

BURDUR GÖLÜ VE ÇEVRESİNDE EKOSİSTEM ÜZERİNDEKİ ÇEVRESEL ETKİLER VE STRATEJİK MEKANSAL ÇÖZÜMLER

Atila GÜL¹, Adnan YILMAZTÜRK², Şemsettin CARAN³, Yasin ÜNAL⁴,
Ömer Kamil ÖRÜCÜ¹, Ersan BERBEROĞLU²

¹SDU Mimarlık Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Isparta, atilagul@sdu.edu.tr

²Doğa Koruma ve Milli Parklar 6.Bölge Müdürlüğü, Burdur

³SDU Mühendislik Fakültesi Jeoloji Müh. Bölümü, Isparta

⁴SDU Orman Fakültesi Yaban Hayatı Geliştirme Bölümü, Isparta

ÖZET

Burdur Gölü Havzası, Türkiye'nin güneybatısında coğrafi olarak Göller Bölgesinde yer almaktadır. Burdur Gölü ve çevresinde sulak alan, çayır, orman, tarım ve yerleşim gibi çok zengin ekosistem yapısına sahiptir. Her ekosistem kendine özgü koşullara sahip olup çok çeşitli hizmet ve katkılar sağlamaktadır. Sağlanan bu hizmet ve katkılar sadece bağlı olduğu ekosisteme değil aynı zamanda doğrudan veya dolaylı olarak diğer ekosistemlere de hizmet verebilmektedir. Birbirlerine yakın ekosistem tipleri yaşamsal döngülerin oluşmasında ve devamında birbirlerine destek olabilmekte ve başta insan olmak üzere tüm canlılar için çok yönlü faydalanma söz konusu olabilmektedir. Bu ekosistem üzerinde mekansal planlama ve kullanım kararlarında yapılan yanlış uygulamalar ne yazık ki ekosistemler üzerinde ciddi olumsuzluklara yol açmaktadır. Alanda en önemli sorunlarının başında gölün su seviyesinin azalması, çevresel ve görsel kirlilik, mermer ve maden ocakları faaliyetleri, yanlış tarımsal faaliyetler; hayvancılık ve otlatma, evsel kanalizasyon ve kentsel atık su; tarım uygulamaları sıvı atıkları, göldeki su seviyesinin azalması, barajlar, hidrolojik değişiklikler ve su yönetim / kullanımı vb. konular gelip çevresel sorunların temelini oluşturmaktadır. Yaşanan olumsuzluklar alandaki ekosistem yapısını ve bütünlüğünü de bozmaktadır. Bu çalışmada, Burdur Gölü ve çevresinin sahip olduğu ekosistem yapısı ortaya konulmuş ve karşılaşılan çevresel sorunlar veya baskılar tespit edilmiş ve geleceğe yönelik sektörel ölçekte mekansal stratejik çözüm önerileri getirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Burdur Gölü ve Çevresi, ekosistem, mekansal planlama, stratejik çözümler

ENVIRONMENTAL IMPACT ON ECOSYSTEMS IN BURDUR LAKE AND SURROUNDING AND STRATEGIC SPATIAL SOLUTIONS

ABSTRACT

Burdur Lake Basin which is named as Isparta curvature (angle) as geological is located in the Lake District in the southwest of Turkey's geographical. Burdur Lake Basin has much ecosystem diversity as wetlands, grasslands, forests, agriculture and settlement ecosystems. Each ecosystem has its own unique conditions and provides many a variety of services and contributions. Provided services and contributions not only to the own ecosystem and also can provide services to other ecosystems in directly or indirectly. Basin ecosystem types in the formation of the life cycle and continue helping each other. It also provides multiple benefits to all living things, including human first. Because of mistake decisions of spatial planning and management on ecosystems, the ecosystems are affected to negative. The most important issues in the Burdur Lake Basin are marble and quarrying activities, improper agricultural activities; grazing livestock and comes with issues such as domestic sewage and urban waste water and so on. Negative developments in the basin are also disrupting the structure and integrity of the existing ecosystems. Therefore, the spatial strategic decisions and applications should be made for each activity sector use. This study will be presented the structure of ecosystems the Burdur Lake basin. In addition, the detection of environmental problems, particularly marble and mining activities, are intended to be encountered and of spatial strategic solutions for the future.

Keywords: Burdur Lake, ecosystem, spatial planning, strategic solutions

International Burdur Earthquake & Environment Symposium (IBEES2015)

Uluslararası Burdur Deprem ve Çevre Sempozyumu

7-9 May 2015, Mehmet Akif Ersoy University, Burdur-Türkiye

<http://ees2015.mehmetakif.edu.tr> – <http://ees2015.maku.edu.tr>

1.GİRİŞ

İlk çağlarda günümüzdeki Burdur Göl kıyısına yakın bir konumda “Limnombria” (Göl Şehri) adlı bir Şehrin var olduğu ve Bizans Dönemi’nde ise Burdur’un yerinde bulunan “Polydorion” ismini taşıyan bir Şehrin olduğu ifade edilmektedir. Burdur isminin bugünkü adı buradan geldiği düşünülmektedir. Bugün yöre halkının ağzındaki “Buldur” telaffuzu ise bu Ortacağ şehrinin adını daha çok yansıtmaktadır (Tuncel, 1992: 427). “Polydorion” adı, “doğanın çok nimetlendirdiği yer” anlamını taşımaktadır. Bu ad, aslında, doğal olarak göl ile bağlantılı olup göl kıyısındaki koruluklara işaret ettiği de tahmin edilmektedir (Umar, 1993: 177-178). Burdur Gölü Havzası yaklaşık 9000 yıllık bir yerleşim geçmişi olduğu ve Anadolu Medeniyetlerinin en eski dönemlerine tanıklık ettiği ifade edilmektedir.

Bu havzanın sahip olduğu ekolojik koşullar (iklim koşulları, arazi yapısı, jeolojik yapısı, göllerin varlığı, toprak özellikleri, vb) ve ulaşım özelliklerinden dolayı insan yerleşimi ve hatta yaban hayatı için önemli bir stratejik alan özelliği göstermiş ve günümüzde de bu durum sürmektedir. Havza ölçeğinde çeşitli ekosistemlerin varlığı yaşamsal ekolojik süreçlerin sonucunda görsel ve işlevsel zenginliği de beraberinde getirmektedir. Burdur Gölü havzasında sulak alan, çayır, sazlık, dere, yapraklı orman, ibrelî orman, karışık orman, ağaçlık, ağaçlandırma, dağ bozkır, kayalık, tarım ve yerleşim gibi zengin bir ekosistem çeşitliliğine sahiptir. Burdur Gölü Havzası, kuş türleri açısından dünyadaki önemli yaşam alanlarından birisi olarak kabul edilmektedir.

Bu havzada insan doğa ilişkisi ve etkileşimi başlangıçta dengeli ve uyumlu olması olası iken bugünkü mevcut durumu ile aynı şeyi söylemek mümkün değildir. Çünkü insan doğa ilişkileri ve etkileşimi tek yanlı olarak insanların sadece ekonomik ölçekte ihtiyaçların giderilmesi bağlamında mevcut doğal kaynaklar yanlış ve amaç dışı kullanılmış ve beraberinde pek çok sorunda beraberinde getirmiştir. Özellikle mevcut doğal bitki örtüsünün aşırı ve düzensiz otlama ile tahrip edilmesi ve eğimli alanlarda erozyon riskinin artması, toprak ve su kirliliğinin artması, yoğun ve bilinsizce yapılan tarımsal faaliyetler, sanayi ve madencilik faaliyetler vb insan faaliyetleri sonucu havzada insan ve yaban hayatı yaşamını ciddi anlamda olumsuz etkilenmektedir. Doğal ortamda ekolojik döngüler ve süreçler denge ve uyum içinde bir bütünlük arz eder. Bunun sonucu olarak her bir doğal ortamın kabul edebileceği ekolojik taşıma kapasitesi vardır. Bu sınırın aşılması durumunda denge ve uyum bozulmakta ve geriye dönüşü olmayan pek çok sorunlara da yol açabilmektedir. Karşılaşılan sorunlar aslında bir bütünün parçalarıdır. Bu nedenle sadece bu parçalardan hareket edilerek temel sorunların çözümü mümkün olamamaktadır. Öncelikli olarak havza ölçeğinde koruma – kullanma dengesi içinde sürdürülebilir gelişmeyi sağlayacak bütüncül ve katılımcı mekansal alan kullanım planlaması ve yönetiminin gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Bu çalışmanın amacı, havzada yaşanan temel sorunları belirlemek ve mekansal planlama ve yönetimine yönelik stratejik çözüm önerileri sunmaktır.

Burdur Gölü Havzası Genel Bilgiler

Burdur İli, Akdeniz Bölgesinin iç kısmında ve Göller Yöresi adı verilen bölgede yer almaktadır. Burdur 36° 53’ ve 37° 50’ kuzey enlemleri ile 29° 24’ ve 30° 53’ doğu boylamları arasındadır ve yüzölçümü 6.883 km²’dir. İlin yüzölçümü 7135 km²’dir. İlin komşuları: doğu ve güneyinde Antalya, batısında Denizli, güneybatısında Muğla, kuzeyinde Afyon, kuzeydoğuda ise Isparta illeridir (VI. Bölge Müdürlüğü, 2013) (Şekil 1).

İl bütünü ile bir plato manzarası göstermektedir. Bu yüzden il topraklarını oluşturan platonun coğrafi karakterini üç bölümde yani çevre dağlar ve bunların arasında kalan göl ve ovalardır şeklinde incelemek mümkündür. Kuzey, kuzeybatı ve güneydeki dağlar, bu dağlar arasına sıkışmış verimli ovalar ile küçük tarım alanları, göllere dökülen akarsuların beslenme havzaları bu bölüme girer. İl merkezinin güney ve güneydoğusuna doğru gidildikçe yükselti fazlalaşır. Bu bölümde ova, yayla, plato ve dağlar yer almaktadır. İlin en önemli dağları arasında Söğüt, Kestel, Katrancık, Rahat, Koçaş ve Eşeler gösterilebilir. Burdur İli çevresinde sıralanan dağlar arasında geniş düzlükler bulunmaktadır. Ovalar birbirinden dar ve derin boğazlarla ayrılmaktadır. Doğal Görünümleri bozkır karakterindedir. Burdur ilindeki yaylalar daha çok dağlar üzerindedir. Burdur Gölü Havza sınırları içinde bir il merkezi, 4 belde ve 41 köy girmektedir. Burdur İl Merkezi ve Merkeze bağlı Büğdüz Beldesi ve 31 köy, Yeşilova İlçesine bağlı 1 köy; Isparta Keçiborlu İlçesine bağlı Senir ve Kılıç Beldeleri ve 5 köy, Gönen İlçesine bağlı Güneykent Beldesi ve 4 köy yer almaktadır (VI. Bölge Müdürlüğü, 2013). Burdur Gölü Havza sınırları içindeki bu yerleşim yerlerinde yaklaşık toplam 99.433 kişi yaşamaktadır. Bunların %72,79 Burdur il merkezinde, %7,54’ü belde merkezlerinde ve %19,67’si ise köylerde yaşamaktadır. Burdur ilinde ekonominin en önemli sektörü tarım-hayvancılık % 41 ve buna bağlı et, süt ve tarımsal ürünlere bağlı gıda

sanayidir. İkinci sırada ise % 18 ile mermer ağırlıklı sanayi sektörü gelmektedir. Ticaret sektörü % 12, turizm – hizmet sektörü % 10, orman sektörü % 9, maden sektörü % 8, Teknoloji ise % 1 ini oluşturmaktadır (Burdur Sanayi ve Ticaret Odası, 2010).

Burdur Gölü sulak alanı ile ilişkili yerleşim yerlerinde temel geçim kaynağı tarım ve hayvancılıktır. Tarım ile uğraşan hane sayısı 235, hayvancılıkla uğraşan hane sayısı 300, bitkisel ve hayvansal üretimin birlikte yapıldığı hane sayısı ise 1937'dir. Burdur Gölü ile ilişkili yerleşim yerlerinin çoğunluğunda hayvansal ve bitkisel üretim birlikte yapılmakta, hayvancılık bitkisel üretime göre 1. derecede önemli gelir kaynağını oluşturmaktadır. Diğer gelir kaynakları emekli ve işçi olarak çalışmaktır. Sulak alanla ilişkili yerleşim birimlerinde toplam tarım alanı 83.500 dekar'dır. Alanın 30.480 dekarında kuru tarım, 45.900 dekarı sulu tarım, 2.870 dekar meyve alanı ve 8980 dekar alanda mera alanıdır. Toplam tarım alanının % 54 sulanan alan % 36 kuru tarım % 0,3 meyve alanı % 10'u ise mera alanlarını oluşturmaktadır. Burdur Gölü Havzası'nda Burdur Gölü'ne ulaşan irili ufaklı bir çok dere bulunmaktadır. Bu derelerden bazıları mevsimsel bir özellik göstermektedir. Bu derelerde havza genelinde topoğrafik olarak yüksek kotlara düşen karların havaların ısınmasına bağlı olarak erimesi ve yağışlı dönemlerin başlaması ile yüzey suyu akımı gözlenmektedir. Bu mevsimsel derelerde akım hareketi yaz ayları ortasında veya sonunda kurumaktadır. Sürekli derelerde ise her mevsim farklı debilerde akım hareketi bulunmaktadır (VI. Bölge Müdürlüğü, 2013).

Burdur Gölü Havza sınırları içerisinde yer alan Burdur Gölü Sulak Alanı Göller Yöresi'nde kuzeydoğu-güneybatı uzanışlı bir depresyon içerisinde yer almaktadır (Şekil 1). Burdur Gölü havzası 144,269 km²'lik Burdur Göl alanıyla birlikte toplam yaklaşık 1671,025 km²'lik bir yüzölçüme sahiptir. Burdur Gölü Havza Sınırları ise; Burdur il merkezi, Isparta Keçiborlu ve Gönen ilçe sınırları içerisinde (VI. Bölge Müdürlüğü, 2013).

Burdur Gölü, yaklaşık olarak kuzey-doğu, güney-batı yönünde uzanan elips şekilli bir göldür. Gölün 35.514 km²'lik bir uzunluğa karşılık genişliği ise yaklaşık 8.680 km²'yi bulmaktadır. Burdur Havzası'nın en alçak yerini kaplayan Burdur Gölü deniz seviyesinden 844.3 m yüksekliktedir. Gölün kuzeydoğusu ile güneybatısındaki düzlük alanlar ise 850-1000 metre arasında yer almaktadır. Gölün derinliği konusunda değişik kaynaklarda farklı değerler söz konusu olsada en derin yerin 66 m. olduğu ifade edilmektedir (VI. Bölge Müdürlüğü, 2013).

Burdur Gölü kapalı bir havzada bulunduğundan dışarıya akıntısı bulunmamaktadır. Göl yağışlar, mevsimlik ve sürekli akarsular ve yeraltı suları ile beslenmektedir. Gölü besleyen önemli akarsular arasında çoğu mevcutta kuru olan, gölün güneybatı ucunda yer alan Bozçay, doğuya doğru Ulupınar, Bayındır, Büğdüz, Kurna Çerçin, Keçiborlu (Adalar Çayı) dereleri sayılabilir (Ataol, 2010). Burdur Gölü 1987 yılından bu yana hacminin ¼'ünü kaybetmiştir. Bu süreçte göl seviyesinde 9,5 metrelik alçalma meydana gelmiş olup gölün yüzey alanı 1987 yılında 203 km² iken günümüzde 146 km²'ye kadar gerilemiştir (Şekil 2) (VI. Bölge Müdürlüğü, 2013).

Göl alanının tamamı devletin tasarrufu altındadır. Göl çevresindeki araziler, hazine, özel mülkiyet ve köy tüzel kişiliğine aittir. Tüm havzanın % 56,28'ini kaplayan hazine arazileri içerisinde sulak alanlar, orman alanları, çayır ve bozkır alanları yer almaktadır. Yerleşim alanlarının dışında kalan özel şahıs arazilerinde sulu ve kuru tarım alanları (havzanın % 39,59'u) ve göl çevresinde ise hazine ve köy tüzel kişiliğine ait alanlar (% 4,13'ü) bulunmaktadır. Burdur Gölü, 1993 yılında Kara Avcılığı Kanununa göre Su Kuşları Yaban Hayatı Koruma Sahası (38.125 ha) olarak tefrik ve tesis edilmiş ve bu koruma statüsü 2006 yılında Burdur Gölü Yaban Hayatı Geliştirme Sahası (26.229 ha) olarak değiştirilmiştir. 1994 yılında gölün yarısı (12.600), 1998 yılında ise tamamı Ramsar Sözleşmesi listesine dahil edilmiştir. Alan, 1998 yılında Kültür Bakanlığı tarafından I. Derece Doğal Sit Alanı da ilan edilmiştir. Sulak Alanların Korunması Yönetmeliğine göre belirlenen sulak alan koruma bölgeleri sınırları 2006 yılında yürürlüğe girmiş ve 2012 yılında güncellenmiştir. Burdur Gölü Yaban Hayatı Geliştirme Sahası (26299 ha) ve Ramsar alanı (CBS analizine göre 25577 ha) olması nedeniyle koruma ve yönetim çalışmaları Orman ve Su İşleri Bakanlığı tarafından yürütülmektedir. Burdur Gölü idari olarak hem Burdur, hem de Isparta İl sınırları içinde yer aldığından Orman ve Su İşleri Bakanlığı VI. Bölge Müdürlüğü Burdur Şube Müdürlüğü ve Isparta Şube Müdürlüğü ana sorumlu kurumlardır. Göl ve yakın çevresi, I. Derece Doğal Sit Alanı olması nedeniyle Burdur İl Çevre ve Şehircilik Müdürlüğü, Isparta İl Çevre ve Şehircilik Müdürlüğü yetki alanına da girmektedir. Burdur il merkezinde yer alan ve daha önce Mesire Yeri olan Serenler Tepesi 11 Temmuz 2011 tarihinde Tabiat Parkı (38,37 ha) ilan edilmiştir. "Ramsar Sözleşmesi Sulak Alan Yönetim Planı Rehberi"ni esas alarak hazırlanan ve 2008 yılında yürürlüğe giren ve 2012 yılında revize edilen Yönetim Planı ile Orman ve Su İşleri Bakanlığı, Yerel Sulak Alan Komisyonu ve diğer görevli kurum ve kuruluşlarla işbirliği içinde alanın yönetiminden sorumludur (VI. Bölge Müdürlüğü, 2013).

Burdur Gölü ve Çevresi Ramsar Sözleşmesi Sulak Alan Yönetim Planı (2008-2012) Rehberini esas alarak 2014 yılında revize edilerek Burdur Gölü Sulak Alan Yönetim Planı (2014-2018) yapılmıştır. Burdur Gölü Alt Havza sınırları içerisinde yer alan ve sulak alanının kaynaklarını doğrudan kullanan yerleşim yerleri analizi ve paydaş analizi sonuçlarına dayalı olarak, yerleşim yerlerinde muhtarlar, belediye başkanlıkları, kamu kurumları, üniversite ve sivil toplum kuruluşları temsilcilerinden 37 kişinin katılımı ile bazı sorunlar belirlenmiştir. Örneğin; *Küçükbaş hayvancılığın azalması*, *Karaçal barajından Suludere köyüne yeterli su bırakılmaması*, *Mermer ve maden ocakları*, *Sağlık hizmetlerinin yetersizliği (özellikle ebe olmaması)*, *Yapılamayacak sözlerin verilmesi*, *Gençlerin köylerden göç etmesi*, *Yolların bakımsızlığı*, *Domuz zararı*, *Burdur Gölü ve çevresinde farklı koruma statülerinin olması*, *Kaçak sondaj kuyuları*, *Mazotun pahalı olması (Balıkçılar ve çiftçiler arasındaki destek farkı)*, *Yönetim planının uygulanması için bir itici gücün veya ana kurumun olmamasıdır* şeklinde belirlenmiştir.

Burdur Gölü Yönetim Planı revizyonu kapsamında 4 ideal hedef belirlenmiştir.

- İDEAL HEDEF 1: Burdur Gölü havzasında doğal yaşam alanların sürdürülebilir yönetiminin sağlanması.
- İDEAL HEDEF 2: Burdur Gölü havzasında etkin su yönetimini sağlamak için tarım ve hayvancılık faaliyetlerinin sürdürülebilirlik ve koruma-kullanma dengesi içinde geliştirilmesi.
- İDEAL HEDEF 3: Burdur Gölü ve çevresinin Türkiye’de sürdürülebilir turizm uygulamalarında örnek alanlardan biri olması ve yöre halkına alternatif geçim kaynakları oluşturulması.
- İDEAL HEDEF 4: Burdur Gölü Ramsar Alanı’nın katılımcı esaslı etkin yönetiminin sağlanması olarak belirlenmiştir.

Burdur Gölü Havzası, coğrafi olarak Göller Bölgesi, jeolojik olarak Isparta büklümü (açısı) olarak isimlendirilen bölgede yer alır. Alan, Isparta büklümünün batı kısmını oluşturmaktadır. Bölgenin bu günkü jeolojik ve jeomorfolojik özelliklerini kazanmasında Paleotektonik (Alpin orojenezi) ve Neotektonik dönemlerin (aktif açılma tektoniğinin) etkileri çok büyük olmuştur. Alp-Himalaya Dağ Kuşağı bu orojenez sonucunda ortaya çıkmıştır. Neotetisin kuzey kolu Üst Kretase döneminde kapanarak Anatolid-Torid platformunun üzerine büyük ofiyolit naplarını yerleştirmiştir (Ricou ve diğ., 1984; Şengör, 1984). Burdur yakın çevresindeki Lisiyen napları bu yerleşimin ürünüdürler. Merkezi-batı Toroslardaki otokton Toros karbonat platformu kayaçları ve bunlar üzerine yerleşmiş büyük nap dilimleri Isparta büklümünü şekillendirmişlerdir. Sıkışma gerilmelerinin etkin olduğu Paleotektonik dönemde Isparta büklümü içerisinde kalan alanlarda çok sayıda kırıklı, kıvrımlı, bindirmeli ve faylı yapılar gelişmiştir.

Burdur Gölü Havzasının ana kaya, jeomorfolojik özellikler, iklim ve bitki örtüsü gibi çevre faktörleri farklı tipte toprakların oluşumuna neden olmuştur. Havza alanında alüvyal, kolüvyal, hidromorfik alüvyal topraklar, kireçsiz kahverengi orman toprakları, kahverengi orman, kestane rengi topraklar ve kırmızı Akdeniz toprakları bulunmaktadır. Buna göre, havza genelinde en fazla kestane rengi topraklar (% 35,70), sonra sırası ile kahverengi orman toprakları (% 20,35), kolüvyal topraklar (% 12,21), kireçsiz kahverengi orman toprakları (% 7,23), alüvyal topraklar (% 6,51), kırmızı Akdeniz toprakları (% 0,53) ve hidromorfik topraklar (% 0,10), ana toprak grubu belli olmayan topraklar (% 17,36) gelmektedir. Topraklar tuz açısından ele alındığında EC değerleri tüm toprakların çok tuzlu sınır değer olan 4dS/m’den yüksek, pH değeri 8’den yüksek, ESP (Sodyum Absorbsiyon Değeri) değerleri %15-93 arasında olup maksimum sınır değer olan %15’den oldukça yüksek değerler içermekte ve bu 3 parametre açısından topraklar değerlendirildiğinde tuzlu ve alkali toprak sınıfına girmektedir. Topraklar aynı zamanda Bor ve Civa açısından sorun teşkil etmekte, bor için 2.5 ppm’in üzeri fazla olmakta ve bitki yetiştirmeyi sınırlamaktadır. Toprakların tamamının civa kapsamları 580-4056 ppm arasında olup, Mülga toprak kirliliği kontrol yönetmeliğinde belirtilen 1,5 ppm sınır değerinin oldukça üzerindedir. Genel olarak verimlilik açısından değerlendirildiğinde bitki yetiştirilmesi açısından verimsiz ve yetersiz topraklar olup, özellikle tuz ve sodyum sorunu bulunan topraklardır (VI. Bölge Müdürlüğü, 2013).

Toprakların kullanma kabiliyet sınıfları 7 adet olup, toprak verimlilik durumu ve sınıflandırmaları I. sınıftan VIII. sınıfa doğru giderek azalmaktadır. İlk dört sınıf arazi, iyi bir toprak idaresi altında bölgeye adapte olmuş kültür bitkileri ile orman, çayır-mera bitkilerini iyi bir şekilde yetiştirme yeteneğine sahiptir. VI. ve VII. sınıflar adapte olmuş yerli bitkilerin yetişmesine elverişlidir. Bunlardan VI. sınıflarda, toprak ve su koruma önlemleri alındığı takdirde bazı özel bitkiler de yetiştirilmesi mümkündür. VII. sınıf arazilerde çok etkin ve pahalı ıslah çalışmaları ile ürün alınabilirse de, mevcut piyasa şartlarında ekonomik değildir. Alanda en fazla alan kaplayan

VII sınıf araziler % 39,82'sini oluştururken, II sınıf araziler % 15,74 'ünü, VI sınıf araziler ise %11,71 ini teşkil etmektedir (VI. Bölge Müdürlüğü, 2013).

Burdur Gölü Havzası, Akdeniz iklimi ile karasal iklim kuşağı arasında geçiş özelliği taşımaktadır. Burdur Gölü havzasının coğrafik yapısının çeşitlilik arz etmesi nedeniyle 6 farklı meteorolojik istasyon verilerinin aritmetik ortalama yöntemine göre yıllık ortalama toplam yağış miktarı 450.01 mm, aylık ortalama toplam yağış miktarının ise 38.19 mm dir. Kış yağışları yıllık toplam yağışın yaklaşık % 38.53'ünü oluşturmaktadır. Etkin olan kış yağışlarını sırası ile ilkbahar, sonbahar ve yaz yağışları izlemektedir. Burdur Gölü Havzasının yıllık ortalama sıcaklık değerleri 11.82°C ile 13.21°C arasındadır ve yıllık ortalama sıcaklık değeri ise 12.42 °C dir. Alanda yıllık toplam buharlaşma ortalaması 1153.40 mm'dir. en yüksek buharlaşma ortalaması Temmuz ayında 250,26 mm ve aylık ortalama buharlaşma değeri ise 156.18 mm dir. Thornthwaite yöntemi ile Ocak, Şubat, Mart ve Nisan aylarında etkili yağış neticesinde su fazlalığı varken, Mayıs ayında kısmen Haziran, Temmuz, Ağustos, Eylül ve Ekim aylarında ise su bütçesi açısından su eksikliği yaşandığı görülmektedir (VI. Bölge Müdürlüğü, 2013).

Burdur Gölü'nde 1 balık; göl ile bağlantılı kaynak ve akarsularda 2 balık, 3 sürüngen ve 1 amfibi türü belirlenmiştir. Burdur Gölü'nde, göl suyunun tuzluluk ve kendine özgü iyonik bileşimi nedeniyle; göle uyum yapmış ve nokta endemiği olan tek tür Burdur yosunbalığı (*Aphanius sureyanus*) bulunmaktadır. Bu tür küçük oluşu nedeniyle (maksimum 5 cm) insan besini açısından ekonomik değeri olmamakla birlikte, akvaryum (süs balığı) balığı olarak kullanılma çalışmaları mevcut olsa da, çevre koşullarına karşı duyarlı bir tür olduğundan, akvaryumlarda uzun süre yaşatılması oldukça zordur. Ancak türün Burdur Gölü ekosisteminde omurgasızlar ve kuşların da bulunduğu besin ağında çok önemli işlevleri bulunmaktadır. "Burdur yosunbalığı" popülasyonunun habitat olarak gölün belirli bölgelerini tercih ettikleri, diğer bölgelerde bulunmadıkları belirlenmiştir. Burdur Gölü'nde doğrudan yaşayan omurgasızlar; yoğun tuz sinekleri (*Ephydriidae*, *Diptera*) ve larvaları, çok yoğun Chironomid pupa ve larvaları, çok yoğun *Sigara* (*Corixidae*, *Hemiptera*) ve daha düşük sayıda *Berosus fulvus* ergin ve larvaları bulunmaktadır. Göldeki bu omurgasızların bolluğu kuşlarının ve balıkların beslenmesinde önemli bir kaynaktır. Burdur Gölü ve çevresinde sokuşları, yırtıcı kuşlar ve dikkuyruk türleri de bulunmaktadır (VI. Bölge Müdürlüğü, 2013).

Burdur Gölü Havzası, kuş türleri açısından dünyadaki önemli yaşam alanlarından biridir. Yapılan arazi çalışmalarında toplamda 210 kuş türünün varlığı tespit edilmiştir. Bu türlerden 82'si sokuşu, 95'ü ötücü, 27'si gündüz ve 6'sı ise gece yırtıcısıdır. Alt Havza da gözlenen türlerin tehdit durumlarına bakıldığında dikkuyruk (*Oxyura leucocephala*), ulu doğan (*Falco cherrug*), küçük akbaba (*Neophron percnopterus*) tehlike altında (Endangered - EN) ve tepeli pelikan (*Pelecanus crispus*) hassas (Vulnerable - VU) olarak sınıflandırılmıştır (IUCN Redlist). Değerlendirme kapsamında pasbaş patka (*Aythya nyroca*) ve kervan çulluğunun (*Numenius arquata*) içinde olduğu 7 türün tehdit altına girmeye yakın (Near Threatened - NT) olarak değerlendirildiği görülmektedir. Bern Sözleşmesi kapsamında koruma altında olan kuş türlerinin alt havzada temsiliyetine bakıldığında 153 türün koruma kapsamında olduğu görülmektedir. Buna ek olarak 2006 yılında tamamlanan Türkiye'nin Önemli Doğa alanları derlemesine göre 21 kuş türünün göle ÖDA statüsü kazandırdığı görülmektedir. Burdur Gölü alt havzası, kuşlar açısından değerini büyük oranda Burdur Gölü'nün yaşam alanı sağladığı sokuşları vasıtası ile almaktadır. Bu 82 sokuşu türlerinin göldeki dönemsel temsili yeteneğine bakıldığında 21 türün yerli, 34 türün kışlama, 16 türün yazlama ve 11 türün geçit türü olduğu görülmektedir. Burdur Gölü'nde gerçekleştirilen kış ortası sokuşu sayımları sonuçlarına göre gölde her yıl ortalama 74.500 sokuşunun sayıldığı görülmektedir. Burdur Gölü'nün biyocoğrafik açıdan en büyük önemi nesli dünya çapında tehlikede olan Dikkuyruk Ördek'in (*Oxyura leucocephala*) dünyadaki popülasyonunun %70'inin gölde kışlamasından kaynaklanmaktadır. Burdur Gölü Alt Havzası'nda ki göl ve çevresindeki düzlükler, havzayı çevreleyen dağlar, tepeler ve kayalık alanlar yırtıcı kuşlar için önemli yaşam alanları sağlamaktadır. Buna ek olarak göl ve çevresindeki zengin sokuşu varlığı göç esnasında birçok yırtıcı kuş için önemli bir beslenme alanı vazifesi görmektedir Burdur Gölü Alt Havzasında 6'sı gece yırtıcısı (Baykuşlar) olmak üzere 33 farklı yırtıcı türünün alanda kaydedilmiştir. Ayrıca 95 ötücü kuş türü tespit edilmiş ve Bu ötücü kuş türlerinden 40 tür yerli, 39 tür yaz döneminde, 12 tür kış döneminde ve 4 tür geçit kuşu olarak nitelendirilmiştir (VI. Bölge Müdürlüğü, 2013). Burdur Gölü ve çevresi çok sayıda omurgalı hayvan türü bulunmaktadır. Burdur Gölü Alt Havzası'nda kaydedilen benekli kaplumbağa (*Emys orbicularis hellenica*), çizgili kaplumbağa (*Mauremys rivulata*) dışında alanda karasal tür olarak tosağa (*Testudo graeca*) yaşamaktadır. Alanda gözlenen kertenkele türleri (*Laudakia stellio*), ince parmaklı keler (*Mediodactylus kotschy*), tıknaz kertenkele (*Trachylepis aurata*), yeşil kertenkele (*Lacerta trilineata*), Toros kertenkelesi (*Anatololacerta danfordi bileki*), Örtzen kaya kertenkelesi

(*Anatololacerta oertzeni budaki*), cüce kertenkele (*Parvilacerta parva*), ve tarla kertenkelesi (*Ophisops elegans macrodactylus*)'dır. Burdur Gölü Alt Havzası'nda kaydedilen yılan türleri ise bozyörük (*Dolichophis caspius*) ve damalı su yılanı (*Natrix tessellata*), şeritli engerek (*Montivipera xanthina*), sarı yılan (*Elaphe sauromates*), çukurbaşı yılan (*Malpolon monspessulanus*), uysal yılan (*Eirenis modestus*), mahmuzlu yılan (*Eryx jaculus turcica*) ve kör yılan (*Typhlops vermicularis*)'dır (Kazancı, 1998). Arazi çalışmaları sırasında yapılan gözlemler ve yetkililerden alınan bilgilere göre bölgede şu memeli türleri yaşamaktadır: Köstebek (*Talpa caeca*), yaban tavşanı (*Lepus europeaus*), yaban domuzu (*Sus scrofa*), kirpi (*Erinaceus eurapaeus*), kurt (*Canis lupus*), çakal (*Canis aureus*) ve tilki (*Vulpes vulpes*) tespit edilmiştir.

Bugüne kadar yapılan araştırmalar ve kayıtlar, *Polyommatus icarus* (Çokgözlü mavi), *Pontia edusa* (Yeni benekli melek), *Pseudochazara anthelea* (Anadolu yalancı cadısı), *Pseudochazara lydia* (Lidya yalancı cadısı), *Pseudophilotes bavus* (Bavius), *Satyrium ilicis* (Büyük sevbeni), *Thymelicus hyrax* (Levantin zıpzıpı), *Thymelicus sylvestris* (Sarı antenli zıpzıp), *Vanessa cardui* (Diken kelebeği), *Polyommatus admetus* (Anormal çokgözlü), *Iphiclides podalirius* (Erik Kırlangıçkuyruğu), *Lycaena thersamon* (Küçük ateş kelebeği) olmak üzere 12 farklı kelebek türünün alanda yaşadığını göstermektedir (Doğa Koruma Merkezi. 2011). Bu türlerden sadece *Pseudochazara lydia* endemik türdür (Karaçetin ve Welch, 2011).

Burdur Gölü Havzasında yapılan araştırmalar ve literatür kayıtlarında 90 familyaya ait 519 sucul ve karasal bitki türü belirlenmiş olup, bu bitki türlerinin 463'ü doğal türler oluşturmaktadır. Başka bir kaynaktan 53 familyaya ait 87 doğal bitki türü veya çeşidinin tıbbi ve aromatik amaçlar için kullanıldığı tespit edilmiştir. Bu Familyalardan 3'ü Pteridophyta(Eğreltiler), 2'si Gymnospermae, 48'u Angiospermae gruplarına aittirler. Kapalı tohumlulardan 42'ı ise Magnoliopsida/Dicotyledoneae; 6'ı ise Liliopsida/Monocotyledoneae üyesidirler. Bu familyalar içerisinde en çok takson içeren 3 familya: Asteraceae 11, Lamiaceae 13 ve Liliaceae 7.dir (Özçelik ve Balabanlı, 2005).

Burdur Gölü havzası endemik bitki türü sayısı 17 olup sırasıyla: *Jurinea pontica* Hausskn, *Tripleurospermum callusum* (Boiss.) E.Hussain, *Alkanna areolata* Miller var. *areolata*, *Alyssum caricum* Dudley ex. Hub-Mor., *Alyssum pateri* Nyar. subsp. *pateri*, *Bolanthus minuartioides* (Jaub & Spach) Mub-Mor., *Cephalaria cilicica* Boiss. & Kotschy, *Euphorbia falcata* L., *Euphorbia djimitensis* Boiss. *Hedysarum pestalozzae* Boiss., *Ballota nigra* L. subsp. *anatolica* P.H., *Micromeria cristata* (Hampe) Griseb. subsp. *cristata*, *Stachys cretica* L. subsp. *smyrnaea* Rech., *Stachys iberica* Bieb. subsp. *stenostachya* (Boiss.) Rech., *Wiedemannia orientalis* Fisch & Mey. *Eryngium kotschyii* Boiss., *Valerianella glomerata* Boiss & Bal.vb. Burdur Gölü ve çevresinde çok yoğun bir şekilde tarım yapılması nedeniyle çayır bitkilerinin oluşturdukları popülasyonlar düzensizlik göstermektedir. Asteraceae, Brassicaceae, Boraginace, Caryophyllaceae, Chenopodiaceae, Geraniaceae Fabaceae, Lamiaceae, Malvaceae, Papaveraceae, Ranunculaceae, Rosaceae familyasına ait bitki türleri, gölün çayır alanlarında örtü oluşturular. Bu türler dağlık kesimlerdeki dağ bozkırlarında ve kayalık, taşlık habitatlarda da örtü oluştururlar. Burdur Gölü'nün çevresindeki geniş yapraklı, ibrelili ve karışık orman habitatları gölün tüm çevresinde konumlanmakta olup yöreye özgü Pinace, Fagaceae, Cupressaceae familyasına ait ağaç ve çalı bitkilerine ait türlerden oluşmaktadır. Göl çevresindeki ibrelili ormanlar *Pinus brutia*, *Pinus nigra*, *Cedrus libani*, *Juniperus communis*, *Juniperus excelsa*, *Pinus pinea* saf ve karışık ormanlar ile yer yer seyrek ormanlardan oluşmaktadır. Geniş yapraklı ormanlar ise saf ve seyrek *Quercus ithaburensis* türü ile yer yer *Acer platanoides*, gibi ağaç formlarında oluşur. Bölgede karışık ormanlar ise yer yer ardıç ve meşe topluluklarından oluşmaktadır. Göl çevresindeki bir çok kesimde ve bilhassa gölün kuzey, kuzey- doğu kesimlerindeki ağaçlık alanlarda kayın ve meşelerden oluşan ağaçlık habitatları bulunmaktadır. Burdur Gölü'nün tek sazlık habitatı Söğütlü kesimindedir (VI. Bölge Müdürlüğü, 2013).

Burdur Havza Ekosistem Çeşitliliği: Burdur depresyonu az yağış alan yerlerden biridir. Nitekim, yıllık ortalama yağış miktarı ortalama 450 mm civarındadır. Buna karşılık çevredeki dağlık ve tepelik alanlar 700-800mm civarında yağış alır, Bu durum, bitki örtüsüne de yansımış ve depresyon tabanında cılız bir bitki örtüsü (genellikle otsu türler ve tek tek ağaçlardan oluşan antropojen step sahası) yamaçlarda maki toplulukları çevredeki dağlık ve tepelik alanlarda ise sınırlı da olsa orman örtüsü tutunma olanağı bulmuştur. Burdur Gölü ve çevresinde sulak alan, çayır, mera, orman, tarım, dağ ve yerleşim ekosistemleri mevcuttur. Alt havza genelinde ekosistemler arasında en büyük alanı orman ekosistemi, sonrasında ise tarım ekosistemi kaplamaktadır (Şekil 3). **Sulak Alan Ekosistemi:** Giderek küçülen bir alana sahip Burdur Gölü bölgenin en önemli ekosistemini oluşturmaktadır ve % 8, 99 u kaplamaktadır. Burdur Gölü göl aynasında yüksek yapılı su bitkileri yok denecek kadar azdır, gölün çevresindeki nemli alanlarda tuzcul su bitkileri yer almaktadır. Burdur Gölü'nün yakınındaki Söğütlü sazlığı, çevresindeki dere ve çaylarda tatlı su bitkileri ve tuzcul su bitkileri bulunmaktadır. Havzanın üst kesimlerinde bulunan barajlar ve göletler de sulak alan ekosistemlerine dahildir. **Çayır Ekosistemi:** Gölün

çevresinde çayır ekosistemi % 4,13 ü kaplamakta olup Burdur Gölü'nün göl aynasının çekilmesine, buna bağlı olarak göl kıyısındaki nemli alanların durumuna ve gölü besleyen dere-çayların göle ulaşip- ulaşmamasına bağlı olarak farklılıklar göstermektedir. Çayır vejetasyonundaki bitki tür ve çeşitliliğine etki eden ana faktörler bu alanların tarım alanına dönüştürülmesi ve otlamadır. Çayır vejetasyonunun genişliği ve göle olan mesafesi mevsimlere bağlı olarak farklılıklar göstermektedir. Yazın sıcak havalarda göle uzak mesafede; çayır bitki türleri oldukça azalmaktadır. **Orman Ekosistemi:** Burdur Gölü'nün çevresindeki orman ekosistemi havzanın genelinde olup % 40,63 nü kaplamaktadır. Yöreye özgü *Pinace*, *Fagaceae*, *Cupressaceae* familyasına ait ağaç ve çalı formları ile ağaçlandırma sahalarını içermektedir. **Dağ Bozkırı Ekosistemi:** Alanın %6,66 ü kaplamaktadır. Gölün çevresindeki kayalık alanlar ile alt havzanın yüksek kesimdeki seyrek bitki örtüsü ve kayalık alanları içermektedir. **Yerleşim Ekosistemi:** Burdur Gölü'nün kuzey ve batı kesimleri Burdur il merkezi, Senir yerleşim alanı, Süleyman Demirel Devlet Hava Limanı ve organize sanayilerinin etkisi altında olup yaklaşık %2,48 nü kaplamaktadır. Havzadaki sanayi merkezleri başlıca iki noktada toplanmıştır. Bunlardan biri Burdur şehri çevresi ve ikincisi havzanın kuzeydoğusundaki düzlükte yer alan Süleyman Demirel Organize Sanayi Bölgesi'dir. **Tarım Ekosistemi:** Burdur Gölü'nün çevresi meyve bahçeleri ve tarım alanları ile kaplıdır ve alanın %37,12 ünü kaplamaktadır. Tarım alanlarının göle yakınlığı göl kıyı kesimindeki kuru-nemli alanların şekillenmesine bağlı olarak değişim göstermektedir. Burdur ilinde faal nüfusun % 60, 1'i tarım, hayvancılık, ormancılık ve balıkçılıkla (Havza dışındaki Göllhisar Gölü'nde) geçinir. Burdur ilinde en çok tahıl üretilir. Ayrıca Burdur merkez ilçesinde ve Ağlasun'da Gül yetiştirilir. Türkiye'nin gülyağı üretiminin % 85'i Isparta ve % 15'i Burdur'dan elde edilir. Burdur meyvecilik, üzüm bağları, bostan ve sebzeçilik alanında oldukça ileridir. Diğer tarım ürünleri buğday, arpa, çavdar, mısır, şekerpancarı, nohut, anason, soğan, patates ve haşhaş'tır. Türkiye'de en çok Anason Burdur'da yetiştirilir, özellikle Tefenni ve Karamanlı çevresi Türkiye'deki başlıca Anason üretim alanıdır. İlaç ve içki üretiminde kullanılan anasonun özellikle özel sektörün içki sektörüne girmesiyle azalan üretimi tekrar artmaya başlamıştır. İlde bulunan şeker fabrikası, şekerpancarı üretimini artırmaktadır. Üreticiyle yapılan sözleşme usulüne göre ürünün tamamı fabrika tarafından satın alınmasıyla Burdur Şeker Fabrikası'nda 2008 yılında 49 bin 750 ton şeker üretilmiştir. Ayrıca, Burdur çevresinde yetiştirilen sofralık üzümler de meşhurdur. Tarımda modern tarım araçları kullanılmakta, sulama, yapay gübreleme ve ilaçlama yapılmaktadır (VI. Bölge Müdürlüğü, 2013; Yiğitbaşıoğlu ve Uğur, 2010).

2. BURDUR GÖLÜ VE ÇEVRESİNDE MEVCUT VE OLASI SORUNLAR

Alanda yapılan bütüncül gözlem ve incelemelerde, Burdur Gölü ve çevresindeki en önemli sorunların temelinde tarihi süreç içinde alanda yaşayan insanların ve karar vericilerin tek yanlı ve sadece ekonomik beklentiler bağlamında kaynakların kullanılması ve yararlanılması yatmaktadır. Bu bağlamda;

- ✓ Türkiye'nin 14 uluslararası öneme sahip RAMSAR sözleşmesi içerisinde yer alan ve 305 önemli doğa alanından birisi olan ve aynı zamanda Doğal sit alanı ve yaban hayatı geliştirme sahası olan ve Burdur havzasının önemli değeri olan Burdur Gölü 1987 yılından bu yana hacminin 1/4'ünü kaybetmiştir. Bu süreçte göl seviyesinde 9,5 metrelik alçalma meydana gelmiş olup gölün yüzey alanı 1987 yılında 203 km² iken günümüzde 146 km²'ye kadar gerilemiştir.
- ✓ Göl suyunun acı-tuzlu su olmasına rağmen gölün kuruması sonucu oluşan tuzlu kurak alanlar ortaya çıkmıştır. Ayrıca Göldeki su seviyesinin düşmesi sonucu ortaya çıkan alanlarda tarımsal baskı oluşmakta ve habitat kayıpları yaşanmaktadır.
- ✓ Buharlaştırma kaynaklı su kayıpları ile doğru orantılı olarak göl suyunda pek çok kirletici madde ve ağır metal konsantrasyonu da artmaktadır.
- ✓ Baraj ve gölet yapımı başta olmak üzere, tarımsal sulama amaçlı sondaj kuyularının açılması (özellikle kaçak kuyuların artması), yol yapımı, yanlış arazi kullanımları, mermer üretim faaliyetleri vb insan kaynaklı faaliyetlerle Gölü besleyen akarsu, dere vb. tatlı su kaynaklarının göle ulaşımı engellenmektedir. Bu durumun 2040 yılına kadar Gölün ekolojik işlevini yitirmesine yol açacağı öngörülmektedir. Ataol'e göre (2010), şehirleşme, tarım arazisi kazanmanın yanı sıra sulama amaçlı çok sayıda gölet yapımı, otlatmanın en yaygın olduğu yanlış arazi kullanımları gölün dengeleyici özelliğini kaybetmesine yol açacak su seviyesinde azalmalara yol açacağı ifade edilmiştir.
- ✓ Barındırdığı kuş nüfusu nedeniyle Önemli Kuş Alanı statüsünde olan ve uluslararası Ramsar Sözleşmesi kapsamında korunan Burdur Gölü, başta nesli dünya ölçeğinde tehlike altında olan dikkuyruk (*Oxyura*

- leucocephala) olmak üzere, yüzlerce tür su kuşuna ev sahipliği yapmaktadır. Ancak uzmanlara göre gölün son 35 yılda suyunun yaklaşık üçte birini kaybettiği ve gelecekte tamamen kuruması halinde ise Gölde yaşayan endemik balık türü olan Burdur yosunbalığı (*Aphanius sureyanus*)'nın neslinin yok olacağı; diğer fauna elemanlarının (kuş, memeli, sürüngen) olumsuz etkileneceği ve hayvanların yaşam alanlarının daralacağı veya tamamen yok olmasına yol açabileceği öngörülmektedir.
- ✓ Burdur Gölünün giderek kuruması havzada bağıl nemin azalmasına, yağışların düzensizleşmesine ve gece ile gündüz sıcaklık farklarının artmasına neden olarak don olaylarına yol açabilecektir. Geleceğe yönelik öngörülen senaryoda Burdur Gölünün kurudukça açığa çıkacak yüzeyin rüzgarla taşınması sonucu çevresindeki verimli tarım arazilerinin örtülmesi ve olumsuz etkilere yol açılabilmesi düşünülmektedir.
 - ✓ Burdur gölü ve çevresinde yapılaşmanın giderek artması göl ekosistemini doğrudan ve dolaylı olarak etkileyecektir.
 - ✓ Yerleşim alanlarında atık su arıtma ve geri dönüşüm tesislerinin mevcut durumda ihtiyaca cevap veremiyor olması göl ekosistemine olumsuz etkilerin önlenmesinde yetersiz kalındığını göstermektedir.
 - ✓ Burdur Gölü ve Çevresindeki tarım alanlarında ekolojik ve çevresel koşullara uygun olmayan ve su isteği yüksek tarımsal ürünlerin yetiştirilmesi, yoğun kültür çalışmaları ile toprağın besin maddesi açısından fakirleşmesi gibi yanlış ve bilinsizce yapılan tarımsal faaliyetler bütüncül ekosistem üzerinde olumsuz etkiler meydana getirmektedir.
 - ✓ Havzada yer alan dereler ve sondaj kuyu suları tarımsal alanlarda sulama amaçlı kullanılmaktadır. İzinsiz sondaj yapılarak yeraltı sularının kontrolsüz çekilmekte ve taban suyunun azalmasına yol açtığı görülmektedir.
 - ✓ Kimyasal gübre, ilaç kullanımı ve bilinçsiz sulamalar, toprak ve su kirliliğine sebep olmaktadır.
 - ✓ Burdur havzası içinde mermercilik faaliyetlerinin çok sayıda ve düzensiz bir şekilde artması nedeniyle alandaki görsel ve ekolojik kapasitenin üzerine çıkıldığı, çevresel etki sınırının aşıldığı tahmin edilmektedir. Bu sınırdan itibaren yapılacak her türlü madencilik vb faaliyeti, görsel ve çevresel bozulmalarda önü alınamaz, geri döndürülemez sonuçlar doğurabileceği göz ardı edilmemelidir.
 - ✓ Mermercilik faaliyetlerinde karşılaşılan sorunların başında üretim sonucunda ortaya çıkan farklı boyutlardaki pasaların gelişmiş depolanması ve yayılması olup çevresindeki diğer tarım alanlarını ve mevcut bitki örtüsünü de tehdit etmektedir.
 - ✓ Ayrıca aynı havza içerisinde farklı lokasyonlarda polygon yöntemi ile işletmeye geçen mermer ocağı işletmeleri bölgenin hakim ekosistemi olan dağ ekosistemi içerisindeki özellikle makilik alanlarda faaliyete geçtikleri için bu habitatların bölünmesine neden olmaktadır. Ocak alanı (şantiye sahası, stok sahası, pasa sahası), ulaşım yolları ve enerji nakil hatlarında hesaba katıldığında makilik habitat içerisinde küçük parçalar açılmakta ve ilerleyen zamanlarda habitatın bölünmesine neden olmaktadır. Angıt gibi özellikle kayalık alanlardaki mağara, in türü yapıları yumurta bırakmak için kullanan bir tür için bu faaliyetler uzun vadede bütüncül bakıldığında bir tehdit oluşturmaktadır. Ayrıca yine kayalık alanları kullanan yırtıcı kuşlar içinde bu tehdit söz konusu olabilmektedir. Yine vaşak gibi gece avlanan ve insan faaliyetlerine karşı çok hassas olan vaşak türü memelilerde bu tür madencilik faaliyetlerinden çok etkilenmekte, habitatın parçalanıp bölünmesiyle daralan yaşam alanları nedeniyle stress altına girmekte ve yaşamlarını sürdürülebilmek amacıyla bu alanları kullanmak zorunda kaldıklarından dolayı yasadışı av baskısı ile karşı karşıya kalmaktadırlar.
 - ✓ Terkedilmiş veya üretimi sonlandırılmış mermer ve taş ocaklarının peyzaj onarım çalışmalarının yapılmaması nedeniyle görsel kirlilik ortaya çıkmakta ve kamuoyunu ciddi olarak rahatsız etmektedir.
 - ✓ Burdur Gölü yönetim planı bulunmasına karşın, planın uygulama ve yönetiminde bazı sorunlar yaşanmakta, etkin ve yetkin olunamamaktadır.
 - ✓ Kurumlararası koordinasyonun zayıf olması veya resmi prosedürlerin yavaş ve karmaşık olması karar verme ve uygulamada zorluklar çıkarabilmektedir.
 - ✓ Kurumsal kararların uygulamaya geç yansımaları, yerel ve sivil arasındaki koordinasyonun da yavaşlamasına neden olabilmektedir.
 - ✓ Mera alanlarının nicelik ve nitelik olarak yetersiz olması yörenin önemli geçim kaynağı olan küçükbaş hayvancılık açısından ciddi bir sorundur. Bununla birlikte yörede yanlış, düzensiz ve aşırı otlatmalar sonucu doğal bitki örtüsü tahrip edilmekte ve erozyon riski artmaktadır.
 - ✓ Göller yöresi ve Burdur ili sahip olduğu engebeli topoğrafya, iklim ve buna bağlı oluşan bitki örtüsü nedeniyle küçükbaş hayvancılık faaliyetleri için uygun bir coğrafyadır. Gerek Ormancılık teşkilatının endüstriyel amaçlı ağaçlandırma çalışmaları ile küçükbaş hayvancılığı sınırlandırması ve hatta yasaklaması nedeniyle gerekse küçükbaş hayvancılığın zorlukları (çoban bulunamaması, otlakların tarıma ve diğer faaliyetler açılması, yasaklama, düşük gelir vb.) nedeniyle yerini Büyük baş hayvancılığa bırakmaktadır.

Büyük baş hayvancılık teknik olarak yoğun girdisi olan bir faaliyet olduğundan ve hayvanlar için dışardan gerek hazır yem gerekse yemli bitki yetiştiriciliği gerektirmektedir. Yem ihtiyacını girdileri azaltmak amacıyla kendi tarlasından temin etmek isteyen köylüler yeşil slaj olarak tabir edilen mısır gibi yem bitkisi yetiştiriciliği yapmaktadır. Mısır çok fazla su isteyen bir yem bitkisi olması ve vahşi sulama olarak tabir edilen sulama suyu ile yetiştirildiğinden enerji maliyeti ve işçilik harici “başka bir ücretlendirmesi olmayan yeraltı suyuna olan talebi arttırmakta bu da göl ile ilişkisi olan yeraltı suyu seviyesini olumsuz etkilemekte ayrıca vahşi sulamaya bağlı toprak tuzlanmasına neden olmakta ayrıca toprağın verimini arttırmak için dışardan gübre takvissyasi yapılmasını gerektirmektedir.

- ✓ Ayrıca göl çevresinde yapılan büyük baş hayvancılık sonucu oluşan gübreler gelişigüzel depolandığından drenaj ile yağmur suları ile göl havzasına azot girişini arttırmakta bu durum gölün su kimyasında olumsuz etkilemektedir. Yine köylülerin girdileri azaltmak amacıyla hayvanlarını göl kenarında ve gölün çekilen alanlarında otlatma isteği bu alanlardaki endemik bitki varlığını hatta var olan bitki varlığını da tehdit etmekte, aşırı otlatmadan dolayı çıplak kalan toprağın erozyon tehdidi ile karşı karşıya gelmesine ve göle giren rusubatında artmasına neden olmaktadır.
- ✓ Gölde meydana gelen yatay ve dikey çekilme ile açığa çıkan alanlar halkın gözünde olumsuz bir peyzaj oluşturmaktadır. Yerel yönetim tarafından çekilen bu alanlarda yapılan ve yapılmak istenen iyi niyetli yapılaşma ve tesisler (yürüyüş yolları, rekreasyon alanları, park gibi) göl yatağı içerisine dolgu malzemesi, beton vb. harici malzemelerin taşınmasına ve doğallığın bozulmasına neden olmaktadır.
- ✓ Burdur Gölü çevresindeki arazilerin eğiminin yüksek olması, toprakların killi, organik maddece fakir, bazik, çok fazla kireçli, organik madde, potasyum ve fosfor açısından fakir olması, kurak iklime sahip olunması gibi sebeplerle sahanın kuvvetli ve çok kuvvetli derecede erozyona duyarlılığını ortaya çıkarmaktadır.
- ✓ Yerleşim alanlarındaki alt yapı eksikliklerinin olması havzada çevresel kirliliğin artmasına da yol açabilmektedir.
- ✓ Her ne kadar yapılan toprak analizleri çekilen göl alanlarının tarım yapmaya uygun olmadığını ortaya koymuş olsada çekilen alanlarda tarım yapma talebi ve yapılıyor olması kıyı ekosisteminin bozulmasına ve uzun vadede makinalı işleme ve sulamaya bağlı toprağın tuzlanması, erozyona sebebiyet vermekte, kıyı ekosisteminin ve kıyıyı kullanan bitki örtüsünün ve kıyı kuşlarının (küçük halkalı cıltıbit, kız kuşu, uzunbacak gibi kıyıya yumurtlayan türler) ortamdaki uzaklaşmasına neden olmaktadır.
- ✓ Burdur yöresinde arazinin büyük bir kesimi ormanlık alandır ancak bu alanın yarısından çoğu verimsiz ve orman hizmetlerini yerine getiremez durumdadır. Orman alanının %52'si bozuk koru ve baltalık özelliğindedir (Carus vd., 2007).
- ✓ Orman içi ve kenarı yerleşimlerde halkın yaşam düzeyi çok düşüktür. Endüstri ve ticaret hemen hemen yokderecededir. Tarım ve hayvancılığın verimi ise çok azdır. Hayvan yemi kıt olduğundan orman içi meralarda aşırı otlatma sürdürülmektedir.
- ✓ Kent merkezi dışındaki kırsal yerleşim alanlarının mekansal planlama&tasarım ve yönetim organizasyonlarının olmaması kırsal yaşam alanlarının kontrolsüz ve düzensiz gelişmesine yol açmaktadır.
- ✓ Havzada sektörel ölçekte alan kullanım planlamasının yapılmaması sonucu yanlış ve amaç dışı arazi kullanımları ortaya çıkabilmektedir.
- ✓ Yörede gerçekleştirilen turizm stratejisi ve faaliyetler havzanın bütüncül doğal ve kültürel değerleri ve yöre kimliği ile ilişkilendirilmeden yapılmaktadır.

3. MEVCUT SORUNLARA YÖNELİK STRATEJİK MEKANSAL ÇÖZÜMLER

Her ekosistem kendine özgü koşullara sahip olup çok çeşitli hizmet ve katkılar sağlamaktadır. Sağlanan bu hizmet ve katkılar sadece bağlı olduğu ekosisteme değil aynı zamanda doğrudan veya dolaylı olarak diğer ekosistemlere de hizmet ve katkı verebilmektedir. Birbirlerine yakın ekosistem tipleri yaşamsal döngülerin oluşmasında ve devamında birbirlerine destek olabilmekte ve başta insan olmak üzere tüm canlılar için çok yönlü faydalanma söz konusu olabilmektedir. Burdur havzasının gelecek kurgulamasında ekolojik dengenin veya yaşamın sürdürülebilirliği öncelikle ele alınması gereken bir unsurdur.

Yukarıda bahsedilen ve yaşanan olumsuzluklar alandaki mevcut ekosistem yapısını ve bütünlüğünü de bozmaktadır. Bu nedenle alanda yapılacak her bir sektörel kullanım faaliyeti için mekansal stratejik kararlar ve uygulamaların yapılmasını gerektirmektedir. Bu bağlamda öngörülen hedefler, amaçlar ve faaliyetler şu şekilde özetlenebilir;

Stratejik Hedef 1 Burdur Gölü ve Su Kaynaklarının Korunması, Bütüncül ve Sürdürülebilir Su Yönetimi

Amaç 1. Burdur Gölü ve Su Kaynaklarının Korunması ve Geliştirilmesi

Faaliyetler:

- Göl suyunun çekilmesi durdurulmalı ve su seviyesi yükseltilmelidir.
- Gölü besleyen su kaynaklarının göle ulaştırılması sağlanmalıdır
- Gölün mevcut su hacmi ve göl kıyı alanı mutlak koşulla korunmalıdır.
- Sondaj kuyuları sınırlandırılmalı ve denetlenmelidir.
- Göl çevresindeki sulu tarım faaliyetleri sınırlandırılmalı ve özellikle fazla sulama gerektirmeyen tarımsal ürün deseninin oluşturulması ve sulama sistemleri damla ve yağmurlama gibi tasarruflu sulama sistemleri şeklinde yaygınlaştırılmalıdır.
- Burdur kenti kanalizasyon projesi ve arıtma sistemi biyolojik arıtma fonksiyonu kazandırılarak tamamlanmalıdır.
- Göl kenarındaki Isparta ve Burdur Organize Sanayi Bölgelerinde arıtma sistemlerinin kurulması sağlanmalıdır.
- Burdur Gölünün iklim, toprak ve bitki örtüsünün işlevlerini yerine getirmede dengeleyici rol oynaması nedeniyle (buharlaştırma ile nem dengesini sağlama, bitki örtüsü oluşumu ile erozyondan koruma) Göl ekosisteminin ve yaşamının sürdürülebilirliği sağlanmalıdır.
- Burdur Gölü ekosistemi içinde yaban hayatı, özellikle kuş türlerinin varlığı ortama ve yaşayan insanları da direk ve/veya dolaylı olarak etkisi mevcuttur. Bu bağlamda karasal habitatlarda yaşayan ötücü kuşların bitkilerin tohumlarını dağıtma ve toprağı gübreleme hizmetleri, göçmen kuşlar için beslenme ve barınma noktasında katkı sağlaması vb çok yönlü işlevlerinden dolayı yaban hayatının korunması ve her türlü olası tehdit ve olumsuzluk ortadan kaldırılmalıdır.
- Gölü koruma konsepti içinde gölü besleyen dere ve çaylarda ve kenarlarındaki ağaç altı bitki örtüsü geliştirilmeli, istilacı türler kontrol altına alınmalı, ekosistemin direncini yüksek tutmak için biyolojik çeşitlilik korunmalı gerekirse artırılmalı ve göl çevresindeki bazı tarımsal üretim kısıtlanmalı ve madencilik çalışmalarının daha çok küçük alanlarda yapılması veya sınırlandırılması öngörülmelidir.
- Göl çevresinde avcılık tamamen yasaklanmalı ve kontrol ve izleme süreklilik arz etmelidir.

Amaç 2. Sürdürülebilir ve Bütüncül Su Yönetiminin Oluşturulması

Faaliyetler:

- Göl Yönetimi ile ilgili olarak yetkili ve etkin Kurumsal organizasyonu oluşturulmalıdır.
- Alınan kararların uygulanması kapsamında paydaş sorumlulukları belirlenmeli ve eylem programları oluşturulmalıdır.
- Göl yönetimi ile ilgili yasal düzenlemeler yapılmalıdır.
- İlgili Kurum ve Kuruluşlarda ilgili koordinasyon sağlayacak birimler oluşturulmalıdır.
- Çalışan personelin kapasitesi geliştirilmelidir.
- Sivil toplum kurumları ve yöre insanları ile iletişim ve koordinasyon sağlanmalıdır.
- Göl yönetim fonu oluşturulmalıdır.
- Yeraltı suyu kullanan kişi ve kurumların kullandığı su miktarı izlenmeli, su saati uygulaması ile ücretlendirilmeli gerekirse kota uygulanmalıdır.
- Özellikle kentte yaşayan halkın tasarruflu su kullanma alışkanlıklarını geliştirecek eğitici ve bilinçlendirici uygulamalar yerel yöntemlerle desteklenmelidir.
- Havza bütününde ekolojik amaçlı izleme sistemi kurulmalıdır.

Stratejik Hedef 2. Burdur Gölü ve Çevresinin Mekansal Planlama & Tasarım ve Yönetim Organizasyonunun Yapılması

Faaliyetler:

- Burdur kent merkezi imar planlarının Göl ekosistemine olumsuz etkilerini minimuma indirecek önlemler alınmalı ve uygulanmalıdır.
- Burdur Merkez ve çevresindeki kırsal yerleşimlerin mekânsal planlama ve tasarım (peyzaj uygulama projeleri) çalışmaları yapılmalıdır.

- Havzada mekansal plan ve tasarım çalışmaları tek bir kurum tarafından organize edilmeli ve bu bağlamda kurumsal ve yönetim mekanizmaları oluşturulmalıdır.
- Yerleşim alanlarının alt ve üst yapıları daha da güçlendirilmeli ve ulaşım imkanları geliştirilmelidir.
- Kentsel yeşil alanlar ekosistemin geliştirilmesinde büyük rol oynamaktadır. Burdur kent merkezinin bütününde kişi başına düşen kentsel yeşil alan değeri 4.01 m² olarak belirlenmiştir (Yenice, 2012). Kentsel yeşil alan kullanımlarını etkin kılabilecek bir sistem kurgusu ve bu kurguyu oluşturacak plânlama ve tasarım stratejileri geliştirilmeli ve yeşil alanların nitelik ve niceliği artırılmalıdır.

Stratejik Hedef 3. Kalkınma ve Ekolojik Eksende Sürdürülebilir ve Bütüncül Sektörel Gelişiminin Sağlanması

Amaç 1. Tarım ve Hayvancılık Sektörünün Geliştirilmesi

Faaliyetler:

- Burdur Ticaret Sanayi Odası (2013) verilerine göre Burdur ilinin ekonomisinin % 41'ini tarım ve hayvancılık sektörü oluşturmaktadır (). Bu bağlamda Göl ekosistemine uygun olabilecek tarımsal faaliyetlere özellikle organik tarıma öncelik verilmelidir.
- Burdur havza bazında çok disiplinli, bütüncül, katılımcı ve uygulamaya yönelik entegre projeler oluşturulmalı ve desteklenmelidir. Proje kaynaklı destekler münferit değil bütüncül olacak şekilde değerlendirilmelidir.
- Koruma kurulları, yerel yönetimler ve sivil toplum kuruluşları ortak çalışmalar yürütmelidir.
- Bölgenin lokomotif sektörleri birbirini zarar verici değil destekleyici biçimde örgütlenmelidir. Madencilik, tarım – hayvancılık ve alternatif turizm sektörleri birlikte kurgulanmalıdır. Örneğin tarım, sanayi, mermercilik, turizm sektörleri arasında uyum stratejileri katılımcı ortamlarda oluşturulmalıdır. Mevcutta birbirleriyle çelişen tarım ve hayvancılık ile madenciliğin dengeli bir politika ile yeniden ele alınması gereklidir.
- Mera alanlarının nitelik ve nicelik olarak kalitesi artırılmalı ve ıslah çalışmaları yapılmalıdır. Bozulmuş mera sahalarının öncelikle otlamaya kapatılmalı doğal vejetasyonun iyileştirilmesi ve ıslah çalışmaları ile yeniden düzenli otlama planları ile kullanıma açılmalıdır. Şahin ve Ark. (2012)'a göre yörede otlatmanın yasaklanmasıyla 5 yılda bitki örtüsünün örtme derecesi %34 ten %55 çıkabileceği ifade edilmektedir.
- Burdur Gölü çevresinde erozyona duyarlı alanların öncelikle alandaki doğal otsu ve odunsu çok yıllık bitki türlerinin korunması ve geliştirilmesi ve ihtiyaç durumuna göre yine yörenin doğal türleri kullanılarak bitkilendirmeler yapılarak toprakların organik madde oranları artırılmalı ve erozyona uğrama eğilimleri azaltılmalıdır.
- Göl havzası çevresinde endüstriyel ormancılık yerine yapraklı ve yerli türlerinde yer aldığı ekolojik ağaçlandırma çalışmalarına öncelik verilmelidir.
- Kırsal alanda alternatif geçim kaynakları seçenekleri geliştirilmelidir.

Amaç 2. Madencilik Sektörünün Sürdürülebilir Kullanımı ve Geliştirilmesi

Faaliyetler:

- Doğal yapı üzerinde olumsuz etki yaratan mermercilik faaliyetleri ile göl sularının ve verimli arazilerin kaybına neden olan tarım ve sanayi faaliyetlerinin bu değerler üzerindeki etkileri en aza indirgenmeli ve kontrol altında tutulmalıdır
- Ayrıca Burdur Ticaret Sanayi Odası 2013 yılı verilerine göre Burdur ilinde yapılan toplam ihracat 470 milyon Dolar olup bunun % 66 sını mermer doğaltaş ve madencilik sektörü, % 7 sini çimento ihracatı ve silah ihracatı oluşturmaktadır. Burdur İlinde bulunan 126 mermer ocağı ve 95 mermer fabrikası ve atölyesi 7 binden fazla kişiyi istihdam etmektedir. Buna karşın Mermercilik bölgede son 10 yılda hızla, altyapı kurulmadan ve çevre değerlendirilmesi yapılmadan gelişmiş bir sektördür. Küçük işletmelerin karlılık üzerinde durması ve büyürken ekolojik açıdan sorumluluk üstlenmemesi, dengelerin bozulmasına sebep olmuştur. Yeraltı sularının etkilenmesine, hayvanların davranışlarının değişmesine ve görsel kirliliğe neden olmaktadır. Genellikle blok satışı şeklinde gerçekleşen mermerciliğin bölgeye katkısı sınırlı kalmaktadır. Şimdiye kadar mermerciliğin bölgenin ekonomik gelişimine katkısı ve ekolojik açıdan verdiği zararlar fayda maliyet analizine tabi tutulmamıştır. Bu bağlamda Burdur Bölgesi mermercilik sektörü için acilen bütüncül stratejik eylem planı yapılmalıdır. Bütüncül stratejik eylem planında öncelikli olarak mermer alanlarındaki üretim sınırlandırılmalı, bölgedeki mermer rezervlerinin bir bölümü stratejik maden ilan edilmeli ve bölge kaynaklarının kullanımı daha

uzun döneme yayılmalıdır. Bu acil eylem planının uygulanması pek çok problemin çözümüne de imkan verecektir.

- Bölge mermer kaynaklarının sınırlı rezervler sunması, bu rezervlerin sektörde üst düzey rağbet görmesi, çok sayıda firmanın bu rezervler üzerinde kısa zamanda çok büyük miktarlarda üretimler yapması, bu üretimler sonucu bölgedeki görsel peyzajın ve ekosistemin telafisi mümkün olmayacak derecede hasara uğraması, mermerin yenilenemez bir doğal kaynak oluşu, bu kaynakların sadece günümüz sektör firmalarına ait olmayıp geleceğe de miras olarak taşınmasının gerekliliği dikkate alındığında Havzadaki doğal kaynaklarının kullanım açısından sürdürülebilir stratejilerin oluşturulması zorunludur.
- Burdur Gölü Tampon Bölge Koruma Sınırı içinde mevcut doğal kaynak değerlerine ve görsel peyzaja olumsuz etkide bulunacak başta mermer faaliyetleri olmak üzere diğer alan kullanım faaliyetlerine kesinlikle izin verilmemelidir. Bu alan içinde nitelikli mermer rezervine sahip olsa bile gelecek nesillere aktarılabilir bir miras değeri olarak algılanması ve diğer doğal kaynak değerleri ile birlikte korunması gerekmektedir.
- Mevcutta kazanılmış hak prensibinde devam eden madencilik faaliyetleri içinde bütüncül bir yaklaşım ile üretim ve rehabilitasyona yönelik eylem planları hazırlanmalıdır.
- Madencilik faaliyeti yürüten işletmeler meslek odaları, ticaret ve sanayi odası işbirliğinde işletme sahipleri ve çalışan personel (ocak şefi, mermer işçisi, kamyoncular vb.) ekolojik değerlerle uyumlu, sürdürülebilir madencilik anlayışı kazanmaları için üretim, onarım, koruma-izleme sürecinde görev paylaşımı yapılarak eğitilmeli, sorumluluk verilmelidir.
- Burdur Gölü Tampon Bölge Koruma Sınırı içinde faaliyet gösteren mermer ocaklarının çevresel ve görsel olumsuzluklarını gidermek için bazı tedbirler öngörülmeli ve gerekli denetim ve kontrol mekanizması geliştirilmelidir. Tedbir olarak örneğin pasaların gelişigüzel depolanması yerine alanın dolgu amaçlı kullanılması veya başka bir alanda depolanması sağlanabilir. Üretim faaliyeti tamamlanmış alanların arazi şekillendirmesi (kazi dolgu, şev oluşturma ve üst toprağın serilmesi) biçimlendirmesi ve biyolojik onarım (bitkilendirme) çalışmaları acilen yapılabilir. Üretim çalışmaları sırasında bile kullanılmayan alanlarda örneğin yol kenarları bitkilendirme çalışmalarına ağırlık verilebilir.

Amaç 3. Sanayi ve Enerji Sektörünün Sürdürülebilir Geliştirilmesi

Faaliyetler:

- Burdur 1. OSB, halihazırda Burdur Gölü tampon bölgesi içerisinde yer almakta olup Özel Hüküm Bölgesi dışına çıkartılması gerekmekte ya da gerekli çevresel tedbirlerin ilgili paydaşların katılımı ile acil olarak hayata geçirilmesi gerekmektedir.
- Kentsel Gelişim açısından başka alternatifi olmayan ve coğrafi-jeolojik koşullarla sınırlandırılmış, Göl' e paralel düz bir hatta yayılan 2. OSB ise Özel Hüküm Bölgesi dışına çıkartılması gerekmektedir.
- Güneş, rüzgâr enerjisi, bio-gaz, jeotermal, alternatif enerji üretim olanakları araştırılmalı Ar-Ge faaliyetleri ile katma değerler oluşturulmalıdır.
- Kamu- özel- üniversiteler-sivil toplum kuruluşları ile ortak projeler yürütmelidir.
- Kaliteli nüfusun kapasitesini kullanmak için geniş kapsamlı bir istihdam politikası ve mesleki eğitime yönlendirme programları geliştirilmelidir. İhtisaslaşma eğitimleri verilmelidir.

Amaç 4. Doğal ve Kültürel Çevrelerin Korunması ve Sürdürülebilir Turizmin Geliştirilmesi

Faaliyetler:

- Mevcut ve olası doğal ve kültürel değerlerin envanteri çıkarılmalıdır. Kentsel ve kırsal kimlik değerleri net olarak ortaya konulmalıdır.
- Özellikle Burdur arkeolojik turizmi, kültür turizmi (yörük kültürü vb), yayla turizmi, doğa turizmi veya ekoturizm, mağara turizmi öncelikli olarak ele alınmalıdır. Bu değerler ekonomik bir girdi olarak değerlendirilmelidir.
- Yörük kültürünün izlendiği coğrafyada yaylaların kentle etkileşimi kurgulanmalı, bu değer kültür turizmi için bir potansiyel olarak değerlendirilmelidir.
- Bu bağlamda ekolojik dengeyi bozan yatırım ve uygulamaların kontrol altına alınması, kaybedilen değerlerin ise geri kazanımı hedeflenmelidir.
- Turizm amaçlı kullanılacak tarihi ve turistik mekanların planlama ve tasarım proje ve uygulamaları yapılmalıdır.

- Tarihi ve Turizm alanlarında mekânsal alt yapı çalışmalarına hız verilmelidir.
- Turistik konaklama tesisleri ve imkanları artırılmalıdır. Özellikle kırsal yerleşimlerde köy pansiyonculuğu özendirilmelidir. Tarihi Burdur evleri restore edilerek işlevsel kullanımı artırılmalıdır.
- Tanıtım ve bilgilendirme materyaller üretilmeli, görsel ve yazılı medyada tanıtımlar yaygınlaştırılmalıdır.
- Burdur gölünde su sporlarının geliştirilmeli, ulusal ve uluslararası organizasyonlarla gerçekleştirilmelidir.
- Burdur gölünün çevresi rekreasyonel amaçlı değerlendirilmeli doğal peyzajın bozulmasını önlemek adına madencilik başta olmak üzere tüm olumsuz faktörlere kısıt ve ilkeler getirilmelidir.
- Göl havzasında ve göl kenarında burdur gölünün ekolojik işleyişi anlatan, doğa koruma bilincini ve yörede yaşayan insanların doğada daha fazla zaman geçirmesine olanak sağlayacak eğitim, rekreasyon alanları ve ziyaretçi merkezi oluşturulmalıdır. Milli Eğitim Bakanlığı ve Üniversite işbirliğinde doğa eğitimi kampları düzenlenmelidir.
- Doğa dostu ve doğa koruma bilincini artırıcı su sporları (özellikle yelken), doğa fotoğrafçılığı, doğada bisiklet kullanma gibi özünde doğa olan kutlamalar, organizasyonlar yapılmalıdır. Bu çerçevede öğrencilerin klüp ve dernek kurma çalışmaları desteklenmelidir.
- Yerel yönetimler tarafından Geri dönüşümü destekleyen uygulamalar ve çalışmalar başlatılmalı ve yöre halkı bu konuda bilinçlendirilmelidir. Eysel atıkların, tarımsal atıkların ve küçük çaplı işletmelerin atıklarının geri kazanımı için örnek projeler geliştirilmeli ve uygulanmalıdır.
- Göl havzasında doğa turizmi potansiyelini özellikle ekoturizm etkinliklerini destekleyici projeler geliştirilmeli, pilot uygulamalarla yerel halkın katılımı sağlanmalıdır.

Amaç 5. Ormanlık Sektörünün Korunması ve Geliştirilmesi

Faaliyetler:

- Verimsiz alanların ağaçlandırma yoluyla ormanlaştırılması ve yörede orman ürünleri endüstrisinin geliştirilmesi gerekmektedir.
- Orman dışı ürünlerin (kekik, adaçayı, sumak yaprağı, çam kozalağı, mersin yaprağı, turba toprağı, harnup, karağan, göknar dalı ve sandal meyvesi vb) korunması, üretimi ve değerlendirilmesi için gerekli projeler hayata geçirilmelidir.
- Yörede yıllık kesim miktarı, toplam üretimin (157346 m³) üretim ormanına (151717 ha) oranlanmasıyla 1,04 m³/ha dır. Bozuk kuru ve baltalık alanlarda ise yıllık artım çok azdır (0,1-0,2 m³/ha). Üretimi artırmak için, amenajman planlarına mümkün olduğunca uymak, bozuk kuru ve baltalık sahaları ağaçlandırmak, baltalıkları koruya dönüştürmek, meşcerelerde bakım kesimlerini uygun zaman aralıklarında yeterli şiddette tekrarlamak ya da seyrek kapalı meşcerelerde kesim periyodunu daha uzun alarak, normal kapalı meşcerelerde üretime öncelik vermek gereklidir (Carus ve ark., 2007).
- Yörenin doğal türleri olan karaçam, kızılçam, toros sediri vb türlerin ıslah çalışmaları yapılmalı ve ağaçlandırmalarda kaliteli tohum ve fidan kullanımı öngörülmelidir.
- Orman köylerinde alternatif geçim seçenekleri ile sosyal-kültürel ve ekonomik gelişme sağlanmalıdır.
- Maki bitki örtüsü rehabilite edilmelidir.
- Taban suyu yüksek yerlerde hızlı gelişen türler (özellikle kavak türleri) endüstriyel plantasyonlar tesis edilerek kontrollü bir şekilde yaygınlaştırılmalıdır.

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Burdur yöresinin tarihsel süreç içinde yaşamsal ve bütünleştirici bir değeri olarak kabul edilen Burdur Gölü, derin bir göl olup Türkiye'nin yedinci en büyük ve üçüncü en büyük tuzlu gölüdür. Son 40 yılda, su alanının yaklaşık %30'unu kaybetmiş olmasına rağmen endemik balık, zooplankton ve bitki türleri ile kuşların üreme ve kışlama alanı olması açısından uluslararası öneme sahiptir. Yakın geçmişe kadar, nesli dünya ölçeğinde tehlike altında olan dikkuyrukların yüzde 70'inin kışlama alanı olan Burdur Gölü, Türkiye'nin 14 RAMSAR alanından birisidir. Burdur Gölü ve çevresi, 2006 yılında Burdur Gölü Yaban Hayatı Geliştirme Sahası, 1998 yılında Ramsar Sözleşmesi kapsamında Sulak Alan koruma statüsüne sahip olup aynı zamanda 1998 yılında ise Kültür Bakanlığı tarafından I. Derece Doğal Sit Alanı da ilan edilmiştir. Burdur Gölü ve Çevresi, Sulak Alanların Korunması Yönetmeliğine tabidir. Sulak alan yönetiminin temel hedefi; Sulak alan ekosistemlerinin sunduğu ürün ve hizmetlerin belirlenerek, biyolojik çeşitliliğin korunması yanında halkın talebi de dikkate alınarak

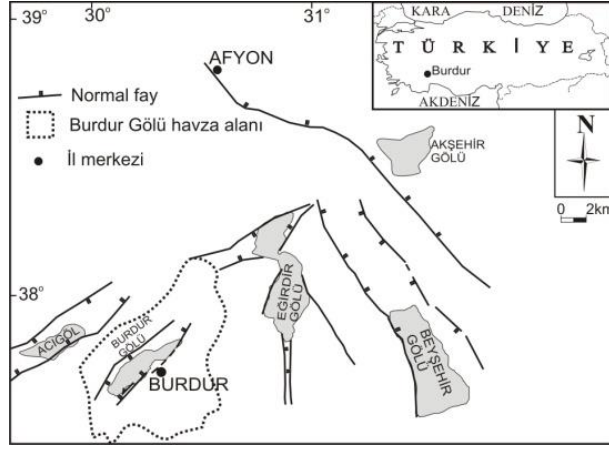
kaynakların korunması ile birlikte sürdürülebilir kullanımı özellikle belirli amaç ve kısıtlayıcı faktörlere göre sulak alan kaynaklarından yararlanmayı gerçekleştirilmesidir.

Burdur Gölü havzasında sulak alan, çayır, sazlık, dere, yapraklı orman, ibrelî orman, karışık orman, ağaçlık, ağaçlandırma, dağ bozkır, kayalık, tarım ve yerleşim ekosistemleri (habitat) olup zengin bir ekosistem çeşitliliğine sahiptir. Bu çeşitlilik Burdur havzasının ve özellikle Burdur Gölü ve çevresinin biyolojik çeşitlilik ve görsel peyzaj açısından önemini ortaya koymaktadır. Bu nedenle havzanın bütüncül bir şekilde korunması ve bu dokuya zarar vermeyecek sürdürülebilir kullanımların öngörülmesi gerekmektedir. Çünkü bu bütünlük içinde her bir ekosistem kendine özgü koşullara sahip olup çok çeşitli çevresel hizmet ve katkılar sağlamaktadırlar. Sağlanan bu hizmet ve katkılar sadece bağlı olduğu ekosisteme değil aynı zamanda doğrudan veya dolaylı olarak diğer ekosistemlere de hizmet verebilmektedir. Birbirlerine yakın ekosistem tipleri yaşamsal döngülerin oluşmasında ve devamında birbirlerine destek olabilmekte ve başta insan olmak üzere tüm canlılar için çok yönlü faydalanma söz konusu olabilmektedir.

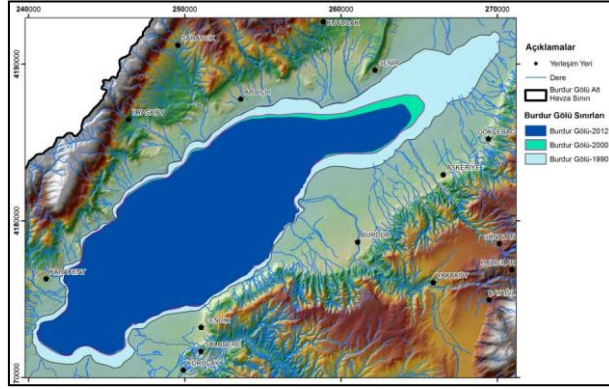
Burdur Gölü'nün ve çevresinin sahip olduğu ve ender rastlanabilecek bu nimetlerin koruma kullanma dengesi içinde ve sürdürülebilir yaşam ilkesi kapsamında bütüncül yönetimi ve yaklaşımı gerektirmektedir. Stratejik olarak Havzaya özgü nimetlerin özellikle ekolojik değerlerin sürdürülebilirliği hedeflenmek suretiyle çevre ile uyumlu sosyal-kültürel, teknolojik ve ekonomik gelişmelere öncelik verilmelidir.

KAYNAKLAR

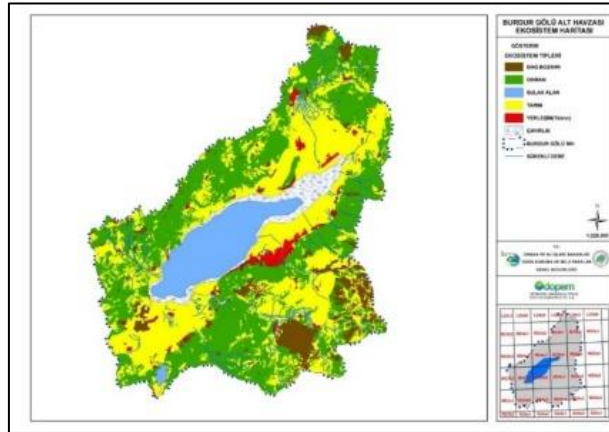
- Ataul, M. 2010. Burdur Gölü Havzası İçin Yeni Bir Su Yönetim Modeli Önerisi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Coğrafya (Fiziki Coğrafya) Anabilim Dalı, Doktora Tezi (Yayınlanmamış).
- Carus, S. Yücedağ, C., Çatal, Y. 2007. Burdur Yöresi Orman İşletmeciliği. I Burdur Sempozyumu. S.1168-1171.Burdur.
- VI. Bölge Müdürlüğü, 2013. Burdur Gölü Sulak Alan Alt Havzası Biyolojik Çeşitlilik Araştırması. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü. Hassas Alanlar Dairesi Başkanlığı Sulak Alanlar Şube Müdürlüğü, Burdur.
- Karaçetin, E. ve Welch H. J. 2011. Red Book Of The Butterflies In Turkey", Doğa Koruma Merkezi , Ankara.
- Kazancı, 1998; Burdur Gölü'nün Sorunları, Çözümleri, Yönetim ve Ekonomik Potansiyeli Final Raporu, Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Haziran 2012).
- Özçelik, H., Balabanlı, C., 2005. Burdur İlinin Tıbbi ve Aromatik Bitkileri, 1. Burdur Sempozyumu, 16-19 Kasım 2005, Burdur, cilt 2, s. 1127-1136.
- Ricou, L.-E., Marcoux, J., Whitechurch, H., 1984. The Mesozoic organisation of the Taurides: one or several oceanic basins. In:Dixon, J.E., Robertson, A.H.F. (Eds.), The Geological Evolution of the Eastern Mediterranean. Geol. Soc. London, Spec. Publ.,vol. 17, pp. 349-360.
- Şahin, M., Başaran, S., Başaran, M.A., Okudan, A., Alim, E., Türkkan, M., Serttaş, A., Alagöz, Z. 2012. Burdur Yöresindeki Toprakların Erozyona Duyarlılıklarının Saptanması ve Erozyon Önlemede Kullanılabilecek Bitki Türlerinin Belirlenmesi. Orman Genel Müdürlüğü, Batı Akdeniz Ormancılık Araştırma Enstitüsü, Teknik Bülten No: 51, Enstitü Yayın No: 68 Isbn: 978-605-4610-38-9. Antalya.
- Şengör, A.M.C., 1980. Türkiye Neotektoniğinin esasları, T.J.K. Konferans serisi 2, 40s.
- Şengör, A.M.C., 1984. Türkiye'nin tektonik tarihinin yapısal sınıflaması, T.J.K. Kentin Sempozyumu, 37-62
- Tuncel, M., 1992. Burdur Maddesi, İA, Cilt 6, s. 426-429, İstanbul.
- Umar, B., 1993. Türkiye'de Tarihsel Adlar. İnkılap Kitabevi, İstanbul.
- Yenice, M. S. 2012. Kentsel yeşil alanlar için mekânsal yeterlilik ve erişebilirlik analizi; Burdur örneği, Türkiye. SDÜ Orman Fakültesi Dergisi SDU Faculty of Forestry Journal 2012, 13: 41-47
- Yiğitbaşıoğlu, H. ve Uğur, A. 2010. Burdur Gölü havzasında arazi kullanım özelliklerinden kaynaklanan çevre sorunları. Ankara Üniversitesi Çevre Bilimleri Dergisi 2(2), 129-143 (2010).



Şekil 1. Burdur Gölü Havza Alanı ve yer bulduru haritası



Şekil 2. Burdur Gölü sınırlarında zamanla meydana gelen değişim



Şekil 3. Burdur ve Gölü Çevresi ekosistem haritası