce göl civarında bataklık ve tuz yapısına adapte olmuş farklı vejetasyon yapıları ile genel olarak halofitik (tuzcul-tuz seven), saf step ve çayır vejetasyonu olmak üzere 3 kısımda incelenen bu gruplardan özellikle çayır vejetasyonu elemanlarının artık alanda neredeyse hiç bulunmadıkları tespit edilmiştir. Bu durumun en önemli nedeni; çayır vejetasyonu elemanlarının (*Juncus* sp., *Typha* sp., *Carex* sp. vb.) yoğun su ihtiyaçlarını karşılayamaz hale gelmeleri olduğu düşünülmektedir (Çeşmeci 2010).

Orman ve Su İşleri Bakanlığı'nın Belda Ltd. şirketine yaptırmış olduğu çalışmada mevcut vejetasyon tipleri; Halofitik vejetasyon, step vejetasyonu ve çayır vejetasyonu olarak tespit edilmiştir. (Anonim 2011a). Bu konu ile ilgili açıklamalar aşağıda verilmiştir.

1- Halofitik Vejetasyon

Seyfe Gölü ve çevresinde halofitik vejetasyonda; *Halocnemum strobilaceum*, *Salicornia prostrata*, *Salsola inermis*, *Pandertia pilosa*, *Petrosimonia brachiata*, *Karscheninnikovia ceratoides*, *Camphorosma monspeliaca*, *Gysophila perfoliata*, *Frankenia hirsuta*, *Limonium iconicum*, *Limonium globuliferum* türleri tespit edilmiştir.

Halofitik bitki türleri toprakta az veya çok olarak bulunan tuz yoğunluğuna karşı dayanıklı, mat renkli otsu yaprak tipine sahip, tüylü ve etli özellikli bitkilerdir (Şekil 5.10)



Şekil 5.10 Halofitik vejetasyondan bir görüntü (Orijinal)

2- Step Vejetasyonu

Seyfe gölü havzasından kuzeye doğru Malya Devlet Üretme Çiftliğine kadar mevcut alan tarlalardan oluşmaktadır. Üretme çiftliğinin sahasının büyük bir bölümünde step vejetasyonu baskın durumdadır. Step vejetasyonunu oluşturan bitkiler dikenli yastık formunda olan kserofitler, kserofit otsu türler, kamefitler ve hemikriptofitlerdir. Bitki örtüsü genellikle marnlı kalker alanlar ya da jipsli alanların üzerinde tespit edilmiştir (Şekil 5.11).

Step alanlarında tespit edilen yaygın bitki türleri (Anonim 2011a); *Alyssum desertorum* var. *desertorum*, *Alyssum pateri* subsp. *pateri*, *Spergularia media*, *Gypsophila parva*, *Noaea mucronata* subsp. *mucronata*, *Reaumaria alternifolia*, *Astragalus kırsehiricus*, *Astragalus lydius*, *Astragalus karamasicus*, *Peganum harmala*, *Bupleurum sulphureum*, *Scabiosa argentea*, *Anthemis wiedemanniana*, *Achillea wilhemsii*, *Artemisia santonicum*, *Artemisia taurica*, *Gundelia tournefortii*, *Centaurea carduiformis* subsp. *carduiformis*, *Lappula barbata*, *Bungea trifida*, *Phlomis armeniaca*, *Marrubium parviflorum* subsp. *oligodon*, *Thymus sipyleus* subsp. *rosulans*, *Acantholimon acerosum* var. *acerosum*, *Secale montanum*, *Bromus japonicus* subsp. *japonicus*, *Bromus tectorum*, *Bromus tomentellus*, *Festuca callieri* subsp. *callieri* ve *Stipa capillata* 'dır.



Şekil 5.11 Step vejetasyonundan bir görüntü (Orijinal)

3- Çayır Vejetasyonu

Göl ve çevresinde, tespit edilen bitki türleri; *Juncus gerardi* subsp. *gerardi*, *Eleocharis uniglumis*, *Bolboschoenus maritimus* var. *maritimus*, *Carex otrubae*, *Carex divisa*, *Dactylis glomerata* subsp. *hispanica*, *Cynodon dactylon* var. *villosus*, *Elymus elongatus* subsp. *ponticus*.

Gölün etkisi ile oluşan sulak ve nemli alanlarda; *Triglochin palustris*, *Butomus umbellatus*, *Alisma plantago-aquatica*, *Orchis palustris*, *Typha latifolia*, *Phragmites australis*, *Aeluropus littoralis*, *Lotus corniculatus* var. *corniculaus*, *Tetragonolobus maritimus*, *Glaux maritima* türleri yer almaktadır (Anonim 2011a). Şekil 5.12’da alanda mevcut çayır vejetasyonuna ait görüntüsü verilmiştir.



Şekil 5.12 Çayır vejetasyonundan bir görüntü (Orijinal)

Floristik Analiz

Belda Ltd. şirketinin yapmış olduğu bu son çalışmada, 65 familyaya ait 237 cins, 385 tür, 3 alt tür ve 2 varyete tespit edilmiştir. Tespit edilen bitkilerin fitocoğrafik bölgelere dağılımı ise; İran-Turan 104, Avrupa-Sibirya 30 ve Akdeniz 13 şeklindedir. 157 tür birden fazla fitocoğrafik bölgeye ait ya da fitocoğrafik bölgesi bilinmeyenler grubundadır. 82'si ise kozmopolit olarak bilinen türdür. Havza sınırında tespit edilen bitki türlerinin IUCN kriterlerine göre tehlike kategorilerinin dağılımına göre; sulak alan çevresinde çoğu İran – Turan floristik bölgesi için endemik olan 50 adet bitki türü tespit edilmiştir (Anonim 2011a). Bitki listesi EK 4'de verilmiştir.

5.1.7 Fauna

Ornitoloji bilimi, sulak alanların ekosistem işleyişini ve sistemdeki bozulmaları kısa sürede gösterebildiği için, sulak alan koruma çalışmalarında önemli yol göstericidir. Ülkemizde Ornitoloji araştırmalarına son yıllarda özellikle kuş gözlemciliği aktiviteleri ile büyük katkılar yapılmaktadır. Sulak alanların araştırılmasına ülkemizde 1940'lı yılların ortasında başlanılmasına rağmen, son yıllarda popüler hale gelen iklim değişikliği ve ülkemizde yaşanan büyük kuraklık sonrasında sulak alanlarımızda

meydana gelen biyolojik ve sosyo-ekonomik tahribatlar, sulak alanların daha detaylı incelenmesine neden olmuştur.

Seyfe Gölü, birden fazla koruma statüsüne sahip olmasına rağmen, göl üzerinde uzun dönemli ayrıntılı incelemeler yapılmamıştır. Tansu Gürpınar ve diğer gözlemcilerin 1968-1990 yılları arasında yaptığı düzensiz gözlemlerin ardından yapılan en kapsamlı araştırma 2000 yılında Elif Omca Çobanoğlu tarafından yapılmış olan Seyfe Gölü Avi-faunası doktora tezi çalışmasıdır (Çeşmeci 2010).

Çobanoğlu (2000)'na göre Seyfe Gölü'nü ornitolojik bakımdan önemli kılan nedenler şu şekilde sıralanabilir:

- İlkbahar ve sonbahar göçlerinde önemli bir barınma alanıdır (Şekil 5.13).
- Uluslararası kriterlere göre A Sınıfı bir sulak alandır.
- Alanda daha önce yapılan çalışmalarda 187 kuş türü tespit edilmiştir.
- Kapalı bir havzada bulunan göl, tipik bir Anadolu Step Gölü Avi faunası içermektedir.
- Leyleklerin (*Ciconia ciconia*) Afrika'ya göçlerinden önce önemli bir toplanma alanıdır.

Gölün en önemli türü Flamingo (*Phoenicopterus ruber*)'dur (Şekil 5.14). 1980'lerde sayıları yüz binlerle ifade edilen Flamingolar, en fazla 29 Eylül 1986'da Tansu Gürpınar tarafından 320 bin fert olarak sayılmıştır (Anonim 2011b).



Şekil 5.13 Kuş yolları haritası (Anonim 2010)

Seyfe Gölü'nün önemi barındırmış olduğu kuş türlerinin ve türlere bağlı birey sayılarının yüksek olmasından kaynaklanmıştır. Fakat son dönemlerde yaşanan suyla ilgili problemler nedeniyle susuzluğu maksimum ölçülerde yaşayan Seyfe Gölü bu özelliğini büyük ölçüde kaybetmiştir.

Zaman içerisinde gerek kamu gerekse çeşitli projeler kapsamında özel, vakıf ve diğer kuruluşlar tarafından gerçekleştirilen, geçmiş dönemlerde ornitolojik çalışmalar sonucunda ortaya çıkan kuş türü sayıları farklılık göstermektedir. Orman ve Su İşleri Bakanlığı'nın Belda Ltd. Şti.'ne yaptırmış olduğu çalışmada bu rakam 231'dir. Diğer çalışmalar sırasıyla şunlardır (Anonim 2011a).

1992 yılında Hacettepe Üniversitesi Çevre Uygulama ve Araştırma Merkezi tarafından gerçekleştirilmiş olan çalışmada alanda 180 kuş türünün yaşamakta olduğu vurgulanmıştır.

Yine Orman ve Su İşleri Bakanlığı Çevre Koruma Genel Müdürlüğü, Hassas Ekosistemler ve Korunan Alanlar Dairesi Başkanlığı tarafından 1998 ve 1999 yıllarında Encon Çevre Danışmanlık Ltd. Şti' ne yaptırılan "Uluslararası Önemi Olan Sulak

Alanların Ekolojik Yönden Araştırılması Projesi” kapsamındaki Alt Projesinde kuş türleri sayısı 109 olarak verilmiştir.

Çobanoğlu (2000) tarafından gerçekleştirilen “Seyfe Gölü Avifaunası” başlıklı Doktora çalışması kapsamında alanda 215 kuş türü ve 4 alttür belirlenmiştir.

2009 yılında tamamlanan “Seyfe Kurak Alanı Göl Oluyor” projesi, Hayata Artı Gençlik Programı’ndan destek alınarak, Orman ve Su İşleri Bakanlığı, Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü, Doğa Koruma Daire Başkanlığı Sulak Alanlar Şube Müdürlüğü ve Seyfe Gölü Ekoloji Koruma Tanıtma ve Yaşatma Derneği ortaklığı ile Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi ve Bozkır Çevre Derneği tarafından gerçekleştirilen çalışmada ise 100’den fazla kuş türü belirlenmiştir.



Şekil 5.14 Flamingo (*Phoenicopterus ruber*) topluluğu (Şimşek 2001)

Göl ve çevresindeki stepler, nesli Dünya çapında tehlikede olan kuş türlerinden biri olan toy'un (*Otis tarda*) beslenme ve üreme alanıdır. Göl çevresi aynı zamanda leyleklerin (*Ciconia ciconia*) sonbahar göçü öncesi önemli toplanma yeridir (Anonim 1998).

Seyfe gölünde Avrupa kırmızı liste (ERL= European Red Lists) kriterlerine göre nesli tehlike altında olan ve/veya tehlike altına girebilecek kuş türleri ile uluslararası kuşları koruma konseyi (ICBP= International Centre for Birds of Prey) Seyfe Gölünde yaşayan 27 tür kuşu koruma listesine almıştır (Çizelge 5.3). Bazı kuş türlerine ilişki resimler şekil 5.15 - 5.18'de verilmiştir. Nesilleri azalan bu kuşlar, Türkiye'nin de taraf olduğu "Bern sözleşmesi" ile koruma altına alınmıştır (Akyürek vd. 1995).

Çizelge 5.3 Bern sözleşmesi ile koruma altına alınan türler

S.NO	Latince Adı	Türkçe Adı	S.NO	Latince Adı	Türkçe Adı
1	<i>Pelecanus onocrotulus</i>	Ak Pelikan	15	<i>Pelecanus crispus</i>	Tepeli Pelikan
2	<i>Phalacrocorax pygmaeus</i>	Küçük Karabatak	16	<i>Egretta alba</i>	Büyük Ak Balıkçıl
3	<i>Ciconia nigra</i>	Leylek	17	<i>Ciconia nigra</i>	Kara Leylek
4	<i>Platalea leucorodia</i>	Kaşıkçı	18	<i>Plegadis fulcinellus</i>	Çeltikçi
5	<i>Phoenicopterus ruber</i>	Flamingo	19	<i>Tadorna ferruginea</i>	Angıt
6	<i>Buteo rufinus</i>	Kızıl Şahin	20	<i>Hieraactus pennatus</i>	Küçük Kartal
7	<i>Aquila clanga</i>	Büyük Orman Kartalı	21	<i>Aquila heliaca</i>	Şah Kartal
8	<i>Neophron percnopterus</i>	Mısır Akbabası	22	<i>Circus pygargus</i>	Çayır Delicesi
9	<i>Falco cherrung</i>	Ulu Doğan	23	<i>Falco biarmicus</i>	Bıyıklı Doğan
10	<i>Falco peregrinus</i>	Doğan	24	<i>Otis tarda</i>	Toy
11	<i>Glareola pratincola</i>	Batak Kırlangıcı	25	<i>Vanellus spinosus</i>	Kızkuşu
12	<i>Tringa stagnatilis</i>	Batak Düdükünü	26	<i>Larus genei</i>	İnce Gagalı Martı
13	<i>Pterocles orientalis</i>	Bağırtlak	27	<i>Bubo bubo</i>	Puhu
14	<i>Gelochelidon nilotica</i>	Gülen Sumru			



Şekil 5.15 Kızıl şahin (Anonim 2013a)



Şekil 5.16 Toy (Şimşek 2001)



Şekil 5.17 Bağırtlak (Anonim 2013a)

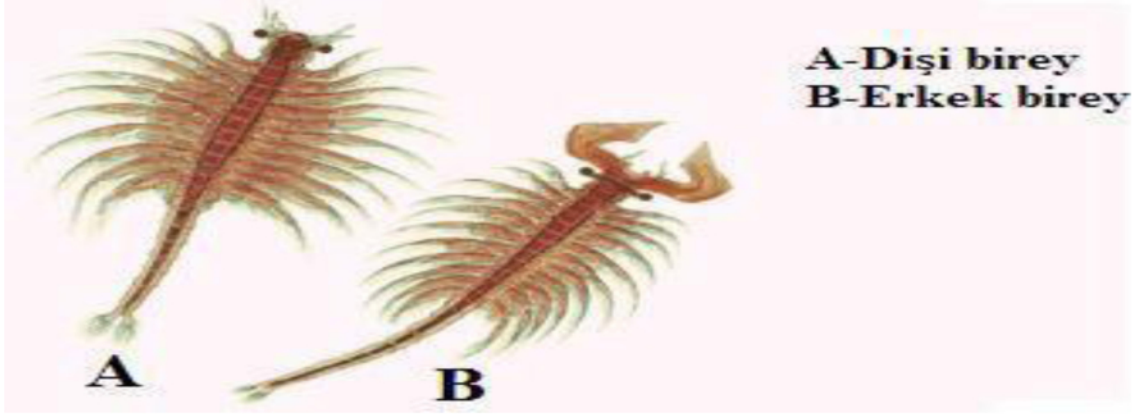


Şekil 5.18 Kaşıkçı (Anonim 2013a)

Seyfe gölünün dip faunası bakımından incelendiğinde, *Chironomidae* (Diptere) larvalarından *Einfeldia pagana*, *Fleuria lacustris* ve *Dicrotendipes tritonus* türleri ile *Gastropoda*'dan *Planorbis sp.*, *Lymnaea sp.* ve *Physa sp* kabuklarının oluşturduğu yapılan çalışmalar ile tespit edilmiştir (Ahıska 1992). 2000 yılından sonraki yapılan çalışmalarda ise gölde bol miktarda *Artemia salina* olduğunda tespit edilmiştir.

Artemia salina (Şekil 5.19) tuzlu göl sularında, yaşayan bir tür eklembacaklıdır. **Tuz karidesleri** olarak da bilinirler. Su kuşlarının özellikle Flamingoların tükettikleri bir yemdir. *Artemia* (tuzla karidesi) 11 çift bacağına önünde on tanesinde yer alan on çift solungaç ile bulunduğu ortamdaki çözünmüş oksijeni kullanarak solunum yapar. Oksijeni tutan kan pigmenti tıpkı omurgalılarda olduğu gibidir. *Artemia*'da kan hücreleri besin materyallerinin vücut içine yayılmasını temin ederler. Kanlarındaki hemoglobin yoğunluğunu ayarlayabilmeleri sayesinde sudaki oksijenin çok düştüğü aşırı tuzlu sularda hatta kristalleşmiş tuz kümeleri üzerinde bile yaşantısını sürdürebilir.

Artemia'lar düşük oksijenli sularda kırmızı, yüksek oksijenli sularda ise krem veya beyaz renkli olur (Anonim 2013b).



Şekil 5.19 Artemia salina

5.2 Sosyo – Ekonomik ve Kültürel Özellikler

Kırşehir İli, Devlet Planlama Teşkilatı tarafından hazırlanan illerin Sosyo-ekonomik gelişmişlik sırasına göre, Türkiye'nin 40. ilidir. Şehir gelişmişlik derecesine göre 3. Derece gelişmişlik düzeyindedir. Üçüncü derecede gelişmiş iller, genel olarak yüksek bir gelişme potansiyeline sahip olup, ekonominin daha çok tarıma dayalı olduğu, genellikle il ve bölge ölçeğinde üretim yapan sanayi kuruluşlarının yer aldığı, küçük ve orta ölçekli tesislerin yaygın olarak bulunduğu illerdir (Çeşmeci 2010).

Devlet Planlama Teşkilatı'nın 2004 yılında yapmış olduğu "İlçelerin Sosyo- Ekonomik Gelişmişlik Sıralaması" araştırmasında 872 ilçe içinde Kırşehir ilçelerinin ülke ve il içindeki gelişmişlik sıralaması şu şekildedir; kent merkezini oluşturan Merkez İlçe ülke içinde 103. sıradadır ve Kırşehir'in en gelişmiş ilçesidir. Gelişmişlik açısından en geri kalmış ilçe Akçakent ilçesidir (Çizelge 5.4). Seyfe Gölü havzasının da yer aldığı Mucur ilçesi gelişmişlik düzeyi il içinde Merkez ilçesinden sonra yüksek olan ikinci ilçedir. Mucur'un Türkiye içindeki gelişmişlik sırası ise 270'dir.

Çizelge 5.4 İlçelerin ülke içindeki sosyo-ekonomik gelişmişlik sıralaması

İlçe	Ülke İçindeki Sıra No	İl içindeki sıralaması
Merkez	103	1
Mucur	270	2
Kaman	370	3
Boztepe	538	4
Çiçekdağı	696	5
Akpınar	698	6
Akçakent	772	7

Seyfe Gölü havzasının da içinde yer aldığı iki ilçede, tarım sektöründe çalışanların oranı, sanayi ve hizmet sektöründe çalışanlardan yüksektir. Bu durum her iki ilçede de kırsal nüfusun yüksek olmasından kaynaklanır. Nüfusun yarısından fazlası tarımsal etkinliklerden geçimini sağlar. Tarım sektörünü, hizmet sektörü izler, sanayileşmenin kentte ve ilçelerde yüksek olmaması sanayi sektöründe çalışan sayısında düşük olmasına neden olmuştur. Mucur ilçesine ait sosyo-ekonomik göstergeleri içeren çizelge aşağıdaki gibidir (Çizelge 5.5).

Çizelge 5.5 Kırşehir ili Merkez, ve Mucur ilçelerine ait sosyo-ekonomik göstergeler.

Parametreler	Merkez	Mucur
Tarım Sektöründe Çalışanlar Oranı (%)	44.75	71.70
Sanayi Sektöründe Çalışanlar Oranı (%)	10.55	4.87
Hizmet Sektöründe Çalışanlar Oranı (%)	44.70	23.43
İşsizlik Oranı (%)	11.14	9.66
Fert Başına Genel Bütçe Geliri	114.733	53.127
Tarımsal Üretimin Ülke İçindeki Payı (%)	0.18144	0.11023

5.2.1 Nüfus

Kırşehir 222,735 nüfusu ile nüfus büyüklüğü bakımından Türkiye'nin 67. büyük ilidir. Nüfusun 110,338'i erkeklerden, 112,397'si kadınlardan oluşur. 73,353 kişi belde/köylerde yaşarken, 149,382'si il/ilçelerde yaşar. 6,570 km² yüzölçümü bulunan Kırşehir ili 7 ilçeye sahiptir. Bu ilçeler Akçakent, Akpınar, Boztepe, Çiçekdağ, Kaman, Merkez, Mucur ilçeleridir. Nüfus büyüklüğü bakımından merkez ilçe, nüfusun en fazla olduğu ilçedir. Mucur nüfus bakımından 3. Sıradadır (Anonim 2012d) (Çizelge 5.6).

Çizelge 5.6 Kırşehir ili merkez ve Mucur ilçesinin demografik yapısı (Çeşmeci 2010).

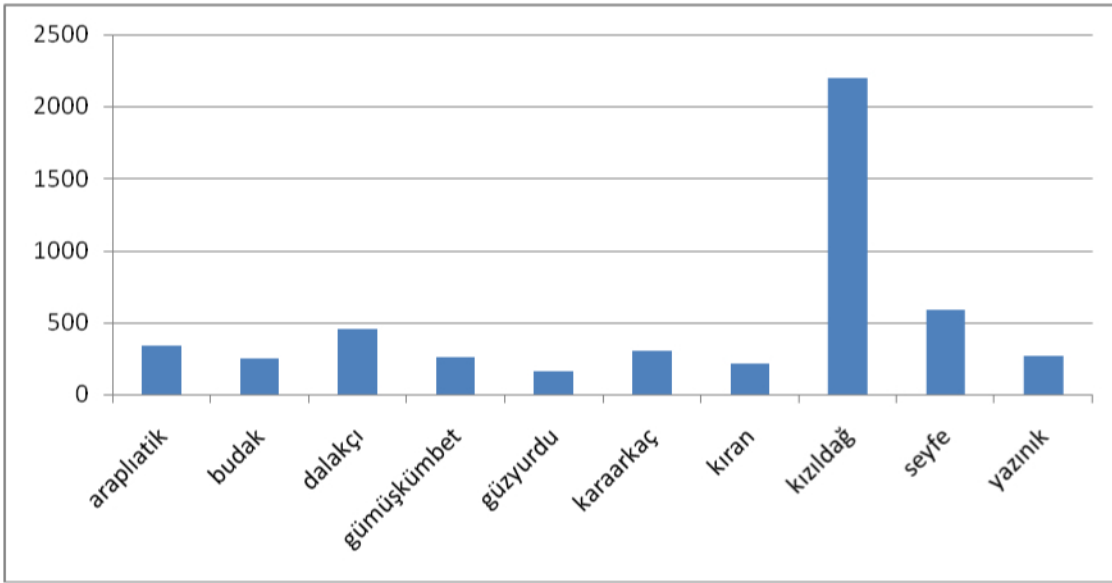
Parametre	Merkez	Mucur
Nüfus	118412	19474
Şehirleşme Oranı (%)	76,56	58,83
Nüfus Artış Hızı (%)	10,42	4,97
Nüfus Yoğunluğu	72	23
Ortalama Hane Halkı Büyüklüğü	4,41	4,32
Okur-yazar Oranı (%)	89,93	90,62

1990 genel nüfus Sayımı'nın sonuçlarına göre merkezde 11.119, köylerde ise 12.616 kişi ile toplamda 23.735 kişi yaşamaktadır. Mucur'un 2000 genel nüfus sayımına göre merkezde 14.676, köylerde ise 10.269 kişi ile toplam nüfusu 24.945'dir. 1990 yılına oranla merkezde nüfus % 27.75 artarken, köylerde bu oran % 20.58 azalmıştır. Toplamda ise % 4.97 artmıştır. 2010 yılı seçimlerine bakıldığında ise, 10 yıllık değişime bakıldığında en çok göçün köylerde olduğu görülmektedir (Çizelge 5.7). Köylerde nüfusun bu kadar azalmasının başlıca nedenleri arasında doğal çevre koşulları, ekonomik faaliyet olanaklarının azalması ve büyük şehirlere göç sayılabilir (Anonim 2012d).

Çizelge 5.7 Mucur'un 10 yıllık nüfus verileri (Anonim 2012d)

NÜFUS									
İLÇE	1990			2000			2010		
	Toplam	Şehir	Köy	Toplam	Şehir	Köy	Toplam	Şehir	Köy
MUCUR	23.735	11.119	12.616	24.945	14.676	10.269	19.474	12.321	7153

Seyfe Gölü kıyısında yer alan köyleri ve nüfuslarını incelediğimizde, nüfusun en yüksek olduğu köyün Kızıldağ Köyü olduğunu görülür. Kızıldağ (2195) köyünden sonra nüfusun en yüksek olduğu köy Seyfe Gölü'ne de adını veren Seyfe Köyü'dür (585). Seyfe Köyü'nü sırasıyla Dalakçı (457), Araplıatik (341), Karaarkaç (304), Yazıkınık (264), Gümüşkümbet (259), Geycek (253), Budak (222), Kıran (210), Güzyurdu (157) köyleri izler (Şekil 5.20).



Şekil 5.20 Seyfe gölü havzasında bulunan köylerin toplam nüfus sayıları

5.2.2 Ulaşım

Mucur ilçesi ulaşım açısından önemli bir konuma sahiptir. Güney Doğu ve Batı Anadolu'yu birbirine bağlayan ve en önemli yol olan E-23 Devlet karayolu üzerindedir. Çizelge 5.8'de Mucur'un bazı önemli merkezlere uzaklığı görülmektedir (Yıldırım 2000).

Çizelge 5.8 Mucur ilçesinin bazı önemli merkezlere uzaklığı

Bazı önemli Merkezler	Mesafe (km)	Bazı önemli Merkezler	Mesafe (km)
Mucur-Kırşehir	21	Mucur-Nevşehir	71
Mucur-Ankara	210	Mucur-Adana	355
Mucur-İstanbul	659	Mucur-Kayseri	111
Mucur-İzmir	787		

Göl Mucur’a 16 km. uzaklıktadır. Karayolu ile ulaşım oldukça kolaydır. Havayolu olarak Nevşehir ve Kayseri havaalanları tercih edilmektedir.

5.2.3 Tarihi ve kültürel yapı

Çalışma alanı olan Seyfe Gölü ve kapalı havzası idari olarak Kırşehir İli sınırları içerisinde yer almaktadır. 5.000 yıllık tarihi bir geçmişe sahip olan Kırşehir, coğrafi konumu nedeniyle tarih boyunca önemli bir yerleşim merkezi olmuştur. Kırşehir’in coğrafi konumu, verimli topraklar üzerinde bulunması ve su kaynaklarına yakınlığı; bu toprakların her dönemde yerleşim yeri olarak kullanılmasını sağlamıştır (Anonim 2000).

Yapılan arkeolojik kazılardan ve yüzey araştırmalarından Eski Tunç (M.Ö. 3000-2000) döneminden itibaren yerleşim yeri olarak kullanıldığını görülmektedir. Kırşehir kent merkezinde bulunan “Kalehöyük” Kırşehir tarihinin şekillendiği ve belirlendiği yerdir. 1952 yılında burada yapılan yüzey araştırmalarında; eski Tunç, Hiti, Frig, Helenistik, Roma ve Bizans Çağlarına ait çok sayıda seramik parçalarına rastlanmıştır. Bu ele geçen buluntular Kalehöyük’ün bu dönemlerde yerleşim yeri olarak kullanıldığını göstermektedir (Anonim 2011a).

Seyfe Gölü'nün de bulunduğu Mucur İlçesi, Roma ve Bizans çağlarından beri eski kral veya kervan yolu olarak bilinen, tarihte uluslararası yol üzerinde bulunan antik kentlerdendir. Mucur bölgesi Helenistik ve Roma döneminde Kayseri satraplığına bağlıdır (Anonim 2003).

Mucur'da çok sayıda yeraltı yerleşiminin bulunması kentin önemini göstermektedir. Mucur'un Roma Dönemi öncesi çağlarda da iskân gördüğü ise Köme Höyüğü içerisinde bulunan, Demir Devri'ne ait çanak çömlek parçalarından anlaşılmaktadır. Eski çağların yerleşimleriyle yükselen Köme Höyüğü'nün de mevcut olması Mucur'un tarihsel yerleşimi hakkında önemli bilgiler vermektedir (Anonim 2005).

Mucur İlçesi Seyfe Köyü sınırları içerisinde Seyfe Gölü'nün 1 km. doğusunda bulunan höyük (yeraltı şehri) Seyfe Gölü doğal sit sınırları içerisinde yer almaktadır (Şekil 5.21). Tüf toprak yapısı oyularak yapılmış olan yeraltı yerleşimine geniş bir mekandan girilmektedir. Nem oranının yüksekliği nedeniyle çökmeler olan yeraltı şehrinin yerleşim sınırları kesin olarak tespit edilememiştir (Anonim 2005).



Şekil 5.21 Seyfe Köyü yakınlarında ki “Kale Höyük (Orijinal)

Selçuklu ve Osmanlı devletinin ilk dönemlerinde önemli bir kültür merkezi olan Kırşehir, Ahilik ve Babailik gibi çeşitli esnaf teşkilatlarının öncülüğünü yapmıştır. Mimari eserleri, halıları özellikle Mucur, halı ve kilimleriyle tanınan bir şehirdir. Yörede dokunan ve en eskisi XVII. yüzyıldan kalan ve devam ederek günümüze gelen halılardan, yörede köklü bir dokuma geleneğinin varlığı söz konusudur (Dönmez 2006).

Kırşehir’de kurulmuş ve daha sonra Anadolu’nun çeşitli yerlerinde faaliyet göstermiş olan Bacıyan-ı Rum (Anadolu Bacıları)’un köylere kadar uzanan kollarının halı ve kilim kursları açarak köylerde dokuma yaptırmışlardır. Buna paralel olarak Mucur’da dokunan halı ve kilimlerin, diğer yörelerle aynı ölçüde dokuma geleneğine sahip olduğunu söylemek gerekmektedir (Dönmez 2006).



Şekil 5.22 Mucur halılarından örnek (Yıldırım 2000)

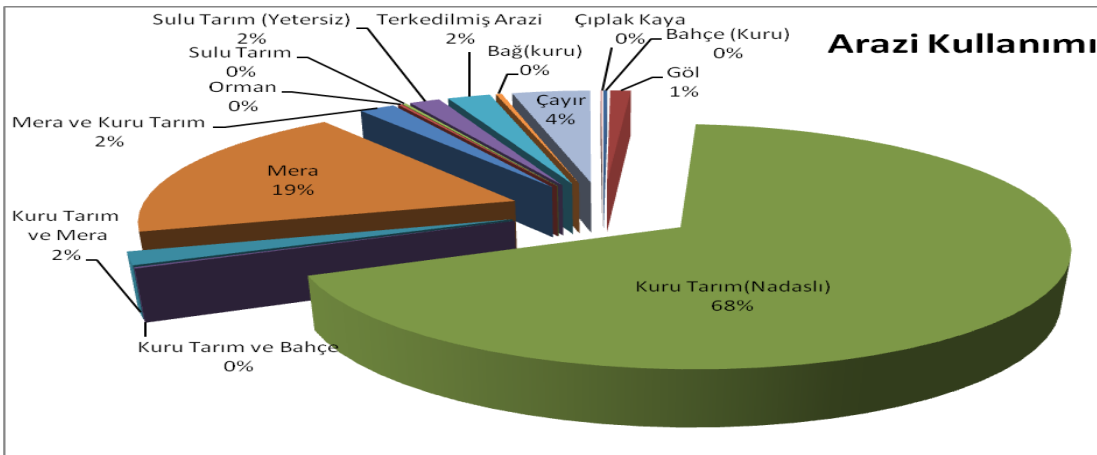
5.2.4 Ekonomik yapı

Göl çevresindeki halkın temel uğraşısını tarımı ve hayvancılık oluşturmaktadır. Halkın %90'ı geçimini bu yolla sağlamaktadır. Havzanın %91,7'sinde kuru tarım, %8,3'ünde ise sulu tarım yapılmaktadır (Anonim 2011b).

Daha öncede belirtildiği üzere göl çevresindeki bulunan köylerde ki halk geçimini büyük oranda tarımdan sağlamaktadır. Göl ve çevresinde ki köylerde tarımı yapılan başlıca ürünler buğday, şekerpancarı, arpa, mercimek, nohut, fasulye, yulaf ve ayçiçeğidir. Az da olsa meyve ve bağ tarımı da yapılmaktadır. Son yıllarda bölgede ÇATAK Projesinin uygulanmaya başlanmasıyla, yonca ve korunga gibi yem bitkisi ekim alanları oldukça yaygınlaşmaya başlamıştır. Havzada mera alanlarının geniş yer tutması, mera hayvancılığını ön plana çıkarmıştır (Anonim 2011b).

5.2.5 Şimdiki arazi kullanımı

Seyfe Gölü Kapalı Havzası'nın genel bir değerlendirmesi yapıldığında alanı üç ana grupta toplamak mümkündür. Bunlardan ilki, bölgenin %68'ini oluşturan tarım alanları, ikincisi % 19 ile mera alanları, üçüncüsü ise % 5 sulak alanlardır (Göl alanı, bataklıklar, çayırli bataklıklar).



Şekil 5.23 Şimdiki arazi kullanımı

Bölge genelindeki arazi kullanım durumuna bakıldığında en çok tarım alanlarının arttığını görülmektedir. Tarım arazilerinin artması ise gölün çekilmesi ile ortaya çıkan arazilerin tarım arazilerine dönüştürülmesinden kaynaklanmaktadır. Gölün çekilmesi ile oluşan araziler çiftçiler tarafından tarım alanı olarak kullanılarak değerlendirilmektedir.

5.3 Seyfe Gölü'nün Yasal Koruma Statüleri

Seyfe Gölü ve çevresi doğal hayatı korumaya yönelik çalışmalar sonucunda çeşitli sınırlar için farklı koruma statüleri ile koruma altına alınmıştır. Göl ve çevresi "I. Derece Doğal Sit Alanı", "Tabiatı Koruma Alanı" ve Ramsar Alanı statülerine sahiptir (Şekil 5.24). Bunlar sırasıyla aşağıda açıklanmıştır. (Anonim 2011a).

1.Derece Doğal (Tabii) Sit: Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Yüksek Kurulu tarafından yeniden düzenlenen Doğal Sitler, Koruma ve Kullanma Koşulları İlke Kararı'na göre, bilimsel muhafaza açısından evrensel değeri olan, ilginç özellik ve güzelliklere sahip olması ve ender bulunması nedeniyle kamu yararı açısından mutlaka korunması gerekli olan, korumaya yönelik bilimsel çalışmalar dışında aynen korunacak alanlardır.

Bu alanlarda, bitki örtüsü, topoğrafya, silüet etkisini bozabilecek, tahribata yönelik hiçbir eylemde bulunulamaz. Alanda kesin yapı yasağı vardır ancak zorunlu olan koşullarda teknik altyapı hizmetleri uygulamaları kurulun uygun göreceği şekliyle yapılabilir. Kuruldan izin almak koşuluyla mevcut planlar doğrultusunda halka açık rekreasyon amaçlı günübirlik tesisler ve alandaki faaliyetlerin korunması ve geliştirilmesi amacıyla yönelik yapılar inşa edilebilir, ağaçlandırma ve ağaç kesimi yapılabilir, ilgili kamu kurum ve kuruluşlarının görüşleri doğrultusunda alanın özelliğinden kaynaklanan faaliyetler sürdürülebilir. Taş, toprak, kum alınmaz, taş, maden vb. ocaklar açılmaz. Toprak, cüruf, çöp, sanayi artığı ve benzeri dökülemez. Bu alanlardaki, koruma önlemleri ilgili kuruluş ve yerel yönetimlerce alınır.

2863 sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu'na göre, jeolojik devirlerle, tarih öncesi ve tarihi devirlere ait olup, ender bulunmaları veya özellikleri ve

güzellikleri bakımından, yer üstünde, yeraltında veya su altında bulunan korunması gerekli alanlar, doğal sit alanı olarak ilan edilebilmektedir. Seyfe Gölü ve çevresinde ki 23.585 ha. lık alan tüm bu gerekçeleri sağlaması sebebiyle 17.08.1989 tarihinde “I. Derece Doğal Sit Alanı” ilan edilmiştir ve koruma altına alınmıştır.

Tabiatı Koruma Alanı: Bilim eğitim bakımından önem taşıyan ender, tehlikeye açık veya kaybolmaya yüz tutmuş ekosistemler, türler ve doğal olayların meydana getirdiği seçkin örnekleri içeren ve mutlak olarak korunması gerekli olan, yalnızca bilim ve eğitim amaçlarıyla kullanılmak üzere ayrılan doğa parçalarıdır. Göl ve çevresini kaplayan 10.700 ha. lık alan tüm bu gerekçeleri sağlaması sebebiyle 26.08.1990 tarihinde “Tabiatı Koruma Alanı” olarak ilan edilmiştir ve koruma altına alınmıştır (Anonim 2011a).

Ramsar Alanı: Doğrudan sulak alanların korunmasına yönelik olan ve ülkemizin 1994 yılında uygulamaya soktuğu Ramsar sözleşmesinin (Su Kuşları Yaşama Ortamı Olarak Uluslararası Öneme Sahip Sulak Alanların Korunması Sözleşmesi) amacı; sulak alanların akılcı ve sürdürülebilir kullanımı sağlamaktır. Ayrıca su kuşlarının mevsimsel göçleri sırasında sınırlar aşması nedeniyle uluslararası bir kaynak olduğunu tanıyarak sulak alanların ve onlara bağlı bitki ve hayvan topluluklarının korunmasının uzun vadeli ulusal politikalar ile koordineli uluslararası faaliyetlerin birleştirilmesini öngörmektedir.

Seyfe Gölü ve çevresi özellikle nesli tehlikeye düşmüş türlerden Toy (*Otis tarda*) ile Angıt (*Tadorna ferruginea*) kuşlarının yaşadığı bir habitat oluşu, nesli tehlikeye düşebilir olarak nitelendirilen flamingonun (*Phoenicopterus ruber*) fazla sayıda bulunduğu başlıca üreme alanlarından birini teşkil etmesi, uluslararası öneme sahip bir sulak alan olması nedeniyle sürekli ve geçici göl alanını da kapsayan 10.700 ha’lık alan 17.05.1994 tarihinde Ramsar Sözleşmesi listesine dahil edilerek, Türkiye’nin ilk beş Ramsar alanında biri olarak belirlenmiş, alanın doğal yapısının ve ekolojik karakterinin korunması uluslararası düzeyde de taahhüt edilmiştir (Anonim 2011a).

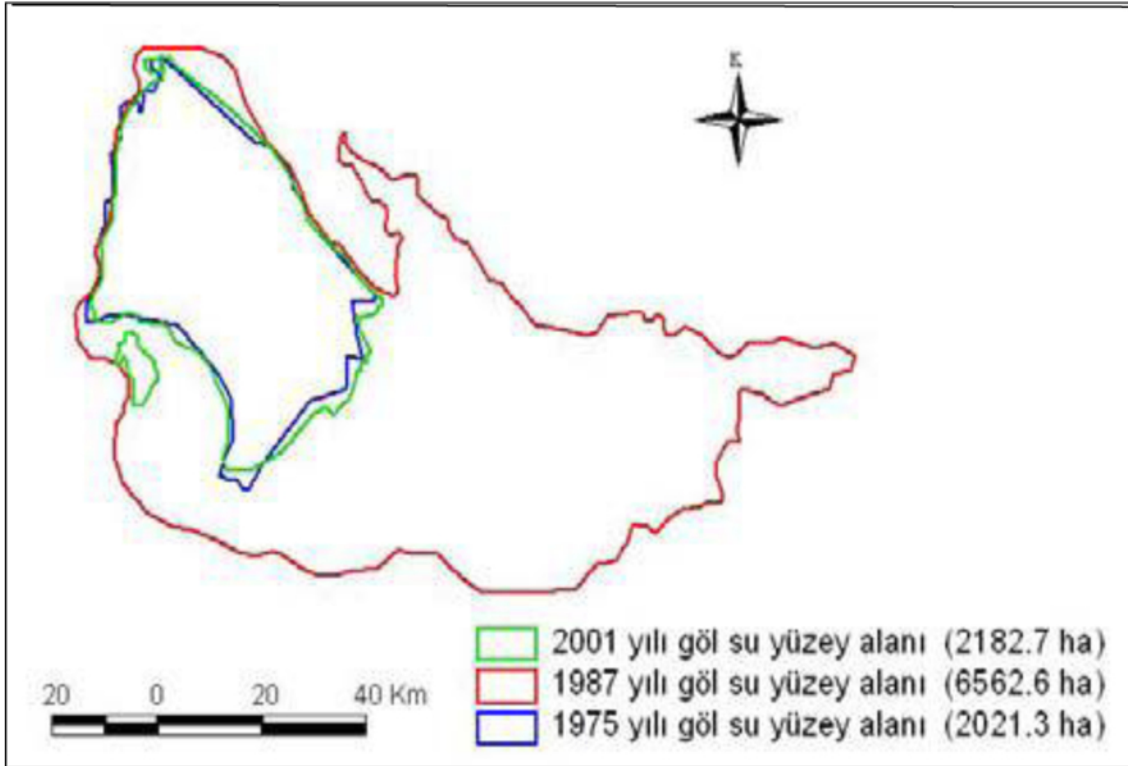


Şekil 5.24 Seyfe Gölü koruma statüleri ve statülerin sınırları haritası (Çeşmeci 2010)

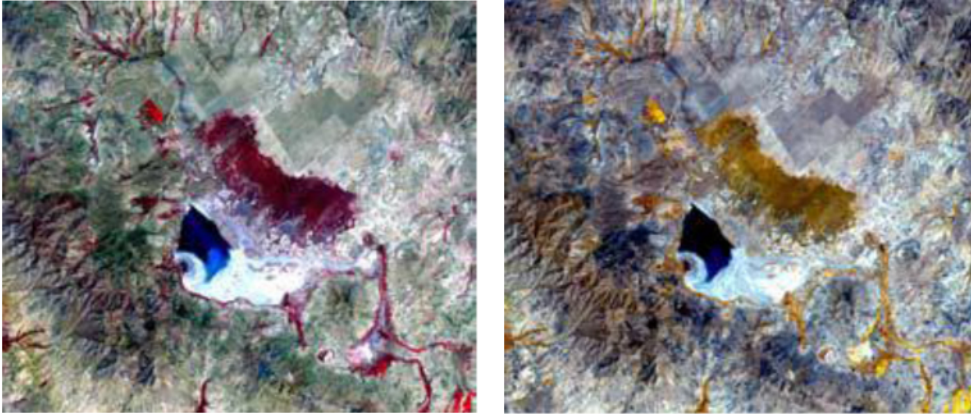
5.4 Seyfe Gölü'nün Zamansal Değişimi ve Yapılan Müdahaleler

Seyfe gölü'nün Zamansal Değişimi

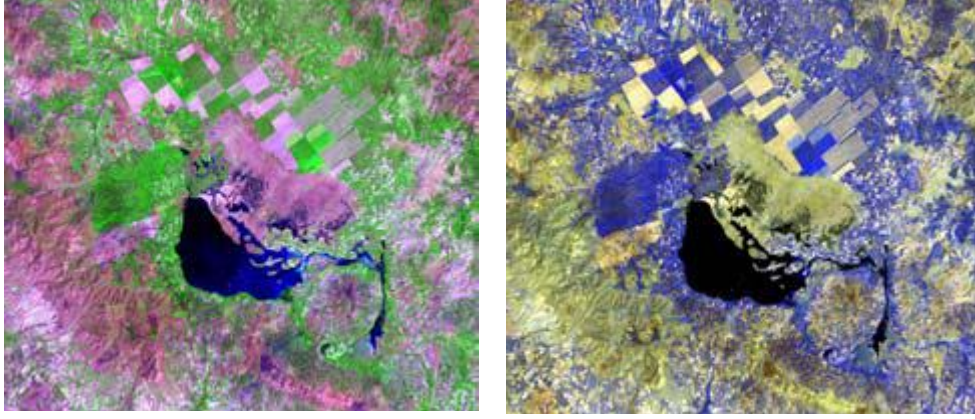
Şekil 5.25-5.27 incelendiğinde; 7 ağustos 1975 yılındaki görüntülere göre Seyfe gölünün su yüzeyi alanı 2021.3 ha, 25 Haziran 1987 yılında 6562.6 ha ve 22 Mayıs 2001 yılında ise 2182.7 ha olarak bulunmuştur. Göldeki yükselti farkından dolayı, su yoğunlaşması kuzey-batı yönünde olmaktadır. Özellikle yaz aylarında, sıcaklığın artması ve sulama mevsimi olması nedeniyle göl su yüzeyi alanı minimum seviyesine indiği görülmektedir. Beklentilere paralel olarak, göldeki su yüzeyi alanı Ağustos ayında yaklaşık 2000 ha'a kadar düşmektedir. Buna karşılık bahar aylarında ise 1987 yılı haziran ayında olduğu gibi su yüzey alanı 6500 ha'ın üstüne çıkmaktadır (Reis ve Yılmaz 2007).



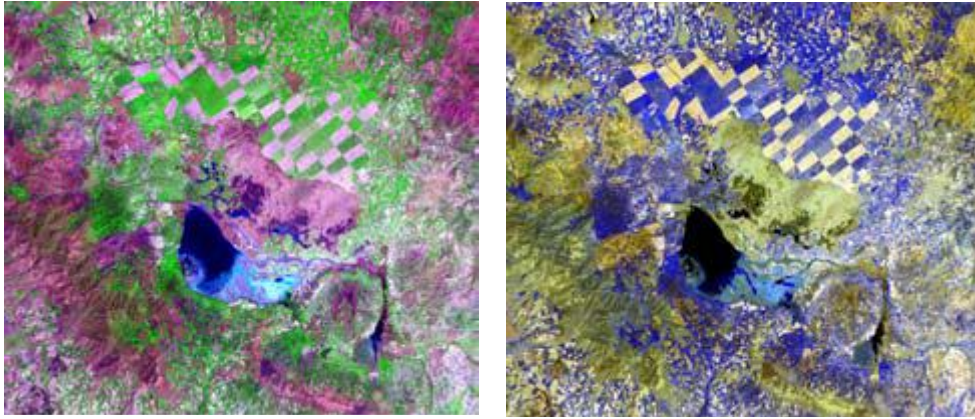
Şekil 5.25 Yıllara göre Seyfe gölü su yüzey alanları (Reis ve Yılmaz 2007)



Şekil 5.26 Seyfe Gölü'nün Landsat uydu görüntüleri -1975 (Reis ve Yılmaz 2007)



Şekil 5.27 Seyfe Gölü'nün Landsat uydu görüntüleri -1987 (Reis ve Yılmaz 2007)



Şekil 5.28 Seyfe Gölü'nün Landsat uydu görüntüleri -2001 (Reis ve Yılmaz 2007)

Seyfe Gölüne Yapılan Müdahaleler

Seyfe gölünün sahip olduğu koruma statülerine rağmen, Seyfe Gölü Havzası birçok insan müdahalesine maruz kalmıştır. Bu müdahaleleri şu şekilde sıralamak mümkün; 1960 yılında zeminin jeolojik özelliğinden dolayı derine sızmanın olmadığı gerekçesiyle, DSİ tarafından çok yağışlı yıllarda oluşan göllenmelerin ve taşkın önlenmesi amacıyla, bu gölleri ana göllere bağlayan taşkın kanalları oluşturulmuştur. Bu yıllarda birçok çiftçi tarafından tarım yapmak amacıyla taşkın kanallarına bağlanan drenaj kanalları oluşturulmuştur (Erdem 2005)

Bu dönemde 1960'lı yıllarda alya D.Ü.Ç. drenaj hendekleri açmak sureti ile çoraklaşan arazilerindeki yüksek taban suyunu düşürmeye çalışmıştır. 1970'li yıllarda tarım alanlarının ıslah edilmesi çalışmaları sürdürülmüş, gübre, ilaç kullanımı ve drenaj çalışmaları sonucunda göle tarımdan dönen sular verilmeye başlanmıştır ve bu dönemde göl alanı genişlemiş, göl derinleşmiştir (1975 yılından sonra da Topraksu köylüye yardımcı olmak üzere arazi taşkınlarını önlemek amacıyla drenaj kanalları açmıştır) (Erdem 2005).

1970'li yılların sonunda toplumda çevre bilincinin oluşmaya başlamasıyla birlikte, Seyfe Gölü'ne kuruluşların bakış açısı değişmiştir. Bu dönemde Seyfe Gölünün tarımda kullanılan gübre ve ilaçlardan kaynaklanan kirlenmenin drenaj kanalları aracılığı ile gölü kirlettiği ve göl sınırlarının değiştiği konusu gündeme gelmeye başlamıştır.

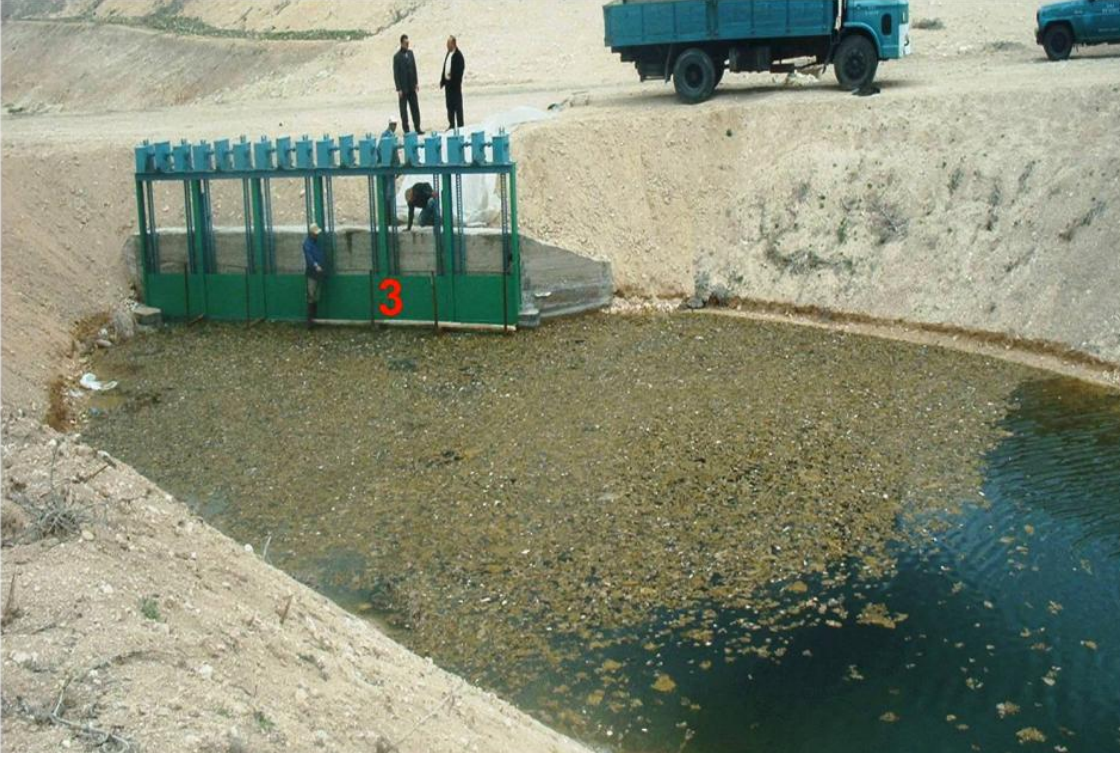
1980'li yılların başında ovanın yamaçlarında birçok drenaj kanalının açılması ve oldukça yüksek seviyede olduğu söylenen taban suyunun düşürülme çalışmaları hız kazanmış ve bu çalışmalar devam etmiştir. 1987 yılında DSİ tarafından 23.226 ha alanı kapsayan Seyfe Mucur Havzası Islah Planlama raporu hazırlamıştır.

Proje kapsamında Seyfe Gölü'nün geçici göl alanının (göldeki biyolojik çeşitliliği destekleyen alan burasıdır, bu alanın kurutulması durumunda göldeki doğal yaşam olumsuz etkilenecektir) tamamen kurutulması için önerilen AB, B8, B-5-1 kanalları vasıtasıyla 23168 ha alanın tarıma açılması planlanmıştır. Ancak duruma Çevre Müsteşarlığı müdahale etmiş bunun sonucunda önerilen kanallardan AB, B5 ve B-5- 1 kanallarının ekolojik dengeyi bozacağı belirtilerek sadece yağışın fazla olduğu dönemlerde fazla suyu tahliye edecek B8 ve AB kanalının devamı niteliğindeki kısma onay verilmiştir (Şekil 5.27 - 5.28). Revize projede AB kanalının devamı niteliğindeki daha kuzeydeki CD kanalının yapılması sağlanmıştır. Bunun sonucunda DSİ Seyfe Projesi'ni "Mucur- Seyfe Havzası Ekoloji Koruma Projesi" sine dönüştürmüş ve AB kanalını daha kuzeye çekerek uygulamaya başlamıştır (Ürker vd. 2011).



Şekil 5.29 AB Ana boşalım kanalı başlangıcı 1 ve 2 no'lu kapak (Ürker vd. 2011)

1997 yılında Çevre Koruma Genel Müdürlüğü'nün koordinasyonunda yapılan toplantıda B kanalının yeniden değerlendirilmesine, CD kanalının alandaki suyu tahliye edemeyecek şekilde kuzeye çekilmesine ve kanal üzerinde iki kapak yapılarak kurak dönemlerde gölde su tutulmasını sağlayacak bir hidrolojik yapının oluşturulmasına karar verilmiştir. Projede son olarak kontrolü sağlamak için 3 adet kapak inşa edilmiştir (Ürker vd. 2011).



Şekil 5.30 AB Ana boşalım kanalı sonu 3 no'lu kapak (Ürker vd. 2011).

Seyfe Kaynağından İller Bankası tarafından Mucur ilçesine 1988 yılından beri 1,261 hm³/yıl içme suyu olarak halen alınmaktadır (Dönmez 2006). Horla Kaynağı'nın suyu ise Karacaören Belde Belediyesi tarafından alınmaya devam etmektedir.

Çevre Bakanlığı 14 Ekim 2003 tarihinde ulusal sulak alan komisyonu I. Olağan toplantısını gerçekleştirmiştir (EK 5). Gölün kuzeyinde bulunan ana drenaj kanalı üzerinde DSİ genel müdürlüğünce yapılan 3 adet kontrol kapağının bir an önce montajlarının yapılması ve kanallardaki suyun göle yönlendirilmesi kararı alınmıştır. Toplantıda verilen sonuçlar incelendiğinde farklı kamu kurumlarına görev verilmesine rağmen somut bir adım atılamadığı görülmektedir.

Şekil 5.31’de görüldüğü üzere, havzada tarımsal sulama maksadıyla 1990 yılların başından bugüne kadar 1650 den fazla kaçak kuyu açılmıştır (Reis ve Yılmaz 2007). Kontrolsüz açılan bu kuyulardan yöre halkı sulu tarım ve hayvan sulama amacıyla kullanılmaktadır.



Şekil 5.31 Göl çevresinde açılan kaçak kuyular (Orijinal)

6. ARAŞTIRMA BULGULARININ DEĞERLENDİRİLMESİ ve PLAN

ÖNERİLERİ

6.1 Çalışma Alanının Sosyo – Ekonomik ve Kültürel Yapısının Değerlendirilmesi

Bilgi formunda elde edilen bilgiler ile kamu kurum ve kuruluşlardan elde edilen istatistikî bilgiler değerlendirilerek yorumlanması sonucu alanda etkili olan ve çeşitli nedenlerden kaynaklanan sorunlar aşağıda açıklanmaya çalışılmıştır.

Geçimlerinin yaklaşık %75'i tarıma bağlı olan yörede su hayati önem taşımaktadır. İklim koşullarından dolayı meydana gelen kuraklık ve sulu tarımın yaygın olması aynı zamanda su kaynaklarının kontrolsüz ve bilinçsizce kullanımından dolayı sorunlar yaşadıkları belirlenmiştir. Özellikle genç nüfus göle yapılan yanlış uygulamalarının farkındadırlar ve DSI'nin açmış olduğu drenaj kanalları ve çok sayıda açılan kaçak kuyuların su kaynaklarının azalmasında en büyük etken olduğu görüşündedirler.

Özellikle kuraklık ve buna bağlı olarak gölde suyun olmadığından elde ettikleri tarım ürünlerinde düşüş ve buna bağlı yıllık gelirlerinin düştüğünü belirtmişlerdir. Hasat döneminde elde edilen hububatları kamuya veya tüccarlara sattıklarından kazançları yıllık olmaktadır. Bu kazançları ay bazında hesaplandığında ortalama gelirlerinin 900 TL olduğu görülmektedir.

Yapılan tüm görüşmelerde en büyük sorun olan işsizlik öne çıkmaktadır. Bu sebepten dolayı genç nüfusun göç ettiği veya dönemlik işlerde çalıştığı belirlenmiştir. Göl sayesinde buraya gelen yerli veya yabancı turistler den para kazanmak istedikleri, gölü korumak içinde devletin destek sağlaması durumunda yardımcı olacakları belirlenmiştir.

Gölün yaklaşık 15-20 sene öncesinden kavak ve söğüt ağaçları ile çevrili olduğu, gölün kurumaya başlaması ile oluşan tuz bulutlarının alan üzerine çökmeye başlamasıyla bu ağaçlarında kuruduğu belirtilmiştir.

Seyfe gölüne kuşların gelmesi ile beraberinde illegal avcılığın arttığı, korunması gereken bir yer olmasına rağmen bunun önüne bir türlü geçilemediğini belirtilmiştir. Yerel kolluk kuvvetlerinin koruma konusunda yetersiz kaldıkları, bu konuda cezai hiçbir yaptırımın olmadığını belirtmişlerdir. Ayrıca bu konuda verilecek ücret ile kendilerinin de çalışmak istedikleri görüşündedirler.

Seyfe gölü etrafında yaşayan yöre halkının en önemli sorunlarından bir diğeri de çevre bilincinin olmamasıdır. Bilgi formu için yapılan görüşmeler sırasında edinilen gözlemler ve bilgi formu sonuçları çevre bilincinin yeterince gelişmediğini ortaya koymaktadır. Yöre halkının eğitim seviyesi ve okuryazarlık oranının düşük olması, bu bilincinin oluşmamasının en önemli nedeni ve sonucudur.

Yapılan görüşmelerde “gölde yaşanan sorunları belirtiniz?” sorusuna verilen cevaplar aşağıda maddelenmiştir.

- Kuraklık
- Yasadışı avcılık
- Ağaçlandırmanın çok yetersiz olması
- DSI’nin açmış olduğu kanallar
- İşsizlik ve göç
- Evsel atıklar
- Çok sayıda açılan kaçak derin kuyular
- Çevre bilincinin yeterince olmaması

Yapılan görüşmelerde yöre halkına biyosfer rezervleri hakkında bilgi verilmiştir. Alana böyle bir koruma statüsünün getirilmesi durumunda % 88’i programın içinde yer almak istediklerini belirtmişlerdir. Gölün eski haline gelerek buraya gelecek yerli ve yabancı turistlerin yöreye ciddi bir kalkınma getirmesi, bununla birlikte yapılacak diğer yatırımlar ve yeni iş sahaları, yöre halkını oldukça memnun etmiştir.

6.2 Çalışma Alanının Biyosfer Rezervi Olabilirliğinin İrdelenmesi

Seyfe gölü ve çevresi sahip olduğu faunası ile çok önemli bir ekolojik yapıya sahiptir. Ancak çalışma alanının sahip olduğu kaynak değerlerinin güncel durumlarının, alan kullanımlarından dolayı doğal yapılarından ne ölçüde uzaklaştıklarının bilinmesi, koruma önceliği alacak alanların belirlenmesinde önemli bir kriter olacaktır.

6.2.1 Doğallık

Seyfe gölünün 1975-2001 yılları arasındaki uydu görüntülerindeki zamansal değişimi 1975- 2001 yılları arasındaki meteorolojik verilerle karşılaştırılmıştır. Gölün su yüzeyi alanı Ağustos 1975 yılında 2021,3 Ha, Haziran 1987 yılında 6562,6 Ha ve Mayıs 2001 yılında 2182,7 Ha olarak tespit edilmiştir. 2010 yılında yapılan en son çalışmalara göre gölün su yüzeyi 1500 Ha olarak tespit edilmiştir. Bu sonuçlara göre göl, son 25 senede ¼ oranda küçülmüştür. Buna göre:

- Göl ve yakın çevresi özellikle yağış almayan dönemlerde tamamen kurumasına karşılık, yağışlı dönemlerde doğala yakın halini korudukları görülmektedir.
- Özellikle yağışlı dönemlerde göl içindeki adacıklar, sazlık ve bataklıklar kuşların barınma, konaklama ve yumurtlaması için doğal bir ortam oluşturmaktadır.
- Seyfe gölü son dönemde yaşanan iklimsel değişiklikler yanında yakın çevrede insan etkisiyle şekillenen ve özellikle yeraltı suyu üzerinde şekillenen etkilere çok daha fazla miktarda ve süreyle maruz kalmıştır.

Çalışma alanın ana kaynak değerlerini oluşturan doğal ve kültürel özelliklerin güncel alan kullanımlarından etkilenmeleri ve doğal yapılarından ne ölçüde uzaklaştıklarına ilişkin değerlendirme çizelge 6.1 ve şekil 6.1’de verilmiştir.

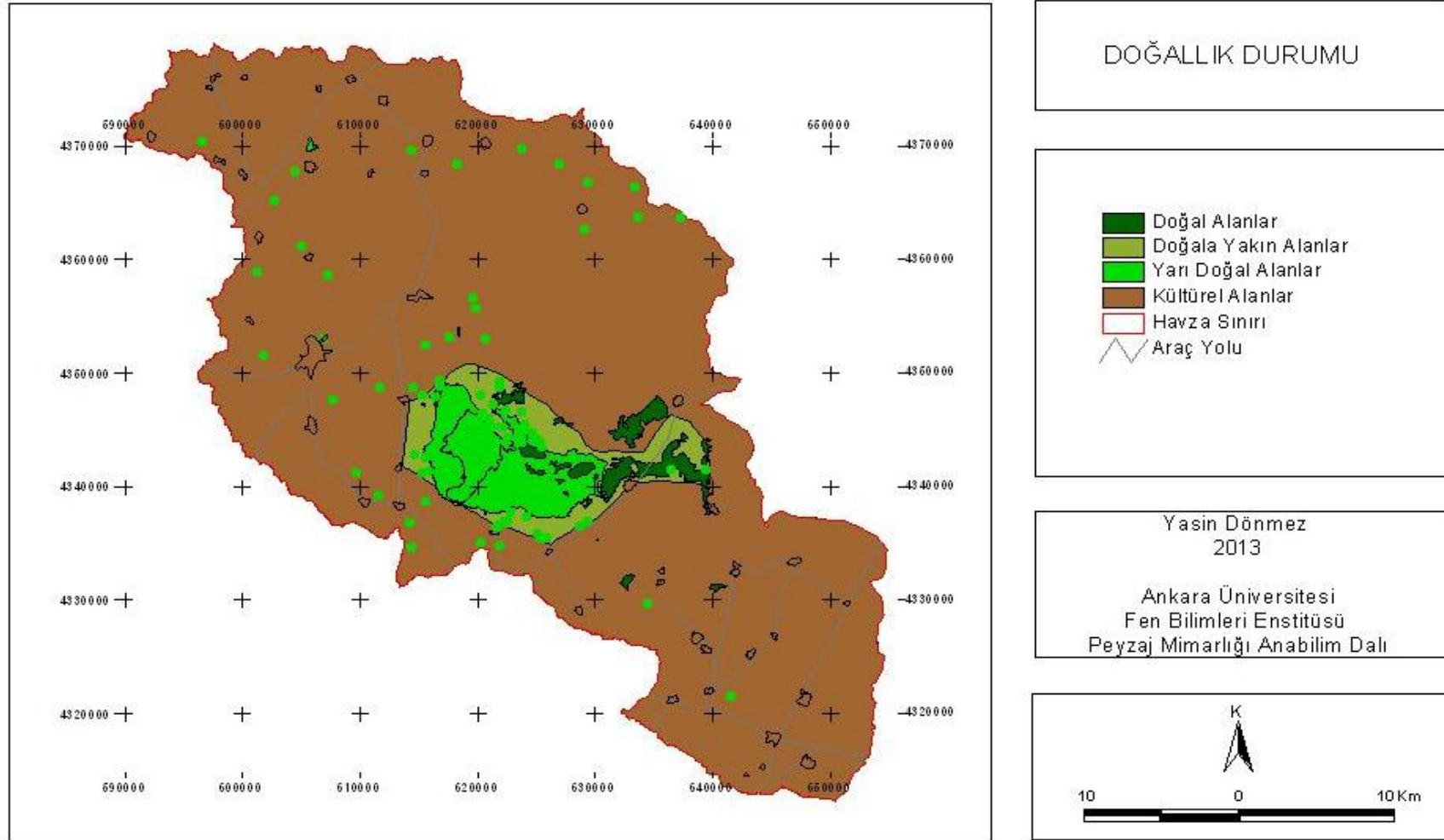
Çizelge 6.1 Ana kaynak değerlerinin doğallık sınıflaması

DOĞALLIK	Ekolojik parsel adı	*Doğallık
	Göl (daimi geçici sınırları)	2
	Gölün koruma sınırları	3
	Göl içi adacıklar,	4
	Sazlık alanlar	4
	Endemik bitki türlerinin bulundukları alanlar,	2
	Tarım alanları	1
	Yerleşim alanları	1
	Tarihi alanlar (höyükler)	2

*Doğallık 1. Kültürel alanlar 2. Yarı doğal alanlar 3. Doğala yakın alanlar 4. Doğal alanlar

Yöntemde belirtilen esaslar dahilinde, ekolojik parsel sınırları bilgisayar ortamında değerlendirilmiştir. Buna göre; gölün daimi ve geçici alanı içeren bölge yarı doğal alan, gölün koruma sınırlarını kapsayan alan, doğala yakın, göl içindeki adacıklar, sazlık ve bataklık alanlar doğal alanlar olarak tespit edilmiştir.

Endemik bitki türlerinin bulundukları alanlar yarı doğal alanlar, göl çevresindeki tarım arazileri ve yerleşim alanları ise kültürel alanlar olarak değerlendirilmişlerdir. Bu değerlendirmeler sonucunda doğallık haritası yapılmıştır (Şekil 6.1).



Şekil 6.1 Doğallık durum haritası

6.2.2 Hassaslık

Çalışma alanının ana kaynak değerlerinin büyük bir bölümü geçmişten günümüze doğallığını koruyamadığı belirlenmiştir. Gölün iklim değişiklikleri ve antropojen etkilerden dolayı hassas bir yapıya sahiptir. Bu nedenle kaynak değeri üzerinde ki baskıların şimdi bilinerek önlemlerin erken alınması planlamanın en önemli aşamasını oluşturmaktadır. Çünkü bu alanların karşı karşıya oldukları tehlikelerin tip, boyut ve yayıldıkları alanların bilinmesi planlama önceliklerin tespitinde önemli bir etkidir. Bu nedenle aşağıda, ana kaynak değerlerinin karşı karşıya oldukları tehlikelere ve bu tehlikelere karşı tepki dereceleri incelenmiştir (Çizelge 6.2, Sekil 6.2).

Çizelge 6.2 Ana kaynak değerlerinin nadirlik sınıflaması

HASSASLIK	Ekolojik parsel adı	*Hassaslık
	Göl (daimi geçici sınırları)	4
	Gölün koruma sınırları	4
	Göl içi adacıklar,	4
	Sazlık alanlar	4
	Endemik bitki türlerinin bulundukları alanlar,	3
	Tarım alanları	1
	Yerleşim alanları	1
	Tarihi alanlar (höyükler)	2

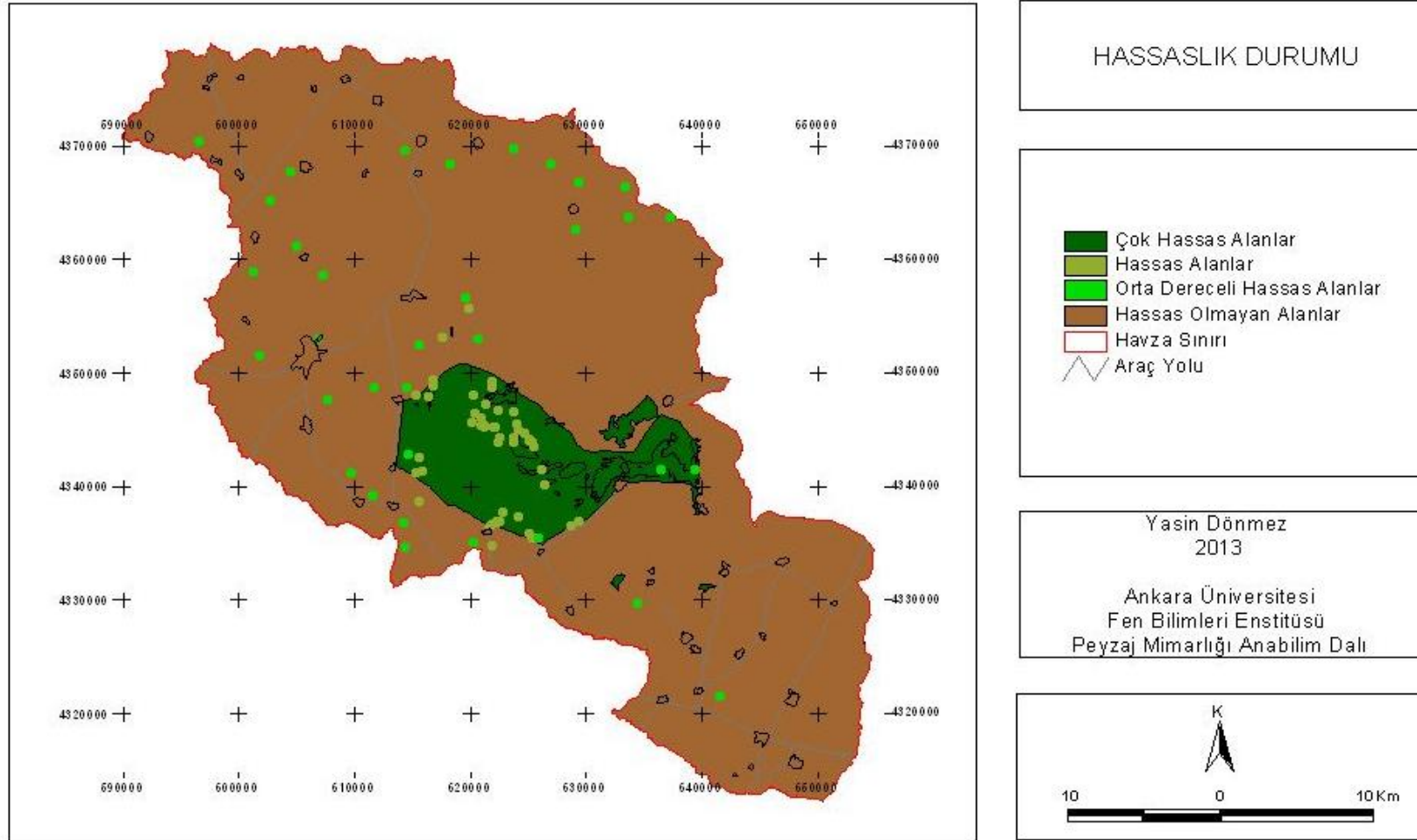
*Hassaslık 1. Hassas olmayan 2. Orta dereceli 3. Hassas alanlar 4. Çok hassas alanlar

Ornitolojik özellikler açısından çalışma alanı oldukça zengin bir yapıya sahiptir. Kaçak avcılık, antropojen etkiler ile gölün yerleşim yerlerine yakın olması kus türü sayısını ve popülasyonunu etkilemektedir.

Seyfe gölü'nün sahip olduğu sazlık alanlar, orta kesiminde adacıklarıyla, göl kıyısında tuzcul sulak çayırlar; tatlı su kaynağına yakın kesimlerde ise tatlı su çayırılıklarından oluşan kompleks bir ekosistem özelliğı göstermektedir. Su olduğu dönemlerde sahip olduğu bu özelliklerinden dolayı dönem dönem farklı kuşlar tarafından kullanılmaktadır. Özellikle göl içindeki sazlıklar ve küçük adacıklar temel üreme alanlarını oluşturmaktadır. Gölün bu yapısından dolayı daimi ve geçici alanları ile gölün sahip olduğu koruma statülerinin kapladığı alan “hassas” sınıfında yer almıştır.

Çalışma alanı üzerinde yer alan endemik bitki türleri üzerindeki baskılar çok fazladır. Özellikle tarımsal faaliyetler ile yılın tüm ayları için de hayvan otlatılması nedeniyle birçok tür yok olma tehlikesi altındadır. Bu nedenle gerekli koruma önlemleri alınmaz ise yok olma tehlikesi altına girebileceğinden “hassas” sınıfında yer almıştır.

Höyüklerin bulundukları alanlarda “orta dereceli” ve bu alanların dışında yer alanlarda “hassas olmayan alanlar” olarak kabul edilmiştir.



Şekil 6.2 Hassaslık durum haritası

6.2.3 Nadirlik

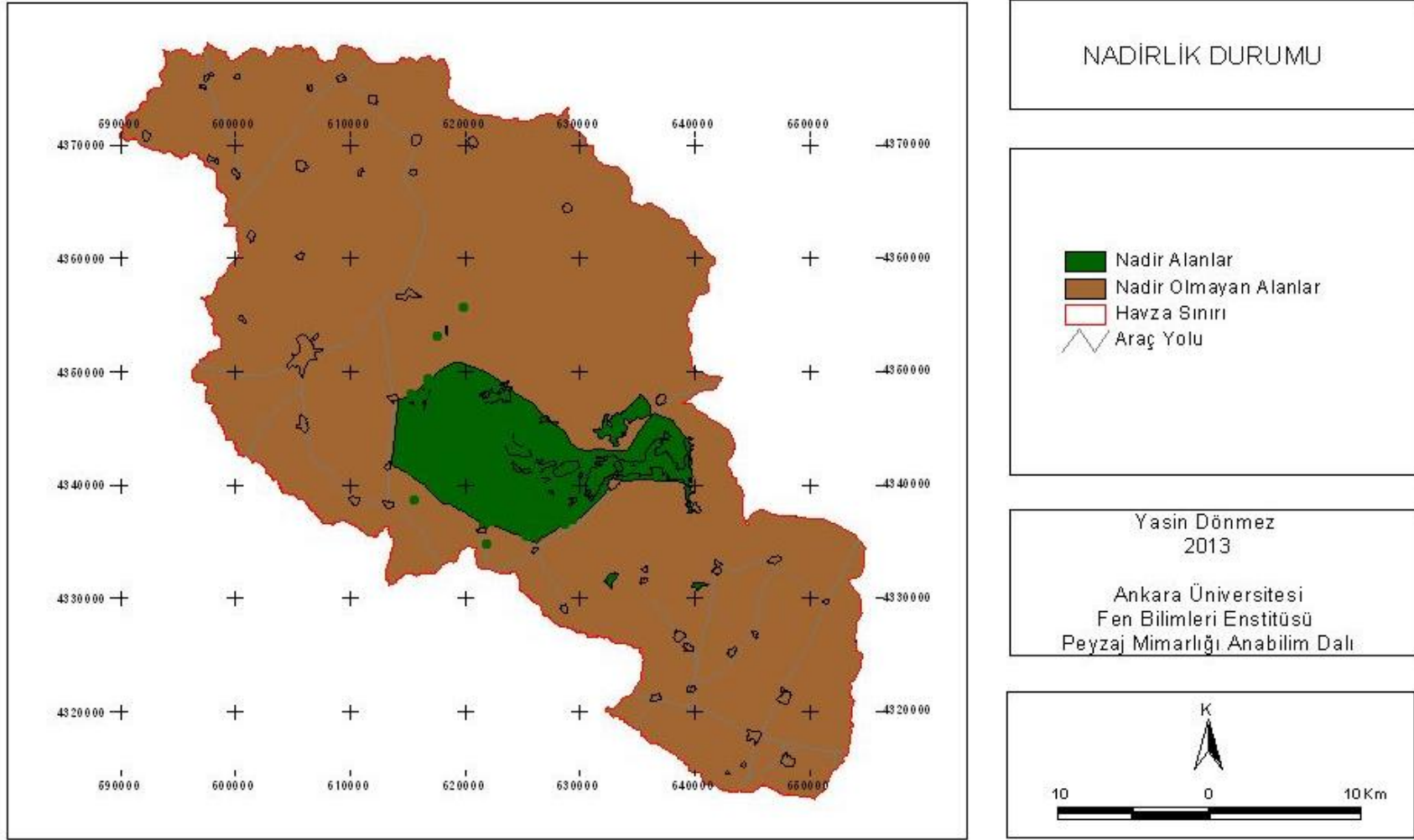
Seyfe Gölü sulak alan sistemini meydana getiren tatlı ve tuzlu su sistemi; ayrıca göl çevresindeki çayırılık alanlar ile bozkır alanlarını değişik şekillerde kullanan kuş türlerinin hemen hemen tamamı ulusal ve uluslararası sözleşmelerle koruma altına alınmıştır. Sulak alanları değişik nedenlerle kullanan ve bu alanları düzensiz olarak ziyaret eden kuş türleri, özellikle de su kuşlarının tamamı ulusal ve uluslararası sözleşmelerle koruma altına alınmış olan türlerdir.

Özellikle Flamingoların uğrak yeri olan gölde Toy (*Otis tarda*), Tepeli Kızkuşu (*Vanellus spinosus*), Akalınlı Kaz (*Sterna albifrons*) ve Küçük Kerkenez (*Falco naumanni*) gibi nadir kuş türleri yer almaktadır. Bunlardan yola çıkılarak geçici ve daimi gölalanı, kuşların barınıp yumurtladığı göl içindeki adacıklar ile sazlık ve bataklıklar ile tespit edilen bitki birliklerinin nadir alanlar olarak kabul edilmiştir (Çizelge 6.3). Bu verilere göre nadirlik durum haritası hazırlanmıştır (Şekil 6.3).

Çizelge 6.3 Ana kaynak değerlerinin nadirlik sınıflaması

NADİRLİK	Ekolojik parsel adı	*Nadirlik
	Göl (daimi geçici sınırları)	4
	Gölün koruma sınırları	4
	Göl içi adacıklar,	4
	Sazlık alanlar	4
	Endemik bitki türlerinin bulundukları alanlar,	4
	Tarım alanları	1
	Yerleşim alanları	1
	Tarihi alanlar (höyükler)	1

*Nadirlik 1. Nadir olmayan alanlar 4. Nadir alanlar



Şekil 6.3 Nadirlik durum haritası

Çalışma alanının sahip olduğu kaynak değerlerinin doğallık, hassaslık ve nadirlik ölçütleri ile değerlendirildiğinde alanın biyosfer rezervi saptama ölçütlerini büyük ölçüde karşıladığı belirlenmiştir. Biyosfer rezervi saptama ölçütleri tekrar değerlendirilip özetlenecek olursa;

1. Bölgesel, ulusal veya uluslararası düzeyde ender, doğal, kültürel ve/veya peyzaj kaynak değerlerine sahip olmalıdır.

Seyfe gölü sahip olduğu kaynak değeri ile 3 farklı korumaya sahiptir. Hem ulusal hem de uluslararası koruma statüsüne sahiptir.

2. Korunması gerekli peyzajlar, ekosistemler, nesli tehlike altında olan flora ve fauna türleri çeşitlilik içermelidir.

Seyfe gölü barındırdığı kuş türleri ile önem arz etmektedir. Son zamanlarda yaşanan kuraklık ve göle yapılan yanlış müdahaleler sonucu, sahip olduğu faunası tehlike altına girmiştir. Nesli tükenmekte olan kuş popülasyonlarına sahiptir.

3. Yer aldığı bölgede sürdürülebilir alan kullanımları için örnek olmalıdır.

Türkiye'deki sulak alanlar farklı koruma statüleri ile koruma altına alınmıştır. Bu çalışma ile ülkemizin önemli sulak alanlarından olan Seyfe gölü, sahip olduğu koruma statülerinden farklı olarak daha büyük ve yerel halkıda sisteme dahil edecek şekilde planlanmaya çalışılmıştır. Böylece bu çalışma ile aynı özelliklere sahip diğer alanlar içinde örnek teşkil edecektir.

4. Biyosfer rezervlerinin üç temel işlevini yerine getirebilecek yeterli ölçüde büyüklüğe sahip olmalıdır.

Seyfe gölü havzasın 143.000 hektar'dır. Gölün koruma altına alınan alanı ise, 10.700 ha'dır. Bu sebeple alan yeterli büyüklüktedir.

5. Bir biyosfer rezervi üç ana bölgeye sahip olmalıdır. Bunlar; yasal olarak koruma altına alınmış çekirdek bölge, sınırları açıkça tanımlanmış tampon bölge ve bunları çevreleyen genişçe bir geçiş bölgesini içermelidir.

Seyfe gölü yasal ölçütte ilk olarak 1989 yılından bu tarafa koruma altına alınmıştır. 1990 yılında 10.700 ha. Tabiatı koruma alanı ve 1994 yılında bu sınırlar Ramsar sözleşmesi ile koruma altına alınmıştır. Bu nedenle ileride bu alanın sınırlarında yapılacak değişikliklerle öneri biyosfer rezerv alanının çekirdek bölgesi koruma altına alınabilecektir.

6. Rekreasyon ve ekoturizm gibi, toplumun sosyal ve psikolojik ihtiyaçlarının karşılanmasında önemli rol oynayan etkinliklerin düzenlenmesine imkân vermelidir.

Göl ve çevresi kuş gözlemciliği, eğitsel ve bilimsel aktiviteler, göl etrafına yapılacak gezinti yolları ile yürüyüş etkinlikleri ilk başta yapılacak aktiviteler olarak planlanabilir. Farklı ekoturizm aktivitelerine olanak sağlaması açısından önemli bir potansiyele sahiptir.

Seyfe gölü için biyosfer rezerv alanı için sahip olunması gereken özellikler tablo şeklinde çizelge 6.4’de özetlenmeye çalışılmıştır.

Çizelge 6.4 Seyfe gölü için biyosfer rezerv alanı için sahip olunması gereken özellikler

Sahip olunması gereken ölçütler	Enderlik Düzeyi	Sahip Olunan Kaynak Değeri	Sahip Olduğu Koruma Statüsü	Uygunluk
ENDERLİK	Yöresel ölçekte ender	-	-	-
	Bölgesel ölçekte ender	Sahip olduğu faunası ile endemik bitki türleri	1.derece sit alanı	+
	Ulusal ölçekte ender		Tabiatı koruma alanı	+
	Uluslar arası ölçekte ender		Ramsar alanı	+
ÇEŞİTLİLİK	Yöresel ölçekte ender	-	-	-
	Bölgesel ölçekte ender	187 kuş türü ve 100.000’den fazla kuş popülasyonu	1.derece sit alanı	+
	Ulusal ölçekte ender		Tabiatı koruma alanı	+
	Uluslar arası ölçekte ender		Ramsar alanı	+
BÜYÜKLÜK	Seyfe gölü havzası 143.000 ha olup, daimi geçici göl alanı 10.700 ha'dır. Biyosfer rezervi planmalarında önemli olan Çekirdek, Tampon ve Geçiş bölgeleri için yeterli büyüklüğe sahiptir.			
SOSYO EKONOMİK YAPI	Seyfe gölü konum itibariyle önemli bir yapıya sahiptir. Göl çevresinde 10 tane köy olması, Kapadokya, Hacıbektaş ve Kayseriye yakınlığı sebebiyle sosyo ekonomik kalkınmaya hizmet etme konusunda potansiyeli yüksek durumdadır.			

6.3 Ekolojik parsellerin değerlendirilmesi

Araştırma alanının doğal ve sosyo-ekonomik yapıya ilişkin verilerinin bilgisayar ortamında değerlendirilmesi sonucunda, ekolojik parsellerin aldıkları toplam puanlar elde edilmiştir. Buna göre, koruma niteliği durumuna göre gruplandırılmıştır. Ekolojik parseller *koruma niteliği yüksek, orta ve düşük* olarak gruplandırılmıştır. Bütün bu değerlendirmeler sonucunda koruma niteliği haritası elde edilmiştir. Çizelge 6.5'de ekolojik parsellerin aldıkları toplam puanlar verilmiştir.

Çizelge 6.5’de Ekolojik parsellerin aldıkları toplam puanlar

Ekolojik parsel adı	*Doğallık	*Hassaslık	*Nadirlik	Toplam
Göl (daimi geçici sınırları)	2	4	4	10
Gölün koruma sınırları	3	4	4	11
Göl içi adacıklar,	4	4	4	12
Sazlık alanlar	4	4	4	12
Endemik bitki türlerinin bulundukları alanlar,	2	3	4	9
Tarım alanları	1	1	1	3
Yerleşim alanları	1	1	1	3
Tarihi alanlar (höyükler)	2	2	1	5

Ekolojik parsellerin aldıkları toplam puanlar koruma için nitelik durumu haritasını oluşturmak üzere aşağıdaki gibi gruplandırılmıştır (Çizelge 6.6). Belirlenen bu gruplara göre koruma niteliği haritası oluşturulmuştur (Şekil 6.4)

Çizelge 6.6 Ekolojik parsellerin aldıkları puanların koruma niteliği durumuna göre gruplandırılması

Ekolojik parsellerin toplam puanlar	Koruma Niteliği Durumu
10-11-12	Koruma niteliği yüksek alanlar
5-9	Koruma niteliği orta alanlar
3	Koruma niteliği düşük alanlar

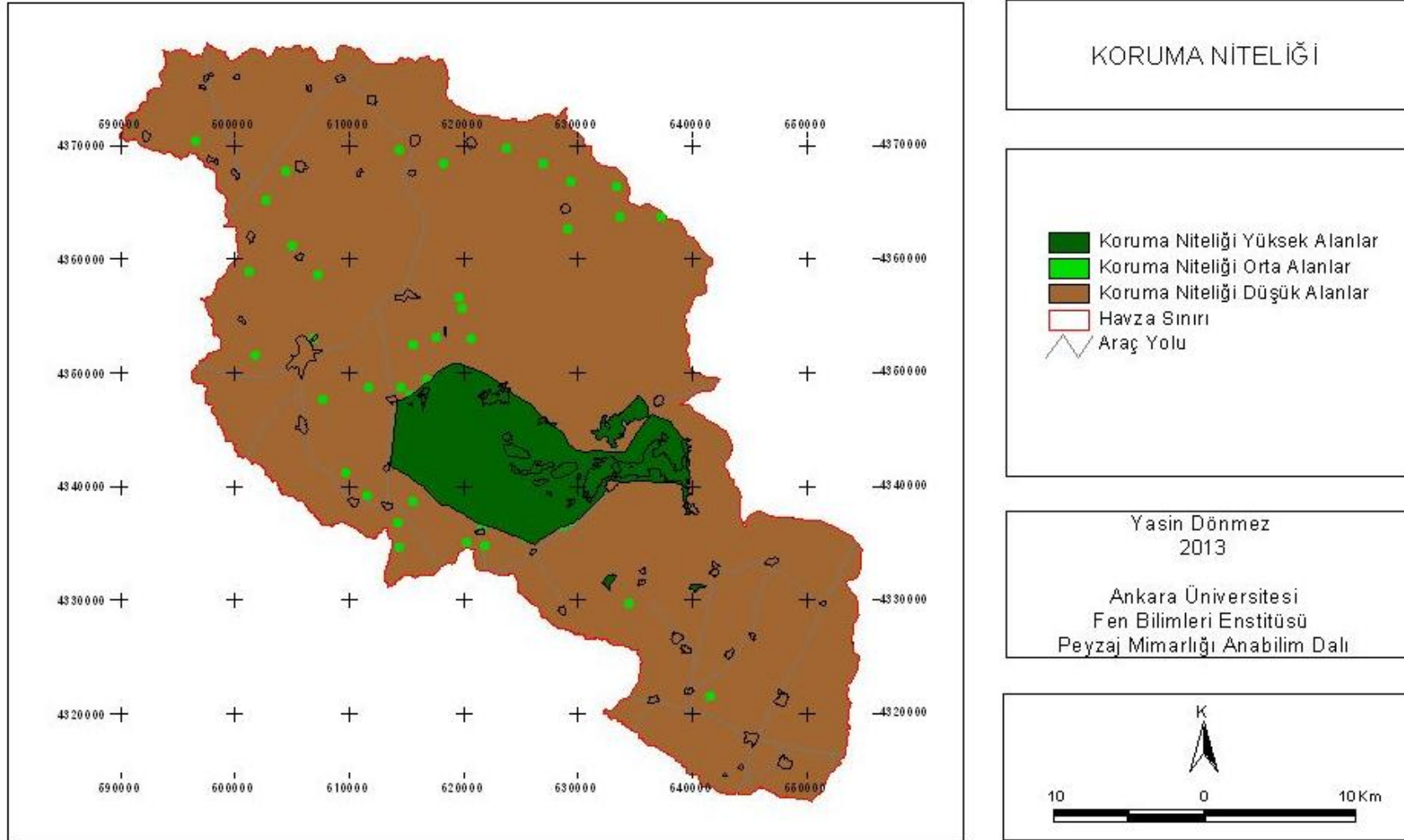
Ekolojik değerlendirme kriterlerinin alt birimlerine verilen puanlara göre en yüksek puanı alan (10-11-12) ekolojik parseller; doğal, çok hassas ve nadir alanlardır. Toplam 5-9 puan alan ekolojik parseller; orta dereceli hassas, yarı doğal ve nadir alandır.

Toplam 6 puan alan ekolojik parseller doğala yakın, orta derecede hassas ve nadir bitki türleri içermeyen alanlardır. Toplam 6 puan alan ekolojik parseller ise kültürel, hassas olmayan ve nadir alanları içermeyen alanlardır. Belirlenen bu gruplara göre koruma niteliği haritası oluşturulmuştur (Şekil 6.4).

Koruma niteliği yüksek alanların Seyfe gölün daimi alan bölgesinde yoğunlaştığı görülmektedir. Ekolojik değerlendirme sonucunda elde edilen koruma niteliği haritasında görüldüğü gibi Seyfe gölü koruma niteliği açısından önemli bir potansiyele sahiptir. Araştırma alanının %8'ini koruma niteliği yüksek alanlar, %14'ünü koruma niteliği orta nitelikteki alanlar kaplamaktadır. Araştırma alanının %78'i ise koruma niteliği düşük alanlardır.

Ekosistem kaynaklarının sürdürülebilir kullanımı, ekosistem ile toplum ihtiyaçları arasındaki dengeye bağlıdır. Bu açıdan ekosistem kaynakları ile kullanım talepleri arasındaki ilişki doğru kurulmalıdır. Bu ilişkinin doğru kurulması, kaynakların akılcı kullanımı için yeterli olmamakta, aynı zamanda planlanacak ekosistemin doğal gelişiminden kaynaklanan sınırların da tam olarak belirlenmesi gerekmektedir. Böylelikle doğal oluşumlara sadık kalınarak koruma-kullanım kararlarının alınması mümkün olacaktır (Karadeniz 1995).

Koruma-kullanım alan sınırlarının belirlenmesi araştırma alanının bütüncül yönetimi için ilk adım olacaktır. Bu nedenle araştırmanın amacına uygun olarak UNESCO'nun MaB programının önerdiği biyosfer rezervleri alanlarının çalışmanın amacına hizmet etmek üzere benimsenmiştir.



Şekil 6.4 Koruma niteliği haritası

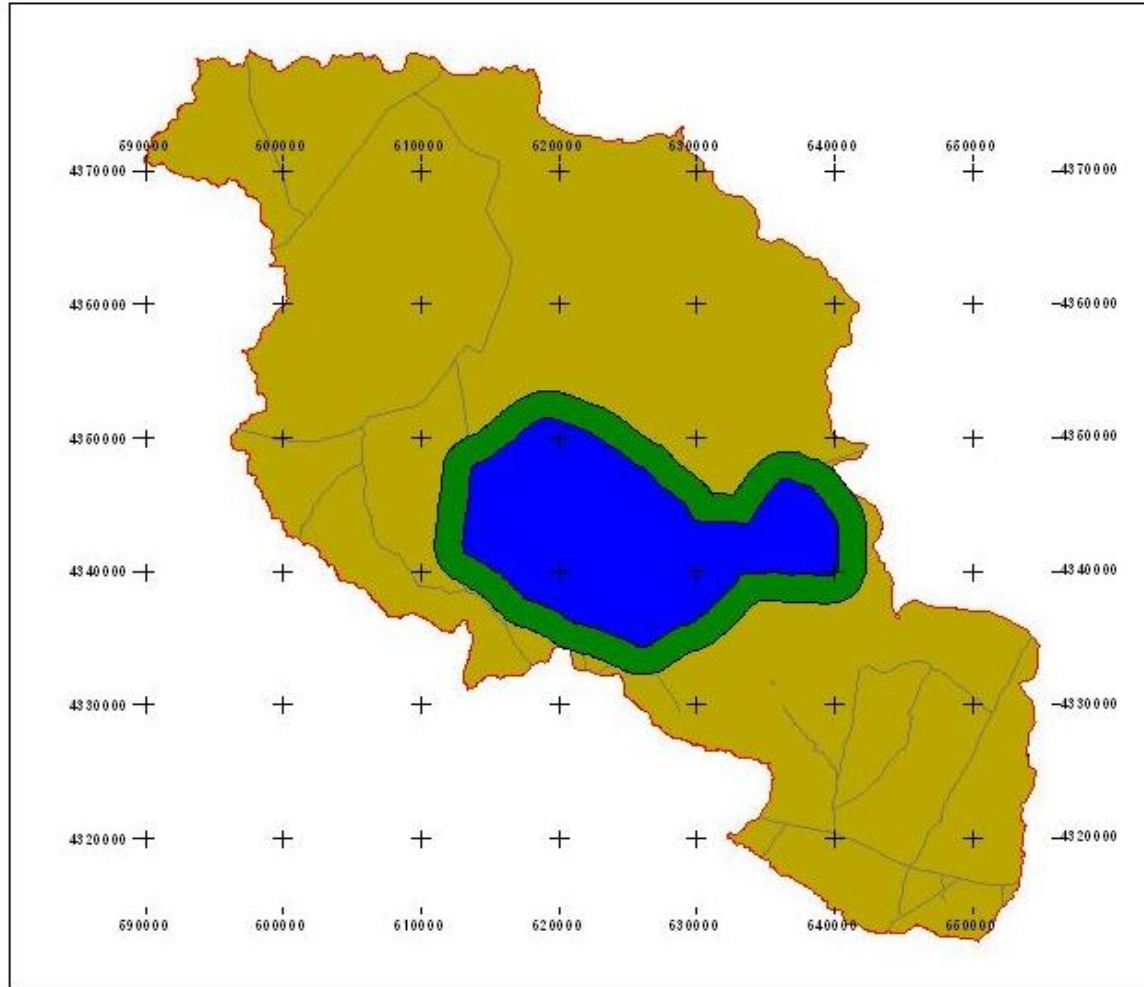
6.4 Biyosfer Rezervleri Bölgeleme Sistemi

Buraya kadar yapılan çalışmalar sonucunda, öncelikli olarak araştırma alanının doğal özelliklerinin güncel yapısı irdelenmiş, çıkan sonuç doğrultusunda çalışma alanı doğa koruma ölçütleri açısından değerlendirilmiştir. Doğal ve kültürel kaynakların bu sınıflaması sonucu araştırma alanının biyosfer rezervi ölçütlerini karşıladığı saptanarak bölgeleme sistemine geçilmiştir.

UNESCO MaB programı; doğal kaynaklardan yararlanma ve doğa koruma çalışmalarının birlikte yürütülebilmesi için mutlak koruma (çekirdek), tampon ve geçiş olmak üzere üç temel bölge uygulamasını önermektedir. Bu noktadan hareketle araştırma alanında üç bölge oluşturulmuştur (Şekil 6.5). Her bölgenin amacı, kısıtlamaları ve izin verilen faaliyetleri farklıdır. En sıkı koruma çekirdek bölgede uygulanmakta ve dışarıya doğru kısıtlama azalmaktadır

Çalışmada tespit edilen ekolojik parsellere verilen puanlar sonucunda en yüksek puanı alan yerler koruma niteliği yüksek alanları mutlak koruma (Çekirdek) bölgesi olarak kabul edilmiştir.

Daha sonra yapılan puanlamada en düşük puanı alan yerler ise geçiş bölgesi, çekirdek bölge ile geçiş bölgesi arasında kalan alanlarda tampon bölge olarak planlanmıştır.

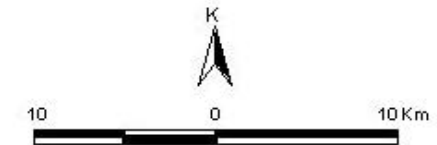


BÖLGELEME HARİTASI

- Çekirdek Bölge
- Tampon Bölge
- Gelişme Bölgesi
- Havza Sınırı
- Araç Yolu

Yasin Dönmez
2013

Ankara Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü
Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı



Şekil 6.5 Bölgeleme haritası

6.4.1 Çekirdek bölge

Mutlak Koruma Bölgesi, koruma altına alınarak kayıplarının önlenmesi gerekli bölgelerdir. Çekirdek bölge oluşturulurken temel hedef sahip olunan faunayı koruma altına almaktır.

Bu hedef doğrultusunda Seyfe gölünün sahip olduğu 3 koruma statüsünün de içine alındığı bölgede aynı zamanda gölün daimi ve geçici göl sınırları, adacıklar, sazlık ve bataklık alanlar mutlak koruma zonu olan çekirdek bölgede yer almıştır.

Endemik bitki türlerinin büyük kısımları gölün kuzey, batı ve güneyinde bulundukları tespit edilmiştir. Bu sebepten alan sınırları belirlenirken bu durum dikkate alınarak mutlak koruma zonu olan çekirdek bölgede yer almıştır.

Tarihsel değeri olan höyükler alanın geneline dağılmış bir durumdadır. Bunlarda Seyfe gölünün hemen yakınında yer alan büyük höyük mutlak koruma zonu olan çekirdek bölgede yer almıştır.

Planlanması düşünülen bölgenin toplam alanı 19.986 ha.dır.

6.4.1.1 Yönetim Hedefleri

Seyfe gölü sulak alan ekosistemini korumak,

- Seyfe gölünün yeniden sulak alan kimliğinin kazandırılması maksadıyla, DSI'nin açmış olduğu taşkın ve tahliye amaçlı kanallarının kapatılmalıdır.
- Yazları kurak olan ve yağışların başlamasıyla göle su taşıyan dere yataklarının genişletilerek göle su akışı sağlanmalıdır.
- Mucur ilçesinin ihtiyacı olan içme suyunu başka kaynaklardan karşılanması ve gölden hiçbir suretle su çekilmesine izin verilmemelidir.
- Bölge içinde kalan tarım arazilerinin kamulaştırılarak tarım yapılmasına izin verilmemelidir. Tarlası kamulaştırılan yöre halkına farklı imkânlar sunularak

geçimlerine devamı konusunda yardımcı olunmalıdır. Havzanın kuzeyinde yer alan Malya mantar üretme çiftliğinde iş imkânı, bölgenin korunması veya tanıtımında görev almalarına öncelik verilmelidir.

- 2012 yılı sonunda tasarı olarak yayınlanan Su Kanununa göre; su kaynaklarının korunmasında Orman ve Su Bakanlığı sorumludur. Bu kanuna göre aşağıdaki fiillerin yapılması yasaktır.

- Su yapılarına zarar vermek,
- Nehir yatakları ve taşkın sahalarından, göl ve kıyı suyu tabanlarından izinsiz kum, çakıl malzemesi çıkarmak,
- Mevsimlik akışlı olsa dahi, dere yataklarını ve taşkın sahalarını izinsiz kapatmak, üzerine yapı yapmak veya tarla haline dönüştürmek,
- Su ekosistemlerine zarar vermek, Su kaynakları ve doğal mineralli sular ile ilgili her türlü inceleme, proje, sondaj ve inşaaatla ilişkin çalışmaları izinsiz yapmak,
- Su tahsis belgesi olmadan veya tahsis edilen miktarın üstünde veya yeraltı suyu kütlesinin dengesini olumsuz etkileyecek şekilde su kullanmak yahut kullanılmasına yol açmak,
- Ortamın çevresel hedeflerini bozacak şekilde her türlü atık ve artığı boşaltmak, boşaltılmasına yol açmak,
- DSI'nin izni olmadan drenaj kanallarına arıtılmış dahi olsa su deşarj etmek,
- Su kaynağına ilişkin olarak Bakanlıkça belirlenen şartlarda kontrolsüz zirai mücadele ilaçları ve gübre kullanmak,

Bunları yapanlara ise verilecek cezalar aşağıda verilmiştir.

- Su tahsis belgesi olmadığı halde su kaynaklarından ve doğal mineralli sulardan ticari maksatla su kullananlar, 50.000 TL idari para cezası ile cezalandırılırlar ve su kullanımından men edilirler. 16/12/1960 tarihli ve 167 sayılı Yeraltı Suları Hakkında Kanun hükümleri saklıdır.

- Su tahsis belgesinde belirtilen tahsis miktarından daha fazla su kullananlar metreküp başına 5 TL idari para cezası ile cezalandırılırlar. Bu fiilin hassas veya korunan alanlarda gerçekleşmesi durumunda ceza metreküp başına 10 TL olarak uygulanır.
- Tahsis ölçüm sistemini bozanlar 10.000 TL idari para cezası ile cezalandırılırlar. Ayrıca ölçüm sistemine vermiş olduğu zarar tazmin ettirilir. Suyu izinsiz kullandığının tespit edilmesi halinde geçmişte kullandığı en yüksek aylık su bedeli dikkate alınarak kullandığı suyun bedeli tahsil edilir.
- Bu Kanunda belirtilen idarî para cezaları, bu cezaların verilmesini gerektiren fiillerin işlenmesinden itibaren üç yıl içinde birinci tekrarında bir kat, ikinci ve müteakip tekrarında iki kat artırılarak verilir.
- Bu Kanuna göre öngörülen bildirim ve bilgi verme yükümlülüğüne aykırı olarak yanlış ve yanıltıcı bilgi verenler, altı aydan bir yıla kadar hapis cezası ile cezalandırılır.
- Göl etrafında bulunan köylerde kanalizasyon sistemi yoktur. Pis atıkların açılan fosseptik çukurlara atıldığı tespit edilmiştir. Mucur ilçe belediyesi göle yakın olan Şatıroğlu mahallesine artıma tesisi kurarak, köylerde biriken atıkların taşıma ile arıtılması sağlanmalıdır. Böylece göle ulaşan evsel ve hayvansal atıklara engel olunacaktır.

Ornitolojik yaşamı korumak,

- Özellikle yaz aylarında suların çekilmesiyle göl içindeki adacıklara gelen küçük ve büyükbaş hayvan sürülerinin buraların tahribatına sebebiyet verdiği tespit edilmiştir. Bunun kısa vadede önüne geçmek amacıyla bu bölgelerin tel çit ile çevrilmesi uygun olacağı değerlendirilmiştir. Alana ziyaretçi girişi kesinlikle yasaklanmalıdır. Sadece belli dönemlerde bilimsel çalışma yapanlara açılmalıdır.
- Hayvancılık bölgenin tarımdan sonra önemli bir geçim kaynağını oluşturmaktadır. Fakat belli bir otlatma güzergahının olmayışı hayvanların göle ve bitki topluluklarına zarar verdiği tespit edilmiştir. Bu yüzden köy

muhtarlarının katılımı ile her yerleşim yeri için ayrı olacak şekilde otlatma güzergâhları tespit edilmelidir.

- Avcılığa karşı ise Mucur İlçe Jandarma Komutanlığı ile koordine edilmeli ve bölgede etkin bir kontrol sistemi kurulmalıdır.

6.4.1.2 Kullanım Tipleri

- Ornitolojik gözlem,
- Bilimsel araştırma ve izleme,
- Çevre eğitimi

6.4.2 Tampon bölge

Tampon bölge oluşturulurken, korunacak bölge olan çekirdek bölgeyi tehdit eden faktörlere karşı koruyucu bir rol üstlenen ve Geçiş/Gelişme bölgesine geçerken de sınırlı (denetimli) alan kullanımıyla, tampon sağlayacak bir bölge oluşturulması hedeflenmiştir.

Tampon Bölge genelde tarım alanlarından oluşmaktadır. Kızıldağ, Budak, Gümüşkümbet, Eskidoğanlı ve Yazınık köyleri bu bölgede yer almıştır. Yerel MaB Komitesi gerekli gördüğü hallerde tampon bölgede işlevsel ve kullanım dönemleri olarak yeniden bir alt bölgeleme yapabilir.

Bölge içinde yer alan ve tarihsel önemi olan höyüklerin birçoğu bu bölgede yer almaktadır. Bu yapıların konum itibarıyla rekreasyon amaçlara da hizmet edebilecek konumda bulunması tampon bölgedeki yapılabilecek aktiviteleri büyük ölçüde karşılamaktadır.

Gelen ziyaretçilerin kullanabilmeleri için Seyfe köyünde bulunan 1 adet kuş gözlem kulesi bu bölge içinde yer almaktadır. Göl çevresinde yer alan diğer yerleşim yerlerine de planlanması uygun olacağı değerlendirilmektedir. MaB komitesinin uygun göreceği

yerlere ve konuma uygun değişik boyutlardaki kulelerin sayılarının artırılması çekirdek bölge üzerindeki baskıyı azaltacaktır.

Planlanması düşünölen bölgenin toplam alanı 45.760 ha.dır.

6.4.2.1 Yönetim hedefleri

Su yönetimini sağlamak,

- Su kullanım dengesini sağlamak maksadıyla, yöre halkına kurslar seminerler verilmelidir. Havzada modern sulama konusunda DSİ ile İlçe Tarım Müdürlüğü arasında koordine kurulmalıdır. Şu an yapımı devam eden ve bölgeye yakın olan Karacalı Sulama ve İçme Suyu temin barajı hemen tamamlanması sağlanarak, göl üzerindeki baskı ortadan kaldırılmalıdır.
- Bölge içinde yer alan ve sayıları 1000'in üzerinde olan kaçak yer altı kuyularının kapatılması sağlanmalıdır. Bölgede tarımla uğraşan halka sulu değil kuru tarım teşvik edilmelidir.
- Hayvancılıkla uğraşanlara hayvan sulama kanalları yapılmalıdır. Bu kanallar hayvan otlatma güzergâhı üzerinde olmalı ve suyun temini ise planlanması önerilen atık su arıtma tesisinde elde edilmelidir. Yapımı tamamlana kadar ise ilçe merkezinde elde edilecek suyun sulama tankerleri ile taşınması planlanmalıdır.

Yöre halkının ekonomik girdisini artırmak,

- Hayvancılık konusunda yöre halkına teşvik verilmelidir.
- Orman genel müdürlüğü ile koordineli ağaçlandırma planı hazırlanmalı. Sulu tarımdan vazgeçen halka, meyvecilik konusunda eğitim verimlidir. Özellikle 100 km uzaklıktaki ve iklimsel değerleri aynı olan, Kaman ilçesinde üretimi yapılan "Kaman Cevizi'nin" üretilmesi konusunda halka destek sağlanmalıdır.
- Gölü hem korumak hemde belli dönemlerde bakımını sağlamak amacıyla yöre halkından ücret karşılığı personel temin edilmesi uygun olacaktır. Böylece halkın gelir seviyesine katkıda bulunulacak ve koruma konusunda halk da sisteme dâhil edilmiş olacaktır.

Ornito-turizmin gelişimini sağlamak,

- Mevcutta bulunan kuş gözlem kule sayılarını artırılması sağlanmalıdır. Kuşların göç zamanlarının belirlenmesinin tespit edilmesiyle her dönem yapılacak tanıtım ile yerli yabancı turistlerin gelmeleri sağlanmalıdır.
- Bölgede gezinti yolları yapılmalıdır.

Bölgenin tanıtımını sağlamak,

- Çalışma alanında sadece 1 adet Seyfe köyünde tanıtım ofisi bulunmaktadır. Sürekli açık olamayan ve alt yapı eksikliği olan büro ihtiyaçlara cevap verememektedir. Çalışma alanında bulunan her köy ile Mucur ilçesine açılacak bürolar sayesinde tanıtım ve bölgeye gelecek yerli ve yabancı turistlere rehberlik, konaklama ve barınma konusunda yardımcı olacaklardır.
- Bölgede 10'dan fazla kooperatif ve dernek vardır. Bölgenin tanıtılması konusunda tek çatı altına toplanması sağlanmalıdır. Güney Afrika'da bulunan Nakuru gölü'nü yılda 1.000.000'dan fazla turist ziyaret etmektedir. Bölgenin tanıtımı sağlanarak bölgeye önemli bir gelir kaynağı sağlanmış olacaktır.

6.4.2.2 Kullanım tipleri

- Tarım ve hayvancılık,
- Sürdürülebilir turizm ve rekreasyon,
- Ornitoturizm
- Yerleşimler

6.4.3 Geçiş bölgesi

Geçiş bölgesi biyosfer rezervleri yönetmelik taslağında da belirtildiği gibi sınırları tam olarak belirlenmiş alanlar değildir. Ancak çalışma alanında çekirdek ve tampon bölge dışındaki alanların bu bölgede kalması önerilmiştir. Ancak yukarıda belirtildiği gibi, geçiş bölgesi sınırları istenildiği takdirde değiştirilebilecektir.

Çalışma alanında çekirdek ve tampon bölge dışında kalan yerleşim yerleri bu bölgede yer almaktadır. Aynı zamanda yoğun tarımsal aktivitelerin sürdürüldüğü alanlarda tarımsal aktivitelerin geliştirilmesi amacıyla, yerleşim birimleri, yoğun tarım faaliyetlerinin yürütüldüğü alanları kapsamaktadır.

Planlanması düşünülen bölgenin toplam alanı 77.220 ha.dır.

6.4.3.1 Yönetim hedefleri

Ormanlık alanlar oluşturmak

- Seyfe gölü ve çevresi ormanlık alandan yoksundur. Kırşehir orman genel müdürlüğü ile koordine edilip, çalışma alanın batısından başlamak üzere ağaçlandırma yapılmalıdır. Bu bölgeler yüksek rakımlı ve ormanlık alanlar için uygun bölgelerdir.
- Kavak bölge için uygun bir türdür. Yapılacak kurslar ile yöre halkına bu konuda bilgi verilmeli ve teşvik edilmelidir.

Yöre halkının gelişimini sağlamak

- Bölge içerisinde kalan köylerinde pansiyonculuğu artırılmalıdır. Bu konuya olumlu bakan yöre halkı için önemli bir gelir kaynağı olacaktır.
- Gelir getirici farklı aktiviteler düzenlenmelidir. Yılın belirli zamanlarında festivaller yapılarak hem bölgenin tanıtımı hemde yöre halkı için faydalı olacaktır. Nisan ayında Mucur belediyesi tarafından Flamingo şenlikleri yapılmaktadır.
- Halkın korunan alan konusunda bilinçlendirilmesi oldukça önemli bir husustur. Biyosfer Rezervi yönetim planı içine köylerden temsilcilerin dahil edilmesi gerekmektedir.

Hububat üretiminden başka halkın yeni ürünlerin üretilmesine yönlendirilmesi

- Seyfe gölünün varlığından dolayı sulu tarım oldukça yaygındır. Bunun yerine kuru tarım teşvik edilmelidir. Uzun yıllar kuraklıktan dolayı kuru tarımdan

verim alamayan yöre halkı sulu tarımı seçerek özellikle şeker pancarı üretimine yönelmişlerdir. Bu sebeple kaymakamlıkla koordine edilip verilecek teklif ile belirlenen hububat fiyatlarının üzerinde alımı sağlanarak teşvik edilmiş olunacağı değerlendirilmiştir.

- Meyvecilik bölgede fazla gelişmemiştir. Sosyo ekonomik yapı incelendiğinde eskiden oldukça meyvelik alanların olduğu ve tarım alanları açmak için hepsinin kesildiği tespit edilmiştir. Yeniden yapılacak kurslar ile halk bu konuya yönlendirilmelidir. Önerilen meyve türleri elma kayısı ve badem'dir.

Tarihi ve kültürel yapıların değerlendirilmesi

- Çalışma alanı içinde yer alan höyüklerde yapılan kazılarda Mucur'da bulunan yer altı şehri ile bağlantılı olduğu değerlendirilmekte ve bu çalışmalar devam etmektedir.
- Göl çevresinde bulunan Budak ve Gümüşkümbet köylerinde halen halı ve kilim tezgâhları bulunmaktadır. Halk eğitim merkezinin açacağı kurs ile tarihte önemli bir yere sahip olan Mucur halı ve kilimleri yeniden yaşatılabilir ve bölge için önemli bir kaynağı sağlanacağı değerlendirilmektedir.

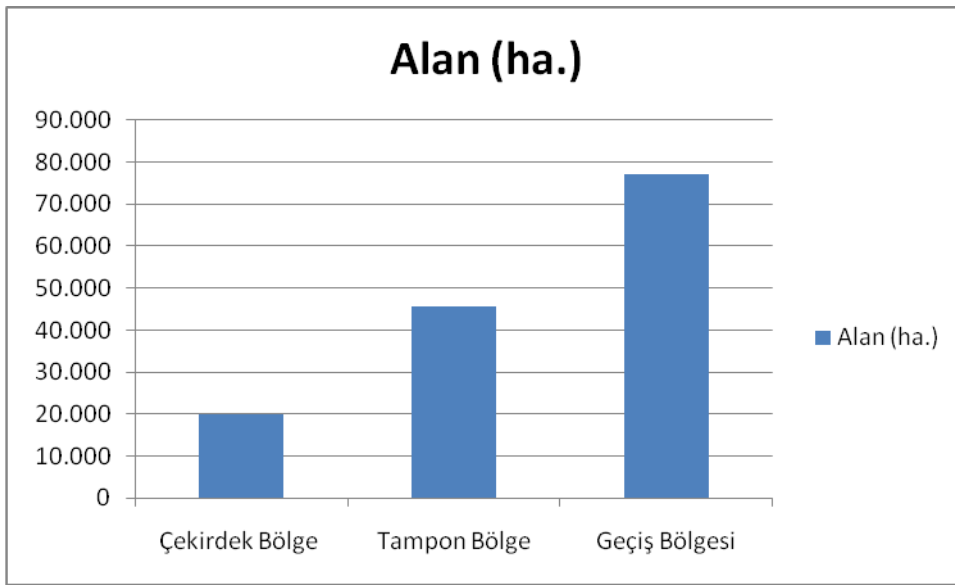
6.4.3.2 Kullanım tipleri

- Ekolojik tarım ve hayvancılık,
- Sürdürülebilir turizm ve rekreasyon,
- Küçük el sanatlarının geliştirilmesi.

Sonuç olarak, öneri biyosfer rezervi alanının bölgeleri ve kapladıkları alanlar çizelge 6.6 ve şekil 6.6'da verilmiştir.

Çizelge 6.6 Öneri biyosfer rezervi bölgelerinin kapladıkları alanlar

Biyosfer Rezervi Bölgeleri	Alan (ha.)
Çekirdek Bölge	20.020
Tampon Bölge	45.760
Geçiş Bölgesi	77.220
Toplam	143.000



Şekil 6.6 Öneri biyosfer rezervinin bölgelerinin oransal dağılımı

6.5 Öneri Biyosfer Rezerv Alanının Swot Analiz Tekniği ile Değerlendirilmesi

Seyfe gölünün sahip olduğu koruma statülerinden farklı olarak biyosfer rezervi planlanması amacıyla yapılan bu çalışmada, şimdiye kadar elde edilen veriler yorumlanarak SWOT analizi yapılmıştır (Çizelge 6.7).

Çizelge 6.7 Öneri Biyosfer rezerv alanının SWOT analizi

GÜÇLÜ YÖNLER	ZAYIF YÖNLER
• Yöre halkının gölün eski haline döndürülmesi isteği, • Alanın ornitoturizm potansiyelinin yüksek olması, • Kayseri Erciyes, Hacıbektaş ve Kapadokya bölgelerine olan yakınlığı,	• Sorumlu belediyelerin ilgisiz kalması, • Sosyal hizmetlerin yetersizliği, • Geçim sıkıntısı ve bunlara bağlı göç, • Koruma alanları üzerinde farklı devlet kurumlarının yetkisinin olması • Altyapı yetersizliği

OLANAKLAR	KISITLAMALAR/TEHDİTLER
• Eko-turizm faaliyetleri için farklı alanlar, • Halkın Pansiyonculuğuna sıcak bakması, kamp alanları ve köy evleri, • Halkın genel olarak koruma alanı ile ilgili faaliyetlere olumlu bakması, • Yerel halkın avcılığa karşı olması, • Ulaşımın kolay olması.	• Aşırı otlatma, • Katı atık, evsel atık ve zirai atıklar, • Saz kesimi • Kaçak avcılık • Yöre halkının geçim kaynaklarının neredeyse tamamının özellikle sulu tarımla uğraşmaları, • Çevre ilçelerinin su ihtiyaçlarının bir bölümünün gölden karşılanması. • Çok fazla kaçak kuyunun bulunması

6.6 Yerel MaB komitesinin oluşturulması

Biyosfer rezervlerini diğer korunan alanlardan ayıran en önemli özelliklerinden birisi; kamu kurum ve kuruluşlar ile yerel halkında tanımlanmış bir mekanizma içerisinde birlikte çalışmalarını sağlamasıdır. Böylece merkeziyetçi bir koruma değil, birlikte bir şeyler yapabilmek becerisi kazanılmış olmaktadır. Böylece farklı meslek

disiplinlerinden oluşacak olan bu mekanizma farklı düşünceleri ortak noktada birleştirecek ve üzerlerine düşen sorumlulukları alacakları ortak hedeflere ulaşılması sağlanacaktır.

Örnek bir Mab çalışması çizelge 6.8’de verilmiştir. Buna göre;

- ✓ Yerel MaB Komitesi’nin koordinatörünün Peyzaj Mimarı olmalıdır.
- ✓ Mab Koordinatörünün Doğa Koruma ve Milli Parklar yerel yönetim birimi ile birlikte çalışmalıdır.
- ✓ Komitede Kırşehir il çevre, il tarım ve il Kültür ile Orman şefliği personelleri bulunmalıdır.
- ✓ Bilimsel çalışmalarda bulunmak üzere Ahi Evran Üniversitesi temsilcileri,
- ✓ Biyoçeşitliliği izleyecek bir Biyolog olmalıdır.
- ✓ Yöre halkının sistem içine girmeleri maksadıyla köy muhtarları veya her köyden bir temsilci seçilmelidir.
- ✓ Avcılığın önüne geçilmesi ve gerekli güvenliğin alınması amacıyla Mucur İlçe Jandarma Komutanlığı personeli koordine edilmelidir.
- ✓ Sivil toplum kuruluşlarının temsilcileri komiteye dâhil edilmelidir.

Orman ve Su İşleri Bakanlığı’nın taşra birimleri doğrudan Valiliklerin yönetim birimi haline getirilmiştir. Bu birimler ilgili valiliklerin çevre ve doğa koruma çalışmalarını yürüten kuruluşlardır. Dolayısıyla MaB Komitesinin koordinasyon ve yönetimi Doğa Koruma ve Milli Parklar yerel yönetim birimi tarafından doğrudan Vali adına yapılmaktadır. Bu yetki karar alma ve uygulamada birçok kolaylık ve esneklik

sağlayacaktır. Ayrıca bu yolla Yerel MaB Komitesi'nin çalışmaları için gereksinim duyulabilecek para ve diğer ihtiyaçların karşılanmasında değişik mali kaynaklardan yararlanma olanağı bulunmaktadır.

Seyfe gölü Biyosfer Rezervinin yönetim merkezi Seyfe köyünde olmalıdır. Burada bulunan ziyaretçi merkezi MaB komitesinin çalışma ofisi haline getirilmelidir. Ayrıca Mucur ilçesinde bir büroda açılması uygun olacaktır.

Çizelge 6.8 Ulusal Öneri MaB Komitesi (Özyavuz 2008'den değiştirilerek)

ULUSAL MAB KOMİTESİ (Koordinatör)			
Kamu Kuruluşları	Yöre Halkı	Sivil Toplum Kuruluşları (STK)	Araştırma Kurumları
Doğa Koruma Ve Milli Parklar Müdürlüğü	Mucur İlçe Halkı	Seyfe Gölü Ekoloji Koruma, Tanıtma Ve Yaşatma Derneği	Ahi Evran Üniversitesi Ziraat Fakültesi
İl Tarım Müdürlüğü	Köy Muhtarlıkları	Mucurlular Derneği	Ahi Evran Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi
İl Çevre Orman Müdürlüğü	Köy Muhtarlıkları		Ahi Evran Üniversitesi Biyoloji Bölümü
Mucur Belediyesi	Köy Muhtarlıkları		
Mucur İlçe Jandarma Komutanlığı	Köy Muhtarlıkları		
Mucur Tarım Kooperatifi	Köy Muhtarlıkları		

7. TARTIŞMA VE SONUÇ

Ülkemizin uluslararası ölçekte öneme sahip sulak alanlarından biri olan Seyfe Gölü, yerel halkın geçim kaynaklarına destek olan ve bunu geliştiren, bilimsel araştırma ve gözlemlere olanak tanıyan, Biyosfer rezerv alanı yaklaşımı için uygun bir alan olduğu düşüncesiyle çalışma alanı olarak seçilmiştir.

1989 yılından bu tarafa gölü korumak için çıkartılan koruma statüleri incelendiğinde, yöre halkının içine dâhil edilmediği sadece kamu kurum ve kuruluşlarına verilen görevlerle yapıldığı bilinmektedir. Biyosfer rezervlerinin en önemli özelliği örgütlenme izleme ve denetim mekanizmalarının geliştirilmesidir. Bu mekanizmaların doğru geliştirilmesi ile planlamaların başarısı ve sürdürülebilirliği sağlanabilir.

Yapılan çalışma doğrultusunda alanın analizi yapıldığında, alanda görülen sorunlar aşağıda maddeler halinde verilmiştir.

- Göl suyunun kirliliği
- Kuraklık
- Ekonomik yetersizlik ve işsizlik
- Göllerin su kaynaklarıyla beslenememesi
- Vatandaşın çevre bilinci konusunda bilinçsizliği ve eğitimsizliği
- Tarımsal kirlilik
- Alanda ağaçlandırmanın çok yetersiz olması
- Evsel atık sular
- Katı atıklar
- Bilinçsiz su kullanımı
- Derin ve kaçak açılmış kuyular
- Tarımsal sulamada vahşi sulama tekniklerinin yaygın kullanımı
- Taşkın ve tahliye amaçlı kanallar
- Yerleşimlerin gölü besleyen kaynaklardan su alması

Tespit edilen bu sorunların çözüm önerileri aşağıda verilmiştir.

- Göl çevresinde bulunan yerleşim yerlerinde alt yapı eksikliğinden dolayı, göle evsel ve hayvansal atıklar bulaşmaktadır. Buraya belediye tarafından kanalizasyon sistemi yapılmalıdır.
- Yöre halkına verilecek görevler neticesinde (koruma, bakım, rehberlik..) iş konusunda yardımcı olunmalıdır.
- Özellikle gölü besleyen dereler kuzey bölgesinde yer almaktadır. DSI'nin tahliye kanalları kapatılırken, besleyen derelerde genişletilmelidir.
- Yöre halkına çevre konusunda eğitimler verilerek, konunun ciddiyeti sağlanmalıdır.
- Gerek kuru gerekse sulu tarımda kullanılan gübre ve ilaçlar toprağa karışarak çevreyi kirletmektedir. Hububat ürünleri dışında diğer ürünlere teşvik edilmelidir.
- Kırşehir Orman Müdürlüğü ile koordine edip, ağaçlandırma planı yapılmalı ve plana uygun ağaçlandırmaya uygun dikimlerine hemen başlanılmalıdır.
- Yörede kuru tarımdan çok, sulu tarım yapıldığı tespit edilmiştir. Bu sebeple çok miktarda kaçak kullanılan kuyular mevcuttur. Yeni yasaya göre de ağır para cezaları verilmektedir. Tekrarlanması durumunda ise hapis cezaları verilecektir.
- Sulu tarım yapılırken genelde salma sulama yöntemini kullanılmaktadır. Mucur ilçe tarım müdürlüğü tarafından verilecek eğitim ve desteklerle damlama yönteminin kullanılmasının daha iyi olacağı değerlendirilmiştir.
- Yapılan görüşmeler neticesinde göl suyundan Mucur Belediyesi faydalanmaktadır. Şuan yapımı devam eden Şatıroğlu mah. ve Karacalı köyü barajları hizmete açıldığı zaman bu sorun ortadan kalkacaktır.

Seyfe gölünün sahip olduğu ulusal ve uluslararası ender yapısı ile biyosfer rezervlerinin 3 önemli işlevini (koruma, kalkınma, lojistik) yerine getirebilecek nitelikte ve büyüklüktedir.

Korumayı temel hedef alan ve hiçbir insan müdahalesinin olmayacağı Çekirdek Bölge özellikle de kuşların yaşam ve üreme alanlarını, temel olarak oluşturulmuştur. Çekirdek

bölge yalnızca bilimsel amaçlı araştırma ve izlemeler için belirli sayıda uzman tarafından kullanılabilir.

Endemik olan *Astragalus kirshehircus* Chamberlain bitki türü çekirdek bölge içine alınarak korunması amaçlanmıştır. Seyfe köyünde yer alan büyük höyük de bu bölge içinde bırakılmıştır.

Doğa koruma alanlarının sürdürülebilir bir şekilde gelecek nesillere planlama anlayışı gün geçerek artmaktadır. Bu planlamayı yaparken de yerel halkı sisteme dahil edilmesi gerekliliği ortaya çıkmıştır. Bunlardan yola çıkarak biyosfer rezervlerinin önemi gün geçtikçe artmaktadır.

Biyosfer rezervlerindeki temel yaklaşım; bir koordinatör başkanlığında bütün kamu ve kuruluşlar, yerel yönetimler, okullar ve özellikle yöre halkı uyum içinde çalışmasıdır. Yöre halkının desteği oldukça önemlidir.

Yöre halkının gelir seviyesini arttırmak ve doğal kaynak kullanımına olan baskıyı azaltmak için, ekoturizm faaliyetlerine yönelinmesi, yerel rehberlik, pansiyonculuk ve kamping hizmetlerinin nasıl yapılacağı konusunda MaB komitesi tarafından kurslar verilmelidir.

Yöre halkının geçim kaynaklarından biri de hayvancılıktır. Salma olarak yapılan hayvancılık, özellikle endemik bitki türlerine örtüsüne zarar vermektedir. Bu nedenle yöre halkı için kapalı kısım hayvancılık faaliyetleri için teşvik verilmesi veya hayvan otlatma güzergahlarının belirlenmesi gerekmektedir. Ayrıca endemik bitki türlerine zarar gelmemesi için bu alanların tel ile çevrilmesi uygun olacaktır.

İnsanların turizmde su kaynaklarına ilgisi sadece denizle sınırlı kalmamış, sulak alanlara da yönelmiştir. Sulak alanlar, çevrelerinin nispeten seyrek nüfuslanmış olmalarından kaynaklanan sessiz ve sakin ortamlarıyla deniz kıyısından kaçanlara kırsal turizm ve ekoturizm olanakları da sunmaktadır. Bu alanların turizm açısından en büyük zenginliği, flora ve faunayı su ortamıyla birlikte sunmalarıdır. Burada suya dayalı

etkinliklerden ziyade piknik, kamping, yürüyüş yapma, bisiklete binme, fotoğraf çekme ve manzara seyretme gibi çevresel aktivitelerin yoğunluk kazandığı ortamlardır.

Sulak Alan Yönetmeliği, 3. Bölüm Madde 20’de; “Ekolojik Etkilenme Bölgesi: Sulak alan ekosistemi ile ilişkili ve sistemi destekleyen deniz, kumul, kumsal, çalılık, ağaçlık, orman, çayı, mera ve çeltik alanları gibi habitatların oluşturduğu alanlar” olarak tanımlanmakta, çalışma alanının önemli bir ekosistemi olan sulak alanın ekolojik karakterinin korunması esasıyla ekosistemi etkileyecek kısmında herhangi bir aktiviteye izin verilmemesi gerekmektedir.

Geleneksel arıcılıkta her ne kadar verim düşük olsa da, her aşamasının doğal yöntemlerle gerçekleştirilmesi, kara kovanların ağaçlara konması, indirilmesi, bal sağımı ve aynı zamanda tüm bunlar geleneksel bir tören havasında gerçekleştirilmektedir. Ayrıca günümüzde bu törenler şenliklerde yarışma olarak da düzenlenmektedir. Eğer verim düşüklüğü ve zorluğu nedeniyle kara kovan arıcılığının yok olmaya doğru gitmesi söz konusu olursa çeşitli yasal önlemlerle desteklenmelidir.

Bölgede verilen küçük destek ya da mikro kredi gibi uygulamaların arıcılık, pekmez, küçük el sanatları, ahşap oymacılık, dokuma, peynir ve yağ gibi süt ürünleri konularında da verilerek yerel halk arasında yaygınlaşması sağlanmalıdır. Böylece ekoturizm tanımındaki yerel halka yarar sağlama zorunluluğu da önemli ölçüde yerine getirilmiş ve turizmin sürdürülebilirliği sağlanmış olacaktır.

Bölgenin ekoturizm için cazibe oluşturan özelliklerinden kuş gözlemi (özellikle kuş göçleri) paket programları düzenlenmelidir. Çünkü yöreye gelen turistlerin yaban hayatına olan ilgileri oldukça fazladır. Bu potansiyelin ekoturizm ekonomisi açısından değerlendirilmesi gerekmektedir

Hayvancılık faaliyetleri bölgede her geçen gün azalmaktadır. Oysa ekoturizm içinde hayvancılıktan elde edilen ürünler önemli bir gelir oluşturmaktadır. Buna göre bölgedeki ekoturizm faaliyetlerinde doğal hayvansal ürünleri artırıcı çalışmalar yapılmalı ve hayvancılığın gelişimi için destekler verilmelidir.

Özellikle genç nüfusun köylerden göç etmesinden dolayı, meyve ağaçları bakımsız kalmış, üzüm bağları ortadan kalkmıştır. İşletilmeyen bağ alanlarının tekrar yöre ekonomisine kazandırılması bağcılık ve ürün kalitesi yönünden eski günlere döndürülmesi için gerekli çalışmalar yapılmalıdır.

Hem yerli hemde yabancı turistlerin beğendikleri halı dokuma tezgâhları bölge için faydalı olacağı değerlendirilmektedir. Sadece 1 köyde bulunan bu tezgâhların çoğaltması, yörenin tanıtımına da faydalı olacaktır.

Biyosfer Rezerv Alanı kavramının çoğaltmasıyla Doğal Sit'ler tanımıyla ortaya çıkan pek çok kargaşa da sona erecektir. Çünkü bu kapsamda sahip olma olgusu ortaya çıkacak halkla korunan alan, koruma kullanım çerçevesinde bütünleşecektir. Dolayısıyla halk katılımı çerçevesi içinde daha uzmanca planlar ortaya konulmalıdır.

Öneri biyosfer rezervinin esas amacı yöre halkının katılımcı yaklaşımla kalkınmasını sağlamaktır. Bu nedenle halkın doğa koruma alanları hakkında bilinçlendirilmesi oldukça önemlidir. Halkın katılımını sağlamak amacıyla düzenli olarak alanda bilinçlendirme toplantıları yapılması gerekmektedir.

Seyfe gölünün biyosfer rezervi olarak planlanması ile yöre halkının katılımcı bir yaklaşımla kalkınmasına katkı sağlayacaktır. Bugüne kadar farklı koruma statüleri ile korunan bu alan merkeziyetçi bir anlayış ile korunmaya çalışmış fakat bunda başarılı olunamamıştır.

Bu çalışma ile sisteme yöre halkı da dâhil edilerek, sürdürülebilir katılımcı bir planlama elde edilmeye çalışılmıştır. Seyfe Gölü'nün Biyosfer rezervi olarak planlanmasının beklenen sonuçları çizelge 7.1 de verilmiştir.

Çizelge 7.1. Seyfe Gölü'nün biyosfer rezervi olarak planlanmasının beklenen Sonuçları

Beklenen sonuçlar	Uluslararası düzeyde	Ulusal düzeyde	Bölgesel düzeyde
Dünyanın temsili ekosistemlerinden birinin korunması	X	X	X
Biyolojik çeşitliliğin korunması	X	X	X
Doğal kaynakların korunması	X	X	X
Doğal kaynakların sürdürülebilir kullanımı	X	X	X
Ekonomik gelişme sağlamak		X	X
Yerel halkın taleplerini karşılamak			X
Gelişmenin olumlu sonuçlarının eşit dağılımını sağlamak			X

KAYNAKLAR

- Ahıska, S. 1992. Seyfe gölündeki dip omurgasız organizmaların cins ve miktar olarak mevsimsel değişimi, Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi, Fen bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Akman, Y. 2011. İklim ve Biyoiklim, Palme Yayıncılık, Ankara.
- Akyürek, M., Köksal, A. ve Yıldırım, M. 1995. Tarihten Günümüze Mucur, Mucur.
- Albayrak, F.F. 2010. Korunan Alanların Ekoturizm Gelişimine Etkileri: Camili Biyosfer Rezervi Örneği, Yüksek Lisans Tezi, Çoruh Üniversitesi, Fen bilimleri Enstitüsü, Artvin.
- Altan. T., Artar, M., Atik, M. ve Çetinkaya, G. 2004. Çukurova Deltası Biyosfer Rezervi Yönetim Planı, Çukurova Üniversitesi, Adana.
- Anonymous. 1996. Biosphere Reserves: The Seville Strategy and the Statutory Framework of the World Network, UNESCO, Paris.
- Anonim. 1998. Çevre Koruma Genel Müdürlüğü, Çevre Bakanlığı, Ankara.
- Anonim. 2000. Kırşehir İli Turizm Envanteri, Kırşehir Valiliği İl Turizm Müdürlüğü, Kırşehir.
- Anonim. 2003. Mucur İlçesine Ait Bilgiler, Mucur Kaymakamlığı, Mucur.
- Anonim. 2005. Mucur Kültür Envanteri, Kültür ve Turizm Bakanlığı, Ankara
- Anonim. 2006. Türkiye Korunan Alanlar Yönetim Planlaması Rehberi. Çevre ve Orman Bakanlığı Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü Biyolojik Çeşitlilik ve Doğal Kaynak Yönetimi Projesi Koordinatörlüğü, 37, Ankara.
- Anonim. 2007. Camili Biyosfer Rezervi Alanı Taslak Sürdürülebilir Turizm Gelişim Stratejisi. Biyolojik Çeşitlilik ve Doğal Kaynak Yönetimi Projesi. Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü, Ankara.
- Anonim. 2010. www.kuscular.org Erişim Tarihi:19.12.2010

- Anonim. 2010. *Türkiye Korunan Alan Sistemi*. Korunan Alanlar İklim Çalıştayı <http://www.savepdf.org/download.php?fid=92354>, Erişim Tarihi: 25.03.2011
- Anonim. 2011a. Seyfe Gölü Yönetim Planı, Çevre ve Orman Bakanlığı, Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü, Doğa Koruma Dairesi Başkanlığı Sulak Alanlar Şube Müdürlüğü, Ankara.
- Anonim. 2011b. II. Türkiye sulak Alanlar Kongresi, Sözlü Bildiri Kitabı, Kırşehir.
- Anonymous. 2012. Man and the Biosphere Programme, UNESCO, Paris. <http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/environment/ecological-sciences/man-and-biosphere-programme/> Erişim Tarihi:13.10.2012
- Anonim. 2012a. Web Sitesi: <http://data.iucn.org/dbtw-wpd/edocs/PAG-013-Tr.pdf>, Erişim Tarihi: 08.11.2012
- Anonim. 2012b. Orman ve Su İşleri Bakanlığı, <http://www2.ormansu.gov.tr/cob/haberduyuru>, Erişim Tarihi: 08.11.2012
- Anonim. 2012c. Meteoroloji Genel Müdürlüğü. <http://www.dmi.gov.tr/veridegerlendirme/il-ve-ilceleristatistik.aspx?m=MUCUR> Erişim Tarihi:01.11.2012
- Anonim. 2012d. Kırşehir İl Özel İdare. <http://www.kirsehirozeliidare.gov.tr/nufus.html> Erişim Tarihi: 01.11.2012
- Anonim. 2013a. Web Sitesi: www.fotokiritk.com, Erişim Tarihi: 04.02.2013
- Anonim. 2013b. Web Sitesi: www.turkiyetuz.com/artemia/artemia.asp, Erişim Tarihi: 04.02.2013
- Aşkın, Y. 2005. Nif Dağı'nın Milli Park ve Biyosfer Rezervi Açısından Değerlendirilmesi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ortaöğretim Sosyal Alanlar Eğitimi Anabilim Dalı, Coğrafya Öğretmenliği Programı, Yüksek Lisans Tezi, İzmir.
- Battise, M. 1997. Biosphere Reserves. A Challenge for Biodiversity Conservation & Regional Development", Environment Magazine, Vol.30, No 5.,pp.15-18.

- Bolat, F. 2006. ukurova Deltası İçin Biyosfer Rezervi Bilgi Ağı Veri Tabanının Oluşturulması, Çukurova Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Adana.
- Çetinkaya, G. 2003. Doğa Koruma Alanları ve Biyosfer Rezerv, Kırsal evre Yıllığı, Kırsal evre ve Ormancılık Araştırma Derneği, s: 32-40, Ankara.
- Çetinkaya, G. ve Altan, T. 2002. Köprülü Kanyon Milli Parkı'nın Biyosfer Rezerv Alanı Olarak Yeniden Düzenlenmesi. Türkiye'nin Kıyı ve Deniz Alanları IV. Ulusal Konferansı, Türkiye Kıyıları Konferansı Bildiriler Kitabı, s: 163-170, Adana.
- Çeşmeci, H. 2010. İklım Değişikliğinin Seyfe Gölü Sulak alanına, İklımına, Ekolojisine ve Yöre Halkının Yaşamına Etkileri, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Coğrafya Anabilim Dalı, Çanakkale.
- obanoğlu, E. 2000. Seyfe Gölü Avi-Faunası. Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Ankara.
- Doygun, H. 2003. İşkenderun–Arsuz (Uluçınar) Kıyı Bandı rneğinde Kentsel Gelişmeler ve Etkilerinin Sürdürülebilir Alan Kullanımı Açısından İncelenmesi. Doktora Tezi, s.151, Adana.
- Dönmez, Y. 2006. Kırşehir İli Mucur ilçesinin Peyzaj Potansiyelinin Saptanması, Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi, Fen bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Ekim, P., Koyuncu, M., Vural, M., Duman, H., Aytac, Z. ve Adıguzel, N. 2000. Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı (Red Data Book of Turkish Plants), Barı_can Ofset, Ankara, 246 s.
- Erdem, O. 2005. “Onlar Ne Dedi? Seyfe Gölü, Gavur Gölü, Ereğli Sazlıkları, Eşmekaya Sazlıkları ve Avlan Gölü nasıl kurutuldu?” Kuş Araştırmaları Derneği, Ankara.
- Eşbah, H. 2002. Kıyı Kesimlerindeki Milli Parkların Bölgesel lekte Bağlanması. Türkiye'nin Kıyı ve Deniz Alanları IV. Ulusal Konferansı Bildiriler Kitabı, 193-199, İzmir.

- Eyüboğlu, Ö. 1995. Seyfe Gölü (Kırşehir) Tabiatı Koruma Alanının Florası. Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Ankara.
- Gül, G. 2011. Korunan alanların yönetiminde yeni bir yaklaşım: Katılımcı yönetim planları, ekonomi bilimleri dergisi, cilt:3 no:1, ISSN:1309-8020
- Güngör, S. 2003. Beyşehir İlçesi ve Yakın Çevresi Turizm ve Rekreasyon Potansiyelinin Saptanması, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Ankara.
- Gürlek, T. 2002. SWOT Analizi, TUBİTAK, Gebze.
- Hadley, M. 2001. Biosphere Reserves Special Places for People and Nature. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO), Paris.
- Karadeniz, N. 1995. Sultan sazlığı örneğinde ıslak alanların çevre koruma açısından önemi üzerinde bir araştırma, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Ankara.
- Kısakürek, Ş. 2006. Kahramanmaraş Çimen Dağı Örneğinde Dağlık Alan Yönetim Planlaması, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Ankara.
- Kuvan, Y. 2011. Doğa Koruma Ders Notları, (Basılmamış). İstanbul Üniversitesi, İstanbul.
- Özbay, S. 2008. Doğa Koruma Alanlarında Planlama Çalışmaları ve Ayvalık Adaları Tabiat Parkı Yönetim Planı Önerisi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Özdemir, A. 2007. “Sulak alanlar İle İlgili Temel Bilgiler” *Sulak alan Yönetim Planı Rehberi*, s.9-11, İstanbul.
- Özyavuz, M. 2008. Yıldız Dağları’nın İğneada – Demirköy Arasında Yer Alan Bölümünün Biyosfer Rezervi Olarak Planlanması, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Ankara.

- Reis, S. ve Yılmaz, H.M. 2007. “Seyfe Gölünün Zamansal Değişiminin Uzaktan Algılama Tekniği İle İzlenmesi”, *Türkiye Ulusal Fotogrametri ve Uzaktan Algılama Birliği IV.Sempozyumu*, 5-7 Haziran, İTÜ, İstanbul.
- Sarıçam, Y, S. 2007. İzmir İl Bütününde Biyosfer Rezerv Alanları ve Saptanması Üzerine Araştırmalar “Karaburun Yarımadası Örneği”. Ege Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, İzmir.
- Sayhan, H. 2002. Seyfe Havzası’nda 2002 yılı Ocak Ayında Düşey Doğrultuda Tespit Edilen Sıcaklık Anomalilerinin Yöre İklimi Açısından Önemi, G.Ü. Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi, Cilt: 4, Sayı: 1, s: 69-94, Kırşehir.
- Şimşek, A. 2001. Şimşek Fotoğraf Stüdyosu, Mucur.
- Turan, T. ve Bayhan, K. 2009. Avrupa Birliği ve Türkiye’de Su Kaynaklarının Korunması Politikalarının Karşılaştırılması, Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi 2009 13 (2): 331-340, Erzurum.
- Ürker, O., Yıldız, M. ve Çobanoğlu, N. 2011. Biyopolitika Açısından Seyfe Gölü Havzası’na Yapılan Müdahaleler, II. Türkiye Sulak Alanlar Kongresi, 22-24 Haziran 2011, Kırşehir.
- Yalınkılıç, K. ve Arpa, N. 2005. Korunan Doğal Alanlar Sempozyumu, Süleyman Demirel Üniversitesi, Isparta
- Yeşil, P. 2009. Kelkit Havzası Tokat Kesiminin Biyosfer Rezervi Olarak Planlanması, Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Erzurum.
- Yıldırım, M. 2000. Rakamlarla Mucur 2000, Mucur Ticaret ve Sanayi Odası, Mucur.
- Yıldırım, T.H. ve Erol, Y.S. 2012 Korunan Alanlar, Ekolojik İşlevleri ve Geleceğe Yönelik Tahminler, Biyoloji Bilimleri Araştırma Dergisi 5 (2): 101-109, 2012 ISSN: 1308-3961, E-ISSN: 1308-0261, www.nobel.gen.tr
- Yiğitbaşıoğlu, H. 1993. *Seyfe Gölü ve Çevresinin Jeomorfolojisi*, Ankara Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi, Ankara

- Yücel, M. 1999. Doğa Koruma Alanları ve Planlaması. Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Genel Yayın No Yardımcı Ders Kitapları Yayın No B-9, Adana.
- Yücel, M. 2005. Doğa Koruma, Ç. Ü. Ziraat Fakültesi Genel Yayın no: 265, Ders Kitapları Yayın No: A-85, Adana.
- Zal, N. 2002. Biyosfer Rezerv Alanları ve Türkiye’de Biyosfer Rezerv Alan Çalışmaları, Orman Müh. Der. Yıl 38, Sayı 4, s. 26-31, Ankara.
- Zal, N. 2005. Biyosfer Rezervi Özellikleri ile Gala Gölü, A.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Semineri, Ankara.
- Zal, N. 2006. Aşağı Meriç Taşkın Ovası’nın Biyosfer Rezervi Olarak Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma, A.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Ankara.

EK 1 SULAK ALAN YÖNETMELİĞİ

30.01.2002 tarih ve 26456 sayılı Resmi Gazete

SULAK ALANLARIN KORUNMASI YÖNETMELİĞİ

BİRİNCİ BÖLÜM

Amaç, Kapsam, Hukuki Dayanak ve Tanımlar

Amaç

Madde 1- Bu Yönetmeliğin amacı, Özellikle Su Kuşları Yaşama Ortamı Olarak Uluslararası Önceme Sahip Sulak Alanlar Hakkında Sözleşmenin (Ramsar Sözleşmesi) uygulanmasına yönelik olarak sulak alanların korunması, geliştirilmesi ve bu konuda görevli kurum ve kuruluşlar arasında işbirliği ve koordinasyon esaslarının belirlenmesidir.

Kapsam

Madde 2- Bu Yönetmelik, Ramsar Sözleşmesi çerçevesinde sulak alanlar ile bu alanlarla ilişkili habitatların korunması ve akılcı kullanımı, sulak alanların yönetimi ile Ulusal Sulak Alan Komisyonuna ilişkin usul ve esasları kapsamaktadır.

Hukuki Dayanak

Madde 3- Bu Yönetmelik, 2872 sayılı Çevre Kanunun 9 uncu maddesi, Çevre Bakanlığının Kuruluş ve Görevleri Hakkında 443 sayılı Kanun Hükmünde Kararnamenin 2 nci maddesinin (j) bendi ve 10 uncu maddesinin (b) ve (d) bentleri ile 3958 sayılı Kanunla uygun bulunup, 17/5/1994 tarihli ve 21937 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Özellikle Su Kuşları Yaşama Ortamı Olarak Uluslararası Önceme Sahip Sulak Alanlar Hakkında Sözleşme hükümlerine dayanılarak hazırlanmıştır.

Kısaltmalar ve Tanımlar

Madde 4- Bu Yönetmelikte geçen,

a) Bakanlık: Çevre Bakanlığını,

b)Sözleşme: 17/5/1994 tarihli ve 21937 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan “Özellikle Su Kuşları Yaşama Ortamı Olarak Uluslararası Önceme Sahip Sulak Alanlar Hakkında Sözleşme”yi,

c) Sulak Alan: Sözleşmenin amacı bakımından, doğal veya yapay, devamlı veya geçici, suları durgun veya akıntılı, acı, tatlı veya tuzlu, denizlerin gel-git

hareketlerinin çekilme devresinde altı metreyi geçmeyen derinlikleri kapsayan bütün sular, bataklık, sazlık ve turbalıkları,

d) Uluslararası Öneme Sahip Sulak Alan: Sözleşmenin Taraflar Toplantısında kabul edilen “Uluslararası Öneme Sahip Sulak Alan Kriterleri”nden en az birine sahip alanları,

e) Ramsar Alanı; Sözleşmenin 2 nci maddesi gereğince “Uluslararası Öneme Sahip Sulak Alanlar Listesi”ne dahil edilen sulak alanları,

f) Yapay Sulak Alan: İçme, kullanma ve sulama suyu temini ile elektrik üretimi amacıyla yapılan baraj ve gölet gibi su yapılarını,

g) Komisyon: Yönetmeliğin 26 ncı maddesi ile teşkil edilen Ulusal Sulak Alan Komisyonunu,

h) Sulak Alan Koruma Bölgeleri: Mutlak Koruma Bölgesi, Sulak Alan Bölgesi, Ekolojik Etkilenme Bölgesi ve Tampon Bölgenin kapsadığı alanı,

ı) Mutlak Koruma Bölgesi: Sulak Alan Bölgesi içinde yer alan, su kuşlarının yoğun ve toplu olarak kuluçka yaptığı alanlar ile nadir ve nesli tehlikedeki kuş türlerinin önemli üreme bölgelerini,

j) Sulak Alan Bölgesi: Açık su yüzeyleri, lagünler, nehir ağızları, tuzlalar, geçici ve sürekli tatlı ve tuzlu su bataklıkları, sulak çayırlar, sazlıklar ve turbalıklar gibi habitatların oluşturduğu bölgeyi,

k) Ekolojik Etkilenme Bölgesi: Sulak alan ekosistemi ile ilişkili ve sistemi destekleyen deniz, kumul, kumsal, çalılık, ağaçlık, orman, çayır, mera ve çeltik alanları gibi habitatların oluşturduğu bölgeyi,

l) Tampon Bölge :Varsa Ekolojik Etkilenme Bölgesinden yoksa Sulak Alan Bölgesinden itibaren 5 (beş) km’den az olmamak ve su toplama havza sınırını geçmemek kaydıyla, alanın coğrafi durumu, topoğrafik özellikleri ve arazinin mevcut kullanım durumuna göre sulak alan ekosistemini korumak için ayrılan bölgeyi,

m) Ekolojik Karakter: Bir sulak alanın fiziksel, kimyasal ve biyolojik bileşenlerinin yapısı ile bunların karşılıklı ilişkilerinden doğan özelliklerini,

n) Akılcı Kullanım: Sulak alanların ekolojik karakteri korunarak gelecek nesillerin ihtiyaçlarını da karşılayabilecek tarzda kullanılmasını,

o) Sulak Alan Yönetim Planı: Sulak alanların akılcı kullanımını sağlamak üzere koruma, kullanım, araştırma, izleme ve denetim gibi etkinliklerin ve tedbirlerin tümünü bütüncül bir yaklaşımla tanımlayan planları,

p) Yabancı Tür: Bir sulak alan ekosisteminde doğal olarak bulunmayan tür ve/veya o türün üremesini sağlayan biyolojik materyalleri,

r) Turba : Oksijensiz ve suya doymun ortamlarda çökelerek birikmiş ve kısmen ayrılmış organik ve inorganik materyallerden oluşan karışımı,

s) Proses Artığı Çamur : Evsel ve endüstriyel atık su arıtma işlemleri sonucu tesislerden atık veya artık çamur olarak bırakılan malzemeyi,

ifade eder.

İKİNCİ BÖLÜM

Koruma, Kullanım İlkeleri ve Yasaklar

İlkeler

Madde 5- Sulak alanların korunmasında aşağıdaki ilkeler gözetilir:

a) Sulak alanların kirletilmemesi, doğal yapılarının ve ekolojik karakterlerinin korunması esastır. Her türlü arazi ve su kullanım planlamalarında, sulak alanların işlev ve değerlerinin korunması sağlanacaktır.

b) Sulak alanlarda biyolojik çeşitliliğin korunması ve geliştirilmesi için gerekli tedbirler alınacaktır.

c) Sulak alanların akılcı kullanımı ile uyumlu, korunmalarına ve geliştirilmelerine katkı sağlayacak faaliyetler desteklenecek ve teşvik edilecektir.

d) Ekolojik karakteri bozulmuş sulak alanların rehabilitasyonu sağlanacaktır.

e) Kurutulmuş sulak alanların geri kazanımı esastır.

f) Ramsar Listesinde yer alsın veya almasın uygun sulak alanlarda su kuşları popülasyonlarının artırılması için çaba gösterilecektir.

Kurutma ve Doldurma

Madde 6- Sekiz hektardan daha büyük doğal sulak alanlar doldurulamaz ve kurutulamaz. Sekiz hektardan daha küçük doğal sulak alanların kurutulması ve doldurulması Bakanlığın iznine tabidir.

Su Alımı

Madde 7- Doğal nitelikli sulak alanların ekolojik karakterini ve fonksiyonlarını olumsuz yönde etkileyecek ölçüde su alınamaz, sistemi besleyen akarsular ile diğer yüzey suların yönleri değiştirilemez veya sistemde su depolanamaz. Bu faaliyetler için planlama aşamasında Bakanlığın uygun görüşü alınır.

Kum Alımı

Madde 8- Sulak alan koruma bölgelerinden Bakanlığın uygun görüşü alınmadan kum ve çakıl alınamaz. Kumulların doğal yapıları bozulamaz.

Turba Çıkarılması

Madde 9- Sulak alan bölgelerinde turba çıkarılması için arama ve işletme ruhsatı alınmadan önce Bakanlığın uygun görüşü alınır.

Saz Kesimi

Madde 10- Sulak alan koruma bölgelerinde, kuşların kuluçka alanlarını bozmamak kaydıyla, her yıl Ekim, Kasım ve Aralık ayları içerisinde, kara tarafından su kesimine doğru ve bütün saz alanının %30'unu geçmeyecek şekilde saz kesimi yapılabilir. Her bir sulak alan için, saz kesilecek alanlar ve kesilecek saz miktarı, yukarıda belirtilen esaslar çerçevesinde ilgili kuruluşların görüşleri alınarak Bakanlıkça tespit edilir. Mutlak koruma bölgesinde saz kesimi yapılamaz.

Sulak alan koruma bölgelerinde saz yakılması yasaktır.

Yabani Bitki ve Hayvan Türlerinin Toplanması

Madde 11- Tampon bölge dışındaki sulak alan koruma bölgelerinde nadir, nesli tehlikede veya tehlikeye düşebilecek doğal bitki türleri ilgili bakanlıkların yanı sıra Bakanlığın uygun görüşü alınmadan kesilemez ve sökülemez, hayvan türleri toplanamaz.

Bu Yönetmelik kapsamına giren alanlarda yabani hayvanların yumurtalarının toplanması ve yuvalarının bozulması yasaktır.

Yabancı Türler

Madde 12- Doğal sulak alanlara, hangi amaçla olursa olsun bilimsel araştırma yapılmadan ve Bakanlığın uygun görüşü alınmadan yabancı türler atılamaz, bırakılamaz.

Geçmişte atılmış ve bilimsel araştırmalar sonucunda sulak alan ekosisteminde ciddi olumsuzluklar yarattığı tespit edilen yabancı türlerin alandan uzaklaştırılması; bu mümkün olmuyorsa populasyonlarının kontrol edilmesi ilgili bakanlıklarca sağlanır.

Ağaçlandırma

Madde 13- Sulak alan koruma bölgelerinde, kuşların barınması ve üremesi için yeni habitatlar oluşturmak amacıyla ağaçlandırmalar yapılabilir.

Atık Su Deşarjı

Madde 14- Sulak alanlara ve sulak alanları besleyen tüm sulara veya sisteme bağlantılı kuru derelere hiçbir surette arıtılmamış evsel ve endüstriyel atık sular verilemez.

Atık su deşarjı ile ilgili olarak, 2872 sayılı Çevre Kanununa dayanılarak çıkarılan Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği; su ürünleri istihsal sahalarında ise 1380 sayılı Su Ürünleri Kanununa dayanılarak çıkarılan Su Ürünleri Yönetmeliği hükümleri geçerlidir.

Çöp, Moloz, Hafriyat, Dip Tarama ve Proses Artığı Çamurları

Madde 15- Sulak alan koruma bölgelerine çöp, moloz, hafriyat, dip tarama ve proses artığı çamurları dökülemez.

Bakanlığın uygun görüşü alınmadan dip taraması yapılamaz ve dip çamuru çıkarılamaz.

Yapay Sulak Alanların Kullanımı

Madde 16- Uluslararası öneme sahip yapay sulak alanlar, yaban hayatı varlığına özen gösterilerek yapım amacına uygun olarak kullanılır.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

Sulak Alan Koruma Bölgelerinin Tespiti ve Uygulama Esasları

Koruma Bölgelerinin Tespiti ve İlanı

Madde 17- Sulak alanlara ait mutlak koruma bölgeleri, sulak alan bölgeleri, ekolojik etkilenme bölgeleri ve tampon bölgeler Bakanlığın koordinasyonunda Komisyon tarafından belirlenecek kurum ve kuruluşların uzmanlarınca arazide yapılan inceleme ve değerlendirmelerle tespit edilir. Koruma bölgeleri sınırları 1/25.000 ölçekli haritalar üzerinde gösterilir ve Komisyonunun görüşüne sunulur. Komisyonun uygun görüş alındıktan sonra Bakanlıkça onaylanır, ilgili bakanlık ve valiliklere bildirilir.

Sulak alan koruma bölgelerinde yapılabilecek faaliyetlere Bakanlıkça veya ilgili mevzuat dahilinde izin vermeye yetkili diğer kurumlarca Bakanlığın uygun görüşü alınarak izin verilir.

Mutlak Koruma Bölgesinde Uygulama Esasları

Madde 18- Bu bölgede;

- a) Bilimsel ve koruma amaçlı faaliyetler izne tabidir,
- b) Kuşların üreme döneminde alanda su ürünleri istihsalı yapılamaz, hayvan otlatılamaz,
- c) Bakanlıkça gerekli görüldüğünde alan çitle çevrilir,

Yukarıda belirtilenlerin dışında hiçbir faaliyete izin verilemez.

Sulak Alan Bölgesinde Uygulama Esasları

Madde 19- Bu bölgede;

- a) Mevcut arazi kullanımı dışında yeni tarımsal alanlar açılmaz,
- b) Ağaç kesimi yapılamaz,
- c) Kuş gözlem kuleleri ve gözlemevleri, eğitim, sportif, bilimsel ve koruma amaçlı binalar ile madensel tuzların çıkarılması, su ürünleri istihsalı, içme, kullanma ve sulama suyu projelerine ait zorunlu tesisler, seyir amaçlı yaya yolları yapılabilir,
- d) Madensel tuzlar çıkarılabilir, su ürünleri istihsalı yapılabilir. Hayvan otlatılabilir.

Yukarıda belirtilenlerin dışında hiçbir yapılaşmaya izin verilmez.

Ekolojik Etkilenme Bölgesinde Uygulama Esasları

Madde 20- Bu bölgede ;

Alanın ekolojik karakterinin korunması esastır.

Mevcut arazi kullanımı dışında yeni tarımsal alanlar açılması yasaktır.

- c) 19 uncu maddede belirtilen faaliyetlere ilave olarak, günü birlik kullanım amacıyla lokanta, büfe, çay bahçesi, plaj kabini, gezi parkurları gibi yapı, tesis ve yollar inşa edilebilir.
- d) Bu alanda ekolojik karakteri bozacak şekilde ağaç kesimi yapılamaz.

Yukarıda belirtilenlerin dışında hiçbir faaliyete ve yapılaşmaya izin verilmez.

Tampon Bölgede Uygulama Esasları

Madde 21- Bu bölgede ;

a) 1593 sayılı Umumi Hıfzıssıhha Kanununa dayanılarak çıkarılan “Gayrisihhi Müesseseler Yönetmeliğinin” Ek-5 sayılı listesinde belirtilen 1 inci sınıf gayrisihhi müesseseler yapılamaz. Organize sanayi bölgeleri kurulamaz. Endüstri bölgesi ilan edilemez. Çöp depolama alanlarına ve bertaraf tesislerine, maden ocaklarının açılmasına ve işletilmesine izin verilmez.

b) 17 nci maddede belirtilen koruma bölgelerinin belirlenmesini ve ilanını müteakip bu bölgedeki yerleşim alanları için yukarıda belirtilen hususlar da dikkate alınarak çevre düzeni planı yapılır veya yaptırılır. Çevre düzeni planı yürürlüğe girmeden nazım ve uygulama imar planları onaylanamaz. Bu bölgede daha önce yapılmış olan planlar sulak alanların korunmasını sağlayacak şekilde revize edilir. Yerleşim dışındaki alanlarda yapı, tesis ve faaliyetler için gerekli görüldüğünde 25 inci maddede belirtilen yönetim planları ile özel hükümler getirilebilir.

İçme ve Kullanma Suyu Rezervuarları

Madde 22- İçme ve kullanma suyu rezervuarlarında 4/9/1988 tarihli ve 19919 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği hükümleri uygulanır.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

Ramsar Alanlarının İlanı ve Yönetim Planları

Ramsar Alanlarının Belirlenmesi

Madde 23- Uluslararası öneme sahip sulak alanlardan Ramsar Listesine dahil edilecek alanlar Komisyon tarafından belirlenir.

Ramsar Alanlarının Sınırlarının Tespiti ve İlanı

Madde 24- Ramsar alanlarının sınırları Komisyon tarafından belirlenecek kurum ve kuruluşların uzmanlarınca arazide yapılan inceleme ve değerlendirmelerle tespit edilir. Ramsar sınırları 1/25.000 ölçekli haritalar üzerinde gösterilir ve Komisyonunun görüşüne sunulur. Komisyonun uygun görüş alındıktan sonra Bakanlıkça onaylanır, Resmi Gazete’de yayımlanır.

Yönetim Planlarının Hazırlanması ve Uygulanması

Madde 25- Bakanlıkça hazırlanan “Ramsar Sözleşmesi Sulak Alan Yönetim Planı Rehberi” ni esas alarak, her bir Ramsar alanı için yönetim planı yapılır veya yaptırılır.

Yönetim planlarının hazırlanmasında ilgili bakanlıkların, valiliklerin, yerel yönetimlerin, gönüllü kuruluşların ve bilim adamlarının katılımı sağlanır.

Yönetim planları ile kara avcılığı ve su ürünleri avcılığına ilişkin özel düzenlemeler yapılabilir.

Yönetim planları, Komisyonun görüşü alınarak Bakanlığın onayını takiben yürürlüğe girer. Uygulamadan sorumlu kurum ve kuruluşlar ile gerçek ve tüzel kişiler bu plan hükümlerine uygun işlem yapmakla yükümlüdürler.

Valilikler ve mahalli çevre kurulları, yönetim planlarının uygulanmasını, sürekli ve etkin bir izlemenin yapılmasını sağlamak için gerekli tedbirleri alır ve düzenlemeleri yapar.

BEŞİNCİ BÖLÜM

Ulusal Sulak Alan Komisyonu

Komisyonun Oluşumu

Madde 26- Komisyon, Bakanlık Müsteşarının başkanlığında, Bakanlık ilgili Müsteşar Yardımcısı, Çevre Koruma Genel Müdürü, Orman Bakanlığı Milli Parklar ve Av-Yaban Hayatı Genel Müdürü, Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Koruma ve Kontrol Genel Müdürü, Devlet Su İşleri Genel Müdürü, Kültür Bakanlığı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Genel Müdürü, Özel Çevre Koruma Kurumu Başkanından oluşur. Komisyona yüksek öğretim kurumlarının biyoloji ve ziraat bilim dallarından, aynı daldan olmamak koşuluyla iki, sulak alanlar konusunda faaliyet gösteren sivil toplum kuruluşlarından iki olmak üzere dört temsilci davet edilir.

Komisyonun sekreteryâ hizmetleri Çevre Bakanlığı Çevre Koruma Genel Müdürlüğünce yürütülür.

Komisyonun Görevleri

Madde 27- Komisyonun görevleri şunlardır:

- a) Ulusal sulak alan politika ve stratejilerini belirlemek,
- b) Sözleşmenin taraflar konferansında alınan kararların ve önerilerin uygulanmasını sağlamak,
- c) Uzmanlarca tespit edilen sulak alan koruma bölgeleri ve Ramsar alanları hakkında Bakanlığa görüş vermek,

- d) Sulak alan yönetim planlarının uygulanmasından doğan sorunların çözümü için kararlar almak,
- e) Sulak alanlara bağımlı nadir ve nesli tehlikede olan türlerin korunması ve geliştirilmesi için hazırlanan eylem planlarının uygulanmasından doğan sorunların çözümü için karar almak,
- f) Sulak alanların yurt içinde ve yurt dışında tanıtılmasına yönelik faaliyetleri desteklemek,
- g) Bu Yönetmelikle verilen diğer görevleri yapmak.

Komisyonun Çalışma Usul ve Esasları

Madde 28- Komisyon yılda en az iki defa toplanır. Komisyon başkanı gerekli gördüğünde veya ilgili bakanlıkların talebi üzerine Komisyonu olağanüstü toplantıya çağırabilir.

Komisyon salt çoğunlukla toplanır ve toplantıya katılan üyelerin 2/3'ünün oylarıyla karar verir.

Komisyon, gündemindeki konularda hazırlık yapmak amacıyla ilgili kuruluşlardan oluşan bir çalışma grubu teşkil edebilir.

Komisyon başkanı uygun gördüğü kamu kurum ve kuruluşlarının yetkili temsilcilerini, gündemle ilgili görüşlerini almak üzere Komisyon toplantısına davet edebilir.

Toplantı Gündemi

Madde 29- Komisyonun toplantı gündemi sekreteryaya tarafından hazırlanır. Komisyon üyeleri toplantı gündemi ile ilgili teklifte bulunabilir.

Gündem konuları toplantı tarihinden en az on beş gün önce üyelere gönderilir.

ALTINCI BÖLÜM

Çeşitli ve Son Hükümler

Yaptırımlar

Madde 30- Uygulamadan sorumlu kurum ve kuruluşlar ile gerçek ve tüzel kişiler, sulak alanların korunmasında Yönetmelikte ve Yönetmelik uyarınca hazırlanan yönetim planları ile belirlenen esaslara uygun işlem yapmakla yükümlüdürler.

Bu Yönetmelik hükümlerine aykırı hareket edenler hakkında 2872 sayılı Çevre Kanununun 9 uncu maddesi uyarınca 20 nci maddesinin (b) bendindeki idari para cezası uygulanır.

Yönetmelikte Hüküm Bulunmayan Konular

Madde 31- Bu Yönetmelikte yer almayan konular hakkında 2863 sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu, 3167 sayılı Kara Avcılığı Kanunu, 2873 sayılı Milli Parklar Kanunu, 1380 sayılı Su Ürünleri Kanunları uyarınca yayımlanan yönetmeliklerin hükümleri uygulanır.

Yürürlük

Madde 32- Bu Yönetmelik yayımı tarihinde yürürlüğe girer.

Yürütme

Madde 33- Bu Yönetmelik hükümlerini Çevre Bakanı yürütür.

EK 2 BİYOSFER REZERVLERİ YÖNETMELİK TASLAĞI

BİRİNCİ BÖLÜM

Amaç, Kapsam, Dayanak ve Tanımlar

Amaç

MADDE 1 - (1) Bu Yönetmeliğin amacı; biyosfer rezervlerinin tespiti, ilanı, planlanması, yönetimi ve izlenmesinde uyulacak usul ve esasları belirlemektir.

Kapsam

MADDE 2 - (1) Bu Yönetmelik, Birleşmiş Milletler Eğitim Bilim ve Kültür Kurumu'nun İnsan ve Biyosfer Programı kapsamında belirlenmiş ve belirlenecek biyosfer rezervlerine ilişkin is ve işlemleri kapsar.

Dayanak

MADDE 3 - (1) Bu Yönetmelik, 1/5/2003 tarihli ve 4856 sayılı Çevre ve Orman Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanunun 13 üncü maddesi ve 26/4/2006 tarihli ve 5491 sayılı Kanunla değişik 2872 sayılı Çevre Kanununun 9 uncu maddesine dayanılarak; (2) 20/5/1946 tarihli ve 4895 sayılı UNESCO Sözleşmesinin Onanması Hakkında Kanun hükümlerine paralel olarak hazırlanmıştır.

Tanımlar

MADDE 4 - (1) Bu Yönetmelikte geçen;

- a) Bakanlık: Çevre ve Orman Bakanlığını,
- b) Biyosfer rezervi: Doğal niteliği bozulmamış uluslararası düzeyde öneme sahip karasal ve/veya kıyı ekosistemlerindeki genetik varyasyonların, türlerin, ekosistemlerin ve peyzajların korunduğu, ekonomik ve sosyal kalkınmanın desteklendiği, yerel, ulusal ve küresel ölçekte doğa koruma ve kalkınma çabalarına dönük bilimsel araştırma, izleme, eğitim ve bilgi değişiminin teşvik edildiği, UNESCO'nun insan ve Biyosfer Programı kapsamında belirlenen alanları,
- c) Biyosfer rezervi koordinatörü: Biyosfer rezerviyle ilgili yerel kurum, kuruluş ve kişiler arasındaki koordinasyonu sağlamak üzere Bakanlık tarafından görevlendirilen personeli,

ç) Biyosfer rezervi yönetim planı: Biyosfer rezervlerinin sahip olduğu doğal ve kültürel kaynak değerlerinin korunması, geliştirilmesi ve uzun dönemde devamlılığının sağlanması için teknik, idari, sosyal ve ekonomik konularda uygulama seçeneklerini belirleyen ve birbiri ile zaman ve yer ölçeğinde ilişkilendiren, alanla ilgili tarafların uymakla yükümlü olduğu koşulları tarif eden planı,

d) Bölgeleme: Biyosfer rezervlerinin sahip olduğu doğal ve kültürel kaynakların korunma ihtiyaçları ve yönetim amaçlarına göre sınıflandırılması işlemini,

1. Çekirdek bölge: Biyosfer rezervi sınırları dâhilinde 11/8/1983 tarihli ve 2873 sayılı Milli Parklar Kanunu ile koruma altına alınmış, basta biyolojik çeşitlilik olmak üzere, doğal ve kültürel kaynakların önemle korunduğu ve sadece bilimsel araştırmalar ile eğitim çalışmalarına izin verilen bir veya birden fazla alanı içeren bölgeyi,

2. Koruyucu bölge: Çekirdek bölgede belirlenmiş önemle korunması gereken alanın sürdürülebilirliğini sağlamak için bu alanı çevreleyen yada etkilemesi söz konusu olan bölgedeki, alansal kullanımların kontrollü gelişmesinin sağlanmasında sınırları açık bir şekilde tanımlanmış; çevre ve doğa eğitimi, rekreasyon, eko-turizm gibi çekirdek bölge fonksiyonlarıyla uyumlu ve destekleyici işlevler ile bilimsel araştırmaların yapıldığı ve biyosfer rezervlerinin ekosistem duyarlı planlama yaklaşımıyla korunması amacına hizmet edecek şekilde ilgili tarafların koordinasyon ve işbirliği içerisinde alan yönetimine katıldıkları bölgeyi,

3. Gelişme bölgesi: Çekirdek ve koruyucu bölgedeki işlevlerin sürdürülebilirliği açısından önem taşıyan ve doğal, ekonomik ve sosyal boyutlarıyla biyosfer rezervlerinin En dış etkilenme alanını oluşturan, yöre halkı, kamu kurumları, araştırma kurumları, Bilim insanları, sivil toplum kuruluşları ile ekonomik açıdan bu alanla ilgisi olan kesimler Ve diğer katılımcıların işbirliğinin gerektiği, sürdürülebilir kaynak yönetimi Uygulamalarının geliştirildiği ve teşvik edildiği yerleşim alanları, tarımsal faaliyet ve Diğer kullanımların yer aldığı bölgeyi,

e) Genel Müdürlük: Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğünü,

f) İşlevler: Biyosfer rezervlerinin doğal ve kültürel kaynakların korunması, geliştirilmesi ve uzun dönemde devamlılığının sağlanması ile hedeflediği temel işlevlerden;

1. Koruma işlevi: Genetik kaynakların, türlerin, ekosistemlerin, doğal ve kültürel peyzajların korunmasını,

2. Kalkınma işlevi: Sürdürülebilir çevresel, ekonomik ve toplumsal kalkınmayı,
3. Lojistik destek işlevi: Küresel, ulusal, bölgesel ve yerel ölçekte örnek uygulama Projeleri, çevre ve doğa eğitimi, koruma ve sürdürülebilir kalkınmayı hedefleyen Araştırma ve izleme çalışmalarının geliştirilmesi ve yaygınlaştırılmasını,
- g) Milli Komisyon: UNESCO Türkiye Milli Komisyonunu,
- g) Seville Stratejisi: 1995 yılında yapılan UNESCO 28. Dönem Genel Konferansı'nda Üye ülkeler tarafından kabul edilen "Seville Stratejisi ve Küresel Ağın Yasal Çerçevesi" Adlı belgeyi,
- h) UNESCO: Birleşmiş Milletler Eğitim Bilim ve Kültür Kurumunu, İfade eder.

İKİNCİ BÖLÜM

Temel ilkeler ve Belirleme Kriterleri

Temel ilkeler

MADDE 5 - (1) Biyosfer rezervlerinde;

- a) Mutlak doğal alanlardan kırsal ve kentsel alanlara doğru çeşitli ekolojik, ekonomik ve Kültürel ortamları belirleyerek; özellikle kıyı ve denizel alanların korunmasına öncelik vermek,
- b) Doğal ve sosyal bilimlerin değerlendirme kriterlerine ve insan haklarına saygılı bir şekilde kaynakları korumak ve sürdürülebilir kullanımını sağlamanın yanı sıra; eğitim ve İzleme faaliyetleri ile bilimsel araştırmaları desteklemek,
- c) Genetik kaynaklar ile geleneksel bilgi, beceri ve deneyimi koruyarak, bunların Sürdürülebilir kalkınma çabaları içindeki etkinliklerini artırmak,
- ç) Mahalli idareler, yöre halkı, özel sektör ve bireylerin katılımını sağlayarak, ilgili Taraflar arasında mutabakata dayalı yaklaşımla; yönetimin şeffaf, katılımcı ve esnek olmasını sağlamak,
- d) Kentsel alanlardaki mutlak doğal alanlar kadar bozulmaya yüz tutmuş ya da risk Altında olan önemli ekosistemler ile doğal yaşam ortamlarının sürdürülebilir kullanımının Sağlanmasına yönelik strateji geliştirmek, Esastır.

Belirleme kriterleri

MADDE 6 - (1) Yapısal kriterler;

- a) Uluslararası, ulusal ve bölgesel düzeyde öneme sahip tipik ekosistemlerden bir veya

Birkaçını temsil etmelidir.

- b) Koruma, kalkınma ve lojistik destek olmak üzere üç temel işlevi yerine getirebilecek Büyüklüğe sahip olmalıdır.
- c) Çekirdek, koruyucu ve gelişme olmak üzere üç ana bölgeye sahip olmalıdır.
- ç) Çekirdek bölge, biyosfer rezervi toplam alanının %3 ünden az olmamalıdır.
- d) Koruyucu bölge, biyosfer rezervi toplam alanının %10 undan az olmamalıdır.
- e) Gelişme bölgesi, biyosfer rezervi toplam alanının %50 sinden fazla olmamalıdır.
- f) Çekirdek bölgeyi teşkil edecek alan, 2873 sayılı Kanun ile koruma altına alınmış olmalıdır.

(2) işlevsel kriterler;

- a) Korunması gerekli peyzajlar, ekosistemler, nesli tehlike altında olan flora veya fauna türlerini içermelidir.
- b) Bölgesel, ulusal veya uluslararası düzeyde ender doğal, kültürel veya peyzaj kaynak Değerlerine sahip olmalıdır.
- c) Yer aldığı bölgede sürdürülebilir kalkınma için örnek oluşturmalıdır.
- ç) Rekreasyon ve ekoturizm gibi, toplumun sosyal ve psikolojik ihtiyaçlarının Karşılansında önemli rol oynayan etkinliklerin düzenlenmesine imkân vermelidir.
- d) Çevre ve doğa eğitimi ile bilimsel araştırmalara, biyolojik çeşitlilik ve doğal süreçlerin İzlenmesine hizmet etmelidir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

Sınır Tespiti, Başvuru, Tescil ve Duyuru, Yönetim Yapısı, Biyosfer Rezervi

Koordinatörünün Nitelikleri ve Görevleri, Planlama Esasları ve İzleme

Sınır tespiti

MADDE 7 - (1) Aday biyosfer rezervi sınırları, Bakanlıkça, mümkün olduğunca doğal Esiklere dayandırılarak veya yasal olarak tanımlanmış diğer sınırlardan yararlanılarak, İlgili tarafların mutabakatı ile belirlenir.

Başvuru, tescil ve duyuru

MADDE 8 - (1) Aday biyosfer rezervine ilişkin başvuru dosyası, Bakanlık ve Milli Komisyon tarafından birlikte hazırlanır. Hazırlanan dosyada alanın biyosfer rezervi ilan Edilmesine ilişkin gerekçeleri oluşturan bilimsel raporlara yer verilir.

(2) Aday biyosfer rezervine ilişkin hazırlanan dosya, Bakanlık tarafından Biyosfer Rezervleri Ulusal Komisyonuna sunulur, bu Komisyonun kararı doğrultusunda

Bakanlıkça UNESCO Türkiye Daimi Temsilciliği'ne sunulmak üzere UNESCO Milli Komisyonuna gönderilir.

(3) UNESCO tarafından alınan tescil kararı, Bakanlıkça Resmi Gazetede yayımlanır.

(4) Yayımlı takiben biyosfer rezervi sınırları Bakanlıkça ilgili taraflara duyurulur.

Yönetim yapısı

MADDE 9 - (1) Biyosfer rezervinin yönetim yapısı koordinatörlük biçiminde düzenlenir.

Koordinatör, Bakanlık tarafından görevlendirilir.

(2) ilan edilen biyosfer rezervi için bu Yönetmelik hükümlerine göre biyosfer rezervi Yerel komisyonu oluşturulur.

Biyosfer rezervi koordinatörünün nitelikleri ve görevleri;

MADDE 10 – (1) Biyosfer rezervi koordinatörünün nitelikleri;

- a) En az dört yıllık eğitim veren fakülte veya yüksekokullardan mezun olmak, doğa Koruma konusunda uzmanlık ve yabancı dil bilgisi tercih nedenidir,
- b) 657 Sayılı Devlet Memurları Kanununa tabi olarak en az beş yıl süreyle çalışmak,
- c) Biyosfer rezervini oluşturan ve Bakanlığın sorumluluğundaki bölgeyle ilgili görevli olmak.

(2) Biyosfer rezervi koordinatörünün görevleri;

- a) Biyosfer rezervi yıllık is programını ve bütçesini yönetim planına uygun olarak biyosfer rezervi yerel komisyonu ile eşgüdüm içerisinde hazırlamak,
- b) Yılı içerisinde is programı ve bütçenin öngördüğü harcamaları gerçekleştirmek ve gerçekleştirilmesini sağlamak,
- c) Yıllık uygulamaları izlemek ve faaliyet raporlarını, biyosfer rezervi yerel komisyonuna ve Bakanlığa sunmak,
- ç) Sorumlu olduğu biyosfer rezervinin, ulusal ve uluslararası etkinliklerde temsil edilmesini sağlamak.

Planlama esasları

MADDE 11 - (1) Her bir biyosfer rezervi için yönetim planı, Bakanlıkça üç yıl içinde yapılır veya yaptırılır.

(2) Yönetim planının hazırlanması sürecine, ilgili bakanlıkların, valiliklerin, yerel Yönetimlerin, sivil toplum kuruluşlarının, bilim insanlarının ve yöre halkının katılımı sağlanır.

(3) Yönetim planı hazırlanırken çekirdek bölgeye ilişkin olarak alınacak karar ve hükümlerin, 2873 sayılı Kanun hükümlerine uyumlu olması esastır.

(4) Yönetim planı, ilgili bakanlıklar ve Biyosfer Rezervleri Ulusal Komisyonunun görüşü

Alınarak, Bakanlığın onayını takiben yürürlüğe girer. Uygulamadan sorumlu kurum ve kuruluşlar ile gerçek ve tüzel kişiler bu plan hükümlerine uygun işlem yapmakla yükümlüdürler.

(5) Yönetim planı bulunan biyosfer rezervlerinin yer aldığı bölgede, çevre düzeni planları

Hazırlanırken; mevcut biyosfer rezervi yönetim planı hükümlerine bağlı kalınması esastır. ilan edilmiş ancak henüz yönetim planı tamamlanmamış biyosfer rezervlerinin sadece Sınırları çevre düzeni planlarına islenir ve gelişme bölgesi hariç, bu alana ilişkin herhangi bir hüküm getirilmez. Mevcut çevre düzeni planları, biyosfer rezervi yönetim planına uygun olarak revize edilir.

İzleme

MADDE 12 - (1) Valilikler; biyosfer rezervi koordinatörlükleri vasıtasıyla yönetim Planlarının uygulanması ile sürekli ve etkin bir şekilde izlenmesini sağlamak için gerekli tedbirleri alır ve düzenlemeleri yapar.

(2) Biyosfer rezervindeki tüm uygulamalar, biyosfer rezervi koordinatörü tarafından izlenir ve biyosfer rezervi yerel komisyonu ile işbirliği yapılarak hazırlanan yıllık faaliyet Raporu her yıl mart ayının ilk haftası Bakanlığa sunulur.

(3) ilan edilen biyosfer rezervinin, Seville Stratejisi doğrultusunda, 10'ar yıllık dönemlerle hazırlanacak ve MaB Uluslararası Koordinasyon Konseyine sunulacak İlerleme raporları, ilgili biyosfer rezervi koordinatörü tarafından; Bakanlık, Biyosfer Rezervleri Ulusal Komisyonu ve biyosfer rezervi yerel komisyonunun etkin katılımı ile Hazırlanır ve Milli Komisyon aracılığı ile UNESCO'ya sunulur.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

Biyosfer Rezervleri Ulusal Komisyonunun Oluşumu, Görevleri, Çalışma Usul ve Esasları

MADDE 13 - (1) Komisyon; Bakanlık Müsteşarı ve/veya müsteşar yardımcısının Başkanlığında, UNESCO Türkiye Milli Komisyonu Başkanı, doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürü, Orman Genel Müdürü, Devlet Su İşleri Genel Müdürü,

Dışişleri Bakanlığı Çok Taraflı Kültürel ilişkiler Genel Müdür Yardımcısı, Tarım ve Köy işleri Bakanlığından ilgili genel müdür, içişleri Bakanlığı Mahalli İdareler Genel Müdürü, MaB _ihtisas Komitesi Başkanı, yüksek öğretim kurumlarından aynı bilim dalından Olmamak koşuluyla biyosfer rezervleri konusunda uzman iki temsilci ve doğa koruma Konusunda faaliyet gösteren sivil toplum kuruluşlarından iki olmak üzere 13 (onüç) kişiden oluşur.

(2) Komisyonda yer alacak yüksek öğretim kurumu ve sivil toplum kuruluş üyeleri Bakanlık tarafından belirlenir ve 3 (üç) yılda bir yenilenir.

(3) Komisyonun sekretarya hizmetleri Genel Müdürlükçe yürütülür.

Görevleri

MADDE 14 - (1) Biyosfer Rezervleri Ulusal Komisyonu'nun görevleri;

- a) Bakanlık tarafından önerilen aday biyosfer rezervleri arasından, ülkemizin aday biyosfer rezervlerini belirlemek,
- b) UNESCO tarafından ilan edilmiş biyosfer rezervleri için ortak bir koruma, kullanma, geliştirme ve yönetim stratejisi belirlemek,
- c) Biyosfer rezervleriyle ilgili koruma ve kalkınma çalışmalarını destekleyen ve çıkabilecek sorunların çözümüne yönelik ilke kararları almak,
- ç) doğal kaynakların korunması ve doğal kaynaklardan sürdürülebilir yararlanma konusunda ulusal bilincin oluşturulması, geliştirilmesi ve yaygınlaştırılması ile toplumun Bu alanlara olan ilgisinin ve desteğinin güçlendirilmesi için kamu kurum ve kuruluşları, yerel yönetimler, yöre halkı, bilimsel kuruluşlar ve sivil toplum kuruluşları ile işbirliği içerisinde eğitim ve bilgilendirme çalışmaları gerçekleştirmek,
- d) Biyosfer rezervi yönetim planlarının uygulanması ile ilgili kararlar almak,
- e) Gerektiğinde, biyosfer rezervleri açısından çıkartılacak alanları belirlemek ve bu alanları Milli Komisyon vasıtasıyla UNESCO MaB Sekretaryasına bildirmek.

Çalışma usul ve esasları

MADDE 15 - (1) Komisyon yılda en az bir defa toplanır. Komisyon başkanı gerekli gördüğünde veya ilgili bakanlıkların talebi üzerine Komisyonu olağanüstü toplantıya çağırabilir.

(2) Komisyon salt çoğunlukla toplanır ve oy çokluğu ile karar alır. Komisyon Başkanı Uygun gördüğü kamu kurum ve kuruluşları ile üniversiteler ve sivil toplum kuruluşlarının Yetkili temsilcilerini ve biyosfer rezervi koordinatörünü gündemle ilgili

görüşlerini almak üzere gözlemci olarak Komisyon toplantısına davet edebilir. Komisyona gözlemci olarak davet edilecek temsilciler davet edildikleri gündem maddesine ilişkin oylamaya katılırlar.

(3) Komisyon, gündemindeki konularda hazırlık yapmak amacıyla ilgili kuruluşların uzmanlarından bir çalışma grubu oluşturabilir.

(4) Komisyonun toplantı gündemi sekreteryaya tarafından belirlenir. Gündem konuları toplantı tarihinden en az 10 (on) gün önce üyelere bildirilir.

BESİNCİ BÖLÜM

Biyosfer Rezervi Yerel Komisyonunun Oluşumu, Görevleri, çalışma Usul ve

Esasları **Biyosfer rezervi yerel komisyonunun oluşumu**

MADDE 16 - (1) ilan edilmiş ve yönetim planı hazırlanmış veya hazırlanma sürecinde olan biyosfer rezervlerinde, biyosfer rezervi yerel komisyonu oluşturulur.

(2) Komisyon; mahallin en yüksek mülki amiri veya görevlendireceği yardımcısı başkanlığında, ilgili kamu kurum ve kuruluşlarının yerel yöneticileri, ilgili belediye başkanlıkları ve muhtarlıklar, yüksek öğretim kurumlarından doğa bilimleri ve sosyal bilimler konularında birer uzman, varsa kalkınma kooperatiflerinden en fazla iki temsilci ve yörede faaliyet gösteren yerel sivil toplum kuruluşlarından en fazla iki temsilcinin katılımı ile oluşur.

(3) Biyosfer rezervinin birden fazla il sınırları içerisinde kalması durumunda; biyosfer rezervi yerel komisyonu başkanlığı, es başkanlık şeklinde yürütülür.

(4) Komisyonun sekreteryaya hizmetleri biyosfer rezervi koordinatörlüğünce yürütülür.

Görevleri

MADDE 17 - (1) Biyosfer rezervi yerel komisyonunun görevleri;

a) Biyosfer Rezervleri Ulusal Komisyonu tarafından alınan kararlar ile belirlenen politika

ve stratejilerin, sorumlu oldukları biyosfer rezervinde uygulanmasını sağlamak,

b) Yönetim planının hazırlanması sürecine aktif katılımında bulunmak,

c) Yönetim planının ve öngördüğü eylem programlarının uygulanmasına katılmak,

ç) Sorumlu olduğu biyosfer rezervinin yurt içinde ve yurt dışında tanıtılmasına yönelik Faaliyetleri gerçekleştirmek.

Çalışma usul ve esasları

MADDE 18 – (1) Biyosfer rezervi yerel komisyonu yılda en az iki defa toplanır.

Komisyon başkanı gerekli gördüğünde veya üyelerin üçte birinin talebi üzerine komisyonu olağanüstü toplantıya çağırabilir.

(2) Komisyon salt çoğunlukla toplanır ve oy çokluğu ile karar alır.

(3) Komisyona gözlemci olarak davet edilecek ilgili kurum veya kuruluşlar, davet edildikleri gündem maddesine ilişkin oylamaya katılırlar.

(4) Komisyonun toplantı gündemi sekreteryaya tarafından hazırlanır. Gündem konuları toplantı tarihinden en az 10 (on) gün önce üyelere bildirilir.

ALTINCI BÖLÜM

Çeşitli ve Son Hükümler

İdari yaptırımlar

MADDE 19 – Uygulamadan sorumlu kurum ve kuruluşlar ile gerçek ve tüzel kişiler, Biyosfer rezervlerinin korunmasında bu Yönetmelik ve Yönetmelik uyarınca hazırlanan Yönetim planları ile belirlenen esaslara uygun işlem yapmakla yükümlüdürler.

Yönetmelikte hüküm bulunmayan haller

MADDE 20 – Bu Yönetmelikte hüküm bulunmayan hallerde; Milli Parklar Kanunu, 8/9/1956 tarihli ve 6831 sayılı Orman Kanunu, 1/7/2003 tarihli ve 21/7/1983 tarihli ve 4915 sayılı Kara Avcılığı Kanunu, 2863 sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu ile yürürlükteki ilgili diğer mevzuat hükümleri uygulanır.

Yürürlük

MADDE 21 – (1) Bu Yönetmelik yayımı tarihinde yürürlüğe girer.

Yürütme

MADDE 22 – (1) Bu Yönetmelik hükümlerini Çevre ve Orman Bakanı yürütür.

**EK 3 SEYFE GÖLÜ TABİAATI KORUMA ALANIN BİYOSFER REZERVİ OLARAK
PLANLANMASI İÇİN HAZIRLANAN KÖY GENEL BİLGİ FORMU (Kısakürek
2006'dan Değiştirilerek)**

İsmi :

Mesleği :

Köyün adı :

Köyün Mucura olan uzaklığı nedir?

Köyün nüfus ve cinsiyet dağılımı

Toplam :.....

Erkek :.....

Kadın :.....

Nüfusun yaş bileşimi Hane halkı sayısı:.....

TOPLAM :.....

KÖYÜN TARİHİ YAPISI

Köyün eski adı var mıdır? Nedir?

Köy içinde herhangi bir tarihi kalıntı var mıdır? Ne durumdadır?

Köy geçmişinde yangın, sel, su taşkınları, heyelan vb. Kayda değer olaylar var mı?

Köy geçmişte doğal kaynaklarıyla ilgili herhangi bir sorun yaşamış mı? Bu gün yaşıyor mu?

DEMOGRAFİK YAPI

Köyün nüfusu artmakta mıdır, azalmakta mıdır? Sebepleri nelerdir?

Köyden dışarıya göç var mı? Varsa bu hareket ne zaman başladı? En çok kimler göç ediyor?

Çalışmak amacıyla köyden başka yerlere (yurt içi veya yurt dışı) gidilir mi?

Gidilirse gidilen yer(ler) nerelerdir?

Göç edenler belli zamanlarda köye dönüyorlar mı?

Köye dışarıdan gelen var mı? Varsa nereden gelirler?

Çalışmaya mı, yerleşmeye mi? Çalışmak için gelenler ne işinde çalışırlar?

Köy mevsimsel nüfus çekiyor mu? Çekiyorsa bu nüfus kimlerden oluşuyor?

EĞİTİM

Köydeki eğitim durumu nedir?

Kadın okur yazar % : Erkek okur yazar % :

Köydeki okul sayısı nedir?

1) ilköğretimAdet 2) LiseAdet 3) Meslek lisesiAdet

EK 3 SEYFE GÖLÜ TABİAATI KORUMA ALANIN BİYOSFER REZERVİ OLARAK PLANLANMASI İÇİN HAZIRLANAN KÖY GENEL BİLGİ FORMU (Devam)

Okullarda çevre eğitimi veriliyor mu? Öğrencilerin ilgisi nasıl?

.....
Köyde kütüphane var mı?

Bu okulu bitirenler yörede mi çalışıyorlar? Yoksa yakın İl yada ilçelere mi gidiyorlar?

Yörede çalışmalarını istermiydiniz? Neden?

ALT YAPI DURUMU

Köy içme suyu nereden temin ediyor?

Köyde kuyu var mı?

Köyde sulama tesisi var mı? Varsa ne zaman yapıldı, su nereden geliyor ve ne kadar arazi suluyor.

Köyün alt yapı tesislerinin ve yollarının durumu nasıldır.

Köyünüzde yerel kirlilik kaynakları nelerdir?

Yok, Çöp alanları, Tarımsal ilaç kullanımı, Sanayi tesisleri, Evsel atıklar, Hayvansal atıklar

Diğer (Belirtiniz.)

Diğer köylere, ilçe ve ile ulaşım nasıl sağlanıyor?

Köyün diğer çevre köylerle ile bağlantısı ne düzeydedir?

Bu bağlantıların kurulmasındaki en büyük sorun nedir? Sizce nasıl çözülebilir?

Su ve elektrik kaynaklarınız, nelerdir? Sıkıntı yaşıyor mu?

Köy halkı şehir şebekesinden kullandığı suyun kalitesinden memnun musunuz?

Köydeki iletişim olanakları (tv, radyo, gazete vb) yeterli mi?

Köy ve yakın çevresindeki hizmetler (Sağlık eğitim, dinlenme, piknik ve park alanları, ulaşım vb) köy halkının ihtiyaçlarını karşılıyor mu?

Köyde eksikliğini yetersizliğini hissettiğiniz hizmetler nelerdir?

(En yetersiz olana 1 numara vererek derecelendiriniz.)

1) Eğitim olanakları

2) Sağlık ocakları

3) Hastane

4) Kanalizasyon

5) Ulaşım olanakları

6) Çöp toplama ve depolama

7) İçme suyu temini

8) Haberleşme

9) Diğerleri (Belirtiniz).....

EK 3 SEYFE GÖLÜ TABİAATI KORUMA ALANIN BİYOSFER REZERVİ OLARAK PLANLANMASI İÇİN HAZIRLANAN KÖY GENEL BİLGİ FORMU (Devam)

Köydeki cami. çeşme., telefon. sağlık ocağı. PTT, kahvehane, eczane., internet cafe sayısı nedir?

camii () çeşme () telefon () sağlık ocağı () PTT () Kahvehane () eczane () internet cafe () sayısı nedir?

Köydeki en önemli sağlık sorunu yada sorunları nelerdir?

Yerel yönetim yada muhtarlık çevredeki doğal kaynakların korunması için bütçe ayırıyor mu? Karşılaşılan sorunlar nasıl çözülmeye çalışılıyor?

1) İşbirliği ile 2) Bireysel çabalarla 3) Diğer (Belirtiniz)

Köy içinde yaşamı etkileyen, yerel halk ve yerel sorunlarla ilgilenen kişiler var mı? Kimlerdir?

1) Yok 2) Muhtar 3) Belediye başkanı 4) İmam 5) Öğretmenler 6) Ormancılar 7) İSKİ Çalışanları 8)

Diğer belirtiniz

ARAZİ VARLIĞI, DAĞILIMI VE KULLANIM BİÇİMİ

Köyün yüzölçümü :dekar

Ekilen tarla toprağı :

Bağ-meyve bahçesi :

Sebze bahçesi :

Toplam :

Köy evleri toplu mu dağınık mı?

Köyde kaç hane vardır.

Köyde toprak sahipliğı durumu nasıldır?

Tarımsal arazilerden, yerleşim, ticaret ya da diğer kullanımlara geğış durumu nasıldır?

Köyün tarım arazi köyün nüfusunu geçindirmek için yeterli midir?

Köyde kullanılan tarım metodu nedir?

Köy sınırları içinde hiç kullanılmayan arazi var mı?

EK 3 SEYFE GÖLÜ TABİAATI KORUMA ALANIN BİYOSFER REZERVİ OLARAK PLANLANMASI İÇİN HAZIRLANAN KÖY GENEL BİLGİ FORMU (Devam)

EKONOMİK YAPI

HAYVANCILIK

Büyükbaş hayvan varlığı (adet)

Küçükbaş hayvan varlığı (adet)

Köyde başlıca geçim kaynakları

Köyün esas geçim kaynağı nedir?

Köydeki işsizlik oranı nedir?.....

Köyde alet makine varlığı :

Traktör sayısı :.....

Biçerdöver :.....

Diğer :.....

Bitkisel üretimde son 10-20 yılda meydana gelen değişimler? Bu değişimlere bağlı olarak bitkisel üretimde gerileme mi oldu. İlerleme mi kaydedildi? Belirtiniz.

Hayvansal üretimde son 10-20 yılda meydana gelen değişimler? Bu değişimlere bağlı olarak hayvancılıkta gerileme mi oldu. İlerleme mi kaydedildi? Belirtiniz.

Köydeki tarımın geleceği konusunda neler düşünülüyor?

Mevcut ürünler yerine geçebilecek alternatif ürünler var mıdır? Düşünceler?

Ailelerin yıllık gelirleri ihtiyaçlarını ve ekonomik üretim giderlerini karşılamak için yeterli oluyor mu?

Köylüye göre bitkisel (tarımsal) üretimde en önemli sorunlar?

Köylüye göre hayvancılıkta en önemli sorunlar?

Gerekli olanaklar sağlansa köy içinde ve çevresinde, rekreasyon, ekoturizm ya da doğa araştırmalarına olanak sağlayacak ev pansiyonculuğu yapılabilir mi? Görüşleriniz nelerdir?

Köy yakın çevresindeki doğal kaynaklardan nasıl yararlanıyor?

Göle getirilecek yeni düzenleme ile çalıştırılacak eleman ihtiyacı olacaktır. Bu konuda neler düşünüyorsunuz?

SEYFE GÖLÜ

Seyfe gölünün dününü ve bugününü anlatınız.

Gölün korunması gerektiğine inanıyor musunuz? Neden?

Buna yönelik köyün çözüm önerileri var mı?

Yerel yönetim (belediye, tarım ilçe müdürlüğü ve orman bölge şefliği köy ve çevresindeki doğal kaynakların korunması konusunda neler yapıyor?

EK 3 SEYFE GÖLÜ TABİAATI KORUMA ALANIN BİYOSFER REZERVİ OLARAK PLANLANMASI İÇİN HAZIRLANAN KÖY GENEL BİLGİ FORMU (Devam)

SORUNLAR

Köyünüzde sizce en önemli 3 sorun aşağıdakilerden hangisi/hangileridir? En önemlisine bir numara vererek sıralayınız.)

- 1) Erozyon
- 2) Tarım arazilerinin küçülmesi
- 3) İşsizlik
- 4) Hizmetler ve kurumdaki eksiklikler (Yol, su, elektrik, eğitim, sağlık gibi)
- 5) Tarımsal girdilerin teminindeki sorunlar
- 6) Tarımsal ürünlerin pazarlanmasındaki sorunlar
- 7) Çevre kirliliği
- 8) Su kirliliği
- 9) Toprakların verimsizleşmesi
- 10) Gölde fazla su çekme
- 11) Gölün seviyesinin yükselmesi
- 12) Doğal kaynaklardan yeterince yararlanamama
- 13) Doğal kaynakların tahrip olması
- 14) Diğerleri (Belirtiniz)

Bu sorunların çözülmesine yönelik çözüm önerileriniz nelerdir?

.....
Seyfe gölündeki en önemli 3 sorun nedir?

1.
2.
3.
4. Siz yetkili olsaydınız bu sorunları çözmek için neler yapardınız?
.....

EK 4 SEYFE GÖLÜ CİVARINDA YAYILAN TÜRLERİN ENDEMİZİM DURUMU

1	<i>Acanthus hirsutus</i> Boiss. (Endemik; Ir – Tur)	LC
2	<i>Achillea aleppica</i> DC. subsp. <i>zederbaueri</i> Hub.-Mor. (Endemik; Ir – Tur)	LC
3	<i>Alcea apterocarpa</i> (Fenzl) Boiss. (Endemik; Ir – Tur)	LC
4	<i>Allium cappadocicum</i> Boiss. (Endemik; Ir – Tur)	LC
5	<i>Alyssum pateri</i> Nyar. Subsp. <i>Pateri</i> (Endemik; Ir – Tur)	LC
6	<i>Alyssum praecox</i> Boiss. & Bal. var. <i>albiflorum</i> Dudley (Endemik; Ir – Tur)	LC
7	<i>Arenaria ledebouriana</i> Fenzl var. <i>ledebouriana</i> (Endemik)	LC
8	<i>Astragalus lydius</i> Boiss. (Endemik; Ir – Tur)	LC
9	<i>Astragalus condensatus</i> Ledeb. (Endemik; Ir – Tur)	LC
10	<i>Astragalus kirscheiricus</i> Chamberlain (Endemik; Ir – Tur)	VU
11	<i>Astragalus tokatensis</i> Fischer (Endemik; Ir – Tur)	NT
12	<i>Bupleurum sulphureum</i> Boiss. & Bal. (Endemik; Ir – Tur)	LC
13	<i>Bupleurum turcicum</i> Snogerup (Endemik; Ir – Tur)	LC
14	<i>Consolida glandulosa</i> (Boiss. & Huet) Bornm. Endemik; Ir – Tur	LC
15	<i>Consolida stenocarpa</i> (Davis) et Hossain Davis (Endemik; Ir – Tur)	LC
16	<i>Convolvulus assyriacus</i> Griseb. (Endemik; Ir – Tur)	LC
17	<i>Convolvulus galaticus</i> Rostan ex Choisy (Endemik; Ir – Tur)	LC
18	<i>Cousinia halyensis</i> Hub.-Mor. (Endemik; Ir – Tur)	LC
19	<i>Crepis macropus</i> Boiss. & Heldr. (Endemik; Ir – Tur)	LC
20	<i>Crucianella distachia</i> Boiss. (Endemik; Ir – Tur)	LC
21	<i>Cyathobasis fruticulosa</i> (Bunge) Aellen (Endemik)	VU
22	<i>Delphinium dasystachyum</i> Boiss. Et Bal (Endemik)	LC
23	<i>Delphinium venulosum</i> Boiss (Endemik; Ir – Tur)	LC
24	<i>Dianthus anatolicus</i> Boiss. (Endemik)	LC
25	<i>Dianthus balansae</i> Boiss. (Endemik)	LC
26	<i>Ebenus laguroides</i> Boiss. var. <i>laguroides</i> (Endemik; Ir – Tur)	LC
27	<i>Elymus lazicus</i> (Boiss.) Melderis subsp. <i>divaricatus</i> (Boiss. & Bal.) Melderis (Endemik; Ir – Tur)	LC
28	<i>Euphorbia anacampseros</i> Boiss. var. <i>anacampseros</i> (Endemik)	LC
29	<i>Eryngium bithynicum</i> Boiss. (Endemik; Ir – Tur)	LC
30	<i>Erysimum torulosum</i> Hub.-Mor. (Endemik)	LC
31	<i>Glaucium acutidentatum</i> Hausskn et Bornm (Endemik; Ir – Tur)	LC
32	<i>Gysophila eriocalyx</i> Boiss. (Endemik; Ir – Tur)	LC
33	<i>Gysophila parva</i> Bark. (Endemik; Ir – Tur)	LC
34	<i>Haplophyllum telephioides</i> Boiss (Endemik; Ir – Tur)	LC
35	<i>Helicrysum arenarium</i> (L.) Moench subsp. <i>aucheri</i> (Endemik?; Ir – Tur)	LC
36	<i>Linaria corifolia</i> Desf. (Endemik; Ir – Tur)	LC
37	<i>Linaria genistifolia</i> (L.) Miller subsp. <i>confertiflora</i> (Boiss.) Davis (Endemik?; Ir – Tur)	LC
38	<i>Lycium anatolicum</i> A. Baytop & R. Mill (Endemik; Ir – Tur)	LC

39	<i>Marrubium parviflorum</i> Fisch. & Mey. subsp. <i>oliodon</i> (Boiss.) Seybold (Endemik; Ir – Tur)	LC
40	<i>Minuartia anatolica</i> (Boiss.) Woron. var. <i>arachnoidea</i> Mc Neill (Endemik; Ir – Tur)	LC
41	<i>Onobrychis armena</i> Boiss. & Huet. (Endemik)	LC
42	<i>Onopordum anatolicum</i> (Boiss.) Eig (Endemik; Ir – Tur)	LC
43	<i>Phlomis armeniaca</i> Willd. (Endemik; Ir – Tur)	LC
44	<i>Prangos melicarpoides</i> Boiss. var. <i>melicarpoides</i> (Endemik; Ir – Tur)	LC
45	<i>Puccinellia koeieana</i> Melderis subsp. <i>anatolica</i> Kit Tan (Endemik; Ir – Tur)	LC
46	<i>Rhamnus petiolaris</i> boiss (Endemik?)	LC
47	<i>Salsola stenoptera</i> Wagenitz (Endemik; Ir – Tur)	LC
48	<i>Saponaria prostrata</i> Willd. subsp. <i>prostrata</i> (Endemik; Ir – Tur)	LC
49	<i>Verbascum vulcanicum</i> Boiss. & Heldr. var. <i>vulcanicum</i> (Endemik; Ir – Tur)	LC
50	<i>Veronica orientalis</i> Miller subsp. <i>nimrodi</i> (Richter ex Stapf) M.A.Fischer (Endemik; Ir – Tur)	LC

EK 5 ÇEVRE BAKANLIĞI SULAK ALAN KOMİSYONUNUN 2003 YILI

1. OLAĞAN TOPLANTI TUTANAĞI

ULUSAL SULAK ALAN KOMİSYONU

I. OLAĞAN TOPLANTISI KARARLARI

(14 EKİM 2003)

1- Seyfe Gölünün kuzeyinde bulunan ana drenaj kanalı üzerinde DSI Genel Müdürlüğünce yapılan 3 adet kontrol kapının bir an önce montajlarının yapılması ve kanallardaki suyun göle yönlendirilmesi sağlanacaktır. (Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü)

2- Seyfe Gölüne içinde bulunan kurak periyot geçinceye kadar yer altı suyu takviyesi yapılmalıdır. Açılacak yeni kuyulara dair fizibilite çalışmaları DSI Genel Müdürlüğü tarafından gerçekleştirilecek, mevcut kuyularla birlikte göle verilebilecek yer altı suyu miktarının belirlenmesini müteakiben, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı ile kuyu işletim bedellerinin tahsil edilmemesi yönünde gerekli girişimler yapılacaktır. (Çevre ve Orman Bakanlığı)

3- Seyfe Gölünün en önemli beslenme kaynağı olan Seyfe Pınarlarından göle daha fazla su verebilmek amacıyla, bu pınarlardan sulama suyu alan Seyfe ve Gümüşkümbet köylerinde geleneksel yüzey sulama yöntemlerinden uygun sulama sistemlerine geçilmesi için Tarım ve Köyişleri Bakanlığınca gerekli her türlü çalışma yapılacaktır. (Tarım ve Köyişleri Bakanlığı)

4- Mucur İlçesinin atık sularının arıtıldıktan sonra Seyfe Gölü'ne verilebilmesi ile ilgili gerekli araştırmalar ivedilikle başlatılacaktır. (Çevre ve Orman Bakanlığı, İller Bankası, Mahalli Belediyeler)

5- Mucur İlçesi içme suyunun Şatıroğlu Mevkiinden karşılanmasına yönelik gerekli araştırma ve girişimler yapılmalıdır. (Çevre ve Orman Bakanlığı, İller Bankası, Mucur Belediyesi)

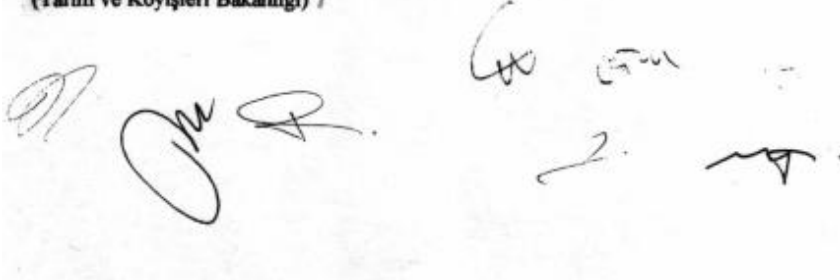
6- Şultan Sazlığının ihtiyacı olan üzerinde mutabakat sağlanacak olan bütçede belirtilen miktarda su, DSI Genel Müdürlüğü tarafından verilen taahhüt doğrultusunda Yahyalı ve Dündarlı derelerinden doğrudan sazlıklara bırakılacaktır. (Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü)

7- Şultan Sazlığının kuzeyinde bulunan kuşaklama kanalı ile alandaki kanal ve kuyular kapatılacak, Soysallı ile Çayırözü pınarlarının sularının geçmişte olduğu gibi ovada yayılarak Yay Gölü'ne ulaşması sağlanacaktır. (Çevre ve Orman Bakanlığı, Kayseri Valiliği, Kültür ve Turizm Bakanlığı, Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü)

8- Mevcut durumda alana yer altı suyu takviyesi yapılmalıdır. Bunun için bölgede daha önce açılan 30' a yakın kuyudan alana su verilebilmesi için gerekli enerji giderlerinin karşılanması için Çevre ve Orman Bakanlığı tarafından Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı nezdinde girişimde bulunulacaktır. (Çevre ve Orman Bakanlığı, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı)

9- Alandaki su sorununun nihai çözümü için Zamanlı Tünelinin ivedilikle bitirilecektir. (Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü)

10- Sultansazlığı civarındaki köylerde geleneksel yüzey sulama yöntemlerinden uygun sulama sistemlerine geçilmesi için Tarım ve Köyişleri Bakanlığınca gerekli her türlü çalışma yapılacaktır. (Tarım ve Köyişleri Bakanlığı)



EK 6 IUCN TEHLİKE KATEGORİLERİ

Tükenmiş (Nesli Tükenmiş)-Extinct(EX): Türkiye florasında ülkemizde yetiştiğinden söz edilen, ancak bazı botanikçilerin özellikle aramalarına rağmen bulunamamış bazı taksonlar bu kategoriye konmuşlardır.

Doğada Tükenmiş (Nesli Doğada Tükenmiş)-Extinct in the Wild (EW): Takson bulunabileceği ortamlarda ve yılın farklı zamanlarında yapılan ayrıntılı araştırmalarda bulunamamış, yani doğada kaybolmuş ve yalnız kültüre alınmış bir şekilde yaşamaya devam ediyorsa, bu gruba dahil edilmiştir.

Çok Tehlikede (Ciddi Tehlikede)-Critically Endangered (CR): Bir takson yakın gelecekte yok olma riski altında ise bu gruba girer.

Tehlikede-Endangered (EN): Bu takson oldukça yüksek bir altında ve yakın gelecekte yok olma tehlikesi altında, ancak henüz CR grubunda değilse, EN grubuna dahildir.

Zarar görebilir (Hassas)-Vulnerable (VU): CR ve EN gruplarına konmamakla birlikte, doğada orta vadeli gelecekte yüksek tehdit altında olan taksonlar bu gruba girmektedir.

Az tehdit altında-Lower Risk (LR): Yukarıdaki gruplardan herhangi birine konamayan, onlara göre popülasyonları daha iyi bitkiler bu kategoriye konur.

- a)**Koruma önlemi gerektiren Conversation Depent- (cd):** Beş yıl içinde yukarıdaki kategorilerden birine girebilecek taksonlar özel bir koruma statüsü gerektirenler.
- b)**Tehdit altına girebilir (Tehlike altına girmeye Yakın)-Near Threatened (nt):** Bir evvelki gruba konamayan , ancak VU kategorisine konmaya yakın adaylar.
- c)**En az endişe verici(Önceliği Düşük)-Least Corncern (lc):** Herhangi bir koruma Gerektirmeyen ve tehdit altında olmayanlar.

Veri Yetersiz-Data Deficient (DD) Bu taksonun dağılım ve bolluğu hakkındaki bilgi yetersiz ise takson bu gruba konur.

Değerlendirilemeyenler- Not Evaluated (NE): Yukarıda herhangi bir kriter ile Değerlendirilemeyenler bu grupta yer alır (Ekim ve ark. 2000).

ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı : Yasin DÖNMEZ

Doğum Yeri : Ankara

Doğum Tarihi : 06 / 01 / 1977

Medeni Hali : Evli

Yabancı Dili : İngilizce

Eğitim Durumu (Kurum ve Yıl)

Lise : Başkent Lisesi (1991 – 1994)

Lisans : Z.K.Ü. Bartın Orman Fakültesi Peyzaj Mimarlığı (1995 – 1999)

Yüksek Lisans : Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı
Anabilim Dalı (2003 – 2006)

Çalıştığı Kurum: Kara Kuvvetleri Komutanlığında Topçu Ütğm. rütbesiyle görevine devam etmektedir.

YAYINLARI

Dönmez, Y., Gökyer, E., ve Yazgan E.M. Seyfe Gölü Örneği'nde Biyosfer Rezervi Alanların Planlanması Üzerine Bir Araştırma, Artvin Çoruh Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi (2012) 13 (1):128-141, ISSN:2146-1880 (basılı) 2146-698X (elektronik)