

Aşırı Turizm Kapsamında Salda Gölü'nün Fiziksel Taşıma Kapasitesinin Belirlenmesi (Determining the Physical Carrying Capacity of Salda Lake in the Scope of Overtourism)

* Veysel Mert KARA^a, * Mehtap CELEP^a, Sevgi KANIGÜR^a

^a Ankara Hacı Bayram Veli University, Faculty of Tourism, Department of Tourism Management, Ankara/Turkey

Makale Geçmişi

Gönderim Tarihi: 15.02.2020

Kabul Tarihi: 15.10.2020

Anahtar Kelimeler

Aşırı turizm

Salda Gölü

Fiziksel taşıma kapasitesi

Mars

Keywords

Overtourism

Salda Lake

Physical carrying capacity

Mars

Makalenin Türü

Araştırma Makalesi

Öz

Günümüzde yoğun turistik talep gören destinasyonlarda aşırı turizm nedeniyle; doğal hayat, ziyaretçiler ve yerel halk özelinde olumsuz etkiler oluştuğu bilinmektedir. Bu çalışmada son yıllarda popülerleşen Salda Gölü aşırı turizm kapsamında değerlendirilmiştir. Bu amaçla Salda Gölü'nün Yeşilova ve Beyaz Adalar plajları için Cifuentes yöntemiyle fiziksel taşıma kapasiteleri hesaplanmıştır. Endemik bitki ve hayvan türlerine ve farklı ekosistemlere ev sahipliği yapan Salda Gölü, 1989 yılından bu yana 1. Derece Doğal Sit Alanıdır. Ayrıca Mars gezegenindeki jeolojik yapıları bulundurmasıyla da uluslararası öneme sahiptir. Salda Gölü'nün taşıma kapasitelerinin belirlenerek ziyaretçi yönetim planlarının yapılması, bölgenin korunması ve sürdürülebilirliği için son derece önemlidir. Bu çalışmadaki bulgu ve sonuçların Salda Gölü'ne ve gelecek çalışmalara katkı sağlaması beklenmektedir.

Abstract

Nowadays, because of overtourism in the destinations which are in high touristic demand; it is known that there are negative effects on wildlife, visitors and local people. In this study, Salda Lake, which has become popular in recent years, has been evaluated within the scope of overtourism. For this purpose, physical carrying capacity of Salda Lake has calculated for Yeşilova and Beyaz Adalar beaches by Cifuentes method. Salda Lake, which is home to endemic plant and animal species and different ecosystems, has been the 1st Degree Natural Protected Area since 1989. Further, it has international importance with its geological structures on the planet Mars. By determining the carrying capacities of Salda Lake, making visitor management plans is extremely important for the protection and sustainability of the region. Findings and results in this study are expected to contribute to Salda Lake and future studies.

* Sorumlu Yazar

E-posta: veysel.kara@hbv.edu.tr (V. M. Kara)

GİRİŞ

Yıllar içinde hızla büyüyen turizm, dünyanın ana ekonomik faaliyetlerinden birisi olarak kabul edilmektedir. Bu bakımdan yerel halk için önemli bir gelir ve istihdam kaynağı olabilmektedir. Turizmin özellikle son yirmi yıl içerisinde artan bir hızla büyümesi ile birlikte bu gelişmeler belgelendirilmiş ve aynı zamanda bir endüstri olarak gelişmesiyle araştırma alanı haline almıştır (Xiao & Smith, 2006, 2007). Ancak sadece ekonomik göstergelere öncelik verilmesi, turizmin sosyal ve çevresel etkilerinin uzunca bir süre göz ardı edilmesine sebep olmuştur. İlk akademik çalışmalar, turizmin özellikle ekonomik etkilerine odaklanmıştır. Ancak 1970'li yıllardan itibaren turizmin sosyal, kültürel, politik ve çevresel etkileri de araştırma konuları olarak ön plana çıkmaktadır. (Inui, Wheeler & Lankford, 2006).

Bahsi geçen etkilere bağlı olarak aşırı turizm; yerel halk ve ziyaretçilerin destinasyonda yaşam ve deneyim kalitesinin kabul edilebilir sınırın altında olduğuna kanaat getirdiği durumlar için kullanılmaktadır. Aşırı turizm; yaşamak ve ziyaret etmek adına daha iyi destinasyonlar yaratmayı hedefleyen sorumlu turizmin ise zıttı olarak görülmektedir (Goodwin, 2016). Ayrıca iyi yönetim eksikliği ve kontrolsüz gelişim durumunda aşırı turizm ortaya çıkmaktadır. Bu duruma maruz kalmamak için, turizm faaliyetlerinin sürdürülebilir olarak planlanması ve yönetilmesi önemlidir (The United Nations World Tourism Organization [UNWTO], 2018, s. 5). Turizmin yönetilme şekli taşıma kapasitesi üzerinde doğrudan etkiye sahip olmakla birlikte aşırı turizme karşı dayanak noktasıdır (Weber, 2017, s. 1). Bu bilgilerle ilişkili olarak destinasyonların aşırı turizme maruz kalmaması için doğal ve kültürel varlıklarını korumak amacıyla çeşitli önlemler alındığı bilinmektedir.

Bu önlemlerle ilintili olarak Tayland'daki yerel yetkililerin aşırı turizme olan farkındalığı o kadar belirgin hale gelmiştir ki, Maya Adalarına gelen çok sayıda turistin ve teknenin neden olduğu zararlardan kurtulmak için son derece önemli ve sağlam önlemler almışlardır: Adanın dört ay boyunca kapatılması, yeniden açıldıktan sonra günde 2.000 kişi ziyaretçi sınırı, çöp yasağı ve sahil kenarlarında sigara kullanımı yasağı getirilmiştir. Alınan bu önlemler ile sahil yeniden açıldıktan sonra mercan resiflerinin artan sıcaklıklardan ve çevresel etkilerden kurtulması sağlanmıştır (Tran Committee, 2018). Aşırı turizm ile başa çıkmak için çeşitli stratejiler uygulayan bir başka bir ülke ise Peru'dur. Peru Hükümeti UNESCO'nun heyelanlar, erozyon ve nüfus konularındaki hassasiyetinden ötürü, Machu Pichu kurallarını da göz önüne alarak günde 2.500 ziyaretçi sınırı belirlemiştir (Eliasson & Velasco, 2018). Ekvador Hükümeti de aşırı turizme karşı önlem alanlar arasındadır. 2006 yılında Ekvador'daki Galápagos Adalarına gelen ziyaretçi sayısı 145.000'i aşmış ve yerli nüfus oranı ise iki katına kadar çıkmıştır. Bu sebepten dolayı Ekvador Hükümeti 2012 yılında yolcu gemisi başına 15 gün ve 14 gece ziyaret limiti belirlemiş, aynı gemilerin ise iki kere aynı bölgeyi ziyaret edemeyeceği sınırını da getirmiştir (McKinsey & Company ve World Travel & Tourism Council, 2017, s. 42-43).

Bahsi geçen ülkelerin aşırı turizm nedeniyle destinasyonları için uyguladıkları önlemler dikkate alındığında; proaktiften çok reaktif yöntem uyguladıkları görülmektedir. Aşırı turizmin olumsuz etkilerine karşın proaktif önlemlerin alınabilmesi, destinasyonların kendi özelinde değerlendirilmesi ve yönetiminin planlanmasına bağlıdır. Bu çalışmanın konusu olan Salda Gölü'nün kendine has özellikleri ve öneminin anlaşılması da sürdürülebilirliği anlamında önemlidir. Ayrıca uluslararası düzeyde de öneme sahip olan gölün korunması için alınacak tedbirlere yönelik araştırmalara ihtiyaç duyulmaktadır. Dolayısıyla hem bu alandaki akademik çalışmalara hem de bölgeyle ilgili idari kararlarda yöneticilere katkı sağlaması bakımından bu çalışma önem arz etmektedir.

Bu çalışmada gün geçtikçe daha çok popülerleşen Salda Gölü'nün aşırı turizmin etkilerinden korunabilmesi, sürdürülebilir turizm anlayışıyla yönetilebilmesi için fiziksel taşıma kapasitesinin hesaplanması amaçlanmıştır. Böylece alanla ilgili fiziksel taşıma kapasitesi eksikliği giderilerek, ileride gerçek ve etkin taşıma kapasitelerinin de hesaplanmasıyla gerçekçi bir ziyaretçi yönetim planı oluşturulmasına katkı sağlanması beklenmektedir.

Literatür Taraması

Sulak alanlar ile ilgili ortak bir tanım bulunmamakla birlikte, alanyazında çeşitli tanımlar yer almaktadır. Sulak alan, toprakta yaşayan bitki ve hayvan türleri ile toprağın gelişimini belirleyen baskın etken olan fazla miktarda suyun bulunduğu bir arazi olarak ifade edilmektedir (Cowardin, Carter, Golet & LaRoe, 1976, s. 5). Diğer bir tanıma göre; sulak alanlar ise, doymuş topraklar veya alt tabakalar oluşturan ve uzun su baskınları veya doymuşluğa bağlı veya toleranslı bitki ve hayvanları destekleyen dönemler (kalıcı, mevsimsel veya aralıklı) boyunca doymuş veya sıg su ile kaplı araziler şeklinde ifade etmektedir (Lang, Purkis, Klemas & Tiner, 2015, s. 14). Ayrıca sulak alanlar içinde barındırdığı flora, fauna, estetik unsurlar, bakımından turizm ve rekreasyon faaliyetleri için önemli çekim merkezlerindedir (Assessment, 2005). Bunun haricinde sulak alanlar Dünyanın en önemli ekosistem üreticilerinden biri olmasının yanı sıra tarih boyunca insanlığın gelişmesinde merkezi bir rol oynamıştır (Ramsar & UNWTO, 2012, s. 14; International Water Management Institute [IWMI], 2014, s. 4). Bu süreç içerisinde, insanların ilk yerleştikleri bölgelerin göl, delta, akarsu, taşkın ovaları gibi sulak alan olarak addedilen yerler olduğu görülmektedir (Meriç & Çağırkaya, 2013, s. 9).

Türkiye'nin önemli sulak alanlarından biri olan Salda Gölü; Burdur iline 64 kilometre, bağlı olduğu Yeşilova ilçesine ise 4 kilometre uzaklıktadır (Tanır, 2011, s. 47; T.C. Burdur Valiliği, 2020). Yeşilova Burdur ilinin en eski yerleşimlerinden biridir (T.C. Yeşilova Kaymakamlığı, 2020). İlçeye bağlı bulunan yerlerde çeşitli höyüklerin ve tümülüslerin bulunmasının yanı sıra bölgede yapılan yüzey çalışmaları ve arkeolojik araştırmalar, Yeşilova tarihinin prehistorik dönemlere kadar uzandığını göstermektedir (Özsait, 1986; Burdur İl Kültür Turizm Müdürlüğü, 2020). Bu bağlamda bölgenin erken dönemlerde yerleşime açılması, söz konusu olan ilk insan yerleşimlerinin sulak alanlar çevresinde olduğu durumunu desteklemektedir. Bu anlamda sulak alanların insan üzerinde yarattığı etkilerin daha iyi anlaşılması gerektiği düşünülmektedir.

Diğerlerinin aksine Türkiye'nin en derin göllerinden bir olma özelliğine sahip olan Salda Gölü'nün (Demirel & Erbul, 2019, s. 21); son yıllarda turistler için yeni çekim noktalarından biri olduğu bilinmektedir. Tektonik bir göl olan Salda, Türkiye'nin en berrak ve en temiz gölleri arasında gösterilmektedir (Seçil, 2011, s. 114; Kıratlı, 2018, s. 8). 184 metreye kadar derinliği bulunan göl ve çevresi önce 1989 yılında 1.derece Doğal Sit Alanı olarak tescil edilmiş ve koruma altına alınmışken, 1992 yılında Antalya Kültür ve Tabiat Varlıkları Kurulunun yeni kararı ile değiştirilerek, Salda Gölü'ndeki bazı bölgeler, 2.derece Doğal Sit Alanı olarak tescil edilmiştir (T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı, 2013, s. 2-3). Son olarak, göl ve çevresi 2019 yılında Özel Çevre Koruma Bölgesi ilan edilmiştir (Cumhurbaşkanı Kararları, 2019).

Salda Gölü ve çevresi bulundurduğu ekosistemler haricinde çeşitli flora, faunayı bünyesinde barındırmaktadır. Bu anlamda 300'den fazla bitki türünün varlığı bölgedeki biyolojik çeşitliliğin göstergelerindedir (T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı 6. Bölge Müdürlüğü, 2020). Bununla birlikte bölgede bulunan sulak alan, orman, kumul, kayalık gibi ekosistemler (T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı, 2013, s. 8-10); biyolojik çeşitliliğin artmasında olumlu etki

yaratan faktörlerden biridir. Salda'nın kendi sınırları içerisinde bulundurduğu endemik türler de bölgenin önemini belirleyen diğer bir unsurdur.

Tablo 1. Salda Gölü ve Çevresindeki Endemik Türler

TÜR ADI	KORUMA DÜZEYİ	IUCN RED LİST	BERN SÖZLEŞMESİ	TÜBİVES	DİĞER KURUMLAR
<i>Arenaria saponarioides</i> subsp. <i>saponarioides</i>	İzlenmesi Gereken Tür	-	-	Endemik	-
<i>Astragalus hartvigii</i>	Habitatında Korunması Gereken Tür	-	-	Endemik	-
<i>Astragalus serpentinicola</i>	İzlenmesi Gereken Tür	-	-	Endemik	-
<i>Astragalus tmoleus</i> var. <i>tmoleus</i>	Habitatında Korunması Gereken Tür	-	-	Endemik	-
<i>Aristolochia lycica</i>	Habitatında Korunması Gereken Tür	-	-	Endemik	-
<i>Bolanthus Frankenioides</i> var. <i>frankenioides</i>	İzlenmesi Gereken Tür	-	-	Endemik	-
<i>Ekimia bornmuelleri</i>	İzlenmesi Gereken Tür	-	-	Endemik	-
<i>Potentilla nerimaniae</i>	İzlenmesi Gereken Tür	-	-	Endemik	-
<i>Saponaria halophila</i>	İzlenmesi Gereken Tür	-	Ek Liste 1	Endemik	-
<i>Saponaria pamphylica</i>	İzlenmesi Gereken Tür	-	-	Endemik	-
<i>Verbascum dudleyanum</i>	-	-	-	Endemik	Endemik
<i>Verbascum flabellifolium</i>	-	-	-	Endemik	Endemik
<i>Verbascum nudatum</i> var. <i>nudatum</i>	Habitatında Korunması Gereken Tür	-	-	Endemik	-
<i>Aphanius splendens</i>	-	EX	-		Endemik
<i>Pseudophoxinus burduricus</i>	-	EN	-		Endemik
<i>Pseudophoxinus ninae</i>	-	CR	-		Endemik
<i>Polyommatus menalcas</i>	-	LC	-		Endemik

Kaynak: Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats, 1979; Özçelik, 2016; T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, 2019; The International Union for Conservation Of Nature's (IUCN) Red List, 2020; Türkiye Bitki Envanteri Servisi (TÜBİVES), 2020.

Tablo 1 üzerinde de görüldüğü gibi Salda Gölü ve çevresinde bulunan bu endemik türler çeşitli kurum ve kuruluşlar tarafından kayıt altına alınmıştır. Bununla birlikte Tablo 1'de yer alan *Saponaria halophila* endemik türü Türkiye'nin de taraf olduğu Bern sözleşmesi Ek Liste 1 içerisinde yer almaktadır (Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats, 1979). Ayrıca IUCN Red List içerisinde bulunan *Pseudophoxinus burduricus* EN (Nesli Tükenmekte Olan), *Pseudophoxinus ninae* CR (Kritik Derecede Tehlike Altında), *Polyommatus menalcas* LC (Asgari Öneme Sahip), *Aphanius splendens* EX (Nesli Tükenmiş) kodlarıyla sınıflandırılmıştır (IUCN Red List, 2020). Fakat *Aphanius splendens* her ne kadar liste kodunda EX (Nesli Tükenmiş) olarak görülse de Salda Gölü'nde varlığını sürdürmektedir (Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği [TMMOB], 2020, s. 32-33).

Ayrıca biyolojik çeşitlilikle ilişkili olarak içlerinde *Ardea purpurea*, *Oxyura leucocephala*, *Phoenicurus ochrurus* gibi uluslararası öneme sahip kuş türlerinin bulunduğu 100'ü aşkın türün göl çevresinde konaklaması (T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı, 2013; T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Salda Gölü, 2020) bölgenin kuş gözlemciliği gibi alternatif turizm türlerine cevap vermesine de olanak sağlamaktadır. Bu bilgilerin yanı sıra Mars gezegenindeki

jeolojik yapıların göl ve çevresinde bulunan yapılarla benzerlik göstermesi (Russell vd., 1999, s. 885); Dünya dışı yaşamın araştırılması için uygulama alanı sağlaması açısından ayrı bir öneme sahiptir. Bu anlamda Salda Gölü Türkiye dışında da uluslararası öneme sahiptir.

Bu bilgilerin yanında Salda Gölü üzerinde yapılan çeşitli araştırmalarda gölde kirlilik unsurunu gösteren antropojenik kaynaklı elementler bulunmasına karşın; bu durumun endüstriyel, evsel, tarımsal faaliyetler sonucu olduğu görülmüştür (Çaldırak, Kurtuluş, Canoğlu & Tunca, 2017; Orçunoğlu & Reyhan, 2019, s. 18). Benzer bir çalışmada gölde düşen su seviyesi ve organik kirliliğin uzun vadeli bir tehdit olduğu, tüm tehditlerin tanımlanması ve alınacak önlemlerin önemine vurgu yapılmıştır. Göl çevresinde yapılaşmanın planlı olarak yürütülmesi ve ekosistemde insan nüfusundan kaynaklanabilecek baskılara karşı sosyo-ekonomik incelemelerin gerekliliği ifade edilmiştir (Kazancı, Girgin & Dügel, 2004, s. 160-161). Ayrıca diğer bir çalışmada ise; son şans turizmi kapsamında, Salda Gölü gibi bozulma potansiyeli olan yerler için oluşan ziyaret motivasyonunun bölgedeki bozulmayı hızlandırabileceği belirtilmiştir (Küçükergin & Gürlek, 2020). Bahsi geçen faktörlerin Salda gölü üzerinde toplanmasının yanında da artan turist sayısı ile doğru orantılı olarak bölgede antropojenik baskının artacağı, uzun vadede göl ve çevresinin sürdürülebilirliğini tehlikeye sokacağı düşünülmektedir.

Yöntem

Taşıma kapasitesi analizi, sürdürülebilir turizmde alana özgü etkin planlamaların yapılmasında kullanılan temel yöntemlerden biridir. Taşıma kapasitesinin alana ve kullanımına yönelik olarak tanımlanması gerekmektedir (Assessing Carrying Capacity, 2020). Kapasitenin mutlak bir sınır yerine, dikkat edilmesi gereken kritik eşikleri tanımlamada kullanılabileceği belirtilmiştir (O'Reilly, 1986, s. 258). Cifuentes (1992) tarafından taşıma kapasiteleri fiziksel, gerçek ve etkin taşıma kapasitesi olarak ele alınırken; alanyazında fiziksel, ekolojik, sosyal, ekonomik ve psikolojik taşıma kapasiteleri de bulunmaktadır. Yaygın olarak kullanılan fiziksel taşıma kapasitesi olduğu bilinmektedir. Fiziksel taşıma kapasitesi; belirli bir alanın, belirli bir zamanda kaldırabileceği en fazla turist sayısını ifade etmektedir (Jangra & Kaushik, 2017, s. 30). Bir başka tanımda ise alanın, fiziksel kalitesi azalmadan kaldırabileceği maksimum kullanım düzeyine odaklanılmıştır (Armono, Rosyid & Nuzula, 2017, s. 5).

Salda Gölünde yerel yönetimlerin gelen turist sayısını 1 milyona çıkartma hedefinin antropojenik baskıyı artıracığı ve ekosistemin korunması için ziyaretçi yönetim planının önem arz ettiği belirtilmiştir (Ceylan & Bulut, 2019, s. 87-88). Bu çalışmada; yoğun turistik talep nedeniyle aşırı turizme maruz kalma durumundaki Salda Gölü'nün, Yeşilova Halk ve Beyaz Adalar plajları için fiziksel taşıma kapasiteleri hesaplanmıştır. Fiziksel taşıma kapasitesinin hesaplanmasında korunan alanlar için Cifuentes (1992) tarafından geliştirilen formülden yararlanılmıştır.

$$FTK = Z/a \times A \times G$$

FTK = Fiziksel Taşıma Kapasitesi

Z/a = Ziyaretçi / İşgal Edilen Alan = Ziyaretçi Başına Düşen Alan

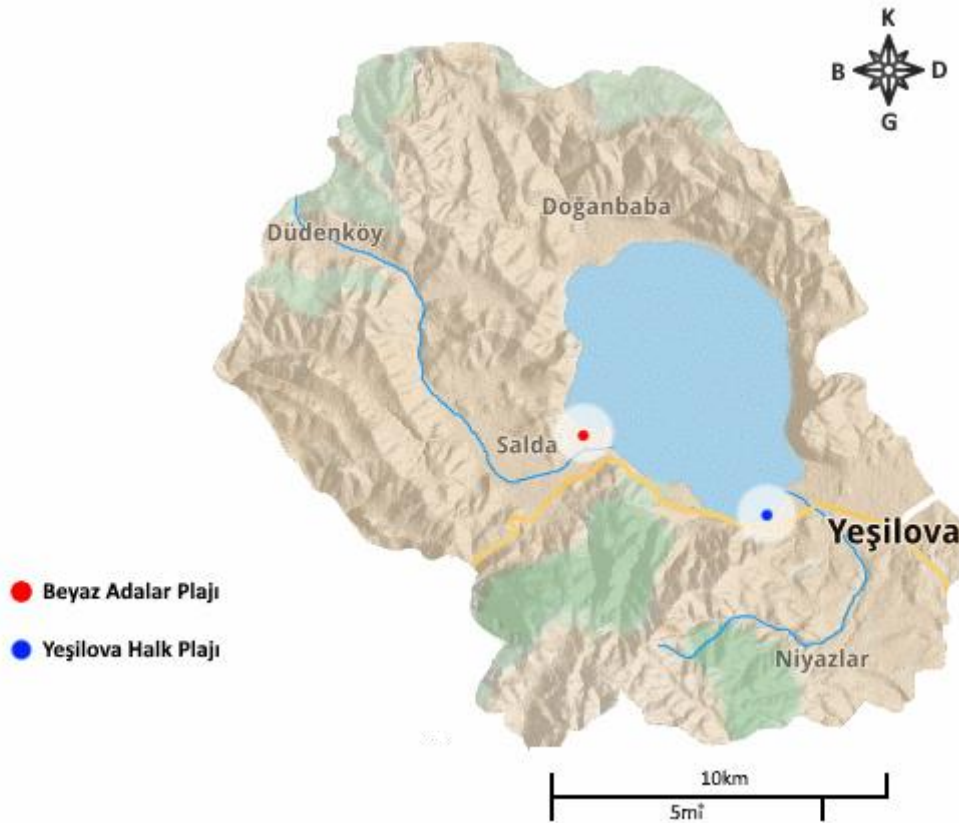
A = Kamuya Açık Alan

G = Alanın Günlük Açık Olduğu Süre / Ortalama Ziyaret Süresi = Günlük Ziyaret Sayısı

Bulgular

Yeşilova Halk plajının büyüklüğü 99.135 m², Beyaz Adalar ise 41.361 m² 'dir (T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Salda Gölü, 2020). Yeşilova Hizmet Götürme Birliğinden alınan bilgilere göre; plajlar kış döneminde 09.00-17.30, yaz döneminde ise 09.00-19.00 saatleri arasında açıktır. Plajlarda ortalama kalış süresi ise 4 saat olarak belirtilmiştir. Yeşilova Halk plajından giriş ücreti alınmazken, Beyaz Adalar plajından giriş ücreti alınmaktadır. Giriş ücreti alınan Beyaz Adalar plajında bir gündeki ziyaret sayısı 1 defa olarak belirlenmiştir.

Harita 1. Beyaz Adalar Plajı ve Yeşilova Halk Plajının Konumu



Kaynak: Yazarlar tarafından Google Earth Pro verileri kullanılarak üretilmiştir.

Bir ziyaretçinin kullanımına uygun alan, kentsel olmayan yoğun kullanımlı plajlarda ticari kullanım altındaysa 15 m², ticari kullanım altında değil ise 30 m² olarak tespit edilmiştir (Silva, Alves & Rocha, 2007, s. 138). Çalışmada ziyaretçi başına düşen alanın hesaplanmasında plajların özelliğine bağlı olarak bu değerlerden yararlanılmıştır.

Tablo 2. Plajların Fiziksel Taşıma Kapasiteleri

Plaj	Kamuya Açık Alan (A)	Ziyaretçi Başına Düşen Alan (Z/a)	Günlük Ziyaret Sayısı (G)	Fiziksel Taşıma Kapasitesi (FTK)
Beyaz Adalar	41.361 m ²	1/15	1 (yaz-kış)	2.757
Yeşilova Halk	99.135 m ²	1/30	2.125 (kış) 2.5 (yaz)	7.022 8.261

Tablo 2'de Beyaz Adalar ve Yeşilova Halk plajlarının taşıma kapasiteleri verilmektedir. Beyaz Adalar plajı için kişi başına düşen alan (Z/a) 15 m² olup, günlük ziyaret sayısı yaz ve kış sezonu için 2.757 olarak hesaplanmıştır. Yaz ve kış sezonu için fiziksel taşıma kapasitesi 2.757 olarak belirlenmiştir. Yeşilova Halk plajı için kişi başına düşen alan (Z/a) 30 m² olup, fiziksel taşıma kapasitesi kış sezonu için 7.022 olarak hesaplanırken, yaz sezonu için 8.261'dir.

Harita 1’de çalışmanın araştırma alanı olan Yeşilova Halk plajı ve Beyaz Adalar plajlarının konumu gösterilmektedir. Beyaz Adalar plajından daha büyük bir alana sahip olan Yeşilova Halk plajının fiziksel taşıma kapasitesi de daha yüksektir.

Sonuç ve Öneriler

Bu çalışmada Salda Gölü ve çevresindeki en yoğun turist girdisine sahip olan plajların fiziksel taşıma kapasitesi belirlenmiştir. Plajların belirlenmesinde gelen turist verilerinden yararlanılarak, Beyaz Adalar ve Yeşilova Halk plajı tespit edilmiş olup Cifuentes (1992) yöntemi ile taşıma kapasitelerinin belirlenmesi sağlanmıştır. Beyaz Adalar plajında yaz-kış sezonu için fiziksel taşıma kapasitesi 2757’ dir. Yeşilova Halk plajı için ise kış sezonu 7022; yaz sezonu ise 8261 olarak belirlenmiştir. Bu bilgiler dahilinde; belirlenen plajların günlük ziyaret sayısının aşılması halinde, ekosistem zincirinin bozulması gibi çeşitli olumsuz durumların oluşabileceği düşünülmektedir. Fakat bulunan sayılara karşın, bölgenin diğer taşıma kapasitesi türlerinin belirlenmesinin sonuçlara bağlı olarak farklı sayısal veriler doğuracağı unutulmamalıdır. Özellikle gelecek dönemlerde yapılacak çalışmalar için gerçek taşıma kapasitesinin belirlenmesinde gelen turist sayısı ile ilişkili olarak antropojenik gürültünün araştırılması, Salda Gölü ve çevresinin flora ve faunasının sürdürülebilirliği için önemlidir.

Bölgeye gelen turistlerin Salda Gölü’nü kontrolsüz kullanması durumunda özellikle göldeki turkuaz rengini oluşturan mavi-yeşil alglerin ve diğer sucul canlıların yaşamına olumsuz etkide bulunacağı düşünülmektedir. Bu bağlamda kullanılan kozmetik ürünlerinin (güneş ürünleri, deodorantlar gibi) ve diğer kirleticilerin sınırlandırılması ya da tamamen yasaklanması, göl ekosisteminin devamlılığı için önem arz etmektedir. Bununla birlikte Salda Gölü ve çevresinin tamamının insan kullanımına açık olması diğer bir kısıttır. Bu bilgilerle ilintili olarak yetkili kurum ve kuruluşların kararı dahilinde, belirli bölgelerin sadece bilimsel amaçlı kullanılması önerilmektedir.

Salda Gölü’nün Ramsar kriterlerini sağlamasına karşın listede yer almaması bölgenin uluslararası mecralarda statü kazanmasının önüne geçmektedir. Bununla birlikte Salda Gölü’nün Mars gezegeni ile ilgili araştırmalarda kullanılması ve kendi içerisinde çeşitli endemik türleri barındırması gibi faktörler göz önünde bulundurulduğunda; UNESCO Doğal Miras Listesinde yer bulması için ilgili kurum, kuruluşlar ve yerel yönetimlerin gerekli başvuruları yapmaları önerilmektedir.

Ayrıca çalışmadaki plajların ziyaretçi sayısının düzenli olarak tutulmamış olması araştırma bulgularının yorumlanmasında diğer bir kısıtı oluşturmaktadır. Bu anlamda Yeşilova Halk plajı ve Beyaz Adalar plajı için gelecek dönemlerde yapılacak diğer taşıma kapasitelerinin hesaplanması ve yorumlanmasında yıllara göre düzenli turist verisinin tutulması önerilmektedir.

Yukarıda bahsedilen bilgiler doğrultusunda; taşıma kapasitesinin önemi görülmekle birlikte, destinasyonların uzun vadede aşırı turizmle karşı karşıya kalmaması adına bu kapasitelerin daha iyi anlaşılması gerektiği düşünülmektedir. Bu bağlamda ilgili yetkililerin ve araştırmacıların Salda Gölü’ndeki taşıma kapasitelerini diğer parametreler dahilinde belirlemesinin, gerçekçi bir ziyaretçi yönetim planının yapılmasını ve bölgenin sorumlu turizm anlayışıyla gelişmesini destekleyeceği beklenmektedir.

KAYNAKÇA

- Armono, H. D., Rosyid, D. M. & Nuzula, N. I. (2017). Carrying capacity model applied to coastal ecotourism of Baluran National Park, *Indonesia, IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1-8.
- Assessing Carrying Capacity. (2020). *Sustainable tourism*. Retrieved From https://www.biodiversity.ru/coastlearn/tourism-eng/tools_acc.html
- Assessment, M. E. (2005). *Ecosystems and human well-being: wetlands and water*. World Resources Institute.
- Burdur İl Kültür Turizm Müdürlüğü. (2020). *Tarihçe*. Retrieved From <https://burdur.ktb.gov.tr/TR-70045/tarihce.html>
- Ceylan, S. & Bulut, İ. (2019). Salda Gölü özel çevre koruma bölgesinde turizm baskısı, koruma ve sürdürülebilirlik, *Türk Coğrafya Dergisi*, (73), 79-89. Doi: 10.17211/tcd.637091
- Cifuentes, M. (1992). *Determinacion de capacidad de carga turistica en areas protegidas*. CATIE, Turrialba, Costa Rica.
- Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats. (1979). *Appendix I Strictly Protected Flora Species*. Bern: Consil of Europe. Retrieved From <https://rm.coe.int/168097eb56>
- Cowardin, L. M., Carter, V., Golet, F. C. & LaRoe, E. T. (1976). *Interim classification of wetlands and aquatic habitats of the United States*. U.S. Fish and Wildlife Service, Office of Biological Services, Washington, DC.
- Cumhurbaşkanı Kararları. (2019, 15, 03). *Resmi Gazete* (Sayı: 30715). Retrieved From <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2019/03/20190315.pdf>
- Çaldırak, H., Kurtuluş, B., Canoğlu, M. C. & Tunca, E. (2017). Assessment of heavy metal contamination and accumulation patterns in the coastal and deep sediments of Lake Salda, Turkey, No. 12A/2017, *Fresenius Environmental Bulletin*, (26), 8047-8061.
- Demirel, P. (Ed.) ve Erbul, P. (Ed.). (2019). Turkuaz ve beyazın bir araya geldiği güzellik Salda Gölü. *Argemonia*, 4(14), 20-23.
- Dokulil, M. T. (2014). Environmental impacts of tourism on lakes. In *Eutrophication: causes, consequences and control*. Springer, Dordrecht, 81-88.
- Eliasson, E. & Velasco, K. (2018). *Redirecting tourism consumption through social media and the internet*. Masters Thesis. Gothenburg University, Sweden. Retrieved From <https://www.semanticscholar.org/paper/Coping-with-Overtourism%3A-Redirecting-tourism-social-Eliasson-Velasco/8035fd90a0929b9ab73650d1a7600939cc21e082>
- Goodwin, H. (2016, October). *OverTourism: what is it and how do we address it? responsible tourism*. Retrieved From <https://responsibletourismpartnership.org/overtourism/>
- International Water Management Institute (IWMI). (2014). *Wetlands and people*. Colombo, Sri Lanka: International Water Management Institute (IWMI).

- Inui, Y., Wheeler, D. & Lankford, S. (2006). Rethinking tourism education: what should schools teach?, *Journal of Hospitality, Leisure, Sport and Tourism Education*, 5(2), 25-35.
- IUCN (The International Union For Conservation Of Nature's) Red List. (2020). *More than 32,000 species are threatened with extinction*. Retrieved From <https://www.iucnredlist.org/>
- IUCN (The International Union For Conservation Of Nature's) Red List. (2020). *The IUCN Red List Of Threatened Species*. Retrieved From <https://www.iucnredlist.org/about/faqs#What%20are%20the%20Red%20List%20Categories%20and%20>
- Jangra, R. & Kaushik, S. P. (2017). Assessment of physical carrying capacity for managing sustainability at religious tourist destinations, *International Journal of Religious Tourism and Pilgrimage*, 5(1), 29-38.
- Kazancı, N., Girgin, S. & Dügel, M. (2004). On the limnology of Salda Lake, a large and deep soda lake in southwestern Turkey: future management proposals, *Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems*, 14(2), 151-162.
- Kıratlı, A. (2018). Salda Gölü. *Uçuş Noktası*, (80), 6-13.
- Küçükergin, K. G. & Gürlek, M. (2020). 'What if this is my last chance?': developing a last-chance tourism motivation model. *Journal of Destination Marketing & Management*, 2, 100491. Doi: 10.1016/j.jdmm.2020.100491
- Lang, M. W., Purkis, S., Klemas V. V. & Tiner, R. W. (2015). Promising developments and future challenges for remote sensing of wetlands, Chap. 25. In Tiner, R.W., Lang, M.W. and Klemas, V.V. (eds.) *Remote sensing of wetlands: applications and advances*. CRC Press, Boca Raton, FL, 533–544.
- McKinsey & Company and World Travel & Tourism Council (2017). *Oping with success managing overcrowding in tourism destinations*. Retrieved From <https://www.wttc.org/-/media/files/reports/policy-research/coping-with-success---managing-overcrowding-in-tourism-destinations-2017.pdf>
- Meriç, B.T. (Ed.) ve Çağırankaya, S. (Ed.). (2013). *T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü sulak alanlar*. Ankara: Kayıhan Ajans.
- O'Reilly, A. M. (December, 1986). Tourism carrying capacity: concept and issues, *Tourism Management*, 7(4), 254-258.
- Oruçoğlu, K. & Beyhan, M. (2019). Göller Bölgesi göllerinde ağır metal kirliliğinin değerlendirilmesi. *Bilge International Journal of Science and Technology Research*, 3(1), 10-20.
- Özçelik, H. (Ed.). (2016). *Burdur ili bitki envanteri (ekonomik, nadir ve endemik bitkileri)*. Ankara: Burdur Belediyesi Kültür Yayınları, Sistem Ofset.
- Özsait, M. (1986). Pisidya bölgesinde yeni prehistorik iskân yerleri (II). *Anadolu Araştırmaları*, (9).
- Peeters, P. M., Gössling, S., Klijs, J., Milano, C., Novelli, M., Dijkmans, C. H. S., ... & Mitás, O. (2018). *Research for TRAN Committee-Overtourism: impact and possible policy responses*. European Parliament, Directorate General for Internal Policies, Policy Department B: Structural and Cohesion Policies, Transport and Tourism.

- Ramsar, The United Nations World Tourism Organization (UNWTO). (2012). *Destination wetlands: supporting sustainable tourism*. In Secretariat of the Ramsar Convention on Wetlands, Gland, Switzerland, & World Tourism Organization (UNWTO), Madrid, Spain.
- Russell, M. J., Ingham, K., Zedef, V., Maktav, D., Sunar, F., Hall, A. J. & Fallick, A. E. (1999). Search for signs of ancient life on Mars: expectations from hydromagnesite microbialites, Salda Lake, Turkey, *Journal of Geological Society*, 156, 869-888.
- Seçil, H. (2011). Beyaza çalan hayaller. *Antalya Kültür ve Turizm Dergisi*, 2(8), 110-114.
- Silva, C. P., Alves, F. L. & Rocha, R. (2007). The management of beach carrying capacity, *Journal of Coastal Research*, SI 50 (Proceedings of the 9th International Coastal Symposium), Gold Coast, Australia, 135-139. ISSN 0749.0208
- T.C. Burdur Valiliği İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü. (2011). *Burdur il tanıtım rehberi* (1. Baskı) [Broşür]. Tanır, M. (Yazar)
- T.C. Burdur Valiliği. (2020). Salda turizm merkezi. Retrieved From <http://www.burdur.gov.tr/salda-turizm-merkezi>
- T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Salda Gölü. (2020). Retrieved From <https://www.saldagolu.gov.tr/>
- T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Salda Gölü. (2020). Salda Gölü özel çevre koruma bölgesi. Retrieved From <https://www.saldagolu.gov.tr/salda-golu-ozel-cevre-koruma-bolgesi/>
- T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü Hassas Alanlar Daire Başkanlığı-Sulak Alanlar Şube Müdürlüğü Salda Gölü. (2013). Ankara: Ortadoğu Ormancılık Proje Etüt ve Müşavirlik Ticaret A.Ş.
- T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı 6. Bölge Müdürlüğü. (2020) *Salda Gölü Tabiat Parkı*. Retrieved from <https://bolge6.tarimorman.gov.tr/Menu/31/Tabiat-Parklari>
- T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı Su Yönetimi Genel Müdürlüğü. (2019). *Burdur Havzası nehir havzası yönetim planı stratejik çevresel değerlendirme kapsam belirleme raporu* (Taslak). Retrieved from <https://www.tarimorman.gov.tr/SYGM/Duyuru/176/Burdur-Havzasi-Nehir-Havzasi-Yonetim-Plani-Hazirlanmasi-Projesine-Iliskin-Stratejik-Cevresel-Degerlendirme-Taslak-Kapsam-Belirleme-Raporu-Goruslere-Acilmistir>
- T.C. Yeşilova Kaymakamlığı. (2020). *İlçemizin tarihçesi*. Retrieved from <http://www.yesilova.gov.tr/ilcemiz-tarihcesi>
- The United Nations World Tourism Organization (UNWTO). (2018). *'Overtourism'?* – understanding and managing urban tourism growth beyond perceptions, Executive Summary, UNWTO, Madrid.
- Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği (TMMOB). (2020). Salda Gölü raporu (Haziran 2020). Retrieved from https://www.zmo.org.tr/resimler/ekler/20406f41b26b6d6_ek.pdf?tipi=42&turu=H&sube=0
- Türkiye Bitkileri Veri Servisi (TÜBİVES). (2020). Retrieved from <http://194.27.225.161/yasin/tubives/index.php?sayfa=dizin&&familya=Acanthaceae>

Weber, F., Priskin, J., Rosenberg-Taufer, B., Ponnappureddy, S., Fux, S., Camp, M. A. & Barth, M. (2017) *Tourism destinations under pressure challenges and innovative solutions*. Lucerne University of Applied Sciences and Arts Institute of Tourism ITW, Roesslimatte, 48, 6002.

Xiao, H. & Smith, S. (2006). The making of tourism research: insights from a social sciences journal. *Annals of Tourism Research*, 33(2), 490–507. Doi: 10.1016/j.annals.2006.01.004

Xiao, H. & Smith, S. (2007). The use of tourism knowledge: research propositions. *Annals of Tourism Research*, 34(2), 310–331. Doi: 10.1016/j.annals.2006.09.001

Determining the Physical Carrying Capacity of Salda Lake in the Scope of Overtourism

Veysel Mert KARA

Ankara Hacı Bayram Veli University, Faculty of Tourism, Ankara/Turkey

Mehtap CELEP

Ankara Hacı Bayram Veli University, Faculty of Tourism, Ankara/Turkey

Sevgi KANIGÜR

Ankara Hacı Bayram Veli University, Faculty of Tourism, Ankara/Turkey

Extensive Summary

Despite the negative effects of overtourism, being able to take proactive measures depends on the evaluation of the destinations by itself and the planning of their management. The special characteristic of Salda Lake which is the subject of this study and understanding the importance is also prominent in terms of its sustainability. Besides, researches are needed regarding the precautions to be taken for the protection of the lake which has also international importance. Thereby, this study is important in terms of contributing to both academic studies in this field and managers at administrative decisions about the region.

In this study, it has been aimed to calculate the physical carrying capacity of Salda Lake, which becomes more popular day by day, in order to protect it from the effects of overtourism and to be managed with a sustainable tourism approach. Thus, filling in the physical carrying capacity gap for Salda Lake in the literature it is expected to contribute to the creation of a realistic visitor management plan by calculating real and effective carrying capacities in the future.

Salda Lake is one of the most prominent wetlands of Turkey, 64 kilometers from Burdur province and 4 kilometers from Yesilova district where is located within the boundaries of Burdur (Tanır, 2011, p. 47; T.C. Burdur Valiliği, 2020). Yesilova is one of the most ancient settlements of Burdur province (T.C. Yeşilova Kaymakamlığı, 2020). It is located various man-made mound and Tumulus in the around of Yesilova. Surface studies and archaeological researchers in the region show that the history of Yesilova dates back to prehistoric periods (Özsait, 1986; Burdur İl Kültür Turizm Müdürlüğü, 2020). In this context, the opening to settlement aforementioned region at an early period supports the assertion that human beings first settled around wetlands. In light of this information, it is thought that the effects of wetlands on people should be better comprehended.

In contrast, the other lakes, Salda Lake amongst the deepest lakes of Turkey (Demirel & Erbul, 2019, p. 21) is known that is one of the new attraction points in recent years. Salda which is the tectonic lake, is shown among the clearest and most limpid lake of Turkey (Seçil, 2011, p. 114; Kıratlı, 2018, p. 8). While the lake and its surroundings with a depth of up to 184 meters, had been first registered and protected under the 1st Degree Natural Protected Area in 1989, some regions in Salda Lake were registered as the 2nd Degree Natural Protected Site in 1992 by the new decision of the Antalya Cultural and Natural Heritage Board (T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı, 2013, p. 2-3). Finally, the lake and its surroundings had been announced Special Protected Area in 2019 (Cumhurbaşkanı Kararları, 2019).

Salda Lake and its surroundings contain assorted flora and fauna except including ecosystems. In connection with this knowledge, a presence of over the 300 plant species is an indicator of biological diversity in the region (T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı 6. Bölge Müdürlüğü, 2020). However wetlands, forest, dune, rock etc. ecosystems (T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı, 2013, p. 8-10) are factors that make positive effects on increasing biodiversity. Endemic species within the boundaries of Salda are also one of the elements determining the importance of the area.

Moreover, the accommodation of more than 100 bird species of international importance, such as *Ardea purpurea*, *Oxyura leucocephala*, *Phoenicurus ochruros* (T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı, 2013; T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Salda Gölü, 2020), concerning biodiversity allows the region to response alternative tourism types such as birdwatching. On the other hand, the structures in the lake and its surroundings are similar to the geological structures at planet Mars (Russell et al., 1999, p. 885); and it has special importance in terms of providing application areas for the research of extraterrestrial life. That's why Salda Lake also has international significance abroad in Turkey.

In this study, Salda Lake's which has exposure possibility to overtourism due to intense touristic demand is calculated physical carrying capacities for Yesilova Public (non-urban) beach and Beyaz Adalar beach. The formula developed by Cifuentes (1992) was used for the protected areas in the calculation of the carrying capacity.

The size of Yesilova Public beach is 99.135 m² and Beyaz Adalar is 41.361 m² (T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Salda Gölü, 2020). The daily visit number for summer and winter is calculated as 2.757 for Beyaz Adalar beach. The physical carrying capacity for summer and winter is determined as 2.757. In Yesilova Public beach, the daily visit number for winter is calculated as 7.022, it is 8.261 for summer. Yesilova Public beach which has an area bigger than Beyaz Adalar beach has a higher physical carrying capacity.

In this study, the physical carrying capacity of beaches which has the most intensive tourist entry on Salda Lake and its surroundings has been calculated. Beyaz Adalar and Yesilova Public beaches have been identified by using the incoming tourist data in determining the beaches and its carrying capacities have been identified by Cifuentes (1992) method. On Beyaz Adalar beach physical carrying capacity for summer and winter is 2.757. For Yesilova Public beach, in winter is 7022, in summer is determined as 8261. In light of this information, it is considered that if the daily visit number of the identified beaches are exceeded, various negative conditions such as deterioration of the ecosystem chain may occur. However, despite the numbers found, it should not be forgotten that determining other types of carrying capacities of the region will create different numerical data depending on the results. Especially for the future studies, determining the real carrying capacity investigation of anthropogenic noise concerning the number of incoming tourist number is important for the sustainability of the flora and fauna of Salda Lake and its surroundings.

In case of uncontrolled usage of Salda Lake by the tourists coming to the region, it is thought that it will harm the life of other aquatic living creatures and the blue-green algae forming especially the turquoise color of the lake. In this context, limiting or completely forbidding cosmetic products (such as sun products, deodorants) and other toxic pollutants are significant for the continuity of the lake ecosystem. However, the other limitation is that the entire Salda Lake and its surroundings are open to human usage. In connection with this knowledge within the decision of the authorized institutions and organizations, it is recommended that certain regions should be used only for scientific purposes.

Although Salda Lake meets the Ramsar criteria, it is not included in the list, preventing the region from gaining status in international channels. At the same time, considering the factors such as the use of Salda Lake in studies related to the planet Mars and having various endemic species in itself, it is suggested that concerning institutions, organizations and local governments apply for being in UNESCO Natural Heritage List.

In addition, the fact that the number of visitors to the beaches in the study was not kept regularly constitutes another constraint in the interpretation of the research findings. For this reason, it is recommended that tourists data of Yesilova Public beach and Beyaz Adalar beach must keep regularly according to years for calculating and interpreting of the other carrying capacities.

In line with the information mentioned above, although, the carrying capacity seems to be important, it is thought that these capacities should be better understood to prevent the destinations to face overtourism in the long-term. In this context, it is expected that the relevant authorities and researchers to determine the carrying capacities in Salda Lake within other parameters will support making a realistic visitor management plan and the development of the region with a responsible tourism perspective.