



ISSN: 2149-0821

Sosyal Bilimler Dergisi / The Journal of Social Science

Yıl: 5, Sayı: 32, Aralık 2018, s. 283-295

Dr. Öğr. Üyesi Nurcan AVŞİN

¹Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Fiziki Coğrafya Anabilim Dalı,
nurcanavsın@yyu.edu.tr

M. Selim ERZEN

Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Fiziki Coğrafya Anabilim Dalı,
selimerzen@gmail.com

ÇEVRESEL FAKTÖRLERİN VAN SAZLIĞI SULAK ALANI ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ

Özet

Ekolojik düzenin işleyişinde ve bu bütünlüğün korunmasında önemli bir rol üstlenen sulak alanlar, birçok canlı türüne ev sahipliği yapmalarının yanı sıra, birer doğal filtre görevi de üstlenmektedirler. Bu itibarla sulak alanlar, üzerinde önemle durulması gereken tabiat parçalarıdır. Araştırmamıza konu olan Van Sazlığı sulak alanı, ev sahipliği yaptığı canlı türleri bakımından oldukça önemli bir konumdadır. Van Gölü'nün güneydoğusunda bulunan ve yaklaşık 150 kuş türü ile birçok bitki çeşidini barındıran bu alan bugün yok olma tehlikesiyle karşı karşıyadır. Özellikle bölgede sürdürülen çeşitli insan faaliyetleri, bu alanı ve dolayısıyla ekolojik dengeyi tehdit etmektedir. Yapımı önceki yıllarda tamamlanan ve bu sahanın önemli bir bölümünü yok eden Van Havaalanı'nın şimdilerde havalimanına dönüştürülme süreci ve bu doğrultuda sürdürülen diğer çalışmalar, bölgenin bir kısmını daha etkileyecek gibi gözükmektedir. Ayrıca son dönemde uygulamaya konulan sahil yolu projesi, Van Sazlığı sulak alanının sonunu getirecek türde bir çalışma olup, tasarlanan sahil yolu, bu sulak alan üzerinden geçirilecektir. Bu tehditler nedeni ile tamamen yok olma tehlikesiyle karşı karşıya olan çalışma alanında yapılan saha çalışmaları neticesinde bazı bulgular ortaya konulmuştur. Sahaya ilişkin değerlendirme raporlarından da faydalanılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Çevre ve insan, Sulak alanlar, Van Gölü Havzası, Antropojen etmenler

THE EFFECTS OF ENVIRONMENTAL FACTORS ON THE VAN REEDY WETLAND

Abstract

Wetlands which have an important role on the functioning of the ecological processes and the totality of this system are both house owner for many animals and plants, and they are natural filters. Therefore wetlands are the parts of nature which needs that significantly taking care. The Van reedy wetland that is the subject of this study is in the important situation in terms of the kinds of animals and plants which are live in. This area that is house owner for 150 sorts of birds in the southeast of the Van Lake encounters the threat of disappearance. Especially some human activities in this area threaten the area and the ecological balance. The devolopment of the airport that was complated a lot of years ago and destroyed an important part of the wetland, and the other building processes seem to affect the some parts of the wetland. Also the environmental arrangements and the underwork process of the local government seem to negatively affect the area. Furthermore the Coastal Road Project that was started to carry out short time ago, will traverse this area. During the field studies some finding of threats were determined and the reports of the experts were used.

Key words: Environment and human, Wetlands, Van Lake Basin, Human activity

1.GİRİŞ

Sulak alan ekosistemlerinin kesin ve net bir tanımını yapmak oldukça zordur. Bataklıklar, turbalıklar, taşkın düzlükleri, nehirler, göller, tuzlalar, deniz çayırı yatakları, mercanlar, gelgit anında altı metreden derin olmayan deniz kıyısı alanları gibi kıyısulak alanlarının yanı sıra, atık su arıtım havuzları ve barajlar gibi insan yapımı alanlar da sulak alan tanımına dahil edilmektedir (Çağırankaya ve Meriç, 2013). Bu çeşitlilik arasında, ülkemizdeki sulak alanların karakterlerine uyan sınıflandırma European Community (1993) tarafından yapılmıştır. Buna göre sulak alanlar; kıyısulak, tatlı su bataklıkları, nehir ve taşkın ovaları, mangrovlar, turbalıklar, haliç ve deltalar, insan yapısı sulak alanlar olarak gruplandırılmıştır. Van sazlıkları ise 'kıyısulak alanlar' sınıfına girmektedir.

Türkiye, zengin sulak alanlara sahip ancak bu konuda çeşitli problemleri olan bir ülkedir. Türkiye'nin kullanılabilir yıllık toplam su potansiyeli (yüzey ve yer altı suları) 112 milyar m³ 'dür. Ancak Türkiye'de yıllık ortalama 40,1 milyar m³ su tüketilmekte olup tüketilen yıllık toplam su hacminin %74'ü (29,6 milyar m³) sulamada kullanılmaktadır. Türkiye'de sulama suyu tüketiminin yıllık toplam su tüketimi içindeki payının fazla olması, sulama alanları çevresinde bulunan sulak alanları da olumsuz etkilemektedir. Sulak alanları besleyen kaynakların içme suyu temininde veya sulamada kullanılması, sulak alanı besleyen akarsuların üzerine baraj inşa edilmesi ve küresel ısınmadan dolayı kuraklığın artması sebebiyle sulak alanlarda ciddi su sıkıntısı yaşanmaktadır.. Ayrıca sulak alanların çevresinde katı atık depolanması, sulak alanların tarım ilaçları ve drenaj suları ile kirletilmesi, plansız şekilde yapılan saz kesimi, sazların yakılması, sulak alandan turba, kum, çakıl alınması sulak alanların geleceğini tehdit eden diğer sorunlardır. Sulak alanların kuruması yeraltı suyunun ve taban suyunun düşmesine sebep olarak tarım alanlarının verimsizleşmesine ve tarım alanlarının erozyondan etkilenmesine sebep olmaktadır. Sulak alanların kuruması sebebiyle saz kesimi,

avcılık, balıkçılık ve turizm zarar gördüğü için ülke ekonomisi de olumsuz yönde etkilenmektedir (Gürer, 2008).

Türkiye’de yapılan sulak alan çalışmalarının genel olarak değindiği noktalar, sulak alanların karşı karşıya kaldığı tehditler ve bu tehditlere karşı alınması gereken önlemler üzerinedir. Bununla birlikte halihazırda uygulanan planların yanlışlığı, sulak alanların önemi, çevresel etkileri, canlı çeşitliliği yönünden zenginlikleri, hidrolojik döngüdeki yerleri, doğa turizmüne kaynaklık etmeleri, yerleşmeye açılmaları ile yaşanan çevresel sorunlar gibi konular da bu tür çalışmalarda vurgulanan noktalardır. Ortak yargı sulak alanların korunması ve yaşatılması üzerinedir (Arpacık, 2013; Aydın, 2013; Erdem, 2013;Üstün Kurnaz, 2013;Kıymaz, 2010).

Bu çalışmaya konu olan Van Sazlığı sulak alanı, Doğu Anadolu Bölgesi’nde Van Gölü’nün doğu kıyısında yer almaktadır. Van ili sınırları içerisinde (şehir merkezine 3 km mesafede) konumlanmış olan alan, yaklaşık 2,7 km²’lik bölgeyi kapsamakla birlikte Van Havaalanı, İskele ve Van kalesi ile bölünmüş durumdadır (Şekil 1, 2, 3).

Yaklaşık 1649 metre kotu olan Van Sazlıklarının sahip olduğu zenginlikleri değerlendirmek ve alanda yapılan olumsuz uygulamaları ortaya koymak amacıyla bu çalışma gerçekleştirilmiş olup, bu kapsamda, alanın jeolojik, jeomorfolojik, hidrografik, biyolojik ve sosyo-kültürel yapısı incelenmiş, bölgenin sulak alan niteliği değerlendirilmiş ve alandaki riskler tartışılmıştır. Çalışmanın öncelikli hedefi, Van Sazlığı sulak alanı üzerindeki yanlış uygulamaları ve tehditleri saptayarak gerekli önlemler üzerinde tartışmaktır.



Şekil 1: Araştırma alanının lokasyon haritası



Şekil 2: Araştırma alanının uydu görüntüsü



Şekil 3: Sulak alandan Van kalesine (a) ve kaleden sulak alana (b) bakış (Fotoğraf: ERZEN, 2017)

2. Sulak Alanların Önemi ve Doğadaki Yeri

Sulak Alanlar, tropik ormanlardan sonra biyolojik çeşitliliğin en yüksek olduğu ekosistemlerdir. Pek çok tür ve çeşitteki canlılar için uygun beslenme, üreme ve barınma ortamı olan sulak alanlar, yalnız buldukları ülkenin değil, tüm dünyanın doğal zenginlik müzeleri olarak kabul edilmektedir. Yakın çevresinde yaşayan halkın yaşamında önemli yer tutan, bölge ve ülke ekonomisine katkılar sağlayan sulak alanlar; doğal dengenin ve biyolojik çeşitliliğin korunması yönünden de diğer ekosistemler içinde önemli ve farklı bir yere sahiptirler (Çağırankaya ve Meriç, 2013).

Sulak alanların önemini aşağıdaki şekilde özetlemek mümkündür:

1. Yeraltı suyu besleme ve deşarjı, taşkın kontrolü, taban suyunun dengelenmesi gibi işlemleri ile buldukları bölgenin su rejiminin dengelenmesine katkı sağlarlar (Dugan, 1990).

2. Buldukları çevrenin nem oranını yükselterek başta yağış ve sıcaklık olmak üzere iklim elemanları üzerine olumlu etki yaparlar (Korkmaz, 2013).

3. Tortu ve zehirli maddeleri alıkoyarak ve besin maddelerini kullanarak suyu temizlerler. Özellikle suların yoğun olduğu sulak alanlar, atık sulardaki organik ve inorganik maddelerin arıtılmasında önemli rol oynarlar (Korkmaz, 2013).

4. Tropikal ormanlarla birlikte yeryüzünün en fazla biyolojik üretim yapan ekosistemleridir (Cirik,1993).

5. Sulak alanlar yüz binlerce yıllık doğal süreçler sonucu meydana gelmiş ve ortama karakterize olmuş zengin bitki ve hayvan türleri ile yoğun organizma koleksiyonuna sahip yeryüzünün en önemli genetik rezervuarlardır (Tırıl, 2006).

6. Sulak alanlar başta balıkçılık olmak üzere, hayvancılık, saz kesimi ve rekreasyonel faaliyetlere sağladığı imkânlar nedeniyle yüksek bir ekonomik değere sahip olup, bölge ve ülke ekonomisine katkı sağlarlar (Korkmaz, 2013).

7. Tortu ve zehirli maddeleri alıkoyarak ve besin maddelerini kullanarak suyu temizlerler. Özellikle suların yoğun olduğu sulak alanlar, atık sulardaki organik ve inorganik maddelerin arıtılmasında önemli rol oynarlar (Korkmaz, 2013).

8. Tropikal ormanlarla birlikte yeryüzünün en fazla biyolojik üretim yapan ekosistemleridir. (Korkmaz, 2013) .

9. Sulak alanlar yüz binlerce yıllık doğal süreçler sonucu meydana gelmiş ve ortama karakterize olmuş zengin bitki ve hayvan türleri ile yoğun organizma koleksiyonuna sahip yeryüzünün en önemli genetik rezervuarlardır (Korkmaz, 2013).

10. Sulak alanlar başta balıkçılık olmak üzere, hayvancılık, saz kesimi ve rekreasyonel faaliyetlere sağladığı imkânlar nedeniyle yüksek bir ekonomik değere sahip olup, bölge ve ülke ekonomisine katkı sağlarlar (Korkmaz, 2013).

Hiç şüphesiz sulak alanlarının varlıkları, doğal dengenin devamlılığı ve doğanın bütünlüğü için oldukça önemlidir. Bu hassas alanlar ekolojik sistemin işyeşindeki en önemli öğelerdir. Bu sebeple bu alanlara olan müdahalelerin birçok çevresel sorun doğuracağı kesindir. Günümüzde bu doğal alanlarda ya da çevrelerinde sürdürülen faaliyetler bu alanların sonunu getirecek niteliktedir.

Bu değerli ekosistemler; şehirleşme, çevre kirlenmesi, tarımsal faaliyetler gibi nedenlerle ekolojik ve hidrolojik sisteme müdahale edilmesi sonucu doğal süreçlerinin kesintiye uğramasıyla değişmekte ya da yok olmaktadır. Eğer sulak alanların özellikleri, sağladığı değerler dikkate alınmadan değiştirilirse ortaya olumsuz sonuçlar çıkmaktadır. Bugün birçok ülke sulak alanlarının çoğunu tahrip etmiş ya da kaybetmiştir (Ongan, 1997).

3. Materyal ve Yöntem

Çalışma sahasına ait veriler, Bölge Orman ve Su İşleri Müdürlüğü, Sulak Alanlar ve Milli Parklar biriminin hazırladığı sulak alan raporlarından elde edilmiştir. Bu raporlar ile, sulak alanları koruma yasasının temel içeriği dikkate alınmıştır. Alanın coğrafi yapısı hakkında saptamalar yapabilmek adına bölgenin jeolojik ve jeomorfolojik özelliklerini içeren raporlar ve haritalar edinilmiştir. Bu veri kaynaklarının bir arada değerlendirilmesi ve alanda arazi çalışmalarının gerçekleştirilmesi sonucunda, Van Sazlığı sulak alanının sahip olduğu potansiyellerin ve risk faktörlerinin coğrafi analizi yapılmıştır.

Aylık ortalama göl su seviyesi gözlemlerine ilişkin veriler, Van Gölü Çevresinde yer alan Tatvan (1944-2005), Van İskele (1969-2005), Güzelkonak (1989-2005) ve Gevaş (2005-2010) göl gözlem istasyonlarından elde edilmiştir..

4.Çalışma Alanının Fiziki Özellikleri

4.1. Alanın Genel Fiziki Yapısı

Van Gölü'nün doğusunda yer alan Van Sazlıkları sulak alanı, Van Gölü'nü besleyen önemli akarsulardan biri olan Akköprü Deresi'nin Van Gölü ile buluştuğu kesimde yer almaktadır. Ancak Akköprü Deresi'nin kanala alınması ile bugün, sazlıklar ve akarsu arasında hidrolojik ilişkinin varlığından söz etmek zordur. Bu nedenle söz konusu sulak alanın su seviyesi Van Gölü tarafından kontrol edilmektedir.

Bunun yanında çalışma alanının yüzeysel drenaj alanı (Van Ovası dikkate alınarak oluşturulmuştur) yaklaşık 400 km² olarak hesaplanmıştır. Sazlıklar, göl kıyısında yer alan Van İskelesinin kuzey ve güney sahilinde iki parça şeklinde yer almaktadır. Sulak Alanın ana su kaynağı yağışlarla oluşurken, boşalımı ise buharlaşma ve yüzeysel akış ile olmaktadır. Van Kalesinin de batısında yer alan kesimlerde Kuvaterner yaşlı alüvyon yüzeylenmektedir.

Diğer taraftan, Van Gölü Çevresinde yer alan Tatvan, Van İskele, Güzelkonak ve Gevaş Göl Gözlem İstasyonlarından edinilen veriler, Van Gölü'nde en düşük ve en yüksek su seviyelerinin 67 yıllık süreçte 1646,97 m ile 1650,26 m arasında değiştiğini, bu nedenle Van Sazlıkları sulak alanının da bu süreç içinde değişiklikler gösterdiğini ortaya koymaktadır. Bu durumun sebep olduğu sorunlar, dördüncü bölümde açıklanmaya çalışılmıştır.

4.2. Alanın Ekolojik Özellikleri

4.2.1. Flora ve fauna

Alanda sazlık ve bataklık kesimlerin yoğunluğu dikkat çekmektedir. Bazı kesimler kum seddi ile gölden ayrılmıştır. Bu şekilde meydana gelen kumlu ve bataklık alanlar, özellikle kuşların dinlenme, beslenme ve göç alanlarıdır.

Bunun yanı sıra, su içi vejetasyonunda *Potamogeton pectinatus* (Rezene), sahile yakın çayır alanlarda *Scorzoneretum parviflorae* (Çatalkök) birliği yayılış göstermektedir. *Alopecuretum arundinaceae* (Tilki Kuyruğu Kamışı) birliği de, nehrin taşkın sahası boyunca dağılım gösterir. Göle dökülen ırmak ağızlarına yakın, hafif tuzlu yerlerde *Butometum umbellati* (Kemoterapi Çiçeği), göl sahillerinde 2 m ye kadar olan derinliklere kadar devam eden kesimlerde *Phragmites australis* (Kamış) birliklerinin üyeleri bulunur (Şekil 4 ve 5 a, b, c).

Bitki türlerinin yanı sıra alanda tespit edilen 3 sürüngen ve 150 kuş türü mevcuttur. Alanın göl kıyısında olmasından ve göl ile bağlantısından dolayı, endemik inci kefal de sahada gözlenmektedir (Şekil 6a).



Şekil 4 ve 5 a, b, c: Araştırma alanındaki Potemegetum pectinati,(Kamış) Alopecuretum arundinaceae (Tilki kuyruğu kamışı) ve Scorzoneretum parviflorae (Çatalkök) birlikleri (14.Bölge Sulak Alan Edvanter Raporu, 2014.)



Şekil 6 a, b, c: Araştırma alanındaki bazı hayvan türleri a: Alburnus tarichi (İnci Kefali), b: Oxyura leucocephala (Dikkuyruk), c: Larus armenicus (Van Martısı) (14.Bölge Sulak Alan Edvanter Raporu, 2014.)

5. Alanın sulak alan olarak değeri

Van Sazlığı sulak alanı, aşağıdaki tabloda belirtildiği gibi önemli değerlere sahiptir (Tablo 1). Bu değerler, alanın doğal sistem içerisindeki yerini de açıkça göstermektedir.

İnceleme alanı, birçok canlı türünün barınma alanı olarak çevresine habitat sağlamasının yanında, biyolojik çeşitliliğe katkı sunması, besin zinciri sağlaması, çevre dengesi oluşturması, yer altı suyunu dengelemesi ve tehdit altındaki bazı canlı türlerine ev sahipliği yapması sebebiyle biyolojik işlev bakımından önemli bir konumdadır.

Bunun yanında, Van Sazlıklarının bölgeye sakin ve sessiz bir alan sunarak estetik bir değer oluşturması, alanın sosyal değerini arttırmaktadır. Ayrıca bu alan, üniversiteler ve diğer kurumlar için yaban hayatı gözleme, bilimsel araştırma ve eğitim imkânı sunma konusunda, gerek sahip olduğu değerler, gerekse ulaşım kolaylığı bakımından oldukça önemlidir.

Tablo 1: Van Sazlığı sulak alanının işlev ve değerleri.

Biyolojik İşlevler	Sosyo-Ekonomik fayda ve değerler	Fiziki ve Hidrografik İşlevler	Kimyasal İşlevler
-Habitat sağlaması -Biyolojik çeşitlilik sağlaması -Besin zinciri koşullarını sağlaması -Ekolojik denge yaratması -Tehdit altındaki türleri barındırması (Gelengi, mavi kuzguni alakarga)	-Su kaynağı -Sakin ve sessiz alan sunma -Estetik değer -Bilimsel araştırma ve eğitim imkânı -Yaban hayatı kaynakları	-Yeraltı suyunun dengelenmesi	-Kimyasal döngüyü sağlaması

6. Çevresel etkenler

Çalışma alanının şehir merkezine yakın olması ve göl kıyısında bulunması, bazı avantajlarına rağmen önemli problemleri de beraberinde getirmektedir. Alanda tespit edilen sorunlar aşağıda şöyledir.

Kirlilik: Sulak alan çevresinde belirgin şekilde çevre kirliliği söz konusudur. Kanalizasyon, yol yapımı, evsel atıklar plansız bir şekilde bölgeye nüfus etmekte ve buradaki ekosistemi tehdit etmektedir. Özellikle sulak alan çevresindeki yerleşim alanlarının gün geçtikçe bu bölgeye doğru yayılması, konutların sayıca artması, denetimin yapılmaması ve sulak alandan geçen Akköprü Deresi'ne atılan evsel ve çevresel atıklar, sulak alandaki çevresel kirliliğin boyutlarını arttırmaktadır (Şekil 7, 8).



Şekil 7, 8: Van Sazlığı Sulak Alanı Çevresindeki Kirlilik (Fotoğraf: ERZEN, 2017)

Yerleşim alanları: Artan kentsel yerleşmelerin doğal alanların yakın çevrelerine de taşması, söz konusu alanların bu yerleşmelerin tehdidi altına girmesiyle sonuçlanmıştır (Şekil 9, 10). Araştırma alandaki en önemli problemlerden biri olan bu durum, özellikle son yıllarda Van ilinde artan göç olayları ve göçle gelen nüfusun kaçak yerleşmeler oluşturması sebebiyle üzerinde durulması gereken bir konudur. Yapılan kaçak yerleşmelerin sulak alan çevresinde de gözlenmesi, bu bölgede dolgu malzemesi kullanılarak alanın hızla tahrip edilmesini doğurmaktadır.



Şekil 9, 10: Van Sazlıkları Çevresindeki Yerleşmeler (Fotoğraf: ERZEN, 2017)

İmar izni: Van Gölü Havzası kapalı bir havzadır. Bu nedenle, iklim değişimlerine bağlı olarak su seviyesi yükselip düşebilmektedir. Araştırma bölgesinde imar izni, Van Gölü'nün yüksek su seviyesi baz alınarak değerlendirilmiş ve bu doğrultuda 1652 m kotunun altı imara kapatılmıştır. Ancak bugün

Toprak doldurularak kurutma ve arazi kazanma: Araştırma alanında, kıyı kesimlerin toprak ve kayalarla doldurularak kara haline getirilmesi söz konusudur (Şekil 11, 12). Bu şekilde toprak kazanma ve sulak alanı kurutma süreci gerçekleşmekte, ekolojik denge tamamen bozulmaktadır. Bu konuda, Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü ile Edremit Belediyesi karşılıklı birbirini adres göstererek sorumluluk almamaktadır.



Şekil 11, 12: Van Sazlıkları Çevresinde Toprak Doldurularak Kurutulmuş Alanlar (Fotoğraf: ERZEN, 2017)

Kaçak avcılık: Yasak olmasına rağmen devam eden bölgede avcılık, yaban hayatı ve kuş türlerini tehlikeye sokmaktadır. Özellikle belli kuş türlerinin uğrak alanı olan saha kaçak avcılık faaliyetleri nedeni ile biyoçeşitliliğini kaybetme tehlikesi altındadır. Bölgenin aynı zamanda bazı kuş türlerinin kuluçka alanı olması, kaçak avcılık probleminin yüksek tahribatlı sonuçları olacağını açıkça göstermektedir.

Sahil yolu projesi: Bölgede uygulamaya konulan ve bir bölümü tamamlanan sahil yolu projesi, bölgenin yok edilmesine neden olacak en önemli adımlardan biridir (Şekil 13-15). Bu projeyle birlikte, sulak alanın büyük bir bölümü moloz yığıntıları ve kaya parçaları ile doldurularak tahrip edilecektir.

Sazlıkların Tahribi: Sulak alan çevresinde sıklıkla yaşanan durumlardan biri de, alana ismini veren Van Sazlıklarının tahribidir. Kaçak avcılık, yerleşim yeri açma, sahil yolu projesi gibi belli etmenler sonucunda ortaya çıkan bu tahrip, özellikle bölgede varlığını sürdüren kuş türlerinin yuva alanlarını ortadan kaldırmaktadır. Sazlıklar özellikle bilinçli bir biçimde yakılarak ve kesilerek yok edilmektedir (Şekil 16, 17).



Şekil 13, 14: Tasarlanan sahil yolu projesinin taslak çizimleri (Fotoğraf: <http://www.vandahaber.com/iskele-sahil-rekreasyon-2-etap-projesi>)



Şekil 15: Yol çalışmasından bir örnek (Fotoğraf: ERZEN, 2017)



Şekil 16, 17: Alandaki sazlıkların tahrip edilmesi ile oluşan bozulmalar (Fotoğraf: ERZEN, 2017)

7. SONUÇ ve ÖNERİLER

Bu çalışma ile Van Sazlığı Sulak Alanı ve çevresinin özel hassasiyeti ile bu alanda yapılan bazı uygulamaların oluşturduğu risk faktörleri saptanmaya çalışılmıştır. Söz konusu sahada yapılan plansız uygulamaların varlığı, alanın sulak alan yapısının göz ardı edildiğinin kanıtı niteliğindedir. Ayrıca bu alan, günümüzde, Van kalesi, iskele, havaalanı gibi faktörlerin etkisiyle 3 alana bölüdüğü için bir bütün halinde ele almak zorlaşmıştır. Dolayısıyla, mevcut şartlarda büyük bir tahribat altında olan ve zarar gören bu sahanın tamamen yok edilmesinin önüne geçmek ve zorunlu önlemlere dikkat çekmek amacı ile aşağıdaki öneriler ortaya konulmuştur.

- Alanın bir koruma eylem planının olmayışı, bu bölgenin müdahalelere açık hale gelmesine neden olmuştur. Koruma eylem planının bir an öne hazırlanıp uygulamaya konulması gerekmektedir. Bu konuda, hâlihazırda Türkiye'nin farklı bölgelerinde uygulanmakta olan kapsamlı eylem planlarının örnek alınması uygun olacaktır.
- İnceleme alanının sınırının tam olarak belirlenmesi ve belirlenen sınır ile birlikte alanın çevresel etkenlere mümkün olduğunca kapalı hale getirilmesi gerekmektedir. Çeşitli tabelalar ve yürüyüş güzergâhları dışında geçişlere izin verilmemelidir.
- Yapım aşamasında olan, henüz hayata geçirilmemiş çeşitli uygulamalar (sahil yolu projesi gibi) sulak alanları koruma yönetmeliği esas alınarak tasarlanmalıdır.
- Kaçak yapılaşma, imar izinleri gibi faktörler, kıyının dolgu malzemeleriyle doldurularak sulak alan özelliğini yitirme riskini doğurmuştur. Bu alanın imara tamamen kapatılması gerekmektedir.
- Bölgedeki kaçak avcılığın var olan hassas türlere verdiği zarar ortadadır. Alandaki denetimlerin sıklaştırılması noktasında gerekli tedbirlerin alınması gerekmektedir.
- Bölgedeki sazlıkların, alan kazanmak için yakılması ya da saz kesiminin ekonomik bir faaliyet olarak bölgede var olması, alanı tehdit eden bir diğer unsurdur. Sazlıkların korunması, kesilmemesi ve yakılmaması için cezai uygulamalar devreye sokulmalı, hassas kesimler geçişe kapatılarak korunma altına alınmalıdır.
- Sulak alan flora ve faunasının dönemsel hassasiyetleri esas alınarak, yıl içerisinde özellikle üreme dönemlerinde rekreasyonel faaliyetler yasaklanmalıdır.

8. KAYNAKLAR

- Arpacık, A., Başkaya, Ş. ve Gündoğdu, E., 2013., "Sulak Alanlarda Koruma Karmaşası", 3. Ulusal Sulak Alanlar Kongresi, Samsun.
- Aydın, H., Karakuş, H., Meriç, T., 2013. "Türkiye'nin Önemli Sulak Alanları: Ramsar Alanlarımız". Orman ve Su İşleri Bakanlığı, Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü, Hassas Alanlar Dairesi Başkanlığı, Ankara.
- Çağırankaya, S.S., Meriç, B.T. 2013. "Türkiye'nin Önemli Sulak Alanları: Ramsar Alanlarımız". Orman ve Su İşleri Bakanlığı, Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü, Hassas Alanlar Dairesi Başkanlığı, Ankara.

- Dugan, P.J., 1990. “Sulak Alanların Koruması”, Doğal Hayatı Koruma Derneği, 96, İstanbul
- Durmuş A., Ünal M., Aydın H., 2014. “Sulak Alan Etüt Envanteri”, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı.
- Erdem. O., 2013. “Sulak Alanların Önemi, İşlev ve Değerleri,. Türkiye'nin Önemli Sulak Alanları: Ramsar Alanlarımız”. Orman ve Su İşleri Bakanlığı, Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü, Hassas Alanlar Dairesi Başkanlığı, Ankara.
- Gürer, F. Y. 2008. “Türkiye'nin Sulak Alan Politikalarına Genel Bir Bakış:Sultansazlığı Sulak Alanı Örneği”. TMMOB 2.Su Politikaları Kongresi, (s. 335-345). Ankara.
- Kıymaz,S., 2010. “Seyfe Gölü Sulak Alanı ve Su Kaynakları Yönetimine İlişkin Sorunlar ve Çözüm Önerileri”, e-Journal of New World Sciences Academy, S.5, (s.174-185). Kırşehir.
- Korkmaz, S. Ü. 2013. “Sulak Alanlar, Kirlilik Kaynakları ve Çözüm Önerileri”. 3.Ulusal Sulak Alanlar Kongresi (s. 29-33). Samsun: Ondokuz Mayıs Üniversitesi.
- Ongan, S. E., 1997. “Ulusal Çevre Eylem Planı”. Odak Kuruluş: İller Bankası.
- Üstün Kurnaz, S., 2013. “Sulak Alanlar, Kirlilik Kaynakları ve Çözüm Önerileri”, 3. Ulusal Sulak Alanlar Kongresi, Samsun.