

**T.C.
BURDUR MEHMET AKİF ERSOY ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BİYOLOJİ ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**RAMSAR ALANI YÖNETİM ETKİNLİĞİ İZLEME
ARACI (R-METT)'NİN BURDUR GÖLÜ SULAK
ALANINDA UYGULANMASI**

Ersan BERBEROĞLU

Danışman: Prof. Dr. İskender GÜLLE

BURDUR, 2024

ETİK KURALLARA UYGUNLUK BEYANI

Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Lisansüstü Eğitim Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili hükümleri uyarınca **Yüksek Lisans** olarak sunduğum “**Ramsar Alanı Yönetim Etkinliği İzleme Aracı (R-Mett)’nin Burdur Gölü Sulak Alanında Uygulanması**” başlıklı bu tezin;

- Kendi çalışmam olduğunu,
- Sunduğum tüm sonuç, doküman, bilgi ve belgeleri bizzat ve bu tez çalışması kapsamında elde ettiğimi,
- Bu tez çalışmasıyla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara atıf yaptığımı ve bunları kaynaklar listesinde usulüne uygun olarak verdiğimi,
- Kullandığım verilerde değişiklik yapmadığımı,
- Tez çalışması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını,
- Bu tezin herhangi bir bölümünü bu üniversite veya diğer bir üniversitede başka bir tez çalışması içinde sunmadığımı,
- Bu tezin planlanmasından yazımına kadar bütün safhalarda bilimsel etik kurallarına uygun olarak davrandığımı,

bildirir, aksinin ortaya çıkması durumunda her türlü yasal sonucu kabul edeceğimi beyan ederim.

15/08/2024

Ersan BERBEROĞLU

ÖNSÖZ

Bu araştırma için beni yönlendiren, karşılaştığım zorlukları aşmamda bilgi ve tecrübesi ile yardımcı olan çok değerli danışman hocam Prof. Dr. İskender GÜLLE'ye teşekkürlerimi sunarım.

Tez çalışmamın her aşamasında deneyimlerini bana her fırsatta aktaran Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğünde Orman Mühendisi olarak görev yapan Abdulsamet HAÇAT'a, çalışma hayatım boyunca ve tez çalışması aşamasında yardımlarını hiçbir zaman esirgemeyen Hassas Alanlar Dairesi Başkanlığında Etüt-Envanter Şube Müdürü Sabri Serhan ÇAĞIRANKAYA ve Sulak Alanlar Şube Müdürü Şerif HIZLI'ya teşekkür ederim.

Tez çalışmamı destekleyen ve uzun zamandır bünyesinde çalışmaktan gurur duyduğum Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğüne ve 6. Bölge Müdürlüğü'ne, gerek çalışma hayatım gerekse tez aşamasında bilgi ve tecrübeleri ile beni her zaman destekleyen Bölge Müdür Yardımcılarımız Osman YÖNTEM ve Orhan CEYLAN ile mesai arkadaşlarıma teşekkür ederim.

Mülga Çevre ve Orman İl Müdürlüğü'nde çalışma hayatına başladığım ilk yıllarda beni Burdur Gölü Sulak Alan Yönetim Planı çalışmalarına yönlendiren İl Müdürüm M. Emin ÇETİN'e teşekkür ederim.

Eğitim hayatımın her aşamasında beni her anlamda destekleyen anneme, babama ve kardeşime sonsuz sevgi ve saygılarımı sunarım.

Ağustos, 2024

Ersan BERBEROĞLU

→ İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖNSÖZ.....	i
İÇİNDEKİLER	ii
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	iv
ÇİZELGELER DİZİNİ	vi
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	viii
ÖZET.....	x
ABSTRACT.....	xi
1. GİRİŞ.....	1
2. GENEL BİLGİLER	8
2.1. Sulak Alanların Önemi	8
2.2. Sulak Alan Tanımı:	8
2.3. Sulak Alanların Sınıflandırılması	10
2.4. Sulak Alanların Sağladığı Faydalar	15
2.5. Ramsar Sözleşmesi ve Kriterleri	16
2.6. Sulak Alan Envanteri	18
2.7. Ulusal Sulak Alan Envanteri Yönetim Bilgi Sistemi	20
2.8. Ülkemizdeki Sulak Alanlarının Sorunları ve Tehditler.....	24
2.9. Sulak Alan Yönetim Planları.....	28
2.10. Sulak Alan Yönetim Planlarında İzleme	32
2.11. Sulak Alanlar ve Havza Yönetimi Yaklaşımı	33
2.12. Sulak Alan Ekosistemlerinin Yönetilmesindeki Zorluklar	35
2.13. Dünya’da Korunan Alan Yaklaşımı	37
2.13.1. IUCN Koruma Kategorileri ve Açıklamaları	38
2.14. Türkiye’de Korunan Alanlar.....	38
2.15. Türkiye’de Doğa Koruma Alanındaki İzleme Çalışmaları	39
2.16. Korunan Alanlarda Yönetim Etkinliğinin İzlenmesi	40
2.17. IUCN Dünya Korunan Alanlar Komisyonu (WCPA) Yönetim Döngüsü.....	44
2.18. Türkiye’de Uygulanan Yönetim Etkinliğini Değerlendirme Çalışmaları	46
2.19. Yönetim Etkinliği İzleme Aracı (METT)	48
2.20. Ramsar Alanlarında Yönetim Etkinliği İzleme Aracı (R-METT)	51
2.21. Sulak Alan Yönetim Etkinliği İzlemede Yeni Bir Öneri; Hızlı R-METT	53
2.22. R-METT Değerlendirme Formunu Puanlama	54
2.23. R-METT’in Dünya Uyarlamaları ve Uygulama Örnekleri.....	55
2.23.1 Karpaz’larda Korunan Alan Yönetimi Etkinliğinin Uygulanması.....	55
2.23.2. Hindistan’da Sulak Alan Yönetim Etkinliğinin Uygulanması	55
2.23.3. Güney Kore’de Sulak Alan Yönetim Etkinliğinin Uygulanması	60
2.24. Çalışma Alanı.....	62
2.24.1. Burdur Gölü’nün Tanıtımı	63
3. MATERYAL VE YÖNTEM	68
3.1. Materyal	68
3.2. Yöntem	68

3.2.1. Veri Formunun oluşturulması.....	68
3.2.2. Veri Formunun Doldurulması	69
3.2.3. Veri Formunun Puanlama ve Değerlendirilmesi	71
4. ARAşTIRMA BULGULARI VE TARTIşMA.....	73
4.1. R-METT Baskı ve Tehditlere İlişkin Sonuçlar	73
4.2. Tehditlerin Ayrıntılı Değerlendirilmesi	80
4.3. Değerlendirme Formu (Veri formu 4) Puanları	88
4.4. Veri Formu 5'in Değerlendirilmesi.....	97
5. SONUÇ VE ÖNERİLER	110
KAYNAKLAR	124
EKLER.....	13030
EK 1 - R-METT Veri Formlarının İçeriği.....	130
EK 2 - Burdur Gölü Baskı/Tehdit (Veri Formu 3) ve Değerlendirme Soruları (Veri Formu 4) Puanlama Tabloları	146

ŞEKİLLER DİZİNİ

Sayfa

Şekil 2.1. Türkiye Ramsar alanları genel dağılımı	17
Şekil 2.2. Türkiye sulak alanlarında yıllara göre yönetim planı uygulanma durumları	30
Şekil 2.3. Bir sulak alan yönetim planı işleyiş aşamaları .	33
Şekil 2.4. Korunan alanların yönetim etkinliğini değerlendirmeye yönelik IUCN-WCPA çerçevesi	45
Şekil 2.5. METT analizi uygulamalarında katılımcılık aşamaları	53
Şekil 2.6. Burdur havzası haritası .	63
Şekil 2.7. Burdur Gölü koruma statüleri haritası .	64
Şekil 2.8. Burdur Gölü genel görünümünden örnekler	65
Şekil 2.9. Burdur Gölü'nün 1960-2022 yılları arası seviye değişimleri	65
Şekil 2.10. Burdur Gölü'ndeki çekilme sonucu ortaya çıkan alanlar	66
Şekil 2.11. Burdur Gölü ve çevresinde görülen bazı kuş türleri.....	67
Şekil 3.1. a, b) Burdur ili çalıştay görüntüleri	71
Şekil 3.2. Burdur ili çalıştay görüntüleri.....	71
Şekil 3.3. Isparta ili çalıştay görüntüleri	71
Şekil 4.1. Burdur ili baskı ve tehdit puanları değerlendirme grafiği	74
Şekil 4.2. Isparta ili baskı ve tehdit puanları değerlendirme grafiği.....	75
Şekil 4.3. Burdur ve Isparta ili baskı puanları değerlendirme grafiği.....	75
Şekil 4.4. Burdur ve Isparta ili tehdit puanları değerlendirme grafiği.....	76
Şekil 4.5. Burdur Gölü baskı ve tehdit puanları değerlendirme grafiği.....	76
Şekil 4.6. Burdur Gölü baskı puanlarının kendi kategorisindeki %'lik sıralanması.....	77
Şekil 4.7. Burdur Gölü tehdit puanlarının kendi kategorisindeki %'lik sıralanması.....	77
Şekil 4.8. Burdur Gölü baskı puanlarının toplam baskı puanı üzerinden sıralanması....	79
Şekil 4.9. Burdur Gölü tehdit puanlarının toplam tehdit puanı üzerinden sıralanması...	79
Şekil 4.10. Konut, ticari ve endüstriyel alanlar baskı-tehdit grafiği	80
Şekil 4.11. Tarım, hayvancılık ve su ürünleri baskı-tehdit grafiği	81
Şekil 4.12. Madencilik ve enerji baskı-tehdit grafiği.....	81
Şekil 4.13. Ulaşım yolları ve koridorları baskı-tehdit grafiği	82
Şekil 4.14. Biyolojik kaynak kullanımı baskı-tehdit grafiği.....	82

Şekil 4.15. İnsan faaliyetleri baskı-tehdit grafiği.....	83
Şekil 4.16. Doğal sistem değişiklikleri baskı-tehdit grafiği.....	84
Şekil 4.17. Hidrolojik değişim baskı-tehdit grafiği	84
Şekil 4.18. İstilacı ve diğer sorunlu türler baskı-tehdit grafiği	85
Şekil 4.19. Kirlilik baskı-tehdit grafiği.....	86
Şekil 4.20. Jeolojik olaylar baskı-tehdit grafiği	86
Şekil 4.21. İklim değişikliği baskı-tehdit grafiği	87
Şekil 4.22. Özel kültürel ve sosyal tehditler baskı-tehdit grafiği.....	87
Şekil 4.23. Yönetişim sorunları baskı-tehdit grafiği.....	88
Şekil 4.24. Burdur Gölü yönetim etkinliği WCPA çerçevesi puan grafiği.....	93
Şekil 4.25. Burdur Gölü yönetim etkinliği WCPA çerçevesi yüzdeler grafiği.....	93
Şekil 4.26. Burdur Gölü yönetim etkinliği WCPA çerçevesi grafiği	93

ÇİZELGELER DİZİNİ

	Sayfa
Çizelge 2.1. Sulak alanların ekosistem hizmetleri	16
Çizelge 2.2. Türkiye’deki Ramsar alanları ve ilan edilme tarihleri	17
Çizelge 2.3. Türkiye’nin tescilli Sulak Alanlarının büyüklüğü ve sınıflandırılması	21
Çizelge 2.4. Türkiye Ramsar alanları	21
Çizelge 2.5. Türkiye’nin ulusal öneme haiz sulak alanları	21
Çizelge 2.6. Türkiye’nin mahalli öneme haiz sulak alanları	23
Çizelge 2.7. Türkiye’nin koruma bölgesi belirlenmiş, tescili olmayan diğer sulak alanları	24
Çizelge 2.8. 1950-1985 yılları arasında Avrupa’da kurutulan sulak alanlar	25
Çizelge 2.9. Yönetim planının 10 mantıksal aşaması	29
Çizelge 2.10. Türkiye sulak alanları ve yönetim planı uygulamaları	30
Çizelge 2.11. Türkiye’de korunan alanlar ve büyüklükleri	39
Çizelge 2.12. Korunan alanların ve korunan alan sistemlerinin yönetim etkinliğini değerlendirmek için IUCN-WCPA çerçevesinin 6 unsuru	45
Çizelge 2.13. Türkiye’de kullanılan yönetim etkinliği değerlendirme yöntemleri	47
Çizelge 2.14. R-METT sonuç puanlarının değerlendirme aralıkları	55
Çizelge 4.1. Burdur Gölü baskı-tehdit formu (Veri formu 3) üzerinden elde edilen puanların maksimum puanı karşılama oranları	73
Çizelge 4.2. Burdur Gölü genel baskı-tehdit puanları ve toplam baskı-tehdit puanı %’lik değerleri	78
Çizelge 4.3. Burdur Gölü WCPA ortam çerçevesi puanları	88
Çizelge 4.4. Burdur Gölü WCPA planlama çerçevesi puanları	89
Çizelge 4.5. Burdur Gölü WCPA girdiler çerçevesi puanları	89
Çizelge 4.6. Burdur Gölü WCPA süreçler çerçevesi puanları	90
Çizelge 4.7. Burdur Gölü WCPA çıktılar çerçevesi puanları	91
Çizelge 4.8. Burdur Gölü WCPA sonuçlar çerçevesi puanları	91
Çizelge 4.9. Burdur Gölü WCPA çerçevesi puanları	92
Çizelge 4.10. Burdur ili veri formu 4 kapsamında 34. sorunun (engeller/zorluklar) değerlendirilmesi	94
Çizelge 4.11. Isparta ili veri formu 4 kapsamında 34. sorunun (engeller/zorluklar) değerlendirilmesi	94

Çizelge 4.12. Burdur ili veri formu 4 kapsamında 35. sorunun (güçlü yanlar/fırsatlar) değerlendirilmesi.....	95
Çizelge 4.13. Isparta ili veri formu 4 kapsamında 35. sorunun (güçlü yanlar/fırsatlar) değerlendirilmesi.....	96
Çizelge 4.14. Burdur Gölü'nün anahtar değerleri ve gelecekteki durumu	97
Çizelge 4.15. Burdur Gölü'nün ekolojik karakteri ve gelecekteki durumu	99



SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

ÇUYEP	: Çerçeve Unsurları Yönetim Etkinliği Puanı
DKMPGM	: Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü
DS	: Doğal Sit
GD-PAME	: Korunan Alanlar Yönetim Etkinliği Küresel Veri Tabanı
GEF	: Küresel Çevre Fonu
GYE	: Genel Yönetim Etkinliği Puanı
IUCN	: Dünya Doğayı Koruma Birliği
KOSKS	: Kış Ortası Su Kuşu Sayımları
METT	: Yönetim Etkinliği İzleme Aracı (Management Effectiveness Tracking Tool)
METT-Türkiye	: Yönetim Etkinliği İzleme Aracı Türkiye (Management Effectiveness Tracking Tool Turkey)
MOEF	: Hindistan Çevre, Orman ve İklim Değişikliği Bakanlığı (Ministry of Environment, Forest and Climate Change of India)
MP	: Milli Park
ÖÇK	: Özel Çevre Koruma Bölgesi
PAME	: Korunan Alanlar Yönetim Etkinliği (Protected Area Management Effectiveness)
RAMSAR	: Sulak Alanların Korunması Sözleşmesi
RAPID R-MEET	: Hızlı Ramsar Yönetim Etkinliği Değerlendirme Aracı
RAPPAM	: Korunan Alan Yönetiminin Hızlı Değerlendirilmesi ve Önceliklendirilmesi
R-METT	: Ramsar Yönetim Etkinliği İzleme Aracı (Ramsar-Management Effectiveness Tracking Tool)
SAYBİS	: Ulusal Sulak Alan Envanteri Yönetim Bilgi Sistemi
STK	: Sivil Toplum Kuruluşu
TA	: Tabiat Anıtı
TKA	: Tabiatı Koruma Alanı
UBENİS	: Ulusal Biyoçeşitlilik Envanter ve İzleme Sistemi
UDGP	: Uzun Devreli Gelişme Planı
UNDP	: Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı
UNEP	: Birleşmiş Milletler Çevre Programı

UNESCO : Birleşmiş Milletler Eğitim Bilim ve Kültür Organizasyonu
Veri Tabanı : METT Veri Tabanı
WCPA : Dünya Korunan Alanlar Komisyonu
WWF : Dünya Doğayı Koruma Vakfı
YHGS : Yaban Hayatı Geliştirme Sahası



ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

Ramsar Alanı Yönetim Etkinliği İzleme Aracı (R-Mett)'nın Burdur Gölü Sulak Alanında Uygulanması

Ersan BERBEROĞLU

**Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü
Biyoloji Anabilim Dalı**

Danışman: Prof. Dr. İskender GÜLLE

Ağustos, 2024

Ülkemizin de 14 adet sulak alan kapsamında taraf olduğu Ramsar Anlaşması, sulak alanların sahip olduğu en önemli yönetim ve koruma aracıdır. Bu alanların yönetim etkililiğinin değerlendirilmesi mevcut çabaların başarısının ölçülmesine, geçmişte yapılan müdahalelerin alanın ekolojik yapısında nasıl bir etkiye yol açtığının tespitine ve gelecek yönetim stratejisinin belirlenmesine yardımcı olmaktadır.

Bu çalışmanın amacı, Korunan Alan Yönetim Etkinliğinin İzlenmesi Aracı (METT)'nin, Ramsar Alanları için uyarlanmış hali olan R-METT'in Burdur Gölü özelinde uygulanmasıdır. Öncelikle Yönetim Etkinliği İzleme Aracı'nın son sürümü olan METT-4 ve Ramsar tarafından kabul edilen R-METT'in ortak ve eksik yönleri belirlenmiş, günümüz şartları ve ülkemiz sulak alanlarının sorunları dikkate alınarak form geliştirilmiştir. Bu çalışma ile R-METT analizi ülkemizde ilk defa bir Ramsar alanında uygulanmıştır.

Yapılan değerlendirmelere göre; Burdur Gölü Sulak Alanı'nın genel yönetim etkinliği başarı düzeyi %50 ile "orta" düzeyde bulunmuştur. Alt kategorilerde ise başarı düzeylerinin "Ortam" yönünden %75 ve "planlama" yönünden %62 ile iyi; "girdiler" yönünden %52, "süreçler" yönünden %44, "sonuçlar" yönünden %54 ve "çıktılar" yönünden %44 ile "orta" düzeyde olduğu belirlenmiştir. Ayrıca bu göl için mevcut durumda ve gelecekte en önemli "baskı ve tehdit" unsurlarının "Hidrolojik değişim" ve "İklim değişikliği" olduğu görülmüştür.

Yönetim Etkinliğini İzleme Aracı uygulandığı sulak alanlarda; yasal, yönetsel, insani ve doğal sebeplere bağlı etkiler ile ekosistem hizmetlerinin nicel bir veriye dönüştürülmesini sağlamaktadır. Yönetim etkinliğinin izlenmesi; hedeflere ulaşmada, sorunları çözmede ya da gelecekteki olası tehditleri tespit etmede kolaylık sağlayarak alanın yönetim başarısının artmasına önemli katkılar yapmaktadır.

Sonuç olarak, Yönetim Etkinliği İzleme Aracının (R-METT) başta Ramsar Alanları olmak üzere, ülkemizdeki diğer tescilli sulak alanlarda da uygulanması, yönetim etkinliğini arttıracak bir uygulama olarak görülmektedir.

Anahtar kelimeler: Yönetim, Sulak Alan, Ramsar, Limnoloji, Korunan Alan

ABSTRACT

M.Sc. Thesis

Application of the Ramsar Site Management Effectiveness Monitoring Tool (R-Mett) in Lake Burdur Wetland

Ersan BERBEROĞLU

**Burdur Mehmet Akif Ersoy University
Graduate School of Natural and Applied Sciences
Department of Biology**

Supervisor: Prof. Dr. İskender GÜLLE

August, 2024

The Ramsar Agreement, to which our country is a party for 14 wetlands, is the most important management and protection tool of wetlands. Evaluating the management effectiveness of these areas helps measure the success of current efforts, determine what impact past interventions have had on the ecological structure of the area, and determine future management strategies.

The aim of this study is to apply R-METT, which is the adapted version of the Protected Area Management Effectiveness Monitoring Tool (METT) for Ramsar Sites, specifically for Burdur Lake. First of all, the common and deficiencies of METT-4, the latest version of the Management Effectiveness Monitoring Tool, and R-METT, accepted by Ramsar, were determined, and the form was developed by taking into account today's conditions and the problems of our country's wetlands. With this study, R-METT analysis was applied to a Ramsar site for the first time in our country.

According to the evaluations made; The general management effectiveness success level of Burdur Lake Wetland was found to be at the "medium" level with 50%. In the subcategories, the success levels are good with 75% in terms of "Environment" and 62% in terms of "planning"; It was determined that it was at the "medium" level with 52% in terms of "inputs", 44% in terms of "processes", 54% in terms of "results" and 44% in terms of "outputs". In addition, it has been observed that the most important "pressure and threat" elements for this lake in the current situation and in the future are "Hydrological change" and "Climate change".

In wetlands where the Management Effectiveness Monitoring Tool is applied; It enables the transformation of legal, administrative, human and natural effects and ecosystem services into quantitative data. Monitoring management effectiveness; It makes significant contributions to increasing the management success of the area by making it easier to achieve goals, solve problems or detect possible future threats.

As a result, the application of the Management Effectiveness Monitoring Tool (R-METT) in other registered wetlands in our country, especially in Ramsar Sites, is seen as an application that will increase management effectiveness.

Keywords: Management, Wetland, Ramsar, Limnology, Protected Area

1. GİRİŞ

Toplumların Dünya üzerindeki tahrip gücü insanlık tarihinde eşi olmayan bir düzeye erişmiştir. Dünyanın dört bir tarafında hava ve su kaynakları kirletilmekte, toprak çoraklaştırılmakta ve yaban hayatına ait yaşam alanları tahrip edilmektedir (Bookchin, 1996).

19. yy. ilk yarısında endüstri devriminin hızlı bir ivme kazanmasıyla görülmeye başlanan çevre kirliliği, Avrupa ülkeleri başta olmak üzere sanayinin bir yarış haline geldiği ülkelerde başlangıçta bölgesel, 20. yy. ilk çeyreğinden sonra ise küresel alanda ciddi sorunlara neden olmaya başlamıştır. Endüstriyel gelişim bağlamında gerekli olan hammadde ve arazi ihtiyacının karşılanması amacıyla birçok ekosistem ya tamamen ya da kısmen tahrip edilerek çevre sorunları giderek artmıştır (Köklü, 2010).

Bu dönemde insanoğlu her türlü faaliyetinde doğal kaynaklardan daha yoğun ve büyük miktarlarda yararlanmaya başlamış ve tüm yenilenemez enerji kaynakları ile beraber bu kaynakları bünyesinde barındıran doğal kaynaklar da tükenme sürecine girmiştir. Özellikle, yeryüzündeki yaşamın kaynağı durumundaki su gerek kalite gerekse miktar açısından yok olma tehlikesiyle karşı karşıya kalmıştır (Özbek, 2007).

Su, canlıların ve ekosistemlerin yaşamlarını devam ettirebilmeleri için hayati öneme sahip bir kaynak olmasının yanı sıra, ülkelerin sürdürülebilir kalkınmalarını sağlayabilmesi için de temel bir ihtiyaçtır. Dünya'nın en değerli doğal kaynaklarından birisi de sulak alanlardır (Baran, 2018).

Sulak alanlar, ekosistemleri hakkındaki yetersiz bilgiler nedeniyle genellikle atıl alanlar olarak tanımlanmış ve bu nedenle de özellikle endüstri devriminin başlamasıyla oldukça büyük miktarlarda kayba uğramış ve/veya tahrip edilmişlerdir. Bu tahrip 1970'lerde sulak alanlar üzerinde başlatılan bilimsel araştırmalar sonucunda, bu alanların aslında çok önemli işlevleri ve yararları olduğu kanıtlanıncaya kadar hızlı bir şekilde devam etmiştir (Çakmak, 2016).

Sulak alanların önemi zamanla değişmiştir. Yaklaşık 350 milyon yıl önce, Karbonifer Dönemi'nin bataklık ortamlarında sulak alanlar, bugün bağımlı olduğumuz fosil yakıtların (kömür ve petrol) çoğunu üretmiş ve korumuştur. Daha yakın zamanlarda Dicle, Fırat, Nijer, Nil, İndus ve Mekong dahil olmak üzere dünyanın bazı büyük ırmakları boyunca uzanan sulak alanlar tarihin büyük medeniyetlerini beslemiştir.

Sulak alanlarla ilgili bilimsel anlayış arttıkça, daha nicelikli mal ve hizmetler ortaya çıkmıştır. Sulak alanlar hidrolojik ve kimyasal döngülerde gerçekleştirebildikleri işlevler

nedeniyle “doğanın böbrekleri” ve geniş besin ağları ve destekledikleri zengin biyolojik çeşitlilik nedeniyle “biyolojik süpermarketler” olarak tanımlanmıştır (Barbier vd., 1997).

Dünya yüzeyi sularla kaplı olmakla birlikte, tatlı su kaynakları gezegenimiz üzerindeki su kaynaklarının sadece %2,5’ini oluşturur. Bu suyun da %70’i buzul ve kar kütleleri içinde saklıdır. Bütün canlılar için vazgeçilmez bir kaynak olan su, Dünya yüzeyinin sadece %1’ini kaplamalarına rağmen, tatlı su ekosistemleri bilinen tüm hayvan türlerinin %10’una ev sahipliği yapmaktadır (Öktem ve Aksoy, 2014).

Sulak alanlar; tropik ormanlardan sonra biyolojik çeşitliliğin ve organik madde üretiminin en yoğun olduğu ekosistemlerdir. Çevresinde yaşayan halk ile ülke ekonomisine önemli katkıları olan sulak alanlar aynı zamanda doğal dengenin ve biyolojik çeşitliliğin korunması açısından da önemli bir yere sahiptirler (Köklü, 2010).

Sulak alanlar, yaşamlarını devam ettirebilmelerinin en önemli koşullarından biri olan su kuşlarına barınma, üreme, beslenme, konaklama ve kışlama ortamı olmasının yanında; su akışının düzenlenmesi, taşkın kontrolü, sulak ortamların beslenmesi, su temini, besin zincirinin kontrolü, zehirli maddelerin uzaklaştırılması, biyolojik çeşitliliğin korunması, tarım, otlatma, balıkçılık ve avcılığın sürdürülmesi, dinlence, turizm ve bilimsel araştırma gibi çok yönlü fonksiyonlara sahiptirler.

Sulak alanlar kirlenme, aşırı ve plansız kullanım nedenleriyle en çok tehdit altında olan doğal sistemlerdir. Sahip oldukları özellikleri nedeniyle ile sulak alanlar, bulunduğu bölge ve ülkelerde olduğu kadar, tüm dünyada mutlak korunması gereken ekosistemlerin başında değerlendirilmektedir (Anonim, 2008).

Giderek artan insan faaliyetleri ve bunların doğurduğu olumsuz sonuçlar, sulak alanların kirlenmesine, bozulmasına ve hatta yok olmasına sebep olmaktadır. Araştırmalar göstermektedir ki, son 300 yıl içerisinde gezegenimizdeki sulak alanların %87’si yok olmuş durumdadır. Bu yok oluşun temel sebebi ise yerleşim, sanayi ve tarım faaliyetleri için alan açmak neden olmaktadır. Sulak alanların yok edilmesi, içerisinde yaşayan tüm canlıların da yok edilmesi anlamına gelmektedir. Habitat kaybı olarak tanımlanan bu durum, tehlike altındaki türler başta olmak üzere yaban hayatı üzerinde büyük bir tehdit oluşturmaktadır.

Karşılaşılan tüm bu sorunlara rağmen, sulak alanların korunması ve onarılma çabaları özellikle son 50 yıl içerisinde önemli bir artış göstermiş durumdadır. Bu çabalar çoğunlukla sulak alanların insanlar için sağladığı faydalar ve hizmetler temelinde şekillense de ekosistem içerisinde üstlendikleri rol ve canlılar için taşıdıkları önem de koruma çalışmalarında önemli bir yer tutmaya başlamıştır. Sulak alanların karşı karşıya

olduğu tehditlerle mücadele için çok sayıda aktör görev almaktadır. Uluslararası işbirliklerinden, yerel örgütlenmelere, kurumsal çabalardan bireysel desteklere kadar çok sayıda insan sulak alanların korunması için çaba göstermektedir.

Büyük ölçekte bakıldığında sulak alanların korunmasına yönelik olarak uluslararası koruma anlaşmaları, devletlerin ulusal politikaları, eylem planları, sivil toplum kuruluşlarının yürüttüğü projeler ve kampanyalar tehditlerin ortadan kaldırılması ve sulak alanların onarılarak sağlıklı bir ekosistem özelliğini geri kazanması için uzun yıllardır devam ettirilmektedir (Anonim, 2021).

Çevresel sorunların sıkça görülmesi ve bu alanda yapılan çalışmaların artması, insanların üretim ve tüketim aşamasında çevreye karşı duyarlı olması gerektiği bilincini geliştirmiştir. İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra 1960'lı yıllara kadar olan süreçte yoğun olarak ağır silahlar, nükleer silah denemeleri, uzay ve havacılıkla ilgili sözleşmelerin yerini; çevre bilincinin artması ile birlikte hava, toprak ve sularda meydana gelen kirlenmeler ile korunması gereken doğal alanların geliştirilmesine yönelik çalışma ve sözleşmelere bırakmıştır (Köklü, 2010).

Özellikle 1970'li yıllardan sonra biyolojik çeşitlilik ve yaban hayatını korumaya yönelik, tahrip olmuş veya tehlike altındaki alanların korunması amacıyla uluslararası alanda bazı sözleşmeler imzalanmıştır. Bunlardan birkaç tanesi; Kuşların Korunması Hakkında Uluslararası Sözleşme (Paris, 1959), Özellikle Su Kuşları Yaşama Alanı Olarak Uluslararası Öneme Sahip Sulak Alanlar Hakkında Sözleşme (Ramsar, 1971), Avrupa'nın Yaban Hayatı ve Doğal Yaşama Ortamlarının Korunması Sözleşmesi (Bern, 1979), Akdeniz'de Özel Koruma Alanları ve Biyolojik Çeşitlilik Protokolü (Barselona, 1982) ve Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi (Rio de Janeiro, 1992)'dir. Dünya genelinde yapılan bu çalışmalar ile çevrenin, biyolojik çeşitliliğin ve büyük öneme sahip ekosistemlerin korunması amaçlanmıştır (Köklü, 2010).

Uluslararası literatürde korunan alan tanımı; Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi'nde (BÇS) geçen “özgün koruma amaçlarını gerçekleştirmek için belirlenen, düzenlenen ve yönetilen, coğrafi olarak tanımlanmış alan” şeklinde ifade edilmiştir (Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi, 1996).

Dünya Doğayı Koruma Birliği (IUCN)'nin korunan alan tanımlaması ise; “doğanın ve ilgili ekosistem hizmetleri ve kültürel değerlerin uzun vadeli muhafazasını sağlamak için, yasal ya da diğer etkili yollar vasıtasıyla tanınan, tahsis edilen ve yönetilen, açıkça belirlenmiş coğrafi alan” şeklinde yapılmıştır (Dudley vd., 2010).

Tarım ve Orman Bakanlığının Sulak Alanların Korunması Yönetmeliği'nde korunan alan tanımı ise “hedeflenen koruma maksatlarını gerçekleştirmek için belirlenen veya düzenlenen, yönetilen ve coğrafi olarak tanımlanmış milli park, tabiat parkı, tabiat anıtı, tabiatı koruma alanı, yaban hayatı geliştirme sahası, yaban hayatı koruma sahası, muhafaza ormanı, gen koruma ve yönetim alanları, doğal sitler ve özel çevre koruma bölgeleri” olarak yer almaktadır (Sulak Alanların Korunması Yönetmeliği, 2014).

Dünya Doğayı Koruma Birliği (IUCN), küresel ölçekte 160'dan fazla ülkeden 1400'ün üzerinde devlet kuruluşu ve sivil toplum örgütünü bir araya getiren bir çevre örgütüdür. IUCN'in yaptığı çalışmalar ve belirlediği politikalar, dünya genelinde doğa koruma yönemi ve devletlerin koruma politikalarına etki edecek ve onları bu konularda yönlendirecek önemli hususlar arasında yer almaktadır.

Güncel anlamda korunan alanlar, her ülkede ayrı ayrı oluşturulduğundan ve her devlet kendi yaklaşımını geliştirdiğinden başlangıç aşamasında korunan alanlara yönelik ortak standartlar veya terminoloji bulunmamaktadır. Bunun sonucunda, korunan alanları tanımlamak için ulusal düzeyde birçok farklı terimin kullanılması ve ayrıca küresel sözleşmeler ile bölgesel anlaşmalar kapsamında oluşturulan çeşitli uluslararası korunan alan sistemleri ortaya çıkmıştır. Böylece uluslararası bir korunan alan sınıflandırma sistemi, söz konusu alanların yönetim hedeflerine göre IUCN tarafından ortaya konulmuştur (Yıldız ve Aydın, 2023).

Tüm Dünya'da doğal alanların ve ekosistemlerin korunan alan statüsü verilerek korunmasına yönelik; hükümet ve sivil toplum kuruluşlarının üye olduğu Dünya Doğayı Koruma Birliği (IUCN) tarafından geliştirilen ve Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi tarafından da tanınan ve küresel bir çerçeve olarak işlev gören korunan alan yönetim kategorileri kullanılmaktadır (Karadeniz ve Yenilmez Arpa, 2022).

İlk başta su kuşlarının korunması için, daha sonraki süreçte ise su kuşlarının yaşam ortamlarının korunmasına yönelik sulak alan ekosistemleri özelinde ortaya çıkan ve tüm Dünya'da Ramsar Sözleşmesi olarak bilinen, Sulak Alanlar Sözleşmesi, 1971 yılında İran'ın Ramsar şehrinde imzalanmış ve 1975 yılında yürürlüğe girmiştir.

Bu sözleşme, üzerinde uluslararası düzeyde mutabakata varılmış kalkınma stratejilerini destekleyen, aynı zamanda küresel olarak sulak alanların kaybını ve bozulmasını tersine çevirmek amacıyla sulak alanların ve kaynaklarının korunmasını ve akılcı kullanımını teşvik eden uluslararası bir anlaşmadır (Munguía, ve Heinen, 2021).

Sulak alan ekosistemlerinin kesin ve yalın bir tanımını yapmak oldukça zordur. Devletler, bilim adamları ya da sivil toplum kuruluşları kendi amaçlarına yönelik farklı

sulak alan tanımlamaları yapmıştır ve bu nedenle de tanımlamada farklı yaklaşımlar ortaya çıkmıştır Ülkemizde de 1994 yılında imzaladığımız Ramsar Sözleşmesi temel alınarak, 2872 sayılı Çevre Kanunu’nda ve Sulak Alanların Korunması Yönetmeliği’nde yer alan sulak alan tanımı kullanılmaktadır.

Ramsar Sözleşmesi’ne göre “Sulak alanlar; doğal veya yapay, sürekli veya geçici, tatlı, acı ya da tuzlu, durgun ya da akan su kütleleri, gelgit bölgelerinde suların çekildiği dönemelerde derinliği altı metreyi geçmeyen deniz sularını da kapsayan bütün sazlık, bataklık, turba ve suyla kaplı alanlardır.”

Sulak Alanların Korunması Yönetmeliği’ne göre ise “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” ifade etmektedir (DHK VAKFI, 2008).

Türkiye’deki sulak alanlar, üç tarafı denizlerle çevrili olan ülkemizin sahip olduğu değişik iklim, topografya, yükselti, toprak yapısı ve geçirgenliğine bağlı olarak farklı özellikler göstermektedir.

Ülkemizin Avrupa, Asya ve Afrika kıtaları arasındaki geçiş noktası üzerinde bulunması, üç tarafının farklı ekolojik karakterdeki denizlerle çevrili oluşu, deniz seviyesinden 5000 metreyi aşan yükseklik farklılıkları ve bu özellikleri neticesinde ortaya çıkan iklim çeşitliliği, Türkiye’yi sulak alanlar bakımından bulunduğu coğrafyanın en önemli ülkelerinden biri yapmaktadır (DHK VAKFI, 2008).

Herhangi bir sulak alan veya sulak alan sistemi, ekolojik bileşenlerden veya parçalardan, ekolojik süreçlerden ve ekosistem hizmetlerinden oluşan kendi “ekolojik karakterine” sahip ekosistemlerdir. Sulak alanların karmaşıklığı ve birçok değeri göz önüne alındığında, bu değerlerin korunmasına yardımcı olacak, sulak alanlar özelinde yönetim planları hazırlamak akıllıca bir yaklaşım olarak kabul edilmektedir (Kroon vd., 2012).

Sulak alan yönetimindeki zorluklardan biri de, bir havzadaki farklı otoriteler arasındaki sorumlulukların bölünmesidir. Sulak alan yönetimi, su yönetiminin teknik, ekonomik, çevresel, sosyal ve yasal yönlerini havza çapında bütünleştiren çok disiplinli bir süreç gerektirir (Queensland Government, 2024). Sulak alan yönetim planı, o alanın bir nevi anayasası niteliğinde olup, sulak alanın genel koruma-kullanım ilkelerini belirlemekle birlikte, sulak alanların sorunlarının çözümüne yönelik katılımcı bir yaklaşım ile tüm ilgi gruplarına çeşitli sorumluluklar veren faaliyetleri içermektedir (TOB, 2024). Sulak alanların izlenmesi, kapsam, durum, özellikler veya değerlerdeki

değişikliği gösteren sulak alan göstergelerinin zaman içinde ölçülmesini içerir. Farklı amaçlar için kullanılabilecek yüzlerce farklı değerlendirme yöntemi bulunduğu ve bazı yöntemlerin de amaçlanan tüm sonuçları sağlayamayacağından dolayı, çalışmaya en uygun değerlendirme yönteminin seçilmesine dikkat edilmelidir (Queensland Government, 2024).

Doğa koruma yönetiminin etkinliğinin artırılması ve başarılı sonuç vermesi için koruma amaçlarına uygun izleme programlarının geliştirilmesi ve uygulanması çok önemlidir. İzleme programının amacı izleme objesinde/konusunda (tür veya popülasyon, habitat, ekosistem veya süreç) zaman içinde meydana gelen değişiklikleri ortaya koymak ve ulaşılmak istenen hedefler doğrultusunda önlem almaktır (FAO-TOB, 2021).

1992 yılında Karakas (Venezuela)'ta düzenlenen Dünya Milli Parklar ve Diğer Korunan Alanlar Kongresi'nde katılımcılar, dünya çapındaki korunan alanlardaki yönetim faaliyetlerinin, unsurlarının ve stratejilerinin sistematik bir değerlendirmesini sağlayacak yöntemlere duyulan ihtiyacı belirlemişlerdir (Cifuentes vd., 2000). Bir yönetim etkinliği değerlendirme sisteminin varlığı ve bu değerlendirme sonuçları; yönetimin kararlarına geri bildirim sağlayan bir sürecin varlığının göstergelerindendir. Yönetim etkinliğinin değerlendirilmesi, aynı zamanda planların gerçekten kullanılıp kullanılmadığını veya planların hazırlandıktan sonra uygulanıp uygulanmadığına dair de bir fikir vermektedir (Hockings, 2006).

Yönetimin hedeflerine ulaşip ulaşmadığını ölçmek için çeşitli yöntemler kullanılmış ve bunun sonucunda basit, anket tipi bir yaklaşım olan Yönetim Etkinliği İzleme Aracının (METT) geliştirilmesi sağlamıştır (Stolton vd., 2021).

METT 2002 yılında yayımlanan ilk sürümünden bu yana tüm Dünya'da en yaygın kullanılan "Korunan Alanlarda Yönetim Etkinliğinin İzlenmesi (PAME)" aracı haline gelmiştir ve en az 127 ülkede, karasal korunan alanlarının beşte birinden fazlasını kapsayan 5.000'den fazla korunan alanda kullanılmıştır (Stolton vd., 2021). Halihazırda ülkemizin milli parklarında ve çok sınırlı sayıda tabiat parkında uygulanmakta ve alan düzeyinde genel bir değerlendirme sağlamaktadır. Ulusal düzeyde korunan alanların bütünsel bir değerlendirmesinin yapılabilmesi için METT'in tüm korunan alanlara, özellikle de Yaban Hayatı Geliştirme Alanları ve Sulak Alanlara uygulanması gerekmektedir (Karadeniz ve Yenilmez Arpa, 2022).

Sulak alan yönetiminde etkililiğin değerlendirilmesi, mevcut çabaların başarısının ölçülmesi, geçmişteki ve mevcut müdahalelerin sulak alanların ekolojik karakterinde iyileşmeye yol açıp açmadığının değerlendirilmesine yardımcı olur. Sadece bir sulak

alanın karşı karşıya olduğu tehditleri bilmek yeterli değildir, aynı zamanda istenen hedeflere ulaşmada yönetimin müdahalelerinin verimliliğini değerlendirmek de aynı derecede önemlidir (Hockings, 2006).

Ramsar Sözleşmesi tarafından yapılan bir tartışma, inceleme ve saha testinden sonra, Ramsar Saha Yönetimi Etkinliği İzleme Aracı (R-METT), 2015 yılında Sözleşmeye Taraflar Konferansının 12. toplantısında kabul edilmiştir (Stolton vd., 2021).

Bu çalışma ile amaçlanan, ülkemizde hali hazırda çoğunlukla milli parklarda uygulanmakta olan Korunan Alan Yönetim Etkinliğinin İzlenmesi Aracı (METT)'nın, Ramsar Alanları için uyarlanmış hali olan R-METT formlarının ülkemizdeki 14 Ramsar alanından birisi olan Burdur Gölü Sulak Alanı için uygulanmasıdır. Yapılacak olan bu tez çalışma ile ilk defa ülkemizde R-METT analizi bir Ramsar alanı olan, Burdur Gölü özelinde yönetim etkinliği değerlendirilerek güçlü ve zayıf olduğumuz alanlar belirlenecektir. Ayrıca, bu çalışmanın sonuçlarının diğer Ramsar alanları ve sulak alanlara da örnek oluşturması yönünde bir uygulama başlatması umut edilmektedir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Sulak Alanların Önemi

Sulak alanlar Dünya'daki en verimli ekosistemler arasında yer almaktadır ve bu nedenle insanlara sayısız ekolojik ve ekonomik fayda sağlamaktadır. Bu nedenle bu değerli kaynağın yönetimi karmaşıktır (Cudmore, 2011).

Son yıllarda yapılan araştırmalar ve alan çalışmaları sulak alanların ekolojik oluşumları açısından önemli fonksiyona sahip oldukları ve çevrelerinde yaşayan insanlar için çeşitli değerler taşıdıklarını göstermektedir. Sahip oldukları değerler itibari ile bulunduğu bölge ve ülkenin olduğu kadar, tüm dünyanın da doğal zenginlik müzeleri olarak kabul edilmekte ve mutlak korunması gereken ekosistemlerin başında değerlendirilmektedir (Anonim, 2008).

2.2. Sulak Alan Tanımı:

Sulak alanlar, iyi drenajlı yüksek araziler ile kalıcı olarak su altında kalan derin su habitatları arasında bir geçiş bölgesini kapsar. Birçok sulak alan sürekli veya aralıklı olarak sığ sularla doludur; diğerleri ise yüzeye yakın su tablalarıyla karakterize edilir. Bu nedenle sulak alanların çoğu sürekli olarak su altında kalmaz.

Sulak alanların varlığı belirlendikten sonra en sık karşılaşılan soru “Orada ne kadar sulak alan var ve sınırları nerede başlar ve biter?” sorusudur. Bu sorunun cevabı sulak alan tanımlama süreciyle açıklanmaktadır. Sulak alanın tanımlanmasına yönelik işleyiş, bir sulak alanın ne olduğu veya ne olmadığı ve ne beklendiği kadar basit olmadığından tanımlaması da tartışmalı olmuştur (Cudmore, 2011).

Sulak alanların çeşitliliği sebebiyle genelgeçer bir sulak alan tanımı bulunmamaktadır. Ancak ülkeler, bilim adamları veya kurumlar kendi amaç ve uzmanlık alanlarına göre farklı sulak alan tanımlamaları yapmışlardır. Bu nedenle, doğal olarak sulak alan tanımlamalarında farklı yaklaşımlar ortaya çıkmıştır.

Sulak alanlar her zaman suyla kaplı değildir, ancak suyun varlığına ait işaretler suyun (hidroloji göstergeleri) o anda mevcut olmasa bile geçmişteki su baskını veya toprak doygunluğuna ilişkin yaygın olarak kullanılan göstergeler şunlardır;

- Alçak noktalarda kurumuş çamur veya çamur çatlakları,
- Bitki örtüsünün ince toprak parçacıkları (silt veya kil) ile kaplanması,

- Yüzeydeki raflı döküntüler veya ağaçlar, kütükler, çit direkleri vb. herhangi bir dikey yapı üzerinde asılı duran döküntüler,

- Bitki örtüsü veya ağaç gövdelerinde ki su lekeleri,
- Suyun toplanabileceği çöküntülerin varlığı,
- Dere yataklarına, derelere, göletlere veya diğer sulak alanlara yakınlık,
- Süngerimsi zemin,
- Kazılmış bir çukura su sızması gibi.

Potansiyel sulak alanların belirlenmesi, sulak alanları tanımlamak için kullanılan üç kriterin (hidroloji, hidrik toprak ve bitki örtüsü) incelenmesine dayanmaktadır. Bu kriterlerin her biri, mevcut verilerin ve gösterge materyalin analizi ve sulak alan göstergelerinin saha değerlendirmesinin (ölçümünün) bir karışımı kullanılarak değerlendirilir (Cudmore, 2011).

Genel anlamda sulak alanlar; mevsimsel olarak karasal ve sucul ekosistemler arasında geçiş özelliği gösteren, su tablasının yüzeye yakın olduğu, yılın bir bölümü veya tamamı boyunca sığ sular tarafından istila edilen araziler olarak tanımlanmaktadır. Sulak alanlar, yıl boyunca su bulundurabilecekleri gibi, belirli mevsimlerde veya günün bir kısmında da su ihtiva ediyor olabilirler.

Bugüne kadar sulak alanlarla ilgili pek çok tanımlama yapılmış olmasına rağmen uluslararası düzeyde kabul gören tanımlama Ramsar Sözleşmesince geliştirilen tanımlamadır (Baran, 2018).

Uzaktan Algılamaya Uygun Değiştirilmiş Ramsar/IUCN tanımına göre; Doğal veya insan yapımı, iç veya kıyısız, kalıcı veya geçici, statik veya dinamik, bitki örtüsü olan veya bitki örtüsü olmayan, zorunlu olarak kara-su arayüzüne sahip olan tüm batık veya suya doymuş araziler olarak tanımlanmaktadır. ABD Balık ve Yaban Hayatı Servisi'nin Resmi Sınıflandırma Sistemi'ne göre ise sulak alanlar, su tablasının genellikle yüzeye yakın veya yüzeye yakın olduğu veya arazinin sığ su seviyesiyle kaplandığı karasal ve sucul sistemler arasında geçiş yapan arazilerdir (Priya ve Varshini, 2023).

Ülkemizde 1994 yılında taraf olduğumuz Ramsar Sözleşmesi esas alınarak, 2872 sayılı Çevre Kanunu'nda ve Sulak Alanların Korunması Yönetmeliği'nde yer alan sulak alan tanımı kullanılmaktadır.

Sulak Alanların Korunması Yönetmeliği'ne göre ise sulak alan: Tabii veya suni, devamlı veya geçici, suları durgun veya akıntılı, tatlı, acı veya tuzlu, denizlerin gelgit hareketlerinin çekilme devresinde altı metreyi geçmeyen derinlikleri kapsayan, başta su kuşları olmak üzere canlıların yaşama ortamı olarak önem taşıyan bütün sular, bataklık,

sazlık ve turbiyeler ile bu alanların kıyı kenar çizgisinden itibaren kara tarafına doğru ekolojik açıdan sulak alan kalan yerleri” şeklinde tarif edilmiştir (Resmi Gazete, 2024).

2.3. Sulak Alanların Sınıflandırılması

Sulak alanların sınıflandırılması tanımlamadan gelen yaklaşımlardan dolayı da zorluklar içermektedir. Bölgesel veya uluslararası bir yaklaşım arandığında bu zorlukların çoğaldığı görülmektedir (Scott ve Jones 1995). Sulak alan sınıflandırmasının amacı, çeşitli sulak alan türlerini tanımlamak için kullanılan terimleri standartlaştırmak ve tanımlamaktır.

Sulak alan sınıflandırmalarında karşılaşılan zorluklar;

- Tüm sulak alan türlerinin açık veya net bir şekilde tanımlanmamış olması,
- Bazı sulak alan türlerinin hepsinin bataklık türü altında kabul edilmesi,
- Bazı sulak alanların tam olarak tanımlanmamış ve birçok türü kapsıyor olması,
- Sulak alanları ayırmak için karma kriterlerin kullanılıyor olması söylenebilir.

Bu tür tutarsızlıkların üstesinden gelmek için sulak alan sınıflandırmasında yer şekli ve hidroperiyoda dayalı jeomorfik bir yaklaşım önerilmektedir (Finlayson, 1999).

İlk sulak alan sınıflandırma çalışmaları Amerika Birleşik Devletleri’nde başlamış. Sınıflandırmaların bazıları çok detaylı iken bazıları daha basit şekilde yapılmıştır.

1971 yılındaki Ramsar Sözleşmesinde sulak alanlar, doğal oluşum mekanizmasına ya da bulunduğu coğrafyanın sosyal ve ekonomik koşullarına göre 42 sulak alan tipi 3 ana başlık altında toplanmıştır.

- Denizel ve kıyısal
- Karasal
- Yapay

Cowardin vd. (1979), Ramsar Sözleşmesi sınıflandırmasına benzer şekilde sulak alanları 5 ana ekosistem tipi altında sınıflandırılmıştır.

1- Göl Ekosistemi (Lakustrin): Bu sistemler topografik çöküntü alanları veya önüne set çekilmiş akarsu yataklarında bulunan, 8 hektardan daha geniş, çok az vejetasyona sahip (% 30’dan daha az) sulak alan ve derin su ekosistemleridir. En derin yeri 2 metre ya da altında olan küçük alanlar da göl ekosistemi olarak kabul edilebilir. Su kaynağı bir akarsu ya da yer altı suyu olabilir. Göller, lagünler ve baraj gölleri bu sulak alan ekosistemi içerisinde yer alırlar.

2- Denizel Ekosistem (Marin): Dalga, gel-git ya da akıntılara maruz kalan kıyısal sistemlerdir. Denizel sulak alan habitatları, gel-gitin çekildiği anda derinliği 6

metreyi aşmayan suların kapladığı alanlardır. Haliç ağızları dışında tuzluluk genellikle % 30'un üzerindedir. Kumul ya da çakıl taşlı sahillere, mercan resifleri, kayalık kıyılar bu grubu oluşturur.

- 3- **Akarsu Boyu Ekosistemi (Riverin):** Tamamı tatlı su ekosistemi olup akarsu yatakları içerisinde yer alan derin su habitatları ve doğal ya da insan yapısı kanalları kapsar. Fakat suyun %20'sinden daha azının yapay kanallarda hapsedildiği sulak alanlar ve tuzluluğun %5'ten daha yüksek olduğu gel-git alanları, bu alanların dışında tutulur. Derelerin kanallara doğru akması da akarsu sisteminin bir parçası olarak kabul edilebilir. Irmaklar, dereler ve kanallar bu sistemi oluştururlar.
- 4- **Haliç Ekosistemi (Östarin):** Gel-git habitatlarının bir parçası olup kara parçaları ile kısmen sınırlandırılmış fakat denizlere açık sistemlerdir. Karadan gelen tatlı sular deniz suyunun tuzluluğunu seyrelterek tuzluluğu %5 ile %30 arasında tutmaktadır. Gel-git olayının gerçekleştiği bataklıklar, mangrov bataklıkları, deltalar ve çamur düzlükleri bu gruba girer.
- 5- **İç Kesim Bataklık Ekosistemi (Palustrin):** Tatlı su ekosistemleri olup, toprak üstü bitki örtüsü oldukça belirgindir (% 30'dan daha fazla). Su kaynağı, bir akarsu ya da yer altı suyu olabilir. Eğer sulak alan belirgin bir vejetasyona sahip değil ancak 8 hektardan daha küçük ve 2 metreden daha sık ise buralar da iç kesim bataklık alanlar olarak kabul edilir. Ayrıca gel-gitten etkilenen fakat tuzluluk seviyesi %5'in altında ise bu alanlar da iç kesim bataklık ekosistemine dahil edilir. Sazlık, akarsu ağzı, bataklık, taşkın yatakları, odunsu formların baskın olduğu bataklıklar, otsu formların baskın olduğu bataklıklar iç kesim bataklık alanlarını oluştururlar (Orman, 2013).

1985 yılında Corine Habitat Tipleri ile yapılan sınıflandırma ise sulak alanlar, suyun yeryüzünde bulunuş şekillerine göre tanımlanmış ve bulunduğu coğrafik yapısına göre sulak alanları 7 ana başlık altında 58 tipte sınıflandırılmıştır.

- 1- Kıyısız ve halofitik ortamlar (deniz sistemleri, çakıl kıyılar, kayalıklar, kumullar, çamur düzlükleri, tuzlular, vb.),
- 2- Deniz dışı sular (durgun tatlı su gölleri, kıyı lagünleri, acı ve tuzlu su gölleri, vb.),
- 3- Çalılık ve çayırliklar (sulak çayırlar, meralar, vb.),
- 4- Ormanlar (su basar ormanlar, vb.),
- 5- Sazliklar ve turbaliklar (sazliklar, turbaliklar, kaynaklar, vb.)
- 6- Karasal kayalıklar (karasal kumullar, mağaralar, volkanik oluşumlar vb.)

- 7- Tarımsal alanlar ve yapay alanlar (ekinler, çayırliklar, barajlar, göletler) olarak sınıflandırılmaktadır.

1990 yılında Dugan, sınıflandırmayı 3 ana başlık altında toplamıştır.

- 1- Tatlı su ortamı
- 2- Tuzlu su ortamı
- 3- İnsan yapısı ortamlar

1991 yılında Marsh, sulak alanları, hidrolojik koşullara ve fizyografik konuma bağlı olarak sulak alanları 4 sınıfta toplamıştır.

- 1- Yüzeysel
- 2- Yeraltı suyu
- 3- Akarsu ve göl kıyısı
- 4- En az ikisini kapsayan karışık sulak alanlar

1993 yılında Avrupa Topluluğu, sulak alanları karakter yapısına göre 7 ana grupta toplamıştır.

- 1- Haliç ve deltalar
- 2- Tatlı su bataklıkları
- 3- Göller
- 4- Akarsular ve taşkın ovaları
- 5- Turbalıklar
- 6- Kıyısız alanlar
- 7- İnsan yapısı ortamlar

1993 yılında Brinson, sulak alanları hidromorfolojik yapısına göre 12 grupta sınıflandırmıştır.

- 1- Çöküntü ve havza
- 2- Delta yelpazeleri
- 3- Akarsu alanlar
- 4- Akarsu kıyıları
- 5- Düzlük alanlar
- 6- Haliçler
- 7- Açık kıyılar
- 8- Taşkın ovaları
- 9- Tatlı su bataklıkları
- 10- Göller
- 11- Turba alanları

12- Bataklık ormanları

Bütün bunların yanı sıra Avrupa Habitat Direktifi Habitat Tiplerinde sulak alanlar, suyun bulunduğu coğrafik yapılara göre 58 sulak alan tipi olarak karşımıza çıkmaktadır.

Sulak alanlar ülkemizde ise daha çok yeryüzü hareketlerinin (deprem, heyelan, tektonizma gibi) oluşturduğu doğal çanak tiplerine göre 6 tipte sınıflandırılmaktadırlar.

Buna göre sulak alanlar;

- 1- Tektonik hareketler
- 2- Volkanizma
- 3- Karstlaşma
- 4- Akarsu Biriktirmesi
- 5- Dalgaların Biriktirmesi
- 6- Heyelanlar olmak üzere 6 tipte bulunmaktadır (Bozduman, 2019).

Ülkemizde, göller, akarsuların durgun akan kısımları, akarsudeltaları, kıyı lagünleri, sazlıklar ve turbalıklar öne çıkan sulak alan tipleridir. Bunlara ek olarak ülkemizde pek çok yapay sulak alanda bulunmaktadır. Örnek olarak önemli biyolojik işlevlere sahip tuzlalar ve hidrolojik öneme sahip sulama-içme suyu veya taşkın kontrolü rezervuarları verilebilir. Ayrıca, ülkemiz Alpin sulak alanları, karstik yapılar ve mağaralar gibi özel sulak alan ekosistemleri açısından da son derece zengindir (Orman, 2013).

Günümüzde tüm Dünya’da kullanılmakta olan, Cowardin vd.’nin (1979) sulak alan sınıflandırma sisteminden uyarlanmış olan Ramsar Sözleşmesi ile tarif edilen sulak alan sınıflandırma sistemi aynı zamanda ülkemizde devam eden sulak alan envanter çalışmalarında da kullanılmaktadır (Yılmaz, 2016).

Ramsar sözleşmesine göre sulak alan sınıflandırma sistemi:

Denizel ve kıyısul sulak alanlar

- A) Çoğu durumda gelgit sırasında derinliği altı metreden az olan kalıcı sığ deniz suları; deniz koyları ve boğazlar.
- B) Denizel sucul gelgit yatakları; yosun yatakları, deniz çayırları.
- C) Mercan resifleri.
- D) Kayalık deniz kıyıları; kayalık açık deniz adaları ve deniz kayalıkları.
- E) Kumlu veya çakıllı kıyılar; kumlu adacıkları.
- F) Haliç suları; haliçlerin kalıcı suyu ve deltaların akarsu ağzı sistemleri.
- G) Gelgit çamuru, kum veya tuz düzlükleri.

H) Gelgit bataklıkları; tuzlu bataklıkları, tuzlu çayırları, tuzlukları, yükseltilmiş tuzlu bataklıkları; gelgit acı ve tatlı su bataklıkları.

I) Gelgit ormanlık sulak alanlar; subasar orman bataklıkları, gelgitli tatlı su bataklık ormanları.

J) Kıyıdaki acı/tuzlu lagünler; denizle nispeten dar en az bir bağlantısı olan acı-tuzlu lagünler.

K) Kıyıdaki tatlı su lagünleri; tatlı su delta lagünleri.

Zk (a) Deniz/kıyıda karst ve diğer yeraltı hidrolojik sistemleri.

Karasal sulak alanlar

L) Kalıcı karasal iç deltalar.

M) Kalıcı ırmaklar/akarsular/dereler; şelaleleri.

N) Mevsimsel/aralıklı/düzensiz ırmaklar/akarsular/dereler.

Ö) Kalıcı tatlı su gölleri (8 hektarın üzerinde)

P) Mevsimsel/Aralıklı tatlı su gölleri (8 hektarın üzerinde); taşkın yatağı gölleri.

Q) Kalıcı tuzlu/acı/alkali göller.

R) Mevsimsel/aralıklı tuzlu/acı/alkali göller ve düzlükler.

Sp) Kalıcı tuzlu/acı/alkali bataklıklar/havuzlar.

Ss) Mevsimsel/aralıklı tuzlu/acı/alkali bataklıklar/havuzlar.

Tp) Kalıcı tatlı su bataklıkları/havuzları, yapay göller (8 ha altında), yeni ortaya çıkan bitki örtüsünün en azından büyüme mevsiminin büyük bir bölümünde suyla dolu olduğu inorganik topraklardaki sazlıklar ve bataklıklar.

Ts) Mevsimsel/aralıklı tatlı su bataklıkları/havuzları inorganik topraklar arasında bataklıklar, çukurlar, mevsimsel olarak su basan çayırlar ve saz bataklıkları.

U) Ormansız turbalıklar arasında çalı veya açık bataklıklar, sazlıklar ve çayırlar

Va) Alp sulak alanları, dağ çayırları, geçici karların erimesinden kaynaklanan sular.

Vt) Tundra sulak alanları, tundra havuzlarını, geçici karların erimesinden kaynaklanan sular.

W) Çalılarının baskın olduğu sulak alanlar, çalı bataklıkları, çalılarının baskın olduğu tatlı su bataklıkları, kızılgaçlıklar, kızılgaç ve akçaağaç çalılıkları.

Xf) Tatlı su ve ağaçların baskın olduğu sulak alanlar tatlı su içerir bataklık ormanları, mevsimsel olarak su basar ormanlar, inorganik topraklardaki ağaçlık bataklıklar.

XP) Ormanlık turbalıklar; turba bataklık ormanları.

Y) Tatlı su kaynakları; vahalar.

Zg) Jeotermal sulak alanlar.

Zk(b) Karasal karst ve diğer yeraltı hidrolojik sistemler.

İnsan yapımı yapay sulak alanlar

- 1) Su ürünleri yetiştiriciliği (balık/karides) havuzları.
- 2) Havuzlar; çiftlik havuzlarını, stok havuzları (8 hektardan az).
- 3) Sulanan arazi; sulama kanalları ve çeltik tarlaları.
- 4) Mevsimsel olarak su altında kalan tarım araziler (yoğun biçimde yönetilen veya otlatılan ıslak çayır veya mera dahil).
- 5) Tuz kullanım alanları; tuz tavaları, tuzlu sular vb.
- 6) Su depolama alanları; rezervuarlar/barajlar (genellikle 8 hektarın üzerinde).
- 7) Kazılar; çakıl/tuğla/kil ocakları; madencilik havuzları.
- 8) Atıksu arıtma alanları; kanalizasyon havuzları, çökeltme havuzları, oksidasyon havuzları vb.
- 9) Kanallar ve drenaj kanalları, hendekler.

Zk(c) İnsan yapımı karstik ve diğer yeraltı hidrolojik sistemleri (Vasumathi vd., 2022).

2.4. Sulak Alanların Sağladığı Faydalar

Sahip olduğu biyolojik çeşitlilik nedeniyle dünyanın doğal zenginlik müzeleri olarak kabul edilen sulak alanlar; doğal işlevleri ve ekonomik değerleriyle yeryüzünün en önemli ekosistemleridir.

Sulak alanların işlev ve değerleri; doğrudan kullanım değerleri, dolaylı kullanım değerleri ve sosyal-kültürel değerleri olmak üzere üç ana başlık altında değerlendirilebilir. Doğrudan kullanım değerleri, tuz üretimi, su ürünleri, saz, kereste, otlatma, içme, kullanma ve sulama suyu, ulaşım, turizm olanakları gibi pazar değeri olan doğal ürünleridir. Dolaylı kullanım değerleri ise yeraltı sularının besleyerek su rejimini düzenleme, fırtına ve sellerin etkisini azaltma, bulunduğu bölgenin iklim koşullarını düzenleme, tortu ve zehirli maddeleri tutarak, kullanarak suyun kalitesini iyileştirme, sediment ve besin depolama, biyolojik çeşitliliği barındırma gibi dolaylı yollardan ekonomiye büyük katkılarda bulunan işlevleridir. Ayrıca, birçok sulak alan, kültürel mirasın bir parçası olması itibarıyla de özel niteliklere sahiptir. Birçok yerde önemli yerel geleneklerin temelini oluştururlar. Sosyal aktivitelere olanak sağlarlar. Yaban hayatı, güzel manzarası ve peyzaj değerleriyle estetik esinlerin kaynağını oluştururlar (Orman, 2013).

Çizelge 2.1. Sulak alanların ekosistem hizmetleri (Milenyum Ekosistem Değerlendirmesi, 2005).

Sağladığı Hizmetler	Yorumlar ve örnekler
Tedarik	
Yiyecek	Balık, yabani av eti, meyve ve tahıl üretimi
Temiz su ^a	Evsel, endüstriyel ve tarımsal kullanım için suyun depolanması ve muhafaza edilmesi
Lif ve yakıt	Kütük, yakacak odun, turba, yem üretimi
Biyokimyasal	Biyotadan ilaç ve diğer materyal çıkartılması
Genetik materyal	Bitki patojenlerine, süs türlerine vb. karşı direnç sağlayan genler
Düzenleme	
İklim düzenlemesi	Sera gazlarının kaynağı ve yutucusu; yerel ve bölgesel sıcaklık, yağış ve diğer iklimsel süreçleri etkilemek
Su regülasyonu (hidrolojik akışlar)	Yeraltı suyunun beslenmesi/boşaltılması
Su arıtma ve atık arıtma	Fazla besin maddelerinin ve diğer kirleticilerin tutulması, geri kazanılması ve uzaklaştırılması
Erozyon düzenlemesi	Toprak ve çökeltilerin tutulması
Doğal tehlike düzenlemesi	Sel kontrolü, fırtına koruması
Tozlaşma	Tozlaştırıcılar için yaşam alanı
Kültürel	
Manevi ve ilham verici	İlham kaynağı; birçok din sulak alan ekosistemlerinin bazı yönlerine manevi ve dini değerler katmaktadır.
Eğlence amaçlı	Eğlence faaliyetleri için fırsatlar
Estetik	Birçok insan sulak alan ekosistemlerinin bazı yönlerinde güzellik veya estetik değer buluyor
Eğitici	Örgün ve yaygın eğitim ve öğretim fırsatları
Destekleyici	
Toprak oluşumu	Tortu tutulması ve organik maddelerin birikmesi
Besin döngüsü	Besin maddelerinin depolanması, geri dönüştürülmesi, işlenmesi ve elde edilmesi

^aTatlısu milenyum ekosistem değerlendirmesi bünyesinde bir tedarik hizmeti olarak değerlendirilirken çeşitli sektörler tarafından da düzenleyici bir hizmet olarak kabul edilmektedir.

2.5. Ramsar Sözleşmesi ve Kriterleri

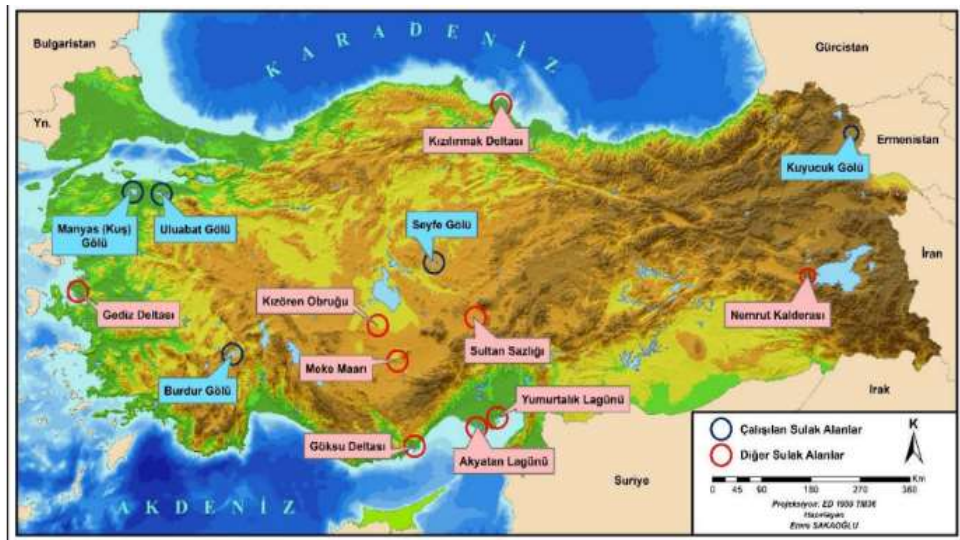
1960'lı yıllarda IUCN, Uluslararası Su Kuşları Araştırma Bürosu (The International Waterfowl Research Bureau) ve Kuşların Korunması için Uluslararası Konsey (International Council for Bird Conservation) üzerinden göçmen kuşların korunması üzerine çalışmalar yürütülmeye başlanmıştır. Kuşların korunması için uluslararası düzeyde bir oluşumun gerekliliği anlaşılmış (Arı, 2006) ve takip eden süreçte sulak alanların Ramsar Sözleşmesi ile uluslararası düzeyde koruma statüsüne kavuşması sağlanmıştır (Yılmaz, 2016).

Günümüzde sözleşmeye taraf 172 ülkenin 2518 sulak alanına karşılık gelen 257.289.430 ha. sulak alan sözleşme kapsamında kalmaktadır (Ramsar, 2024).

Türkiye, Ramsar Sözleşmesi'ne 30 Aralık 1993 tarihinde imza atmış olup, sözleşme 94/5434 sayılı Bakanlar Kurulu Kararıyla 17 Mayıs 1994 tarih ve 21937 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Günümüzde 14 adet sulak alan Ramsar Alanı olarak ilan edilmiştir (Baran, 2018). Ülkemiz Ramsar alanlarının listesi ve bulunduğu bölgeler Çizelge 2.2. ve Şekil 2.1.'de verilmiştir.

Çizelge 2.2. Türkiye'deki Ramsar alanları ve ilan edilme tarihleri (Cebe, 2019)

Ramsar Alanı	Bulunduğu İl	Kabul Tarihi
Burdur Gölü	Burdur	28.05.1994
Manyas (Kuş) Gölü	Balıkesir	28.05.1994
Seyfe Gölü	Kırşehir	28.05.1994
Göksu Deltası	Mersin	28.05.1994
Sultan Sazlığı	Kayseri	28.05.1994
Uluabat Gölü	Bursa	15.04.1998
Akyatan Lagünü	Adana	15.04.1998
Gediz Deltası	İzmir	15.04.1998
Kızılırmak Deltası	Samsun	15.04.1998
Kızören Obruğu	Konya	09.02.2005
Meke Gölü	Konya	09.02.2005
Yumurtalık Lagünleri	Adana	09.02.2005
Kuyucuk Gölü	Kars	20.06.2009
Nemrut Kalderası	Bitlis	31.01.2013



Şekil 2.1. Türkiye Ramsar alanları genel dağılımı (Cebe, 2019)

Ramsar Kriterleri

Ulusal Öneme Haiz Sulak Alan ve Ramsar Kriterleri:

Grup A Kriteri: *Az bulunan veya benzersiz olan sulak alan türleri*

1. Kriter: Eğer bir sulak alan bulunduğu biyocoğrafik bölgede temsili az bulunan veya benzersiz bir doğala yakın veya doğal bir sulak alan örneği ise

Grup B Kriteri: *Biyolojik Çeşitliliğin Korunması için önemli olan sulak alanlar*

Türler ve ekolojik ilişkiler ile ilişkili kriterler:

2. Kriter: Eğer bir sulak alan; hassas, nesli tehlike altında olan türleri, veya ekolojik ilişkileri destekliyorsa

3. Kriter: Eğer bir sulak alan; belirli bir biyocoğrafik bölgedeki biyolojik çeşitliliğin sürdürülebilmesi açısından önemli olan bitki ve/veya hayvan türlerini destekliyorsa

4. Kriter: Eğer bir sulak alan; hayat döngülerinin kritik safhalarındaki bitki ve/veya hayvan türlerini destekliyorsa veya elverişsiz koşullarda onlara barınak oluşturuyorsa

Su kuşları için özel kriterler:

5. Kriter: Eğer bir sulak alan; düzenli olarak 20.000 veya daha fazla su kuşunu destekliyorsa

6. Kriter: Eğer bir sulak alan; düzenli olarak bir su kuşu türü veya alt türlerinin popülasyonlarının bireysel olarak %1'ini destekliyorsa

Balıklar temelinde özel kriterler:

7. Kriter: Eğer bir sulak alan; kayda değer oranlarda yerli balık alt türleri, türleri veya familyaları, küresel biyolojik çeşitliliğe katkıda bulunmak sureti ile sulak alan yararları ve/veya değerlerini temsil eden popülasyonlar ve/veya etkileşimler gösteren türleri, tarihi yaşamsal döngüleri destekliyorsa

8. Kriter: Eğer bir sulak alan; balıklar için önemli bir besin kaynağı, yumurtlama alanı, üreme yeri ve /veya göç yolu üzerinde olan bir alansa

Diğer türler için özel kriterler:

9. Kriter: Eğer bir sulak alan; sulak alana bağımlı kuş harici hayvan tür veya alt türlerinden birinin popülasyonlarının bireysel olarak %1'ini düzenli olarak destekliyorsa (Ramsar, 2024).

2.6. Sulak Alan Envanteri

Mevcut literatürdeki sulak alanlarda özellikle veri ve bilgi alanlarında bazı boşluklar ve eksiklikler bulunmaktadır. Verilerin eksikliği, ekosistem özelliklerinin

sağladıkları nihai hizmetlere bağlayan biyofiziksel ölçümlerin yokluğuyla ilgilidir, riskleri izlemeye yönelik kapsamlı izlemenin olmaması ise önemli bir bilgi açığını temsil etmektedir.

Sulak alanların sağladığı faydaların bilinmesine rağmen ekosistem hizmetlerinin haritalanması ve değerlendirilmesi konusunda hala bilgi boşlukları mevcuttur. Uzaktan algılama verilerinin entegrasyonunun yanı sıra çeşitli sosyal perspektifleri ve değerlendirme tekniklerini birleştiren çoğulcu bir yaklaşım, sürdürülebilir sulak alan yönetimi için değerli bilgiler sağlayabilir (Sheergojri vd., 2024).

Ramsar Sözleşmesine taraf ülkeler, kendi topraklarındaki tüm sulak alanların akılcı kullanımına yönelik ulusal bir sulak alan politikası geliştirme ve uygulama sürecinin bir parçası olarak bir envanter derlemeyi taahhüt etmektedirler. Stratejik olarak geliştirilen sulak alan envanterleri; yöneticilere ve/veya politika yapıcılara yalnızca sulak alanları veya tehditleri yönetmek için değil, aynı zamanda sulak alanların koruma değerini geniş ölçekli (havza, bölgesel) bağlama yerleştirmek, arazi kullanımı ve sürdürülebilir kalkınma öncelikleri için ihtiyaç duydukları bilgi tabanını sağlamalıdır.

Sulak alan envanterleri aracılığıyla toplanan bilgiler günümüzde ulusal, bölgesel ve uluslararası ölçekte planlamayı içeren bütünsel düzeyde sulak alanların korunması ve yönetimi için gerekli bir ön koşul olarak kabul edilmektedir. Envanter, Dugan (1990) tarafından sulak alan yönetimi için bir bilgi tabanı oluşturmanın ilk adımı olarak kabul edilmektedir. Envanterler, etkili sulak alan koruma programlarının geliştirilmesinin ilk aşamalarında faydalıdır. Koruma önceliklerinin belirlenmesine yardımcı olabilir, sulak alanların ekolojik durumunun izlenmesi için temel oluşturabilir, sulak alanları ve yönetim sorunlarına ilişkin farkındalığı teşvik edebilir. Sulak alanlar arasında bilgi alışverişini ve karşılaştırmaları kolaylaştırabilir. Envanterler için toplanan bilgiler sulak alanların ekonomik değerini de gösterebilir ve kaynak kullanım kararları için değerli veriler sağlayabilir.

Envanterler, sulak alan kaybı ve bozulmasını değerlendirmek için özellikle değerlidir. Sulak alan kaybı oranları ve bu kaybın nedenleri hakkındaki bilgilerin, farkındalığın artırılması ve koruma ve onarım programlarının geliştirilmesi açısından çok değerli olduğu kanıtlanmıştır. Sulak alanların korunmasını teşvik etmede etkili olmak için, bu envanterlerin sulak alan yönetimi politikalarını formüle eden ve uygulayan herkes tarafından erişilebilir olması ve anlaşılması gerekir.

Sulak alan envanteri yapmanın amaçları özetlenecek olursa;

- Sulak alanların nerede olduğunu ve hangilerinin koruma açısından öncelikli alanlar olduğunu belirlemek,
- Her bir sulak alanın işlevlerini ve değerlerini belirlemek,
- Sulak alandaki değişimi ölçmek için bir temel oluşturmak,
- Planlama ve yönetim için bir araç sağlamak sayılabilir (Finlayson, 1999).

2.7. Ulusal Sulak Alan Envanteri Yönetim Bilgi Sistemi

Ülkemizdeki sulak alan envanter çalışmaları Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü tarafından yapılmaktadır.

İlk çalışmalar Ulusal Sulak Alan Envanter Projesi adı altında 2015 yılında başlamıştır ve 2016 yılında tamamlanmıştır. İlk aşamada ülkemiz genelinde bulunan tüm potansiyel sulak alanların adedi, alanı, büyüklüğü, vb. bilgileri CBS ortamında oluşturulmuştur. 5500'e yakın 25.000 ölçekli topoğrafik harita, güncel uydu görüntüleri, DSİ Genel Müdürlüğü ve Harita Genel Komutanlığının hidrolojik verileri incelenerek Türkiye'deki potansiyel sulak alan varlığı ortaya konmuştur. Buna göre toplam büyüklüğü 1.894.100 hektar olan 23.765 Potansiyel Sulak Alan tespit edilmiştir.

İkinci aşama çalışmaları, birinci aşama çalışmalar ile belirlenen potansiyel 23.765 alanın, taşradaki Doğa Koruma ve Milli Parklar Bölge Müdürlüğü ekiplerince yeniden incelenerek sulak alan özelliği taşımayanların çıkarılarak, sulak alan ekosistemi karakterinin en az birini (hidroloji, hidrik toprak, sucul bitki ve biyoçeşitlilik) taşıyanların sulak alan olarak belirlenmesine yönelik olmuştur. Yürütülen çalışmalar sonunda 2024 yılı itibariyle ülkemiz sınırları içerisindeki 1.650.354,55 ha. alana karşılık gelen 6.764 alanın “Sulak Alan” olarak Ulusal Sulak Alan Envanteri Yönetim Bilgi Sistemi (SAYBİS)'ne kaydı yapılmıştır ve envanter süreci devam etmektedir.

<https://saybis.tarimorman.gov.tr> adresinde yayımlanan Ulusal Sulak Alan Envanteri Yönetim Bilgi Sisteminde dış kullanıcılar sistemde onaylanan sulak alanları harita üzerinde görüntüleyip, sorgulama ve raporlama yapabilmektedir.

Tescilli Sulak Alanlarımız:

Ülkemizde 14 adet sulak alan Ramsar Alanı olarak ilan edilmiş ve Ramsar Sözleşmesine bildirilmiştir. Bu alanlara ek olarak 59 adet sulak alan Ulusal Öne Haiz Sulak Alan, 54 adet alan da Mahalli Öne Haiz Sulak Alan ve 5 adet Koruma Bölgeleri Onaylı olmak üzere toplamda 1.167.481 ha büyüklüğünde 132 adet sulak alan ilan ve tescil edilmiştir (Çizelge 2.3-7).

Çizelge 2.3. Türkiye'nin tescilli Sulak Alanlarının büyüklüğü ve sınıflandırılması
(TOB, 2024)

Sulak Alan Tescil Sınıflandırmasına Göre		
Tescil Türü	Alan (ha)	Adet
Ramsar Alanı	184,487	14
Ulusal Öneme Haiz	869,697	59
Mahalli Öneme Haiz	113,297	54
Toplam	1,167,481	127
Ramsar Sulak Alan Sınıflandırmasına Göre		
Sulak Alan Tipi	Adet	
Denizel/Kıyısal	94	
Karasal	3534	
Yapay	3136	
Toplam	6764	

Çizelge 2.4. Türkiye Ramsar alanları (TOB, 2024)

Sulak Alan Adı	Alanı (ha)	İli	Yönetim Planı	Koruma Bölgesi	Diğer Koruma Statüsü
Uluabat Gölü	19,900	Bursa	Var	Var	Yok
Manyas (Kuş) Gölü	20,400	Balıkesir	Var	Var	MP, DS
Göksu Deltası	15,000	Mersin	Var (ÖÇK)	Var	ÖÇK, DS
Akyatan Gölü	14,700	Adana	Var	Var	YHGS, DS
Gediz Deltası	14,900	İzmir	Var	Var	YHGS, DS
Burdur Gölü	24,800	Burdur	Var	Var	YHGS, DS
Sultansazlığı	17,200	Kayseri	Var (UDGP)	Yok	MP, DS
Seyfe Gölü	10,700	Kırşehir	Var	Var	TKA, DS
Kızılırmak Deltası	21,700	Samsun	Var	ÇDP	Kısmen YHGS, DS
Yumurtalık Lagünü	19,853	Adana	Var	Var	MP, DS
Nemrut Gölü	4,589	Bitlis	Var (TA)	Var	TA, DS
Kuyucuk Gölü	416	Kars	Var	Var	YHGS
Kızören Obruğu	127	Konya	Yok	Yok	DS
Meke Maarı	202	Konya	Var	Yok	TA, DS
Toplam (14 Alan)	184.487				

Çizelge 2.5. Türkiye'nin ulusal öneme haiz sulak alanları (TOB, 2024)

No	Sulak Alan Adı	Alanı (ha)	İli	Yönetim Planı	Koruma Bölgesi	Diğer Koruma Statüsü
1	Acıgöl	55095	Afyonkarahisar-Denizli	Var	Yok	DS
2	Ahlat Sazlığı	243	Bitlis	Var	Var	DS
3	Akgöl	1203	Van	Var	Var	DS
4	Aktaş Gölü	5847	Ardahan	Var	Var	Yok
5	Aras Karasu Taşkınları	9090	Iğdır	Var	Var	Yok
6	Arin (Sodali) Gölü	4322	Bitlis	Var	Var	DS

No	Sulak Alan Adı	Alanı (ha)	İli	Yönetim Planı	Koruma Bölgesi	Diğer Koruma Statüsü
7	Avlan Gölü	10062	Antalya	Var	Var	Yok
8	Aygır Gölü	1034	Kars	Var	Var	Yok
9	Bendimahı Deltası	27177	Van	Var	Var	Yok
10	Bulanık Ovası Sulak Alanları	3496	Muş	Var	Var	DS
11	Çalı Gölü	391	Kars	Var	Var	Yok
12	Çelebibağ Sazlıkları	1337	Van	Var	Var	Yok
13	Çıldır Gölü	27058	Ardahan	Var	Var	DS
14	Çorak Gölü	7892	Burdur	Var	Var	Yok
15	Doğubeyazıt Sazlıkları	22179	Ağrı	Var	Var	Kısmen MP
16	Dönemeç Deltası	5945	Van	Var	Var	Yok
17	Erçek Gölü	22269	Van	Var	Var	Yok
18	Göhlisar Gölü	5877	Burdur	Var	Var	Yok
19	Gönen Deltası	9770	Balıkesir	Var	Var	ÖÇK
20	Güney Keban Barajı	41424	Elâzığ	Var	Var	DS
21	Hazar Gölü	28846	Elâzığ	Var	Var	Kısmen TP, DS
22	Heybeli (Norşin) Gölü	53	Bitlis	Var	Var	DS
23	Hürmetçi Sazlığı	15713	Kayseri	Var	Var	Yok
24	Işıklı Gököl	33693	Denizli	Var	Var	Kısmen TP, DS
25	İron Sazlığı	13746	Bitlis; Muş	Var	Var	Yok
26	Karasu Deltası	339	Van	Var	Var	Yok
27	Karkamış Taşkın Ovası	27396	Gaziantep; Şanlıurfa	Var	Var	Kısmen YHGS
28	Lâdik Gölü	1836	Samsun	Var	Var	Yok
29	Nazik Gölü	11164	Bitlis	Var	Var	DS
30	Putka Gölü	4181	Ardahan	Var	Var	Yok
31	Sarısu Ovası Sulak Alanları	10092	Ağrı	Var	Var	Yok
32	Tödürge Gölü	4340	Sivas	Var	Var	Yok
33	Turna (Keşiş) Gölü	3045	Van	Var	Var	Yok
34	Ulaş Gölü	7994	Sivas	Var	Var	Yok
35	Yarışlı Gölü	13219	Burdur	Var	Var	Yok
36	Yazır Gölü	2705	Burdur	Var	Var	Yok
37	Yeniçağa Gölü	8224	Bolu	Var	Var	Yok
38	Yüksekova (Nehil) Sazlıkları	21533	Hakkâri	Onay	Var	Yok
39	Akşehir-Eber Gölleri	117779	Afyonkarahisar	Var	Var	DS
40	Tol Gölü	1414	Ankara	Var	Var	Yok
41	Tortum Gölü	2709	Erzurum	Var	Var	DS
42	Gölbaşı Gölü	792	Hatay	Var	Var	DS
43	Eksisu Sazlıkları	8736	Erzincan	Var	Var	DS
44	Dipsiz Lagünü	1035	Mersin	Var	Var	Yok
45	Gölmarmara Gölü	24893	Manisa	Var	Var	Yok
46	Efteni Gölü	8314	Düzce	Var	Var	YHGS

No	Sulak Alan Adı	Alanı (ha)	İli	Yönetim Planı	Koruma Bölgesi	Diğer Koruma Statüsü
47	Kocaçay Deltası	17025	Bursa	Var	Var	Kısmen YHGS, DS, ÖÇK
48	İznik Gölü	61606	Bursa	Var	Var	DS
49	Acarlar Longozu	17.528	Sakarya	Var	Var	YHGS, DS
50	Balıkdamı Gölü	14.147	Eskişehir	Var	Var	YHGS
51	Karakuyu Sazlıkları	12.625	Afyonkarahisar	Var	Var	YHGS, DS
52	Azap Gölü	2183	Aydın	Var	Var	Yok
53	Gökçeada Lagünü	3491	Çanakkale	Var	Var	DS
54	Karamuk Sazlıkları	15785	Afyonkarahisar	Var	Var	DS
55	Metruk Tuzlası	3376	Muğla	Var	Var	Kısmen TKA
56	Tuzla Palas Gölü	17320	Kayseri	Var	Var	Yok
57	Meriç Deltası	29046	Edirne	Onay	Var	Kısmen MP
58	Yeşilirmak Deltası	34340	Samsun	Onay	Var	Kısmen YHGS, DS
59	Kozanlı Gökgöl	5723	Konya	Var	Var	DS
	Toplam	869,697				

Çizelge 2.6. Türkiye'nin mahalli öneme haiz sulak alanları (TOB, 2024)

No	Sulak Alan Adı	Alanı (ha)	İli	Yönetim Planı	Koruma Bölgesi	Diğer Kor. Statüsü
1	Aksaz Gölü	133	Sinop	Yok	Var	Yok
2	Bakkal Gölü	25	Çankırı	Yok	Yok	Yok
3	Çiğ Gölü	129	Ordu	Yok	Var	Yok
4	Hersek Lagünü	167	Yalova	Yok	Yok	DS, ÖÇK
5	Samsam Gölü	931	Konya	Yok	Yok	DS
6	Büyük Akgöl	2957	Sakarya	Yok	Var	Yok
7	Şeytansofrası Sulak Alanı	17	Balıkesir	Yok	Yok	DS
8	Karakoç Deresi Sulak Alanı	38	Balıkesir	Yok	Yok	Yok
9	Erzurum Bataklıkları	8632	Erzurum	Yok	Var	Yok
10	Küçük Akgöl	187	Sakarya	Yok	Var	DS
11	Keremali Gölü	188	Sakarya	Yok	Var	Yok
12	Kaz Gölü	315	Sivas	2022-2026	Var	Yok
13	Haydarlar Gölü	794	Hatay	Planlanıyor	Var	Yok
14	İzmit Körfez Sulak Alanı	446	Kocaeli	Yok	Var	ÖÇK
15	Batmış Gölü	4273	Bitlis	Yok	Var	DS
16	Akdoğan Gölü	3698	Muş	Yok	Var	DS
17	Haçlı Gölü	4285	Muş	Yok	Var	DS
18	Çiçekli Gölü	523	Van	Yok	Var	Yok
19	Mileyha Sulak Alanı	126	Hatay	Planlanıyor	Var	Yok
20	Kastabala Sulak Alanı	796	Osmaniye	Planlanıyor	Var	Yok
21	Eğri Göl	589	Antalya	Yok	Var	Yok
22	Dipsiz Göl	17	Konya	Yok	Var	Yok
23	Akçay Sazlıkları	48	Balıkesir	Yok	Var	DS
24	Buyer Baba Gölü	20	Tunceli	Yok	Var	Yok
25	Cizre Dicle Nehri Sulak Alanı	232	Şırnak	Yok	Var	Yok
26	Çavuşçu Gölü	12017	Konya	Yok	Var	Yok
27	Balıkli Göl	137	Aksaray	Yok	Var	Yok
28	Ereğli Sazlıkları	43.165	Konya	Yok	Var	DS
29	Taşkırsı Gölü	444	Sakarya	Yok	Var	Yok
30	Girdev Gölü	4041	Muğla	Yok	Var	Yok

31	Gölcük Gölü	1521	İzmir	Yok	Var	Yok
32	Karagöl-Çinili Göl	1888	Niğde	Yok	Var	DS
33	Van Sazlıkları	153	Van	Yok	Var	Yok
34	Gelingüllü Göleti	6770	Yozgat	Yok	Var	Yok
35	Gölköy Gölü	149	Muğla	Yok	Var	Yok
36	Sulu Adalı Gölü	178	Tokat	Yok	Var	Yok
37	Tuzaklı Göleti	209	Kastamonu	Yok	Var	Yok
38	Üçağaç Göleti	359	Yozgat	Yok	Var	Yok
39	Gövelek Gölü	287	Van	Yok	Var	Yok
40	Karaca Gölü	33	Tokat	Yok	Var	Yok
41	Edremit Sazlıkları	321	Van	Yok	Var	Yok
42	Melen Gölü	15	Tekirdağ	Yok	Var	Yok
43	Asar Göleti	339	Kastamonu	Yok	Var	Yok
44	Demre Çayağzı Kuş Cenneti	606	Antalya	Yok	Var	DS,AS
45	Beymelek Lagünü	4561	Antalya	Yok	Var	DS.
46	Aladağ Göleti	747	Bolu	Yok	Var	Yok
47	Karagöl	58	Giresun	Yok	Var	Yok
48	Aşağı Dip Gölü	747	Aydın	Yok	Var	Yok
49	Çeşnigir Sulak Alanı	1213	Kırıkkale	Yok	Var	Yok
50	Akçağıl Gölleri	9,75	Rize	Yok	Var	Yok
51	Buzlu Göl	57,75	Trabzon	Yok	Var	Yok
52	Nallıhan Kuşcenneti	2320,71	Ankara	Yok	Var	Yok
53	Pirömer Gölü	124,96	Trabzon	Yok	Var	Yok
54	Kumkale Deltası	1566,65	Çanakkale	Yok	Var	Yok
	Toplam	107,021				

Çizelge 2.7. Türkiye'nin koruma bölgesi belirlenmiş, tescili olmayan diğer sulak alanları (TOB, 2024)

No	Sulak Alanın Adı	İli	Koruma Bölgeleri	Yönetim Planı	Tescil Durumu
1	Beyşehir Gölü	Konya-Isparta	Var	Yok	MP
2	Eğirdir Gölü	Isparta	Var	2008-2012	İçme Suyu
3	Gölbaşı Gölleri	Adıyaman	Var	Yok	TP
4	Küçük Menderes Deltası	İzmir	Var	Yok	ÇŞB -Bekliyor
5	Salda Gölü	Burdur	Var	Yok	ÇŞB-Red

2.8. Ülkemizdeki Sulak Alanlarının Sorunları ve Tehditler

Sulak alanlar, insanoğlunun teknolojiyi geliştirmesi ile ters orantılı olarak tahrip edilmiştir. Bu alanları tehdit eden faktörleri irdeleyecek olursak, kurutma ve doldurma, kirlilik, yapılaşma en ön sıralarda gelmektedir. Bunlar içerisinde etkileri en hızlı izleyebildiğimiz etkenler kuruma ve kirlilik olarak öne çıkmaktadır. Son yıllardaki yazılı ve görsel yayın organlarında çıkan haberler de sulak alanların kirlilik ya da kuruma tehdidi altında olduğunu göstermekte olup, üzerinde en çok durulan tehdit olarak da kuruma en ön plana çıkmaktadır.

Kurutma çalışmalarının ilki tarımsal alan kazanmak amacı ile 2000 yıl önce doğu Avrupa'da yaşanmıştır. O dönemlerde Romalılar tarım alanı açmak amacı ile sulak alanlarda drenaj çalışmalarını yürütmüştür. Amerika Birleşik Devletleri'nde ise kurutma çalışmaları, Avrupalı göçmenlerin kıtaya ayak basmasına rastlayan 1600'lü yıllara

dayanmaktadır. Sonuç olarak artan nüfus için yeni alanlar açmak, temel gıda ihtiyaçlarının karşılanmasını sağlamak için tarım alanları oluşturmak ve sanayi gelişimi gibi nedenlerle sulak alanlar tahrip edilmeye başlanmıştır.

Örneğin, Amerika Birleşik Devletleri'nde 1600'lü yıllardan buyana 40 milyon hektar sulak alanın kuruduğu bilinmektedir.

Günümüzde ise son 100 yılda Avrupa'da sulak alanların %90'ının kurutulduğu tespit edilmiştir. Avrupa'daki bazı ülkelerin sulak alan kayıp oranları Çizelge 2.8. de görülmektedir. Tabii ki bu süreçte yaşanan II. Dünya Savaşı nedeni ile birçok ülkede büyük yıkımların olması ve savaş sonrası toparlanma süreçlerinde hem gıda amaçlı tarımsal üretimin artmaya başlaması kurutmada önemli rol oynamıştır.

Çizelge 2.8. 1950-1985 yılları arasında Avrupa'da kurutulan sulak alanlar (TOB, 2024)

Ülke	Sulak Alan Kaybı (%)
Hollanda	55
Fransa	67
Almanya	57
İspanya	60
İtalya	66
Yunanistan	63

Rusya'ya bakıldığında ise sulak alanların 3,8 milyon hektarının ormancılık ve silvikültür çalışmaları nedeni ile kurutulduğu, Malezya'da ise tatlı su bataklıklarının %90'ını çeltik tarımı yapmak için yok edildiği görülmektedir (TOB, 2024). Ülkemizde ise kurutma çalışmaları Osmanlı dönemine kadar dayanmaktadır. Özellikle 1900-1950 yılları arasında Sıtma hastalığı ile mücadele kapsamında bazı sulak alanlarımızda kurutma çalışmalarının yapıldığı belirtilmektedir. 1950 yılı sonrasında ise tarım alanı kazanmak maksadıyla 5516 sayılı Bataklıkların Kurutulması Kanunu çerçevesinde DSİ Genel Müdürlüğü tarafından, 2644 sayılı Tapu Kanunu 15. maddesi çerçevesinde sağlığı tehdit eden bataklıklarda arazi sahipleri tarafından kurutma çalışmaları yürütülmüştür. Bu çerçevede bazı sulak alanlar ciddi ölçüde zarar görürken bazıları ise tamamen kurutulmuştur. Bunlara en iyi örnek olarak Hatay'daki Amik Gölü ve Çanakkale'deki Acı Ece Gölü verilebilir. Zarar gören sulak alanlara ise Kahramanmaraş'taki Gavur Gölü tipik bir örnek olarak göze çarpmaktadır. Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü'nün kayıtlarına göre 5516 sayılı Bataklıkların Kurutulması Kanunu çerçevesinde 1990'lı yıllara kadar

188.000 hektar sulak alan kurutulmuştur. Halk eli ile yapılan kayıtsız kurutmalar da eklenecek olursa yaklaşık 200.000 hektar sulak alan yok edilmiştir (TOB, 2024).

Bu süreci takiben 1990’lardan sonra ise yerini, koruma çalışmalarına bırakmıştır. Ülkemiz 1994 yılında Ramsar Sözleşmesini imzalayarak Sulak Alanlarının korunmasını ve akılcı kullanımını taahhüt etmiştir. 2002 yılında yayımlanan Sulak Alanların Korunması Yönetmeliği ise bu konuda bir milat olmuştur. En son 2014 yılında revize edilen Sulak Alanların Korunması Yönetmeliği sulak alanların doldurulmasını ve kurutulmasını yasaklamıştır. Bu süreçte 14 adet Ramsar Alanı, 59 adet Ulusal Önele Haiz Sulak Alan, 22 adet Mahalli Önele Haiz Sulak Alan ilan edilmiş, 70 adet sulak alanımızda planlama çalışmaları yapılmıştır (TOB, 2024).

Sulak alan ekosistemleri ve sundukları hizmetler üzerindeki insan faaliyetleri:

- Arazilerin dönüştürülmesi ve bozulma
- Baraj yapımı
- Set ve kanal yapımı
- Akarsu yataklarında büyük ölçekli değişiklikler
- Yeraltı sularının çekilmesi
- Kontrolsüz kirlilik
- İklimi değiştiren hava kirleticilerinin salımı
- Egzotik türlerin yaygınlaşması

Nüfus ve tüketim artışı şeklinde sıralanabilir (Postel vd., 2010).Türkiye’deki su kaynakları ve sulak alanlar üzerinde, “sürdürülebilir olmayan” sektörel su kullanımından başlayıp su altyapılarına varıncaya kadar çeşitli sorunlar vardır. Bu sorunlar arasında ön plana çıkanlar şöyle özetlenebilir:

Sürdürülebilir olmayan su altyapı projeleri (hidroelektrik santraller, barajlar, havzalar arası su taşınması): Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Elektrik Enerjisi Piyasası ve Arz Güvenliği Stratejisine göre ülkemizdeki hidrolik enerji potansiyelinin tamamıyla kullanılması için 2023 yılına kadar yenilenebilir enerjinin payının %30 oranında artırılması hedeflenmiştir Bu hedef doğrultusunda, hâlen işletme aşamasında olan 443 santralle birlikte, inşaat aşamasında olan 173 ve planlama aşamasında olan 982 olmak üzere, toplam 1.598 projenin hayata geçirilmesi öngörülmektedir. Planlama çalışmalarının, havza ölçeğinde yapılmayışı, hidrolojik sistemleri doğrudan etkilemekte ve bazı dere ve sulak alanların yok olmasına sebep olmaktadır.

Tarımda su kullanımı: Tarım, %73’lük payla en fazla su kullanan sektördür (DSİ, 2012). Bununla birlikte, tarımsal sulamanın çok büyük bir kısmı geleneksel yöntemlerle

yapılmaktadır. Su kaynaklarının verimli kullanıldığı modern sulama yöntemlerinin (damla veya yağmurlama) kullanımı arttırmaya yönelik uygulamalar ise giderek artmaktadır. Tarımsal faaliyetler için kaynaklardan aşırı su çekilmesi ve suyun verimli kullanılmaması gibi nedenlerle bir çok tatlı su ekosistemi, ekonomik ve ekolojik değerini yitirmektedir.

Artan İçme suyu ihtiyacı: Türkiye’de büyükşehir belediyelerinin kurulmasıyla birlikte ülke nüfusunun %91,3’ü (TÜİK, 2013) artık belediye sınırları içerisinde yaşamakta ve belediyelerin de neredeyse tamamı su şebekesine sahiptir. Artan kentsel nüfusla birlikte, içme suyu arzı da daha büyük bir sorun haline gelmektedir. Örneğin, İstanbul ve Ankara gibi büyük şehirlerde ortaya çıkan su yetersizliği, havzalar arası su taşınması ile kapatılmaya çalışılmakta ve bu yöntem, su arzı güvenliğinin sağlanması için sihirli bir çözüm olarak kabul edilmektedir. Ancak, bu tür müdahaleler çok önemli ekonomik, ekolojik ve sosyal sorunlara yol açmaktadır. Bu müdahaleler, uzun vadeli olası sonuçları dikkate alınmadan ve havza ölçeğinde değerlendirme yapılmadan hayata geçirilmektedir.

Kirlilik: Su kaynakları, evsel, endüstriyel ve tarımsal atıklarla her geçen gün daha da kirlenmektedir. Türkiye’deki 3.225 belediyeden sadece 296’sının atık su arıtma tesisi bulunmaktadır. Kirlenen su kaynakları yalnız biyolojik çeşitliliği değil aynı zamanda geçim kaynakları suya bağlı olan çok sayıda insanı da doğrudan etkilemektedir. Başta Ergene Çayı olmak üzere Büyük Menderes Irmağı, Eğirdir Gölü, Bafa Gölü, Tuz Gölü, Gediz Deltası, Uluabat Gölü, Beyşehir Gölü, Eber Gölü, Burdur Gölü ve Göksu Deltası kirlilikten etkilenen sulak alanların sadece bir kaçıdır.

Diğer yatırımlar ve kaynak kullanım faaliyetleri: Büyük ölçekli altyapı projeleri (otoyollar, kentleşme, vb) ve madencilik faaliyetleri, su kaynaklarını ve özellikle sulak alan ekosistemlerini doğrudan etkilemektedir. Öte yandan, bu tür yatırımlar hem yapım hem de işletme aşamasında yoğun su tüketebilmekte veya su kaynakları üzerinde kirletici etki yaratabilmektedir.

Küresel iklim değişikliği: İklim değişikliği, dünya genelinde olduğu gibi ülkemizde de doğal çevreyi olduğu kadar kalkınmayı da etkileyecek en önemli sorunlardan biridir. Küresel iklim değişikliğinin etkileri, Türkiye’nin de içinde bulunduğu Akdeniz Havzası’nda en çok kuraklık, su kıtlığı, tarımsal verim kaybı, tarım ve turizm gelirlerinin düşmesi, orman yangınlarının artması ve biyolojik çeşitlilik kaybı şeklinde ortaya çıkmaktadır. Son 25 yıl içinde Akdeniz Havzası’nda yağışların %20 oranında azaldığı saptanmıştır (Öktem ve Aksoy, 2014).

2.9. Sulak Alan Yönetim Planları

Yönetim Planı, kamusal açık alanı etkileyen sorunları tanımlayan ve bu açık alanın gelecekte nasıl kullanılacağını, iyileştirileceğini, sürdürüleceğini ve yönetileceğini ana hatlarıyla belirten bir belgedir. Yönetim Planı, bir alanı veya alanın koruma, arazi şekli veya peyzaj özelliklerinin yönetimi için sorunları ve fırsatları tanımlayan ve bu bilgilere dayalı hedeflere ilgili çalışmalar yoluyla ulaşılmasını sağlayan yazılı, dağıtılmış ve belirtilen bir süre için onaylanmış bir belgedir.

Sulak Alan Yönetim Planı, sulak alan yönetimi ile ilgili tüm belgelerin anasıdır. İdeal olarak, sulak alan yönetimindeki tüm önemli bilgilerin deposudur. Bir Sulak Alan Yönetim Planı olmadan, sulak alan yönetimine ilişkin dağınık ve izole edilmiş birçok belge tutarlılıktan yoksundur ve yönetim hedeflerine ulaşmada etkisizdir. Bir Sulak Alan Yönetim Planı'na sahip olmak veya hazırlamak, bir sulak alan yöneticisinin üstlenebileceği ilk ve en önemli görevdir (TOB, 2024).

Bir Sulak Alan Yönetim Planı hazırlama ihtiyacının gerekçeleri olarak; yasal bağlayıcılar, durum tespiti, koruma yükümlülükleri, finansman sağlama, ticari faaliyetler yürütme, miras değerlerini koruma, bir sulak alanın “akıllı kullanımını” sağlama ve “ekolojik karakterini” koruma ve daha pek çok şey sayılabilir.

Bir Sulak Alan Yönetim Planı, bir sulak alanın mümkün olan en uyumlu, etkili ve verimli şekilde yönetilmesine yardımcı olur. Sulak alanın karakterini ve doğasını tek bir belgede bir araya getirir. Yönetim Planı şunları içerir: değerleri, kullanımları ve işlevleri; paydaşları ve kullanıcıları; hidrolojik ve biyolojik çeşitliliği; yakındaki başka bir sulak alana yakınlık ve bunlardan ayrılma; maliyetler ve getiriler açısından çeşitli yönetim zorlukları ve fırsatları; ekolojik karakterini korumak ve geliştirmek için gerekli olan eylem ve faaliyetler; ve en önemlisi, geçmişi, bugünü ve kısa ve uzun vadeli gelecek potansiyelleri (TOB, 2024).

Sulak alanın doğal değerlerinin korunmasına yönelik eylem ve faaliyetlerin hazırlanmasında yukarıdakilerin tümü tek bir belgede ele alınmadan, plan genellikle parça parça bir girişimdir ve nadiren sulak alanın yönetimine yardımcı olur. Türkiye’de sulak alan yönetim planları yapma ve yaptırma yetkisi Sulak alanların Korunması Yönetmeliği ile Tarım ve Orman Bakanlığı’na verilmiştir (TOB, 2024).

Yönetim planlarının hazırlanması ve uygulanması

MADDE 29- (1) (Değişik: RG-23/10/2019-30927) Bakanlıkça, Ramsar Sözleşmesi Sulak Alan Yönetim Planı Rehberi esas alınarak ulusal öneme haiz sulak alanlar ve

Ramsar Alanlarında yönetim planı yapılır veya yaptırılır. İhtiyaç halinde mahalli öneme haiz sulak alanlar ve diğer sulak alanlarda Mahalli Sulak Alan Komisyonları vasıtasıyla Ramsar Sözleşmesi Sulak Alan Yönetim Planı Rehberi esas alınarak yönetim planı yapılabilir veya yaptırılabilir (Resmi Gazete, 2019).

Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü koordinasyonunda 1999 yılından bu yana Ramsar Sözleşmesinin “Sulak Alanların Akılcı Kullanımı” prensibi kapsamında Sulak Alan Yönetim Planları hazırlanmaktadır. Ülkemizdeki her sulak alan için ayrı ayrı hazırlanan sulak alan yönetim planı, o sulak alanın bir nevi anayasası niteliğinde olup, o sulak alanın genel koruma kullanım ilkelerini belirlemekle birlikte, sulak alanın sorunlarının çözümüne yönelik katılımcı bir yaklaşım ile tüm ilgi gruplarına çeşitli sorumluluklar veren faaliyetleri içermektedir (TOB, 2024).

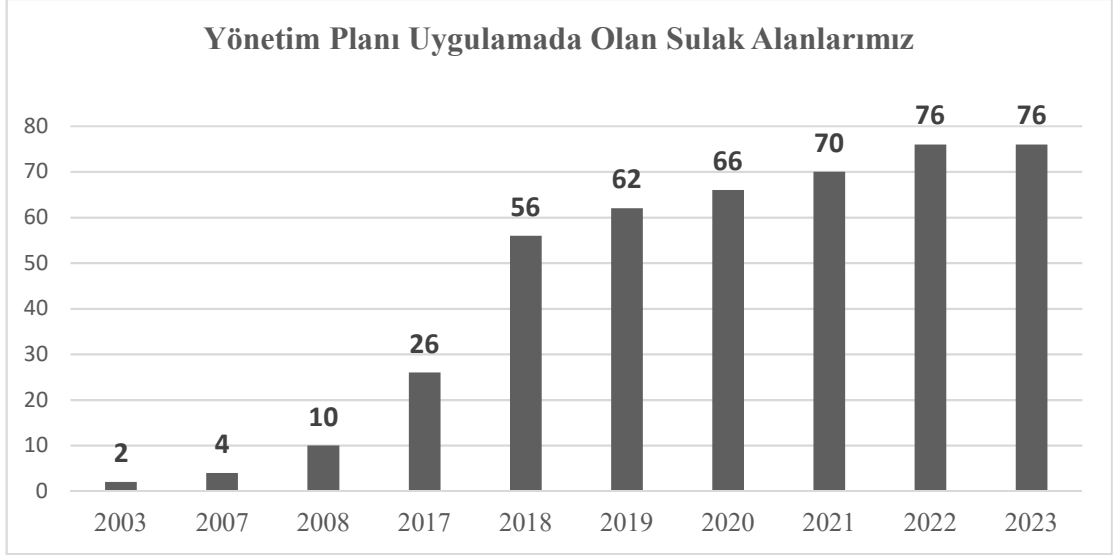
Sulak alan yönetim planlarında kullanılan planlama aşamaları Çizelge 2.9. da, bir sulak alan yönetim planı işleyiş aşamaları Şekil 2.3.’de verilmektedir.

Çizelge 2.9. Yönetim planının 10 mantıksal aşaması (Özbek, 2007)

Yönetim Planının Aşamaları	
Alan Tanımı	Alan nasıl bir yer? Biyolojik, fiziksel ve kimyasal, sosyal ve kültürel değerleriyle ilgili bilgiler.
Değerlendirme	Alanı önemli kılan değerler nelerdir?
İdeal/Uzun Dönem Hedefler	Alanı uzun dönemde nasıl görmek istiyoruz?
Sınırlayıcılar ve Destekleyiciler	İdeal hedeflere ulaşmamızı destekleyen ve engelleyen faktörler nelerdir?
Uygulama Hedefleri (Ne Yapılmalı?)	Sınırlayıcılara rağmen yönetim planı süresince ne yapabiliriz?
Faaliyetler (Nasıl Yapılmalı?)	Uygulama hedeflerine bizi ulaştıracak eylemler/projeler
Uygulama	Faaliyetlerin uygulaması
İzleme	Faaliyetlerin izlemesi
Uygulamaları Değerlendirme	Yıllık değerlendirme, Beş yıllık değerlendirme, Plan etkin midir? Uygun mudur?
Yenileme	İhtiyaç duyulan faaliyetlerin yenilenmesi

Sulak alan yönetim planları dinamik bir yapıya sahip olup, 2023 yılı öncesine kadar hazırlananlar beş yılda bir 2024 yılından sonra hazırlanan ise on yılda bir (ilk 5 yıl sonun da ara değerlendirme) tekrar gözden geçirilerek revize planlarla sulak alan yönetiminde devamlılık sağlanmaktadır. DKMPGM tarafından 1999-2023 yılları arasında 76 adet sulak alan yönetim planı hazırlanarak uygulanmaya konulmuştur (TOB, 2024).

Yıllara göre uygulamada olan sulak alan yönetim planları sayıları Şekil 2.2. de, sulak alanlar, ili ve uygulama yılına ait Çizelge 2.10.’da verilmektedir.



Şekil 2.2. Türkiye sulak alanlarında yıllara göre yönetim planı uygulanma durumları (TOB, 2024)

Çizelge 2.10. Türkiye sulak alanları ve yönetim planı uygulamaları (TOB, 2024)

Sulak Alan Yönetim Planları			
No	Sulak Alanın Adı	İli	Yılı
1	Göksu Deltası	Mersin	1999 (Özel Çevre Koruma Alanı olduğundan TVKGM tarafından Yönetilmektedir.
2	Manyas Gölü	Balıkesir	2021-2025
3	Uluabat Gölü	Bursa	2016-2020
4	Gediz Deltası	İzmir	2019-2023
5	Kızılırmak Deltası	Samsun	2016-2020
6	Akşehir-Eber Gölleri	Afyonkarahisar-Konya	2016-2020
7	Sultan Sazlığı	Kayseri	2008
8	Yumurtalık Lagünü	Adana	2008
9	Eğirdir Gölü	Isparta	2008-2012
10	Burdur Gölü	Burdur	2019-2023
11	Acarlar Gölü Longoz Ormanı	Sakarya	2021-2025
12	Hazar Gölü	Elazığ	2017-2021
13	Gökgöl-Işıklı Gölleri	Denizli	2019-2023
14	Karakuyu Sazlıkları	Afyonkarahisar	2019-2023
15	Seyfe Gölü	Kırşehir	2017-2021
16	Kuyucuk Gölü	Kars	2017-2021
17	Efteni Gölü	Düzce	2019-2023
18	Tödürge Gölü	Sivas	2019-2023
19	Ulaş Gölü	Sivas	2019-2023

Sulak Alan Yönetim Planları			
No	Sulak Alanın Adı	İli	Yılı
20	Kozanlı-Gökgöl	Konya	2012-2016
21	Hürmetçi Sazlıkları	Kayseri	2019-2023
22	Balıkdamı Gölü	Eskişehir	2019-2023
23	Akyatan ve Tuzla Lagünü	Adana	2019-2023
24	Yeniçağa Gölü	Bolu	2017-2021
25	Karkamış Taşkın Ovası	Gaziantep-Şanlıurfa	2021-2025
26	Acıgöl	Denizli, Afyonkarahisar	2017-2021
27	Nemrut Kalderası	Bitlis	2017-2022
28	Ahlat Sazlığı	Bitlis	2018-2022
29	Akgöl	Van	2018-2022
30	Aktaş Gölü	Ardahan	2018-2022
31	Aras Karasu Taşkınları	Iğdır	2018-2022
32	Arin (Sodalı) Gölü	Bitlis	2018-2022
33	Avlan Gölü	Antalya	2018-2022
34	Aygır Gölü	Kars	2018-2022
35	Bendimahi Deltası	Van	2018-2022
36	Bulanık Ovası Sulak Alanları	Muş	2018-2022
37	Çalı Gölü	Kars	2018-2022
38	Çelebibağ Sazlıkları	Van	2018-2022
39	Çıldır Gölü	Ardahan	2018-2022
40	Çorak Gölü	Burdur	2018-2022
41	Doğubeyazıt Sazlıkları	Ağrı	2018-2022
42	Dönemeç Deltası	Van	2018-2022
43	Erçek Gölü	Van	2018-2022
44	Gölhisar Gölü	Burdur	2018-2022
45	Gönen Deltası	Balıkesir	2018-2022
46	Güney Keban Barajı	Elazığ	2018-2022
47	Heybeli (Norşin) Gölü	Bitlis	2018-2022
48	İron Sazlığı	Bitlis; Muş	2018-2022
49	Karasu Deltası	Van	2018-2022
50	Lâdik Gölü	Samsun	2018-2022
51	Nazik Gölü	Bitlis	2018-2022
52	Putka Gölü	Ardahan	2018-2022
53	Sarısu Ovası Sulak Alanları	Ağrı	2018-2022
54	Turna (Keşiş) Gölü	Van	2018-2022
55	Yarıklı Gölü	Burdur	2018-2022
56	Yazır Gölü	Burdur	2018-2022

Sulak Alan Yönetim Planları			
No	Sulak Alanın Adı	İli	Yılı
57	Tol Gölü	Ankara	2019-2023
58	Gölbaşı Gölü	Hatay	2019-2023
59	Dipsiz Lagünü	Mersin	2019-2023
60	Ekşisu Sazlıkları	Erzincan	2019-2023
61	Tortum Gölü	Erzurum	2019-2023
62	Gölmarmara Gölü	Manisa	2019-2023
63	Azap Gölü	Aydın	2021-2025
64	Kocaçay Deltası	Bursa	2021-2025
65	İznik Gölü	Bursa	2021-2025
66	Gökçeada Lagünü	Çanakkale	2021-2025
67	Karamuk Sazlıkları	Afyonkarahisar	2021-2025
68	Metruk Tuzlası	Muğla	2021-2025
69	Tuzla Palas Gölü	Kayseri	2021-2025
70	Kaz Gölü	Sivas	2021-2025
71	Yeşilırmak Deltası	Samsun	2022-2026
72	Meriç Deltası	Edirne	2022-2026
73	Yüksekova Sazlıkları	Hakkari	2022-2026
74	Kastabala Sulak Alanı	Osmaniye	2023-2027
75	Mileyha Sulak Alanı	Hatay	2023-2027
76	Haydarlar Gölü	Hatay	2023-2027

2.10. Sulak Alan Yönetim Planlarında İzleme

Sulak Alan Yönetim Planına eşlik edecek bir sulak alan izleme planı gereklidir. İzleme planı, yönetim eylemlerinin hedeflere nasıl ulaştığını değerlendirmek için ayrıntılı bir yaklaşımdır. Yönetim eylemlerinin başarısı hakkında daha uzun vadede (5 ila 10 yıl) bilgilerin toplanmasına ve analizine olanak tanır. İzleme, sahaya özel bir süreçtir ve planda belirtilen hedefler ve eylemlerle çok yakından ilişkilidir.

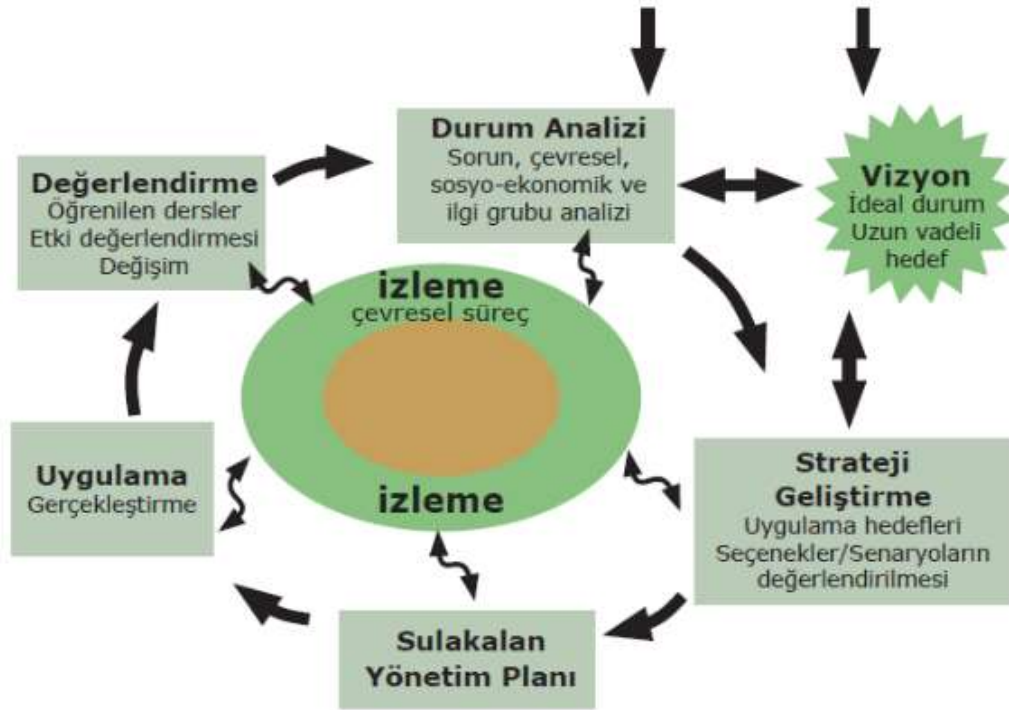
İzleme faaliyetleri açık olmalı, fiziksel, finansal ve politik açılarından ulaşılabilir olmalı, belirli bir zaman çerçevesine sahip olmalı ve izleme hedeflerini karşılayacak bilgileri sağlamalıdır. İzleme planı ve toplanan bilgiler, sulak alan yöneticisinin uyarlanabilir yönetimi uygulamasına ve yönetim hedeflerine ulaşamıyorsa yönetim eylemlerini değiştirmesine izin verecektir (Webb vd., 2013).

Ülkemizdeki Sulak Alan Yönetim Planları'nın izlemesine yönelik çalışmalar Bölge Müdürlükleri tarafından 6 aylık dönemlerde DKMPGM'ne raporlanmaktadır. Genel müdürlüğe raporlanan Sulak Alan Yönetim Planı İzleme Cetveli, Sulak Alan Yönetim

Planında yer alan İş Planına göre planda sorumluluğu bulunan kişi/kurumların yıllık yürütmesi gereken faaliyetlerinden oluşmaktadır.

Bu faaliyetlerin kapsamı o sulak alana özel hazırlanan içerikte olmaktadır. Biyoçeşitlilik ve Kaynak değerlerin izlenmesi, alt-üst yapı yatırım planları, bilinçlendirme-eğitim ve tanıtım çalışmaları, koruma çalışmaları, bilimsel araştırmalar, yönetim çalışmaları gibi çeşitli konularda olabilmektedir.

Sulak alanların ulusal ölçekte izlenmesine ve yönetim etkinliğinin ölçülmesine yönelik yönetim planında belirlenen faaliyetlerin izlenmesi dışında uygulanmakta olan uluslararası veya ulusal bir izleme ve yönetim etkinliği sistemi bulunmamaktadır. Ancak illerde kurulan Mahalli Sulak Alan Komisyonları yönetmelik uyarınca yılda en az iki defa toplanma yükümlüğünde olup o ildeki sulak alanların sorunları, ihtiyaçları ve sulak alan yönetim planı kapsamında kalan iş ve işlemler ile ilgili olarak çalışmalar yürütmektedir.



Şekil 2.3. Bir sulak alan yönetim planı işleyiş aşamaları (Özbek, 2007).

2.11. Sulak Alanlar ve Havza Yönetimi Yaklaşımı

“Sulak alanlar ve su havzası yönetimi” terimi, çok amaçlı, entegre su kaynakları ve sulak alanla ilgili (sulak alan, akarsu kıyı alanı, taşkın yatağı) ekosistemin korunması ve onarımı anlamında kullanılmaktadır. Sulak alan ve su havzası yönetimi programları, işbirliğine dayalı ve çok amaçlı veri toplamayı, fikir birliği oluşturmayı, planlamayı ve

uygulamayı içerir. Bu tür programların coğrafi kapsamı tek nehir koridorlarından tüm havzalara kadar değişmektedir

Sulak alan ve havza yönetimi yaklaşımının ardındaki fikir, yeni bürokrasiler yaratmak değil, mevcut su kaynakları yönetimi ile ekosistem yönetimini bir araya getirmektir. Sulak alan ve havza yönetiminde önemli olan hidrolojik rejimi göz önünde bulunduran ve hem su kaynakları yönetimi hem de ekosistem koruma ve onarım hedeflerine ulaşmaya çalışan çok amaçlı bir yaklaşımdır (Convention on Wetlands, 2021).

Sulak alanları havza yönetimine entegre etmenin faydaları arasında;

- (a) geleneksel havza yönetimi hedeflerine daha iyi ulaşılması,
- (b) sulak alanların ve ilgili ekosistemlerin daha iyi korunması ve onarımı,
- (c) bir topluluk genelinde arazileri en uygun kullanımlara tahsis etme, rekreasyon alanları ve açık alanlar aracılığıyla genel "yaşam kalitesini" koruma becerisinin geliştirilmesi,
- (d) artan koordinasyon ve düzenlemelerde tekrarların ve maliyetlerin azaltılması yoluyla arazi sahiplerinin ihtiyaçlarını karşılama becerisinin iyileştirilmesi yer almaktadır.

Sulak alanların havza yönetimine entegrasyonu;

- Kirleticileri göl ve akarsulara ulaşmadan durdurarak su kalitesini korumak,
- Su kütlelerindeki kirli suyun arıtılması,
- Akarsu, göl ve kıyı erozyonunun azaltılması,
- Tortuları hapsedmek,
- Sel sularının depolanıp yavaş yavaş salıverilmesi,
- Taşkın sularının membadan mansap noktaların taşınması,
- Balıkların yumurtlama ve beslenme alanlarının sağlanması,
- Su kuşlarına yuvalama ve beslenme alanlarının sağlanması,
- Kano, tekne ve diğer kullanımlar için doğal güzelliğin ve bitişik su kütlelerinin kullanımının arttırılması,
- Yer altı suyu beslemesinin arttırılması ve
- Doğal biyolojik çeşitliliğin korunması yoluyla su temini, taşkın yatağı yönetimi, yağmur suyu yönetimi, kirlilik kontrolü ve rekreasyon gibi havza yönetimi hedeflerine uygun maliyet ve etkin bir şekilde ulaşılmasını sağlar.

Sulak alan ekosistemlerinin ve işlevlerinin korunarak havza yönetimine entegre edilmesi, havzadaki su kalitesi ve su rejiminin de korunması anlamına geleceğinden doğal su rejimlerinin, sulak alanların korunmasına ve eski haline getirilmesine yardımcı olurken havza yönetimi maliyetlerinin azaltılmasını da sağlar.

Sulak alanlar ve havza yönetiminin önündeki en büyük engel bilimsel olmaktan ziyade kurumsaldır. Sulak alan, yağmur suyu, taşkın yatağı yönetimi, su temini, kirlilik kontrolü ve diğer programlara genellikle ayrı izin veren mevzuatla izinlendirilmektedir. Programların ayrı bütçeleri vardır, genellikle ayrı yerlerde bulunurlar, farklı “paydaş” gruplarına ve ayrı bürokrasilere sahiptirler. Bu engellerin üstesinden gelmenin en iyi yolu, ortak çıkarlara sahip paydaşları ve programları ortak bir plan etrafında bir araya getirmektir. Sulak alanları ve ilgili ekosistemleri havza yönetimine entegre etmek kolay değildir. Su havzası yönetimi, çok amaçlı sulak alan yönetimi hedeflerine ulaşmanın tek pratik yoludur (Kuşler, 2004).

Türkiye’de su yönetimi konusunda çok sayıda kurum ve kuruluş yetki ve sorumluluk sahibidir. Bu kurumların, suyun korunması ve kullanılması ile ilgili görev, yetki ve sorumlulukları, ilgili yasal düzenlemelerde tanımlanmıştır. Bu çok başlı durum, su ile ilgili hizmetlerin etkin yürütülmesini ve aynı zamanda katılımcılık ilkesinin sağlanmasını zorlaştırmaktadır. Su sektöründeki bu dağınık yapılanma ve farklı sorumluluklar, hizmetlerde maliyetin yükselmesine ve ölçek sorununa sebep olmaktadır (Öktem ve Aksoy, 2014).

2.12. Sulak Alan Ekosistemlerinin Yönetilmesindeki Zorluklar

Farklı ihtiyaçlara ve bakış açılarına sahip kişi ve kurumları (paydaşları) bir araya getirmek kolay değildir. Çok çeşitli su ve ekosistem yönetimi hedeflerini karşılamak için gereken bilgilerin toplanması ve yönetimi karmaşık ve maliyetli olabilir (Kusler, 2003).

Ülkemizin de içinde yer aldığı ve üç kıtanın kavşağında yer alan Akdeniz Havzası, ortak tarih ve kültür, ancak farklı ekonomik, demografik ve politik yapı gibi uzun bir geçmişe sahiptir. Akdeniz havzası, sulak alan türlerinin üçte birinden fazlasını barındıran sulak alanlarla küresel bir biyolojik çeşitlilik sıcak noktasıdır. Havzada ki sulak alanlar aynı zamanda su, gıda, sağlık ve ekonomik fırsatlar da sunmaktadır. Ancak havzadaki sulak alanlar aşağıda sıralanan nedenlerden dolayı çok fazla risk altındadır. 1992’den bu yana deniz ve tatlı su biyolojik çeşitliliğinde sırasıyla %52 ve %28 oranında kayıp yaşanmıştır ve sulak alanlara bağımlı türlerin %36’sı küresel olarak tehdit altındadır. 1960 ile 2000 yılları arasında birçok nehirde su akışı %25 ila %70 oranında azalmış ve bu durum mevsimsel sulak alanları etkilemektedir. 1970’ten bu yana Akdeniz’deki sulak alanların kaybı (%48), çevredeki üç kıtanın hepsinden daha fazladır.

- Sulak alanların kapsamı ve durumunun küresel olarak bozulmaya devam etmesi,

- İklim değişikliğinin beklenenden daha hızlı gerçekleşmesi ve eşiklerin aşılması, sulak alanlar ve insanlar için büyük değişikliklerin kaçınılmaz olduğunu göstermektedir.
- Tarımın sulak alanlar üzerindeki etkileri ve gıda üretimi üzerindeki sonuçlarının giderek daha belirgin hale gelmesi,
- Daha geniş paydaş katılımı, yönetim ve yönetimin çeşitlendirilmesini ve daha fazla yerel sahiplenmeyi beraberinde getirmesi ancak gerilimlerin devam ediyor olması havzadaki sulak alanlara bakışı ve yönetimi zorlaştırmaktadır.

Uluslararası sulak alan politikalarının varlığı, sulak alan ekosistem hizmetleri ve değerlerinin, doğa temelli çözümler olarak giderek daha fazla kullanılıyor olması sulak alanlar üzerindeki olumsuz gidişatı tersine çevirecek olan aşağıdaki önlemlerin alınması ile sağlanabilir.

1. Sulak alanların korunmasına yönelik Sulak Alanlar Sözleşmesi ve AB Doğa Direktifleri de dahil olmak üzere uluslararası anlaşmaların etkili bir şekilde uygulanmasının sağlanması. Bu çerçeveler, biyolojik çeşitliliğin iklim değişikliğine uyumunu mümkün kılar (örneğin, birçok ülkede su kuşu popülasyonunun iyileşmesi). Hükümetler ve uluslararası finansman kuruluşları bunların uygulanmasını taahhüt etmelidir.

Akdeniz havzası günümüze iklim değişikliğinin etkilerinden dolayı Dünya'nın geri kalanına göre %20 daha fazla etkilenmekte; sıcak hava dalgaları, fırtınalar ve kuraklıkların sıklığı artmaktadır. Öngörüler, 2040 yılına gelindiğinde 250 milyon insanın tatlı su sıkıntısı altında yaşayabileceğini ve bölgedeki deniz seviyesinin 2100 yılına kadar 1 metrenin üzerine çıkarak Akdeniz halkının üçte birini tehdit edeceğini göstermektedir.

2. Ekosistem restorasyonu ve entegre yönetim gibi doğaya dayalı çözümleri uygulayan mekanizmaların geliştirilmesi: Entegre Akarsu Havzası Yönetimi, Entegre Su Kaynakları Yönetimi ve Entegre Kıyı Bölgesi Yönetimi gibi.

3. Özel sektörün dahil edilmesi: Turizm, sanayi, tarım, kentsel alanlarda sürdürülebilir uygulamaların benimsenerek sulak alanlar korunmalıdır.

Akdeniz halkının %42'sinden fazlası kıyı şeridinde yaşamaktadır. Yerleşimler, sanayi ve turizm kıyıdaki sulak alanları tüketmekte ve su talebini artırmaktadır. Yoğun tarım faaliyetleri Akdeniz'deki tatlı su kaynaklarının üçte ikisini tüketmekte. Sulama suyuna ve verimli arazilere olan talep, doğal sulak alanlar ve geleneksel tarım arazilerinin yok olması pahasına artmaya devam etmektedir.

4. İyi tarım uygulamaların gelişiminin teşvik edilmesi: Sulak alanların ve kültürel peyzajların korunmasını sağlamak ve kaliteli gıda ve sağlığı garanti etmek için doğayla birlikte çalışan sürdürülebilir tarım politikası uygulanmalıdır.

5. Bilim-politika Kuruluşlarının Desteklenmesi: Medwet Ramsar Bölgesel Girişimi (27 eyalet), Akdeniz Sulak Alanlar İttifakı ve Akdeniz Sulak Alanlar Gözlemevi (bilimsel bir izleme aracı), Akdeniz sulak alanlarına ortak çözümler bulmak amacıyla bilim adamları, politika yapıcılar ve sivil toplum arasında daha iyi bir diyalogu teşvik etmektedir.

Yukarıda sıralanan tedbirlerin hayata geçirilmesi ile;

- Sulak alanlar, Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri ve diğer küresel sürdürülebilirlik taahhütlerinin yerine getirilmesi sağlanabilir.
- İnsanların sağlığı ve geçim kaynakları iyi yönetilen sulak alanlarla korunabilir,
- İklim sorununun üstesinden gelinebilir,
- Tarım, kentsel kalkınma ve sulak alan yönetimi sektörlerinde gelişmiş entegrasyon ve koordinasyon sağlanabilir (Ramsar Convention on Wetlands, 2021).

2.13. Dünya’da Korunan Alan Yaklaşımı

Korunan alanlar, farklı ülkelerde, milli park, tabiatı koruma alanı, tabiat anıtı, tabiat parkı, yaban hayatı koruma alanı, yaban hayatı yönetim alanı, turizm yönetim alanı, rezerv alanları ve kutsal ormanlar gibi farklı isimler altında sınıflandırılmaktadır. Ulusal ölçekte koruma altına alınan bu alanların bazıları aynı zamanda, küresel sözleşmeler (örneğin, Dünya Mirası Alanları, Ramsar alanları) ve bölgesel anlaşmalar (örneğin, Avrupa’daki Natura 2000 Alanları, Akdeniz Bölgesi için Barselona Sözleşmesi altında Özel Çevre Koruma Bölgeleri) çerçevesinde oluşturulan uluslararası korunan alanlar sistemlerinin de bir parçasını oluşturmaktadır.

Tüm dünyada ortak bir tanım oluşturma konusunda Dünya Doğayı Koruma Birliği (IUCN) ve gönüllü uzmanlardan oluşan IUCN Korunan Alanlar Dünya Komisyonu (IUCN-WCPA) çalışmalar yapmaktadır. Tüm dünyada kabul gören korunan alan tanımı şudur: “Bir korunan alan, ilişkili ekosistem hizmetleri ve kültürel değerleri ile birlikte, doğanın uzun vadede korunmasına adanmış yasal veya geçerli diğer etkili araçlarla yönetilen ve sınırları net bir şekilde tanımlanmış coğrafi bir alandır.”

Dünyadaki korunan alanlar, yönetim amaçları, büyüklükleri, korudukları alanların ve kaynakların özellikleri ve sorumlu yönetim mekanizması da dahil olmak üzere hemen hemen her açıdan farklılık göstermektedir.

IUCN, yönetim amaçlarına göre, korunan alanları altı başlık altında tanımlayan bir kategori sistemi oluşturmuştur (Brown, Mitchell ve Beresford, 2005) IUCN'in korunan alan kategori sistemi, dünyadaki her bir korunan alan tipi için uygun yönetim şeklini bulmada yol gösterici bir gereçtir (Binboğa, 2023).

2.13.1. IUCN Koruma Kategorileri ve Açıklamaları

IUCN Koruma Kategorileri'ne yönelik açıklamalar aşağıdaki gibidir.

Kategori 1a. Mutlak Tabiat Rezervleri: Yalnız bilimsel araştırmalar yapılması amacıyla yönetilen korunan alanlardır. Alan ya da bölgede değişik ekosistemler, jeolojik ya da fizyolojik yeryüzü şekilleri, bitki ve hayvan türleri bulunur. Bilimsel araştırmalar ve çevre izleme faaliyetleri yapılabilir.

Kategori 1b. Yabani Alanlar: Doğal yapısını muhafaza etmek için korunan ve yönetilen, doğal karakterini muhafaza eden çok az değişikliğe uğramış ya da hiç değişikliğe uğramamış kara ve su ekosistemlerinin korunması amacıyla yönetilen korunan alanlardır.

Kategori 2. Milli Parklar: Rekreasyon ve ekosistemin korunması amacıyla idare edilen korunan alanlardır.

Kategori 3. Doğal Anıtlar: Özel bir doğa oluşumunun ve özelliklerinin korunması amacıyla yönetilen korunan alanlardır.

Kategori 4. Habitat/Türler İçin Yönetilen Alanlar: Habitat ve tür devamlılığı sağlamak için müdahalelerde bulunulan korunan alanlardır.

Kategori 5. Peyzaj Koruma Alanları: Kara/deniz peyzajının korunması ve rekreasyonu için yönetilen korunan alandır. Estetik, ekolojik ve kültürel değerlere sahip ve halk ile karşılıklı etkileşim sonucu oluşan yüksek biyolojik çeşitlilik içeren, içinde dinlenme amaçlı rekreasyon yapılabilen kara ve deniz alanlarıdır.

Kategori 6. Sürdürülebilir Doğal Kaynak Kullanımıyla Uyumlu Korunan Alanlar: Toplum gereksinimlerinin karşılanması için ürün ve hizmetlerin sürekli üretimi ve uzun dönemde biyolojik çeşitliliğin korunması amacıyla yönetilen, değişikliğe uğramış doğal sistemleri içeren alanlardır (Yıldız ve Aydın, 2023).

2.14. Türkiye'de Korunan Alanlar

Türkiye sahip olduğu coğrafik ve iklim özellikleri ile dünyada nadir bir konuma sahiptir. Dünyada tehlike arz eden 34 sıcak noktadan üçü olan Akdeniz, Kafkas ve İran-Turan Bölgelerinin bulunduğu konumu ile Türkiye zengin bir biyoçeşitliliğe ev sahipliği

yapmaktadır. Dünyadaki iki büyük göç yolunun Türkiye’de olması da bu zenginliğini artırmaktadır. Türkiye, orman, deniz, kıyı, dağ, sulak ekosistemleri ile bu ekosistemlerin farklı şekillerine ve birleşimlerine sahip bir ülkedir. Dolayısıyla bu ekosistem ve habitat çeşitliliği yüksek bir tür çeşitliliğini sağlamıştır. Flora açısından ülkemizden tanımlanmış yaklaşık 11.000’nin üzerinde tür mevcut olup bunların 1/3’ü endemiktir. Tanımlanmış 19.000 omurgasız hayvan türünün 4000 kadarı, 1500’e yakın omurgalı türünün ise 100’den fazlası endemiktir (DKMPGM, 2013). Son verilere göre ülkemiz içsu sulak alanlarından 427 balık türünden tanımlanmış olup, bunların 215 tanesi (%50,4) Ülkemize endemiktir (Çiçek vd., 2023). Dolayısıyla hem Dünya hem de Türkiye açısından sahip olunun bu biyolojik çeşitliliğin korunmasında korunan alanlar kilit önemdedir

Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü’nün yayımlamış olduğu 2023 yılı Korunan Alanlar verilerine göre Milli Parklar Kanunu, Kara Avcılığı Kanunu, Orman Kanunu ve çevre Kanunu’na tabi toplam 1724 korunan alanın alansal toplamı 3.739.459 ha. olarak verilmektedir (DKMP, 2023) (Çizelge 2.11.).

Çizelge 2.11. Türkiye’de korunan alanlar ve büyüklükleri (DMKP, 2023)

Korunan Alan Statüsü	Sayısı (2023)	Hektar
Milli Park	48	909,158
Tabiat Parkı	266	108,036
Tabiatı Koruma Alanı	31	46,453
Tabiat Anıtı	110	8,356
Yaban Hayatı Geliştirme Sahası	85	1,165,448
Ramsar Alanı	14	184,487
Ulusal Öne Haiz Sulak Alan	59	869,697
Mahalli Öne Haiz Sulak Alan	47	107,021
Muhafaza Ormanı	55	246,447
Orman Parkları	133	9,643
Gen Koruma Ormanı	353	43,187
Tohum Bahçesi	212	1,479
Tohum Meşçeresi	311	40,047
Toplam	1,724	3,739,459

2.15. Türkiye’de Doğa Koruma Alanındaki İzleme Çalışmaları

Doğal alanların ve olguların izlenmesi, biyolojik çeşitliliğin korunması ve koruma biyolojisinin temel bir faaliyetidir ve küresel ölçekte doğa koruma için temel araçlar arasında olduğu kabul edilmektedir (Schmeller, 2008).

Doğa koruma yönetiminin etkinliğinin artırılması ve başarılı sonuç vermesi için koruma amaçlarına uygun izleme programlarının geliştirilmesi ve uygulanması çok önemlidir. İzleme programının amacı izleme konusunda (tür veya popülasyon, habitat, ekosistem veya süreç) zaman içinde meydana gelen değişiklikleri ortaya koymak ve ulaşılmak istenen hedefler doğrultusunda önlem almaktır.

Türkiye’de ana görevi doğa koruma olan iki kurum; Tarım ve Orman Bakanlığı’na bağlı Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü ile Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı’na bağlı Tabiat Varlıklarını Koruma Genel Müdürlüğüdür. Biyolojik çeşitliliğin korunması, yönetimi ve izlenmesi çalışmaları bu kurumlar tarafından ilgili sivil toplum kuruluşları, üniversiteler ve uzmanlardan katkı alınarak gerçekleştirilmektedir.

Türkiye’de uzun dönemli biyolojik çeşitlilik izleme çalışması su kuşlarına yönelik 1960’lı yıllardan bu yana gerçekleştirilen sulak alan sayımları, yani Kış Ortası Su Kuşu Sayımlarıdır (KOSKS).

Türkiye’de gerçekleştirilen en kapsamlı biyolojik çeşitlilik envanter ve izleme çalışması DKMPGM tarafından 81 ilde 2019 yılında tamamlanan “Ulusal Biyoçeşitlilik Envanter ve İzleme Sistemi” (UBENİS) projesidir. DKMPGM sorumluluğunda olan korunan alanların yönetim planlarında yer alan izleme hedef ve faaliyetleri de kurumun ilgili birimleri tarafından uygulanmaktadır.

DKMPGM’nün yürüttüğü izleme çalışmalarına ek olarak Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı Tabiat Varlıkları Koruma Genel Müdürlüğü tarafından Özel Çevre Koruma Bölgelerinde su kalitesi ve koruma öncelikli bitki ve hayvan türlerine ve habitatlara yönelik düzenli izleme projeleri yapmaktadır.

DKMPGM tarafından yürütülen bir başka izleme programı da korunan alan yönetim etkinliğinin izlenmesidir. Dünya çapında, korunan alan yönetimi etkinliğinin izlenmesi için tasarlanan Korunan Alan Yönetim Etkinliği İzleme Aracı (Management Effectiveness Tracking Tool-METT) DKMPGM tarafından önce kurum tarafından yürütülen projelerde sonrasında ise kurumsal olarak korunan alanlarda uygulanmaktadır (FAO-TOB, 2021).

2.16. Korunan Alanlarda Yönetim Etkinliğinin İzlenmesi

Korunan Alan Yönetimi 1972 yılında yapılan 2. Dünya Milli Parklar Konferansında gündeme gelmiştir. Bu konferansta milli parklar için, parkın içinde ve dışındaki çevresel

faktörleri inceleyen, tedavi edici eylemleri içeren yıllık park çevre raporunun hazırlanması tavsiye edilmiştir (Hockings vd.,2004).

Korunan alanlarda yönetim aracı olarak hazırlanan yönetim planları, korunan alanların nasıl kullanılacağı, geliştirileceği ve yönetileceği konusunda yol gösterici araçlardır (ANZECC, 2000). Korunan alanlarda yönetim planlarının uygulamaya geçmesi 20. yy'ın ortasında başlamıştır ve bu planlar, yöneticilere ve alanın yönetimiyle ilgili diğer birimlere koruma alanında, belirlenen zamanda uygulanacak yönetim yaklaşımı ve hedeflerini ortaya koyarak rehberlik eden araçlardır (Thomas vd, 2003).

Bugün bilindiği şekliyle ilk Korunan Alan, temsili doğal ve kültürel kaynakları korumak için Yellowstone Milli Parkı'nın oluşturulduğu 19. yüzyılın sonunda Amerika Birleşik Devletleri'nde kurulmuştur. Doğa korumada milli park modeli ilk başta yavaş yavaş büyümüş, ancak 1960'ların başlarında ivme kazanmış ve birçok ülke kalıcı sakinleri yasaklayan milli parklar kurmuştur. 1969'da IUCN bir Ulusal Park tanımı yapmış ve bu tanımda "Sömürü ve/veya insan işgalinden nispeten etkilenmemiş geniş alan ve en yüksek ulusal makam, tüm alanın kaynak sömürsünü ve/veya işgalini önlemek veya ortadan kaldırmak için harekete geçmiştir" (Cifuentes vd., 2000).

Korunan alanlar yasal olarak belirlenip kabul edilse de, belirtilen koruma hedeflerine ve genel biyolojik çeşitlilik hedeflerine ulaşmalarının sağlanabilmesi için yönetim kalitesinin artırılmasına ihtiyaç duyulmaktadır (Naumann vd., 2021).

Korunan Alanlar biyolojik çeşitliliği korumanın merkezinde yer alır ve aynı zamanda yöre halkına ve tüm topluma sağlayabilecekleri faydalar açısından giderek daha fazla tanınmaktadır. Ancak koruma ve sosyo-ekonomik faydalar ancak korunan alanların doğru şekilde yönetilmesi ile sağlanabilmektedir (Bammert, 2018).

Yönetim etkinliğinin izlenmesi yararlı bir başlangıç noktası olsa da, yalnızca yönetim tedbirlerinin mevcut olup olmadığını ve korunan bir alanın yönetiminin değerlendirilip değerlendirilmediğini değerlendirir.

Yönetim etkinliğinin izlenmemesinin nedenlerinden biri, ölçümü için standart bir yöntemin bulunmamasıdır. Etkin korunan alan yönetimi ve değerlendirmesinin önemi uluslararası ve bölgesel/ulusal düzeyde kabul edilmesine rağmen, bu tür izleme ve değerlendirme yaklaşımlarının uygulanmasında hâlâ önemli boşluklar bulunmaktadır. Temel zorluklar arasında yeterli mali kaynak, insan kaynağı ve kapasite eksikliğinin yanı sıra eksik ve parçalanmış veri, standartlaştırılmamış değerlendirme yöntemleri ve yerinde yönetimin izlenmesi yer almaktadır (Naumann vd., 2021).

Mevcut korunan alanların ekolojik ve yönetimsel kalitesinin “değerlendirilmesi” için “araçlar ve kılavuzlar” geliştirme ihtiyacı, 1982’de nc Dünya Milli Parklar Kongresi’nin (Bali Kongresi) sonunda kabul edilen Bali Eylem Planı’nda kabul edilmiştir. 1992’deki Dünya Milli Parklar ve Korunan Alanlar Kongresi, etkili yönetimi, küresel öneme sahip dört önemli korunan alan sorunundan biri olarak tanımlamış ve IUCN’e, korunan alanların yönetim etkinliğini izlemek için bir sistem geliştirmesi çağrısında bulunmuştur.

Korunan alan yönetim etkinliği hakkında bilinen en eski yayınlanmış materyal, Venezuela’daki bir değerlendirmeyi, gösterge seçimi ve puanlamaya ilişkin bir akademik çalışmadır.

1996 yılında IUCN-WCPA bünyesinde bir Görev Gücü oluşturulmuş ve 2000 yılında korunan alanların yönetiminin değerlendirilmesine yönelik bir ereve ve kılavuzlar yayınlanmıştır (Leverington vd., 2010).

İ ve dış, doğrudan ve dolaylı gler, Korunan Alan yöneticilerinin yenilikçi yönetim unsurlarını ve stratejilerini kullanmasını zorunlu hale getirmiştir. Korunan Alan planlaması ve yönetimi sonuç olarak yeni koşullara ve zorluklara uyum sağlamak zorunda kalmıştır. Her zamankinden daha fazla talepkar olan kullanıcıların kaynak ihtiyaçlarını karşılamak için tasarlanan yeni öğeler ve stratejiler, Korunan Alan yönetimini daha karmaşık hale getirmiştir. 1992 yılında Karakas’ta düzenlenen Dünya Milli Parklar ve Korunan Alanlar Kongresi’nde katılımcılar, dünya çapındaki Korunan Alanlardaki yönetim faaliyetleri, unsurları ve stratejilerinin sistematik bir değerlendirmesini sağlayacak metodolojik çalışmalara duyulan ihtiyacı belirlemişlerdir.

Korunan Alan yönetimi şu şekilde tanımlanmaktadır: Bir Korunan Alanın daha iyi kullanılması ve kalıcı olması ve amaçlarının gerçekleştirilmesi ile sonuçlanan, hukuki, siyasi, idari, araştırma, planlama, koruyucu, koordine edici, yorumlayıcı veya eğitici nitelikteki eylemlerin birleşimidir.

Korunan Alan yönetimini ölçmek, korunan alan yöneticilerinin ve diğerlerinin alanın hedeflerini gerçekleştirmek için gerekli eylemleri ne kadar iyi yürüttüklerini değerlendirmek anlamına gelmektedir (Cifuentes vd., 2000).

Korunan alanlarda yönetim etkinliğinin değerlendirilmesi korunan alan yöneticilerine;

- Değişen bir ortamda daha iyi yönetimi,
- Kaynakların etkili tahsisini
- Hesap verebilirliği ve şeffaflığı,

- Toplumun katılımını ve korunan alan değerlerinin desteklenmesi sağlar (Dudley ve Stolton, 2020).

Korunan Alanların değerlendirilmesi aynı zamanda biyolojik çeşitlilik ve doğal kaynaklara ilişkin uluslararası sözleşmeler kapsamındaki uluslararası yükümlülüklerin yerine getirilmesine de yardımcı olur. Birçok uluslararası yükümlülük, hükümetleri yönetim etkinliği konusunu ele almaya teşvik etmektedir (Karadeniz ve Yenilmez Arpa, 2022).

1990'ların ortalarına gelindiğinde giderek artan sayıda yönetim etkinliği değerlendirme sistemi geliştirilme aşamasındaydı. IUCN-WCPA, değerlendirme sistemleri arasında karşılaştırma ve öğrenme kapasitesini geliştirmek ve ulusal, bölgesel veya küresel düzeyde korunan alan yönetiminin etkinliği hakkında genel sonuçlar çıkarmayı kolaylaştırmak amacıyla yönetim etkinliğini değerlendirmek için bir döngü/çerçeve önermiştir (Hockings vd., 2006).

Önerilen yönetim döngüsünün/çerçevenin temel hedefleri şunlardır:

- Bilgi paylaşımı ve uyarlanabilir yönetim yoluyla Korunan Alan yönetimini geliştirmek;
- Kaynakları Korunan Alanlara veya en çok ihtiyaç duyulan yönetim alanlarına daha etkili bir şekilde tahsis etmek;
- Yerel, ulusal veya uluslararası düzeyde hesap verebilirliği ve raporlamayı sağlamak;
- Korunan Alan yönetimi ve sorunlarına ilişkin toplumsal farkındalığı artırmak (Coad ve diğerleri, 2015). (Dudley ve Stolton, 2020).

Dünya Milli Parklar Kongresi'nde yapılan tavsiyelere rağmen, 2000'li yıllara kadar herhangi bir yönetim kategorisine uygulanabilen yönetim etkinliğini değerlendirmek için bir metodoloji geliştirme konusunda çok az ilerleme kaydedilmiştir (Cifuentes vd., 2000).

Yönetim etkinliğinin değerlendirmesi ile ilgili ilk çalışmalar, metodolojilerin geliştirilmesi ve erken benimsenmesi öncelikle STK'lar (özellikle WWF) tarafından üstlenilmiştir. Daha sonra Korunan Alan Yönetim Etkinliği, birçok ülkede geniş Korunan Alan proje portföylerine sahip Küresel Çevre Fonu (GEF) gibi finansman sağlayan kuruluşlar tarafından bir performans değerlendirme aracı olarak benimsenmiştir.

1990'ların ortasından bu yana, korunan alan yönetiminin etkinliğini sistematik olarak değerlendirmek için yaklaşık 72 farklı Korunan Alan Yönetim Etkinliği veri toplama aracı ve metodolojisi geliştirilmiştir.

Korunan alanların miktarı arttıkça, bu alanların ve sistemlerin etkin yönetiminin önemi de buna bağlı olarak artmakta, bu da daha fazla değerlendirme ve özel araçların geliştirilmesine yol açmaktadır. Şu anda 140'tan fazla ülkede 9.000'den fazla PAME değerlendirmesi gerçekleştirilmiştir.

2.17. IUCN Dünya Korunan Alanlar Komisyonu (WCPA) Yönetim Döngüsü/Çerçevesi

1996 yılında IUCN'in WCPA bünyesinde oluşturduğu birim tarafından 2000 yılında korunan alanların yönetiminin değerlendirilmesine yönelik bir Çerçeve yayınlanmıştır (Leverington vd., 2010).

IUCN-WCPA Çerçevesinin/döngüsünün büyük ölçüde revize edilmiş ikinci baskısı 2006'da yayımlanmıştır Çerçeve, kendi başına, yönetimin etkinliğini değerlendirmeye yönelik özel bir metodoloji değil, değerlendirme uygulamalarına yönelik değerlendirme sistemleri ve rehberlik geliştirmeye yönelik bir çerçevedir. Korunan alan yönetiminin altı farklı aşama veya unsurdan oluşan bir süreci takip ettiği fikrine dayanmaktadır.

Yönetim döngüsü; bağlamın gözden geçirilmesi ve saha yönetimi için bir vizyon oluşturulmasıyla başlar (mevcut durum ve baskılar bağlamında), planlama yoluyla ilerler ve girdiler (kaynaklar) tahsisi ve süreç (Yönetim eylemlerinin) bir sonucu olarak, sonunda mal ve hizmet (çıktı) üretir, sonuçlar (etkiler) doğurur (Leverington vd., 2010).

İyi bir korunan alan yönetimi, yönetim döngüsünde tarif edildiği gibi, altı aşamalı veya ögeli döngüsel bir süreci takip etmesi gerektiği ilkesine dayanmaktadır. Yönetim etkinliğinin tam olarak anlaşılması isteniyorsa ideal olarak hepsinin değerlendirilmesi gereken altı önemli unsur tanımlar.

Ortam/Bağlam: Korunan alanın değerleri de dahil olmak üzere, tehditler karşısında sahip olduğu fırsatlar ve paydaşlar, yönetim ve politik ortam;

Planlama: Değerleri korumak ve tehditleri azaltmak için vizyon, amaç, hedef ve stratejiler oluşturmak;

Girdiler: Hedeflere yönelik çalışacak personel, para ve ekipman kaynakları;

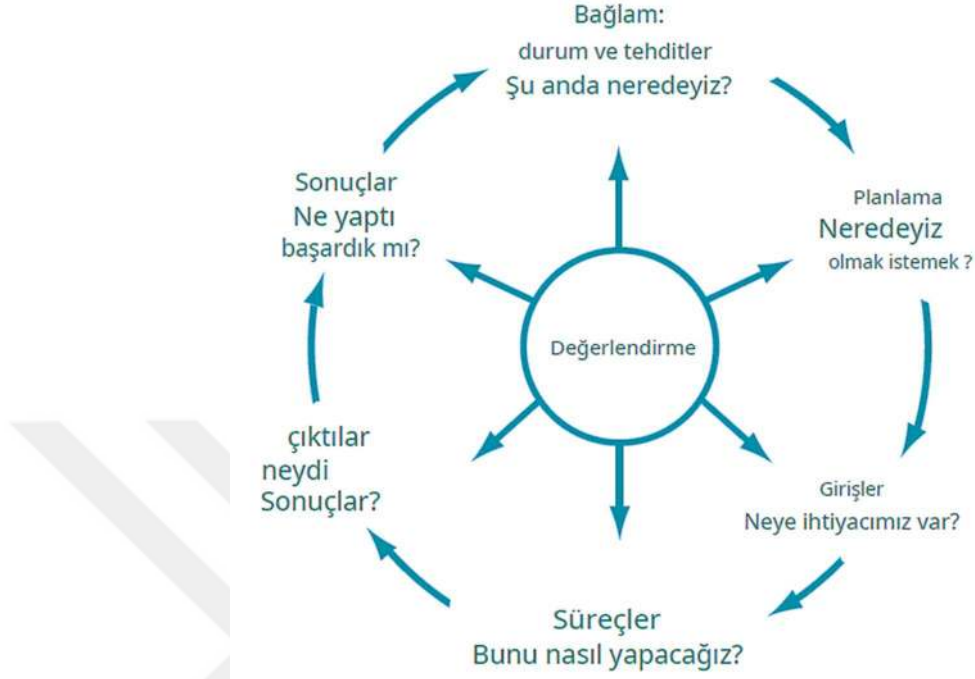
Süreçler: Yönetim eylemlerini kabul edilenlere göre uygular,

Çıktılar: Genellikle yönetim planlarında ve çalışma planlarında ana hatlarıyla belirtilmesi gereken mal ve hizmetler,

Sonuçlar: Tanımlanmış amaç ve hedeflere ulaşmaya neden olan etkiler.

Çıktılar, belirlenen faaliyetlere veya çalışma programı hedeflerine (örneğin yürütülen devriye sayısı, inşa edilen yollar veya gerçekleştirilen restorasyon faaliyetleri)

ulaşılmasına atıfta bulunur. Sonuçlar, uzun vadeli hedeflerin karşılanıp karşılanmadığını yansıtır (örneğin bitki ve hayvan popülasyonları istikrarlı mı, ekolojik sistemler düzgün çalışıyor mu, kültürel değerler korunuyor mu?) (Hockings, 2006).



Şekil 2.4. Korunan alanların yönetim etkinliğini değerlendirmeye yönelik IUCN-WCPA çerçevesi (Stolton ve Dudley, 2016).

Çizelge 2.12 Korunan alanların ve korunan alan sistemlerinin yönetim etkinliğini değerlendirmek için IUCN-WCPA çerçevesinin 6 unsuru (Bammert, 2018)

Çerçeve Başlığı	Değerlendirilen Kriterler	Değerlendirme Odağı
Ortam	Önem Tehditler Güvenlik Açığı Ulusal Bağlam Ortaklar	Durum
Planlama	Korunan Alan mevzuatı ve Politikası Korunan Alan Sistem Tasarımı Korunan Alan Tasarımı Yönetim Planı	Uygunluk
Girdiler	Mali Kaynak Korunan Alanın Mali Kaynaklanması	Kaynaklar
Süreç	Yönetim Süreçlerinin uygunluğu	Yeterlik/Uygunluk
Çıktılar	Yönetim eylemlerinin sonuçları Hizmetler ve ürünler	Verimlilik
Sonuçlar	Hedeflere bağlı olarak yönetimin etkileri	Verimlilik/Uygunluk

Çerçeve yaklaşımını kullanmanın bir yararı, tüm bu değerlendirmelerin ortak bir dizi geniş kriter ve değerlendirmeye benzer bir yaklaşım kullanılarak kavramsal olarak ilişkilendirilebilmesidir. Ayrıca, her korunan alan sisteminin kendine özgü koşulları ve ihtiyaçları vardır ve değerlendirme çalışmaları genellikle bunlara uyacak şekilde uyarlanır (Leverington vd., 2010).

2.18. Türkiye'de Uygulanan Yönetim Etkinliğini Değerlendirme Çalışmaları

Bu konuda Türkiye'de yapılan ilk çalışmalar 2000'li yılların başında “Korunan Alan Yönetiminin Hızlı Değerlendirilmesi ve Önceliklendirilmesi (RAPPAM)” ile başlamıştır (Çizelge 2.13.).

GEF'in finanse ettiği GEF-II Biyoçeşitlilik ve Doğal Kaynak Yönetimi Projesi çerçevesinde, ilk RAPPAM çalışmayı WWF-Türkiye işbirliğiyle 15-16 Haziran 2005 tarihlerinde Ankara'da düzenlenmiştir. Türkiye'deki 33 milli parkın yönetim etkinliği açısından değerlendirildiği çalışmaya, DKMPGM personeli, merkez ve taşra teşkilatındaki korunan alan yöneticileri, kamu kurumu temsilcileri, sivil toplum temsilcileri, akademisyenler ve yerel halkın temsilcilerinden oluşan 100'ün üzerinde kişi katılmıştır.

“PIMS 1988: Orman Koruma Alanlarının Güçlendirilmesi Yönetimi” projesi ve “WWF-Yaşayan Bir Gezegen için Korunan Alanlar” programı çerçevesinde, 3-6 Mart 2009 tarihlerinde milli park yönetiminin ilerlemesini değerlendirmek üzere ikinci bir RAPPAM çalışmayı WWF Tuna ve Karpat Program Ofisi'nin teknik desteği ve WWF, UNDP ve MoEF işbirliğiyle gerçekleştirilmiştir. İkinci çalıştayda DKMPGM'den gelen talep doğrultusunda hem milli parklar hem de tabiat parkları değerlendirilmiştir. 41 ilden 108 kişinin katıldığı çalıştayda genel olarak 40 milli park ve 30 tabiat parkı değerlendirilmiştir.

RAPPAM 2005 ve RAPPAM 2009 çalıştaylarının sonuçları, ana tehdit ve baskılar, duyarlılık, korunan alanların yönetim etkinliği ve Türkiye'deki Korunan Alanlar Sisteminin genel gelişimi açısından karşılaştırılmış ve sonuçlar WWF-Türkiye'nin desteğiyle 2010 yılında yayımlanmıştır.

RAPPAM çalıştay deneyimine ek olarak, GEF projelerinin değerlendirilmesi ihtiyacı, dört pilot alanın (Sultansazlığı Milli Parkı, Köprülü Kanyon Milli Parkı, Camili Ormanları, İğneada Longoz Ormanı) yönetim etkinliğinin METT kullanılarak değerlendirilmesine yol açmıştır. GEF projelerinin yönetiminin etkinliğinin değerlendirilmesi ihtiyacı nedeniyle ilk kez GEF-II proje sahaları için METT aracı kullanılmıştır.

Orman Koruma Alanları Yönetiminin Geliştirilmesi Projesi kapsamında 5-17 Aralık 2010 tarihlerinde Antalya'da “Korunan Alanlar Yönetim Etkinliği İzleme Sistemi” konulu çalıştay gerçekleştirilmiştir. Milli park yöneticileri ve STK temsilcilerinden oluşan 50 uzmanın katıldığı çalıştay sonucunda METT'in Türkiye'deki milli parklar ve doğa parkları için uygulanmasına karar verilmiştir. Çalıştay katılımcıları Olimpos Beydağları Kıyı Milli Parkı'nın yönetim etkinliğini değerlendirmek için METT'i kullanmıştır. Çalıştay öncesinde orijinal METT formu Türkçe'ye çevrilmiş ve çevrilen versiyon çalıştayda kullanılmış ve ardından 2011-2012 yılları arasında METT'in düzenli uygulamasına geçilmiştir. 2012 yılında ise tehditler bölümündeki ek dört soru dışında soru ekleme sürecine verimsiz sonuçlar nedeniyle devam edilmemiştir.

2015 yılına kadar yapılan başvurularda ek soru sorulmadan METT-3 değerlendirme formuna çok benzeyen bir format kullanıldı (Haçat, 2019). 2011-2015 yılları arasında toplam 39 milli parkta (31 milli parkta 2 kez) ve 23 tabiat parkında (6 tabiat parkında 2 kez) METT uygulanmıştır (Haçat, 2019).

2015 yılında orijinal METT (METT-3) çerçevesi, Kızılcahamam'da yapılan toplantıda ülke ihtiyaçları doğrultusunda revize edildi. Revize edilen versiyon önceki forma (METT-3) benzemekle birlikte, yeni değerlendirme formu Haçat (2019) tarafından METT Türkiye veya METT Türkiye formu olarak anılan bu form, mevcut sorularda bazı değişikliklerle birlikte yeni sorular içermektedir (Karadeniz ve Yenilmez Arpa, 2022).

Çizelge 2.13. Türkiye’de kullanılan yönetim etkinliği değerlendirme yöntemleri
(Protected Planet, 2022b; Binboğa, 2023)

Sıra No	Alan Adı	Statüsü	Değerlendirme Yılı/Yılları	Değerlendirme Yöntemi
1	Kuş Gölü-Balıkesir	Ramsar Alanı, Uluslararası Öneme Sahip Sulak Alan	2000	Birdlife IBA
2	Camili-Artvin	UNESCO-MAB Biyosfer Rezervi	2003 2006	METT GOBI Survey
3	Göreme Milli Parkı ve Kapadokya Kayalıkları	Dünya Mirası Alanı	2005 2008 2009 2014	RAPPAM METT RAPPAM WHA Outlook Report
4	Burdur Gölü	Ramsar Alanı, Uluslararası Öneme Sahip Sulak Alan	2011	Birdlife IBA
5	Göksu Deltası	Ramsar Alanı, Uluslararası Öneme Sahip Sulak Alan	2013	Birdlife IBA
6	Hierapolis-Pamukkale	Dünya Mirası Alanı	2014	WHA Outlook Report
7	Kızılırmak Deltası	Ramsar Alanı, Uluslararası Öneme Sahip Sulak Alan	2011	Birdlife IBA

METT Veri Tabanına göre, 2018 yılı itibarıyla alan bazında 44 milli parkın 1'inde, 247 tabiat parkının ise 135'inde METT-3 uygulaması yapıldığı, tekrarlı uygulamalar dahil 121 alanda bir defa, 47 alanda iki defa ve 9 alanda üç defa olmak üzere toplamda 242 defa METT uygulaması gerçekleştirildiği görülmüştür.

METT formu 2016 yılından itibaren METT-Türkiye adıyla zenginleştirilen içeriğiyle Milli Parklar ve Tabiat Parklarında Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğünce uygulanmaktadır (Haçat, 2019).

Yıldız vd., (2019)'nin yapmış olduğu çalışmada Milli Park, Sulak alan, Tabiatı Koruma Alanı statülerine sahip Kayseri Sultan Sazlığı'nda yönetim etkinliğini izleme aracı uygulanmıştır.

2.19. Yönetim Etkinliği İzleme Aracı (METT)

İlk olarak 2002'de yayınlanan METT, korunan alan yönetimi etkinliği için IUCN WCPA Çerçevesini yansıtacak şekilde geliştirilen ilk araçlardan birisidir.

METT'in 2002 sürümü (METT 1 olarak bilinir) geniş çapta kabul görmesi ve WWF tarafından uygulamadan elde edilen sonuçların analizi iyileştirme için bazı önerilere yol açmıştır. 2005 sürümü (METT 2 olarak bilinir), Koruma Tedbirleri Ortaklığı tarafından geliştirilen "birleşik tehdit sınıflandırmaları"nın ilk tekrarına dayanan standartlaştırılmış bir tehdit listesi içermektedir. Değerlendirmecilerden korunan alanın yönetiminin karşı karşıya olduğu en önemli iki tehdidi seçmeleri istenmiştir. Ayrıca, değerlendiricilerden en önemli ikisini seçmelerinin istendiği yönetim faaliyetlerinin bir listesi de dahil edilmiş; daha sonraki bu yenilik yalnızca METT'in bu versiyonuna dahil edilmiştir.

WWF, uygulama deneyimine, en iyi uygulamalara ve İttifak'ın korunan orman hedeflerinin orijinal amaçlarının ötesinde METT'e artan ilgiyi ve uygulamayı yansıtmaya ihtiyacına dayanarak 2007 yılında METT 3 olarak bilinen sürümü yayımlamıştır (Stolton vd., 2021).

2020 yılında METT'in yeni bir versiyonu (dördüncü versiyon, METT-4) geliştirilmiştir (Stolton ve Dudley, 2016).

METT'in temel amacı, korunan alan yönetiminin zaman içindeki gelişimi hakkında tutarlı veriler sağlamaktır.

Aracın amaçları;

1. Hem Dünya Bankası hem de WWF bünyesinde korunan alan değerlendirmesi için uyumlulaştırılmış bir raporlama sistemi sağlayabilmesi
2. Çoğaltmaya uygunluk

3. Zaman içindeki ilerlemenin izlenmesine olanak sağlayacak tutarlı veriler sağlayabilme
4. Korunan alan personeli tarafından tamamlanması nispeten hızlı ve kolay olması,
5. Gereken sorulara “puan” verilebilmesi, gerekmeyen soruların atlanabilmesi,
6. Her soruya dört alternatif metin yanıtı sağlayan ve böylece puanlama sistemini güçlendiren bir sistemi temel alması,
7. Uzman olmayanlar tarafından kolayca anlaşılır olmasıdır (Stolton vd., 2021).

2020 yılında geliştirilen METT (dördüncü versiyon, METT-4) iki ana bölümden oluşmaktadır.

1. Korunan alan, özellikleri, tehditleri ve yönetim hedefleri hakkında temel bilgileri ve değerlendirmeyi kimin gerçekleştirdiğine ilişkin ayrıntıları toplayan veri sayfaları.

2. WCPA Çerçevesinin altı bileşenini de entegre eden 38 parametrede bileşik bir ölçüm sağlayan bir değerlendirme formu (Protected Planet, 2024).

METT, çoktan seçmeli sorular kullanarak ve verilen yanıt puanlarını standartlaştırarak önyargı olasılığını azaltırken elde edilen puanların toplanmasıyla yönetim etkinliğinin altı bileşeni için sonuçlar elde edilmesini sağlar. Form, her biri 0 (zayıf) ile 3 (mükemmel) arasında değişen ilişkili bir puana sahip dört alternatif yanıtı bir anketten oluşmaktadır. Her soru ayrıca, yanıtlar hakkında notlar (mümkünse gerekçeleriyle) ile yönetimi iyileştirmek için atılacak adımlar ve bilgi kaynaklarının ayrıntılarını içeren veri alanlarından oluşmaktadır (Protected Planet, 2024).

METT aynı zamanda tek bir korunan alanda veya tüm sistem genelinde yönetimi geliştirmek için de kullanılabilir. Düşük puanlı sorular, iyileştirmeye yönelik etkinliklerin belirlenmesi ve iyileştirme hedeflerinin belirlenmesi için kullanılmaktadır (Stolton vd., 2019).

METT, daha ayrıntılı değerlendirme sistemleriyle karşılaştırıldığında kullanımı nispeten hızlı ve ucuz olacak şekilde tasarlanmıştır ve ayrıca minimum düzeyde temel rehberlik içermektedir. Korunan alan personelinin ve ideal olarak diğer paydaşlardan oluşan bir ekibin katılımıyla doldurulması, dikkatlice ele alınması, her sorunun sırayla tartışılarak ve fikir birliğine varılarak yaklaşık iki günlük bir süreçte tamamlanması önerilmektedir.

METT aynı zamanda başlangıçta sonuçlardan ziyade öncelikle yönetimi (planlama, girdiler, süreç ve çıktılar) ölçmek için tasarlanmıştır. METT, doğru kullanıldığında, yönetimin önemli güçlü ve zayıf yönlerini, çok fazla zaman ve kaynak harcamadan yakalayan ve bunu bir eylem planına dönüştüren bir araçtır. İkincisi, birkaç yıl sonra tam

METT değerlendirmesi tekrarlanana kadar zaman içindeki ilerlemeyi takip etmek için hızlı bir kılavuz olarak kullanılmaktadır (Stolton ve diğerleri, 2007).

METT açık kaynaktır ve insanlar diledikleri gibi uyarlamakta özgürdür. Birçok hükümet ve kuruluş METT'i kendi kullanımları için uyarlamıştır.

Bu çerçevede uyarlama iki şekilde olabilir:

1. Özgün aracın gözden kaçırdığı konuları kapsayacak sorular eklemek;
2. METT'in yerel koşullarla daha iyi ilişkilendirilmesi amacıyla mevcut ankete ayrıntılı yeni talimatlar eklenmesidir (Stolton vd., 2021).

Yönetim Etkinliği İzleme Aracı (METT) dünya çapındaki kullanımı temel alınarak çeşitli sürümleri geliştirilmiştir. METT, özellikle Latin Amerika ve Karayipler'de en yaygın kullanılan korunan alan yönetim etkinliği ölçme araçlarından birisidir (SPREP, 2023).

METT, yayımlanan ilk versiyonundan bu yana en yaygın Korunan Alanlarda Yönetim Etkinliğinin İzlenmesi aracı haline gelmiş ve en az 127 ülkede, karasal korunan alanlarının beşte birinden fazlasını kapsayan 5.000'den fazla korunan alanda kullanılmıştır (Stolton vd., 2021)

METT'e yönelik yapılan yaygın eleştirilerden birisi yönetimin ve paydaşların; doğrulama olmaksızın tamamen subjektif yanıtlara dayalı verilen cevaplardır. Doğrulama süreçlerinin eklenmesi METT'in basit ve hızlı bir araç olarak uygulanmasına olumsuz etki edecektir ancak, subjektif yanıtları önlemek için değerlendirme sürecine dış uzmanların katılımının sağlanması, giderek daha fazla uygulanmakta ve tavsiye edilmektedir. Bağımsız uzmanların kullanılmasının getirdiğı diğer bir olumsuzlukta uzmanlar ödenecek ücret maliyetidir. Bu maliyet, değerlendirilebilecek korunan alan sayısını sınırlamaktadır.

Korunan alanlar arasında, niceliksel veri eksikliği, korunan alan yöneticileri ve sürece katılan paydaşlar arasında ortak bir sorun olarak kabul edilmektedir.

Öz değerlendirme yöntemlerinin kesinliği ve bağımsızlığı konusunda endişeler olsa da, korunan alan yöneticilerinin değerlendirme sürecine dahil edilmesi, korunan alanın günlük yönetimine fayda sağlayacak net hedeflerin belirlenmesine yardımcı olmaktadır. Yöneticileri değerlendirmeye dahil etmenin bir diğer önemli faydası, korunan alan yöneticilerinin katılımıyla elde edilecek değerlendirme verilerinin yönetimi geliştirmek için kullanılma ihtimalinin daha yüksek olmasının sağlamasıdır (Cook ve Hockings, 2011).

2.20. Ramsar Alanlarında Yönetim Etkinliği İzleme Aracı (R-METT)

Sulak alan yönetiminin etkililiğinin değerlendirilmesi, mevcut çabaların başarısının ölçülmesine ve geçmişteki ve mevcut müdahalelerin sulak alanların ekolojik karakterinde iyileşmeye yol açıp açmadığının değerlendirilmesine yardımcı olmaktadır. Düzenli değerlendirmeler yoluyla mevcut yönetimin güçlü ve zayıf yönlerinin vurgulanması, gelecekteki yönetim eylemlerine rehberlik edebilir ve uyarlanabilir yönetimi destekleyebilir (Hockings, 2006).

Sulak alanlarda yönetim etkinliğinin izlenmesi;

- Yönetimin sulak alan koşullarında ne ölçüde iyileşme sağladığını değerlendirmesini,
- Biyolojik çeşitlilik ile ekosistem hizmetleri sonuçlarını sürdürülebilmesini veya geliştirilebilmesini,
- Yönetim müdahalelerinin ve uygulamalarının verimliliğini değerlendirmesini ve istenen hedeflere ulaşamadığında yönetimi revize etmesini,
- Hesap verebilirliği ve şeffaflığı,
- Paydaşların bilgilendirilmesini ve katılımını,
- Kaynak tahsisini desteklemesini, özellikle yönetim etkinliği süresi açısından sürekli olarak düşük puan alan sahalara dikkat çekilmesini sağlayabilir (GIZ-India, 2024).

Sulak alanlar ile sağladığı ekosistem hizmetlerinin korunmasını ve akılcı kullanımını teşvik eden uluslararası bir sözleşme olan Ramsar Sözleşmesinin, sözleşme tarafları üzerinde çok az kontrol veya yaptırım gücüne sahip olması sözleşmenin yönetsel bir eksikliği olarak kabul edilmektedir.

Sözleşme taraflarının taahhütlerine rağmen, ulusal sulak alan envanterlerinin yetersizliği, tarafların üç yılda bir Ramsar Sekreteryası'na sunduğu ulusal raporlar içeriğinde/ekinde destekleyici belgelerin sunulma zorunluluğunun bulunmaması sözleşmenin sulak alan izleme yeteneğinin sorgulanmasına neden olmaktadır (Munguía ve Heinen, 2021).

Ramsar Sahalarında kullanılmak üzere bir korunan alan yönetim etkinliği aracının benimsenmesiyle ilgili Ramsar Sözleşmesini daha detaylı incelemek için Bangkok, Tayland'da yapılan çalıştay da Ramsar alanlarında kullanılmak üzere METT'in Ramsar'a uyarlanmış bir sürümünün (R-MEET) benimsenmesi tavsiye edilmiştir (RAMSAR, 2015).

Bu çalıştayda alınan tavsiye karar sonrasında, 2015 yılında Uruguay’da düzenlenen 12. Taraflar Konferansı’nda (COP), METT izleme aracının Ramsar alanları içinde **“Ramsar Alan Yönetimi Etkinliği İzleme Aracı (R-METT)”**nın kullanılması onaylanmıştır (Munguía, ve Heinen, 2021).

R-METT, uyarlanmış METT sorularının yanı sıra IUCN Dünya Mirası Alanları için Koruma Değerlendirmesinin bir kombinasyonunu yansıtan beş adet veri formundan oluşur.

R-METT de sahanın anahtar değerlerini Veri Sayfası 1b’de tanımlar; bu, sahanın belirlenmesine ilişkin kriterleri yansıtmaları anlamına gelir. Veri sayfası 1b’nin dışında R-METT, METT’in Tehdit Sınıflandırması ve Değerlendirme Formları ile hemen hemen aynıdır (birkaç sapma dışında).

R-METT aracında tüm kullanımları “tehdit” olarak sınıflandırmaktadır ki, bu yaklaşım ve kabul sürdürülebilir kalkınma için bir araç olarak görülen Ramsar Sözleşme’sinin ruhuyla tam bir tezat oluşturmaktadır.

R-METT’i sulak alan yönetimi değerlendirmesine daha uygun hale getirmeyi amaçlayan bazı önemli değişiklikler bulunmaktadır. Hidrolojik Değişime ilişkin tehdit sınıflandırmasındaki Bölüm 7a, METT’in Doğal Sistem Değişikliğine ilişkin Bölüm 7’nin bir uzantısıdır. Yine METT formunda bölüm 8’de belirtilmeyen “istilacı yerli türler” tehdidine R-METT’te yer verilmektedir. Değerlendirme formunda “Ek Noktalar: Değerlerin Durumu” kısmı çıkartılırken; bunun yerine 33 soruyu tamamlamak için ekolojik karakter, sektörler arası yönetim birimleri ve Ramsar idari makamıyla iletişim hakkında üç ayrıntılı soru daha R-METT’e eklenmiştir.

R-METT yöneticilerden, değerlendirme formundan etkili yönetimin önündeki başlıca kısıtlamalar olan beş soruyu ve mevcut yönetim mekanizmalarının en güçlü yönleri olan diğer beş soruyu ve bunların nedenini belirlemelerini ister. Bu, R-METT’e özgü bir içerik olarak R-METT’e eklenmiştir.

R-METT’in Veri Sayfası 5, yöneticilerden, hem bu özelliğin durumuna ilişkin bir değerlendirme atayarak hem de atama sırasında alanı uluslararası öneme sahip bir sulak alan olarak nitelendirmek için kullanılan özellikler açısından ekolojik karakterdeki eğilimleri tanımlamalarını ister.

R-METT, sulak alan ekosistem fonksiyonlarını belirlemek için yaygın olarak kabul edilen beş unsur olan alansal kapsam, su bütçesi, su seviyesindeki dalgalanmalar, besin akışı ve bitki örtüsü gibi sulak alanlarla ilgili hedeflenen soruları ve buna bağlı olarak ekolojik karakteri içermemektedir (Munguía ve Heinen 2021).

7. Ramsar Sözleşme Tarafları, hali hazırda bir Koruna Alan Yönetimi Etkinliği aracını benimsememişlerse, Ramsar Sitelerinin yönetim etkinliğini değerlendirmek için bu R-METT'i kullanmaya davet etmektedir. (RAMSAR, 2024).

2016 yılı itibarıyla Asyalı Tarafların %57'si Ramsar Sahalarının tamamının veya bir kısmının yönetim etkinliğini değerlendirmiştir (SPREP, 2023).

METT uygulamalarına; saha yöneticisi/yöneticileri, harici dış uzman/uzmanlar ve/veya vasıflı bir moderatörün çalıştay sürecine dahil edilmesi ve liderlik etmesi tavsiye edilmektedir. İlgili paydaşların katılımı, kolektif girdilere dayalı olarak yapıcı tartışma ortamı ve fikir birliği oluşturmak için kritik öneme sahiptir.



Şekil 2.5. METT analizi uygulamalarında katılımcılık aşamaları

Değerlendirmelerin sıklığı: Çerçevenin tüm unsurlarını kullanan değerlendirmeler düzenli olarak, örneğin her iki ila beş yılda bir yapılmalı ve tercihen sahadaki, ulusal, bölgesel ve küresel düzeylerdeki korunan alan yönetimi raporlama döngüleriyle bağlantılı olmalıdır (SPREP, 2023).

R-METT veri formları Ek-1'de verilmektedir.

2.21. Sulak Alan Yönetim Etkinliği İzlemede Yeni Bir Öneri; Hızlı R-METT

R-METT raporlama çerçevesinin sulak alan sistemlerine iyi adapte edilmemiş olduğu belirtilmektedir.

Yer gözlem teknolojilerinin, Ramsar uygulamalarının izlemesinde giderek artan önemi, yerinde veri toplama, sulak alan kapsamı ve işlevindeki değişiklikleri izlemek için gereklidir. Bu nedenle, sahadaki yönetim ekiplerinin, yetersiz personele ve yetersiz kaynağa sahip sahalarda aşırı raporlama zorunluluğu getirmeden bu tür veri toplamayı sağlamak için hızlı bir değerlendirme aracına ihtiyaç duyulmaktadır.

Pek çok Ramsar sahasının izlemeyi destekleyecek yönetim planları bulunmadığından, bu araç, devam eden yönetim müdahalelerinden bağımsız olarak

verileri derlemek için geliştirilmiştir. Bu verileri derlemenin yanı sıra, saha yöneticilerine mevcut yönetim planlarında ve önceliklerinde hangi verilerin veya vurguların eksik olabileceğine dair sinyal vermesi amaçlamaktadır. Pratik ve hızlı bir şekilde sulak alan izleme için önerilen Hızlı Ramsar Yönetim Etkinliği Değerlendirme Aracı (Rapid R-MEET), alanın sosyal, ekonomik ve çevresel kriterleri kapsayan **Ramsar Alanı Ortamı, Ulusal Ortam, Alan Yönetimi ve Toplum İlişkileri** başlıklı dört genel bölümünden ait 15 sorudan oluşmaktadır.

R-METT de dahil olmak üzere mevcut raporlama mekanizmalarının; sulak alan sistemlerine ve sulak alan hedeflerine iyi bir şekilde uyarlanmadığı düşünülmektedir. Bu nedenle, Ramsar Sözleşmesi'nin etkililiğinin kapsamlı bir şekilde yeniden değerlendirilmesi, özellikle Sözleşme'nin hedeflerini hedefleyen yeni bir çerçeveye ihtiyaç duyulmaktadır. (Munguía ve Heinen 2021).

2.22. R-METT Değerlendirme Formunu Puanlama

Değerlendirme formunun tamamında puanlanacak toplam 33 ana ve 12 ek soru bulunmaktadır, ancak sulak alanla ilgili olmayanlar, sorunun “Yorumlar” sütununda yeterli gerekçe sunularak (soru puanı mümkün olan maksimum puandan düşülmelidir) atlanabilir.

33 soru, çok kriterli cevaplara sahip ve soru başına maksimum 3 puana sahipken, 12 ek soru her biri +1 puan alan “evet” veya “hayır” cevabı olan 12 ek sorudan oluşmaktadır.

- Mümkün olan maksimum puan $(33 \times 3) + (12 \times 1) = 111$ 'dir.
- Nihai puan, mümkün olan maksimum puanın yüzdesi olarak hesaplanır:

(Toplam puan / Mümkün olan maksimum puan) x 100

Örneğin toplam puan 60 ise ve tüm sorular yanıtlandıysa son puan şu şekilde olacaktır:
 $(60 / 111) \times 100 = \%54,05$ (başarı oranı)

- Belirli soruların ilgili olmadığı gerekçesiyle atlanması durumunda nihai puan, düzeltilmiş maksimum puanın yüzdesi olarak hesaplanır (ilgili olmayanlar toplamdan çıkarılır):

(Toplam puan / Düzeltilmiş maksimum olası puan) x 100

Örneğin, toplam puan 58 ise ve geri kalanı yanıtlanırken 3 puanlık bir soru ve 1 puanlık bir ek soru atlanmışsa, son puan şu şekilde olacaktır: $(58 / 107) \times 100 = \%54,20$ (Molnar-Tanaka ve Surmanski, 2024).

Çizelge 2.14. R-METT sonuç puanlarının değerlendirme aralıkları (Haçat, 2019'dan uyarlanmıştır)

Likert ölçeğine göre değerlendirme aralıkları					
Veri Formu 3 (Baskı-Tehdit) Değerlendirme Puan Aralıkları (%)	ÇOK DÜŞÜK	19,9 <=	Veri Formu 4 (R-METT) Genel Değerlendirme Puan Aralıkları (%)	19,9 <=	ÇOK ZAYIF
	DÜŞÜK	20-39,9		20-39,9	ZAYIF
	ORTA	40-59,9		40-59,9	ORTA
	YÜKSEK	60-79,9		60-79,9	İYİ
	ÇOK YÜKSEK	80 >=		80 >=	ÇOK İYİ

2.23. R-METT'in Dünya Uyarlamaları ve Uygulama Örnekleri

2.23.1 Karpat'larda Korunan Alan Yönetimi Etkinliğinin Uygulanması

Karpat Korunan Alan Yönetimi Etkinliği İzleme Aracı (CPAMETT), korunan alan yönetim etkinliği hedeflerine ulaşmadaki ilerlemenin izlenmesi amacıyla; 2009 yılında, Çek Cumhuriyeti, Macaristan, Polonya, Romanya, Sırbistan, Slovakya ve Ukrayna'dan oluşan Karpat ülkeleri için geliştirilen Yönetim Etkinliği İzleme Aracı (METT)'ni temel alan çevrimiçi, web tabanlı bir araçtır. Amaç, aracın Karpat ülkelerindeki bakanlıklara sunularak, Natura 2000 ve diğer ulusal korunan alan ağlarında uygulanmasını sağlamaktır.

İzleme aracı, Karpatlar'daki özel durumu dikkate alacak şekilde örneğin kültürel ve doğal değerlerin ayrıntılı hale getirildiği ve objektifliği artırmak amacıyla bazı cevapların daha niceliksel hale getirecek şekilde korunan alan yöneticilerinin, yönetim performansları hakkında Karpatlar için geçerli olan 42 soruya çıkartılarak uyarlanmıştır (Leverington vd., 2010).

2.23.2. Hindistan'da Sulak Alan Yönetim Etkinliğinin Uygulanması

Hint sulak alanları için Yönetim Etkinliği İzleme Aracı, bir sulak alanın değerlerinin sürdürülmesine yönelik belirlenmiş amaç ve hedeflere ulaşmak için sulak alan yönetiminin ne kadar iyi yürütüldüğünü değerlendirmek amacıyla standart METT çerçevesi, Hindistan Yasaları, ulusal planlar, yönetim otoriteleri, sektör temsilcileri ve paydaşlar dikkate alınarak sadece Ramsar alanları için değil Hindistan'daki tüm sulak alanları kapsayacak şekilde uyarlanmış beş Ramsar alanında pilot uygulamalar gerçekleştirilmiştir.

Hindistan sulak alanlarına yönelik METT, R-METT aracında olduğu gibi beş veri formundan oluşturulmuştur.

Hindistan, Korunan Alanlara yönelik yönetim etkinliği 2003 yılında başlatan ve değerlendirme sürecini kurumsallaştıran ülkeler arasında yer almaktadır. R-METT çerçevesini ve ilgili değerlendirme süreci Hindistan'a uyarlanarak "Hindistan Sulak Alanları için METT" geliştirilmiştir. Bu araç, ilk etapta Hindistan'daki beş sulak alanda uyarlamalar yapılarak uygulanmıştır.

Uyarlanan değerlendirme formunda 26 ana soru, 6 ek soru ve alandaki kısıtlamalar ile güçlü yönlerin tespiti için beş önceliği belirleyen 2 liste sorusu bulunurken R-METT 33 soru, 9 ek soru, 2 liste sorusundan oluşmaktadır. Sorular IUCN WCPA'nın yönetim döngüsüne göre gruplandırılmıştır (Ortam, Planlama, Girdiler, Süreçler, Çıktılar ve Sonuçlar). Değerlendirme soruları, Hindistan'daki yalnızca Ramsar Alanları için değil, diğer sulak alanları da kapsayacak şekilde geliştirilmiş ve sadece Ramsar alanlarını ilgilendiren sorular da çıkarılmıştır.

METT, zaman içindeki ilerlemeyi takip etmek için tasarlandığı için her iki yılda bir yapılması tavsiye edilmiştir. Beş yıllık bir yönetim planı döneminde METT sonuçlarının yönetim planına ve faaliyetlere entegre edilebilmesi için 3 kez uygulanması: yönetim planı hazırlanırken, plan uygulama süresinin ortasında ve yönetim planının sonunda tavsiye edilmektedir.

Hindistan'daki sulak alanlardaki periyodik METT değerlendirmelerini desteklemek için bağımsız uzmanlardan ve/veya danışmanlardan oluşan küçük bir komisyon oluşturulması; kilit paydaşlar arasında koordinasyon, çok paydaşlı çalıştaylar düzenleme ve sulak alan değerlendirmesi konularında sulak alan yöneticilerine destek olacağı düşünülmektedir. Ayrıca sulak alan yöneticilerinin kendisi tarafından yapılan METT sonuçlarının oluşturulacak olan bu uzman komisyon tarafından incelenmesi de tavsiye edilmektedir.

Hindistan'daki beş sulak alanda uygulanan METT sonuçları:

Pong Baraj Gölü: Yönetim etkinliği (2021-22) %63'lük genel puanla orta düzeydedir. Planlama, çıktı-sonuç sırasıyla %68 ve %67 ile iyi durumda. Girdilerin yeterliliği ve süreçlerin uygunluğu sırasıyla %62 ve %56 ile orta düzeyde belirlenmiştir.

Yönetim Eylemleri ve Kurumsal Düzenlemeler:

1. Personel sıkıntısı sorununun ele alınması.
2. Su tahliyesinden önce erken uyarı yapılması,
3. Entegre Yönetim Planının onaylanması ve uygulanmasına öncelik verilmesi,
4. Ekoturizm İş Planı doğrultusunda ekoturizmin geliştirilmesi.
5. Kuş Gribi gibi bulaşıcı hastalıklara karşı stratejik plan geliştirilmesi,

6. Sulak alanın hassas noktalarında korumanın arttırılması.

İzleme, Araştırma ve Kapasite Geliştirme

1. Kapsamlı bir izleme sistemi oluşturulması,
2. İzleme sonuçları için yıllık Sulak Alan Sağlık Kartları oluşturulması,
3. Yönetim etkinliğinin takibini yapmak,
4. Sulak alan yöneticileri ve personeli için sulak alan ekolojisi, katılımcı planlama-izleme, sağlık kartı hazırlama, çatışma yönetimi ve diğer konularda eğitim verilmesi,
5. Yöre halkının ve yerel kurumların eğitilmesi.

Sosyal Yardım ve İletişim

1. Pong Baraj Gölü için özel bir web sitesi geliştirilmesi,
2. Sulak alan özelinde hazırlanan Sağlık Kartları ve METT raporlarının tüm paydaşlarla paylaşılması ve sulak alan portalına yüklenmesi.
3. Pong Kuş Festivali gibi etkinlikler için halkın katılımı, turistler için güncellenmiş tabelaların ve bilgi panolarının yerleştirilmesi, iletişim ürünlerinin geliştirilmesi.

Sasthamkotta Sulak Alanı: Yönetim etkinliği %46'lık genel puanla "düşük" düzeydedir. Planlama %68 ile "iyi". Girdilerin yeterliliği %29 ile "son derece düşük" kapsamına girmektedir. Süreçlerin uygunluğu %31 ile "düşük" iken çıktılar ve sonuçlar %67 ile "iyi" düzeyde belirlenmiştir.

Yönetim Eylemleri ve Kurumsal Düzenlemeler

1. Sulak alan için Entegre Yönetim Planının onaylanması ve uygulanmasına öncelik verilmesi,
2. Paydaşlarla, ortak bir sulak alan yönetimi oluşturulması,
3. Sulak alanın hassas noktalarında korumanın arttırılması.

İzleme, Araştırma ve Kapasite Geliştirme

1. Kapsamlı bir izleme sistemi oluşturulması,
2. Flora ve fauna üzerine kapsamlı bir çalışma yapılması,
3. Sulak alan özellikleri ile ilgili araştırmalar,
4. İzleme sonuçlarını içeren uygun geri bildirim kanallarının oluşturulması,
5. Sulak alan sağlık kartları düzenlenmesi,
6. Yönetim etkinliğinin takibini yapmak,

Sosyal Yardım ve İletişim

1. Sulak alan özelinde hazırlanan Sağlık Kartları ve METT raporlarının tüm paydaşlarla paylaşılması ve sulak alan portalına yüklenmesi.

2. Halkın katılımı ve güncellenmiş tabelaların ve bilgi panolarının, iletişim ürünlerinin (broşürler, bilgi notları, haritalar) vb. hazırlanması,
3. Sulak alan yönetimi faaliyetlerine halkın katılımının sağlanması.

Bhitarkanika Mangrov Sulak Alanı: Yönetim etkinliği (2021-22) %88'lik genel puanla "mükemmel"dir. Girdilerin yeterliliği (%95) ve süreçlerin uygunluğu (%96) puanı yükseltirken planlama, çıktılar ve sonuçlar sırasıyla %76 ve %83 ile "iyi" düzeyde belirlenmiştir.

Yönetim Eylemleri ve Kurumsal Düzenlemeler

1. Sulak alan için Entegre Yönetim Planının geliştirilmesi,
2. Yerel STK'ların yönetimine aktif katılımı ve katılımı,
3. Potansiyel riskleri azaltmak amacıyla bölge ve eyalet düzeyinde koordinasyon,
4. Koruma için var olan güçlü paydaş koordinasyon mekanizmasının sulak alan kaynaklarının akıllıca kullanılması konusunda topluluklarla koordinasyonun güçlendirilmesi için benzer önlemler geliştirilmesi,
5. Sulak alan içindeki su ürünleri yetiştiriciliği faaliyetlerinin düzenlemesi için sorumlu kurumlar arasında etkileşim mekanizması oluşturulması,
6. Karides yetiştiriciliğinin sıkı yaptırım ve düzenli denetimle yasaklanması.

İzleme, Araştırma ve Kapasite Geliştirme

1. Sulak alan yöneticileri ve personelinin sulak alan ekolojisi, katılımcı planlama-izleme, çatışma yönetimi ve katılımcılık konularında özel eğitim alması,
2. Yöre halkının ve yerel kurumların eğitilmesi.
3. Uzun vadeli izleme ve yönetim için araştırma çalışmalarından elde edilen bilgilerin tek bir platformda birleştirilmesi,
4. Düzenli Sulak Alan Sağlık Kartları oluşturulması
5. Yönetim etkinliğinin takibini yapmak,

Sosyal Yardım ve İletişim

1. Sulak alandaki ticari sektörlerle etkileşim halinde olunması,
2. Sulak alan özelinde hazırlanan Sağlık Kartları ve METT raporlarının tüm paydaşlarla paylaşılması ve sulak alan portalına yüklenmesi.

Renuka Sulak Alanı: Yönetim etkinliği (2021-22) %63'lük genel puanla "orta" düzeydedir. Planlama, girdilerin yeterliliği ve süreçlerin uygunluğu sırasıyla %67, %67 ve %65 ile “iyi”dir. Çıktılar ve sonuç %42 ile “düşük” düzeyde belirlenmiştir.

Yönetim Eylemleri ve Kurumsal Düzenlemeler

1. Sulak alan için Entegre Yönetim Planının onaylanması ve uygulanması,
2. Paydaşlarla sulak alan yönetimi gündemiyle periyodik olarak ek toplantılar planlanması,
3. İklim riskini ve hassasiyeti azaltacak önlemleri önceliklendirmek ve uygulamak,
4. Dini faaliyetlere yönelik atık yönetimi altyapısının geliştirilmesi,
5. Eko-turizm master planının tamamlanması.

İzleme, Araştırma ve Kapasite Geliştirme

- 1 Sulak alan yöneticileri ve personelinin sulak alan ekolojisi, katılımcı planlama-izleme, çatışma yönetimi ve katılımcılık konularında özel eğitim alması,
2. Flora ve fauna üzerine kapsamlı bir çalışma yapılması,
3. Renuka Barajı'nın Renuka sulak alanı üzerindeki etkisinin belirlenmesi,
4. Karar verme ve yönetim hedeflerini desteklemek için izleme sistemi oluşturulması,
5. Düzenli Sulak Alan Sağlık Kartları oluşturulması,
6. Yönetim etkinliğinin takibini yapmak,

Sosyal Yardım ve İletişim

1. Sulak alan özelinde hazırlanan Sağlık Kartları ve METT raporlarının tüm paydaşlarla paylaşılması ve sulak alan portalına yüklenmesi.
2. Halkın katılımı ve güncellenmiş tabelaların ve bilgi panolarının, iletişim ürünlerinin (broşürler, bilgi notları, haritalar) vb. hazırlanması,

Point Calimere Sulak Alanı: Yönetim etkinliği (2021-22) %51'lik genel puanla "orta" düzeydedir. Girdilerin planlanması ve yeterliliği %48 ile "düşük" iken süreçlerin, çıktıların ve sonuçların uygunluğu sırasıyla %54 ve %58 ile "orta" düzeyde belirlenmiştir.

Yönetim Eylemleri ve Kurumsal Düzenlemeler

1. Sulak alan için Entegre Yönetim Planının geliştirilmesi,
2. Ortak bir sulak alan yönetimi oluşturulması,
3. Sulak alan kompleksi içindeki üretim sisteminin (tuz üretimi ve su ürünleri yetiştiriciliği faaliyetleri gibi) akıllı kullanım konseptine uygun hale getirilmesi,
4. Sulak alanın korunmasına ilişkin bazı hususlarda sorumluluk ve yetkinin devredilmesi.

İzleme, Araştırma ve Kapasite Geliştirme

1. Tesis ve eyalet düzeyinde bilgi ortaklarından oluşan bir ağ oluşturmaları,
2. Sulak alan yöneticileri ve personelinin sulak alan ekolojisi, katılımcı planlama-izleme, çatışma yönetimi ve katılımcılık konularında özel eğitim alması,
3. Yöre halkının ve yerel kurumların eğitilmesi.
4. Düzenli Sulak Alan Sağlık Kartları oluşturulması
5. Yönetim etkinliğinin takibini yapmak,

Sosyal Yardım ve İletişim

1. Sulak alan özelinde hazırlanan Sağlık Kartları ve METT raporlarının tüm paydaşlarla paylaşılması (GIZ, 2024).

2.23.3. Güney Kore’de Sulak Alan Yönetim Etkinliğinin Uygulanması

Choi, N vd., (2022). tarafından yapılan bir çalışmada; Güney Kore’de yürütülen sulak alan yönetim etkinliği için 25 alan içerisinde alana ait temel değerlendirme bilgileri mevcut olan 22’si için yönetim etkinliği uygulanmıştır.

22 sulak alan; 14 dağlık sulak alan, 6 akarsu tipi sulak alan ve 2 göl tipi sulak alandan oluşmaktadır. Her sulak alanın beş yıllık ekolojik araştırma ve yönetim planları bulunmaktadır.

Çalışmada, IUCN çerçevesi ve yönetim etkinliğine yeni eklenen güvenlik, iklim değişikliği, karbondioksit azaltımı, tehdit faktörleri, temel gösterge türlerin korunma durumu ve habitat değişiklikleri soruları ile Ramsar METT değerlendirme araçları kullanılmıştır.

Güney Kore yönetim etkinliği değerlendirmesi (MEE) veri formu 1 (yönetim taslağı), veri formu 2 (niceliksel değerlendirme), veri formu 3 (yönetim odaklı değerlendirme) ve veri formu 4 (ekosistem değişikliklerinin eğilimleri) olmak üzere dört değerlendirme veri formundan oluşmaktadır.

İlk aşamada belirlenen 22 sulak alanın hedef sitenin tamamı değerlendirilmiş İkinci ve üçüncü aşamada uygulama her sulak alan tipinden birinin yer aldığı üç pilot alana indirgenmiştir.

Her türden bir temsilcinin (dağ tipi, nehir tipi ve göl tipi) yer aldığı pilot alanlar analiz edilmiştir. Değerlendirme puanı 4 puanlık bir ölçek (0-3) ile yapılmış sadece bir ayrıntılı maddeye (örneğin tesislerin aşırı kurulumu) bir ceza puanı (-1) uygulanmıştır.

IUCN-WCPA ile belirlenen 6 çerçevesine karşılık gelen değerlendirme soruları tasarım (ortam/planlama), uygunluk (girdiler/süreçler), teslimat (çıktılar/sonuçlar) şeklinde 3 grupta toplanmıştır. Mt. Daeam Yongneup Sulak alanında, %43,9'luk genel

yönetim etkinliği puanı alırken; Damyang nehri kıyısındaki sulak alan; %37,4'lük bir yönetim etkinliği puanı, Upo Sulak Alanı; %59,8'lik genel sulak alan yönetim etkinliği puanı almıştır.

Güney Kore'de sulak alanları koruma yasasına göre sulak alanlar için 5 yıllık ayrıntılı araştırmalar ve temel ve yönetim planlarının oluşturulması hükmü bulunmaktadır. Bölgesel Çevre Ajansı, tarafından her bir sulak alan alanı yıllık olarak izlemektedir.

Güçlü bir sulak alan yönetimi sistemi isteniyorsa; Sulak alana ait bir yönetim planı, ayrıntılı çalışma ve izleme sistemi oluşturulmalı ve ulusal düzeyde yasal olarak desteklenmelidir. Bu çalışmada üç aşamalı bir değerlendirme prosedürü kullanılmıştır.

İlk aşama, yönetim ve yönetimle ilgili paydaşlar tarafından gerçekleştirilen öz değerlendirme.

İkinci aşama, Çevre Bakanlığı, bölge sakinleri, STK'lar ve yerel yönetimlerin yanı sıra öz değerlendirme raporunu inceleyen dış uzmanların da dahil olduğu bir çalıştay. Bu aşama, ortak fikir oluşturmak için alanın koşullarının anlaşılması yönünde önemlidir. Dış uzmanların çalıştaya katılması ve maddelere ilişkin yoğun sorular sormasının ardından, yeniden incelenmesi gereken değerlendirme puanları veya öz değerlendirme puanları onaylanmıştır.

Üçüncü aşamada; dış uzmanlar, yönetim ve yönetimle ilgili paydaşlar tarafından hazırlanan öz değerlendirmeyi gözden geçirmiştir. Uzman havuzu esas olarak sulak alanların korunması ve yönetimi alanındaki uzmanlardan oluşmaktadır. Sulak alanla ilgili yeterli çok az deneyimi olan uzmanların katılımı, alanların etkili bir şekilde değerlendirmesini sınırlandıracaktır. Bu bağlamda, sulak alan yönetimi politikasında deneyimli dış uzmanların katılımının, değerlendirme öğeleri ile ulusal sulak alan politikası ve yerel paydaşlar arasındaki ilişkinin anlaşılmasına yardımcı olduğunu doğrulanmış; bu aynı zamanda durumu ele almak için uygun soruların sorulmasına da yardımcı olmuştur. Dış uzmanların ikinci ve üçüncü aşamada katılımı, öz değerlendirme gerektiren uluslararası standartlarla tutarlı bir fikir birliği oluşturmak için gereklidir.

Kapsamlı değerlendirme süreci sonunda sulak alan yönetim etkinliği için dört önemli öneri elde edilmiştir.

- 1- Yönetim etkinliği değerlendirmesi, ulusal çevrenin özelliklerini ve uluslararası bir çerçeveye dayalı yönetim politikalarını içermelidir. IUCN-WCPA tarafından sunulan uluslararası çerçeveyi tamamlama ve somutlaştırma sürecinde, Kore'nin çevre yönetimi politikasını tam olarak yansıtan somut bir değerlendirme çerçevesi

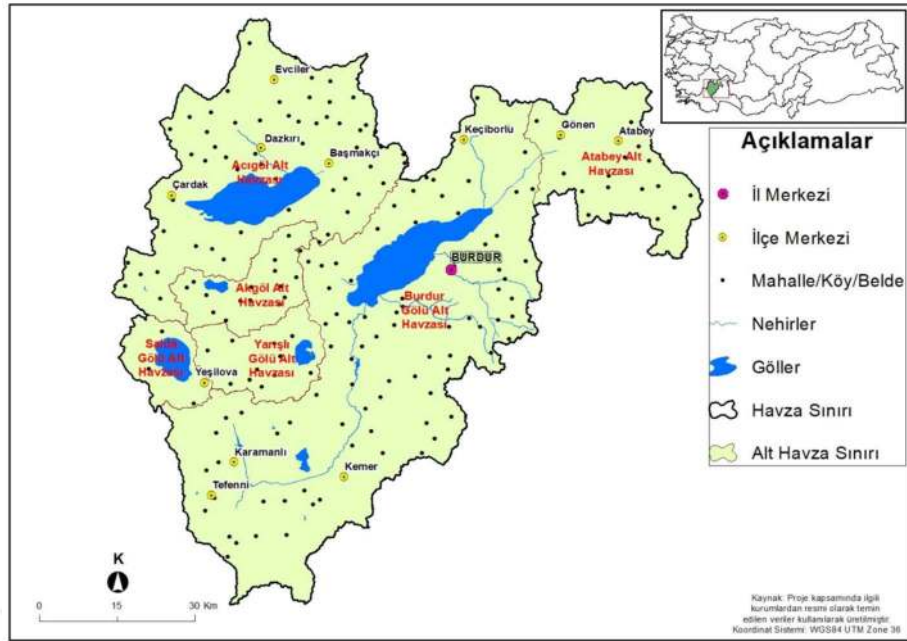
gerçekleştirilmiştir. Sonuçların, saha düzeyindeki değerlendirilmenin yönetim planlarının oluşturulması için belirli talimatlar sunduğu ortaya çıkmıştır. Ayrıca yönetim düzeyi, alanlar ve değerlendirme iyileştirme öğelerine göre gruplandırılarak yönetim uygulamaları iyileştirilmiştir. Ek ayrıntılı öğeler ekleyerek, değerlendirme çerçevesinin, değerlendirme öğelerini önemli ölçüde artırmadan yerel ortamı verimli bir şekilde yansıttığını doğrulanmıştır.

- 2- Entegre bir yönetim sisteminin kurulması önemlidir. Sistem, yönetim etkinliğinin değerlendirilmesinin yanı sıra sorgulama, izleme ve yönetim planı oluşturma aşamaları arasında bir geri bildirim istemini içermelidir.
- 3- Yönetişim paydaş katılımını içerir. Yerel paydaşlar için ve ikinci aşamada dış uzman doğrulaması, hataların değerlendirilmesinde ve paydaşlar arasındaki yanlış anlamaların giderilmesini sağlamıştır.
- 4- Dış uzmanların katılımı abartılı veya çarpıtılmış değerlendirmeleri doğrulamada yardımcı olmuştur. Korunan alanların iyileştirilmesi için uluslararası düzeyde tavsiye edilen bir araç olan yönetim etkinliği değerlendirmesi

Günay Kore tarafından yapılan bu çalışma, korunan alan yönetimini geliştirmek için uluslararası olarak tavsiye edilen bir araç olan yönetim etkinliği değerlendirmesinin ulusal düzeydeki çerçevesini oluşturmaya yönelik yaklaşıma dair önemli bilgiler sunmaktadır. Ancak her üç aşamanın da uygulandığı değerlendirme pilot hedef sulak alanlarla sınırlı olduğundan, gelecekte çalışmanın genişleterek ulusal düzeyde yasal kılavuz ve kılavuzları dahil edilmesi gerekmektedir. Bu çalışma, diğer ülkelerde yönetim etkinliği değerlendirme çerçevesinin geliştirilmesi ve uygulanması için önemli bir referans sağlayacaktır (Choi vd., 2022).

2.24. Çalışma Alanı

Bu çalışmanın uygulama alanını ülkemizin 25 akarsu havzasından birisi olan Burdur Havzasının, Burdur Gölü Alt Havzası sınırları içerisinde kalan Burdur Gölü oluşturmaktadır. Şekil 2.6.'de havza sınırı görülmektedir. Alanın tanıtımı alt başlıkta verilmektedir.

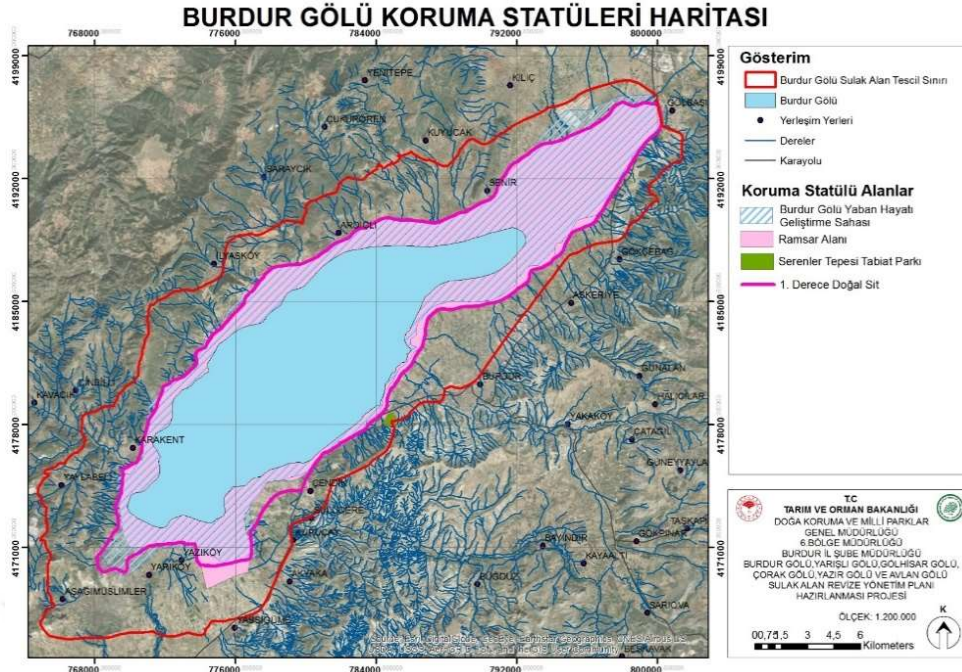


Şekil 2.6. Burdur havzası haritası (Anonim, 2021).

2.24.1. Burdur Gölü'nün Tanıtımı

Burdur Gölü havza dışına akış vermediği ve havza dışından akış almadığı için dolayı kapalı havza özelliğindedir. Gölün beslenimi; göl alanına düşen yağışlar sürekli ve mevsimlik akarsular, taşkın dereleri ve yeraltı suyu akımı şeklinde olmaktadır. Göl boşalımı ise buharlaşma ve yeraltındaki su kaçakları ile gerçekleşmektedir. Gölü besleyen akarsular; Bozçay, Ulupınar, Bayındır, Büğdüz, Kurna, Çerçin, Keçiborlu (Adaçayı) dereleridir. Bu akarsuların debileri oldukça düşük olup büyük bir kısmı yazın kurumakta ve göle ulaşamamaktadır.

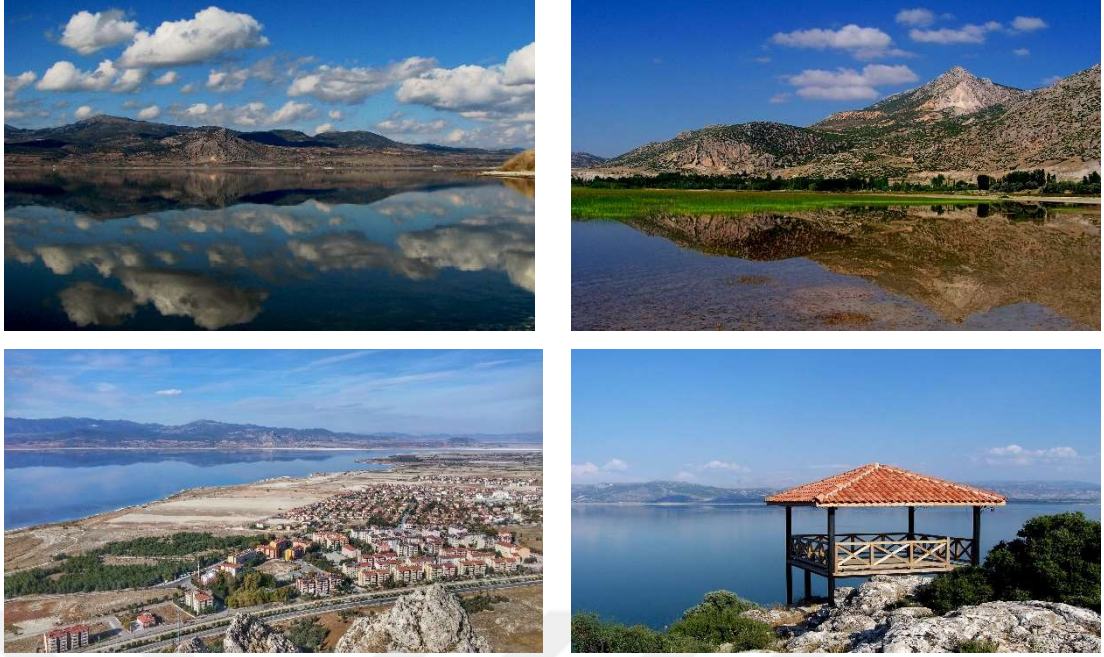
Burdur Gölü, 1993 yılında Kara Avcılığı Kanununa göre Su Kuşları Yaban Hayatı Koruma Sahası (38.125 ha) olarak tefrik ve tesis edilmiş ve bu koruma statüsü 2006 yılında Burdur Gölü Yaban Hayatı Geliştirme Sahası (26.229 ha) olarak değiştirilmiştir. 1994 yılında gölün yarısı (12.600 ha), 1998 yılında ise tamamı (24.800 ha) Ramsar Sözleşmesi listesine dahil edilmiştir. Alan, 1998 yılında Kültür Bakanlığı tarafından I. Derece Doğal Sit Alanı olarak ilan edilmiştir. Sulak Alanların Korunması Yönetmeliğine göre belirlenen sulak alan koruma bölgeleri sınırları 2006 yılında yürürlüğe girmiş ve 2012 yılında güncellenmiştir ve yönetmelik hükümlerince belirlenen Tampon Bölge alanının büyüklüğü 502,80 km² (50.280,39 ha)'dir.



Şekil 2.7. Burdur Gölü koruma statüleri haritası (Anonim, 2023).

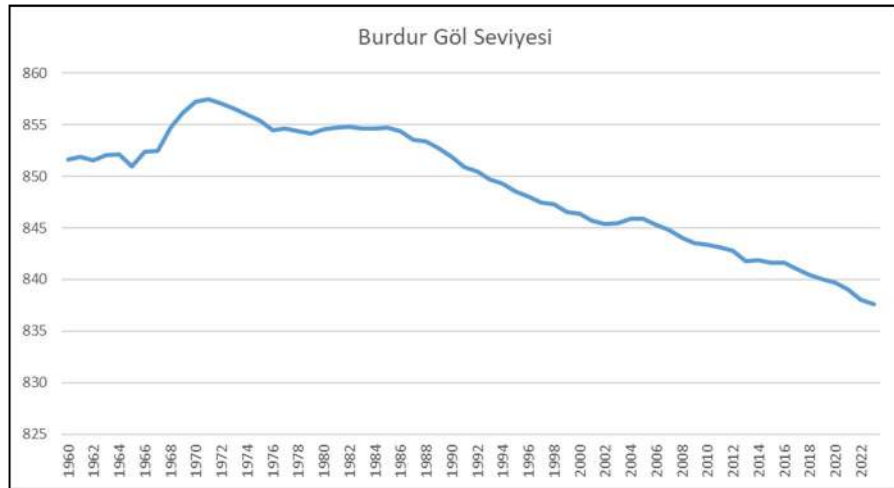
Burdur Gölü Sulak Alanı'nın korunması ve yönetiminden ana sorumlu kurum T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü'ne bağlı 6. Bölge Müdürlüğü'nün Burdur ve Isparta İl Şube Müdürlükleridir. Yüzey ve yeraltı su kullanımı ise DSİ 18. Bölge Müdürlüğü (Isparta) ve 182. Şube Müdürlüğü (Burdur) tarafından yönetilmektedir.

Burdur Gölü ve çevresi idari olarak; Burdur ve Isparta ili sınırları içerisinde kalmaktadır. Burdur ve Keçiözü Belediyesi, Burdur merkez ilçesi ve Keçiözü ilçesine bağlı köyler ve mahallelerden (Senir, Ardıçlı, Karakent, Yaylabeli, Aşağı Müslimler, Yarıköy, Yazıköy, Çendik, Kuruçay, Suludere, Atatürk) oluşmaktadır. Burdur Gölü, Türkiye'nin en derin göllerinden biridir. Beslenimi, göl alanına düşen yağışlar, göle ulaşan mevsimlik ve sürekli akarsular, akiferlerden yeraltı suyu akımı, boşalımı ise, buharlaşma ile olmaktadır. Gölü besleyen önemli akarsular gölün güneybatı ucundan giren Bozçay Deresi, sırasıyla doğuya doğru Kravgaz, Kurna, Çerçin, Lengüme dereleri ve Keçiözü yönünden gelen Adalar Çayı'dır. Bu akarsuların debileri oldukça düşük olup, büyük bir kısmı yazın kurumaktadır (Anonim, 2023). Burdur Gölü'nün genel görünümüne ilişkin bazı peyzaj örnekleri aşağıda görülmektedir (Şekil 2.8).



Şekil 2.8. Burdur Gölü genel görünümünden örnekler (E.BERBEROĞLU)

Kapalı bir havzada yer alan gölün dışarıya akıntısı yoktur. Göl suları ciddi oranda tuzludur. Göl, 1986 yılından itibaren sürekli su kaybetmekte ve su seviyesinde düşüşler görülmektedir. Burdur Gölü'nün uzun yıllara ait seviye değişimleri Şekil 2.9. da görülmektedir. Buna göre 1970 yılında göl seviyesi 857,24 m iken 2023 yılı Ocak ayında 837.56 m'ye düşmüştür (Anonim, 2023). Halen gölün en önemli sorunu olarak varlığını sürdüren kuraklık tehdidinin yol açtığı bazı yeni oluşumlar aşağıda görülmektedir (Şekil 2.10).



Şekil 2.9. Burdur Gölü'nün 1960-2022 yılları arası seviye değişimleri Anonim, (2023).



Şekil 2.10. Burdur Gölü’ndeki çekilme sonucu ortaya çıkan alanlar (E.BERBEROĞLU)

Burdur Gölü bitki coğrafyası bakımından Akdeniz floristik bölgesinde yer almaktadır. Göl sularının sodyum sülfat ve klorür miktarının oldukça yüksek olması nedeniyle bitki topluluklarına çoğunlukla gölün güney kesimindeki Yazıköy-Karakent arasında akarsuların göle karıştığı, tuzluluğun daha az olduğu bölgelerde rastlanmaktadır. Göl çevresinde çoğunlukla maki bitki örtüsü hakimken gölün kuzeyinde bulunan tepe ve dağlarda karaçam (*pinus nigra*) ormanı hakim bitki örtüsünü oluşturmaktadır (Anonim, 2023).

Gölün su içi faunası oldukça fakirdir, akarsu ve pınarların göle karıştığı bölgelerde göle özgü bir balık türü olan *Anatolichtys sureyanus* (Neu, 1937)’un yanı sıra yine göl için endemik olan *Arctodiptomus burduricus* (Kiefer, 1939) zooplankton türü gölün fauna açısından önemli türlerindendir.

Burdur Gölünün fauna açısından asıl önemini kuşlar oluşturmaktadır. Derin bir göl olmasına rağmen her yıl sonbahar ve kış dönemlerinde yüzbinin üzerinde sığınıp barındırmaktadır. Burdur Gölü’nün asıl önemi nesli Dünya çapında tehlikede olan ve Batı Palearktik bölgede doğal olarak rastlanan Dikkuyruk (*Oxyura leucocephala*) ördeğin Dünya popülasyonunun %60’ının gölde kışlanmasından kaynaklanmaktadır (Anonim, 2008). Ancak gölde son yıllarda yapılan Kış Ortası Sukuşu Sayım sonuçlarına bakıldığında 2019 yılındaki 18 birey dışında türün kışlamak için artık Burdur gölünü kullanmadığı görülmektedir (Anonim, 2023). Gölün sahip olduğu biyolojik çeşitliliği temsil eden kuşlara ilişkin bazı örnekler aşağıda görülmektedir (Şekil 2.11).



Bıyıklı Baştankara (*Panurus biarmicus*)
E.BERBEROĞLU



Angıt (*Tadorna ferruginea*)
E. BEREBROĞLU



Dikkuyruk (*Oxyura leucocephala*)
(M. ZENGİNER)



Tepeli Pelikan (*Pelecanus crispus*)
(E. BERBEROĞLU)



Mahmuzlu Kız Kuşu (*Vanellus spinosus*)
E. BERBEROĞLU



Kaşıkcı (*Platalea leucorodia*)
E. BERBEROĞLU



Flamingo (*Phoenicopterus roseus*)
E. BERBEROĞLU



Arıkuşu (*Merops apiaster*)
E. BERBEROĞLU

Şekil 2.11. Burdur Gölü ve çevresinde görülen bazı kuş türleri

3. MATERYAL VE YÖNTEM

3.1. Materyal

Çalışmamızın materyali Ramsar alanlarının, Yönetim Etkinliği İzleme Aracı için geliştirilen “Ramsar Alanlarında Yönetim Etkinliği İzleme Aracı (R-METT)” formunun Burdur Gölü özeline uyarlanmasıdır.

3.2. Yöntem

3.2.1. Veri Formunun oluşturulması

Yönetim etkinliği izleme aracı ülke, alan ve uygulama zamanı gibi şartlar doğrultusunda veri formlarının uyarlanmasının uygun olacağını belirtmektedir. Bu gerekçeyle kapsamlı, güncel ve aynı zamanda ülkemiz sulak alanlarına ve ekolojik yapısına uygun bir uyarlamanın yapılmasının uygun olacağı düşünülmüştür.

Öncelikle R-METT formları, METT-3 formları, METT-4 veri formları ve METT-Türkiye veri formları incelenmiş. Formların ortak-farklı yanları ve yapılan yeni eklemeler tespit edilmiştir.

R-METT’e ait veri formları 2015 yılında, METT-3 (yayımlanma yılı 2007) referans alınarak hazırlandığı ve 2020 yılında da METT-4 ün yayımlanması nedeniyle METT-3’te yer almayan eksikliklerin giderilmesi amacıyla METT-4 ile getirilen yenilikler ve eklemelerin (iklim değişikliği, karbon depolama gibi) çalışmaya dahil edilmesinin doğru ve kapsayıcı olacağı düşünülmüştür.

Yine METT-3 referans alınarak 2016 yılında hazırlanan ve Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü tarafından 2873 sayılı Milli Parklar Kanunu kapsamında yönetilen başta Milli Parklar olmak üzere Tabiat Parkları içinde uygulanan METT-Türkiye veri formlarının da ülkemiz yönetim şartları, sosyal yapısı dikkate alındığında bu tez çalışmasına konu olan Burdur Gölü Ramsar Alanı’nın da aynı Genel Müdürlük yetki ve yönetimi altında bulunması nedeniyle METT-Türkiye veri formlarındaki içeriğin de bu çalışma kapsamına dahil edilmesinin uygun olacağı düşünülmüştür.

Yukarıdaki tespit ve yaklaşımlardan özetle; R-METT ve METT-Türkiye veri formlarının 2007 yılında yayımlanan METT-3’ü referans alınmış olması ve 2020 yılında güncel METT-4 veri formunun yayınlanmış olması nedeniyle bu çalışmada kullanılan Veri Formu-3’e “Yönetişim Sorunları” kategorisi eklenmesiyle, Veri Formu-4’te 46 soru ve 31 ek soru ile daha kapsamlı ve güncel bir içeriğe kavuşturulmuştur.

Veri Formu-3, Veri Formu-4 ve Veri Formu-5'e son hali verilerek Burdur ve Isparta illerinde paydaşlar ile yapılacak çalıştaylar öncesi, paydaşların bilgisi olması bakımından kendileriyle paylaşılmıştır.

3.2.2. Veri Formunun Doldurulması

Burdur Gölü idari olarak Burdur ve Isparta illeri sınırları içerisinde kalmaktadır. Bu nedenle gölün yönetiminde hangi ilin sınırları içerisinde kalıyorsa o ildeki ilgili kurumların sorumluluğu bulunmaktadır. Bu nedenle hem Burdur ilinde hem de Isparta ilinde ayrı ayrı olacak şekilde farklı tarihlerde paydaş toplantıları düzenlenmesinin daha uygun olacağı düşünülmüştür.

Çalışmaya davet edilecek paydaşlar belirlenirken gerek Burdur Gölü ile ilgili idari sorumluluğu bulunan gerekse katılımcılık esasına uygun olması için Sulak Alanların Korunması Yönetmeliği'nde tarif edilen illerde oluşturulan Mahalli Sulak Alan Komisyonu'nda yer alan kişi/kurum temsilcilerini kapsayacak şekilde bir çalıştay paydaş listesi oluşturulmuştur.

Resmi yazı ile mücavir alanı içerisinde kalan Belediyeler, İl Özel İdareleri, İl Jandarma Komutanlıkları, sınırı olan Kaymakamlıklar, Orman Bölge ve Orman İşletme Müdürlüğü, DSİ Bölge ve Şube Müdürlüğü, Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği Müdürlükleri, Kültür ve Turizm Müdürlükleri, Gençlik ve Spor Müdürlüğü, Tarım ve Orman Müdürlükleri, Meslek Odası Temsilciliği, Avcılık ve Atıcılık Kulübü, Doğa Koruma ve Milli Parklar Bölge, İl ve Şeflik teşkilatı, Bölge Üniversiteleri, Su Enstitü Müdürlüğü'ne konuyla ilgili bir yazı gönderilmiştir.

Çalışmaya davet edilecek resmi/tüzel kişi/kurum temsilcilerinin belirlenmesi için her iki ili de kapsayan kuruluş yapılanması nedeniyle Doğa Koruma ve Milli Parklar 6. Bölge Müdürlüğü koordinasyonunda resmi yazılar yazılarak davet edilecek kurumlardan daha önce Burdur Gölü ve sulak alan yönetim planı çalışmalarına katılmış uzman/teknik personel veya konuyla ilgili üst düzey olmayan idareci ismi (asil/yedek) bildirmeleri istenmiştir.

Çalıştay için bildirilen katılımcılara çalıştay öncesi ön bilgileri olması ve konuyla ilgili farkındalıklarını arttırmak amacıyla daha önceden oluşturulan R-METT veri formları e-posta yoluyla gönderilmiştir.

Burdur ilinde 13 Haziran 2024 tarihinde gerçekleştirilen çalışmaya temsilen 17 katılımcı, 27 Haziran 2024 tarihinde Isparta ilinde gerçekleştirilen çalışmaya 17 katılımcı katılım sağlamıştır.

Her iki çalıştay öncesi katılımcılara öncelikle çalıştayın gerçekleştirilmesi amacı, içeriği ve süreci hakkında bilgi verilmiş ve devamında Burdur Gölü'nün geçmiş ve güncel durumu, Ramsar Alanı ve özellikleri, Burdur Gölü Sulak Alan Yönetim Planları hakkında DKMP 6. Bölge Müdürlüğü tarafından, Burdur Gölü biyoçeşitliliği ve ekosistem özellikleri ile ilgili de üniversiteden katılan akademisyen tarafından ön bilgilendirme yapılmış, diğer kurumlardan katılanlarda kendi kurum ve konularıyla ilgili katkı vermişlerdir. Bu uygulamayla çalıştaylarda uygulanması tavsiye edilen dış uzman ve alan yöneticisinin moderatörlük katkısı sağlanmaya çalışılmıştır.

Katılımcılara yönelik yapılan bilgilendirmelerden sonra veri formlarının kopyaları dağıtılmış ve ayrıca veri formu projeksiyon cihazı yardımıyla ekrana yansıtılmıştır.

Veri Formu 1a, 1b ve Veri Formu 2 alana ilişkin idari bilgiler içermesi nedeniyle çalıştay öncesinde idare ve üniversiteden katılım sağlayan bir akademisyen işbirliğinde doldurulmuş çalıştay da katılımcılarla ayrıca paylaşılmıştır.

Paydaşlar ile doldurulması gereken Veri Formu 3, Veri Formu 4 ve Veri Formu 5 sırasıyla ekrana yansıtılarak formların nasıl doldurulacağı konusunda bilgi verilmiştir.

Veri formları her soru katılımcılar için yüksek sesle okunmuş, soru içeriği ile ilgili varsa verilmesi gereken bilgiler açıklanmış ve oluşan tartışma ortamı sonunda ortak bir puan belirlenerek ekranda yansıtılan veri formuna işaretlenmiştir.

Bu bağlamda çalıştaylar sonrasında; hem Burdur ili için hem de Isparta ili için Baskı/Tehdit Cetveli (Veri Formu 3), Değerler Cetveli (Veri Sayfası 4), Güçlü-Zayıf Yönler Cetveli (Veri Sayfası 34. ve 35. Sorular), Ekolojik Karakter Eğilimi Cetveli (Veri Formu 5) oluşmuştur.

Veri Formu 3 ve Veri Sayfası 4'e ait verilerin basit aritmetik ortalaması alındığında Burdur Gölü için;

- Baskı (Güncel durumu yansıtan)/Tehdit (Gelecek 5-10 yılı yansıtması beklenen) Cetveli,
- Veri Formu 4 (Değerlere ait soruları içeren) Cetveli,
- Güçlü-Zayıf Yönler Cetveli 34. ve 35. sorulara ait Cetvel (verilen cevaplar en çok tekrar eden ilk 5 güçlü/zayıf yöne ait unsur Burdur ve Isparta illeri için ayrı ayrı oluşturulmuştur.)
- Veri Formu 5'e ait Ekolojik Karakter Eğilimi Cetveli'de düzenlenmiştir.



Şekil 3.1. a, b) Burdur ili çalıştay görüntüleri



Şekil 3.2. Burdur ili çalıştay görüntüleri



Şekil 3.3. Isparta ili çalıştay görüntüleri

3.2.3. Veri Formunun Puanlama ve Değerlendirilmesi

Burdur ve Isparta illerinde çalıştay katılımcılarının, veri formu soruları üzerine görüş birliği sağlanmasıyla oluşturulan puanlama formu, her iki il için ayrı ayrı oluşturulmuştur. Ek-3'te sunulan Veri Formu 3 ve Veri Formu 4'te her iki ilden alınan puanların ortalama değerleri görülmektedir.

Veri Formu 4'te değerlendirme sorularının tamamında maksimum 3 puan alabilen toplam 46 soru ve maksimum 1 puan alabilen 31 Ek soru bulunmaktadır.

R-METT aracılığıyla değerlendirilen biyolojik çeşitlilik koşulları, ekolojik ve kültürel değerler sorularından Burdur Gölü Ramsar Alanı'nın alabileceği maksimum puanı ((46 ana soru x 3 puan)+(31 ek soru x 1 puan) toplandığında 169'dur.

Çerçeve unsurlarının (yani ortam, planlama, girdi, süreç, çıktı ve sonuç) yönetim etkinliği puanını (ÇUYEP) hesaplamak için aşağıdaki formül kullanılmıştır.

Çerçeve Unsurları Yönetim Etkinliği Puanı (ÇUYEP)= (Burdur Gölü çerçeve kriter puanı / Çerçeve kriterlerinden alınabilecek Maksimum Puan) x100

Burdur Gölü'ne ait genel yönetim etkinliği puanını hesaplamak için ise aşağıdaki formül kullanılmıştır.

Genel Yönetim Etkinliği (GYE) Puanı =(Birleştirilmiş Tüm Çerçeve Unsurlarının Toplam Puanı / Birleştirilmiş Tüm Çerçeve Unsurlarının Mümkün Olan Maksimum Puanı) X100 (Thapa ve Lindner, 2023).

Yukarıdaki formüllerden elde edilen sonuç puanları aşağıdaki Çizelge 2.13'te verilen Likert ölçeği aralıklarına göre değerlendirilmiştir.

4. ARAŞTIRMA BULGULARI VE TARTIŞMA

4.1. R-METT Baskı ve Tehditlere İlişkin Sonuçlar

Çalıştaylar sonucunda oluşturulan baskı ve tehditler formu (Veri Formu 3) üzerinden elde edilen puanların kendi kategorisindeki maksimum puanı karşılama oranları aşağıda verilmiştir (Çizelge 4.1).

Çizelge 4.1. Burdur Gölü baskı-tehdit formu (Veri formu 3) üzerinden elde edilen puanların maksimum puanı karşılama oranları

Soru No.	Tehdit Kategorisi	Standart R-METT Türkiye Puanları	Burdur Gölü Baskı Puanları (güncel durum)		Burdur Gölü Tehdit Puanları (gelecek 5-10 yıl içerisindeki durum)	
		Maks. Puan	Puan	%	Puan	%
1.	Konut ve ticari gelişme	9	3	33	4	44
2.	Tarım ve su ürünleri yetiştiriciliği	15	6	40	7	47
3.	Madencilik ve enerji üretimi	9	3	33	4	44
4.	Ulaşım yolları ve koridorları	15	2	13	4	27
5.	Biyolojik kaynak kullanımı	12	1	8	1	8
6.	İnsan faaliyetleri	15	2	13	3	20
7.	Doğal sistem değişiklikleri	18	6	33	9	47
7a.	Hidrolojik değişim	18	15	83	15	81
8.	İstilacı ve diğer sorunlu türler	15	2	13	5	33
9.	Kirlilik	21	9	43	12	55
10.	Jeolojik olaylar	9	2	22	2	17
11.	İklim değişikliği	12	7	58	10	83
12.	Özel kültürel ve sosyal tehditler	9	1	11	2	22
13.	Yönetişim Sorunları	6	4	67	5	83

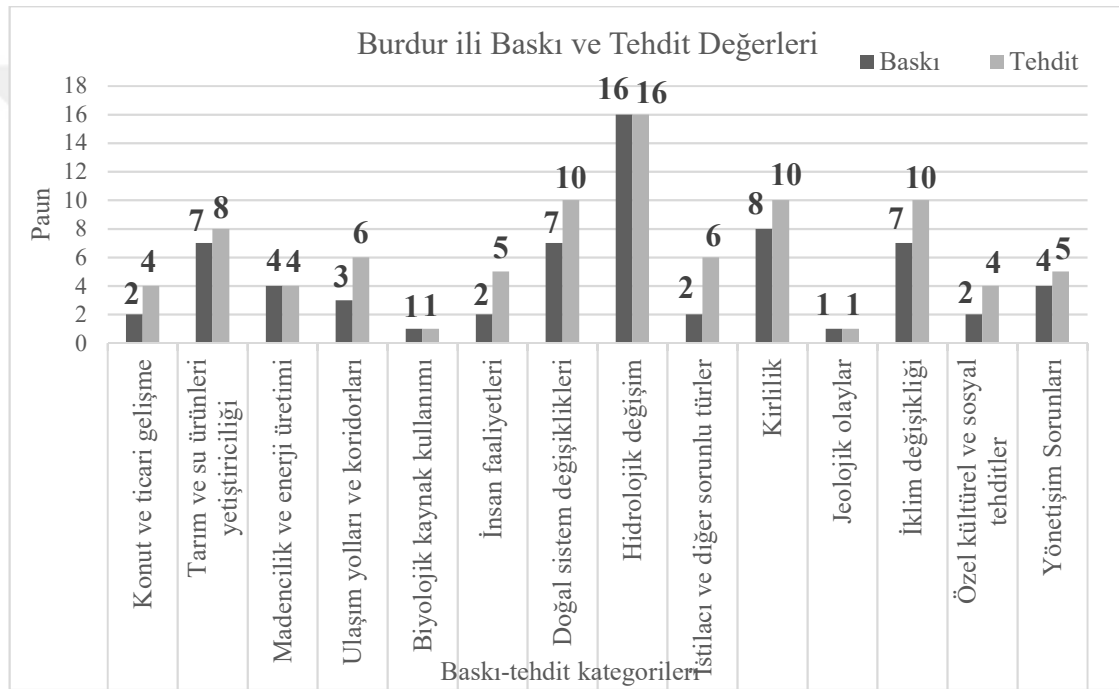
Ana tehdit kategorileri içerisinde Burdur Gölü'nün tamamında puan sıralamasına göre hidrolojik değişim, yönetim, iklim değişikliği ile konut ve ticari gelişmeye yönelik baskı düzeyinin diğerlerine oranla en fazla olduğu, gelecek 5-10 yıllık zaman öngörüsünde ise puan sıralamasına göre iklim değişikliği, yönetim, hidrolojik değişim, kirlilik ve doğal sistem değişikliğinin diğerlerine göre en fazla olduğu görülmektedir. Biyolojik kaynak kullanımının ise hem baskı hem de tehdit kategorisinde en düşük baskı ve tehdit kaynağı olduğu görülmektedir.

Burdur ilinde yapılan çalıştay sonucunda elde edilen veriler ile oluşturulan grafikler “Burdur ili”, Isparta ilinde yapılan çalıştay sonucunda elde edilen veriler ile oluşturulan

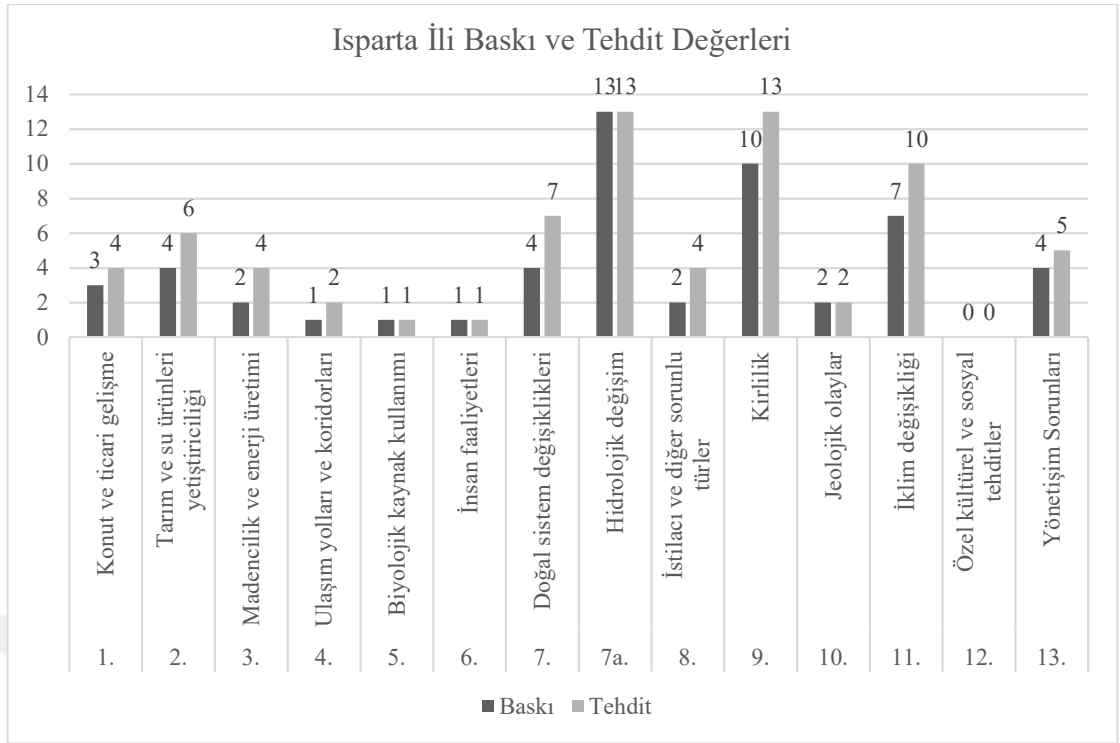
grafikler “Isparta ili”, iki ilde elde edilen verilerin ortalaması alınarak elde edilen veriler ile oluşturulan grafikler ise “Burdur Gölü” ile ifade edilmektedir.

Burdur ili, Isparta ili ve Burdur Gölü (iki ilin ortalaması)’ne ait baskı-tehdit kategorisine göre hesaplanan baskı ve tehdit durumlarını gösterir grafikler aşağıda verilmiştir (Şekil 4.1.-4.5.).

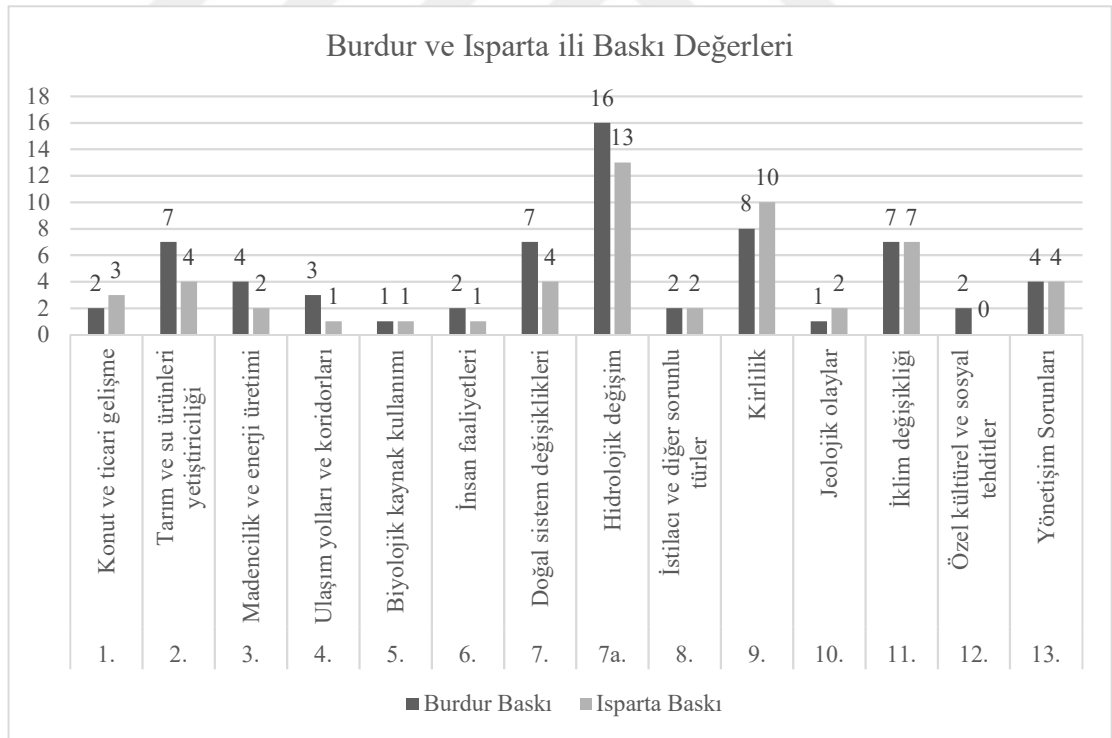
Şekil 4.5’e göre Burdur ve Isparta ili anket katılımcıları açısından Burdur Gölü için en yüksek baskıyı hidrolojik değişim (%83) ve yönetim sorunları (%67), en yüksek tehdidi iklim değişikliği (%83) ve yönetim (%83) oluşturmakta iken; en düşük baskıyı biyolojik kaynakların kullanımı (%8) en düşük tehdidi yine biyolojik kaynakların kullanımı oluşturmuştur.



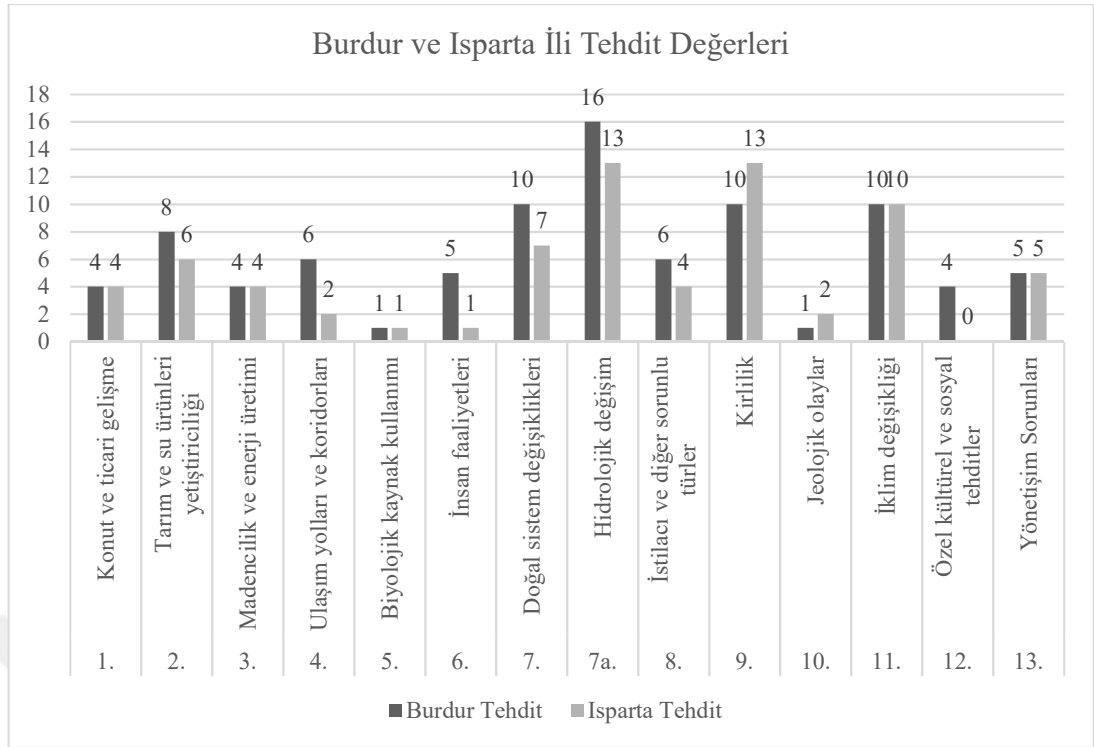
Şekil 4.1. Burdur ili baskı ve tehdit puanları değerlendirme grafiği



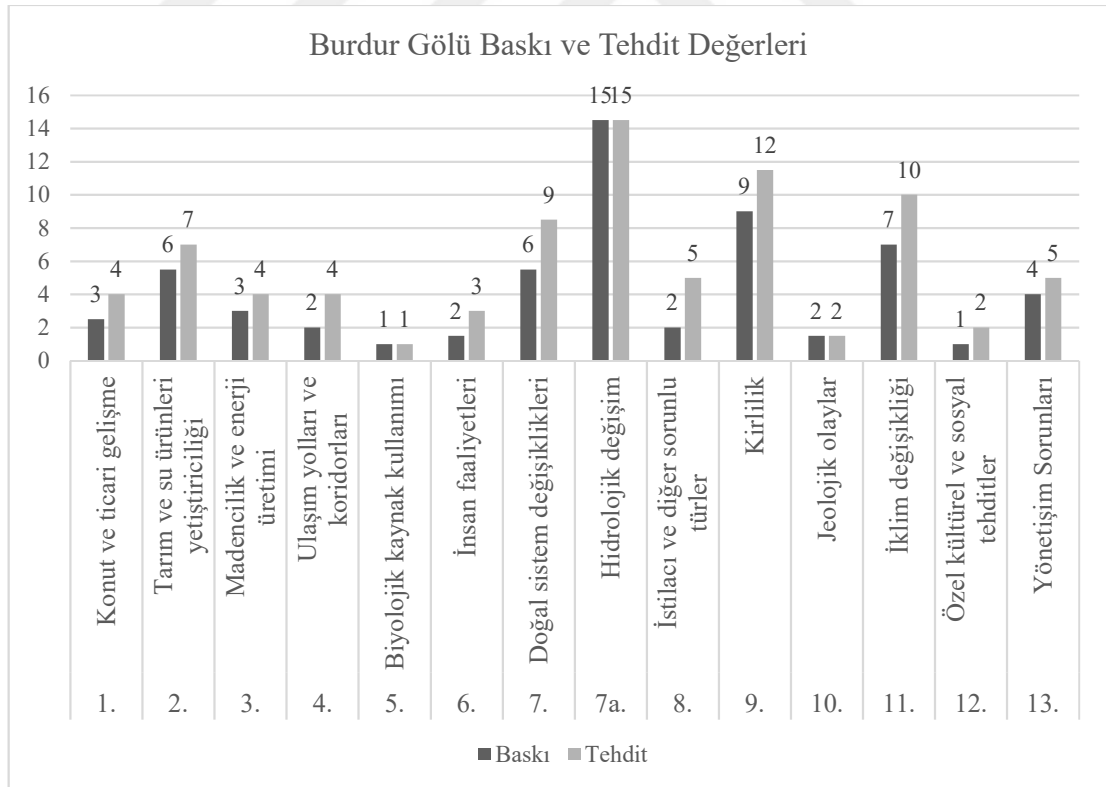
Şekil 4.2. Isparta ili baskı ve tehdit puanları değerlendirme grafiği



Şekil 4.3. Burdur ve Isparta ili baskı puanları değerlendirme grafiği

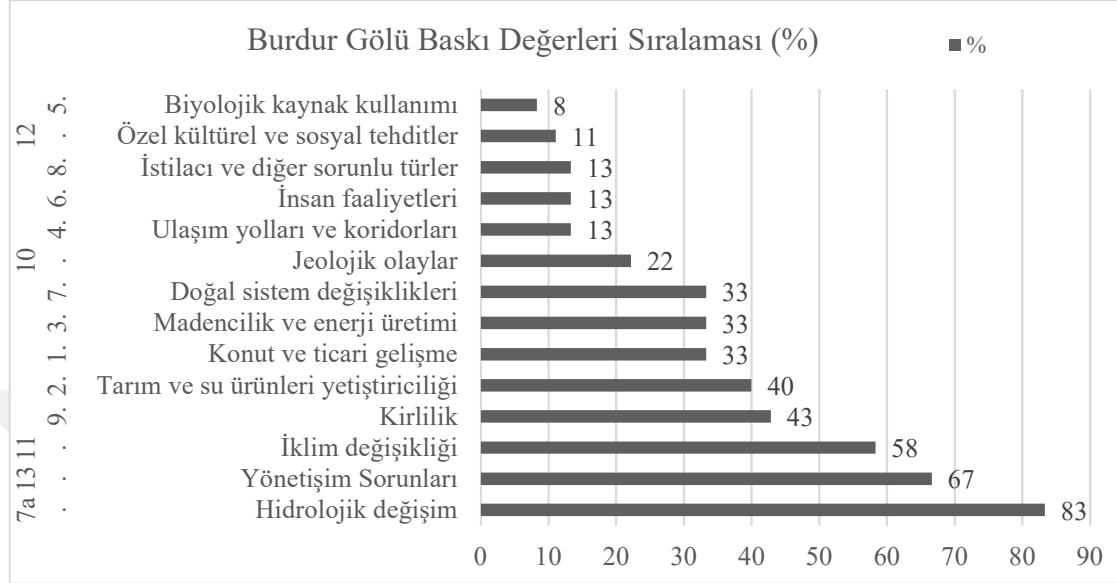


Şekil 4.4. Burdur ve Isparta ili tehdit puanları değerlendirme grafiği



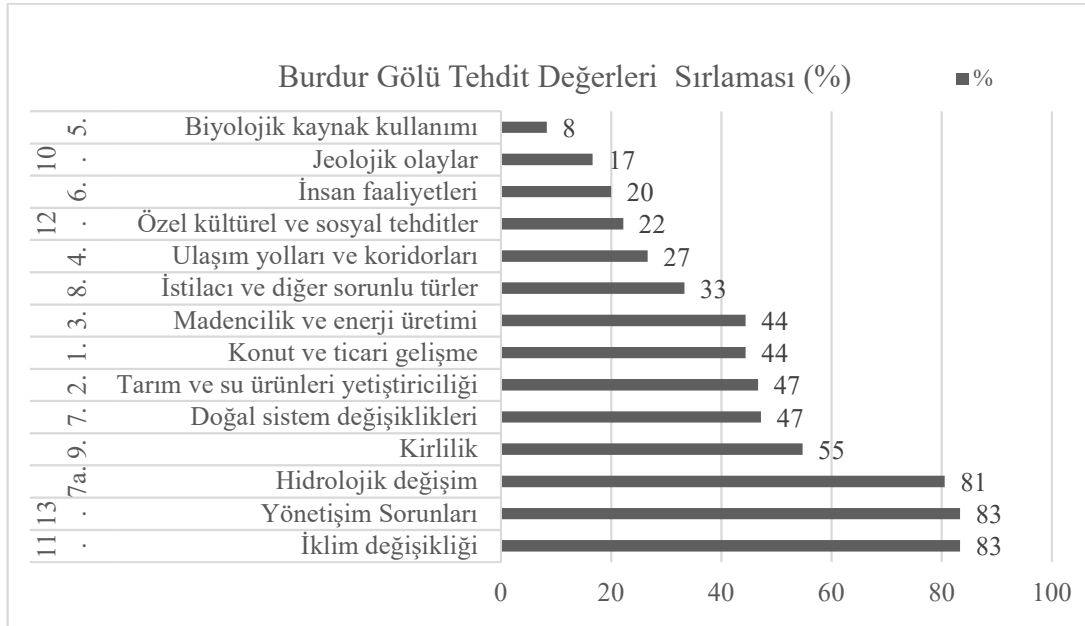
Şekil 4.5. Burdur Gölü baskı ve tehdit puanları değerlendirme grafiği

R-METT analiz sonuçlarına göre Burdur Gölü'nün tamamında mevcut şartlar değerlendirildiğinde “hidrolojik değişim”in %83 ile en yüksek baskı unsuru olduğu, “biyolojik kaynak kullanımı”nın ise %8 ile en düşük baskı unsuru olduğu gözlemlenmektedir (Şekil 4.6.).



Şekil 4.6. Burdur Gölü baskı puanlarının kendi kategorisindeki %'lik sıralanması

R-METT analiz sonuçlarına göre Burdur Gölü tamamında gelecekteki 5-10 yıllık zaman öngörüsüne göre değerlendirildiğinde “iklim değişikliği”nin %83 ile en yüksek tehdit unsuru olduğu, “biyolojik kaynak kullanımı” ise %8 ile en düşük tehdit unsuru olduğu görülmektedir (Şekil 4.7.).



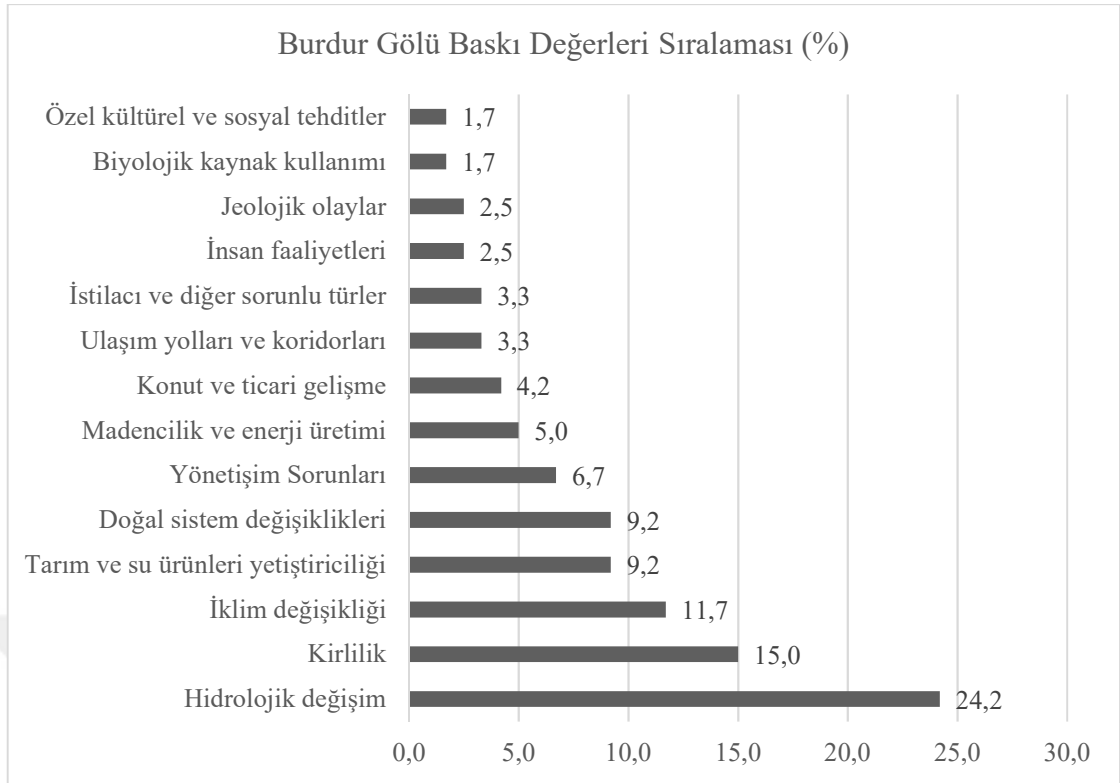
Şekil 4.7. Burdur Gölü tehdit puanlarının kendi kategorisindeki %'lik sıralanması

Burdur Gölü için tüm baskı-tehdit unsurlarının mevcut durumdaki genel baskı puanının %34,43 ile “**Düşük**” düzeyde, tüm tehdit unsurlarının (gelecek 5-10 yıllık zaman öngörüsünde) genel tehdit puanının %45,36 ile “**Orta**” düzeyde olduğu görülmektedir (Çizelge 4.2.).

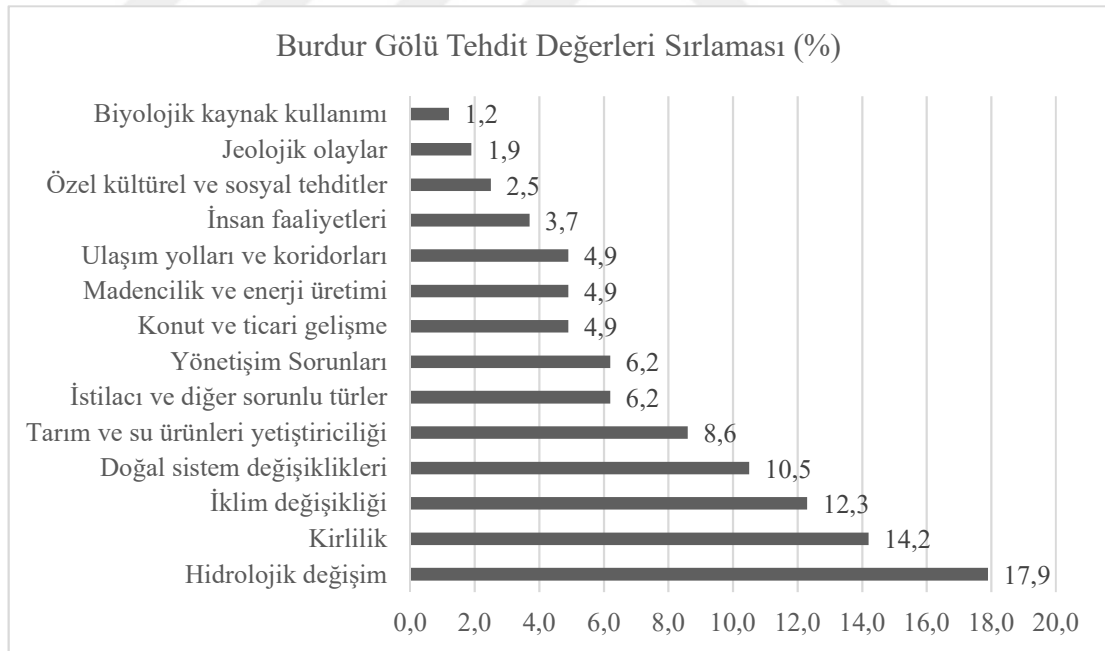
Çizelge 4.2. Burdur Gölü genel baskı-tehdit puanları ve toplam baskı-tehdit puanı %'lik değerleri

Soru No	Genel Baskı ve Tehdit Kategorisi	Ortalama Baskı	Baskı (%)	Ortalama Tehdit	Tehdit (%)	Maksimum Puan
1.	Konut ve ticari gelişme	3	4,2	4	4,9	9
2.	Tarım ve su ürünleri yetiştiriciliği	6	9,2	7	8,6	15
3.	Madencilik ve enerji üretimi	3	5,0	4	4,9	9
4.	Ulaşım yolları ve koridorları	2	3,3	4	4,9	15
5.	Biyolojik kaynak kullanımı	1	1,7	1	1,2	12
6.	İnsan faaliyetleri	2	2,5	3	3,7	15
7.	Doğal sistem değişiklikleri	6	9,2	9	10,5	18
7a.	Hidrolojik değişim	15	24,2	15	17,9	18
8.	İstilacı ve diğer sorunlu türler	2	3,3	5	6,2	15
9.	Kirlilik	9	15,0	12	14,2	21
10.	Jeolojik olaylar	2	2,5	2	1,9	9
11.	İklim değişikliği	7	11,7	10	12,3	12
12.	Özel kültürel ve sosyal tehditler	1	1,7	2	2,5	9
13.	Yönetişim Sorunları	4	6,7	5	6,2	6
Toplam Puan		63		83		183
Burdur Gölü Baskı Puanı		34,43		DÜŞÜK		
Burdur Gölü Tehdit Puanı		45,36		ORTA		
Baskı ve Tehditler İçin Değerlerlendirme Aralıkları (%)		ÇOK DÜŞÜK	19,9 <=			
		DÜŞÜK	20-39,9			
		ORTA	40-59,9			
		YÜKSEK	60-79,9			
		ÇOK YÜKSEK	80 >=			

Burdur ve Isparta illerinden elde edilen puanların ortalamasına göre Burdur Gölü'ne ait toplam baskı-tehdit puanı üzerinden hesaplanan baskı ve tehdit durumlarının yüzdelik oranını gösterir grafikler aşağıda verilmiştir (Şekil 4.8. ve 4.9.).



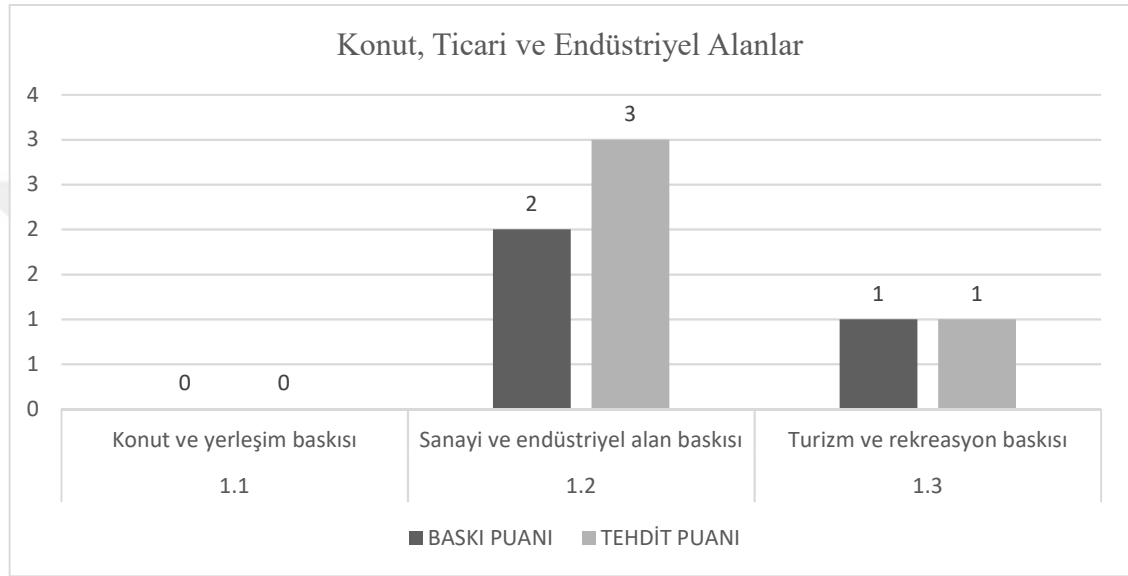
Şekil 4.8. Burdur Gölü baskı puanlarının toplam baskı puanı üzerinden sıralanması



Şekil 4.9. Burdur Gölü tehdit puanlarının toplam tehdit puanı üzerinden sıralanması

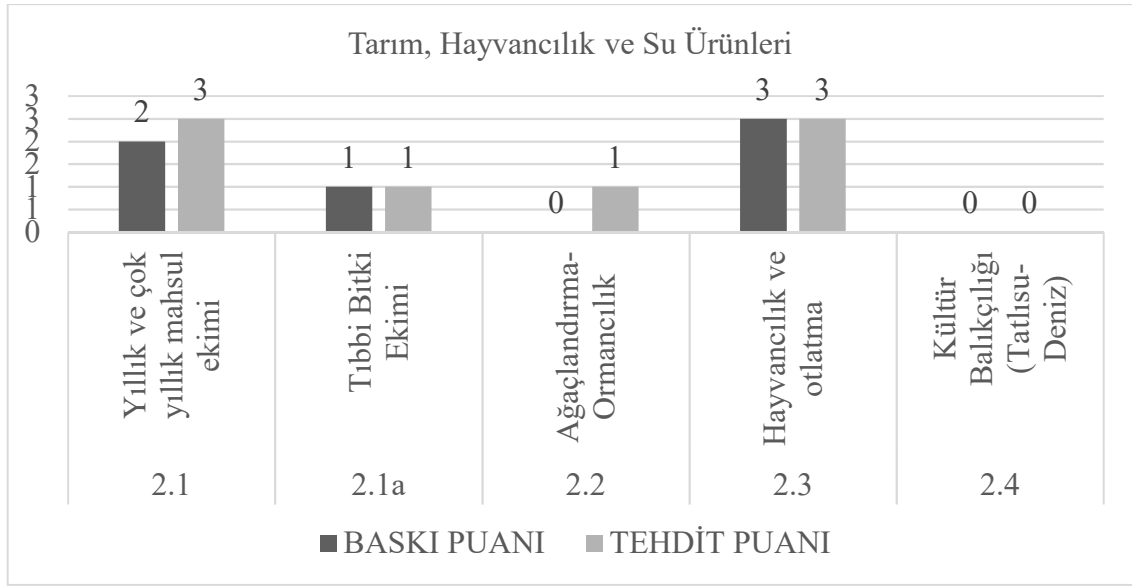
4.2. Tehditlerin Ayrıntılı Değerlendirilmesi

Ana tehditlerden olan konut, ticari ve endüstriyel alanlara ait tehdit grubunda konut ve yerleşim baskısının olmadığı, sanayi ve endüstriyel alan baskısının orta düzeyde, turizm ve rekreasyon baskısının da düşük olduğu sonucu çıkmıştır. Gelecek 5-10 yıllık zaman öngörüsünde ise konut ve yerleşime ait tehdit bulunmadığı, sanayi ve endüstriyel tehdit derecesinin yüksek, turizm ve rekreasyon tehdit derecesinin düşük olduğu görülmektedir (Şekil 4.10.).



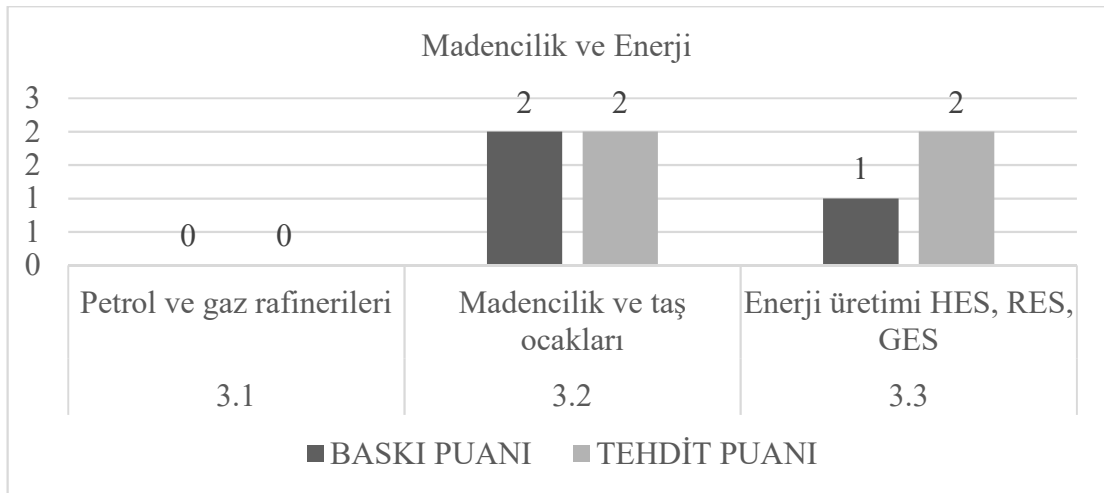
Şekil 4.10. Konut, ticari ve endüstriyel alanlar baskı-tehdit grafiği

Ana tehditlerden olan tarım, hayvancılık ve su ürünleri alanlara ait tehdit grubunda yıllık ve çok yıllık mahsul ekimi baskısının orta, tıbbi bitki ekimi baskısının düşük, ağaçlandırma-ormancılık baskısının olmadığı, hayvancılık ve otlatma baskısının yüksek, kültür balıkçılığı baskısının olmadığı gelecek 5-10 yıllık zaman öngörüsünde ise yıllık ve çok yıllık mahsul ekimi tehdit düzeyinin yüksek, tıbbi bitki ekimi tehdit düzeyinin düşük, ağaçlandırma-ormancılık baskısının düşük, hayvancılık ve otlatma tehdit düzeyinin yüksek, kültür balıkçılığı yönünden de tehdit bulunmadığı görülmektedir (Şekil 4.11.).



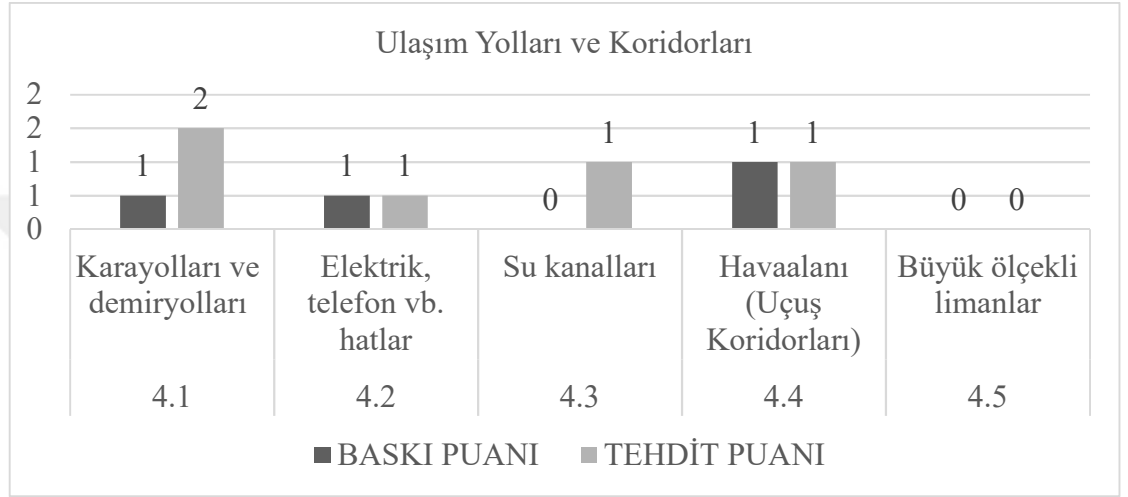
Şekil 4.11. Tarım, hayvancılık ve su ürünleri baskı-tehdit grafiği

Madencilik ve enerji tehdit grubunda petrol ve gaz rafinerileri baskısının bulunmadığı, madencilik ve taş ocağı baskısının orta düzeyde olduğu, Enerji üretimi, HES, RES, GES baskısının düşük düzeyde olduğu gelecek 5-10 yıllık zaman öngörüsünde ise petrol ve gaz rafinerisi tehdidi bulunmadığı, Madencilik ve taş ocağı tehdit düzeyinin orta, Enerji üretimi HES, RES, GES tehdit düzeyinin ise orta düzeyde olduğu görülmektedir (Şekil 4.12.).



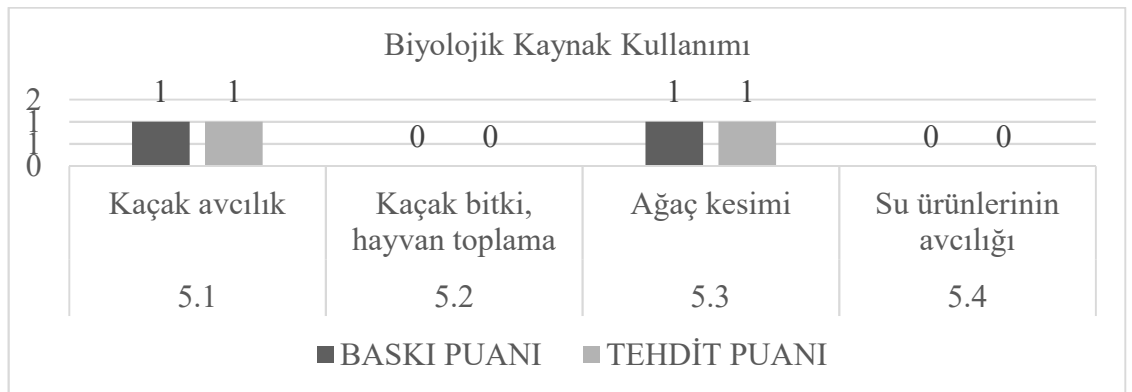
Şekil 4.12. Madencilik ve enerji baskı-tehdit grafiği

Ulaşım yolları ve koridorları tehdit grubunda karayolları ve demiryolları baskı düzeyinin düşük, elektrik-telefon vb. hatlar baskı düzeyinin düşük, su kanalları baskısının bulunmadığı, havaalanı uçuş koridorları baskı düzeyinin düşük, liman baskısının bulunmadığı, gelecek 5-10 yıllık zaman öngörüsünde ise karayolları ve demiryolları tehdit düzeyinin orta, elektrik-telefon vb. hatlar tehdit düzeyinin düşük, su kanalları baskı düzeyinin düşük, havaalanı uçuş koridorları baskı düzeyinin düşük, liman tehditinin bulunmadığı görülmektedir (Şekil 4.13.).



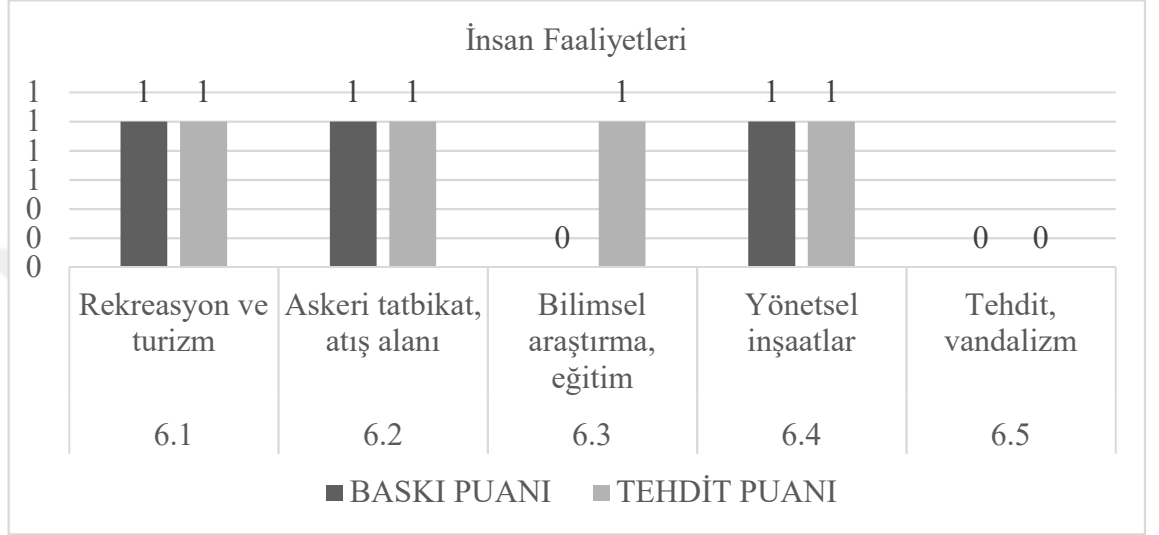
Şekil 4.13. Ulaşım yolları ve koridorları baskı-tehdit grafiği

Biyolojik kaynak kullanımı tehdit grubunda kaçak avcılık baskısının düşük, kaçak bitki hayvan baskısının bulunmadığı, ağaç kesimi baskı düzeyinin düşük, su ürünleri avcılığı baskısının bulunmadığı, gelecek 5-10 yıllık zaman öngörüsünde ise kaçak avcılık tehdit düzeyinin düşük, kaçak bitki hayvan tehditinin bulunmadığı, ağaç kesimi tehdit düzeyinin düşük, su ürünleri avcılığı tehditinin bulunmadığı görülmektedir (Şekil 4.14.).



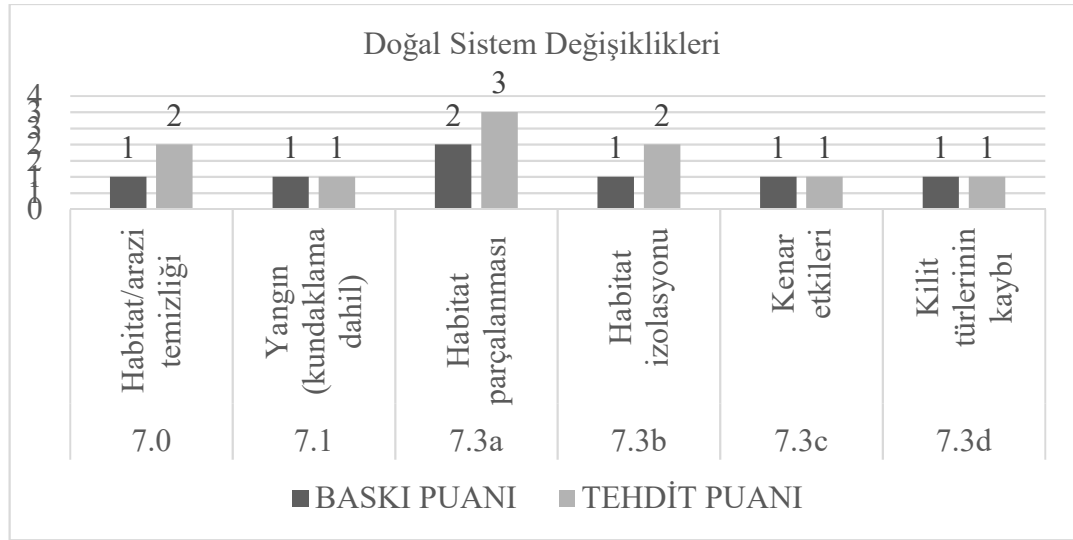
Şekil 4.14. Biyolojik kaynak kullanımı baskı-tehdit grafiği

İnsan faaliyetleri tehdit grubunda rekreasyon ve turizm, askeri tatbikat atış alanı, yönetsel inşaatlar baskı düzeylerinin düşük, bilimsel araştırma-eğitim ile alanda çalışanlara yönelik tehdit-vandalizm baskısının bulunmadığı, gelecek 5-10 yıllık zaman öngörüsünde ise rekreasyon ve turizm, askeri tatbikat atış alanı, bilimsel araştırma-eğitim, yönetsel inşaatlar tehdit düzeylerinin düşük, alanda çalışanlara yönelik tehdit-vandalizm tehditinin bulunmadığı görülmektedir (Şekil 4.15.).



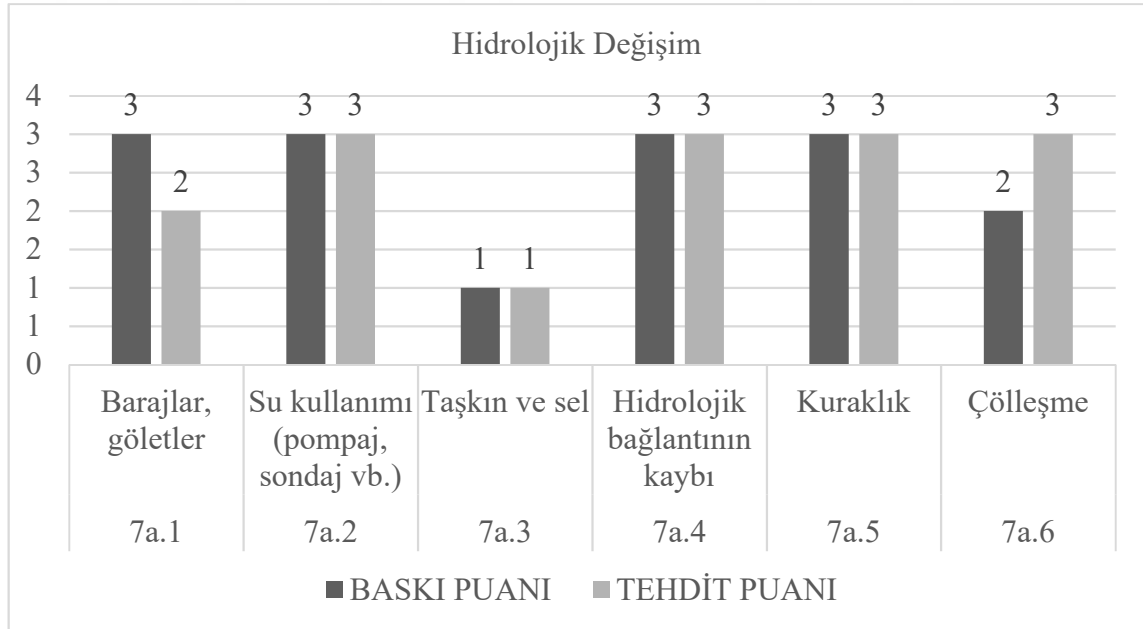
Şekil 4.15. İnsan faaliyetleri baskı-tehdit grafiği

Doğal sistem değişiklikleri tehdit grubunda habitat-arazi temizliği, yangın, habitat yalıtımı, kenar etkileri ve kilit türlerin kaybı başlıkları altında baskı düzeylerinin düşük, habitat parçalanması başlığında orta düzeyde baskı olduğu, gelecek 5-10 yıllık zaman öngörüsünde ise habitat-arazi temizliği ve habitat yalıtımı tehdit düzeylerinin orta, yangın, kenar etkileri ve kilit türlerin kaybında tehdit düzeyinin düşük, habitat parçalanması tehdit düzeyinin yüksek bulunduğu görülmektedir (Şekil 4.16.).



Şekil 4.16. Doğal sistem değişiklikleri baskı-tehdit grafiği

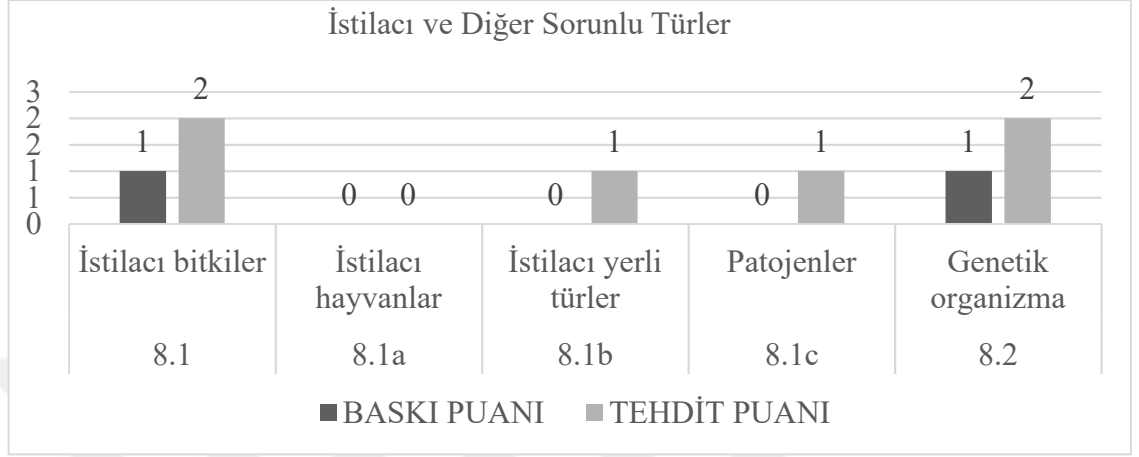
Hidrolojik değişim kategorisinde barajlar-göletler, su kullanımı-pompaj, hidrolojik bağlantı kaybının baskı düzeylerinin yüksek, taşkın-sel baskı düzeyinin düşük, çölleşme baskı düzeyinin orta olduğu, gelecek 5-10 yıllık zaman öngörüsünde ise barajlar-göletler tehdit düzeyinin orta, taşkın-sel tehdit düzeyinin düşük ve su kullanımı-pompaj, hidrolojik bağlantının kaybı, çölleşme tehdit düzeylerinin yüksek olduğu görülmektedir (Şekil 4.17.).



Şekil 4.17. Hidrolojik değişim baskı-tehdit grafiği

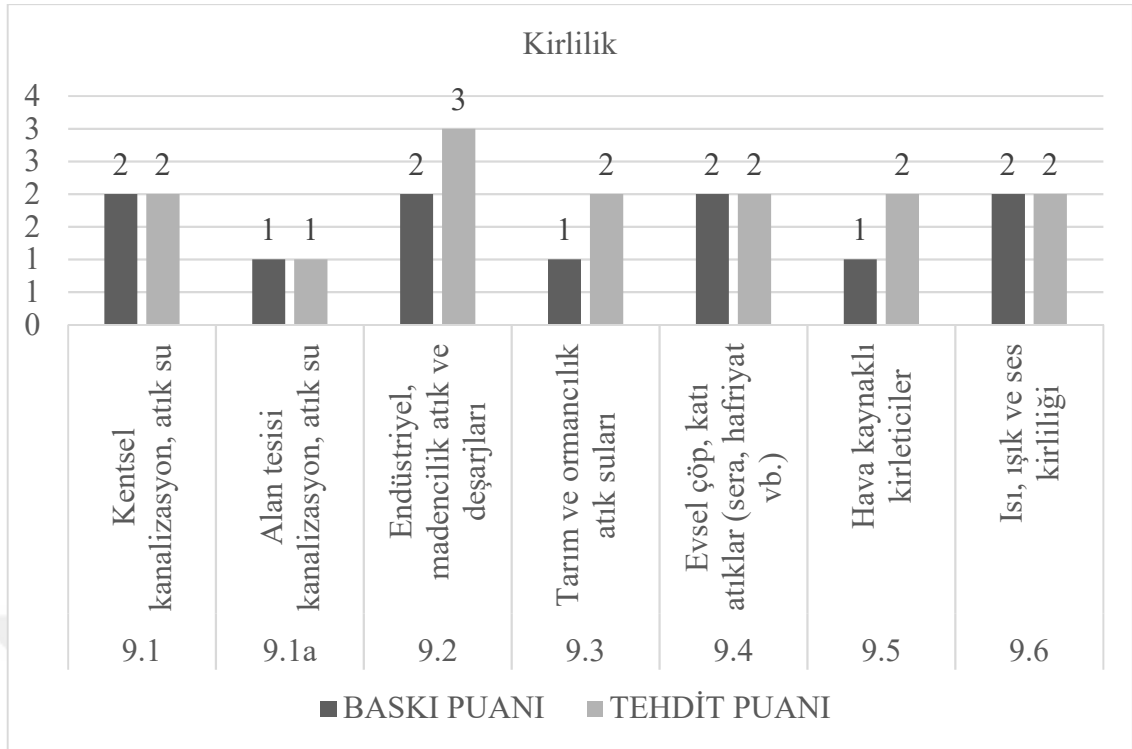
İstilacı ve diğer sorunlu türler tehdit grubunda istilacı bitkiler ve genetik organizma baskı düzeyinin düşük, istilacı hayvanlar, istilacı yerli türler ve patojenler baskısının

bulunmadığı, gelecek 5-10 yıllık zaman öngörüsünde ise istilacı bitkiler tehdit düzeyinin orta, istilacı hayvanlar tehditinin bulunmadığı, istilacı yerli türler ve patojenler tehdit düzeylerinin düşük, genetik organizma tehdit düzeyinin orta olduğu görülmektedir (Şekil 4.18.).



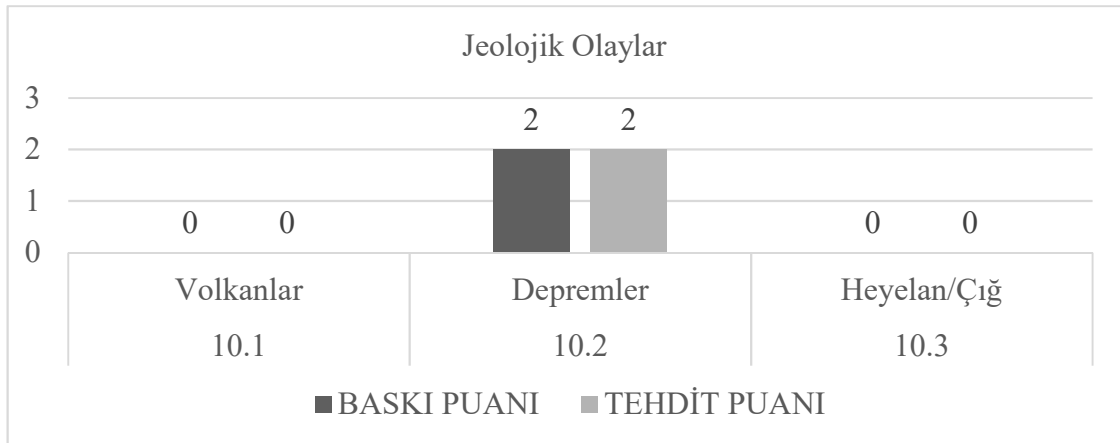
Şekil 4.18. İstilacı ve diğer sorunlu türler baskı-tehdit grafiği

Kirlilik tehdit grubunda kentsel kanalizasyon, endüstriyel-madencilik deşarjları, evsel çöp-katı atık, ısı-ses-ışık kirliliği baskı düzeylerinin orta, alan tesisi atıklarının baskı düzeyinin düşük, tarım-ormancılık atık sularının ve hava kaynaklı kirleticiler baskı düzeylerinin düşük, gelecek 5-10 yıllık zaman öngörüsünde ise kentsel kanalizasyon, tarım-ormancılık suları, evsel çöp, katı atık, hava kaynaklı kirleticiler ile ısı-ışık-ses kirliliği tehdit düzeylerinin orta, alan tesisi kanalizasyon tehdit düzeyinin düşük, endüstriyel-madencilik atık ve deşarjlarının tehdit düzeyinin yüksek olduğu görülmektedir (Şekil 4.19.).



Şekil 4.19. Kirlilik baskı-tehdit grafiği

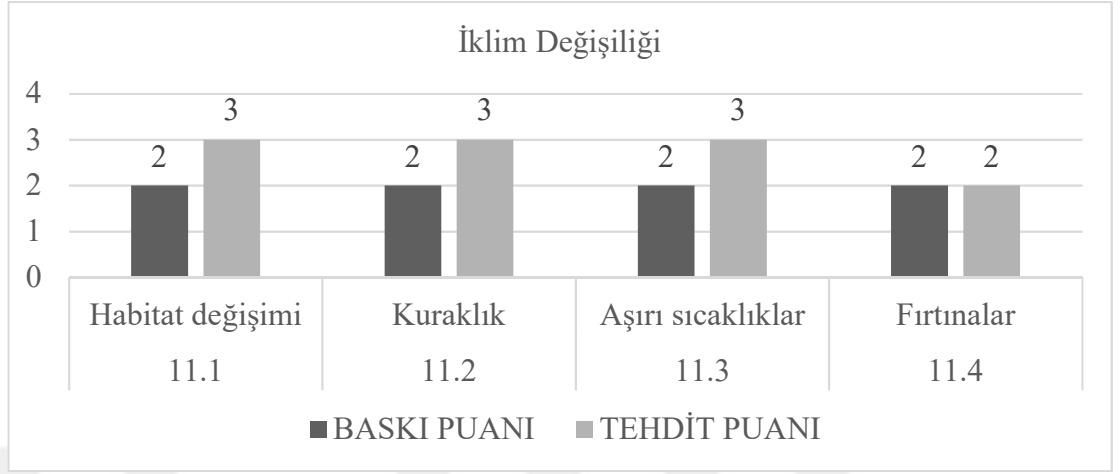
Jeolojik olaylar tehdit grubunda volkanlar, heyelan-çığ baskı düzeylerinin bulunmadığı, depremler baskı düzeyinin orta olduğu, gelecek 5-10 yıllık zaman öngörüsünde ise volkanlar, heyelan-çığ tehditinin bulunmadığı, depremler tehdit düzeyinin ise orta derecede olduğu görülmektedir (Şekil 4.20.).



Şekil 4.20. Jeolojik olaylar baskı-tehdit grafiği

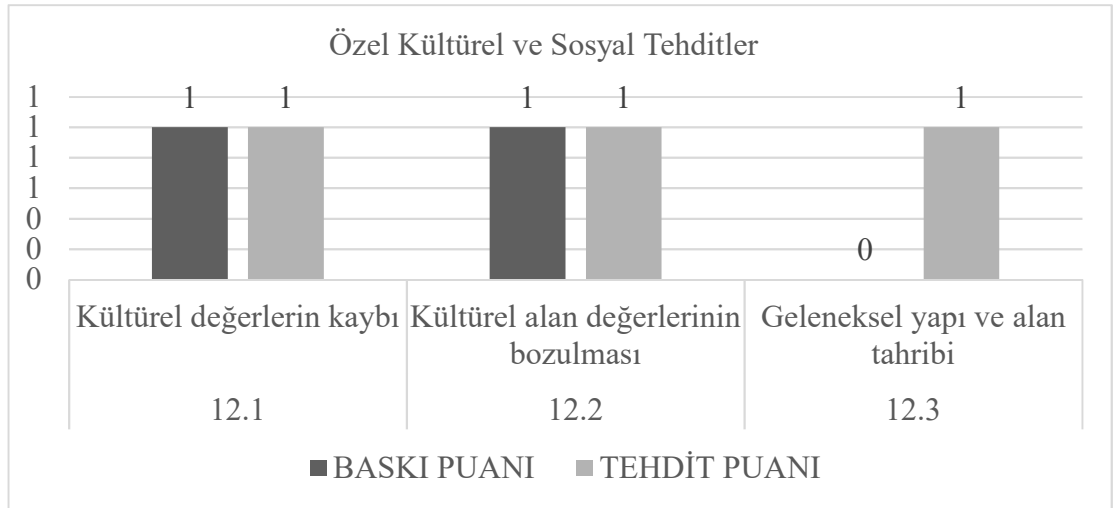
İklim değişikliği tehdit grubunda habitat değişimi, kuraklık, aşırı sıcaklar ve fırtınalar baskı düzeylerinin orta derecede, gelecek 5-10 yıllık zaman öngörüsünde ise

habitat değişimi, kuraklık, aşırı sıcaklar tehditlerinin yüksek derecede, fırtınalar tehdit düzeyinin ise orta derecede olduğu görülmektedir (Şekil 4.21.).



Şekil 4.21. İklim değişikliği baskı-tehdit grafiği

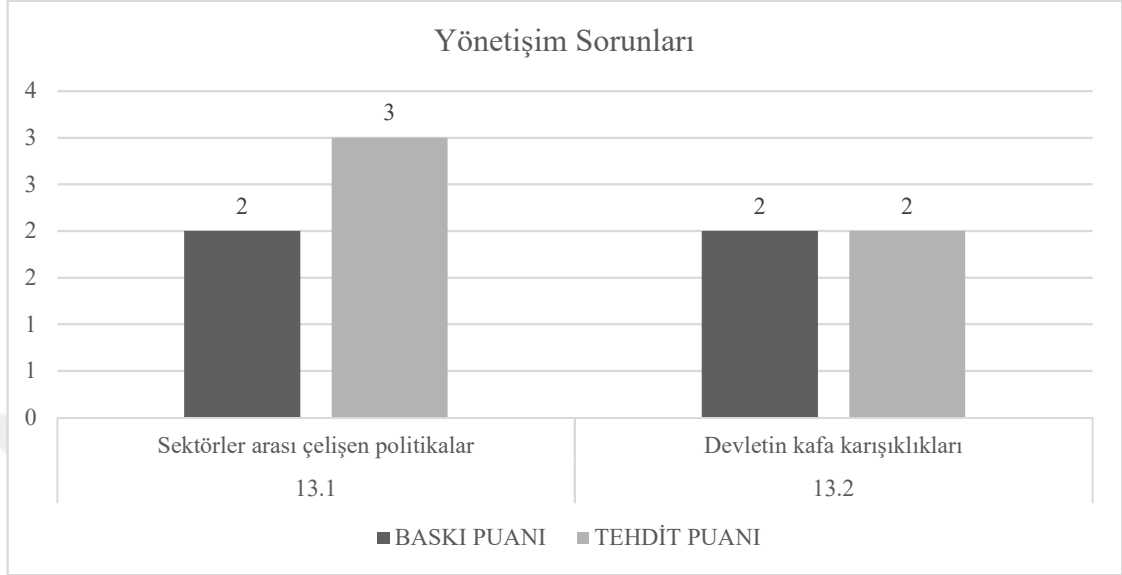
Özel kültürel ve sosyal tehditler grubunda kültürel değerlerin kaybı, kültürel alan değerlerinin bozulması baskı düzeyinin düşük, geleneksel yapı ve alan tahribi baskısının bulunmadığı, gelecek 5-10 yıllık zaman öngörüsünde ise kültürel değerlerin kaybı, kültürel alan değerlerinin bozulması ve geleneksel yapı-alan tahribi tehdit düzeylerinin düşük derecede olduğu görülmektedir (Şekil 4.22.).



Şekil 4.22. Özel kültürel ve sosyal tehditler baskı-tehdit grafiği

Yönetişim sorunları tehdit grubunda sektörler arası çelişen politikalar ve devletin politik kararsızlığı baskı düzeylerinin orta derecede, gelecek 5-10 yıllık zaman

öngörüsünde ise sektörler arası çelişen politikalar başlığında tehdit düzeyinin yüksek, devletin politik kararsızlığı tehdit düzeyinin orta derecede olduğu görülmektedir (Şekil 4.23.).



Şekil 4.23. Yönetişim sorunları baskı-tehdit grafiği

4.3. Değerlendirme Formu (Veri formu 4) Puanları

IUCN-WCPA çerçevesinde “ortam” kategorisine göre Burdur ve Isparta illerinin ortalama puanı (Çizelge 4.3.).

Çizelge 4.3. Burdur Gölü WCPA ortam çerçevesi puanları

Çerçeve Kategorisi	Soru No	Soru Başlığı	Alabileceği En Yüksek Puan	Kategori Puanı Burdur	Kategori Puanı Isparta	Kategori Puanı ortalama
Ortam	1	Yasal statü	4	3	3	3
	1a.	Milletlerarası diploma				

IUCN-WCPA çerçevesinde “planlama” kategorisine göre Burdur ve Isparta illerinin ortalama puanı (Çizelge 4.4.).

Çizelge 4.4. Burdur Gölü WCPA planlama çerçevesi puanları

Çerçeve Kategorisi	Soru No	Soru Başlığı	Alabileceği En Yüksek Puan	Kategori Puanı Burdur	Kategori Puanı Isparta	Kategori Puanı ortalama
Planlama	2	Ramsar alanı düzenlemeleri	21	15	10	13
	4	Ramsar alanının amaçları				
	5	Ramsar sınırlarının kapsamı				
	7	Yönetim planı				
	7a.	Planlama süreci				
	7b.	Planlama süreci				
	7c.	Planlama süreci				
	21	Arazi ve su kullanımının planlanması				
	21a.	Habitat için arazi ve su planlaması				
	21b.	Bağlantı için arazi ve su planlaması				
	21c.	Ekosistem hizmetleri için arazi ve su planlaması				

IUCN-WCPA çerçevesine göre “planlama” kategorisine göre Burdur ili, Isparta illerinin ortalama puanı (Çizelge 4.5.).

Çizelge 4.5. Burdur Gölü WCPA girdiler çerçevesi puanları

Çerçeve Kategorisi	Soru No	Soru Başlığı	Alabileceği En Yüksek Puan	Kategori Puanı Burdur	Kategori Puanı Isparta	Kategori Puanı ortalama
Girdiler	32.	Tarihi ve arkeolojik değerlerin durumu	31	15	16	16
	3.	Mevzuat uygulama				
	9.	Kaynak envanteri				
	13.	Personel sayıları				
	33.	Personel değişkenliği				
	15.	Mevcut bütçe				
	16.	Bütçe güvenliği				
	16a.	Dış kaynaklı fon				
	18.	Ekipman				
	41.	İletişim mekanizmaları				
	39.	Ekolojik Karakter Tanımı				

IUCN-WCPA çerçevesinde “süreçler” kategorisine göre Burdur ili, Isparta illerinin ortalama puanı (Çizelge 4.6.).

Çizelge 4.6. Burdur Gölü WCPA süreçler çerçevesi puanları

Çerçeve Kategorisi	Soru No	Soru Başlığı	Alabileceği En Yüksek Puan	Kategori Puanı Burdur	Kategori Puanı Isparta	Kategori Puanı ortalama
Süreçler	6.	Alanı Sınırı ve Koruma Bölgeleri	69	37	25	31
	11.	Araştırma				
	12.	Habitat yönetimi				
	17.	Bütçenin yönetimi				
	19.	Ekipman bakımı				
	20.	Eğitim ve farkındalık				
	20a.	Üniversite, STK eğitimleri				
	22.	Kamusal ve ticari komşular				
	23.	Yöre Halkı				
	23a.	Yöre halkı iletişim				
	23b.	Yöre halkı refahı				
	23c.	Yöre halkı aktif koruma				
	23d.	Yöre halkı katılımı				
	24.	STK'ların yönetime katkısı				
	24a.	STK'lar üzerindeki etki				
	24b.	STK'lar üzerindeki etki				
	24c.	STK'lar üzerindeki etki				
	28.	Ticari turizm işletmecileri				
	36.	Ziyaretçi deneyimi ve algı				
	29.	Ücretler				
	37.	Gelirlerin kaynakları				
	14.	Personel eğitimi				
	14a.	Personel deneyimi				
	26.	İzleme ve değerlendirme				
	42.	İklim değişikliği				
	43.	Karbon yakalama				
	44.	Ekosistem hizmetlerinin bilinirliği				
	45.	Ekolojik koridor tedbirleri				
	46.	Biyolojik izleme				

IUCN-WCPA çerçevesinde “çıktılar” kategorisine göre Burdur ili, Isparta illerinin ortalama puanı (Çizelge 4.7.).

Çizelge 4.7. Burdur Gölü WCPA çıktılar çerçevesi puanları

Çerçeve Kategorisi	Soru No	Soru Başlığı	Alabileceği En Yüksek Puan	Kategori Puanı Burdur	Kategori Puanı Isparta	Kategori Puanı ortalama
Çıktılar	27.	Ziyaretçi tesisleri	16	8	5	7
	27a.	Ziyaretçi Tanıtım Merkezi				
	27b.	Doğa dostu tesisler				
	27c.	Engelli dostu				
	27d.	Özel eğitim				
	35.	Ziyaretçi memnuniyeti				
	40.	Yönetim komitesi				
	8.	İş planı				

IUCN-WCPA çerçevesinde “çıktılar” kategorisine göre Burdur ili, Isparta illerinin ortalama puanı (Çizelge 4.8.).

Çizelge 4.8. Burdur Gölü WCPA sonuçlar çerçevesi puanları

Çerçeve Kategorisi	Soru No	Soru Başlığı	Alabileceği En Yüksek Puan	Kategori Puanı Burdur	Kategori Puanı Isparta	Kategori Puanı ortalama
Sonuçlar	25.	Ekonomik fayda	28	20	10	15
	25a.	Üretimde korunan alan sembolleri				
	25b.	Yöre halkı örgütlenmesi				
	25c.	Mal ve hizmetlerde standartlaşma				
	30.	Kilit yönetim hedefleri				
	30a.	Araştırma ve izlemeye dayalı değerlendirme				
	30b.	Özel yönetim programları				
	30c.	Korumada rutin yönetim				
	31.	Kültürel değerler				
	31a.	Yöresel faaliyet ve programlar				
	31b.	Yöresel faaliyetlere ziyaretçi katılımı				
	31c.	Yöresel gösteriler				
	34.	Personel memnuniyeti				
	38.	Tarihi ve arkeolojik varlıklar yönetimi				
	32a.	Yeni fonksiyon				
	10.	Koruma sistemleri				

WCPA yönetim etkinliği çerçevesinde Burdur Gölü için Ortam, Planlama, Girdiler, Süreçler, Çıktılar ve Sonuçlar çerçevesinde tüm alanlar bazında yapılan değerlendirmede

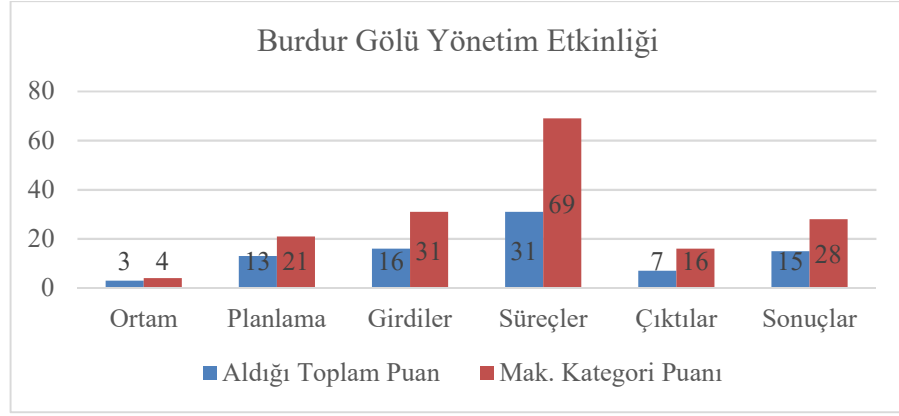
toplam %50,2 R-METT puanı ile “orta” düzeyde yönetim etkinliği puanına sahip olduğu gözlemlenmektedir.

Yönetim etkinliği çerçevesini oluşturan alt kategoriler yönünden bakılacak olursa “Ortam” yönünden %75 alan puanı ile “iyi”, “Planlama” yönünden %61,0 alan puanı ile “iyi”, “Girdiler” yönünden %51,6 alan puanı ile “orta”, “Süreçler” yönünden %44 alan puanı ile “orta” ve “Sonuçlar” yönünden %53,5 alan puanı ile “orta” düzeyde, “Çıktılar” yönünden %43,7 alan puanı ile “orta” düzeyde puanlara sahip olduğu görülmektedir (Çizelge 4.9.).

Çizelge 4.9. Burdur Gölü WCPA çerçevesi puanları

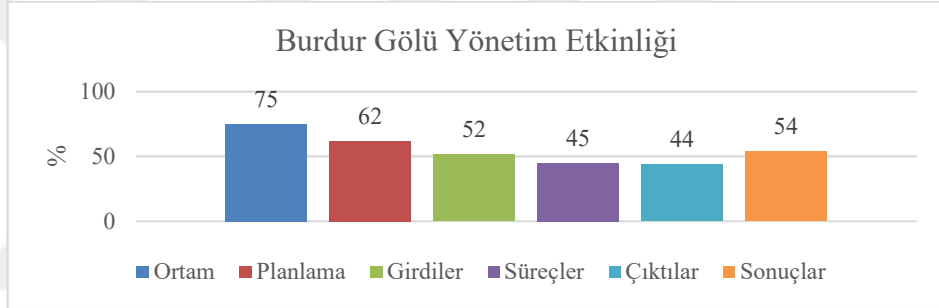
Çerçeve Kategoriler	Ana sorulardan alınan puan	Ek Sorular	Aldığı Toplam	Alınabilecek En Yüksek Puan	Sahanın Kategori Değeri (%)	Sahanın Durumu
	A	E	T=A+E	Rmax	$SP=(T/R_{max})*100$	
Ortam	3	0	3	4	75,0	İYİ
Planlama	8	5	13	21	61,0	İYİ
Girdiler	16	0	16	31	51,6	ORTA
Süreçler	24	7	31	69	44,0	ORTA
Çıktılar	5	2	7	16	43,7	ORTA
Sonuçlar	9	6	15	28	53,5	ORTA
METTT Puanı Genel Toplam	65	20	85	169	50,2	ORTA
Veri Formu 4 (R-METT) Genel Değerlendirme Puan Aralıkları (%)					19,9 <=	ÇOK ZAYIF
					20-39,9	ZAYIF
					40-59,9	ORTA
					60-79,9	İYİ
					80 >=	ÇOK İYİ

WCPA’nın 6 çerçevesine göre Burdur Gölü’nün en yüksek kategori puanı üzerinden çerçeve kategorilerinin almış olduğu puanlar (Şekil 4.24.).



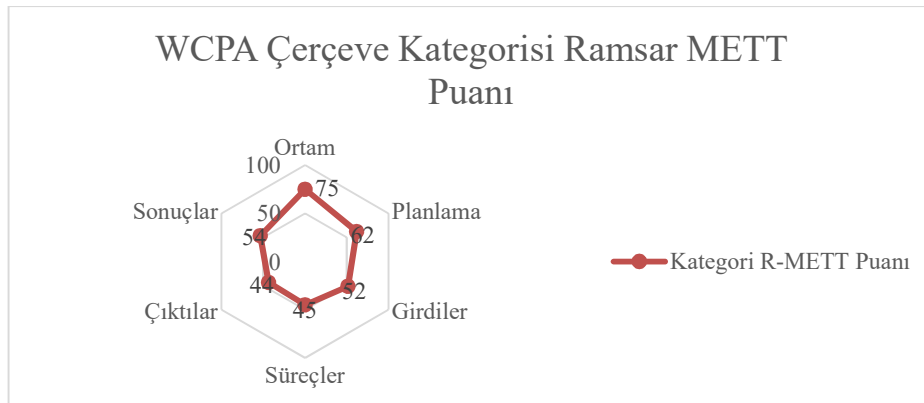
Şekil 4.24. Burdur Gölü yönetim etkinliği WCPA çerçevesi puan grafiği

WCPA'nın 6 çerçevesine göre Burdur Gölü'ne ait ortam, planlama, girdiler, süreçler, çıktılar ve sonuçlar kategorilerinin yüzdelik değerleri (Şekil 4.25.).



Şekil 4.25. Burdur Gölü yönetim etkinliği WCPA çerçevesi yüzdelik grafiği

WCPA'nın 6 çerçevesine göre Burdur Gölü'ne ait ortam, planlama, girdiler, süreçler, çıktılar ve sonuçlar kategorilerinin yüzdelik değerlerinin örümcek grafik üzerinde gösterimi (Şekil 4.26.).



Şekil 4.26. Burdur Gölü yönetim etkinliği WCPA çerçevesi grafiği

Standart METT analiz formlarında olmayan ve R-METT analiz formunda yer alan 34. soruda Burdur ilinde yapılan çalıştayda katılımcıların vermiş olduğu cevap çoğunluğuna bağlı yapılan sıralamaya göre Burdur Gölü Yönetim Etkinliğinde “temel engeller ve zorlukların” sorusuna verilen cevaplara göre en büyük engelin/zorluğun Tarım-Hayvancılık, ikinci sırada ise hidrolojik değişim olduğu görülmektedir.

Çizelge 4.10. Burdur ili veri formu 4 kapsamında 34. sorunun (engeller/zorluklar) değerlendirilmesi

Yönetim etkinliğinin engel/zorluk unsurlarının önem sırasına göre sıralanması			
BURDUR			
34. TEMEL ENGELLER/ZORLUKLAR	Kategori No	Kategori başlığı	Açıklaması
Ramsar alanı (Burdur Gölü) yönetiminde en büyük engele ve zorluğa sebep olan unsurlardan beş tanesini önem sırasına göre sıralayın.	2	TARIM-HAYVANCILIK	Havzada küçükbaş hayvancılığın yerini büyükbaş hayvancılığın alması ve buna bağlı yem bitkisine ve suya olan ihtiyaç.
	7a	HİDROLOJİK DEĞİŞİM	Değişen tarım ve hayvancılık yönteminin ihtiyacı olan su için havzada her su kaynağı üzerine yapılan su tutma yapıları.
	11	İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ	İklim değişikliğine bağlı yağış azlığı, artan sıcaklık ve buharlaşma.
	13	ETKİN YÖNETİM EKSİKLİĞİ	Farklı statüler nedeniyle kurumlar arası yetki karmaşası ve havzadaki kaynak kullanımında gölün ekolojik ihtiyaçlarının dikkate alınmaması.
	9	KİRLİLİK	Kentsel, endüstriyel ve tarım kaynaklı kirleticilerin sebep olduğu kirlilik.

Isparta ilinde yapılan çalıştay da katılımcıların vermiş olduğu cevap çoğunluğuna bağlı yapılan sıralamaya göre Burdur Gölü Yönetim Etkinliğinde “temel engeller ve zorlukların” sorusuna verilen cevaplara göre en büyük engelin/zorluğun hidrolojik değişim, ikinci sırada ise iklim değişikliği olduğu görülmektedir.

Standart METT analiz formlarında olmayan ve R-METT analiz formunda yer alan 35. soruda Burdur ilinde yapılan çalıştay da katılımcıların vermiş olduğu cevap çoğunluğuna bağlı yapılan sıralamaya göre Burdur Gölü Yönetim Etkinliğinde “temel güçlü yanlar ve fırsatlar” sorusuna verilen cevaplara göre en büyük güçlü yanların/fırsatların gölün Ramsar statüsüne sahip olması, ikinci sırada ise gölün resmi onaylı yönetim planına sahip olması olduğu görülmektedir.

Çizelge 4.11. Isparta ili veri formu 4 kapsamında 34. sorunun (engeller/zorluklar) değerlendirilmesi

Yönetim etkinliğinin engel/zorluk unsurlarının önem sırasına göre sıralanması			
ISPARTA			
34. TEMEL ENGELLER/ ZORLUKLAR	Kategori No	Kategori Başlığı	Açıklaması
Ramsar alanı (Burdur Gölü) yönetiminde en büyük engele ve zorluğa sebep olan unsurlardan beş tanesini önem sırasına göre sıralayın.	7a	HİDROLOJİK DEĞİŞİM	Tarım ve hayvancılık için havzada her su kaynağı üzerine yapılan su tutma yapıları.
	11	İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ	İklim değişikliğine bağlı yağış azlığı, artan sıcaklık ve buharlaşma.
	9	KİRLİLİK	Kentsel, endüstriyel ve tarım kaynaklı kirleticilerin sebep olduğu kirlilik.
	7	DOĞAL ALANDAKİ BÜYÜK DEĞİŞİMLER	Gölün çekilmesi ile meydana gelen habitat değişimleri, çekilen göl yatağının sebep olduğu toz fırtınaları.
	18	YETKİ KARMAŞASI	Farklı kurumların yetkisi altında yönetilmeye çalışılan göl havzasındaki yetki karmaşası.

Çizelge 4.12. Burdur ili veri formu 4 kapsamında 35. sorunun (güçlü yanlar/fırsatlar) değerlendirilmesi

Yönetim etkinliğinin en güçlü olduğu unsurların önem sırasına göre sıralanması			
BURDUR			
35. TEMEL GÜÇLÜ YANLAR/ FIRSATLAR	Kategori No	Kategori Başlığı	Açıklaması
Ramsar alanı (Burdur Gölü) yönetiminin en güçlü unsurunun beş tanesini önem sırasına göre sıralayın.	24	RAMSAR	Burdur Gölü'nün uluslararası Ramsar statüsüne sahip olması.
	20	YÖNETİM PLANI	Burdur Gölü için hazırlanmış yönetim planının olması.
	23	YEREL ÜNİVERSİTELERİN	

		BİLİMSEL ÇALIŞMALARI	Yerel üniversitelerin göl ve çevresi ile ilgili yürütmüş olduğu bilimsel çalışmaların varlığı.
	22	MAHALLİ SULAK ALAN KOMİSYONU	Yönetmeliği ile oluşturulmuş Mahalli Sulak Alan Komisyonu'nun bulunması.
	21	YEREL HALK/STK DESTEĞİ	Yerel halkın ve STK'ların gölün korunması için vermiş olduğu destek.

Standart METT analiz formlarında olmayan ve R-METT analiz formunda yer alan 35. soruda Isparta ilinde yapılan çalıştay da katılımcıların vermiş olduğu cevap çoğunluğuna bağlı yapılan sıralamaya göre Burdur Gölü Yönetim Etkinliğinde “temel güçlü yanlar ve fırsatlar” sorusuna verilen cevaplara göre en büyük güçlü yanların/fırsatların Ramsar, ikinci sırada ise yönetim planı olduğu görülmektedir.

Çizelge 4.13. Isparta ili veri formu 4 kapsamında 35. sorunun (güçlü yanlar/fırsatlar) değerlendirilmesi

Yönetim etkinliğinin en güçlü olduğu unsurların önem sırasına göre sıralanması			
ISPARTA			
35. TEMEL GÜÇLÜ YANLAR/ FIRSATLAR	Kategori No	Kategori Başlığı	Açıklaması
Ramsar alanı (Burdur Gölü) yönetiminin en güçlü unsurunun beş tanesini önem sırasına göre sıralayın.	24	RAMSAR	Burdur Gölü'nün uluslararası Ramsar statüsüne sahip olması.
	20	YÖNETİM PLANI	Burdur Gölü için hazırlamış ve uygulanmakta olan yönetim planının olması.
	22	MAHALLİ SULAK ALAN KOMİSYONU	Sulak alanların korunması yönetmeliği ile oluşturulmuş Mahalli Sulak Alan Komisyonu'nun bulunması.
	21	YEREL HALK/STK DESTEĞİ	Yerel halkın ve STK'ların gölün korunması için vermiş olduğu destek.
	23	YEREL ÜNİVERSİTELERİN BİLİMSEL ÇALIŞMALARI	Yerel üniversitelerin göl ve çevresi ile ilgili yürütmüş olduğu bilimsel çalışmaların varlığı.

4.4. Veri Formu 5'in Değerlendirilmesi

R-METT analiz formunda Veri Sayfası 5.A. olarak geçen ve alanın anahtar değerlerinin mevcut durum ve gelecek durumunun tespitine yönelik hazırlanan tablolar incelendiğinde;

Burdur Gölü'nün sahip olduğu ve aynı zamanda Ramsar alanı kriterlerine karşılık gelen anahtar değerlerine göre; Bulunduğu biyocoğrafik bölgede temsilci, az bulunan veya benzersiz bir doğala yakın veya doğal bir sulak alan örneği kriterinin (K1) mevcutta yüksek endişe düzeyinde gelecekte ise kötüleşen, Hassas, nesli tehlike altında olmaya yakın veya olan türleri veya ekolojik ilişkileri destekleyen kriterinin (K2) mevcutta kritik endişe düzeyinde gelecekte ise kötüleşen, Belirli bir biyocoğrafik bölgedeki biyolojik çeşitliliğin sürdürülebilmesi açısından önemli olan bitki ve/veya hayvan türlerinin desteklenmesi kriterine (K3) göre mevcut durumda kritik endişe düzeyinde gelecekte ise belirsiz durumda, Hayat döngülerinin kritik safhalarındaki bitki ve/veya hayvan türlerini destekliyorsu veya elverişsiz koşullarda onlara barınak oluşturmaları kriterine (K4) göre mevcut durumda yüksek endişe, gelecekte ise kötüleşen durumda, Düzenli olarak 20.000 veya daha fazla su kuşunun desteklenmesi kriterine (K5) göre mevcut durumda kritik, gelecekte ise kötüleşen, Eğer bir sulak alan; sulak alana bağımlı kuş harici hayvan tür veya alt türlerinden bir tanesinin popülasyonlarının bireysel olarak %1'ini düzenli olarak destekliyorsu kriterine (K9) göre mevcut durumda kritik, gelecekte ise belirsiz düzeyde bir duruma sahip olduğu gözlenmektedir.

Çizelge 4.14. Burdur Gölü'nün anahtar değerleri ve gelecekteki durumu

BÖLÜM A – ANAHTAR DEĞERLER	DEĞERLERİN MEVCUT DURUMU					GELECEKTEKİ DURUM				DEĞERLENDİRME GEREKÇESİ
Alanın tanımlanmasında kullanılan Ramsar Kriterleri ve kısa açıklaması	İYİ	DÜŞÜK ENDİŞE	YÜKSEK ENDİŞE	KRİTİK	YETERSİZ VERİ	GELİŞMEKTE	DURAĞAN	KÖTÜLEŞEN	BELİRSİZ	Değerlendirme ve Gelecekteki Durum sütunlarının sebebini açıklayan kısa açıklama
K1: Bölgenin en büyük ve derin acı gölüdür.			X					X		Havzadaki hidrolojik değişim, gölü besleyen su kaynaklarının göle ulaşmaması, değişen tarım deseni ve iklim değişikliği nedeniyle su seviyesi düşmeye devam etmektedir.
K2: Nesli tehlike altındaki Dikkuyruk ördeğin (<i>Oxyura leucocephala</i>) Dünya popülasyonunun %70'i gölde kışlamaktadır.				X				X		İklim değişikliği ve gölün çekilmesi sonucu kıyı yapısının değişmesi nedeniyle Dikkuyruk ördekler artık kışlamak için gölü kullanmamaktadır.

K3: Burdur gölü endemikleri olan <i>Anatolichthys sureyanus</i> (burdur dişli sazancığı) ve <i>Arctodiptomus burduricus</i> zooplankton türünün yaşam ve üreme alanıdır.				X				X	Burdur Gölü'ne endemik olan türlerin değişen su seviyesi ve kimyasına bağlı olarak popülasyon büyüklüğü ve dağılımındaki tehlikeler.
K4: Mahmuzlu Kız Kuşu, Küçük Halkalı Cılibit, Uzunbacak, Kocagöz kuş türlerinin üreme alanıdır.			X					X	Üremek için göl çevresindeki kıyı alanlarını kullanan kuş türlerinin habitat değişimi nedeniyle alan kullanımındaki davranış değişiklikler.
K5: Kış ortası su kuşu sayımlarında 20 binin üzerinde su kuşu ve Sakarmeke türünde 100.000 üzerinde sakarmekeyi barındırır.				X				X	İklim değişikliği, göl çevresindeki habitat değişimi ve göl su seviyesindeki azalmaya bağlı göldeki göçmen su kuşu türü popülasyonu 20 binin altına düşmüştür.
K9: Burdur Gölü endemiği olan <i>Anatolichthys sureyanus</i> (burdur dişli sazancığı)'nın yaşam ve üreme alanıdır. Göl endemiği olan <i>Arctodiptomus burduricus</i> zooplankton türü gölde yaşamaktadır.				X				X	Kuşlar harici göle bağımlı olan canlı türlerinin göl ve çevresindeki değişim nedeniyle yaşam alanlarındaki daralma ve popülasyon devamlılığındaki belirsizlik.

R-METT analiz formunda Veri Sayfası 5.B. olarak geçen ve alanın ekolojik karakter özelliklerinin mevcut durum ve gelecek durumunun tespitine yönelik hazırlanan tablolar incelendiğinde;

Biyolojik çeşitlilik kaynağı yönünden, mevcut durumda yüksek endişe, gelecekte ise kötüleşen, yeraltı sularını besleme özelliği yönünden mevcut durumda yüksek endişe, gelecekte ise kötüleşen, karbon depolama özelliği yönünden mevcut durumda yetersiz veri, gelecekte ise belirsiz durumda, sulak alan ürünler özelliği yönünden mevcut durumda yetersiz veri, gelecekte ise belirsiz durumda, kültürel değerler özelliği yönünden yüksek endişe, gelecekte ise durağan, rekreasyon ve turizm özelliği yönünden mevcut durumda yüksek endişe, gelecekte ise gelişmekte olan, bölgenin iklimini dengelemek özelliği yönünden mevcut durumda kritik, gelecekte ise kötüleşen durumda, Bilim ve Eğitim Kaynağı özelliği yönünden mevcut durumda iyi, gelecekte ise durağan olan, Restorasyon ve rehabilitasyon özelliği yönünden mevcut durumda yetersiz veri, gelecekte ise belirsiz durumda olduğu gözlenmektedir (Çizelge 4.15).

Burdur Gölü R-METT veri formlarının sonuçlarına göre; Burdur ve Isparta illerinden elde edilen ortalama puanlara göre Burdur Gölü için en önemli anlık baskı kaynağının öncelik sırasına göre “hidrolojik değişim, yönetim eksikliği, iklim değişikliği”, en düşük baskı unsurunun ise “biyolojik kaynak kullanımı” olduğu tespit edilmiştir.

Gelecek 5-10 yıllık zaman öngörüsüne göre yapılan tehdit sıralamasın da ise Burdur Gölü'nün gelecekteki en önemli tehdit unsurunun öncelik sırasına göre **“iklim değişikliği, yönetim eksikliği, hidrolojik değişim”**, en düşük baskı unsurunun ise **“biyolojik kaynak kullanımı”** olduğu tespit edilmiştir.

Katılımcıların vermiş olduğu cevaplara göre Hidrolojik değişimin baskı unsuru olarak ilk sırada çıkmış olmasının nedeni göl havzasında yapılan çok sayıdaki baraj ve göletin sebep olduğu hidrolojik değişim ile havzadaki aşırı yeraltı suyu çekimi gösterilebilir. Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından 2018 yılında hazırlanan Burdur Gölü Sulak Alan Yönetim Planı'nda Burdur Gölü havzasının en önemli kaynaklarından olan Bozçay (Eren Çayı) kaynağının ana ve yan kolları üzerinde (Aziziye, Kozluca, Elmacık, İğdeli, Tefenni, Hasanpaşa, Kemer, Belenli, Sülekler, Çaylı, Bademli, Karamanlı, Karaçal ve Karataş depolaması 14 adet gölet/baraj kurulduğu, havzadaki akarsular üzerine kurulan söz konusu yapıların sayının 23'e ulaştığı ifade edilmektedir (Anonim, 2018). Ayrıca Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından 2023 yılında hazırlanan ve henüz yayımlanmamış olan Burdur Gölü Sulak Alan Revize Yönetim Planı Raporunda, alt havza sınırları içerisinde 2113 vatandaş belgeli, 154 kooperatif adına belgeli, 256 DSİ'ye ait olmak üzere yaklaşık 4000'e yakın ruhsatsız sondaj kuyusunun bulunduğu belirtilmektedir. Gölü besleyen kaynaklar ile kontrolsüz yeraltı suyu kullanımına bağlı olarak 1970 yılında 857,24 m olan göl seviyesi 2023 yılı Ocak ayında 837,56 m'ye düşmüştür (Anonim, 2023). Yönetim etkinliği izleme sonuçlarının hidrolojik değişim ile ilgili elde ettiği tespitler ile DKMPGM tarafından yürütülen projelerden elde edilen sonuç raporlarının birbiri ile örtüştüğünü göstermektedir.

Çizelge 4.15. Burdur Gölü'nün ekolojik karakteri ve gelecekteki durumu

BÖLÜM B- EKOLOJİK KARAKTER ÖZELLİKLER	DEĞERLERİN MEVCUT DURUMU					GELECEKTEKİ DURUM				DEĞERLENDİRME GEREKÇESİ
Alanın Ekolojik Karakter Tanımından	İYİ	DÜŞÜK ENDİŞE	YÜKSEK ENDİŞE	KRİTİK	YETERSİZ VERİ	GELİŞMEKTE	DURUĞAN	KÖTÜLEŞEN	BELİRSİZ	Güncel değerlendirme ve gelecekteki durumun sebebini açıklayan kısa açıklama
Biyolojik Çeşitlilik Kaynağı (Flora, Fauna vb.)			x					x		Göl suyu seviyesindeki azalma ve su kimyasındaki değişime bağlı olarak göl ve çevresindeki biyolojik çeşitlilik kaynaklarının yaşam alanlarında bozulma, popülasyon kayıpları.

Yeraltı Sularını Beslemek			x					x	Göl suyu seviyesinin düşmesi ve gölü besleyen kaynaklar üzerindeki su tutma yapıları nedeniyle, iklim değişikliğinin etkisi ile azalan yağışlar sonucu gölün hidrolojik dinamiklerinde değişim.
Karbon Depolama Alanı					x			x	Gölün hacimsel azalmasına bağlı olarak karbon depolama kapasitesinin azalması.
Sulak Alan Ürünleri					x			x	Göl su seviyesindeki düşüş sonucu sulak alan ürünlerindeki kayıplar.
Kültürel Değerler			x				x		Göl çevresindeki yerleşim alanlarındaki nüfusun azlığı ve çevredeki sosyal ve demografik dinamikler nedeniyle kültürel değerlerdeki durağanlık.
Rekreasyon ve Turizm			x			x			Göl su seviyesinde azalma devam etse de göl çevresindeki yeni doğa turizmi alternatifleri nedeniyle gelişen rekreasyon ve turizm potansiyeli.
Bölgenin İklimi Dengelemek				x				x	Göl hacmindeki ve göl aynasındaki azalmaya bağlı olarak mikro klima etkisinin azalması.
Bilim ve Eğitim Kaynağı	x						x		Göldeki endemik türler ve biyoçeşitlilik potansiyeli, ekosistem özelliği nedeniyle eğitim ve bilimsel çalışmalara konu olma potansiyeli.
Restorasyon ve rehabilitasyon					x			x	Gölün çekilmesi ile ortaya çıkan habitatlardaki bozulmanın rehabilitasyon ve restorasyon ihtiyacı.

Tarım ve Orman Bakanlığı, Su Yönetimi Genel Müdürlüğü tarafından 2018 yılında hazırlanan Burdur Havzası Kuraklık Yönetim Planı sonuç raporunda; Burdur (17238) Meteoroloji Gözlem İstasyonu'nun Palmer Kuraklık Şiddet İndisi (PDSI) hesaplarına göre havzanın 1965-1970 aralığında sulak bir dönem, devamındaki 1970-1975 yılları arasında ise şiddetli kurak bir dönem geçirdiği, dolayısıyla göldeki seviye düşmesinin iddia edildiği gibi 1971 yılındaki bölgedeki depremden kaynaklanmadığı, o dönemdeki şiddetli kuraklıktan ileri geldiği ifade edilmektedir. Benzer şekilde Burdur Gölü'ne göre daha dengeli bir su seviyesi olan Eğirdir Gölü'nün aynı dönemde yaklaşık 5 metrelik bir düşüş yaşandığı ifade edilmektedir.

Burdur Gölü ile ilgili devam eden olumsuz koşullara karşı hiçbir önlem alınmadığı durumda 2100 yılında göl su seviyesinin 35 m. Düşerek su seviyesinin 805 metreye ineceği öngörülmektedir. Mevcut kullanım ve altyapı koşullarının sürdürülmesi halinde göl su seviyesindeki düşüşün hız kesmeden devam edeceği ifade edilmektedir (Anonim 2018).

Burdur Havzası Kuraklık Yönetim Planı sonuç raporuna göre Pınarlık vd. (2023) tarafından, Burdur Gölü'ndeki su seviyesi değişimlerinde iklim değişikliğinin etkisini belirlemeye yönelik 1975-2020 yılları arasını kapsayan istatistiksel incelemesini konu alan çalışmada; göl seviyesindeki değişimin periyodun başlangıç yıllarında ortalama

857,76 metre iken peryodun son yıllarında (2020 yılında) ortalama 843,97 metre olduğu ve bunun genel anlamda azalmanın sıcaklık artışı ve buna bağlı olarak buharlaşmadaki artışa bağlı olduğu ifade edilmiştir. Sonuç olarak göl seviyesindeki değişime artan sıcaklık ile artan buharlaşmanın, yağış azlığından daha çok etki ettiği tespit edilmiştir. Bunun için göldeki su kaybının önüne geçilebilmesi için sulama ve içme suyu sistemlerindeki kayıp-kaçak oranlarının düşürülmesi, havzada açılan ruhsatsız kaçak yeraltı kuyularının kontrol altına alınması ve iklim parametreleri de göz önüne alınarak Burdur Gölü ve havza için yeni bir eylem planı yapılması önerilmektedir.

Ayrıcayapılan bir çalışmada Burdur Havzası Nehir Havzası Yönetim Planı Stratejik Çevresel Değerlendirme Nihai Raporu'nda Burdur Havzası'nda tüm model ve senaryolar dikkate alındığında, ortalama sıcaklıklarda sürekli bir artış olacağının beklendiği belirtilmektedir (Anonim, 2021).

1971-2000 yılları gözlem verilerine göre ortalaması 12,30°C olan havzanın ortalama sıcaklığında, 2071-2100 döneminde en az 1,7°C, en fazla 5,80C civarında artışın beklendiği, 1971-2000 yılları gözlem verilerine göre, havzanın referans dönemi ortalama yıllık yağış miktarının 508,7mm olarak belirlendiği ifade edilmektedir. Yapılan öngörülerin sonuçlarına göre, toplam yağışların referans döneme (1971-2000) göre azalma eğiliminde olduğu, havzanın gelecek dönemlerde referans döneme göre %10-%25 oranında daha az yağış alacağı öngörülmektedir. Bu tespit ve sonuçlar Burdur Gölü için en önemli tehdit kaynağının iklim değişikliği olgusunu desteklemektedir.

Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü tarafından 2023 yılında tamamlanan Burdur Gölü Sulak Alan Revize Yönetim Planı projesinde göldeki su seviyesinin 835 m. altına düşmesi durumunda göldeki hacimsel azalmaya bağlı olarak kirletici konsantrasyonunun sürekli olarak artacağı ve gölün su kalitesinin bozacağı ifade edilmektedir (Anonim, 2023).

Burdur Gölü yönetim etkinliği sonuçlarında iklim değişikliğinin ve ona bağlı etkilerin (doğal sistem değişikliği, istilacı türler gibi) geleceğin en önemli tehdit kaynağı olması gölde yakın zamanda yapılmış olan çalışma sonuçları, mevcut baskı ve gelecek tehdit kaynaklarının katılımcılarında gündeminde olduğunu ve konuya hakim olduklarını desteklemektedir.

Hem baskı hem de tehdit unsurları içerisinde en düşük sırada yer alan biyolojik kaynak kullanımı ise Burdur Gölü'nün sağlamış olduğu ekolojik işlevler ve faydalar arasında suyunun içmeye ve kullanıma uygun olmaması, göl içerisinde besin olarak

tüketmeye uygun balık, tuz vb. kaynakların bulunmamasına bağlı olarak halkın gölden yararlanma olanaklarının rekreasyon dışında hiç olmaması gerekçe olarak gösterilebilir.

Burdur Gölü yasal değerlendirme açısından birçok statü ile korunmaktadır. Ancak çoğu zaman farklı kurumlara ait statüler nedeniyle yetki karmaşası ve çekişmesi sözkonusudur. Özellikle alınan plan kararlarının uygulanması ve sahada karşılaşılan sorunlar bunu açık olarak göstermektedir. Göl çevresindeki kentsel, tarım-hayvancılık, endüstriyel ve turistik faaliyetlerin çok fazla kurum tarafından, farklı yasa ve yönetmelikler ile yönetilmesi başlıca yasal zorluk olarak görülmektedir. Zira çoğu zaman kurumlar arası iletişim zamanında ve etkili olarak yapılamamaktadır. Bu nedenle göl yönetiminin tek bir kurum tarafından kontrol edilmesi etkili yönetim için önerilmektedir (Anonim, 2018). Burdur Gölü üzerindeki baskı ve tehditler arasında katılımcılar tarafından verilen yönetim eksikliği ve yetki karmaşası cevapları bu çalışmayla örtüşmektedir.

Toplam 14 kategoriden oluşan tüm Baskı ve Tehditlerin Burdur Gölü üzerindeki etkisini tespitiye yönelik yapılan hesaplamada;

- Burdur Gölü genel baskı (mevcut durumda) puanının **%34,43** ile **“Düşük”** düzeyde,
- Burdur Gölü genel tehdit (gelecek 5-10 yıl öngörüsüne göre)puanının **%45,36** ile **“Orta”** düzeyde olduğu görülmektedir.

Yılmaz (2019) tarafından yapılan bir çalışmada Burdur Gölü Alt Havzasında Maden İşleri Genel Müdürlüğünün 2018 yılı verilerine göre 9.182,63 ha büyüklüğünde 129 adet mermer ruhsat alanı bulunduğu ifade edilmektedir. Burdur alt havzasında yoğun madencilik (II B Grubu Doğal Taş) faaliyeti sürdürülmesine rağmen anket sonuçlarının toplam baskı puanı üzerinden değerlendirilmesinde madencilik-enerji üretimi faaliyeti mevcut şartlarda diğer baskı unsurları karşısında %5 ile 7. sırada yerini alırken, gelecek 5-10 yıllık zaman öngörüsüne göre toplam tehdit puanı üzerinden yapılan değerlendirmede %4,9 ile 9. sıraya gerilediği görülmektedir.

Madencilik baskı-tehdit unsurunun daha düşük çıkması ankete katılan katılımcıların baskı-tehdit kaynağını Burdur Gölü alt havza ölçeğinde değil gölün tampon bölge sınırları içerisinde değerlendirmelerinden kaynaklanabileceği düşünülmektedir. Çünkü Burdur alt havzasındaki yeni ruhsat sahalarının bulunmayışı ve ayrıca Burdur Gölü Sulak Alan Yönetim Planı'nın plan kararlarına göre Burdur Gölü Tampon bölge içerisinde 2008 yılından bu yana yeni madencilik faaliyetine izin verilmemesi Burdur Gölü için gelecekte tehdit düzeyinin daha düşük olacağının öngörülmüş olmasına sebep

olabilir. Bu durum aynı zamanda havzadaki madencilik faaliyetlerinin gelecek tehdit potansiyeli ile anket sonuçlarının örtüştüğü görülmektedir.

IUCN-WCPA çerçevesine göre alanın değerlerine ilişkin sorulan 46 ana ve 31 ek sorudan alınan cevapların yüzdelik karşılığı;

- “ortam” çerçevesi için %75,
- “planlama” çerçevesi için %62,
- “girdiler” çerçevesi için %52,
- “süreçler” çerçevesi için %45,
- “çıktılar” çerçevesi için %44 ve
- “sonuçlar” çerçevesi için %54 olarak tespit edilmiştir.

Likert ölçeğinin sınıflandırmasına göre;

- Ortam ve Planlama çerçevelerine göre Burdur Gölü Yönetim Etkinliği’nin “İYİ” düzeyde olduğu,
- Girdiler, Süreçler, Çıktılar ve Sonuçlar çerçevelerine göre ise Burdur Gölü’nün “ORTA” düzeyde olduğu tespit edilmiştir.

Burdur Gölü Yönetim Etkinliği’nin tüm çerçeve yönetim unsurlarının birlikte değerlendirilmesi ile hesaplanan;

Ramsar Alanı Korunan Alan Yönetim Etkinliğinin %50,2 puan ile “ORTA” düzeyde olduğu sonucu elde edilmiştir.

Veri Formu 4’te yer alan 46 ana soruya verilen cevaplardan;

Planlama çerçevesinde;

- Ramsar alanı sınırlarının kapsamı
- Arazi ve su kullanım planlaması

Girdiler çerçevesinde;

- Mevzuatın uygulanması
- Personel sayısı
- Mevcut bütçe
- Bütçe güvenliği
- Ekipman imkanları

Süreçler çerçevesinde;

- Kamusal ve ticari komşularla ilişkiler
- Yöre halkı ile ilişkiler
- Yöre halkı ve STK’ların yönetime katkısı
- Ziyaretçi deneyimi ve algısı

- Alana giriş ücretleri
- Gelirlerin kaynaklarının çeşitliliği
- İklim değişikliğine uyum programları
- Karbon depolama programları
- Ekosistem hizmetlerinin bilinirliği
- Ekolojik koridor tedbirleri
- Biyolojik izleme programları

Çıktılar çerçevesinde;

- Ziyaretçi tesislerinin yeterliliği
- Ziyaretçi memnuniyeti

Sonuçlar çerçevesinde;

- Alanın ekonomik fayda sağlaması
- Kilit yönetim hedeflerinin gerçekleştirilmesi ile ilgili değerlendirmeler “0=yok”

ve/veya “1=düşük” olarak işaretlenmiştir. Bu cevaplar Burdur Gölü sulak alan yönetim etkinliğinin en düşük puan aldığı değerlerinin içeriğini oluşturmaktadır.

Yönetim etkinliğini olumsuz etkileyen cevaplarla ilgili genel bir değerlendirme yapılacak olursa; Ramsar sınırı olarak belirlenen alanın Burdur Gölü’nün korunmasında yetersiz olduğu, alandaki birden fazla kurumun yetkisinin ve koruma statüsünün bulunmasının yetki karmaşasına ve uyumsuzluğa sebep olduğu, alan yönetiminde çalışan personel sayısının yetersiz olduğu, alanı koruma ve yönetmek için düzenli ve güvenli bir bütçenin bulunmadığı, yöre halkı ve STK’ların alan yönetiminde yeterince katkısının bulunmadığı, sulak alan ziyaretçileri için deneyim artırıcı tesis ve yapıların olmadığı, iklim değişikliği ve etkilerine karşı yeterli önlemlerin ve planlamaların yapılmadığı yönünden eksiklikler veya yetersizlikler belirlenmiştir.

Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü’nün Burdur Gölü’nün sorunlarına ilişkin belirlenen hususların yukarıdaki eksiklikler ile örtüştüğü görülmektedir (Anonim, 2023).

Burdur Gölü’nün Ramsar sınırı olarak belirlenen alanın ve Sulak Alanların Korunması Yönetmeliği’ne göre belirlenen Tampon Bölge sınırının Burdur Gölü’nün korunması ve sürdürülebilir yönetim için yeterli ölçekte olmadığı, koruma sınırlarının en azından Burdur Gölü Alt Havza ölçeğinde olması gerektiği katılımcılarla çalıştaylarda yapılan tartışma ve yorumlar ile örtüşmektedir. Ayrıca ilk olarak 2008 yılında yürürlüğe giren ve 5’er yıllık dönemler sonunda revize edilen (2019-2023) ve (2025-2029) son iki Burdur Gölü Sulak Alan Yönetim Planlarında’da “Burdur Gölü bütünleşik-entegre havza

yönetimi modeline geçilmesi” gerektiği yönünden tespit ve öneriler söz konusudur (Anonim, 2018, Anonim, 2023).

“Mevzuatın uygulanması” ile ilgili olarak Doğa Koruma ve Milli parklar Genel Müdürlüğü tarafından yürütülen sulak alan yönetim projesi kapsamında hazırlanan raporlarda (Anonim, 2023) Burdur Gölü’nün sahip olduğu birden fazla koruma (Doğal Sit, Yaban Hayatı Geliştirme Sahası, Ramsar Alanı) statüsü ve yönetim (Kıyı kenar çizgisi, Mak. su kotu, tampon bölge, kontrollü kullanım bölgesi, hassas koruma bölgesi sınırı) bulunduğu ifade edilmektedir. Farklı kurumların görev alanına giren bu koruma ve yönetim statüleri/sınırları sulak alan yönetiminde yetki karmaşasına ve belirsizliğe neden olduğundan mevzuatın uygulanması yönünden yönetsel boşluklara neden olmaktadır.

“Personel sayısı, Mevcut bütçe, Bütçe güvenliği” ile ilgili olarak sulak alanın yönetiminden sorumlu her iki ildeki personel sayısının yönetim hedeflerinin ve sulak alan yönetim planında yer alan faaliyetlerin gerçekleşebilmesinin yetersiz olduğu, sulak alan için düzenli ayrılmış bir bütçenin bulunmadığı, bütçenin merkezi bütçeden ihtiyaçlar ve talepler doğrultusunda ve imkanlar ölçüsünde geldiği katılımcılar tarafından ifade edilmiştir.

“Kamusal ve ticari komşularla ilişkiler, Yöre halkı ile ilişkiler, Yöre halkı ve STK’ların yönetime katkısı” ile ilgili olarak alandaki paydaş kurumların kendi öncelikleri doğrultusunda hareket ettiği, ortak bir yaklaşımın olmadığı, yöre halkı ve STK’ların da yönetime yeterince katılmadığı katılımcılar tarafından ifade edilmiştir.

“İklim değişikliğine uyum programları, Karbon depolama programları, Ekolojik koridor tedbirleri” ile ilgili olarak Burdur Gölü’nün büyük oranda su seviyesinin düşmesi ve hacimsel alan kaybının uzun yıllardır devam ediyor olması, son yıllarda yaşanan kuraklık ve sıcaklık artışlarının etkisi tüm paydaşlar tarafından bilinmekte, hissedilmekte olduğu ancak bu olumsuzluklara ilişkin alınacak tedbirler konusunda bazı kurumlarda girişimler başlamış olsa da harekete geçmede yavaş kaldığı katılımcılar tarafından ifade edilmektedir. Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü tarafından yürütülen ve henüz yayımlanmamış olan Burdur Gölü Sulak Alan Revize Yönetim Planı Projesi sonuç raporunda; kuraklıkla mücadele kapsamında Burdur Gölü’nün açığa çıkan alanlarda oluşan rüzgar erozyonuna bağlı toz fırtınalarının önlenmesi için alınması gereken tedbirlerden bahsedilmektedir (Anonim, 2023). Yine aynı raporda Burdur Havzası Kuraklık Yönetim Planında, Su Yönetimi Genel Müdürlüğü tarafından havzadaki iklim değişikliği, kuraklıkla mücadele kapsamında alınması gereken önlemlere ilişkin bir yönetim planı hazırlanmıştır.

“Ziyaretçi tesislerinin yeterliliği, Ziyaretçi memnuniyeti, Ziyaretçi deneyimi ve algısı” ile ilgili olarak Burdur Gölü çevresinde yerel halkın ve dışardan gelen ziyaretçilerin yararlanabileceği tesis ve rekreasyon alanlarının yeterli olmadığı, bu durumun ziyaretçilerin göl ile olan bağlarını zayıflattığı, göl ile ilgili kaygılarının olumsuz etkilediği çalıştay katılımları tarafından ifade edilmiştir ancak göl çevresinde ziyaretçilerin kullanımı için yapılmış kuş gözlem kuleleri, seyir terasları bulunduğu belirtilmiştir (Anonim, 2023).

Sulak alan yönetiminin yukarıda sıralanan bu hususlar ile ilgili olarak yeni tedbirler alması, var olan tedbirleri uygulaması ya da revize etmesi ve sulak alan yönetim planına entegre ederek uygulamaya geçmesi Burdur Gölü’nün sulak alan yönetim etkinliğini artıracaktır.

Veri Formu 4’te yer alan 46 ana soruya verilen cevapların,

Ortam çerçevesi yönünden;

- Yasal statüye sahip olması

Planlama çerçevesi yönünden;

- Ramsar alanı/sınırı düzenlemeleri
- Yönetim planı bulunması

Girdiler çerçevesi yönünden;

- Kaynak envanterinin olması
- Kilit personel varlığı
- İletişim mekanizmaları

Süreçler çerçevesi yönünden;

- Alan sınırı bilinirliği
- Araştırma Programları
- Habitat yönetimi programları
- Eğitim ve farkındalık programları
- Personel eğitimi
- İzleme ve değerlendirme

Çıktılar çerçevesi yönünden;

- Yönetim komitesi bulunması
- İş planı bulunması

Sonuçlar çerçevesi yönünden;

- Kültürel değerleri
- Personel memnuniyeti

- Tarihi ve arkeolojik varlıkların yönetimi
- Koruma sistemleri

“2” ve/veya “3” olarak işaretlendiği görülmektedir. Alınan bu cevaplar, sulak alanın yönetim etkinliği puanını ve başarısını yukarıya çeken ve yönetimin başarılı olduğu hususlar olarak değerlendirilmektedir.

“2” ve/veya “3” cevabı verilen sonuçların ne anlama geldiğini özetlemek gerekirse;

“Yasal statüye sahip olması, Ramsar alanı/sınırı düzenlemeleri, Alan sınırı bilinirliği, Yönetim planı bulunması” ile ilgili olarak Burdur Gölü’nün 1994 yılından bu yana Ramsar statüsüne sahip olması, koruma bölgelerinin belirlenmiş ve arazide uygulanıyor olması, 2008 yılından bu yana da yönetim planının uygulanıyor olması yönetimin en güçlü olduğu hususlardır.

“Kaynak envanterinin olması, Araştırma programları, Habitat yönetimi programları, Eğitim ve farkındalık programları, Personel eğitimi, personel memnuniyeti, İzleme ve değerlendirme, iş planı, koruma sistemleri” ile ilgili olarak Burdur Gölü ile ilgili Burdur ve Isparta illerindeki üniversitelerin ilgili birimleri tarafından Burdur Gölü ile ilgili bilimsel çalışma, araştırma projesi yürütülmüş ve yürütülmeye devam etmektedir. Diğer kurumlar tarafından da iklim, hidrolojik, meteorolojik veriler üretilmektedir. Ayrıca farklı birçok araştırmacı tarafından da bilimsel araştırmalar yapılmaya devam etmektedir. Yönetim tarafından biyoçeşitlilik izlemeye yönelik izleme programları (kış ortası su kuşu sayımları, flora, fauna türlerinin izlenmesi gibi) uzun yıllardır uygulanmaktadır. Sulak alan yönetim planı kapsamında hazırlanan yapılacak faaliyetleri belirten iş programı, uzun yıllardır alanda çalışan personel tarafından hayata geçirilmektedir.

Sulak alan yönetiminin yukarıda sıralanan bu hususlar ile ilgili olarak kesintiye uğratmadan devamlılığı sağlaması Burdur Gölü’nün sulak alan yönetim etkinliğini artıracaktır.

Haçat (2019)’ın METT kullanarak Türkiye’deki Milli Parkların Yönetimsel Açından Değerlendirilmesi konulu çalışmasında; “korunan alanda yerel halk, yerel paydaşlar ile korunan alan yönetimi arasında açık bir iletişim ve güven ortamı olmakla birlikte, yerel halkın planlama ve yönetim kararlarına katılımının yeterli olmadığı ve yerel toplulukların refahını arttıracak koruma programlarının geliştirilmesi gerektiği” ve ayrıca “korunan alan personelinin, mevcut bütçe ve ödeneklerin yetersizliği, teçhizatın korunan alan yönetiminin ihtiyaçlarını karşılayacak düzeyde olmaması” tespitleri yapılmıştır. Bu çalışmada da Burdur Gölü için benzer sonuçlar elde edilmekle birlikte “korunan alan

planlama ve yönetim faaliyetlerinin alanda yaşayan yerel halka gelir, iş imkânı, çevre hizmetleri gibi ekonomik faydalar sağladığı, alandaki ziyaretçi tesislerinin yeterli olduğu” tespiti farklı bir sonuç olarak karşımıza çıkmıştır. Bu durum Burdur Gölü’nün suyunun içmede ve tarım-hayvancılık amaçlı kullanılamaması, göl içerisinde ticari ya da sportif balık yetişmiyor olması, tuz, saz-kamış vb. sulak alan ürünlerinin bulunmayışı nedeniyle gölün ekosistem hizmetlerinin yerel halkın kullanımına uygun olmamasından kaynaklandığı söylenebilir.

Binboğa (2023) tarafından yapılan çalışmada Spil Dağı Milli Parkının yönetim etkinlik puanı %58 ile “orta” düzeyde, Dilek Yarımadası-Büyük Menderes Deltası Milli Parkının yönetim etkinlik puanı %63 ile “iyi” düzeyde, Marmaris Milli Parkının Yönetim etkinlik puanı %48 ile “orta” düzeyde olduğu ifade edilmiştir. Bu tez çalışmasında Burdur Gölü Yönetim Etkinliği Puanı %50,2 olarak (orta) düzeyde bulunmuş olup bu bakımdan her ne kadar milli park statüsüne sahip olsa da sonuçların birbirine yakın ve uyumlu olduğu söylenebilir. Milli parklardaki tehditler yönünden ise her 3 milli park içinde en önemli tehdit kaynaklarının kapsam yönünden; alanda üretilen veya dışarıdan gelen kirlilik, İklim değişikliği ve şiddetli hava olayları, İnsan müdahaleleri ve rahatsızlıkları ile doğal sistem değişiklikleri olduğu söylenmektedir. Bu durum her üç milli parkında ülkemizin turizm sezonunda yoğun ziyaretçi potansiyeli ve kullanımına bağlı olduğu ve buna bağlı tehditlerin oluştuğunu göstermekle birlikte iklim değişikliğinin ülkemizdeki korunan alanların gelecek için en başta yer alan ve dikkate alınması gereken bir tehdit kaynağı olduğunu da göstermektedir. Bu çalışmada ise kıyaslanan milli parkların her ne kadar Marmaris ve Dilek Yarımadası milli parkının denize kıyısı olsa da kaynak değerlerinin karasal ekosistem ağırlıklı olması nedeniyle hidrolojik değişim bir tehdit kaynağı olarak alt sıralarda yer almaktadır. Ancak Burdur Gölü’nün sulak alan ekosistemi temsilcisi olması nedeniyle en önemli tehdit kaynağı gerek geçmişteki yanlış planlamalar gerek yerel talep ve ihtiyaçlar gerekse gelecek tehdit kaynakları (iklim değişikliği, sıcaklık, kuraklık, erozyon) nedeniyle en önemli mevcut baskı kaynağı hidrolojik değişim, gelecek tehdit kaynağı ise iklim değişikliği olduğu söylenebilir.

Bu kıyaslamalara göre karasal ekosistemler için kurgulanmış olan standart METT analiz formlarından elde edilen sonuçlar ile sulak alan ekosistemlerine göre uyarlanmış Ramsar-METT analiz formlarının uygulandığı ekosistemin karakterine uygun sonuçlar verdiği ve bu durumun Ramsar-METT’in sulak alan ekosistemleri için uygun ve etkili bir araç olduğu sonucu çıkmaktadır. Bu sonuç aynı zamanda Haçat (2019)’ın çalışmasındaki

“Sulak alanlar için mevcut METTT uygulamasının yanı sıra Ramsar-METT kullanımı da değerlendirilmesi” önerisinin isabetli olduğu sonucunu çıkarmaktadır.

Binboğa (2023) tarafından yapılan Dünya genelinde korunan alanların yönetim etkinliğini belirlemek amacıyla yapılan çalışmada 54 farklı metodolojiden elde edilen veriler analiz edilerek genel ortalama puanı %53 olarak tespit edilmiştir. Bu veri, Burdur Gölü Ramsar alanı için yapılan bu çalışmada elde edilen sonuçla (%50,2) karşılaştırıldığında genel olarak benzerlik gösterdiği ve çalışmamızın metodoloji olarak doğrulandığı söylenebilir.

GIZ-India (2024) tarafından Hindistan’da seçilen 5 sulak alanda yapılan yönetim etkinliği izleme sonuçlarına göre; Pong Baraj Gölü için yönetim etkinliği %63'lük genel puanla orta düzeyde, Sasthamkotta Sulak Alanı yönetim etkinliği %46'lık genel puanla "düşük" düzeyde, Bhitarkanika Mangrov Sulak Alanı yönetim etkinliği %88'lik genel puanla "mükemmel" düzeyde, Renuka Sulak Alanı yönetim etkinliği %63'lük genel puanla "orta" düzeyde ve Point Calimere Sulak Alanı yönetim etkinliği %51'lik genel puanla "orta" düzeyde ölçülmüştür.

Ayrıca Güney Kore’deki sulak alanlarda Choi vd., (2022) tarafından yapılan bir çalışmada; Mt. Daeam Yongneup Sulak alanının %43,9'luk, Damyang ırmağı kıyısındaki bir sulak alanın %37,4'lük, Upo sulak alanının %59,8'lik yönetim etkinliği puanı aldığı belirtilmektedir.

Gerek Hindistan gerekse Kore’de ki sulak alanlarda uygulanan yönetim etkinliği sonuçları tarafımızca uygulanan Burdur Gölü Ramsar alanı yönetim etkinliği sonucuyla benzerlik gösterdiği söylenebilir.

Yapılan çalışmalar, ilk olarak karasal ekosistemler için uygulanan METT formlarının farklı ülkelerin sulak alanlarındaki uygulamalarının artarak devam ettiğini görülmektedir. Ülkemizdeki sulak alanlar üzerinde yerel ve doğal tehditlerin arttığı bu dönemde, yönetim etkinliğini (veya başarısını) izlemeye yönelik bir stratejinin belirlenmesi ve sulak alan yönetim planlarına ivedilikle entegre edilmesi, su fakiri olan ülkemizin sulak alanlarına ve biyoçeşitliliğine çok önemli katkılar yapacaktır.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Sulak alanlar gezegenin su döngüsü için hayati öneme sahip olmakla birlikte, günümüzde aynı zamanda tehdit altındadır. Bu ekosistemler Dünya’da tropik yağmur ormanlarından daha fazla biyoçeşitliliğe sahip olup yağmur ormanlarının aksine, yeryüzünün bütününe dağılmış durumdadırlar (Jones vd., 2009).

Sulak alanlar, dünyanın özellikle kurak ve yarı kurak bölgelerinde su stresinden en çok etkilenen alanlardır. Sınırlı su varlığı, arazi kullanım değişikliği, su tüketim düzeni, artan su talebi ve en önemlisi su kaynaklarının tahsisi önceliğine uyulmaması gibi çok sayıda faktör, çevre sektörünün su kıtlığı sorunlarıyla karşı karşıya kalmasına ve su kaynaklarının giderek bozulmasına yol açmaktadır (Haddad vd., 2023).

Sulak alanlar yüzey alanlarına göre orantısız derecede yüksek bir biyolojik çeşitliliğe destek olurlar. İklim değişikliğinin etkileri hem tatlı su hem de geçici sulak alanların mevcut ve gelecekteki durumunu tehdit etmektedir. Sulak alanların dünya kıtaları arasındaki dağılımında da farklılıklar vardır; Afrika ve Asya gibi daha kuru kıtalardaki sulak alan yoğunluğu Kuzey Yarımküre kıtalarına göre daha düşüktür. Küresel sulak alan tahminleri önemli ölçüde değişiklik göstermekle birlikte, Dünya kara yüzeyinin yaklaşık %9’una karşılık gelen 5,3–12,8 milyon km² alan sulak alanlara karşılık gelmektedir. Çoğu kıtada son 100 yılda önemli miktarda sulak alan kaybı yaşanmıştır. Milattan sonra 1700’lü yıllardan bu yana sulak alan kaybına ilişkin 189 raporun yakın tarihli bir incelemesine göre; iyimser bir yaklaşımla doğal sulak alanların en az %54-57’si, küresel olarak kaybedilmiştir; 1900’den beri ise bu oran %71,6’dır. Sulak alan kaybı birçok ülkede 1950 ile 1990 yılları arasında zirveye ulaşmış, bazı ülkelerde %60’a kadar çıkmıştır. Bunun temel sebepleri arasında tarım faaliyetleri için drenaj, yeraltı su kaynaklarının aşırı kullanımı, nehir yataklarının düzenlenmesi, ağaçlandırma ve sıtma ile mücadele yer almaktadır. Ayrıca sulak alan kaybının yanında var olan sulak alanlardaki su kalitesinin bozulması ve yabancı türlerin istilasıyla bu durum daha da kötüleşmektedir (Kingsford vd., 2016).

Sulak alanları da içine alan korunan alanlar, tüm Dünya’da doğa koruma çabalarının ön sıralarında yer almaktadır. 2020 yılına kadar Dünya kara alanının %17’sinin korunan alanlar dahilinde olması yönündeki küresel hedefe yönelik kayda değer ilerlemeye rağmen, en fazla sulak alanlarda olmak üzere tüm ekosistemlerde biyolojik çeşitlilik azalmaya devam etmektedir. Artan korunan alan sayısı ile negatif

biyolojik çeşitlilik eğilimleri arasındaki tutarsızlık, korunan alanların yönetim etkinliğini artırmaya yönelik çabaların yenilenmesine yol açmaktadır.

Kavramsal olarak, çoğu korunan alan yönetim etkinliği yaklaşımı, değişim teorisine ve mantıksal model çerçevesine dayanan Uluslararası Doğayı Koruma Birliği Dünya Korunan Alanlar Komisyonu (IUCN-WCPA) çerçevesi ile ilgilidir. Yönetim etkinliği değerlendirmeleri, korunan alanın kendisi için veri toplamaktan ziyade yönetimi iyileştirmeye odaklanan kullanıma dayalı değerlendirme yaklaşımına sahiptir. Bu felsefenin önemli bir yönü, değerlendirme sürecinin kendisinin uygulamada iyileştirmeler sağlayabileceğini kabul etmesidir.

Küresel yönetim etkinliği sisteminde 95 yönetim etkinliği değerlendirme yöntemi kayıtlıdır. Bunların çoğu Likert tipi veya bir yönetim planı faaliyetlerinin yeterliliği gibi belirli yönetim standartlarına doğru ilerlemeyi ölçmek için sıralı ölçeklere göre puanlanan bir dizi soruyu içeren öz değerlendirme puan kartlarına sahiptir (Coad vd., 2015).

IUCN Dünya Parkları Kongresi'nde, korunan alan topluluğu IUCN'nin korunan alan yönetiminin etkinliğini değerlendirmek için bir sistem geliştirmesini tavsiye etmiş ve IUCN'nin Dünya Korunan Alanlar Komisyonu (WCPA) bünyesinde geniş bölgesel temsile sahip uluslararası bir görev gücü kurulmuştur.

Araştırma, saha testi ve danışma çalışmalarından sonra, 2000 yılında komisyon, ölçülmesi gereken konuların bir kontrol listesiyle birlikte bir değerlendirme sisteminin geliştirilmesine yönelik yapı ve süreç hakkında teknik rehberlik sağlayan korunan alan yönetimi etkinliği için 6 kategoriden (Ortam, Planlama, Girdiler, Süreçler, Çıktılar ve Sonuçlar) oluşan bir çerçeve yayınlamıştır (Stolton vd., 2019).

Korunan alan yönetimi etkinliğine ilişkin küresel veri tabanına göre her beş ülkeden biri karasal korunan alanların en az yüzde 60'ı için yönetim etkinliğini değerlendirmiş, her altı ülkeden biri ise bunu deniz koruma alanları için yapmıştır. Halihazırda pek çok ülkenin küresel korunan alan yönetim etkinliği veri tabanına rapor edilmiş ve tamamlanmış değerlendirmeleri bulunmamaktadır.

Son araştırmalar, personel ve bütçe kapasitesinin, hem karasal hem de deniz koruma alanlarında koruma sonuçlarıyla en fazla ilişkili yönetim yönlerinden bazıları olduğunu göstermiştir. Bu verilere sahip olan alanların yalnızca %22'sinde hem yeterli personel hem de bütçe kaynağı rapor edilirken, neredeyse yarısında hem personel hem de bütçe açısından yetersiz olduğu bildirilmektedir (Gannon vd., 2019).

Korunan alanların en iyi şekilde nasıl yönetileceğini anlama konusundaki deneyim sürekli olarak gelişmektedir ve korunan alanların yönetimindeki başarı ve başarısızlıkları

anlamak, küresel biyolojik çeşitliliğin korunması açısından hayati öneme sahiptir. Yönetim Etkinliği İzleme Aracı (Management Effectiveness Tracking Tool, METT), korunan alan yönetimi etkinliğini değerlendirmeye yönelik basit ve ankete dayalı bir yaklaşımdır. 1999 yılında geliştirilmesinden bu yana dünya çapında en az 127 ülkede kullanılan en yaygın korunan alan yönetimi etkinliğini izleme aracı haline gelmiştir.

Ülkemizde dahil olmak birçok ülke-kurum ve organizasyon;

- Butan, Hindistan, Endonezya, Jamaika, Namibya, Papua Yeni Gine, Güney Afrika ve Zambiya ve Myanmar olmak üzere 20'den fazla hükümet tarafından METT üzerinde özel uyarlamalar yapılmıştır.
- Conservation International, Global Wildlife Conservation, IUCN, Space for Elephants Foundation, The Nature Conservancy, Western Hemisphere Shorebird Reserve Network, Wildlife Conservation Society, Wilderness Foundation Africa ve Zoological Society of London gibi koruma STK'lar,
- Kritik Ekosistem Ortaklık Fonu, USAID gibi diğer finansman kuruluşları,
- Ramsar Sulak Alanlar Sözleşmesi kapsamında alanlar,
- Dünya Bankası, deniz koruma alanları için UNDP, Kapasite Geliştirme Puan Kartı ve Finansal Sürdürülebilirlik Puan Kartı için METT'i kullanmış ve/veya uyarlamıştır (Stolton vd., 2019).

İzleme Aracı, dünya çapında yaygın olarak kullanılan standart bir rapor oluşturur. METT korunan alanları karşılaştırmaktan ziyade, öncelikle korunan alanın yönetilmesinde zaman içindeki ilerlemeyi izlemek için tasarlanmıştır. Bu araç tek bir korunan alandaki veya korunan alan gruplardaki eğilimleri, güçlü ve zayıf yönleri ortaya çıkarabilir. Bu aracın uygulanması puan kartı anketine dayandığı için hızlı ve basittir. Ancak özellikle bir çalıştay ortamında uygulanması halinde oldukça fazla tartışmaya ve düşünmeye yol açar. İzleme aracının (METT) uygulanmasından kazanılan tecrübeler göstermektedir ki; yönetim becerisinin etkinliğine ilişkin bir temel oluşturmak, zaman içindeki ilerlemeyi izlemek, öncelik olarak ele alınması gereken konular hakkında kritik bilgiler sağlamak ve bir stratejiyi uygulamaya koymak için yararlı bir araçtır (Leverington vd., 2010).

Ramsar Sözleşmesi Sekreterliği, 1970 ile 2015 yılları arasında mevcut verilere göre küresel sulak alanların %35 oranında azaldığını bildirmektedir. Bu durum sulak alan ekosistem hizmetlerinin değerinin de azalmasına yol açmaktadır. Costanza vd'nin son araştırmalarına göre, bataklık sulak alan ekosistem hizmetlerinin değerinin 1997'den 2011'e yılda 9,9 trilyon dolar azaldığı ifade edilmekte; bu, 2011 yılında Çin'in Gayri Safi

Yurtiçi Hasıla'sının 1,4 katına eşdeğerdir. Bu nedenle sulak alanların bozulmasının büyük ekonomik kayıplara yol açacağı inkâr edilemez. Sulak alan ekosistemleri tarafından sağlanan hizmetlerin çoğu ekonomik piyasada alınıp satılmadığından, sulak alan ekosistemlerinin değeri paydaşlar, hükümet ve halk tarafından ihmal edilmeye veya hafife alınmaya devam etmektedir.

Dünyanın farklı bölgelerinde sulak alan yönetimi farklı dönemlerde farklı anlamlar taşımıştır. 1950'lerde, yönetim karar vericilerinin çoğu sulak alan yönetimini sulak alanı drenajı olarak görmekteydi. Daha sonra, sulak alanları yaban hayatı için yaşam alanı olarak kabul eden birkaç destekçinin çabalarıyla, sulak alan yönetimi, özel hidrolojik koşulların korunması ve balık ve su kuşu popülasyonlarının optimize edilmesiyle ilgili bütünsel bir bilime dönüşmüştür. Taşkın kontrolü, kıyı koruma ve su kalitesinin iyileştirilmesi kavramlarına sulak alan yönetimi kavramının eklenmesi ancak 1975 yılında gerçekleşmiştir.

Günümüzde sulak alan yönetiminin anlamı, sulak alan yöneticilerinin önceliklerine, mevcut çevre düzenlemelerine ve birçok paydaşın isteklerine bağlı olarak yönetim hedeflerinin belirlenmesi şeklinde tanımlanmaktadır. Ramsar Sözleşmesi ise sulak alan yönetimini; sulak alanların geçmişteki ve günümüzdeki insan kullanımını, bunların mevcut ve gelecekteki etkilerini ve sürdürülebilir sulak alan kullanımına ulaşmanın yollarını anlama ihtiyacı olarak ifade etmektedir. Bir sulak alan yönetim planında; alan yönetimi hedeflerinin ve mevcut veya potansiyel etki faktörlerinin belirlenmesi, çatışmaların çözülmesi, yönetim hedeflerine ulaşmak için gereken eylemlerin belirlenmesi ve tanımlanması, izleme gerekliliklerinin tanımlanması, etkili yönetim etkinliğinin sürekliliğinin sağlanması, sulak alanların korunması için vazgeçilmezdir (Xu vd., 2019).

Ramsar Sahalarında kullanılmak üzere bir korunan alan yönetim etkinliği aracının benimsenmesiyle ilgili olarak Tayland'da yapılan çalıştay da Ramsar alanlarında kullanılmak üzere METT'in Ramsar'a uyarlanmış bir versiyonunun (R-MEET) benimsenmesi tavsiye edilmiştir (RAMSAR, 2015).

Bu çalıştaydan sonra 2015 yılında Uruguay'da düzenlenen 12. Taraflar Konferansı'nda (COP), METT izleme aracının Ramsar alanları içinde kullanılması yönünde “**Ramsar Alan Yönetimi Etkinliği İzleme Aracı (R-METT)**” onaylanmıştır (Munguía, ve Heinen, 2021).

Sulak alan yönetiminin etkililiğinin değerlendirilmesi, mevcut çabaların başarısının ölçülmesine ve geçmişteki ve mevcut müdahalelerin sulak alanların ekolojik karakterinde

iyileşmeye yol açıp açmadığının değerlendirilmesine yardımcı olur. Sadece bir sulak alanın karşı karşıya olduğu tehditleri bilmek yeterli değildir, aynı zamanda istenen hedeflere ulaşmada yönetim müdahalelerinin verimliliğini değerlendirmek de aynı derecede önemlidir.

Düzenli değerlendirmeler yoluyla mevcut yönetimin güçlü ve zayıf yönlerinin vurgulanması, gelecekteki yönetim eylemlerine rehberlik edebilir ve uyarlanabilir yönetimi destekleyebilir. METT, bir korunan alan yöneticisinin sorumluluğu altındaki veya dışındaki hususları da içerdiğinden, izleme aracından elde edilen sonuçlar korunan alanla sınırlı eylemlerden daha geniş ölçekteki alan ve havzalar için eylem ve stratejiler gerektirebilir.

İzleme aracının sonuçları, yalnızca korunan alan yönetim etkinliğini belirlemek için değil, aynı zamanda yönetim performansını geliştirmek ve elde edilen başarıları paydaşlarla paylaşmak açısından da önemlidir. Bir sulak alanı hem içeride hem de dışarıda tehdit eden spesifik sorunları belirlemek ve bunları yerel halk da dahil olmak üzere, tüm paydaşların aktif katılımıyla ele almak, alan yönetiminde katılımcılığı desteklerken, paydaşların sorumluluk alarak yönetimin paylaşılmasını sağlar.

Sulak alanlarda yönetim etkinliği izleme aracının kullanılması;

- Yönetimin sulak alan koşullarında ne ölçüde iyileşme sağladığını değerlendirmesini,
- Biyolojik çeşitlilik ile ekosistem hizmetleri sonuçlarının sürdürülmesini ve geliştirilmesini,
- Yönetimin yaptığı müdahalelerin ve uygulamaların verimliliğini değerlendirmesini,
- Yönetimin istenen hedeflere ulaşamadığında yönetimi nasıl revize edeceğini,
- Yönetimin hesap verebilirliğini ve şeffaflığını,
- Yerel halkın ve diğer paydaşların bilgilendirilmesini, katılımcılığını
- Sulak alana ayrılacak olan kaynak tahsisinin gerekçelendirilmesini sağlayabilir (GIZ India, 2024)

Ülkemizin 14 Ramsar alanından birisi olan Burdur Gölü'nün yönetim etkinliği sonuçlarının; Burdur Gölü Ramsar Alanı yönetim etkinliğinin artırılması amacıyla araştırmacılara, yöneticilere, plan yapıcılara, uygulayıcılara, akademisyenlere yönelik bir sulak alan yönetim etkinliği izleme aracı ortaya koymak için hazırlanan bu tez çalışması kapsamında; 2007 yılında yayımlanan Korunan Alan Yönetim Etkinliği İzleme Aracı METT-3, 2015 yılında METT-3 referans alınarak uyarlanan Ramsar-METT ve 2020

yılında yayımlanan son versiyonu olan METT-4 veri formları temel alınarak Burdur Gölü Ramsar METT formu oluşturulmuştur.

Ayrıca bu tez çalışmasında DKMPGM tarafından ülkemizdeki milli parklar başta olmak üzere tabiat parkları için uygulanmakta olan ve METT-Türkiye olarak isimlendirilen veri formları incelenerek eksik ve gerekli olan kısımlar Burdur Gölü R-METT formlarına eklenerek kapsamlı ve güncel bir veri formu oluşturulmuştur.

Standart R-METT formunda olmayan eksikliklerin giderilmesinin yanında, Ramsar alanına ilişkin tehditleri tespit için kullanılan standart Veri Formu-3'te sadece gelecekteki tehdit unsurlarını belirlemeye yönelik bir puan sütunu bulunurken bu tez çalışması kapsamında günümüzdeki tehdit derecesini de belirlemek adına “baskı” sütunu eklenmiştir. Böylece Ramsar alanının güncel ve gelecekteki tehdit türleri ve derecesine yönelik tespitler yapılmaya çalışılmıştır.

Burdur Gölü, Burdur ve Isparta illerinin idari sınırları içerisinde kalan bir sulak alandır. Bu nedenle her iki ilde ayrı ayrı çalıştaylar yapılarak; R-METT formunun baskı-tehditlere ait Veri Formu 3, alanın değerlerine ait soruları içeren Veri Formu 4 ile alanın anahtar değerleri ve ekosistem özelliklerini yansıtan Veri Formu 5'den elde edilen sonuçlar birleştirilerek, tek bir form olarak oluşturulmuştur.

Burdur Gölü R-METT veri formlarının sonuçlarına göre;

Burdur ve Isparta illerinden elde edilen ortalama puanlara göre Burdur Gölü için en önemli anlık baskı kaynağının öncelik sırasına göre “**hidrolojik değişim, yönetim eksikliği ve iklim değişikliği**” olduğu; en düşük baskı unsurunun ise “**biyolojik kaynak kullanımı**” olduğu tespit edilmiştir.

Gelecek 5-10 yıllık zaman öngörüsüne göre yapılan tehdit sıralamasın da ise Burdur Gölü'nün gelecekteki en önemli tehdit unsurunun öncelik sırasına göre “**iklim değişikliği, yönetim eksikliği ve hidrolojik değişim**” olduğu; en düşük baskı unsurunun ise “**biyolojik kaynak kullanımı**” olduğu tespit edilmiştir.

Katılımcıların vermiş olduğu cevaplara göre hidrolojik değişimin baskı unsuru olarak ilk sırada çıkmış olmasının nedeni, Burdur Gölü havzasında yapılmış olan çok sayıda sulama amaçlı baraj ve göletin sebep olduğu hidrolojik değişim ile havzadaki aşırı yeraltı suyu çekimi gösterilebilir. Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından 2018 yılında hazırlanan Burdur Gölü Sulak Alan Yönetim Planı'nda Burdur Gölü havzasının en önemli kaynaklarından olan Bozçay (Eren Çayı)'ın ana ve yan kolları üzerinde (Aziziye, Kozluca, Elmacık, İğdeli, Tefenni, Hasanpaşa, Kemer, Belenli, Sülekler, Çaylı, Bademli, Karamanlı, Karaçal ve Karataş depolaması olmak üzere çok sayıda (14 adet) gölet/baraj

kurulduğu ve havzadaki akarsular üzerine kurulan baraj ve göletlerle birlikte bu sayının 23'e ulaştığı ifade edilmektedir (Anonim, 2018). Ayrıca yine Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından 2023 yılında hazırlanan ve henüz yayımlanmamış olan Burdur Gölü Sulak Alan Revize Yönetim Planı Raporun da alt havza sınırları içerisinde 2113 adet vatandaş belgeli, 154 adet kooperatif adına belgeli, 256 adet DSI'ye ait ve yaklaşık 4000'e yakın ruhsatsız sondaj kuyusunun bulunduğu belirtilmektedir. Gölü besleyen kaynaklar ile kontrolsüz yeraltı suyu kullanımına bağlı olarak 1970 yılında 857,24 metre olan göl seviyesi 2023 yılı Ocak ayında 837,56 m'ye düşmüştür (Anonim, 2023). Yönetim etkinliği izleme sonuçlarının hidrolojik değişim ile ilgili elde ettiği tespitler ile Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü tarafından yürütülen projelerden elde edilen sonuç raporlarının birbiri ile örtüştüğünü göstermektedir.

2018 yılında hazırlanan Burdur Havzası Kuraklık Yönetim Planı sonuç raporuna göre 1965-1970 aralığında sulak bir dönem, 1970-1975 yılları arasında ise şiddetli kurak bir dönem geçirdiği ve düşüşün şiddetli kuraklıktan ileri geldiği yine Burdur Gölü'ne göre daha dengeli bir su seviyesine sahip olan Eğirdir Gölü'nün aynı dönemde yaklaşık 5 metrelik bir düşüş yaşandığı ifade edilmektedir (Anonim 2018). Pınarlık vd. (2023)'e göre göldeki su seviyesi değişimlerinin 1975-2020 yılları arasını kapsayan döneme ait verilerin değerlendirilmesi neticesinde genel anlamda azalmanın sıcaklık artışına bağlı olduğu ifade edilmiştir. Sonuç olarak göl seviyesindeki değişime artan sıcaklık ile artan buharlaşmanın, yağıştan daha çok etki ettiği tespit edilmiştir. Bunun için göldeki su kaybının önüne geçilebilmesi için sulama ve içme suyu sistemlerindeki kayıp-kaçak oranlarının düşürülmesi, havzada açılan ruhsatsız kaçak sondaj kuyularının kontrol altına alınması ve iklim parametreleri de göz önüne alınarak Burdur Gölü ve havza için yeni bir eylem planı yapılması önerilmektedir.

Doğa Koruma ve Milli parklar Genel Müdürlüğü tarafından 2023 yılında tamamlanan Burdur Gölü Sulak Alan Revize Yönetim Planı projesinde göldeki su seviyesinin 835 m kotunun altına düşmesi durumunda göldeki hacimsel azalmaya bağlı olarak kirletici konsantrasyonunun sürekli olarak artacağı ve gölün su kalitesinin bozacağı ifade edilmektedir (Anonim, 2023).

Burdur Gölü yönetim etkinliği sonuçlarında iklim değişikliğinin ve ona bağlı etkilerin, geleceğin en önemli tehdit kaynağı olarak ortaya çıkmış olması yukarıda özetlenen kurumların ve bilim uzmanlarının yakın zamanda yapmış olduğu çalışma sonuçları mevcut ve gelecek tehdit kaynaklarının katılımcılarında gündeminde olduğunu ve konuya hakim olduklarını desteklemektedir.

Hem baskı hem de tehdit unsurları içerisinde en düşük sırada yer alan biyolojik kaynak kullanımı ise Burdur Gölü'nün sağlamış olduğu ekolojik işlevler ve faydalar arasında suyunun içmeye ve kullanıma uygun olmaması, göl içerisinde besin olarak tüketmeye uygun balık, tuz vb. kaynakların bulunmaması nedeniyle rekreasyon dışında halkın gölden yararlanma olanaklarının olmaması gerekçe olarak gösterilebilir.

Toplam 14 kategoriden oluşan tüm Baskı ve Tehditlerin Burdur Gölü üzerindeki etkisini tespitiye yönelik yapılan hesaplamada;

- Burdur Gölü genel baskı (mevcut durumda) puanının **%34,43** ile **“Düşük”** düzeyde,
- Burdur Gölü genel tehdit (gelecek 5-10 yıl öngörüsüne göre) puanının **%45,36** ile **“Orta”** düzeyde olduğu görülmektedir.

Burdur Gölü baskı puanlarının toplam baskı puanı üzerinden yapılan hesaplamasına göre;

- Hidrolojik değişimin %24,2 ile ilk sırada yer aldığı,
- Özel kültürel-sosyal tehditler ile biyolojik kaynak kullanımı baskı yüzdeleri ise %1,7 ile en düşük baskı unsuru olarak tespit edilirken;
- Diğer unsurların %15 ile kirlilik, %11,7 ile iklim değişikliği, %9,2 ile tarım-su ürünleri yetiştiriciliği ve doğal sistem değişiklikleri, %6,7 ile yönetim sorunları, %5 ile madencilik-enerji üretimi, %4,2 konut-ticari gelişme, %3,3 ile ulaşım yolları-koridorları ve istilacı-diğer sorunlu türler, %2,5 ile insan faaliyetleri ve jeolojik olaylar olduğu tespit edilmiştir.

Tehdit puanlarının toplam tehdit puanı üzerinden yapılan hesaplamasına göre;

- Hidrolojik değişimin %17,9 ile ilk sırada yer aldığı,
- Biyolojik kaynak kullanımı tehdit yüzdesi ise %1,2 ile en düşük tehdit,
- Diğer unsurların %14,2 ile kirlilik, %12,3 ile iklim değişikliği, %10,5 ile doğal sistem değişiklikleri, %8,6 ile tarım-su ürünleri yetiştiriciliği, %6,2 ile istilacı türler-diğer sorunlu türler ve yönetim sorunları, %4,9 ile konut-ticari gelişme, madencilik-enerji üretimi, ulaşım yolları-koridorları, %3,7 ile insan faaliyetleri, %2,5 ile özel kültürel-sosyal tehditler, %1,9 ile jeolojik olaylar olduğu tespit edilmiştir.

İklim değişikliği unsurunun ise son yıllarda yaşanan sıcaklık artışları, yağış rejimindeki düzensizlik ve azalmanın neden olduğu iklim değişikliği etkilerinin Burdur Gölü üzerinde gelecek yıllarda en önemli tehdit kaynağı olarak görülmesi denilebilir.

Burdur Gölü'nü de içine alan Yılmaz (2019) tarafından yapılan bir yüksek lisans çalışmasında Burdur Gölü Alt Havzasında Maden İşleri Genel Müdürlüğünün 2018 yılı verilerine göre 9.182,63 ha büyüklüğünde 129 adet mermer ruhsat alanı bulunduğu ifade edilmektedir. Burdur alt havzasında yoğun madencilik (II B Grubu Doğal Taş" faaliyeti sürdürülmesine rağmen anket sonuçlarının toplam baskı puanı üzerinden değerlendirilmesinde madencilik-enerji üretimi faaliyeti mevcut şartlarda diğer baskı unsurları karşısında %5 ile 7. sırada yerini alırken, gelecek 5-10 yıllık zaman öngörüsüne göre toplam tehdit puanı üzerinden yapılan değerlendirmede %4,9 ile 9. sıraya gerilediği görülmektedir.

Madencilik baskı-tehdit unsurunun daha gerilerde çıkmasının nedeni; kanımızca anket çalışmasına katılan katılımcıların baskı-tehdit kaynağını havzanın bütünü değil, madencilik faaliyetlerinin görece düşük olduğu, göle yakın tampon bölge sınırları içerisinde değerlendirmiş olmalarından kaynaklanmaktadır. Çünkü Burdur alt havzasındaki yeni ruhsat sahalarının bulunmayışı ve ayrıca Burdur Gölü Sulak Alan Yönetim Planı'nın plan kararlarına göre Burdur Gölü Tampon bölge içerisinde 2008 yılından bu yana yeni madencilik faaliyetine izin verilmiyor oluşu, madenciliğin Burdur Gölü için gelecekte tehdit düzeyinin daha düşük olacağının öngörülmüş olmasına sebep olabilir. Bu durum aynı zamanda havzadaki madencilik faaliyetlerinin gelecek tehdit potansiyeli ile anket sonuçlarının örtüştüğü görülmektedir.

Ankete her iki ilinde Mahalli Sulak Alan Komisyonu üyesi kurumlardan, Burdur Gölü ile ilgili yürütülen çalışmalara hakim, tecrübeli teknik ve/veya şube müdürü düzeyinde kişiler katılmışlardır. İzleme aracının baskı/tehditlere yönelik soruları (Veri Formu 3) ortak değerlendirilmiş ve ortak bir cevap üzerinde hemfikir olunmuştur. R-METT'ten gelen farklı bir özellik olan bu Veri Formu 4'teki 34. ve 35. sorular katılımcılar tarafından bireysel cevaplanmış ve ağırlıklı olarak en fazla çıkan cevaplar üzerinde Burdur Gölü'nün en güçlü ve en zayıf olduğu ilk 5 unsur aşağıdaki gibi belirlenmiştir.

Burdur Gölü'nün temel engeller/zorluklarına yönelik 34. sorusuna, Burdur ili katılımcılarının bireysel olarak vermiş olduğu yanıtlara göre sırasıyla;

- Tarım-Hayvancılık,
- Hidrolojik Değişim,
- İklim Değişikliği,
- Etkin Yönetim Eksikliği ve
- Kirlilik ilk 5 sırada yer almıştır.

Isparta ili katılımcılarının bireysel vermiş olduğu yanıtlara göre sırasıyla;

- Hidrolojik Değişim,
- İklim Değişikliği,
- Kirlilik,
- Doğal Alandaki Büyük Değişimler,
- Yetki Karmaşası ilk 5 sırada yer almıştır.

Burdur Gölü'nün temel güçlü yanlar/fırsatlara yönelik 35. sorusuna, Burdur ili katılımcılarının bireysel vermiş olduğu cevaplara göre sırasıyla;

- Ramsar,
- Yönetim Planı,
- Yerel Üniversitelerin Bilimsel Çalışmaları,
- Mahalli Sulak Alan Komisyonu,
- Yerel Halk/STK Desteği ilk 5 sırada yer almıştır.

Isparta ili katılımcılarının bireysel vermiş olduğu cevaplara göre sırasıyla;

- Ramsar,
- Yönetim Planı,
- Mahalli Sulak Alan Komisyonu,
- Yerel Halk/STK Desteği ve
- Yerel Üniversitelerin Bilimsel Çalışmaları ilk 5 sırada yer almıştır.

Burdur Gölü'nün anahtar değerleri ve gelecekteki durumu yönünden;

- Ramsar Kriter 1 ve Kriter 4 yönünden mevcut durumun “yüksek endişe”, gelecekte ise “kötüleşen” eğiliminde olduğu,
- Ramsar Kriter 2, Kriter 3, Kriter 4, Kriter 5 ve Kriter 9 yönünden mevcut durumun “kritik”, gelecekte ise Kriter 2, Kriter 4 ve Kriter 5'in “kötüleşen”, Kriter 3 ve kriter 9'un “belirsiz” eğiliminde olduğu tespit edilmiştir.

Burdur Gölü'nün ekolojik karakter özelliklerinin mevcut durumu (baskı) yönünden yapılan değerlendirmede;

- biyolojik çeşitlilik kaynağı, yer altı suyunun beslenimi, kültürel değerler, turizm ve rekreasyon yönünden “yüksek endişe”,
- bölgenin iklimi değişikliği yönünden “kritik”,
- karbon depolama, sulak alan ürünleri ve restorasyon-rehabilitasyon yönünden “yetersiz veri”,
- bilim ve eğitim kaynağı yönünden “iyi” durumda olduğu tespit edilmiştir.

Ekolojik karakter özelliklerinin gelecekteki (tehdit) durumu;

- biyolojik çeşitlilik kaynağı, yer altı suyunun beslenimi, bölgenin iklim değişikliği yönünden “kötüleşen”,
- kültürel değerler, bilim-eğitim kaynağı yönünden “durağan”,
- rekreasyon-turizm yönünden “gelişmekte” ve
- karbon depolama alanı, sulak alan ürünleri ile restorasyon-rehabilitasyon yönünden “belirsiz” eğilime sahip olduğu tespit edilmiştir.

IUCN-WCPA çerçevesine göre alanın değerlerine ilişkin sorulan 46 ana ve 31 ek sorudan alınan cevapların yüzdelik karşılığı;

- “ortam” çerçevesi için %75,
- “planlama” çerçevesi için %62,
- “girdiler” çerçevesi için %52,
- “süreçler” çerçevesi için %45,
- “çıktılar” çerçevesi için %44 ve
- “sonuçlar” çerçevesi için %54 olarak tespit edilmiştir.

Likert ölçeğine göre yapılan sınıflandırmaya göre;

- Ortam ve Puanlama çerçevelerine göre Burdur Gölü Yönetim Etkinliği’nin “İYİ” düzeyde olduğu,
- Girdiler, Süreçler, Çıktılar ve Sonuçlar çerçevelerine göre ise Burdur Gölü’nün “ORTA” düzeyde olduğu tespit edilmiştir.

Burdur Gölü Yönetim Etkinliği’nin tüm çerçeve yönetim unsurlarının birlikte değerlendirilmesi ile hesaplanan;

- **Burdur Gölü Ramsar Alanı Korunan Alan Yönetim Etkinliği puanının %50,2 puan ile “ORTA” düzeyde olduğu sonucu elde edilmiştir.**

Bu durum Burdur Gölü Yönetim Etkinliği düzeyinin aşağıda sıralanan çerçeve unsurlarına göre gruplandırılan değerler kapsamında;

Planlama çerçevesi yönünden;

- Ramsar alanı sınırlarının kapsamı
- Arazi ve su kullanım planlaması

Girdiler çerçevesi yönünden;

- Personel sayısı
- Mevcut bütçe-Bütçe güvenliği

Süreçler çerçevesi yönünden;

- Kamusal ve ticari komşularla ilişkiler
- Yöre halkı ve STK’ların yönetime katkısı

- Ziyaretçi deneyimi-algısı
- İklim değişikliğine uyum programları
- Biyolojik izleme programları

Çıktılar çerçevesi yönünden;

- Ziyaretçi tesislerinin yeterliliği yönünden sahip olduğu eksikler-yetersiz uygulamalardan dolayı,

Ortam çerçevesi yönünden;

- Yasal statüye sahip olması

Planlama çerçevesi yönünden;

- Ramsar alanı/sınırı düzenlemeleri
- Yönetim planı bulunması

Girdiler çerçevesi yönünden;

- Kaynak envanterinin olması
- Kilit personel varlığı

Süreçler çerçevesi yönünden;

- Araştırma Programları
- Eğitim ve farkındalık programları
- Personel eğitimi
- İzleme ve değerlendirme

Çıktılar çerçevesi yönünden;

- Yönetim komitesi bulunması
- İş planı bulunması

Sonuçlar çerçevesi yönünden;

- Kültürel değerleri
- Tarihi ve arkeolojik varlıkların yönetimi yönünden sahip olduğu başarılı uygulamalardan dolayı açıklanabilir.

Burdur Gölü Ramsar Yönetim Etkinliğinin İzlenmesi sonuçlarına göre;

- 1- Burdur Gölü Ramsar Alanı sınırının koruma ve yönetim etkinliği açısından yeterli olmadığı, Sulak alanların korunması yönetmeliği ile tarif edilen Tampon Bölge sınırının da sulak alanın yönetsel, hidrolojik ve biyoçeşitlilik ve ekosistem ihtiyaçlarına cevap verecek ölçekte olmadığı bu nedenle sulak alan koruma bölgesinin en az alt havza ölçeğinde ele alınarak sulak alan yönetiminde Bütünleşik Havza Yönetim Modeline geçilmesi,

- 2- R-METT yaklaşımı ve sonuçlarının Mahalli Sulak Alan Komisyonuna raporlanması ve paylaşılması,
- 3- Ramsar Yönetim Etkinliği İzleme Aracının, ülkemizdeki tüm sulak alanlarda standart bir şekilde uygulanmasının sağlanması için Sulak Alanların Korunması Yönetmeliği mevzuatına eklenmesi,
- 4- Burdur Gölü için ilk defa uygulanan yönetim etkinliği aracının, 5 yıl sonra ara değerlendirmesi yapılacak olan Sulak Alan Yönetim Planı'nın ara değerlendirmesi öncesinde uygulanması,
- 5- R-METT sonuçlarının Ulusal Sulak Alan Envanteri Yönetim Bilgi Sistemi (SAYBIS)'ne entegre edilmesi,
- 6- R-METT aracının ülkemizdeki tüm sulak alanlara uygulanması halinde aracın objektif ve bilimsel bakış açısıyla katılımcıların duygu ve önyargılarından uzak doldurulabilmesi için sulak alanlar ve korunan alan yönetimi konularında çalışan bir dış uzman havuzu oluşturulması,
- 7- Ülkemizdeki su kaynaklarının ve sulak alanların karşı karşıya olduğu değişen iklim ve hidrolojik şartlar doğrultusunda DSİ Genel Müdürlüğü'nün görev ve yetkilerinin de gelişmekte olan sulak alan ve havza yönetimi anlayışı kapsamında gözden geçirilerek güncellenmesi,
- 8- Havza ölçeğinde çalışan Su Yönetimi Genel Müdürlüğü taşra teşkilatının da havza ölçeğinde görev yapan bir teşkilat yapısı altında yapılandırılması önerilmektedir.
- 9- Mahalli sulak alan komisyonu üyelerine, sulak alan yöneticilerine, personeline sulak alan ekolojisi, katılımcı planlama-izleme, çatışma yönetimi ve katılımcılık, yönetim etkinliği gibi konularda özel eğitim verilmesi,
- 10- Yöre halkının ve yerel kurumlar sulak alan ekolojisi, sulak alan ekosistem hizmetleri ve yönetimi konusunda eğitilmesi,
- 11- Burdur Gölü R-METT yönetim etkinliğinin tekrarlanması ve sonuçlarının havza düzeyindeki planlara aktarılması,
- 12- Burdur Gölü'ndeki iklim değişikliğinin etkilerini azaltmaya yönelik programların geliştirilmesi,
- 13- Burdur Gölü sulak alanının su kalitesinin takibine yönelik Burdur Gölü Sulak Alan İzleme Sisteminin kurulması,
- 14- Ziyaretçilerin sulak alan deneyimi yaşayabilmesi ve ayrıca her türlü eğitim faaliyetleri için eğitim-tanıtım tesislerinin yapılması,

**Ramsar ve diğer tescilli sulak alanlarımızın Yönetim Etkinliğinin İzlenmesi;
Ulusal düzeyde;**

- 1- Türkiye’de bir Ramsar alanı için ilk defa uygulanan Ramsar Yönetim Etkinliği İzleme Aracının, Ramsar alanları başta olmak üzere tescilli diğer sulak alanlar içinde uygulanması, ülkemiz sulak alanlarının yönetim etkinliğinin belirlenmesine ve daha etkin yönetilmesine katkı sağlayacağı,
- 2- Yönetim etkinliği izleme aracının uygulanması; sulak alan yönetimiyle ilgilenen kurumların bilgi ve deneyimi arttırarak sulak alan yöneticilerinin ve paydaşlarının koruma ve yönetim algısına olumlu katkı sağlayacağı,
- 3- Sulak alan yönetim etkinliği izleme aracı ile acil tedbir gerektiren olumsuz durumların daha erken tespit edilerek hızlı tedbir alınmasını sağlayacaktır.

Uluslararası düzeyde;

- 1- R-METT aracının uygulanmasının ülkemizin Ramsar Sözleşmesi kapsamında verdiği taahhütlere olumlu katkı sağlayacağı,
- 2- R-METT aracının ülkemizdeki diğer Ramsar Alanlarına ve tescilli sulak alanlarda da uygulanması sulak alanlarımızın uluslararası tanınırlığına, ülkemizin doğa koruma alanında gösterdiği mücadelenin saygınlığına ve koruma etkinliklerinin arttırılmasına katkı sağlayacaktır.

Sonuç olarak;

Bu değerlendirmelerin sulak alan yönetim etkinliği kapsamında, bu tez çalışması ölçüt alınarak Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü’ne bağlı sulak alanlarda (başta Ramsar alanları olmak üzere, diğer tescilli sulak alanlarda) uygulanmasının yanında, uygulama süreç ve sonuçlarının resmi olarak Ramsar Sekreteryasına raporlanmasının Burdur Gölü ve diğer Ramsar alanlarının gelecekteki yönetim başarısında güvenilir ve sağlam bir dayanak oluşturacağı kanaatindeyiz.

KAYNAKLAR

- Anonim, (2008). *Burdur Gölü Yönetim Planı (2008-2012)*, Çevre ve Orman Bakanlığı, Burdur İl Çevre ve Orman Müdürlüğü.
- Anonim, (2018). *Burdur Gölü Sulak Alan Revize Yönetim Planı Projesi*, Tarım ve Orman Bakanlığı, Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü 6. Bölge Müdürlüğü Burdur İl Şube Müdürlüğü (Basılmamış).
- Anonim, (2018). *Burdur Havzası Kuraklık Yönetim Planı*, Tarım ve Orman Bakanlığı, Su Yönetimi Genel Müdürlüğü.
- Anonim, (2021). *Burdur Havzası Nehir Havzası Yönetim Planı*, Tarım ve Orman Bakanlığı, Su Yönetimi Genel Müdürlüğü.
- Anonim, (2021). *BIOLEARN-BSB142 Karadeniz Havzasında Değerli Sulak Alanlardaki Kirliliği Durdurmak İçin Çevre Dostu Fikirler Sulak Alanlara Yönelik Tehditler Ve Koruma Çalışmaları* Eğitimci Kitapçığı, Enez Kaymakamlığı.
- Anonim, (2023). *Burdur Gölü Sulak Alanı Gelişme Raporu*, Tarım ve Orman Bakanlığı, Doğa Koruma ve Milli parklar Genel Müdürlüğü 6. Bölge Müdürlüğü Burdur İl Şube Müdürlüğü (Basılmamış).
- Bammert, M. (2018). *Monitoring Management Effectiveness of Protected Areas A Guide for KfW and Partners in Financial Cooperation*. KfW Development Bank
- Baran, D. (2018). *Sulak Alanların Sorunları ve Rehabilitasyon Önerileri: Akgöl Sulak Alanı. (Yüksek Lisans Tezi)*, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Barbier, E. B., Acreman, M., ve Knowler, D. (1997). *Economic valuation of wetlands: a guide for policy makers and planners*. Gland, Switzerland: Ramsar Convention Bureau.
- Binboğa, G. (2023). *Korunan alanlarda sürdürülebilir yönetimin etkinliği ve sorunları: Spil Dağı, Dilek Yarımadası-Büyük Menderes Deltası ve Marmaris Milli Parkları örneği* (Yüksek Lisans tezi). Bartın Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Bartın.
- Bookchin, M. (1996). *Ekolojik Bir Topluma Doğru*. Çev. Abdullah Yılmaz. İstanbul, Ayrıntı Yayınları.
- Bozduman, M. M. (2019). *Sulak alanlarda koruma kullanma dengesinin sağlanması: Burdur gölü örneği. (Yüksek Lisans Tezi)*. Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Isparta.
- Cebe, M. (2019). *Doğa koruma ve Çevre Eğitimi Açısından Sulak Alanların İşlevleri. (Yüksek Lisans tezi)*. Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzincan.

- Choi, N. H., Yeum, J. H., ve Kim, H. (2022). Application of the Korean framework of wetland management effectiveness evaluation. *Wetlands*, 42(3), 22.
- Cifuentes, M., Izurieta, A., ve De Faría, H. (2000). *Measuring Protected Area Management Effectiveness*. WWF, GTZ, IUCN.
- Coad, L., Leverington, F., Knights, K., Geldmann, J., Eassom, A., Kapos, V., ve Hockings, M. (2015). Measuring impact of protected area management interventions: current and future use of the Global Database of Protected Area Management Effectiveness. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 370(1681), 20140281.
- Convention on Wetlands. (2021). *Global wetland outlook: special edition 2021*. Gland, Switzerland: Secretariat of the Convention on Wetlands.
- Cook, C. N., ve Hockings, M. (2011). Opportunities for improving the rigor of management effectiveness evaluations in protected areas. *Conservation Letters*, 4(5), 372-382.
- Cudmore, W. W. (2011). *Wetlands and Climate Change*. Northwest Center for Sustainable Resources, Chemeketa Community College, Orogen.
- Çakmak, M. (2016). Yarışlı Gölü (Burdur) Sulak Alanının Hidrojeoloji ve Hidrojeokimyasal İncelemesi. (Yüksek Lisans Tezi). Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Isparta.
- Çiçek, E.; Sungur, S.; Fricke, R.; ve Seçer, B. (2023) "Freshwater lampreys and fishes of Türkiye; an annotated checklist, 2023," *Turkish Journal of Zoology*: Vol. 47: No. 6, Article 2. <https://doi.org/10.55730/1300-0179.3147>
- Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ). (2024). *Management Effectiveness Tracking Tool (METT) for Indian Wetlands: Practitioner's Guide*: GIZ-India, A-2/18, Safdarjung Enclave, New Delhi - 110029, India
- Dudley, N. ve S., 2020. *Leaving room for nature: The critical role of site-based conservation*. First published 2020. Routledge 2 park Square, Milton Park, Abingdon, Oxon OX14 4RN and Routledge 52 Vanderbilt Avenue, New York, NY 10017
- FAO-TOB. (2021). *Korunan Alan İlanı, Katılımcı Planlama ve İzleme Eğitim Programı Kitapçığı*. Doğa Koruma Merkezi, Türkiye'nin Bozkır Ekosistemlerinin Korunması ve Sürdürülebilir Yönetimi Projesi Yayını.
- Finlayson, C. M. (1999). *Information needs for wetland management*. Max Finlayson ve Abbie Spiers, 3.
- Gannon, P., Dubois, G., Dudley, N., Ervin, J., Ferrier, S., Gidda, S., ve Shestakov, A. (2019). Editorial Essay: An update on progress towards Aichi biodiversity target 11. *Parks*, 25(2), 7-18.

- Haçat, A. (2019) *Yönetim etkinliği izleme aracı (METT) kullanılarak korunan alanlar kapsamında milli parkların yönetimsel açıdan değerlendirilmesi. (Yüksek Lisans Tezi)*. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kahramanmaraş
- Haddad, R., Najafi Marghmaleki, S., Kardan Moghaddam, H., Mofidi, M., Mirzavand, M., ve Javadi, S. (2023). Improving the management of agricultural water resources to provide Gavkhuni wetland ecological water right in Iran. *Environment, Development and Sustainability*, 1-24.
- Hockings, M. (2006). *Evaluating Effectiveness: A framework for assessing management effectiveness of protected areas*. IUCN.
- Jones, K., Lanthier, Y., van der Voet, P., van Valkengoed, E., Taylor, D., ve Fernández-Prieto, D. (2009). Monitoring and assessment of wetlands using Earth Observation: The GlobWetland project. *Journal of environmental management*, 90(7), 2154-2169.
- Karadeniz, N., ve Yenilmez Arpa, N. (2022). *Guidelines for assessing the management effectiveness of protected areas*. FAO and MAF.
- Karadeniz, N., ve Yenilmez Arpa, N. (2022). *Guidelines for engaging stakeholders in managing protected areas: Conservation and Sustainable Management of Turkey's Steppe Ecosystems Project-GCP/TUR/061/GFF*. Food ve Agriculture Org..
- Karadeniz, N., Tırıl, A., Baylan, E. (2009, Kasım 9). *Türkiye'de sulak alan yönetimi: Sorunlar, başarılar ve bakış açıları*, Akademik Dergiler. Erişim adresi <http://www.academicjournals.org/ajar> internette yayımlanan makale
- Kingsford, R. T., Basset, A., ve Jackson, L. (2016). Wetlands: conservation's poor cousins. *Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems*, 26(5), 892-916. <https://doi.org/10.1002/aqc.2709>
- Köklü, S. (2010). *Sulak Alanların Tarımsal Amaçlı Kullanılmasının Yarattığı Çevre Sorunlarının Amik Gölü Örneğinde İrdelenmesi. (Yüksek Lisans Tezi)*, Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Kroon, F., Joehnk, K., Williams, K. J., ve Dunlop, M. (2012). *Queensland's biodiversity under climate change*. Queensland Government, Brisbane.
- Kusler, J. A. (2003). *A Guidebook for Local Governments: Wetlands and Watershed Management*. Association of State Wetland Managers, Berne, NY.
- Kuşler, J. A. (2004). *Common Questions: Establishing. Local Government Wetlands and Watershed Management Programs*. Association of State Wetland Managers, Inc.
- Leverington, F., Kettner, A., Nolte, C., Marr, M., Stolton, S., Pavese, H., ... ve Hockings, M. (2010). *Protected area management effectiveness assessments in Europe: supplementary report: overview of European methodologies*. Deutschland/Bundesamt für Naturschutz.

- Leverington, F., Lemos Costa, K., Courrau, J., Pavese, H., Nolte, C., Marr, M., ve Hockings, M. (2010). *Management effectiveness evaluation in protected areas: a global study:2010*. IUCN, IUCN World Commission on Protected Areas (WCPA), WWF, University of Queensland, AU, Nature Conservancy, US
- Munguía, S. M., ve Heinen, J. T. (2021). *Assessing protected area management effectiveness: the need for a wetland-specific evaluation tool*. Environmental Management, 68(6), 773-784.
- Naumann, S., Noebel, R., Fuchs, G. ve Roscher, S., 2021. *Protected area management in the EU - Supporting the advancement of the Trans*. European Nature Network. ETC/BD report to the EEA.
- Orman, T. C., Bakanlığı, S. İ., Koruma, D., ve Müdürlüğü, M. P. G. (2013). *Sulak alanlar*. Orman ve Su İşleri Bakanlığı, Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü, Hassas Alanlar Dairesi Başkanlığı, Ankara, Türkiye.
- Öktem, A. U., ve Aksoy, A. (2014). *Türkiye'nin Su Riskleri Raporu*. WWF-Türkiye, Ofset Yapımevi.
- Özbek, H., Rehberi, S. A. Y. P., Koruma, D., ve Araştırmaları, M. P. G. M. K. (2007). Derneği, sf. 176.
- Pınarlık, M., İbiş, A., ve Selek, Z. (2023). *İklim Değişikliği Etkisi Altında Burdur Gölü Su Seviyesi Değişimlerinin İstatistiksel Olarak İncelenmesi*. Mühendislik Bilimleri ve Tasarım Dergisi, 11(1), 81-93.
- Postel, S., Postel, S., Mastny, L., ve Başcı, A. (2010). *Suları nasıl tükettik*. Türkiye İş Bankası.
- Priya, M. V., ve Varshini, P. A. (2023). A Review on Wetlands-Threats, Conservation, Strategies and Policies. *Journal of Current Crop Science ve Technology*, 110.
- Protected Planet (2024). Management Effectiveness (PAME). Erişim adresi: [Explore the World's Protected Areas \(protectedplanet.net\)](https://protectedplanet.net) (Son Erişim Tarihi: 15/07/2024)
- Queensland Government. (2024, Temmuz 11). *Assessment, monitoring and inventory*. Erişim adresi: <https://wetlandinfo.des.qld.gov.au/wetlands/assessment/> (Son Erişim Tarihi: 11/07/2024)
- Ramsar Convention on Wetlands. (2021). *Global wetland outlook: special edition 2021*. Gland: Ramsar Convention Secretariat.
- Ramsar, 2015. Evaluating and ensuring the effective management and conservation of Ramsar Sites. Ramsar COP12 DR15. 12th Meeting of the Conference of the Parties to the Convention on Wetlands (Ramsar, Iran, 1971) Punta del Este, Uruguay, 1-9 June 2015). Erişim adresi: <https://www.ramsar.org/document/cop12-dr-15-draft-resolution-xii15-evaluating-ensuring-effective-management-conservation> (Son Erişim Tarihi: 15/07/2024)

Ramsar, 2024. Ramsar alanları sayısı, Erişim adresi: <https://www.ramsar.org/> Son Erişim Tarihi: 19/07/2024

Ramsar, 2024. Ramsar Criteria. Erişim adresi: https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/ramsarsites_criteria_eng.pdf Son Erişim Tarihi: 12/07/2024).

Ramsar, 2024. *What are wetlands?* Erişim adresi: <https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/info2007-01-e.pdf> (Son Erişim Tarihi: 11/07/2024)

Sheergojri, I. A., Rashid, I., ve Rehman, I. U. (2024). Systematic review of wetland ecosystem services valuation in India: assessing economic approaches, knowledge gaps, and management implications. *Journal of Environmental Studies and Sciences*, 14(1), 167-179.

SPREP, (2023). A Comparative Analysis of Protected Area Management Effectiveness (PAME) Evaluation Tools for the Pacific Islands Region, Apia, Samoa: Secretariat of the Pacific Regional Environment Programme (SPREP) PO Box 240, Apia, Samoa

Stolton, S. ve Dudley, N. (2016). *METT Handbook: A guide to using the Management Effectiveness Tracking Tool (METT)*. Woking, UK: WWF.

Stolton, S., Dudley, N., Belokurov, A., Deguignet, M., Burgess, N. D., Hockings, M., ... ve Young, L. (2019). Lessons learned from 18 years of implementing the management effectiveness tracking tool (METT): A perspective from the METT developers and implementers. *Parks*, 25(2), 79-92.

Stolton, S., Dudley, N., ve Hockings, M. (2021). *METT Handbook: A Guide to Using The Management Effectiveness Tracking Tool (METT). Guidance For Using METT-4*. WWF: Gland, Switzerland.

T.C. Cumhurbaşkanlığı Resmi Gazete. (2024). Sulak Alanların Korunması Yönetmeliği, Erişim adresi <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2014/04/20140404.htm> (Son Erişim Tarihi:12/07/2024).

Tarım ve Orman Bakanlığı, (2024). *Ulusal Sulak Alan Durum Raporu 2023*, Tarım ve Orman Bakanlığı, Yayınlanmamış.

Tarım ve Orman Bakanlığı. (2024). *Sulak Alanlar*. Erişim adresi <https://www.tarimorman.gov.tr/DKMP/Menu/31/Sulak-Alanlar> (Son Erişim Tarihi: 07/07/2024).

Thapa, K., ve Lindner, A. (2023, April 25). Beyond protected areas: assessing management effectiveness of a Ramsar Site in Nepal. *Diversity*, 15(5), 593. <https://doi.org/10.3390/d15050593>

VAKFI, D. H. K. (2008). *Türkiye'deki Ramsar Alanları Değerlendirme Raporu*. WWF-Türkiye Doğal Hayatı Koruma Derneği Vakfı.

- Vasumathi, V., Kalpana, R., Pazhanivelan, S., Priya, M.V. and Pon Arasan, A. (2022). Classification, Distribution, Features, Biodiversity and Functions of Wetlands: A Review. *Agricultural Reviews*. DOI: 10.18805/ag.R-2559.
- Webb, C., Field, C., Diver, L., Williams, R. J., Finlayson, C., Hunter, G., ve Paul, S. (2013). *Facing the challenges of managing urban wetlands in Australia: the way forward*. In Workbook for managing urban wetlands in Australia (pp. 425-430). Sydney Olympic Park Authority.
- Xu, T., Weng, B., Yan, D., Wang, K., Li, X., Bi, W., ve Liu, Y. (2019). Wetlands of international importance: Status, threats, and future protection. *International journal of environmental research and public health*, 16(10), 1818.
- Yıldız, B., ve Aydın, C. C. (2023). Türkiye'de Korunan Alanların IUCN Politikaları Kapsamında Değerlendirilmesi. *Turkish Journal of Land Management/Türkiye Arazi Yönetimi Dergisi*, 5(1).
- Yılmaz, Ş. Y. (2016). *Şehir ve Bölge Planlamada Ekolojik Duyarlı Alanların Belirlenmesi: Gediz Deltası Sulak Alanı Örneği. (Yüksek Lisans Tezi)*. Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Yıldız, R., Yücel, C., ve Katırcıoğlu, G. (2023). The Planning and Management in the Sustainability of Protected Areas: Kayseri Sultan Sazlığı. *Journal of Planning*, 33(2), 324-339.
- Yılmaz, T. (2019) *Mermer ocaklarının yaban hayatı üzerine etkisinin fotokapan yöntemiyle araştırılması. (Yüksek Lisans Tezi)*. Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Burdur.

EKLER

EK 1 – R-METT Veri Formlarının İçeriği

Veri Sayfası 1a: Bağlamsal Bilgiler:

Bu sayfa alana ilişkin adı, büyüklüğü ve konumu gibi temel bilgileri kaydeder.

METT'i doldurmaktan sorumlu kişinin adı, kurumdaki görevi, bağlı olduğu kurum, telefon ve e-posta bilgileri	ERSAN BERBEROĞLU, DKSA Şb. Md. DKMP 6. BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ, 0535 586 55 39, eberberoglu@gmail.com			
Formun Doldurulduğu Tarih	04.06.2024			
Ramsar Alanın Adı	BURDUR GÖLÜ	Ülke:	TÜRKİYE	
Ramsar Alanı İlan Edildiği Tarih	13.07.1994	Ramsar Alanının Toplam Alanı (ha):	24.800 ha.	
Ramsar Alan Numarası (bkz. http://ramsar.wetlands.org/Database)	658			
Ramsar Alanının Konumu (il) Bölge/Yöre Adı Merkez noktanın harita koordinatları	BURDUR – ISPARTA Akdeniz Bölgesi, Göller Yöresi 37°44'K 30°12'D			
Dünya Mirası gibi diğer Uluslararası Tanımları listeleyin (ve ilgili yerlerde bölüm 2'yi doldurun):	-			
Sahiplik ayrıntıları (lütfen geçerli olanların tümünü işaretleyin):	Devlet Hazinesi X	Özel X	Vakıf -	Diğer -
Yönetim Otoritesi:	Doğa Koruma ve Milli Parklar 6. Bölge Müdürlüğü			
Personel sayısı:	Kalıcı:	Geçici: -		
Ramsar Sahası için toplam yıllık bütçe (\$/personel maaş maliyetleri hariç):	Tekrarlayan (operasyonel) fonlar:-		Proje/diğer ek fonlar: -	
Alan hangi Ramsar kriterlerine göre belirlendi?	Kriter 1: Eğer bir sulak alan bulunduğu biyocoğrafik bölgede temsili az bulunan veya benzersiz bir doğala yakın veya doğal bir sulak alan örneği ise K2: Eğer bir sulak alan; hassas, nesli tehlike altında olmaya yakın veya olan türleri veya ekolojik ilişkileri destekliyorsa K3: Eğer bir sulak alan; belirli bir biyocoğrafik bölgedeki biyolojik çeşitliliğin sürdürülebilmesi açısından önemli olan bitki ve/veya hayvan türlerini destekliyorsa K4: Eğer bir sulak alan; hayat döngülerinin kritik safhalarındaki bitki ve/veya hayvan türlerini destekliyorsa veya elverişsiz koşullarda onlara barınak oluşturuyorsa K5: Eğer bir sulak alan; düzenli olarak 20.000 veya daha fazla su kuşunu destekliyorsa K9: Eğer bir sulak alan; sulak alana bağımlı kuş harici hayvan tür veya alt türlerinden bir tanesinin popülasyonlarının bireysel olarak %1'ini düzenli olarak destekliyorsa			
Ramsar Alanının yönetim hedeflerini listeleyin	Hedefi 1: Sulak alan habitatını korumak Hedefi 2: Nesli tehlike altındaki kuş, memeli ve bitki türlerini korumak Hedefi 3: Yerel ekonomiyi desteklemek ve ekoturizmi geliştirmek Hedefi 4: Yerel halkı ve toplumu eğitmek ve bilinçlendirmek Hedefi 5 : Ekosistem hizmetlerinin devamlılığını sağlamak			
Değerlendirmenin tamamlanmasına katılan kişi sayısı	34			
Değerlendirmeye katılan kişinin mensubiyeti (ilgili kutuyu işaretleyiniz.)	İl Şube Müdürü X	İl Şube Müdürlüğü Personeli X	Bölge Müdürlüğü Personeli X	Yöre Halkı
	Genel Müdürlük: -	stk-Dernek: X	Akademisyen X	Diğer Kurum Personeli X
	Yerel Halk	Özel Sektör	Öğrenci	Diğer
Değerlendirmenin belirli bir projeye bağlantılı olarak, bir kuruluş veya vakıf/STK adına yapıp yapılmadığını lütfen unutmayın.	Bu değerlendirme, Ramsar Alanı yönetim sürecinin bir parçası olarak yapılmıştır.			

Veri Sayfası 1b: Ekolojik Karakter Tanımı ve Ramsar Bilgi Sayfasındaki değerlerin tanımlanması ve açıklanması

BÖLÜM A: RAMSAR KRİTERLERİ-Alan tanımı için kullanılan kriterleri yansıtır			
No	Anahtar değerler	Tanım	Ramsar Kriteri
1	Eğer bir sulak alan bulunduğu biyocoğrafik bölgede temsili az bulunan veya benzersiz bir doğala yakın veya doğal bir sulak alan örneği ise	Bölgenin en derin ve en büyük acı gölüdür.	Kriter 1
2	Eğer bir sulak alan; hassas, nesli tehlike altında olmaya yakın veya olan türleri veya ekolojik ilişkileri destekliyorsa	Nesli tehlike altındaki Dikkuyruk ördeğin (<i>Oxyura leucocephala</i>) Dünya popülasyonunun %70'i gölde kışlamaktadır.	Kriter 2
3	Eğer bir sulak alan; belirli bir biyocoğrafik bölgedeki biyolojik çeşitliliğin sürdürülebilmesi açısından önemli olan bitki ve/veya hayvan türlerini destekliyorsa	Nesli bölgesel ölçekte tehlike altına bulunan karagözlü mavi kelebek (<i>Glaucopsyche alexis</i>) alandaki önemli türlerdendir (Eken ve ark. 2006).	Kriter 3
4	Eğer bir sulak alan; hayat döngülerinin kritik safhalarındaki bitki ve/veya hayvan türlerini destekliyorsa veya elverişsiz koşullarda onlara barınak oluştuyorsa	Mahmuzlu Kız Kuşu, Küçük Halkalı Cılıbt, Uzunbacak kuş türlerinin ve aphanus sureyanus balık türünün yaşama üreme alanıdır.	Kriter 4
5	Eğer bir sulak alan; düzenli olarak 20.000 veya daha fazla su kuşunu destekliyorsa	Kış ortası su kuşu sayımlarında 20binin üzerinde su kuşu barındırır. (2013 öncesi) 2014 ve sonrası yaklaşık ortalama 3-5 bin	Kriter 5
6	Eğer bir sulak alan; sulak alana bağımlı kuş harici hayvan tür veya alt türlerinden bir tanesinin popülasyonlarının bireysel olarak %1'ini düzenli olarak destekliyorsa	<i>Aphanus sureyanus</i> Neu, 1937' ve <i>Arctodiptomus burduricus</i> Kiefer, 1939 endemik türlerine barınaktır.	Kriter 9
BÖLÜM B - DİĞER ÖNEMLİ ÖZELLİKLER - Ekolojik Karakter Tanımından veya alan yöneticilerinin diğer bilgilerinden.			
No	Anahtar değerler	Tanım	EÇG grubu
1	Biyolojik Çeşitlilik Kaynağı (Flora, Fauna vb.)	Yıl boyu birçok su kuşu ile endemik balık ve zooplankton türüne barınak sağlar.	Ekolojik hizmetler ve faydalar
2	Yeraltı Sularını Beslemek	Göl çevresindeki yer altı suyu akiferlerini destekler	“
3	Karbon Depolama Alanı	Göl çevresindeki sazlıklar ve göl aynası karbon depolanmasına yarar sağlar.	“
4	Sulak Alan Ürünleri (Balık, Tuz, Kamış vb.)	Göl kenarındaki sazlıklar yaban hayatı için barınak ve yöre halkı için yapı malzemesidir.	“
5	Kültürel Değerler	Kültürel faaliyetler için mekan özelliği taşır.	“
6	Rekreasyon ve Turizm	Rekreasyonel ve turizm faaliyetlerine olanak sağlar.	“
7	Bölgenin İklimi Dengelemek	İklimi yumuşatarak kışın donlu gün sayısını azaltır.	“
8	Bilim ve Eğitim Kaynağı	Bilim ve eğitim çalışmaları için doğal laboratuvar imkanı sağlar.	“

Veri Sayfası 2: Ulusal ve Uluslararası Tanımlar

Ramsar Alanı sınırları dahilinde kalan, ulusal olarak belirlenmiş Korunan Alanlar (gerektiğinde ilave sütunlar ekleyiniz):					
İsim	Tanım	IUCN kategorisi	Alan (ha)	Kuruluş tarihi	WDPA kodu
Burdur Gölü Yaban Hayatı Geliştirme Sahası	YHGS	Kategori IV		2006	
Burdur Gölü Önemli Doğa Alanı		Kategori VI	25.096	1994	
Burdur Gölü Önemli Kuş Alanı	Hafif tuzlu göl	Kategori VI	23.700	2011	95401
Burdur Gölü 1. Derece Doğal Sit		Kategori Ia			
Burdur Gölü 1. Derece Arkeolojik Sit		Kategori Ia			

UNESCO Dünya Mirası alanı (bkz: whc.unesco.org/en/list)				
Site adı	Saha alanı (ha)	Listelenen Tarih	Coğrafi koordinatlar	WDPA Kodu
Atama kriterleri (yani i'den x'e kadar olan kriterler)				
Üstün Evrensel Değer Beyanı				

UNESCO İnsan ve Biyosfer Rezervleri (bkz: www.unesco.org/mab/wnbrs.shtml)						
Site adı	Listelenen tarih	Saha alanı (ha):				Coğrafi koordinatlar
		Toplam:	Çekirdek:	Tampon:	Geçiş	
Atama kriterleri						
MAB'ın üç işlevinin yerine getirilmesi (koruma, geliştirme ve lojistik destek).						

Lütfen diğer tanımları listeleyin (yani ASEAN Heritage, Natura 2000) ve aşağıdaki destekleyici bilgiler	
İsim:	Detaylar:

Veri Sayfası 3: Ramsar Siteleri Tehditleri

Lütfen ilgili tüm tehditleri (mevcut ve potansiyel) yüksek, orta veya düşük önemde olarak işaretleyin. Listelenen etkinliklerden bazılarının her zaman tehdit oluşturmadığını unutmayın; bunları yalnızca sitenin bütünlüğünü bir şekilde tehdit ediyorsa işaretleyin. Yüksek önem derecesine sahip tehditler, değerleri ciddi biçimde aşağılayan tehditlerdir; Orta düzeyde olumsuz etkisi olan tehditler ve düşük olarak nitelendirilen tehditler mevcut olan ancak değerleri ciddi şekilde etkilemeyen tehditlerdir veya tehdidin mevcut olmadığı veya Ramsar Alanında geçerli olmadığı durumlarda Yoktur.

1. Ramsar Alanı'nda konut ve ticari geliştirme

İnsan yerleşimlerinden veya önemli miktarda ayak izine sahip diğer tarım dışı arazi kullanımlarından kaynaklanan tehditler

Yüksek	Orta	Düşük	Yok	Tehdit	Notlar
				1.1 Konut ve yerleşim baskısı	
				1.2 Sanayi ve endüstriyel alan baskısı	
				1.3 Turizm ve rekreasyon baskısı	

2. Ramsar Alanında Tarım ve Su Ürünleri Yetiştiriciliği

Silvikültür, deniz ürünleri yetiştiriciliği ve su ürünleri yetiştiriciliği de dahil olmak üzere tarımsal genişleme ve yoğunlaşmanın bir sonucu olarak çiftçilik ve otlamadan kaynaklanan tehditler

Yüksek	Orta	Düşük	Yok	Tehdit	Notlar
				2.1 Yıllık ve çok yıllık odun dışı mahsul ekimi	
				2.1a Tıbbi Bitki Ekimi ekimi	
				2.2 Ağaçlandırma-Ormancilık	
				2.3 Hayvancılık ve otlatma	
				2.4 Kültür Bakılcılığı (Tatlısu-Deniz)	

3. Ramsar Sahasında Enerji Üretimi ve Madencilik

Biyolojik olmayan kaynakların üretiminden kaynaklanan tehditler

Yüksek	Orta	Düşük	Yok	Tehdit	Notlar
				3.1 Petrol ve gaz rafinerileri	
				3.2 Madencilik ve taş ocaklığı	
				3.3 Hidroelektrik barajları, rüzgar santralleri ve güneş panelleri dahil olmak üzere enerji üretimi	

4. Ramsar Alanı içerisindeki ulaşım yolları ve koridorları

Yaban hayatı ölümleri de dahil olmak üzere, uzun dar ulaşım koridorlarından ve bunları kullanan araçlardan kaynaklanan tehditler

Yüksek	Orta	Düşük	Yok	Tehdit	Notlar
				4.1 Karayolları ve demiryolları	
				4.2 Elektrik kabloları, telefon hatları	
				4.3 Su kanalları	
				4.4 Havaalanı (Uçuş Koridorları)	
				4.5 Büyük ölçekli limanlar	

5. Ramsar Alanı'ndaki biyolojik kaynak kullanımı ve zarar

Hem kasıtlı hem de kasıtsız hasat etkileri de dahil olmak üzere "vahşi" biyolojik kaynakların tüketim amaçlı kullanımından kaynaklanan tehditler; ayrıca belirli türlere yönelik zulüm veya kontrol (bunun hayvanların avlanması ve öldürülmesini de içerdiğini unutmayın)

Yüksek	Orta	Düşük	Yok	Tehdit	Notlar
				5.1 Kaçak Avcılık, Yaban Hayvanı Zehirleme	
				5.2 Kaçak bitki, hayvan, yavru ve yumurta toplama	
				5.3 Ağaç kesimi	
				5.4 (Yerli) Su ürünlerinin avlanması, öldürülmesi ve toplanması	

6. Ramsar Alanına insan müdahalesi

Biyolojik kaynakların tüketim dışı kullanımıyla ilişkili habitatları ve türleri değiştiren, yok eden veya rahatsız eden insan faaliyetlerinden kaynaklanan tehditler

Yüksek	Orta	Düşük	Yok	Tehdit	Notlar
				6.1 Rekreasyon faaliyetleri ve turizm	
				6.2 Askeri tatbikat veya atış alanı	
				6.3 Alandaki bilimsel araştırma, inceleme ve eğitim faaliyetleri	
				6.4 Saha yöneticilerinin alanda yapmış olduğu inşaat-yatırım faaliyetleri (kule, inşaat, gözlem kulubesi, tel çit, duvar, kanal, yol vb.)	
				6.5 Korunan alan personeline ve ziyaretçilerine yönelik kasıtlı şiddet, vandalizm veya tehditler	

7. Doğal Sistem Değişiklikleri

Yaşam alanını dönüştüren veya bozan ya da ekosistemin işleyiş biçimini değiştiren diğer eylemlerden kaynaklanan tehditler. Silvikültür, deniz ürünleri yetiştiriciliği ve su ürünleri yetiştiriciliği dahil olmak üzere tarımsal genişleme ve yoğunlaşmanın bir sonucu olarak çiftçilik ve otlamadan kaynaklanan tehditler.

Yüksek	Orta	Düşük	Yok	Tehdit	Notlar
				7.0 İnsan faaliyetleri amacıyla büyük ölçekli arazi temizliği	
				7.1 Yangın (kundaklama dahil)	
				7.2 Barajlar, hidrolojik değişim ve su kullanımı	
				7.3a Ramsar alanında artan habitat parçalanması	
				7.3b Diğer doğal yaşam alanlarından izolasyon (örn. ormanların yok edilmesi, suda yaşayan yaban hayatı için etkili balık geçitlerinin bulunmaması, kara-demir yolu üzerinde bulunmayan ekolojik geçit/köprü vb.)	
				7.3c Sulak alan değerleri üzerindeki diğer 'kenar etkileri'	
				7.3d Kilit taşı türlerinin kaybı (örn. en önemli yırtıcılar, polen taşıyıcılar, vb.)	

7a. Hidrolojik değişim

Yüksek	Orta	Düşük	Yok	Tehdit	Notlar
				7a.1 Sahanın içindeki veya yukarısındaki barajlar, göletler	
				7a.2 Saha veya havzadan su çıkarma (pompaj, sondaj vb.)	
				7a.3 Sahada su taşkını, sel olmaı	
				7a.4 Hidrolojik bağlantının kaybı (örneğin kanalların, derelerin önünün kesilmesi, kapanması vb.)	
				7a.5 Kuraklık	
				7a.6 Çölleşme	

8. İstilacı ve diğer sorunlu türler ve genler

Karasal ve suda yaşayan, yerli olmayan ve yerli bitkilerden, hayvanlardan, patojenlerden/mikroplardan veya genetik materyallerden kaynaklanan ve giriş, yayılma ve/veya artış sonrasında biyolojik çeşitlilik üzerinde zararlı etkileri olan veya olacağı tahmin edilen tehditler

Yüksek	Orta	Düşük	Yok	Tehdit	Notlar
				8.1 İstilacı yabancı bitkiler	
				8.1a İstilacı yabancı hayvanlar	
				8.1b İstilacı yerli türler (bitkiler veya hayvanlar)	
				8.1c Patojenler (Bitki veya hayvan popülasyonları üzerinde zararlı bir etkiye sahip olabilecek hastalığa neden olan organizmalar)	
				8.2 GDO (Genetiği değiştirilmiş organizmalar)	

9. Ramsar Alanına giren veya burada oluşan kirlilik

Egzotik ve/veya fazla malzeme veya noktasal ve noktasal olmayan kaynaklardan gelen enerjinin girmesinden kaynaklanan tehditler

Yüksek	Orta	Düşük	Yok	Tehdit	Notlar
				9.1 Evsel kanalizasyon ve kentsel atık su	
				9.1a Ramsar Sahası içerisindeki/çevresindeki tesislerinden (örneğin tuvaletler, oteller vb.) gelen kanalizasyon ve atık su	
				9.2 Endüstriyel, madencilik, askeri kaynaklı atık ve değarjlar	
				9.3 Tarım ve ormancılık atık suları (örneğin aşırı gübre veya böcek ilacı)	
				9.4 Evsel Çöp, sera artıkları, hafriyat artıkları gibi	
				9.5 Hava kaynaklı kirleticiler	
				9.6 Isı ve ışık kirliliği vb.	

10. Jeolojik olaylar

Jeolojik olaylar birçok ekosistemdeki doğal bozulma rejimlerinin bir parçası olabilir, ancak bir türün veya habitatın zarar görmesi, dayanıklılığını kaybetmesi ve bozulmaya karşı savunmasız olması durumunda bir tehdit oluşturabilirler. Bu değişikliklerin bazılarına yanıt verecek yönetim kapasitesi sınırlı olabilir.

Yüksek	Orta	Düşük	Yok	Tehdit	Notlar
				10.1 Volkanlar	
				10.2 Depremler/Tsunamiler	
				10.3 Heyelan/Çığ	
				10.4 Erozyon, sediman taşınımı	

11. İklim değişikliği ve şiddetli hava koşulları

Küresel ısınmayla ve doğal çeşitlilik aralığının dışındaki diğer şiddetli iklim/hava olaylarıyla bağlantılı olabilecek uzun vadeli iklim değişikliklerinden kaynaklanan tehditler

Yüksek	Orta	Düşük	Yok	Tehdit	Notlar
				11.1 Habitat değişimi (Dağ bitkilerinin yüksek sıcaklıklar nedeniyle yukarı doğru kayması gibi)	
				11.2 Kuraklık	
				11.3 Aşırı sıcaklıklar	
				11.4 Fırtınalar ve taşkınlar	

12. Özel kültürel ve sosyal tehditler

Yüksek	Orta	Düşük	Yok	Tehdit	Notlar
				12.1 Kültürel bağların, geleneksel bilginin veya geleneksel uygulamalarının kaybolması	
				12.2 Önemli kültürel alan değerlerinin doğal bozulması	
				12.3 Kültürel miras binalar, bahçelerin, alanların vb. tahrip edilmesi yok olması	

13. Yönetişim

Yüksek	Orta	Düşük	Yok	Tehdit	Notlar
				13.1 Sektörler arası çelişen politikalar	
				13.2 Devletin politik kararsızlığı	

Veri Sayfası 4: Değerlendirme formu

Alan ile ilgili tüm soruları yanıtlayın. Alan ile ilgisi olmayan soruları yanıtlamayın.

Soru/Çerçeve	Kriterler	Yalnızca bir kutuyu işaretleyin	Açıklama	Yönetişim Öneriniz
1. Yasal Statü Ramsar Alanının yasal statüsü var mı (veya özel rezervlerin bir sözleşme veya benzeri kapsamında olması durumunda)? Ortam	Ramsar alanı yasal olarak korunmuyor	0		
	Ramsar Alanı'nın yasal olarak korunması konusunda mutabakat var ancak süreç henüz başlamadı	1		
	Ramsar Alanı yasal olarak korunma sürecindedir ancak süreç hala devam ediyor	2		
	Ramsar Alanı resmi olarak koruma altına alınmıştır.	3		
<i>1.a Milletlerarası kabul görmüş diploması, koruma kalitesi standardı isteyen bir ağa üyeliği var mı? METT-T</i>	Uluslararası kabul görmüş diploması, kalite standardı isteyen bir ağa üyeliğinin her biri için +1 puan. (Natura2000, Europark, Unesco, Panpark, Avrupa Diploması ve benzeri) En fazla 3 puan verilecektir.	1		
2. Ramsar Alanı düzenlemeleri Arazi kullanımını ve faaliyetlerini kontrol etmeye yönelik düzenlemeler mevcut mu? Planlama	Ramsar Alanı'nda arazi kullanımı ve faaliyetlerin kontrolüne yönelik herhangi bir düzenleme bulunmamaktadır.	0		
	Ramsar Alanı'ndaki arazi kullanımı ve faaliyetlerin kontrolüne yönelik bazı düzenlemeler mevcut ancak bunlar çok yeterli değildir.	1		
	Ramsar Alanı'ndaki arazi kullanımı ve faaliyetlerin kontrolüne yönelik düzenlemeler mevcut ancak bazı zayıflıklar veya boşluklar vardır.	2		
	Ramsar Alanı'ndaki uygunsuz arazi kullanımı ve faaliyetlerin kontrolüne yönelik düzenlemeler mevcuttur ve yönetim için mükemmel bir kolaylık sağlar.	3		
3. Mevzuat Uygulama Personel (yani alanı yönetme sorumluluğuna sahip olanlar) Ramsar Alanı kurallarını yeterince iyi uygulayabiliyor mu? Girdiler	Personelin Ramsar Bölgesi mevzuatını ve düzenlemelerini uygulayacak etkin kapasitesi/kaynağı yok	0		
	Ramsar Alanı mevzuatını ve düzenlemelerini uygulamak için personel kapasitesi/kaynaklarında çok büyük eksiklikler var (örn. beceri eksikliği, devriye bütçesinin olmaması, kurumsal desteğin olmaması)	1		
	Personel, Ramsar Bölgesi mevzuat ve düzenlemelerini uygulamak için kabul edilebilir kapasiteye/kaynaklara sahiptir ancak bazı eksiklikler devam etmektedir	2		
	Personelin Ramsar Bölgesi mevzuatını ve düzenlemelerini uygulamak için mükemmel kapasitesi/kaynağı var	3		
4. Ramsar Alanının Amaçları Yönetim üzerinde anlaşmaya varılan hedeflere göre yürütülüyor mu? Planlama	Ramsar Alanı için hiçbir kesin hedef üzerinde anlaşmaya varılmadı	0		
	Ramsar Alanının kabul edilmiş hedefleri vardır ancak bu hedeflere göre yönetilmemektedir.	1		
	Ramsar Bölgesi'nin üzerinde uzlaşmaya/mutabakata varılmış hedefleri var ancak bu hedeflere göre yalnızca kısmen yönetiliyor	2		
	Ramsar Alanı üzerinde uzlaşmaya/mutabakata varılmış hedefler vardır ve bu hedeflere ulaşacak şekilde yönetilmektedir.	3		

5. Ramsar Alanı Sınırlarının Kapsamı Ramsar Alanı türleri, habitatları, ekolojik süreçleri ve temel koruma konusu olan su havzalarını korumak için doğru boyut ve şekilde mi?	Ramsar Alanı sınırındaki yetersizlikler, Ramsar Alanının ana hedeflerine ulaşmanın çok zor olduğu anlamına geliyor	0			
	Ramsar Alanı sınırındaki yetersizlikler, ana hedeflere ulaşmanın zor olduğu ancak bazı hafifletici önlemlerin alındığı anlamına gelmektedir (örneğin, yaban hayatı koridorları için komşu arazi sahipleriyle yapılan anlaşmalar veya uygun havza yönetiminin başlatılması).	1			
	Ramsar Alanı sınırı, hedeflere ulaşılmasını önemli ölçüde kısıtlamıyor ancak geliştirilebilir (örneğin daha büyük ölçekli ekolojik süreçler açısından)	2			
	Ramsar alanı sınırı hedeflere ulaşılmasına yardımcı olur, türlerin ve habitatların korunmasına uygundur ve belirli bir havza ölçeğinde yüzey ve yeraltı suyu akışları ya da ekolojik süreçleri korur.	3			
Planlama					
6. Ramsar Alanı Sınırı ve Koruma Bölgelerinin (Zonlama) Çizilmesi Sınır biliniyor mu ve çizilmiş mi?	Ramsar Alanının sınırı ve koruma bölgeleri yönetim otoritesi veya yerel sakinler/komşu arazi kullanıcıları tarafından bilinmiyor	0			
	Ramsar Alanının sınırı ve koruma bölgeleri yönetim otoritesi tarafından biliniyor ancak yerel sakinler/komşu arazi kullanıcıları tarafından bilinmiyor	1			
	Ramsar Alanının sınırı ve koruma bölgeleri hem yönetim otoritesi hem de yerel sakinler/komşu arazi kullanıcıları tarafından bilinmektedir ancak sınırları uygun şekilde çizilmemiştir.	2			
	Ramsar Alanının sınırı ve koruma bölgeleri yönetim otoritesi ve yerel sakinler/komşu arazi kullanıcıları tarafından bilinmektedir ve uygun şekilde çizilmiştir.	3			
Süreçler					
7. Yönetim Planı Bir yönetim planı var mı ve uygulanıyor mu?	Ramsar Alanının Sulak Alan Yönetim Planı yoktur.	0			
	Sulak Alan Yönetim Planı var ancak uygulanmıyor	1			
	Bir sulak alan yönetim planı var ancak kısmen uygulanıyor	2			
	Bir yönetim planı var ve uygulanıyor	3			
Planlama					
7a	Planlama süreci, önemli paydaşların yönetim planına katılması için yeterli fırsat sağladı.	1			
7b	Yönetim planının periyodik olarak gözden geçirilmesi ve güncellenmesi için belirlenmiş bir program ve süreç vardır.	1			
7c	İzleme, araştırma ve değerlendirme sonuçları düzenli olarak planlamaya dahil edilir	1			
8. İş planı Düzenli bir çalışma/İş planı var mı ve uygulanıyor mu?	Düzenli bir iş/çalışma planı mevcut değil	0			
	Düzenli bir çalışma iş/planı mevcut ancak faaliyetlerin çok azı uygulanıyor	1			
	Düzenli bir iş/çalışma planı mevcuttur ve birçok faaliyet uygulanmaktadır	2			
	Düzenli bir iş/çalışma planı mevcut ve tüm faaliyetler uygulanıyor	3			
Çıktılar					
9. Kaynak Envanteri Alanı yönetmek için yeterli bilgiye sahip misiniz?	Kritik habitatları, türleri ve kültürel değerleri hakkında çok az bilgi mevcut veya hiç yok	0			
	Kritik habitatları, türleri, ekolojik süreçleri ve kültürel değerlerine ilişkin bilgiler, yönetim planını yapmak ve karar almak için yeterli değildir	1			
Girdiler					

	Kritik habitatları, türleri, ekolojik süreçleri ve kültürel değerleri hakkındaki bilgiler, yönetim planını yapmak ve karar almak için kısmen yeterlidir.	2			
	Kritik habitatları, türleri, ekolojik süreçleri ve kültürel değerlerine ilişkin bilgiler, yönetim planını yapmak ve karar almak için yeterlidir.	3			
10. Koruma Sistemleri Ramsar Alanında kaynak kullanımını kontrol edecek sistemler mevcut mu?	Kontrol ve koruma çalışmaları (devriyeler, izinler vb.) mevcut değil veya alanı kontrol etmede etkili değil	0			
Sonuçlar	Kontrol ve koruma çalışmaları alanı kontrol etmede kısmen etkilidir	1			
	Kontrol ve koruma çalışmaları alanın kullanımını kontrol etmede orta ercede etkilidir	2			
	Kontrol ve koruma çalışmaları alanine kullanımını kontrol etmede yeterince etkilidir	3			
11. Araştırma Yönetim odaklı bir araştırma ve araştırma programı var mı?	Ramsar Alanında herhangi bir etüt/anket veya bilimsel/teknik araştırma çalışması yapılmamaktadır.	0			
Süreçler	Az miktarda etüt/anket ve bilimsel/tekin araştırma çalışması mevcut ancak Ramsar Alanı yönetiminin ihtiyaçlarına yönelik değil	1			
	Önemli miktarda etüt/anket ve bilimsel/teknik araştırma çalışması mevcut ancak bunlar Ramsar Alanı yönetiminin ihtiyaçlarına yönelik değil	2			
	Yönetim ihtiyaçlarına uygun, kapsamlı, entegre bir araştırma programı mevcuttur.	3			
12. Habitat Yönetimi Aktif habitat yönetimi yapılıyor mu?	Kritik habitatların, kilit türlerin, ekolojik süreçlerin aktif yönetimi gerçekleştirilmiyor	0			
Süreçler	Kritik habitatların, kilit türlerin, ekolojik süreçlerin aktif yönetimine yönelik gerekliliklerin çok azı uygulanıyor	1			
	Kritik habitatların, kilit türlerin, ekolojik süreçlerin aktif yönetimine yönelik gerekliliklerin çoğu uygulanıyor ancak bazı temel konular ele alınmıyor	2			
	Kritik habitatların, kilit türlerin ve ekolojik süreçlerin aktif yönetimine yönelik gereklilikler büyük oranda veya tamamen uygulanıyor	3			
13. Personel Sayıları Ramsar Alanını yönetmek için yeterli sayıda kişi çalışıyor mu?	Personel yok	0			
Girdiler	Personel sayısı kritik yönetim faaliyetleri için çok yetersiz	1			
	Personel sayısı kritik yönetim faaliyetleri için olması gerekenin altındadır	2			
	Personel sayısı Ramsar Alanının yönetim ihtiyaçlarına uygundur	3			
14. Personel Eğitimi Personel yönetim hedeflerini gerçekleştirmek için yeterince eğitilmiş mi?	Kilit personel yönettiği sahanın gereklerine uygun eğitim almamıştır.	0			
Süreçler	Kilit personelin çoğunluğu yönettiği sahanın gereklerine uygun eğitimlerin %35-50'sini almıştır.	1			
	Kilit personelin çoğunluğu yönettiği sahanın gereklerine uygun eğitimlerin %51-75'ini almıştır.	2			
	Kilit personelin çoğunluğu yönettiği sahanın gereklerine uygun eğitimlerin %75'inden fazlasını veya tamamını almıştır.	3			
14a. Personel Deneyimi [METT-T]	Kilit personelin çoğunluğu (sahanın gereklerine uygun) proje deneyimine veya	1			

	en az 3 yıl (sahanın gereklerine uygun) uygulama deneyimine sahiptir.				
15. Mevcut Bütçe Mevcut bütçe yeterli mi?	Ramsar Alanının yönetimi için herhangi bir bütçe yok	0			
Girdiler	Yönetim için çok az (kısıtlı) bütçe var	1			
	Mevcut bütçe kabul edilebilir düzeydedir ancak etkili yönetim için arttırılmalıdır.	2			
	Bütçe Ramsar Alanının tüm yönetim ihtiyaçlarını karşılamak için yeterlidir.	3			
16. Bütçe Güvenliği Bütçe güvenli mi?	Ramsar Alanı için sürekli ve güvenli bir bütçe bulunmamaktadır	0			
Girdiler	Güvenli bütçe çok azdır ve Ramsar Sahası, dış finansman olmadan yeterince çalışamaz.	1			
	Ramsar Sahası'nın temel operasyonları için oldukça güvenli bir bütçe vardır, ancak herhangi bir ek girişim dış finansmana bağlıdır.	2			
	Ramsar Alanı ve yönetim ihtiyaçları için güvenli bütçe vardır	3			
16a. [METT-T]	GEF, AB, Dünya Bankası gibi dış kaynaklı projelerden ya da kalkınma ajansı vb.den kaynak bulunması halinde	1			
17. Bütçenin Yönetimi Bütçe kritik yönetim ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde yönetiliyor mu?	Bütçe yönetimi çok zayıftır (örneğin bütçenin mali yılda geç açıklanması)	0			
Süreçler	Bütçe yönetimi zayıftır ve yönetim ihtiyaçlarını kısıtlar	1			
	Bütçe yönetimi yeterlidir ancak geliştirilebilir	2			
	Bütçe yönetimi mükemmeldir ve yönetim ihtiyaçlarını karşılar	3			
18. Ekipman Ekipman yönetim ihtiyaçları için yeterli mi?	Yönetim ihtiyaçları için ekipman ve tesis hiç yoktur	0			
Girdiler	Bazı ekipman ve tesisler var ancak bunlar çoğu yönetim ihtiyacı için yetersiz	1			
	Ekipman ve tesisler mevcut ancak yine de yönetimi kısıtlayan bazı eksiklikler var	2			
	Yeterli ekipman ve tesisler mevcut	3			
19. Ekipmanın Bakımı Ekipmanın bakımı yeterince yapılıyor mu?	Ekipman ve tesislerin bakımı hiç ok	0			
Süreçler	Ekipman ve tesislerin bazı geçici/idareten bakımları var	1			
	Ekipman ve tesislerin temel bakımı var	2			
	Ekipman ve tesisler iyi durumda	3			
20. Eğitim ve Farkındalık Hedefler ve ihtiyaçlarla bağlantılı planlı bir eğitim programı var mı?	Eğitim ve bilinçlendirme programı yok	0			
Süreçler	Sınırlı ve geçici bir eğitim ve farkındalık programı mevcuttur.	1			
	Bir eğitim ve bilinçlendirme programı mevcut ancak ihtiyaçları kısmen karşılıyor ve geliştirilebilir.	2			
	Uygun ve tam olarak uygulanan bir eğitim ve farkındalık programı vardır.	3			
20a. [METT-T]	Üniversiteler, STK'lar veya gönüllülerle düzenli eğitimler yapılmaktadır.	1			
21. Arazi ve Su Kullanımının Planlanması Arazi ve su kullanım planlaması Ramsar Alanını tanıyıp mu ve hedeflerin gerçekleştirilmesine yardımcı oluyor mu?	Yakın havzalardaki arazi ve su kullanım planlamasında Ramsar Alanının ihtiyaçları hiç dikkate alınmıyor	0			
	Yakın havzalardaki arazi ve su kullanım planlamasında Ramsar Alanı'nın uzun vadeli ihtiyaçlarını dikkate almamaktadır ancak faaliyetler bölgeye zarar vermemektedir.	1			
	Yakın havzalardaki arazi ve su kullanım planlamasında Ramsar Alanının uzun vadeli ihtiyaçlarını kısmen dikkate almaktadır.	2			

Planlama	Yakın havzalardaki arazi ve su kullanım planlamasında Ramsar Alanının uzun vadeli ihtiyaçlarını tamamen dikkate almaktadır.	3			
21a: Habitatın korunması için arazi ve su planlaması	Ramsar Sahası'nı içeren havza veya çevre düzenlemesindeki planlama ve yönetim, ilgili yaşam alanlarını sürdürmek için yeterli çevresel koşulların (örn. su akışının hacmi, kalitesi ve zamanlaması, hava kirliliği seviyeleri, vb.) sağlanmasını içerir.	1			
21b: Bağlantı için arazi ve su planlaması	Ekolojik koridorların bakımı, yaban hayatının Ramsar Alanı ile diğer önemli habitatlar arasında güvenli bir şekilde hareket etmesini sağlar (örneğin, engelsiz nehirler, göçmen balıkların tatlı su yumurtlama alanları ile deniz arasında seyahat etmesine izin verir).	1			
21c: Ekosistem hizmetleri ve türlerin korunması için arazi ve su planlaması	Planlamalar, ekosistemin özel ihtiyaçları ve/veya belirli türlerin ihtiyaçlarını dikkate alır. (örneğin, belirli türlerin yaşamını sürdürmek için tatlı su akışının hacmi, kalitesi ve zamanlaması, otlama planı, ağaçlandırma ve orman kesimi yönetimi, vb.)	1			
22. Kamusal ve Ticari Komşular Komşu arazi ve su kullanıcılarıyla işbirliği var mı? Süreçler	Komşu kamusal veya ticari kurumsal arazi ve su kullanıcıları ile iletişim/işbirliği yoktur.	0			
	Komşu kamusal veya ticari kurumsal arazi ve su kullanıcıları ile çok az iletişim/işbirliği var	1			
	Komşu kamusal veya ticari kurumsal arazi ve su kullanıcıları ile bir miktar iletişim ve işbirliği var.	2			
	Komşu kamusal veya ticari kurumsal arazi ve su kullanıcıları ile düzenli iletişim ve güçlü işbirliği vardır.	3			
23. Yöre Halkı Ramsar Sitesinde ikamet eden veya düzenli olarak Ramsar Sitesini kullanan yöre halkının yönetim kararlarına katkısı var mı? Süreçler	Yöre halkının ve yaşayanların Ramsar Alanının yönetimine ilişkin kararlara hiçbir katkısı yoktur	0			
	Yöre halkının ve yaşayanların yönetimle ilgili tartışmalara bazı katkıları vardır ancak yönetimde doğrudan rolleri yoktur	1			
	Yöre halkının ve yaşayanların yönetimle ilgili bazı kararlara doğrudan katkıda bulunurlar ancak katılımları geliştirilebilir.	2			
	Yöre halkının ve yaşayanların yönetimle ilgili tüm kararlara doğrudan katılırlar; örneğin ortak yönetim.	3			
23a. [METT-T]	Yöre halkı ile korunan alan yetkilileri arasında açık-sözlü bir iletişim ve güven vardır.	1			
23b. [METT-T]	Bir yandan yöre halkının refahını artırırken, öbür yandan korunan alanın kaynaklarını korumayı amaçlayan programlar/(planlar, alan kılavuzluğu uygulamaları, yöresel ürün satışı, yöre insanının istihdamı vb.) uygulanmaktadır.	1			
23c. [METT-T]	Yöre halkı aktif olarak korunan alanı desteklemektedir.	1			
23d. [METT-T]	Yöre halkı alanda düzenlenen doğa koruma amaçlı özel gün ve haftalara aktif olarak katılmakta ve/veya organizasyona katkı sağlamaktadır.	1			
24. Sivil Toplum Kuruluşları, Kooperatifler, Vakıflar	Sivil Toplum Kuruluşları, Kooperatifler, Vakıfların Ramsar Alanının yönetimine ilişkin kararlara hiçbir katkısı yoktur.	0			

Ramsar Alanında ikamet eden veya yakınında yaşayan sivil toplum kuruluşlarının yönetim kararlarına katkısı var mı? Süreçler	Sivil Toplum Kuruluşları, Kooperatifler, Vakıfların yönetimle ilgili tartışmalara bazı katkıları vardır ancak yönetimde doğrudan bir rolleri yoktur.	1			
	Sivil Toplum Kuruluşları, Kooperatifler, Vakıflar yönetimle ilgili bazı kararlara doğrudan katkıda bulunurlar	2			
	Sivil Toplum Kuruluşları, Kooperatifler, Vakıflar yönetimle ilgili tüm kararlara doğrudan katılırlar ve alanı ortak yönetirler	3			
24a. Topluluklar (STK) üzerindeki etki	STK'lar (Sivil Toplum Kuruluşları), sivil paydaşlar ve Ramsar Sahası yöneticileri arasında açık iletişim ve güven vardır.	1			
24cb. Topluluklar üzerindeki etki	Yönetim, Ramsar alanine korurken toplumun refahını arttırmaya yönelik programlar uyguluyor.	1			
24c. Topluluklar (STK) üzerindeki etki	Yöre halkı ve STK'lar (Sivil Toplum Kuruluşları) Ramsar alanındaki işler ve faaliyetlerde aktif olarak çalışıyor, görev ve sorumluluk alıyor.	1			
25. Ekonomik Fayda Ramsar Alanı sivil toplum kuruluşlarına ve sivil paydaşlara, topluma gelir, istihdam, çevresel hizmetler için ödeme gibi ekonomik faydalar sağlıyor mu? Sonuçlar	Ramsar Alanı Sivil Toplum Kuruluşlarına ve topluma herhangi bir ekonomik fayda sağlamamaktadır.	0			
	Ramsar Alanı Sivil Toplum Kuruluşlarına ve topluma ekonomik bir fayda sağlamak için planlar/projeler geliştiriliyor.	1			
	Sivil Toplum Kuruluşlarına ve topluma bir miktar ekonomik fayda sağlıyor.	2			
	Ramsar Alanı ile ilgili faaliyetlerden Sivil Toplum Kuruluşlarına ve topluma büyük bir ekonomik fayda sağlanmaktadır.	3			
25a. [METT-T]	Yöre halkının ve STKların ürettiği el sanatlarında korunan alan yönetiminin teşviki ile korunan alan sembolleri kullanılmaktadır.	1			
25b. [METT-T]	Yöre halkı, korunan alanın varlığı dolayısıyla ekonomik fayda sağladığı ürün (mal ve hizmet) üretiminde örgütlenmeye gitmiştir.	1			
25c. [METT-T]	Yöre halkının ve STK'ların ürettiği mal ve hizmetlerde geleneksel tarzın yaşatılması ve korunan alan değerlerinin yansıtılması açısından standartlaşma sağlamıştır.	1			
26. İzleme ve Değerlendirme Yönetim faaliyetleri performansa göre izleniyor mu? Süreçler	Ramsar Alanında yönetim faaliyetlerinin herhangi bir izleme ve değerlendirmesi yok	0			
	Ramsar Alanında yönetim faaliyetlerinin bir izleme ve değerlendirmesi var ancak düzenli değil	1			
	Ramsar Alanında yönetim faaliyetlerinin bir izleme ve değerlendirmesi var ancak yönetime geri bildirim sağlamamaktadır.	2			
	Ramsar alanında yönetim faaliyetlerinin iyi bir izleme ve değerlendirme sistemi var ve iyi uygulanmaktadır.	3			
27. Ziyaretçi Tesisleri Ziyaretçi olanakları yeterli mi? Çıktılar	Alanda ziyaretçiye yönelik ziyaretçi tesisleri ve hizmetleri yok	0			
	Ziyaretçi tesisleri ve hizmetleri mevcut ancak ihtiyaçlara cevap vermiyor.	1			
	Ziyaretçi tesisleri ve hizmetleri ziyaretçiler için yeterlidir ancak geliştirilebilir	2			
	Ziyaretçi tesisleri ve hizmetleri ziyaretçiler için mükemmel seviyededir	3			
27a. [METT-T]	Alanda Ziyaretçi Tanıtım ve Eğitim Merkezi vardır.	1			
27b. [METT-T]	Mevcut tesislerin çevre dostu (atıksuyunu arıtıp tekrar kullanan vb) ve doğa ile uyumlu	1			

	hale dönüştürülmesine yönelik program var ve uygulanmaktadır.				
27c. [METT-T]	Engellilere yönelik düzenlemeler var.	1			
27d. [METT-T]	Engellilere yardım için özel eğitim almış personel vardır.	1			
28. Ticari Turizm İşletmecileri	Yönetim ve turizm işletmecileri arasında hiç işbirliği yok	0			
Ticari tur operatörleri Ramsar Alanı yönetimine katkıda bulunuyor mu?	Yönetim ve turizm işletmecileri arasında temas vardır ancak bu büyük ölçüde idari veya düzenleyici konularla sınırlıdır	1			
Süreçler	Ziyaretçi deneyimlerini geliştirmek ve Ramsar Alanı değerlerini korumak için yöneticiler ve turizm işletmecileri arasında sınırlı bir işbirliği bulunmaktadır.	2			
	Ziyaretçi deneyimlerini geliştirmek ve Ramsar Alanı değerlerini korumak için yöneticiler ve turizm işletmecileri arasında iyi bir işbirliği mevcuttur.	3			
29. Ücretler	Giriş ücreti olsa da pratikte bir giriş kontrol, tesis olmadığı için alınmıyor	0			
Ücretler (yani giriş ücretleri) bunlar Ramsar Alanı yönetimine yardımcı oluyor mu?	Giriş ücreti var ama gelir alanın kullanımı ve ihtiyaçları için doğrudan kullanılmıyor.	1			
Süreçler	Giriş ücreti gelirleri alanın kullanımı ve ihtiyaçları için dolaylı olarak (genel bütçe üzerinden) kısmen aktarılıyor.	2			
	Giriş ücreti gelirleri alanın kullanımı ve ihtiyaçları için önemli katkı sağlamakta ve doğrudan kullanılmakta.	3			
30. Kilit Yönetim Hedeflerinin Durumu	Bir çok önemli biyolojik çeşitlilik, ekolojik değer ciddi biçimde bozuluyor	0			
Ramsar Alanı'nın önemli değerleri ilk belirlendiği döneme göre ne durumda? (veri sayfası 5'ten)	Bazı biyolojik çeşitlilik, ekolojik değerler ciddi biçimde bozuluyor	1			
	Bazı biyolojik çeşitlilik, ekolojik değerler kısmen bozuluyor ancak en önemli değerler önemli ölçüde etkilenmedi	2			
Sonuçlar	Biyoçeşitlilik, ekolojik değerler büyük ölçüde bozulmamıştır	3			
30a.	Biyolojik ve ekolojik değerlerin durumunun değerlendirilmesi araştırmaya ve/veya izlemeye dayanır.	1			
30b.	Biyolojik ve ekolojik değerlere yönelik tehditleri ele almak için özel yönetim programları uygulanıyor.	1			
30c.	Temel biyolojik çeşitliliğin ve ekolojik değerlerin korunmasına yönelik faaliyetler yönetimin rutimim bir parçasıdır.	1			
31. Kültürel Değerler	Önemli kültürel değerlerin çoğu ciddi biçimde bozulmaktadır.	0			
Önemli yöresel/ geleneksel değerler başlangıçtaki halleri ile karşılaştırıldıklarında ne durumdadır? [METT-T]	Önemli kültürel değerlerin bir kısmı ciddi biçimde bozulmaktadır.	1			
Sonuçlar	Bazı kültürel değerleri kısmen bozulmaktadır; ancak korunan alanın en önemli değerleri önemli derecede etkilenmemiş durumdadır.	2			
	Kültürel değerler büyük oranda korunmuş (bozulmamış) durumdadır.	3			
31a. [METT-T]	K.A. yönetimi tarafından yöresel kültürün korunması için faaliyetler düzenlenmektedir veya projeler uygulanmaktadır.	1			
31b. [METT-T]	Korunan alan içi veya civarındaki yerleşimlerdeki yöresel düğün veya planlı yöresel etkinliklere ziyaretçilerin katılımı planlı olarak sağlanmaktadır.	1			
31c. [METT-T]	Yöre insanının aktör olduğu, ziyaretçilere yönelik hazırlanan yöresel kültürü yansıtan	1			

	temsil, gösteri, tiyatro, köy oyunları, masal/hikaye anlatımı, aşık atışması vb. faaliyetler sürekli olarak yapılmaktadır.				
32. Tarihi ve Arkeolojik Değerlerin Durumu [METT-T]	Tarihi ve arkeolojik varlıkların durumu ve korunması için herhangi bir çalışma yoktur.	0			
Girdiler	Tarihi ve arkeolojik varlıkların durumu ve korunması için sadece projelendirme çalışması vardır ancak uygulamaya başlamamıştır.	1			
	Tarihi ve arkeolojik varlıkların durumu ve korunması için projelendirmeler tamamlanmış olup, büyük oranda uygulamasına başlanmış ve devam etmektedir.	2			
	Tarihi ve arkeolojik varlıkların durumu ve korunması için projelendirmeler ve tamamının uygulaması tamamlanmıştır.	3			
33. Personel Değişkenliği [METT-T]	Son 5 yılda korunan alan personelinin % 50'den fazlası saha dışına tayin oldu	0			
Girdiler	Son 5 yılda korunan alan personelinin % 31-50'i saha dışına tayin oldu	1			
	Son 5 yılda korunan alan personelinin % 11-30'u saha dışına tayin oldu	2			
	Son 5 yılda korunan alan personelinin en fazla % 10 kadarı saha dışına tayin oldu	3			
34. Personel Memnuniyeti [METT-T]	Personelin % 0-30'u korunan alandaki çalışma şartlarından memnun	0			
Sonuçlar	Personelin % 31-50'si korunan alandaki çalışma şartlarından memnun	1			
	Personelin % 51-74'ü korunan alandaki çalışma şartlarından memnun	2			
	Personelin % 100-75'i korunan alandaki çalışma şartlarından memnun	3			
35. Ziyaretçi Memnuniyeti [METT-T]	Ziyaretçi memnuniyetine yönelik ölçüm yapılmıyor.	0			
Çıktılar	Ziyaretçi memnuniyetine yönelik ölçüm yapılıyor ve ziyaretçilerin %50-75'i memnundur.	1			
	Ziyaretçi memnuniyetine yönelik ölçüm yapılıyor ve ziyaretçilerin %76-90'ı memnundur.	2			
	Ziyaretçi memnuniyetine yönelik ölçüm yapılıyor ve ziyaretçilerin %90'dan fazlası memnundur.	3			
36. Ziyaretçi Deneyimi ve Algı Yönetimi Ziyaretçilerin kendi başına deneyim sağlaması için mekan düzenlemeleri ve etkileşim imkanları var mı? [METT-T]	Ziyaretçilerin kendi başına Ramsar alanı ile iletişim ve algılamasını sağlayan, düzenlemeler ve etkileşim imkanları hiç yoktur.	0			
Süreçler	Ziyaretçilerin kendi başına Ramsar alanı ile iletişim ve algılamasını sağlayan, düzenlemeler ve etkileşim imkanları en fazla 2 konuda etkileşim imkanı sunar.	1			
	Ziyaretçilerin kendi başına Ramsar alanı ile iletişim ve algılamasını sağlayan, düzenlemeler ve etkileşim imkanları 3-6 konuda etkileşim imkanı sunar.	2			
	Ziyaretçilerin kendi başına Ramsar alanı ile iletişim ve algılamasını sağlayan, düzenlemeler ve etkileşim imkanları 7 konudan fazla etkileşim imkanı sunar.	3			
37. Gelirlerin kaynakları [METT-T]	Herhangi bir gelir elde edilmemektedir.	0			
	Giriş ücreti dışında "tesis kiralama gelirleri" ana gelirleri oluşturur. (1 kaynaktan gelir elde edilmektedir.)	1			

Süreçler	Giriş ücreti dışında tesis kiralama ve izin gelirleri (Avcılık, Sulak Alan Faaliyeti İzin Belgesi, Faaliyet İzinleri) ana gelirleri” oluşturur. (2-3 kaynaktan gelir elde edilmektedir.)	2			
	Giriş ücreti dışında tesis kirası ve diğer gelirlerin yanında, “sahanın korunması için hibeler” veya “logo kullanım izin bedelleri, reklam tabelası vb. gibi gelirlerden biri veya birkaçından oluşan” gelir grubu vardır. (4 ve üzeri kaynaktan gelir elde edilmektedir.)	3			
38. Tarihi ve Arkeolojik Varlıklar Üzerindeki Tehlikelerin Yönetimi	Önemli Tarihi ve Arkeolojik varlıklar doğal ve antropojen etkilere açık ve başlangıca göre bozulmalar ve tahribatlar vardır.	0			
Korunan alanın önemli değerleri, başlangıçtaki halleri ile karşılaştırıldıklarında ne durumdadır? [METT-T]	Önemli Tarihi ve Arkeolojik varlıklar üzerindeki doğal veya antropojen etkilerden birine yönelik tedbirler alınmış ancak yine de başlangıca göre bozulmalar/tahribatlar vardır.	1			
Sonuçlar	Önemli Tarihi ve Arkeolojik varlıklar doğal ve antropojen etkilerin tamamına yönelik tedbirler vardır ancak, bunlar yetersizdir.	2			
	Tarihi ve Arkeolojik varlıklar doğal ve antropojen etkilerin tamamına yönelik tedbirler ile korunmuş durumdadır.	3			
32a. [METT-T]	Tarihi ve arkeolojik varlıklara fonksiyon verilerek aktif hale getirilmesi sağlanmıştır.	1			
39. Ekolojik Karakter Tanımı	Ramsar Alanının ekolojik karakterinin bilimsel olarak tanımlanmasına yönelik çalışmalar yok.	0			
(Ramsar Sitelerine özel ek soru)	Ramsar Alanı'nın ekolojik karakterinin bilimsel bir tanımını oluşturmak için çalışmalar başlatılmıştır.	1			
Girdiler	Alanın ekolojik karakterine ilişkin bilimsel bir rapor tamamlandı ancak eksikleri var.	2			
	Alanın ekolojik karakterini tanımlayan bilimsel rapor tamamlandı.	3			
40. Sektörler/Paydaşlar/Alan Kullanıcıları Arası Yönetim Komitesi	Sektörler/Paydaşlar arası yönetim komitesi (MSAK) mevcut değil.	0			
(Ramsar Sitelerine özel ek soru)	Sektörler/Paydaşlar arası yönetim komitesinin (MSAK) oluşturulması için paydaşlar belirlendi ve yönetim komitesi kuruldu.	1			
Çıktılar	Bir yönetim komitesi oluşturulmuştur ancak alanın yönetiminde önemli ölçüde dahil değildir.	2			
	İşleyen bir Sektörler/Paydaşlar arası yönetim komitesi mevcut ve alanın yönetimine aktif olarak dahildir.	3			
41. Ramsar İdari Otoritesi ile İletişim Mekanizmaları	Ramsar İdari makamı ile alandaki diğer kamu/tüzel kurum yöneticileri arasında iletişimi sağlayacak herhangi bir mekanizma mevcut değildir.	0			
(Ramsar Sitelerine özel ek soru)	Ramsar İdari makamı ile alandaki kamu/tüzel kurum yöneticileri arasında iletişim mevcuttur ancak geçicidir ve yeterince gelişmemiştir	1			
Girdiler	İletişim mekanizmaları mevcuttur ancak geliştirilebilir	2			
	Ramsar İdari makamı ile alandaki kamu/tüzel yöneticileri arasındaki iletişimi sağlayacak mekanizmalar mevcuttur ve iyi çalışmaktadır	3			
42. İklim Değişikliği	Yönetimde iklim değişikliğine uyumun dikkate alınmasına yönelik herhangi bir çaba gösterilmemiştir.	0			
Tahmin edilen iklim değişikliğine yönelik					

yönetim uyarlamalarına ve bunların nasıl uygulandığı [METT4]	İklim değişikliğinin olası etkileri hakkında bazı düşünceler var fakat henüz uygulamaya geçilmedi.	1			
Süreçler	Yönetim tarafından iklim değişikliğine uyum kapsamında birtakım plan/programlar geliştirildi ancak yeterli değil.	2			
	Yönetim iklim değişikliğine uyum için ayrıntılı bir plan hazırladı ve uygulanmaya başladı.	3			
43. Karbon Yakalama Karbondiyoksitin atmosfere salınmadan önce yakalanmasıdır. Karbon kaybını önleme, yönetilen ekosisteme göre değişir. Ormansızlaştırmanın azaltılması, yangın önleme, su rejimlerinin sürdürülmesi gibi. Ekosistem restorasyonu, habitat yönetimi depolamayı artırır. [METT4]	Korunan alanda karbon depolama/yakalama dikkate alınmamıştır.	0			
	Karbon depolama/yakalama genel hatlarıyla dikkate alınmış ancak henüz uygulamaya yansımamıştır.	1			
	Karbon yakalamaya/depolamaya yönelik bazı önlemler ve uygulamalar başlamış ancak yeterli değildir.	2			
Süreçler	Karbon kaybını azaltmak ve depolamayı arttırmak için önlemler mevcut ve uygulanmaktadır.	3			
44. Ekosistem Hizmetleri Korunan alanca sağlanan ekosistem hizmetleri yönetim/paydaşlar tarafından bilinmekte. Hizmetlerin korunması, devamlılığını sağlama yaklaşımı yönetime yansımakta mıdır? [METT4]	Korunan alanın sağladığı ekosistem hizmetleri bilinmiyor	0			
	Korunan alanın ekosistem hizmetleri biliniyor ancak korunması ve devamlılığı yönünde yeterli çalışma/tehdit yok	1			
	Korunan alan ekosistem hizmetleri biliniyor, korunması ve devamlılığı için çalışmalar kısmen yürütülüyor.	2			
Süreçler	Korunan alanın sağladığı ekosistem hizmetleri biliniyor ve bunların devamlılığı için tüm yönetim tedbirleri alınmıştır.	3			
45. Ekolojik Koridor Korunan alanlar içindeki türler; genetik olarak izole olurlarsa/korunan alan bir ada gibi çevresiyle bağlantısı kesilirse türler savunmasız kalır. Korunan alanda türlerin izole kalmasını önleyici tedbirler alınmış mıdır? [METT4]	Korunan alanda ekolojik koridor ihtiyaçları dikkate alınmamıştır.	0			
	Korunan alanda ekolojik koridorlarla ilgili ihtiyaçlar bilinmekte ancak gerekli önlemler alınmamıştır.	1			
	Korunan alandaki ekolojik koridor ihtiyaçlarına yönelik önlemler kısmen alındı ancak yeterli değil	2			
Süreçler	Korunan alanın ekolojik koridor ihtiyaçlarına yönelik önlemler alınmış ve uygulanmaktadır.	3			
46. Biyolojik İzleme Korunan alandaki belirlenen kilit türler ve kritik habitatlar için bir izleme ve tedbir programı geliştirilmiş midir? [METT4]	Korunan alanda kilit türler ve kritik habitatlar için izleme ve tedbir programı oluşturulmamıştır.	0			
	Korunan alanda kilit türler ve kritik habitatlar için bir izleme ve tedbir programı oluşturulmuş ancak uygulamaya geçilmemiştir.	1			
Süreçler	Korunan alanda kilit türler ve kritik habitatlar için oluşturulan izleme ve tedbir programı kısmen uygulanmaktadır.	2			
	Korunan alanda kilit türler ve kritik habitatlar için oluşturulan izleme ve tedbir programı aktif olarak uygulanmaktadır.	3			

Veri Formu 5: Ekolojik Karakterdeki Eğilimler

Ramsar Alanının anahtar değerleri Veri Sayfası 1b'den kopyalanmalıdır. Bu bölümde, alanın Ramsar Alanı olarak belirlendiği kriterlere ve sunduğu hizmetlere ilişkin son değerlendirmeden bu yana alandaki eğilimler hakkında bilgi verilmektedir.

Not: Değerlerin mevcut durumu beş derecelendirmeye göre değerlendirilir: İyi, Düşük Endişeli, Yüksek Endişeli, Kritik ve Veri Yetersiz. Değerlendirmenin temeli, en iyi kaydedilen tarihi koruma durumu referans alınarak, atama sırasındaki durum olmalıdır.

Eğilim, bir değer durumunun Gelişmekte (G), Durağan (D), Kötüleşen (K) veya Belirsiz (B) olup olmadığına göre değerlendirilir ve son 5 yıldaki gelişmelerin anlık gelecek durumunun belirlenmesi amaçlanır.

BÖLÜM A: RAMSAR KRİTERLERİNE İLİŞKİN İLGİLİ NİTELİK ÖZELLİKLERİ – Alan belirleme için kullanılan kriterleri yansıtır.	Değerlendirme					Akım				Değerlendirme Gerekçesi
	İyi	Düşük Endişe	Yüksek Endişe	Kritik	Yetersiz Veri	Gelişmekte	Durağan	Kötüleşen	Belirsiz	
Alanın her bir Kriteri nasıl karşıladığının kısa açıklamasını da içeren, Ramsar Kriterleri ile ilgili ilgili yeterlilik özelliği.										Değerlendirme ve Trend sütunlarının temelini açıklayan kısa açıklama
BÖLÜM B - DİĞER ÖNEMLİ ÖZELLİKLER – Ekolojik Karakter Tanımından veya alan yöneticilerinin diğer bilgilerinden.										

EK 2-Burdur Gölü Baskı/Tehdit (Veri Formu 3) ve Değerlendirme Soruları (Veri Formu 4) Puanlama Tabloları

Veri Formu 3: Burdur Gölü Ramsar Alanı Baskı ve Tehditler Puan Tablosu

BURDUR GÖLÜ RAMSAR ALANI			
Soru No	DETAYLAR	BASKI PUANI	TEHDİT PUANI
	Tehdit Kategorisi	Güncel Durum	Gelecek 5-10 yıl için
1.	KONUT VE TİCARİ GELİŞME		
1.1	Konut ve yerleşim baskısı	0	0
1.2	Sanayi ve endüstriyel alan baskısı	2	3
1.3	Turizm ve rekreasyon baskısı	1	1
2.	TARIM VE SU ÜRÜNLERİ YETİŞTİRİCİLİĞİ		
2.1	Yıllık ve çok yıllık mahsul ekimi	2	3
2.1a	Tıbbi Bitki Ekimi	1	1
2.2	Ağaçlandırma-Ormancılık	0	1
2.3	Hayvancılık ve otlatma	3	3
2.4	Kültür Balıkçılığı (Tatlısu-Deniz)	0	0
3.	MADENCİLİK VE ENERJİ ÜRETİMİ		
3.1	Petrol ve gaz rafinerileri	0	0
3.2	Madencilik ve taş ocakları	2	2
3.3	Enerji üretimi HES, RES, GES	1	2
4.	ULAŞIM YOLLARI VE KORİDORLARI		
4.1	Karayolları ve demiryolları	1	2
4.2	Elektrik, telefon vb. hatlar	1	1
4.3	Su kanalları	0	1
4.4	Havaalanı (Uçuş Koridorları)	1	1
4.5	Büyük ölçekli limanlar	0	0
5.	BIYOLOJİK KAYNAK KULLANIMI		
5.1	Kaçak avcılık	1	1
5.2	Kaçak bitki, hayvan toplama	0	0
5.3	Ağaç kesimi	1	1
5.4	Su ürünlerinin avcılığı	0	0
6.	İNSAN FAALİYETLERİ		
6.1	Rekreasyon ve turizm	1	1
6.2	Askeri tatbikat, atış alanı	1	1
6.3	Bilimsel araştırma, eğitim	0	1
6.4	Yönetmelik inşaatlar	1	1
6.5	Tehdit, vandalizm	0	0
7.	DOĞAL SİSTEM DEĞİŞİKLİKLERİ		
7.0	Habitat/arazi temizliği	1	2
7.1	Yangın (kundaklama dahil)	1	1
7.3a	Habitat parçalanması	2	3
7.3b	Habitat izolasyonu	1	2
7.3c	Kenar etkileri	1	1
7.3d	Kilit türlerinin kaybı	1	1
7a.	HİDROLOJİK DEĞİŞİM		
7a.1	Barajlar, göletler	3	2
7a.2	Su kullanımı (pompaj, sondaj vb.)	3	3
7a.3	Taşkın ve sel	1	1
7a.4	Hidrolojik bağlantının kaybı	3	3
7a.5	Kuraklık	3	3
7a.6	Çölleşme	2	3
8.	İSTİLAÇI VE DİĞER SORUNLU TÜRLER		

8.1	İstilacı bitkiler	1	2
8.1a	İstilacı hayvanlar	0	0
8.1b	İstilacı yerli türler	0	1
8.1c	Patojenler	0	1
8.2	Genetik organizma	1	2
9.	KİRLİLİK		
9.1	Kentsel kanalizasyon, atık su	2	2
9.1a	Alan tesisi kanalizasyon, atık su	1	1
9.2	Endüstriyel, madencilik atık ve deşarjları	2	3
9.3	Tarım ve ormancılık atık suları	1	2
9.4	Evsel çöp, katı atıklar (sera, hafriyat vb.)	2	2
9.5	Hava kaynaklı kirleticiler	1	2
9.6	Isı, ışık ve ses kirliliği	2	2
10.	JEOLJİK OLAYLAR		
10.1	Volkanlar	0	0
10.2	Depremler	2	2
10.3	Heyelan/Çığ	0	0
11.	İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ		
11.1	Habitat değişimi	2	3
11.2	Kuraklık	2	3
11.3	Aşırı sıcaklıklar	2	3
11.4	Fırtınalar	2	2
12.	ÖZEL KÜLTÜREL VE SOSYAL TEHDİTLER		
12.1	Kültürel değerlerin kaybı	1	1
12.2	Kültürel alan değerlerinin bozulması	1	1
12.3	Geleneksel yapı ve alan tahribi	0	1
13.	YÖNETİŞİM SORUNLARI		
13.1	Sektörler arası çelişen politikalar	2	3
13.2	Devletin politik kararsızlığı	2	2

Veri formu 4: Burdur Gölü Ramsar Alanı Değerlendirme Soruları Puan Tablosu

Çerçeve	Soru No	Kriterler	Puan		Alabileceği En Yüksek Puan	Çerçeve Puanı		Çerçeve Puanı (Ort.)
			Burdur	Isparta		Burdur	Isparta	
Orta m	1	Yasal statü	3	3	4	3	3	3
	1a.	Milletlerarası diploma	0	0				
Planlama	2	Ramsar alanı düzenlemeleri	2	2	21	15	10	13
	4	Ramsar alanının amaçları	2	1				
	5	Ramsar sınırlarının kapsamı	1	1				
	7	Yönetim planı	3	3				
	7a.	Planlama süreci	1	1				
	7b.	Planlama süreci	1	1				
	7c.	Planlama süreci	1	1				
	21	Arazi ve su kullanım planlanması	1	0				
	21a.	Habitat için arazi ve su planlaması	1	0				
	21b.	Bağlantı için arazi ve su planlaması	1	0				
	21c.	Ekosistem hizmetleri için arazi ve su planlaması	1	0				
Girdiler	32.	Tarihi ve arkeolojik değerlerin durumu	2	0	31	15	16	16
	3.	Mevzuat uygulama	2	1				
	9.	Kaynak envanteri	3	3				
	13.	Personel sayıları	2	1				
	33.	Personel değişkenliği	1	3				
	15.	Mevcut bütçe	0	1				
	16.	Bütçe güvenliği	0	1				
	16a.	Dış kaynaklı fon	0	0				
	18.	Ekipman	1	1				
	41.	İletişim mekanizmaları	2	2				

	39.	Ekolojik Karakter Tanımı	2	3				
Süreçler	6.	Alanı Sınırı ve Koruma Bölgeleri	2	2	69	37	25	31
	11.	Araştırma	2	3				
	12.	Habitat yönetimi	2	2				
	17.	Bütçenin yönetimi	1	2				
	19.	Ekipman bakımı	1	1				
	20.	Eğitim ve farkındalık	2	2				
	20a.	Üniversite, STK eğitimleri	1	1				
	22.	Kamusal ve ticari komşular	1	0				
	23.	Yöre Halkı	1	1				
	23a.	Yöre halkı iletişim	1	1				
	23b.	Yöre halkı refahı	1	0				
	23c.	Yöre halkı aktif koruma	1	0				
	23d.	Yöre halkı katılımı	1	0				
	24.	STK'ların yönetime katkısı	2	1				
	24a.	STK'lar üzerindeki etki	1	1				
	24b.	STK'lar üzerindeki etki	1	0				
	24c.	STK'lar üzerindeki etki	1	0				
	28.	Ticari turizm işletmecileri	1	1				
	36.	Ziyaretçi deneyimi ve algı	1	0				
	29.	Ücretler	0	0				
	37.	Gelirlerin kaynakları	2	0				
	14.	Personel eğitimi	1	2				
	14a.	Personel deneyimi	1	1				
	26.	İzleme ve değerlendirme	3	2				
	42.	İklim değişikliği	1	1				
	43.	Karbon yakalama	1	0				
	44.	Ekosistem hizmetlerinin bilinirliği	1	1				
	45.	Ekolojik koridor tedbirleri	1	0				
	46.	Biyolojik izleme	2	0				
Çıktılar	27.	Ziyaretçi tesisleri	2	0	16	8	5	7
	27a.	Ziyaretçi Tanıtım Merkezi	0	0				
	27b.	Doğa dostu tesisler	1	0				
	27c.	Engelli dostu	0	0				
	27d.	Özel eğitim	0	0				
	35.	Ziyaretçi memnuniyeti	1	0				
	40.	Yönetim komitesi	2	3				
Sonuçlar	8.	İş planı	2	2	28	20	10	15
	25.	Ekonomik fayda	1	0				
	25a.	Üretimde korunan alan sembolleri	1	0				
	25b.	Yöre halkı örgütlenmesi	1	0				
	25c.	Mal ve hizmetlerde standartlaşma	1	0				
	30.	Kilit yönetim hedefleri	1	1				
	30a.	Araştırma ve izlemeye dayalı değerlendirme	1	1				
	30b.	Özel yönetim programları	1	0				
	30c.	Korumada rutin yönetim	1	0				
	31.	Kültürel değerler	2	2				
	31a.	Yöresel faaliyet ve programlar	1	1				
	31b.	Yöresel faaliyetlere ziyaretçi katılımı	1	0				
	31c.	Yöresel gösteriler	1	0				
	34.	Personel memnuniyeti	2	2				
	38.	Tarihi ve arkeolojik varlıklar yönetimi	2	1				

32a.	Yeni fonksiyon	1	0				
10.	Koruma sistemleri	2	2				
Toplam Puan				169	98	69	85



