

DOI: <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.8017972>

Araştırma Makalesi / Research Article

**Doğal Sit olarak Korunan Alanların CBS Destekli Bir Yöntem ile Haritalandırılması  
Case Study: İzmir İli, Çeşme İlçesi**Funda ANKAYA<sup>1\*</sup>, Fulsen ÖZEN<sup>2</sup><sup>1</sup>Manisa Celal Bayar University, Alaşehir Vocational School, Manisa<sup>2</sup>Ege University, Faculty of Agriculture, Department of Landscape Architecture, İzmir\*Sorumlu yazar (Corresponding author): [fundaunalankaya@hotmail.com](mailto:fundaunalankaya@hotmail.com)

Geliş Tarihi (Received): 28.01.2023

Kabul Tarihi (Accepted): 01.03.2023

**Özet**

Dünyada özellikle gelişmiş ülkelerdeki korunan alanlarının sayısının artırılmasına yönelik çalışmalar ile çevre bilincine verilen önemin fark edilir bir şekilde arttığı görülmektedir. Türkiye'deki koruma alan sınıflandırması da yasalara dayandırılmış olup, çalışmanın konusunu oluşturan “doğal sit” statüsündeki alanların belirlenmesi oluşturmaktadır. “Doğal Sitler”; “2017 tarihli T.C. Çevre Ve Şehircilik Bakanlığı Doğal Sitler Koruma ve Kullanma İlke kararlarına göre “Kesin Korunacak Hassas Alanlar”, “Nitelikli Doğal Koruma Alanları” ve “Sürdürülebilir Koruma Ve Kontrollü Kullanım Alanları” olarak 3 statüde değerlendirilmektedir. Çalışmanın konusunu oluşturan, İzmir İli, Çeşme İlçesi, Çevre Bakanlığı’na bağlı Koruma Kurulu tarafından doğal sit sınırları olarak belirlenen 99 poligon değerlendirilmiştir. Makalenin konusu olarak sadece “Nitelikli Doğal Koruma Alanları” belirleme yöntemi ele alınmıştır. Her bir poligonu oluşturan ve T.C. Çevre Bakanlığı’na bağlı koruma kurulunca belirlenen doğal sit poligon sınırları, 2020 yılına ait ikonos uydu görüntüsü üzerinden “güncel arazi kullanımları”na göre oluşturulmuştur. “nitelikli doğal koruma alan” statüsündeki doğal sitler, peyzaj değerlendirme kriterleri bağlamında “arazi kullanım durumu”, “canlı doğal peyzaj”, “cansız doğal peyzaj” “sosyo-ekonomik değer”, “Estetik Ve Mükemmeliyet (Görsel) Değer” ve “hassasiyet” özelliklerini tanımlayan çizelgeler doğrultusunda belirlenmiştir. Bunun sonucunda her bir poligon “peyzaj özelliklerine göre” ayrı ayrı değerlendirilip “nitelikli doğal koruma alanlar” olarak haritalanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Doğal sit, Çeşme Yarımadası, doğal koruma**Identification of “Natural Protected Environments with Qualifications” By CBS  
Method; A Case Study Of Izmir City, Çeşme District (Turkey)****Abstract**

The efforts to increase the number of protected areas and the importance given to environmental awareness have increased noticeably all over the world. The classification of natural protected areas in Turkey is based on the law. This paper examines the determination of natural protected environments. According to the Resolution of Natural Protected Areas dated 2017 by the Ministry of Environment and Urban Planning in Turkey, natural protected environments are divided into the following three categories: “Critical Environments Under the Protection of Law”, “Natural Protected Environments with Qualifications” and “Sustainable Protection and Controlled Environments”. The study aims to evaluate the 99 polygons of natural protected areas that were determined by the Conservation Council of the Ministry of Environment. The paper solely studies the determination method for “Natural Protected Environments with Qualifications”. The borders of polygons that were determined by the Conservation Council of the Ministry of Environment were generated based on the up-to-date land-use images taken from the Ikonos satellite in 2020. “Natural Protected Environments with Qualifications” were determined in accordance with the charts that define the landscape specifications such as “Land-Use”, “Organic Natural Landscape”, “Inorganic Natural Landscape”, “Socio-economic Value”, “Aesthetics Value” and “Sensitivity”. Therefore, each polygon was evaluated separately based on “landscape specifications” and mapped as “Natural Protected Environments with Qualifications”.

**Keywords:** Natural protected areas, Cesme peninsula, Natural protected

## 1. Giriş

Günümüzde korunan alanlar, doğal ve kültürel kaynaklarla birlikte bitki ve hayvan topluluklarını barındıran, özgün biyolojik çeşitlilikle beraber, ekosistem hizmetleri sunan ve iklim değişikliklerine tampon sağlaması nedeniyle bütün dünyada kabul gören yaygın ve etkili bir statüdür (Cook ve Van Lier, 1994; Yücel ve Babuş, 2005; İter ve Ok, 2012, Ersoy ve Daşdemir, 2016; Zorlu Kaman, 2016; Mu ve ark., 2021). Bugün pek çok ülke sahip olduğu doğal miras örneklerinin korunması gerekliliğini hem ulusal hem de uluslararası düzeyde kabul etmektedir (Ankaya, 2019; Türkyılmaz, 1991). Sezen, 2017'nin yapmış olduğu çalışmaya göre; Dünya'da ABD (Kuzey Amerika) 'de yüz ölçümünün %54'ünü, İngiltere'de %48.48'ini, Almanya ise ülke yüzölçümüne göre %83.04 oranında korunan alan statüsüne sahiptir. Ülkemizde ise korunan alanlar, koruma statüsü açısından değerlendirildiğinde, Türkiye'nin toplam yüzölçümünün sadece %8.7'lik bir bölümünü kaplamaktadır. Bir alanın koruma altına alınması için bazı temel kriterlere sahip olması gerekmektedir (Özer, 2004; Buchwald, 1980; Heydemann, 1981; Mac Kinon, 1986; Green, 1985; Yücel, 1995; Yazıcı ve ark., 2017; Ankaya, 2019; Türkyılmaz, 1991). Türkiye'deki doğa koruma sınıflandırması içinde olan doğal sitlerin nitelendirmesinde ve kategorilendirmesinde bazı ölçütler ortaya konmuştur (Mackinnon ve ark., 1986). Bu ölçütler alanın; Biyo-ekolojik (flora, fauna, habitat), Jeolojik, Hidrojeolojik, Jeomorfolojik ve Peyzaj özellikleri ile oluşturulmaktadır. Bu ölçütler Coğrafi Bilgi Sistemi (CBS) teknikleri ile beraber doğa koruma, peyzaj göstergeleri, türler ve habitatlarındaki değişiklikleri algılamak, sit statülerinin belirlenmesi ve analiz etmek için geniş ölçekli, kullanılan etkin bir değerlendirme aracıdır (Senes ve Toccolini, 1998; Phua, 2005, Shrestha ve ark., 2021). Ülkemizde doğa koruma alanları (doğal sit) doğal sit statüsünde belirlenirken her ne kadar yerinde yapılan incelemeler dikkate

alınsa da geniş çaplı bir veri tabanına dayalı haritalama, belli bir bilimsel yöntemeye dayalı sorgulama çalışmaları ile bilgisayar ortamında kararlar üretilmediğinden, harita üzerinden, belli bir ölçüte dayandırılmadığından çok yönlü kayıplar ortaya çıkmaktadır. Türkiye'de tüm korunan alanları kapsayan uygun ve etkili bir yönetim modeli geliştirilememiştir (Çoruhlu ve Yıldız, 2018). Araştırma alanında "2017 tarihli Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Doğal Sit Alanlarının Değerlendirilmesine İlişkin Teknik Esaslar" kapsamında yapılan ve sadece "peyzaj özellikleri" açısından değerlendirmede, araştırma alanının doğal sit açısından öneme sahip olup olmadığı, doğal özellik taşıyıp taşımadığı, insan eliyle oluşturulup oluşturulmadığı konuları dikkate alınmıştır ve çalışma Coğrafi Bilgi sistemleri ile desteklenmiştir. Bu araştırma ile, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'na bağlı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kurulları tarafından hazırlanması gereken "doğal sit haritaları"nın oluşturulması amacıyla, bilimsel ve doğru verilere dayandırılan ve "Coğrafi Bilgi Sistemi" ile desteklenen bir "doğal sit haritalama yöntemi" nin önerilmesi amaçlanmıştır. Çeşme ilçesinde yapılan bu çalışmadan elde edilecek uygulama sonuçlarının, ülke çapında yapılmakta olan hatalı çalışmaların düzeltilmesi için bir kaynak oluşturacağı, geri dönüşümü olmayan ve ülkemiz için önemli olan doğal habitatların korunması ve korunan alanların sayısının artırılması, özellikle doğal sitlerin, doğru koruma hedefleri doğrultusunda gelecek kuşaklara aktarılmasında en temel

## 2. Gereç ve Yöntemler

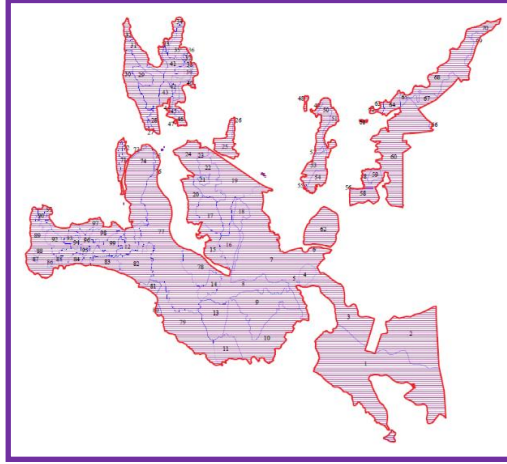
Çeşme Yarımadası, tarihsel süreç içinde birçok uygarlığa ev sahipliği yapmış, doğal ve kültürel zenginliklere sahip turizm kentlerimizden biridir. Bu nedenle; mevcut kaynakların koruma-kullanma ikilemi içinde, sürdürülebilirliğinin sağlanması açısından etkili bir şekilde yönetilmesi gerekmektedir. Araştırma alanı İzmir ili (Türkiye) Çeşme İlçesi idari sınırlarıdır (Şekil 1.)



Şekil 1. Çeşme İlçesi genel konumu ([https://www.google.com.tr/maps/search-\[17\]](https://www.google.com.tr/maps/search-[17]))

Ülkemizin en batısında, kendi adını taşıyan yarımadanın üzerinde kurulmuş olan Çeşme İlçesi, İzmir'e 94 km uzaklıktadır. İlçenin yüzölçümü 260 km<sup>2</sup>'dir. Yerli ve yabancı turizm açısından, Ülkemizin önemli plajlarına sahiptir. Bir adet beldesi (Alaçatı) ve dört adet köyü bulunmaktadır. İlçenin toplam nüfusu 48.924 (Tük) olmakla beraber, yaz turizminde nüfusun 20 katından fazla olmaktadır. İlçede ekonomik yapıyı turizm belirlemekle beraber, tarım ve hayvancılıkta yapılmaktadır. Çeşme ilçesi hem dünyanın hem de ülkemizin kültürel değerlere sahip, turizm merkezlerinden biri olup, doğal ve kültürel değerlerinin sürdürülebilirliğinin sağlanması ve korunması açısından etkili bir şekilde yönetilmesi gerekmektedir. Araştırma gereçleri, araştırma alanı (Çeşme ilçesi), 2020 yılı İkonos uydu görüntüleri, 1/25000 Ölçekli Çeşme İlçesi Mevcut Sit Haritası (2017 yılı), Geomedia, İlgili literatürlerdir. Çizelge 1; "2017 tarihli T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Doğal Sitler Koruma ve Kullanma İlke kararlarına göre, "nitelikli doğal koruma alanlar"ın ayırt edici

özelliklerini gösteren çizelgedir. Bu çizelgede "ayırt edici özellikleri nitel olarak değerlendiren "evet", "hayır" ve "kısmen" açıklamaları, uzman görüş ve değerlendirmelerine göre "nicel" olarak yorumlanmış ve verilen puanlara Çizelge 3,4,5,6 ve 7'deki "peyzaj özelliklerini değerlendirme"yi sağlayan ve incelenen arazide doğal sit poligon sınırları koruma kurulunca sınırları belirlenen 99 adet poligon (Şekil 2) içerisinde "nitelikli doğal koruma alan" olarak belirlenen 40 adet poligona, ait ayrı ayrı hazırlanan "canlı, cansız peyzaj özellikleri, sosyo-ekonomik değer, Estetik Ve Mükemmeliyet (Görsel) Değer ve hassasiyet Özelliği" puanları dikkate alınarak karar verilmiştir. Aşağıda açıklanan "peyzaj özelliklerini değerlendirme" çizelgelerinde ve puanlamalarında; Ankaya (2018)'den alınmıştır.; Green (1985), MacKINNON ve ark. (1986), Gülez, (1989), Frederic ve justin (1076), Türkyılmaz (Zafer), (1991), Türkyılmaz, ve ark. (2005) ve Uzun ve Müderrisoğlu, (2011)'in yapmış olduğu araştırmaların yöntemlerinden yararlanılmıştır.



Şekil 2. Çeşme ilçesi koruma kurullarınca belirlenen doğal sit poligon sınırları

(Şekil 2.'deki rakamlar makale araştırmacıları tarafından, Şekil 2.'deki haritanın poligonlarını değerlendirilmesi

amacıyla verilmiştir. Bu rakamlar, Çizelge 17 'de kullanılarak, sonuç haritasının oluşturulması sağlanmıştır).

Çizelge 1. Nitelikli doğal koruma alanlarının ayırt edici özellikleri

NİTELİKLİ DOĞAL KORUMA ALANLARI AYIRT EDİCİ ÖZELLİKLERİ		EVET	HAYIR	KISMEN	UZMAN DEĞERLENDİRİLMESİ
1	(Doğal dokusu değişmemiş veya az değişen insan faaliyetlerinden önemli ölçüde etkilenmemiş) doğal süreçler içerisinde, koruma amaçları doğrultusunda bölgede yaşayanların alanın mevcut doğal kaynaklarını kullanarak geleneksel yaşam şekillerinin korunduğu, deniz,su ve kara alanlarıdır.,	(18-19-20-21-22-23) +1	9-10-11	(12-13-14-15-16-17) +1	(canlı doğ.pey.+cansız doğ. Pey.)+ sosyo ekonomik değer özelliklerine göre değerlendirilmiştir.
2	Entegre tesisler ve örtü altı tarım hariç tarım uygulamaları, tıbbi ve aromatik bitki uygulamaları, hayvancılık, balıkçı barınağı, iskele, doğal kaynak suyu kullanımına yönelik uygulamalar, içme suyu amaçlı baraj ve göletler, doğal göl ve denizler hariç kültür balıkçılığı faaliyetleri, zorunlu teknik altyapı uygulamaları ve alanın doğal yapısıyla uyumlu, beton, asfalt gibi malzemelerin kullanılmadığı çadırlı kamp, karavan ve günübirlik faaliyetlerin yapılabildiği alanlardır. Alanın ve doğal özelliklerin devamlılığı için halkın bu alanlara erişiminin uygun seviye ve şekilde tutulması esastır.	22-23...	9-10-11-12	13-14-15-16-17-18-19-20-21)	(canlı doğ.pey.+cansız doğ. Pey.+ sosyo ekonomik değer) özelliklerine göre değerlendirilmiştir.
3	Bu alanlar aşağıdaki kriterlerin bir veya birkaçını içermektedir.				
	a) Doğal karakterini de korumuş büyük memelilerde dahil olup, besin zinciri çerçevesinde , av-avcı ilişkisi içerisinde, yerli bitki ve hayvan topluluklarını barındıran, özgün, ekosistem yapısına sahip.	17-18-19-20-21-22	9-10-11	12-13-14-15-16	(canlı doğ.pey.+cansız doğ. Pey.)+ fauna listesine göre değerlendirilmiştir.
	b) kentsel yaşam ve önemli insan aktivitelerinden etkilenmeyip, kırsal yaşam özellikleri taşıması.	5-6-7	0-1	2-3-4	Görsel değer özelliklerine göre değerlendirilmiştir.

c) Doğal alanların ekolojik bütünlüğünü sağlar.	Nicel olarak				Uydu görüntüsü üzerinden, alanın diğer poligonlarla ilişkisi değerlendirilmiştir.
ç) İleri düzeydeki antropojenik baskılara maruz değildir.	17-18-19-20-21-22	9-10-11	12-13-14-15-16		(canlı doğ.pey.+cansız doğ. Pey.) özelliklerine göre değerlendirilmiştir.
d) Yaban hayvanların (üreme, beslenme ve barınma) gibi hayati gereksinimlerini oluşturabileceği uygun yaşam şartları sağlar.					Tür listelerine ve alanın ekolojik bütünlüğüne bakılarak değerlendirilmiştir.
e) Biyolojik, çeşitli ekolojik süreçler, ekosistem hizmetleri, ekolojik barınakları, muhafaza ederek iklim değişikliklerine tampon sağlar.	17_18_19_20_21_22	9_10_11	12_13_14_15_16		(canlı doğ.pey.+cansız doğ. Pey.) özelliğine göre değerlendirilmiştir.
f) Korunacak hedef tür veya türlerin yıl içerisinde dönemlerine bağlı yaptıkları göç ve yayılma alanlarını ve göç yollarını ihtiva eder.					Tür listeleri, göç yolları ile beraber değerlendirilerek, alandaki korunacak hedef tür tür ve türler göç yolları üzerinde ise “evet” olarak değerlendirilmiştir.
g) Peyzaj değeri yüksektir.	5_6_7	0_1	2_3_4		estetik ve mükemmeliyet(görsel değerler)özelliklerine göre değerlendirilmiştir.

2.2. Araştırma yöntemi; aşağıdaki aşamalardan oluşmaktadır: İlk aşamada çizelge2. dikkate alınarak hazırlanmış ve araştırma alanına ait “peyzaj değerlendirme özellikleri” ni ortaya koyan aşağıdaki 5 çizelge hazırlanmış, her bir çizelge da kendi içinde matris yöntemiyle puanlanmıştır. İkinci aşama ise; Çizelge 1 dikkate alınarak “Nitelikli Doğal Koruma Alanları” ın ayırt edici özelliklerini ifade eden maddelerin değerlendirmesinde yer alan, “EVET”, ‘HAYIR’ ve ‘KISMEN’ şeklindeki nitel değerlendirmeler, ilk aşamadaki puanlama sonuçları ile uyumlandırılarak “EVET”, ‘HAYIR’ ve ‘KISMEN’ şeklindeki nitel değerlendirmeler, nicelleştirilmiş ve CBS

aracılığıyla “sadece peyzaj özellikleri açısından doğal sit haritası” oluşturulmak amacıyla kullanılmıştır. Aşağıdaki çizelgede (Çizelge 2) yer alan puanlama sistemi aşağıdaki açıklamalar çerçevesinde ele alınmıştır:Şekil 2.’deki belirtilen haritayı oluşturan, her bir poligon, 2020 yılına ait İkonos uydu görüntüleri üzerinden, CBS programı aracılığıyla, sayısallaştırılarak, arazi kullanım nitelikleri ortaya konmuştur. Arazi Kullanım Nitelikleri 4 sınıfa ayrılarak; 1-Yerleşim alanı, 2-Tarım alanı, 3-Maki+frigana+orman alan 4- Litosolig alan olarak belirlenmiştir.

**Çizelge 2.** “Nitelikli Doğal Koruma Alan (NDKA)”lara ait Poligonlardaki Arazi Kullanım Özelliklerinin Alan Yüzölçümü Üzerinden % Olarak Değerlendirilmesi

Poligon No	Doğal Sit Statüsü	Arazi Kullanım	Alan (m <sup>2</sup> )	Alan(%)
	(NDKA)	1		
	(NDKA)	2		
	(NDKA)	3		
	(NDKA)	4		
<b>Toplam</b>				<b>100.00</b>

Kültürel peyzaj puanını oluşturan tarım ve yerleşim alan indeks değerleri, Çizelge 2’deki arazi kullanım niteliklerinden 1 (yerleşim) ve 2 (tarım) alan %’leri dikkate alınarak Çizelge 3,4,5 ,6 ve 7’deki kültürel peyzaj indeks puanları oluşturulmuştur. Çizelge 2 ‘deki arazi kullanım durumuna göre, yerleşim alanı poligonlar içinde yok ise [ (<%1) hiç] “0” puan, alan (%)’si [ (%1-33) ise; az] “-1” puan, alan (%)’si [(%34-66) ise; orta] “-2” puan, alan (%)’si [(%67-100)ise; çok] “-3”puan olmak üzere değerlendirilmiştir. Yine çizelge 2 ‘deki arazi kullanım durumuna göre; tarım alanı poligonlarda yok ise [ (<%1) hiç] “4” puan, alan (%)’si [ (%1-33)ise; az] “3”puan, alan (%)’si [(%34-66)]ise; orta] “2” puan, alan (%)’si [(%67-100)ise; çok] “1”puan olmak üzere değerlendirilerek, “kültürel peyzaj puan değeri” ortaya çıkmıştır. Çizelge 3.4.5.6. ve 7. dikkate alınarak mevcut 99 poligon ayrı ayrı CBS aracılığıyla

değerlendirilmiş ve 40 poligon “nitelikli doğal koruma alan” statüsünde belirlenerek “Çizelge 17ve Şekil 12’deki öneri Doğal Sit Haritası” oluşturulmuştur. Aşağıda Çizelge 3,4,5,6 ve 7’deki indeks değerlerinin nasıl oluşturulduğu ayrı ayrı açıklanmıştır: Çizelge 3’te canlı doğal peyzaj indexlerine göre her bir poligon, arazi kullanım haritası göz önünde bulundurularak önem sırasına göre puanlanmıştır. Buna göre; alanda Taşlık-Kayalık bulunuyorsa “1” puan, Frigana-Maki bulunuyorsa “2” puan, orman bulunuyorsa “3” puan, Endemik ve Hassasiyet içeren türler bulunuyorsa “4” puan olarak değerlendirilmiştir. Aşağıdaki çizelgede, kültürel peyzaj indeks değerleri ile canlı doğal peyzaj puanları karşılaştırılarak toplam değerlendirme puanları oluşturulmuş olup her bir poligon için canlı doğal peyzaj puanları elde edilmiştir (Bu puanlar çizelge 17’da görülmektedir).

**Çizelge 3.** Canlı Doğal Peyzaj Özellikleri ve Kültürel Peyzaj İndeks Değerleri.

CANLI DOĞAL PEYZAJ	İNDEKS	Yerleşim Alanları				Tarım Alanları				Kült.Peyz.
		Çok %67-100	Orta %34-66	Az %1-33	Hiç %<1	Yoğun %67-100	Orta %34-66	Az %1-33	Hiç %<1	
		-3	-2	-1	0	1	2	3	4	
TaşlıkKayalık	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Frigana-maki	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
Orman	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
Endemik ve hassasiyet	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
<b>TOPLAM</b>		<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	

Çizelge 4’te cansız doğal peyzaj indexlerine göre her bir poligon, arazi kullanım haritası göz önünde bulundurularak puanlama

yapılmıştır. Buna göre; Cansız Doğal Peyzaj Özellikleri aşağıdaki kriterlere göre değerlendirilmiştir. Yükseklik: Poligonun

ortalama deniz seviyesine “0” göre artış miktarıdır. +1 puan olarak değerlendirilmiştir. Eğim: 1/25000 ölçekli eğim haritasına bakılarak, eğim % 12 ve üstü olan yerlerde eğim +1 puan olarak değerlendirilmiştir (İş makineleri eğimi % 12 > olan yerlerde görev yapamaz olarak ifade edilmiştir). Kıyı\_kenar: Deniz kıyısı olan poligonlar +1 olarak değerlendirilmiştir. Kumul: Deniz kıyısı ve kumul alanlara sahip poligonlar + 1puan

olarak değerlendirilmiştir. Jeolojik\_jeomormolojik: Kültürel peyzaj puanı  $\geq 3$  duru-munda +1 puan olarak değerlendirilmiştir. Aşağıdaki çizelgede, kültürel peyzaj indeks değerleri ile cansız doğal peyzaj puanları karşılaştırılarak toplam değerlendirme puanları oluşturulmuş olup her bir poligon için cansız doğal peyzaj puanları elde edilmiştir (Bu puanlar çizelge 17’da görülmektedir).

**Çizelge 4. Cansız Doğal Peyzaj Özellikleri ve Kültürel Peyzaj İndeks Değerleri**

CANSIZ DOĞAL PEYZAJ	İNDEKS	Yerleşim Alanları				Tarım Alanları				Kült.Peyz.
		Çok %67-100	Orta %34-66	Az %1-33	Hiç %<1	Yoğun %67-100	Orta %34-66	Az %1-33	Hiç %<1	
		-3	-2	-1	0	1	2	3	4	
Yükseklik	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
eğim	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Kıyı_kenar	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
kumul	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Jeolo._jeomor.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
<b>TOPLAM</b>		<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	

Çizelge 5’te Sosyo-ekonomik değer indexlerine göre her bir poligon, arazi kullanım haritası göz önünde bulundurularak puanlama yapılmıştır. Buna göre; Alana, ekonomik ve sosyal katkı oluşturabilecek bütün bileşenler sosyo-ekonomik değeri oluşturur Bu tanım kapsamında çalışma alanının sosyo-ekonomik değerleri; turizm, tarım ve kıyı balıkçılığı olarak belirlenmiştir. Her bir

değer “+1” puan olarak “sosyo\_ekonomik değer” puanını oluşturmuştur. Aşağıdaki çizelgede, kültürel peyzaj indeks değerleri ile Sosyo-ekonomik değer puanları karşılaştırılarak toplam değerlendirme puanları oluşturulmuş olup her bir poligon için Sosyo-ekonomik değer puanları elde edilmiştir (Bu puanlar çizelge 17’da görülmektedir).

**Çizelge 5. Sosyo-Ekonomik Özellikleri ve Kültürel Peyzaj İndeks Değerleri**

SOSYO-EKONOMİK DEĞER	İNDEKS	Yerleşim Alanları				Tarım Alanları				Kült.Peyz.
		Çok %67-100	Orta %34-66	Az %1-33	Hiç %<1	Yoğun %67-100	Orta %34-66	Az %1-33	Hiç %<1	
		-3	-2	-1	0	1	2	3	4	
Turizm	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Tarım	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Kıyı balıkçılığı	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
<b>TOPLAM</b>		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	

Çizelge 6’da Estetik ve Mükemmeliyet (Görsel Değerler) indexlerine göre her bir poli-gon, arazi kullanım haritası göz önünde bulundurularak puanlama yapılmıştır. Buna

göre; Estetik Ve Mükemmeliyet (Görsel Değerler) Özellikleri aşağıdaki kriterlere göre değerlendirilmiştir: Panoramik görünüm: Poligonda “doğal-tarımsal



peyzaj, kıyı görünüm ve hidroje-olojik kaynak” özelliğine sahip alanlar +3 puan olarak değerlendirilmiştir. Genel görünüm Vistalar: Poligonda “doğal ve tarımsal peyzaj” özelliğine sahip alanlar +2 puan

olarak değerlendirilmiştir. Alanın genel görsel değerleri: Poligonda sadece “kırsal yerleşim” özelliği sahip alanlar +1 puan olarak değerlendirilmiştir.

**Çizelge 6. Estetik Ve Mükemmeliyet (Görsel Değerler) Özellikleri ve Kültürel Peyzaj İndeks Değerleri**

ESTETİK VE MÜKEMMELİYET (GÖRSEL DEĞERLER)	İNDEKS	Yerleşim Alanları				Tarım Alanları				Kült.Peyz.
		Çok %67-100	Orta %34-66	Az %1-33	Hiç %<1	Yoğun %67-100	Orta %34-66	Az %1-33	Hiç %<1	
		-3	-2	-1	0	1	2	3	4	
Panoramik görüntü (doğ. tarımsal peyzaj +kıyı+hidrojeo. Kay.)	3							3	3	
Genel gör. vistalar (doğ.-tarımsal peyzaj)	2				2	2	2			
Genel görsel değ. (kırsal yerleşim)	1	1	1	1						
<b>TOPLAM</b>		<b>-2</b>	<b>-1</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	

Çizelge 7’de hassasiyet değer indexlerine göre her bir poligon, arazi kullanım haritası göz önünde bulundurularak puanlama yapılmıştır. Buna göre; Alanda endemik ve ender tür özelliğine sahip alanlar + 4 puan olarak değerlendirilmiştir. Aşağıdaki çizelgede, kültürel peyzaj indeks değerleri

ile Endemik Ve hassasiyet puanları çakıştırılarak toplam değerlendirme puanları oluşturulmuş olup herbir poligon için Hassasiyet Özelliği puanları elde edilmiştir (Bu puanlar çizelge 17’de görülmektedir).

**Çizelge 7. Hassasiyet Özelliği ve Kültürel Peyzaj İndeks Değerlerinin Çakıştırılması**

CANLI DOĞAL PEYZAJ	İNDEKS	Yerleşim Alanları				Tarım Alanları				Kült.Peyz.
		Çok %67-100	Orta %34-66	Az %1-33	Hiç %<1	Yoğun %67-100	Orta %34-66	Az %1-33	Hiç %<1	
		-3	-2	-1	0	1	2	3	4	
Taşlık-Kayalık	1									
Frigana-maki	2									
Orman	3									
Endemik ve hassasiyet	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
<b>TOPLAM</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	

### 3. Bulgular ve Tartışma

Nitelikli Doğal Koruma Alan” olarak belirlenen poligonların aşağıdaki her bir çizelgede (Çizelge 8,9,10,11,12,13,14,15 ve 16) ayrı ayrı ele alınmasının nedeni, arazi çalışmaları ve yukarıdaki çizelgede açıklanan puanlama sistemine göre CBS sorgulaması

sonucunda, ayrı ayrı puanlamalarla değerlendirmeleridir. Çeşme ilçesi sınırları içerisinde T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Koruma Kurulu’nun belirlediği ve haritalandırdığı 99 poligon baz alınarak yapılan çalışmada, hangi poligonların hangi koruma alan statüsüne sahip olduğunu belirlemek için CBS ortamında yapılan



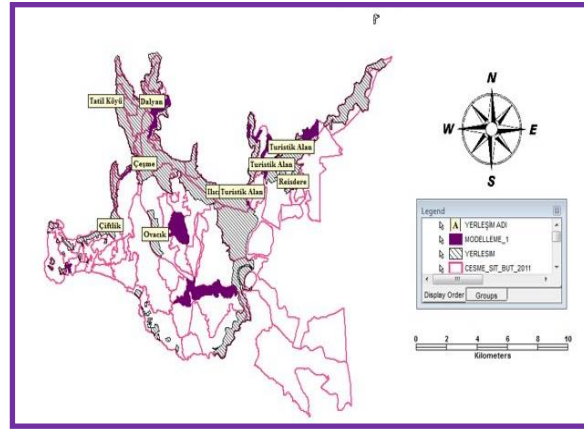
sorgulamalar “nitelikli doğal koruma alan” sınıfını oluşturan poligonlar yukarıdaki çizelgelarda belirlenen puanlama sistemine göre belirlenmiş ve bu poligonlar aşağıdaki çizelge ve şekildeki haritalarda ortaya çıkarılmıştır.

- Aşağıdaki kriter puanlamaları CBS ortamında geliştirilen bir modelleme yöntemine göre sorgulanmıştır ve Çizelge 17’ya bakıldığında;

Kültür peyzaj puanı “2 ve üstü”, canlı peyzaj puanı “2 ve üstü”, cansız peyzaj puanı “2 ve üstü”, görsel değerler puanı” 2 ve üstü” ve sosyo ekonomik değer puanı “1 ve üstü” olarak değerlendirilmiş olup ortaya çıkan “Nitelikli Doğal Koruma Alan 1” olarak belirlenen poligonların kapladığı alan ve haritası Çizelge 8 ve Şekil 3’te gösterilmiştir.

**Çizelge 8:** “Nitelikli Doğal Koruma Alan 1” olarak belirlenen poligonların kapladığı alanlar.

POLİGON NO	SİT NO	ALAN (m <sup>2</sup> )
8	N.D.K.A	2.511.106,70
17	N.D.K.A	1.534.551,50
39	N.D.K.A	677.893,90
44	N.D.K.A	96.286,70
48	N.D.K.A	96.012,10
49	N.D.K.A	129.698,60
51	N.D.K.A	602.136,50
55	N.D.K.A	21.194,00
63	N.D.K.A	93.542,00
64	N.D.K.A	531.700,90
73	N.D.K.A	102.740,50
85	N.D.K.A	98.587,70
<b>TOPLAM</b>		<b>6.495.451,10</b>



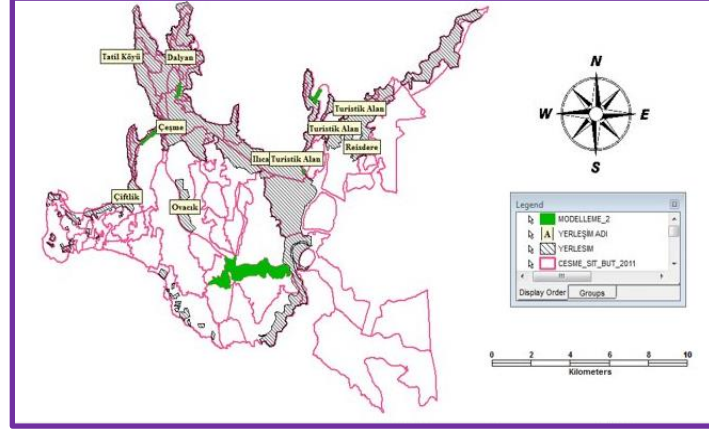
**Şekil 3.** “Nitelikli Doğal Koruma Alan 1” ait harita

- Aşağıdaki kriter puanlamaları CBS ortamında geliştirilen bir modelleme yöntemine göre sorgulanmıştır ve Çizelge 17’ya bakıldığında; Kültür peyzaj puanı “3 ve üstü”, canlı peyzaj puanı “2 ve üstü”, cansız peyzaj puanı “3 ve üstü”, Görsel

değerler puanı” 2 ve üstü” ve sosyo ekonomik değer puanı “1 ve üstü” olarak değerlendirilmiş olup ortaya çıkan “Nitelikli Doğal Koruma Alan 2” olarak belirlenen poligonların kapladığı alan ve harita Çizelge 9 ve Şekil 4’te gösterilmiştir.

**Çizelge 9:** “Nitelikli Doğal Koruma Alan 2” olarak belirlenen poligonların kapladığı alanlar.

POLİGON NO	SİT NO	ALAN (m <sup>2</sup> )
8	N.D.K.A	2.511.106,70
44	N.D.K.A	96.286,70
49	N.D.K.A	129.698,60
55	N.D.K.A	21.194,00
73	N.D.K.A	102.740,50
<b>TOPLAM</b>		<b>2.861.026,50</b>

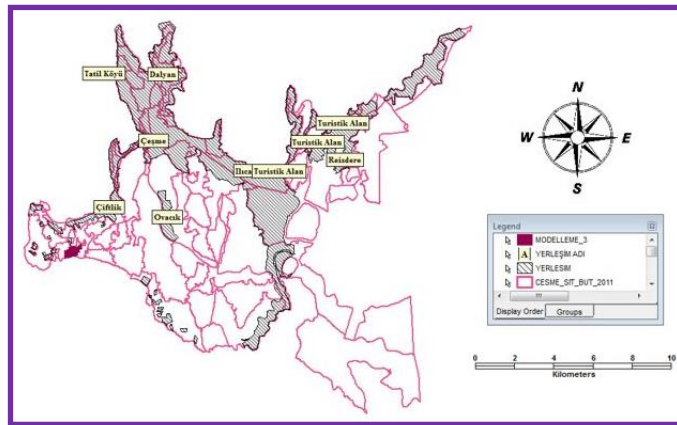
**Şekil 4.** “Nitelikli Doğal Koruma Alan 2” ait harita

• Aşağıdaki kriter puanlamaları CBS ortamında geliştirilen bir modelleme yöntemine göre sorgulanmıştır ve Çizelge 17’ye bakıldığında; Kültür peyzaj puanı “2 ve üstü”, canlı peyzaj puanı “2 ve üstü”, cansız peyzaj puanı “5 ve üstü”, görsel

değerler puanı” 2 ve üstü” ve sosyo ekonomik değer puanı “1 ve üstü” olarak değerlendirilmiş olup ortaya çıkan “Nitelikli Doğal Koruma Alan 3” olarak belirlenen poligonların kapladığı alan ve haritası Çizelge 10 ve Şekil 5 olarak gösterilmiştir.

**Çizelge 10:** “Nitelikli Doğal Koruma Alan 3” olarak belirlenen poligonların kapladığı alanlar.

POLİGON NO	SİT NO	ALAN (m <sup>2</sup> )
84	N.D.K.A	320.557,20
<b>TOPLAM</b>		<b>320.557,20</b>

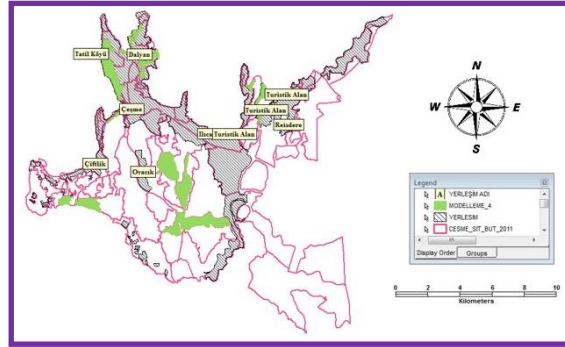
**Şekil 5.** “Nitelikli Doğal Koruma Alan 3” ait harita

• Aşağıdaki kriter puanlamaları CBS ortamında geliştirilen bir modelleme yöntemine göre sorgulanmıştır ve Çizelge 17’ya bakıldığında; Kültür peyzaj puanı “2 ve üstü”, canlı peyzaj puanı “3 ve üstü”, cansız peyzaj puanı “3 ve üstü”, görsel

değerler puanı” 2 ve üstü” ve sosyo ekonomik değer puanı “1 ve üstü” olarak değerlendirilmiş olup ortaya çıkan “Nitelikli Doğal Koruma Alan 4” olarak belirlenen poligonların kapladığı alan ve haritası Çizelge 11 ve Şekil 6’da gösterilmiştir.

**Çizelge 11:** “Nitelikli Doğal Koruma Alan 4” olarak belirlenen poligonların kapladığı alanlar.

POLİGON NO	SİT NO	ALAN (m <sup>2</sup> )
8	N.D.K.A	2.511.106,70
16	N.D.K.A	1.440.530,30
17	N.D.K.A	1.534.551,50
30	N.D.K.A	1.855.545,20
33	N.D.K.A	623.135,60
39	N.D.K.A	677.893,90
49	N.D.K.A	129.698,60
51	N.D.K.A	602.136,50
73	N.D.K.A	102.740,50
83	N.D.K.A	760.591,40
84	N.D.K.A	320.557,20
<b>TOPLAM</b>		<b>10.558.487,40</b>



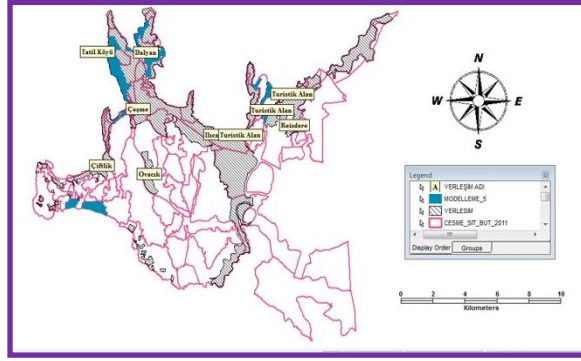
**Şekil 6.** “Nitelikli Doğal Koruma Alan 4” ait harita

• Aşağıdaki kriter puanlamaları CBS ortamında geliştirilen bir modelleme yöntemine göre sorgulanmıştır ve Çizelge 17’ya bakıldığında; Kültür peyzaj puanı “2 ve üstü”, canlı peyzaj puanı “3 ve üstü”, cansız peyzaj puanı “3 ve üstü”, görsel

değerler puanı” 3 ve üstü” ve sosyo ekonomik değer puanı “1 ve üstü” olarak değerlendirilmiş olup ortaya çıkan “Nitelikli Doğal Koruma Alan 5” olarak belirlenen poligonların kapladığı alan ve haritası Çizelge 12 ve Şekil 7’de gösterilmiştir.

**Çizelge 12:** “Nitelikli Doğal Koruma Alan 5” olarak belirlenen poligonların kapladığı alanlar.

POLİGON NO	SİT NO	ALAN (m <sup>2</sup> )
30	N.D.K.A	1.855.545,20
33	N.D.K.A	623.135,60
39	N.D.K.A	677.893,90
49	N.D.K.A	129.698,60
51	N.D.K.A	602.136,50
73	N.D.K.A	102.740,50
83	N.D.K.A	760.591,40
84	N.D.K.A	320.557,20
<b>TOPLAM</b>		<b>5.072.298,90</b>

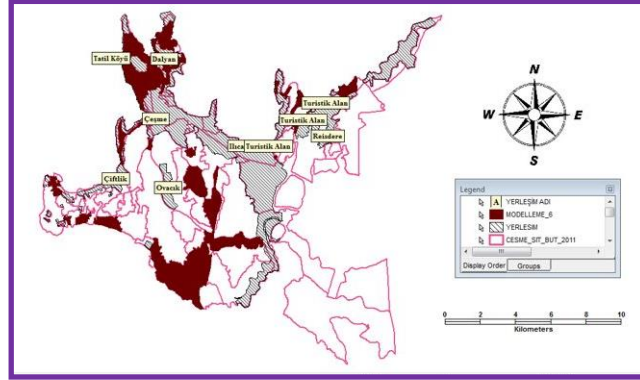
**Şekil 7.** “Nitelikli Doğal Koruma Alan 5” ait harita

• Aşağıdaki kriter puanlamaları CBS ortamında geliştirilen bir modelleme yöntemine göre sorgulanmıştır ve Çizelge 17’ye bakıldığında; Kültür peyzaj puanı “1 ve üstü”, canlı peyzaj puanı “2 ve üstü”, cansız peyzaj puanı “2 ve üstü”, görsel

değerler puanı” 2 ve üstü” ve sosyo ekonomik değer puanı “1 ve üstü” olarak değerlendirilmiş olup ortaya çıkan “Nitelikli Doğal Koruma Alan 6” olarak belirlenen poligonların kapladığı alan ve haritası Çizelge 13 ve Şekil 8’de gösterilmiştir.

**Çizelge 13:** “Nitelikli Doğal Koruma Alan 6” olarak belirlenen poligonların kapladığı alanlar.

POLİGON NO	SİT NO	ALAN (m <sup>2</sup> )
8	N.D.K.A	2.511.106,70
13	N.D.K.A	1.951.023,80
16	N.D.K.A	1.440.530,30
17	N.D.K.A	1.534.551,50
21	N.D.K.A	201.619,40
30	N.D.K.A	1.855.545,20
31	N.D.K.A	2.126.792,60
33	N.D.K.A	623.135,60
35	N.D.K.A	792.072,10
36	N.D.K.A	56.941,20
39	N.D.K.A	677.893,90
43	N.D.K.A	564.280,50
44	N.D.K.A	96.286,70
48	N.D.K.A	96.012,10
49	N.D.K.A	129.698,60
51	N.D.K.A	602.136,50
55	N.D.K.A	21.194,00
63	N.D.K.A	93.542,00
64	N.D.K.A	531.700,90
71	N.D.K.A	455.824,50
73	N.D.K.A	102.740,50
76	N.D.K.A	124.497,50
79	N.D.K.A	4.294.651,50
83	N.D.K.A	760.591,40
84	N.D.K.A	320.557,20
85	N.D.K.A	98.587,70
90	N.D.K.A	433.128,40
<b>TOPLAM</b>		<b>22.496.642,30</b>

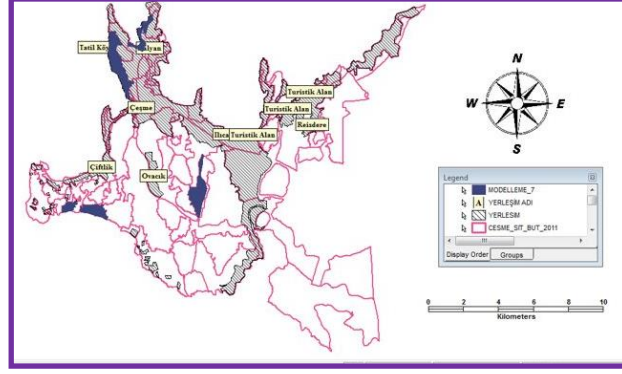
**Şekil 8.** “Nitelikli Doğal Koruma Alan 6” ait harita

• Aşağıdaki kriter puanlamaları CBS ortamında geliştirilen bir modelleme yöntemine göre sorgulanmıştır ve Çizelge 17’ya bakıldığında; Kültür peyzaj puanı “1 ve üstü”, canlı peyzaj puanı “2 ve üstü”, cansız peyzaj puanı “2 ve üstü”, hassasiyet

puanı “4 ve üstü”, görsel değerler puanı “1 ve üstü” olarak değerlendirilmiş olup ortaya çıkan “Nitelikli Doğal Koruma Alan 7” olarak belirlenen poligonların kapladığı alan ve haritası Çizelge 14 ve Şekil 9’da gösterilmiştir.

**Çizelge 14:** “Nitelikli Doğal Koruma Alan 7” olarak belirlenen poligonların kapladığı alanlar.

POLİGON NO	SİT NO	ALAN (m <sup>2</sup> )
16	N.D.K.A	1.440.530,30
30	N.D.K.A	1.855.545,20
33	N.D.K.A	623.135,60
83	N.D.K.A	760.591,40
84	N.D.K.A	320.557,20
<b>TOPLAM</b>		<b>5.000.359,70</b>

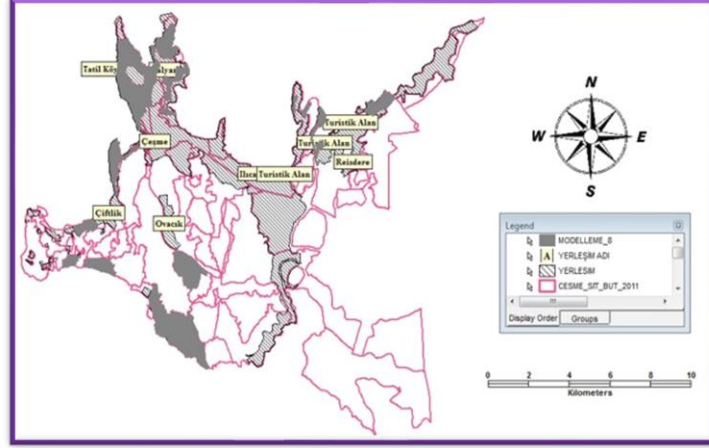
**Şekil 9.** “Nitelikli Doğal Koruma Alan 7” ait harita

“Görsel Değerler”e ait puanlamaya göre “Nitelikli Doğal Koruma Alan 8 ” olarak belirlenen poligonların kapladığı alan ve haritası Çizelge 15 ve Şekil 10’ da gösterilmiştir. “Görsel Değerler” özelliğine göre yapılan toplam puanlama aşağıdaki

Çizelge 17’de görülmektedir. Çizelge 15’de görülen poligonlarda “Panoramik görüntü ve genel görünüm vistalar” niteliği taşıyan alanların indeks puanı “3” olarak değerlendirilmiştir.

**Çizelge 15:** “Nitelikli Doğal Koruma Alan 8” olarak belirlenen poligonların kapladığı alanlar.

POLİGON NO	SİT NO	ALAN (m <sup>2</sup> )
30	N.D.K.A	1.855.545,20
31	N.D.K.A	2.126.792,60
33	N.D.K.A	623.135,60
35	N.D.K.A	792.072,10
39	N.D.K.A	677.893,90
45	N.D.K.A	130.640,40
48	N.D.K.A	96.012,10
49	N.D.K.A	129.698,60
51	N.D.K.A	602.136,50
55	N.D.K.A	21.194,00
63	N.D.K.A	93.542,00
64	N.D.K.A	531.700,90
65	N.D.K.A	180.333,90
71	N.D.K.A	455.824,50
72	N.D.K.A	422.993,70
73	N.D.K.A	102.740,50
78	N.D.K.A	1.678.244,50
79	N.D.K.A	4.294.651,50
83	N.D.K.A	760.591,40
84	N.D.K.A	320.557,20
97	N.D.K.A	508.525,20
<b>TOPLAM</b>		<b>16.404.826,30</b>



Şekil 10. Nitelikli Doğal Koruma Alan 8” ait harita

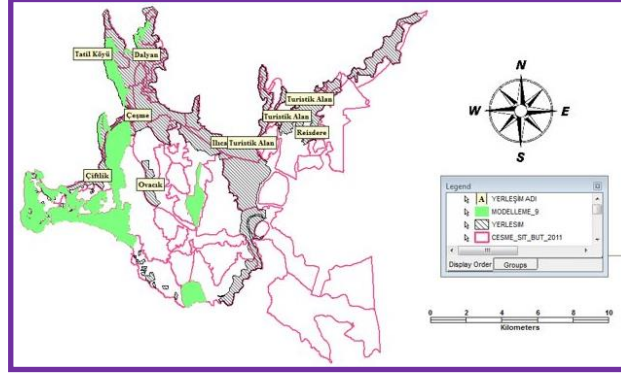
• “Hassasiyet-Endemik, Ender Türler”e ait puanlamaya göre “Nitelikli Doğal Koruma Alan 9” olarak belirlenen poligonların kapladığı alan ve haritası Çizelge 16 ve Şekil 11’ da gösterilmiştir.

“Hassasiyet” özelliğine göre yapılan toplam puanlama aşağıdaki Çizelge 17 ‘da görülmektedir. Çizelge 16’da görülen poligonlarda “Hassasiyet\_endemik tür” niteliği taşıyan alanların indeks puanı “4” olarak değerlendirilmiştir.

Çizelge 16. “Nitelikli Doğal Koruma Alan 9” olarak belirlenen poligonların kapladığı alanlar.

POLİGON NO	SİT NO	ALAN (m <sup>2</sup> )
11	N.D.K.A	1.364.573,50
16	N.D.K.A	1.440.530,30
30	N.D.K.A	1.855.545,20
72	N.D.K.A	422.993,70
74	N.D.K.A	3.499.518,70
81	N.D.K.A	401.061,50
82	N.D.K.A	2.545.572,50
83	N.D.K.A	760.591,40
84	N.D.K.A	320.557,20
89	N.D.K.A	2.664.598,80
91	N.D.K.A	146.900,20
96	N.D.K.A	1.941.580,80
99	N.D.K.A	808.389,10
<b>TOPLAM</b>		<b>18.172.412,90</b>





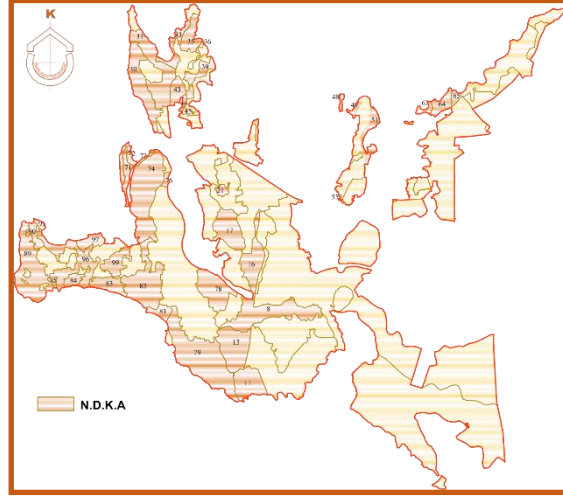
Şekil 11. Nitelikli Doğal Koruma Alan 9” ait harita

“nitelikli doğal koruma alanı” olarak belirlenen poligonların her birinin uydu görüntüleri üzerinden arazi kullanımları ortaya çıkarılarak, yukarıda açıklanan çizelgeler doğrultusunda “kültür peyzajı, canlı peyzaj özellikleri, cansız peyzaj özellikleri, görsel değerleri ve sosyo-ekonomik değeri” puanları elde edilerek aşağıda verilen Çizelge 17 oluşturulmuştur. Her bir poligona ait “peyzaj kriter puanları” doğrultusunda aşağıda elde edilen çizelgedeki puan değerleri CBS programı (Geomedia) veri ortamına girilerek sorgulanmıştır. Aşağıdaki çizelge; bu araştırmada araştırma alanı olan Çeşme ve

Alaçatı İlçelerinde T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı bünyesindeki Koruma Kurulunun doğal sit sınırlarını belirlediği 99 poligon içerisinde “nitelikli doğal koruma alanı statüsü”nde belirlenen 40 adet poligonun “peyzaj kriter puanını”nın sonucunu yansıtmaktadır. Bu çizelgedeki puanların “nitelikli doğal koruma alanı” statüsünde değerlendirilmesinde, araştırma yöntemine göre belirlenen puanların CBS ortamında sorgulanması destek olmuştur ve Şekil 12’deki “nitelikli doğal koruma alan statüsündeki” öneri doğal sit haritası” hazırlanmıştır.

Çizelge 17: Peyzaj Kriter Puanlarının “nitelikli doğal koruma alan statüsü” nde belirlenen poligonlara göre dağılımı

Peyzaj Kriterleri Puanı	Poligon No																																								
	8	11	13	16	17	21	30	31	33	35	36	39	43	44	45	48	49	51	55	63	64	65	71	72	73	74	76	78	79	81	82	83	84	85	89	90	91	96	97	99	
Kültür peyzaj puanı	3	4	4	3	2	1	2	1	2	1	2	2	3	3	0	4	3	2	4	3	2	2	1	0	4	4	4	0	1	3	3	2	2	2	2	1	4	3	1	2	
Canlı peyzaj puanı	3	9	6	9	5	3	6	3	6	2	2	6	2	2	3	2	3	3	2	3	2	0	3	7	6	10	2	1	6	6	10	7	7	3	10	3	9	5	3	9	
Cansız peyzaj puanı	3	4	3	3	4	2	4	3	3	2	2	3	3	3	1	2	4	4	2	2	1	2	3	4	3	3	1	5	5	5	3	5	2	4	2	4	10	1	3		
Görsel değerler puanı	2	0	1	2	2	2	3	3	3	3	1	3	1	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0	2	3	3	0	0	3	3	2	0	2	0	0	3	0	
Sosyo-ekonomik puanı	1	0	1	0	1	1	3	3	3	3	2	3	2	1	3	2	2	3	1	2	3	3	3	3	2	0	0	2	3	0	0	3	3	3	0	3	0	0	3	0	
Hassasiyet puanı	0	4	0	4	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	4	0	0	4	4	4	4	0	4	0	4	4	0	4	0	4



Şekil 12. Belirlenen “Nitelikli Doğal Koruma Alan ” Poligonlarını gösteren harita

#### 4.Sonuç

Doğa koruma ile ilgili verilecek yasal kararları doğru ve hızlı bir şekilde sonuçlandırabilmek için CBS ortamında yapılan sorgulamalarda, T.C. Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı’na bağlı Koruma Kurulu tarafından sınırları belirlenen her bir poligonun arazi kullanım durumuna göre, kültür peyzajı, canlı peyzaj özellikleri, cansız peyzaj özellikleri, görsel değerleri, sosyo-ekonomik değeri ve hassasiyet puanları ortaya konulmuştur. Yukarıda yapılan sorgulamalar sonucunda “Nitelikli Doğal Koruma Alanı” statüsünde değerlendirilebilecek 40 poligon, 9 farklı haritada ortaya çıkmıştır. Bu haritaları oluşturan çizelgeler doğrultusunda Çeşme İlçesi sınırları içerisinde “N.D.K.A” olarak gösterilen ve “Nitelikli Doğal Koruma Alanı” olarak ifade edilen poligonların sınıflandırılması sonucunda;

- Yukarıdaki şekil 3,4,5,6,7 ve 8’de ortaya çıkan 30, 31, 33, 35, 36, 39, 43, 44, 45, 48, 49,51,55,63,64,65,71,72,73 ve 97 nolu poligonların yerleşim yeri sınırları içerisinde kaldığı tespit edilmiştir. Bu poligonlar çizelge 17’de ortaya çıkan “nitelikli doğal koruma alan” statüsünü oluşturan poligonların %21.33’ünü kapsamaktadır.
- Nitelikli doğal koruma alanlarını belirlemede, Şekil 9’da ortaya çıkan 16, 83 ve 84 numaralı poligonların içinde yer alan

orman alanlarında, bu bölgede ender olarak nitelendirilen “*juniperus oxycedrus subs. Macrocarpa*” (büyük meyveli katran ardıcı) ve *Pistacia lentiscus var. Chia* (sakız ağacı) kararlı fazda (yani yeterli olarak) gözlemlenmiştir. 30’ nolu poligon sınırları içerisinde, bölgesel anlamda ender olarak nitelendirilen *Ophrys resis ferdinandi* ve *Ophrys ferrum-equinum* ve 33 nolu poligonda ise *Himantoglossum robertianum* (*Barlia robertiana*) türleri yayılış göstermektedir. Ancak, 30 ve 33 nolu poligonların yerleşim sınırları içinde kaldığı tespit edilmiştir.

- Yukarıdaki Şekil 3,4,5,6,7 ve 8’ de sunulan ve araştırmada kullanılan sorgulama modeli doğrultusunda elde edilen poligonların içinde, hassasiyet (endemik-ender tür) özelliği sorgulanmış olup, şekil 11’deki poligonlar oluşturulmuştur. Bu poligonlarda “Nitelikli Doğal Koruma Alanı” olarak ifade edilen poligonların yüzölçümünün %46.8’ini oluşturmaktadır.
- Yukarıdaki şekil 10’ da gösterilen görsel değerler haritasında ortaya çıkan doğal sit poligonların %57’sinin Çeşme İlçesi yerleşim yeri sınırları içinde olduğu tespit edilmiştir.
- Ankaya, 2018 ‘e göre; Çeşme ilçesi sınırları içindeki yerleşim alanları, Çeşme ilçesi yüzölçümünün %13.15’ ini oluşturmaktayken, yapılan bu çalışmada ise

Çeşme ilçesi sınırları içindeki yerleşim alanları değişikliğe uğrayarak, Çeşme ilçesi yüzölçümünün %17.30'unu

oluşturmaktadır. Bu da göstermektedir ki, yerleşim alanlarında artış olmuştur.

- Yukarıdaki Şekil 3,4,5,6,7 ve 8' de sunulan ve araştırmada kullanılan sorgulama modeli doğrultusunda elde edilen haritalardan yararlanılarak, “nitelikli doğal koruma alanı” statüsünde 40 adet poligon belirlenmiştir (Çizelge 17) ve bu çizelgedan yararlanılarak Şekil 12'daki “öneri doğal sit haritası” oluşturulmuştur.

- Geliştirilen bu yöntem ile gelecekte karar verilecek, doğa koruma statülerinin belirlenmesinde, korunan alanların sınıflandırılmasında yol gösterecek bilimsel bir yöntem oluşturulması amaçlanmıştır. Bu çalışmada öncelikle “Coğrafi Bilgi Sistemi” destekli nicel bir değerlendirme yapılarak öneri bir harita oluşturulmuştur. Bu yöntemin Türkiye’de Çevre ve Şehircilik Bakanlığı’na bağlı “Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Yüksek Kurulu”, dünyada ise ilgili kurum ve kuruluşlarca alınacak doğa koruma kararlarına doğru ve tarafsız bir şekilde yol gösterici olacağı düşünülmektedir.

#### **Yazarların Katkı Beyanı**

Yazarlar makaleye eşit katkıda bulduklarını, makalenin yayına hazır son halini gördüklerini/okuduklarını ve onayladıklarını beyan ederler.

#### **Çıkar Çatışması Beyanı**

Tüm yazarlar, bu çalışma için herhangi bir çıkar çatışması olmadığını beyan etmektedir.

#### **Kaynaklar**

Abdulhakim M.A., 2020. Land cover and land use classification performance of machine learning algorithms in a boreal landscape using Sentinel-2 data, *GIScience & Remote Sensing*, 57(1): 1-20.

Ankaya, F., 2018. The analysis of the natural protected areas in terms of landscape criteria in Çeşme district, province of İzmir, doctoral thesis. Department of Landscape Architecture, Faculty of

Agriculture, Ege University, İzmir, Turkey

Ankaya, F., 2020. Mapping Protected Areas By Gıs Method: A Case Study Of İzmir City, Çeşme District (Turkey), *Applied Ecology and environmental Research*, *Internatiol Scientific Journal*, 18(1).

Batunacun., 2018. Land-use change and land degradation on the Mongolian Plateau from 1975 to 2015- a case study from Xilingol, China *Land Degrad. Dev.*, 29 (6): 1595-1610

Cook, E.A., Van Lier, H.N., 1994. *Landscape Planning and Ecological Network*. Elsevier, Amsterdam.

Ersoy İ., Daşdemir, İ., 2016. The Determination of the Effectiveness Level of Management in Protected Areas( Example of Soğuksu ve Yozgat National Parks ), *Journal of Bartın Faculty of Forestry*, 18(1).

Frederic, O., et al. (1988): Classification of natural areas for planning. – *Journal of Soil and Water Conservation*, Department of Agricultural and Resource Economics, University of Vermont, Burlington.

Senes, G., Toccolini, A. 1998, Sustainable land use planning in protected rural areas in Italy, *Landsc. Urban Planning*, 41:107-117.

Gonçaves, J., Mansur, K., Santos, D., 2020, A Discussion on the Quantification and Classification of Geodiversity Indices Based on GIS Methodological Tests. *Geoheritage* 12: 38-48.

Green, B., 1985. *Countryside Conservation: The Protection and Management of Amenity Ecosystems*. – George Allen & Unwin London.

Güleç, S. 1990. An Assessment Method Developed for the Determination of Forest Recreational Potential. *Istanbul University Journal of the Faculty of Forestry*, 40.

- İlter, E., Ok, K., 2004, Marketing principles and management in forestry, forest industry, form offset printing, Ankara, 488 pp.
- Kinnon, M., 1986, Managing Protected Areas in the Tropics International Union for conservation Of nature and naturel Resources and the United nations enviroment Programme, Gland, Switzerland
- Mu, Y., Li, X., Liang, C., Li, P., Guo, Y., Liang, F., Bai, J., Cui, B., Bilal, H., 2021, Rapid landscape assessment for conservation effectiveness of wetland national nature reserves across the Chinese mainland, *Global Ecology and Conservation*, Volume 31, November 2021,
- Niemeyer, J., Rottensteiner, F., Soergel, U., 2014, Contextual classification of lidar data and building object detection in urban areas, *ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing*, 87: 152-165.
- Phua, M., Minowa, M., 2005, A GIS-based multi-criteria decision making approach to forest conservation planning at a landscape scale: a case study in the Kinabalu Area, Sabah, Malaysia, *Landscape and Urban Planning*, 71(2): 207-222.
- Rafaai., 2020, Identifying factors and predicting the future land-use change of protected area in the agricultural landscape of Malaysian peninsula for conservation planning, *Remote Sensing Applications: Society and Environment*, 18: 100298.
- Sezen, J., 2017, The Importance Of Environmental Awareness Towards Areas Protected In The World And Turkey, *IBAD*, 2(2): 165-177.
- Shrestha, M., Piman, T., Grünbühel C., 2021, Prioritizing key biodiversity areas for conservation based on threats and ecosystem services using participatory and GIS-based modeling in Chindwin River Basin, Myanmar Ecosystem Services.
- Singh., 2009. Using habitat suitability models to sample rare species in high-altitude ecosystems: a case study with Tibetan argali, *Biodivers. Conserv.*, 18(11): 2893-2908.
- Türkyılmaz, B. 1991. Turkey in the field of nature conservation and natural sites of identifying and determining the criteria to be used in order to classify Izmir/Kemalpaşa research-based methods of sampling”. – Dissertation, Bornova-Izmir. Ege University, Institute of Natural and Applied Sciences, Department of Landscape Architecture, Izmir
- Türkyılmaz, B., Kurucu, Y., Altınbaş, Ü., Bolca, M., Esetlili, T., Özen, F., Gülgün, B., Gencer, G., Güney, A., Hepcan, Ş., Özden, N. 2005. Usability of Geographical Information System in Determination and Classification of Natural Sites and Researches on Creating a Database in a Sampling Area (Kaynaklar -Izmir). – Project No: 102 Y 046.
- UTL1:([http://izmirfx.mekan360.com/iys\\_tarihce,sehirID=35,ilceID=0,icerik=168.-tarihce-cesme-tarihi.html](http://izmirfx.mekan360.com/iys_tarihce,sehirID=35,ilceID=0,icerik=168.-tarihce-cesme-tarihi.html))
- UTL2: <https://www.google.com.tr/maps/search>
- Uzun, O., Müderrisoğlu, H. 2010. Visual Landscape Quality in Landscape Planning: Examples of Kars and Ardahan Cities in Turkey. – Department of Landscape Architecture, Faculty of Forestry, Düzce University, Düzce, Turkey.
- Yazici, K., Gülgün Aslan, B., Ankaya, F. 2017. Function of landscape scenery areas; a case study on Van Province. – *Karabük University Journal of the Institute of Social Sciences Special Issue*: 168-176.
- Yücel, M. 1995. Nature Conservation Areas and Planning. – Ç. Ü. Faculty of Agriculture Publications, Adana.

Yücel, M., Babuş, D. 2005. Doğa Korumamın Tarihçesi ve Türkiye’deki Gelişmeler, DOA Dergisi, 11: 151-175.

Zorlu Kaman, F., 2016. A Review of zoning rights transfer in nature conservation areas and gelbashi

special environmental protection zone, Ankara University Institute Of Natural And Applied Sciences, Master's Thesis, Department Of Real Estate Development And Management, Ankara

---

**Atıf Şekli:** Ankaya, F., Özen, F., 2023. Doğal Sit olarak Korunan Alanların CBS Destekli Bir Yöntem ile Haritalandırılması Case Study: İzmir İli, Çeşme İlçesi. *MAS Uygulamalı Bilimler Dergisi*, 8(2): 336-355. DOI: <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.8017972>.

**To Cite:** Ankaya, F., Özen, F., 2023. Identification of “Natural Protected Environments with Qualifications” By CBS Method; A Case Study of Izmir City, Çeşme District (Turkey). *MAS Journal of Applied Sciences*, 8(2): 336-355. DOI: <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.8017972>.

---