

Farklı Arazi Örtüsüne Bağlı Peyzaj Bileşenlerinin Görsel Değerlendirilmesi: Yuvacık Baraj Havzası Örneği***Visual Assessment of Landscape Components Related to Different Land Cover: The Yuvacık Dam Basin Case****Ayşegül HACIALIOĞLU¹, Engin EROĞLU², Hilal KAHVECİ³****Öz**

Yuvacık Baraj Havzası, İzmit, Bursa ve Sakarya illerinin kesişim noktasında olmasından ve İstanbul metropolüne yakınlığı sebebi ile şehirlerin stresinden uzaklaşmak için önemli bir potansiyel barındırmaktadır. Bu mevcut potansiyel içinde tespit edilmiş olan farklı peyzaj bileşenlerinin fotoğrafları ile potansiyel kullanıcılar üzerinde yapılmış olan anket çalışması yardımıyla çalışma alanının görsel peyzaj kalitesi yönünden değerlendirilmesi yapılarak Yuvacık Baraj Havzası'nın güçlü ve zayıf yönleri ortaya konulmuştur. Sonuç olarak yapılan anket çalışması ve yerinde gözlemler ile birlikte tespit edilmiş olan olumsuz durumlar belirtilmiş ve çeşitli çözüm önerileri geliştirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Görsel değerlendirme, Güçlü ve zayıf yönler, Habitat tipleri, Peyzaj karakteri, Yuvacık Barajı Havzası.

Abstract

The Yuvacık Dam Basin has an important potential for getting away from the stress of the cities due to its proximity to Istanbul metropolis and being at the intersection of Izmit, Bursa and Sakarya provinces. The strengths and weaknesses of the Yuvacık Dam Basin were determined by evaluating the study area in terms of visual landscape quality, a survey on potential users and photographs of the different landscape components identified within this existing potential. As a result, the negative situations identified by the survey and observations in the field were indicated and various solutions were developed.

Keywords: Visual assessment, Strengths and weaknesses. Habitat types, Landscape character, Yuvacık Dam Basin.

1. Giriş

Sanayi devrimi ile birlikte tarımda işgücüne duyulan gerekliliğin azalması ile birlikte daha iyi şartlarda yaşanacağına duyulan inanç köyden kente göç sürecini başlatmıştır.

Received: 01.11.2019, Revised: 26.11.2019, Accepted: 09.12.2019

Adres: ¹Kocaeli Üniversitesi, Arslanbey Meslek Yüksekokulu, Park ve Bahçe Bitkileri Bölümü, Arslanbey, Kocaeli

²Düzce Üniversitesi, Orman Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Konuralp Yerleşkesi, Düzce

³Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, Güzel Sanatlar ve Tasarım Fakültesi, İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı Bölümü, Bilecik

*Bu çalışma, Düzce Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı'nda yapılan "Farklı Arazi Örtüsüne Bağlı Peyzaj Bileşenlerinin Görsel Değerlendirilmesi: Yuvacık Baraj Havzası Örneği" başlıklı Yüksek Lisans Tezinden hazırlanmıştır.

Ülkemizde 1950 yılında nüfusun %25'i kentlerde yaşarken 2012 yılında bu oran %77'lere kadar çıkmıştır. Bu göç olaylarının bir sonucu olarak şehirler plansız ve çarpık bir şekilde büyümüş, bunun sonucu olarak da bu hızlı kentleşme; sağlık, eğitim, temiz su, konut, kanalizasyon, ulaşım gibi altyapı ihtiyaçlarının ve dolayısıyla çevresel sorunların artmasına neden olmuştur (Şen, 2014; Döner, 2015). Köyden kente göçün sonucu olarak şehirlerde aşırı biriken nüfus, farklı sorunların ortaya çıkmasına da neden olmuştur. Hava, su ve toprak kirliliği ile sıkışık yaşam, kişisel ve toplumsal sorumluluklar ve sıkıntılar, yaşamın bir süre sonra monotonlaşması insanları yıpratmakta (Orel ve Cihan, 2003; Özgeriş ve Karahan, 2015), bu da yaşanan kentin yakınındaki rekreasyonel turizm alanlarına yönelmelerine yol açmaktadır (Uzun, 2018). Rekreasyon, kelime anlamıyla canlandırmak, tazelemek (recreate) (Koçak ve Eryılmaz, 2018), insanın yoğun ve monoton bir şekilde devam eden hayatı ve/veya olumsuz çevre etkileriyle olumsuz etkilenen ruh ve beden sağlığını korumak ve zevk almak maksadıyla çalışma zamanının dışında kalan boş zamanlarını değerlendirdiği etkinliklerdir (Kaymakoğlu ve Gökaşan, 2013). Aksoy ve ark. (2017) rekreasyonel aktivitelere katılımın bireysel yaşam standardını, yaşam kalitesini ve iş memnuniyetini olumlu yönde etkilediğini söylemektedir. Can (2005) bireylerin boş zamanlarını değerlendirebilmek, sürekli yaşadıkları ortamlardan uzaklaşmak, yenilenmek ve daha yüksek motivasyonla günlük yaşamlarına dönebilme amacıyla rekreasyonel etkinliklere her geçen gün daha büyük önem verildiğini belirtmiştir.

Açık hava rekreasyon alanlarında görsel peyzaj karakteri, bu alanların tercih edilme sebeplerinin arasında ilk sıralarda yer almaktadır. Rekreasyon alanı; ne kadar merak uyandıran, doğal, karmaşadan uzak, uyumlu, düzenli ve güvende hissettirici ise görsel kalitesi o derece artmaktadır. Bu bağlamda planlama ve tasarım çalışmalarında alanın görsel ve estetik yapısının da göz ardı edilmemesi gerekmektedir (Asur ve Alphan, 2018).

Rekreasyon alanlarının peyzajının görsel değerlendirilmesinin yapılması, çalışma esnasında ve daha sonra ortaya çıkabilecek masrafların en aza inmesini sağlayacaktır. Bundan dolayı bir proje çalışması yapılacağı zaman daha en başındaki karar aşamasında yörenin görsel karakterinin belirlenerek analizinin yapılması, görsel kaynakların korunması için en doğru yöntemdir (Özgüç, 1999; Özgeriş ve Karahan, 2015). Çorbacı ve Oğuztürk (2019) yılında Amasra İlçesi'nin görsel peyzaj değerlerini araştırdıkları çalışmada görsel peyzaj karakterinin, insanların rekreasyonel aktivite tercihleri üzerinde önemli bir etkisi olduğunu vurgulamışlardır.

Öte yandan gerek rekreasyonel faaliyetleri sırasında, gerekse artan ihtiyaç ve isteklerini karşılamak için doğal ilişki ve dengelerin zorlanması, insan-çevre ilişkilerinde

sorunların ortaya çıkmasına neden olmaktadır (Eroğlu ve ark., 2016). Bu sorunların başında; iklim değişikliği, kirlilikler, yanlış alan kullanımı, erozyon, kuraklık ve çölleşme gelmektedir (Caf, 2014).

Çevre sorunlarının aşılmasında havzaların büyük önemi bulunmaktadır. Havzalar, temiz su ve kaynaklarının düzenlenmesi, erozyon ve doğal kaynaklar gibi hayati öneme sahip birçok öğenin birleşiminden oluşan sistemlerdir (URL-1, 2018). Ülkemizdeki havzaların farklı biçimlerde ormanlarla, yerleşim yeri, sanayi ve ticaret alanları, tarım ve hayvancılık faaliyetlerinin yapıldığı alanlar ile kaplı olduğu görölmektedir. Havzaların su üretim miktarı, rejim ve kalitesi, sadece barajın kendisi ve etrafındaki derelerle ilgili olmamakla birlikte arazi kullanım ve insan faaliyetlerine göre de değişim göstermektedir (Hızal ve ark., 2008; Swank ve ark., 2001).

Yeryüzünü kaplayan biyofiziksel örtü olarak adlandırılan arazi örtüsü, insan faaliyetleri kaynaklı değişim göstermekle beraber (Kara ve Karatepe, 2012), doğal peyzajın abiyotik özelliklerinin her yerde aynı olmamasından dolayı da çeşitlilik göstermektedir. Örneğin güney bakıllar kuzey bakılardan daha fazla güneş ışığı alarak daha sıcak olmakta ve daha fazla buharlaşma ile su kaybına maruz kalmaktadır. Aynı şekilde yükseğe çıkıldıkça rakımın artması, soğuğa daha dayanıklı türler için yaşam ortamlarını meydana getirmektedir (Tağıl, 2006). Farklı iklim özelliklerine maruz kalan alanlarda topoğrafyanın farklılaşması ve her bölgenin kendine özgü ekosistemleri barındırması, görsellik açısından da zenginlikler yaratmaktadır. Bu görselliği sunan ekosistemlerin korunması, peyzaj estetiğinin sürdürülebilir olması ile ilişkilidir. Dolayısıyla farklı doğal peyzaj bileşenlerinden oluşan vejetasyonların görsel değerlendirme ve analizlerinin yapılması, peyzaj planlama ve yönetim çalışmaları içerisinde yer almalıdır (Sarı ve Karaşah, 2015).

Yapılan görsel değerlendirme çalışmasında Psikolojik Model (Halk Modeli-Sübjektif Model) kullanılmıştır. Psikolojik Model, uzman olmayan veya halktan seçilen katılımcıların yanıtlarının değerlendirilmesine dayanmaktadır (Döner, 2015). Örneğin peyzaj güzelliğini sınıflamak gerekirse kişilerin mutluluk, neşe, güvenlik ve rahatlama hissettikleri alanlar yüksek kalite; sıkıntı, kasvet, korku, güvensizlik gibi duygular uyandıran peyzajları da düşük kalite olarak isimlendirmek mümkündür (Çağlayan Kaptanoğlu, 2006). Psikolojik Model yaklaşımına örnek olarak çeşitli araştırmalar bulunmaktadır. Bernasconi ve ark. (2009) yılında yapmış oldukları çalışmada, şehir içi hızlı ulaşım sisteminin tercih edilmesinde, görsel peyzaj estetik açısından kamuoyu algısını ölçmüşlerdir. Sullivan ve Lovell (2006) yolların görsel peyzaj özelliklerinin çevredeki ticari işletmeler üzerindeki etkilerini, halktan kişilere yapmış oldukları anket çalışması ile araştırmışlardır. Bir diğeri

de Kaplan (2006)'ın 30 uzman olmayan katılımcıya yapmış olduğu anket çalışmasıdır. Bu çalışmada da katılımcılara kırsal alan, kentsel alan ve çiftlik fotoğrafları gösterilmiş, görsel değerlendirme yapmaları istenmiştir.

Bu çalışmada konumu itibari ile önemli bir kavşak noktasında bulunan Yuvacık Baraj Havzası'nda bulunan farklı arazi örtüsüne bağlı peyzaj bileşenleri potansiyel kullanıcılarının değerlendirme sonuçları ile birlikte araştırma alanının güçlü ve zayıf yönleri ortaya konulmuş, görsel estetiğe bağlı olarak tercih edilebilme durumu ve nedenleri araştırılmış, alanda yapılması muhtemel planlama ve tasarım çalışmalarına ışık tutulması amaçlanmıştır.

2. Materyal ve Yöntem




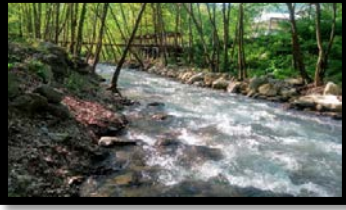



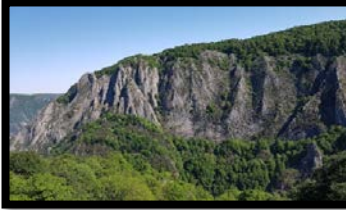




Marmara Bölgesi'nin güneydoğusunda yer alan Yuvacık Baraj Havzası; Kocaeli, Sakarya ve Bursa illeri sınırları içerisinde yer almaktadır (Şekil 1). $40^{\circ} 32' - 40^{\circ} 41'$ kuzey enlemleri ve $29^{\circ} 29' - 30^{\circ} 08'$ doğu boylamları arasında olup, 25759 hektar alan kaplamaktadır. Doğu-batı doğrultusunda uzanan Samanlı Dağları'nın kuzey yamaçlarındaki derin akarsu vadilerinden oluşmuştur (Zengin ve ark. 2004; Efe ve ark. 2013). Alanda bulunan Yuvacık Kirazdere Barajı Gölü'nün faydalı hacmi 51,1 milyon m^3 olup Kirazdere, Kazandere ve Serindere'den beslenmektedir. Yıllık 142 milyon m^3 'lük artırmış su temin kapasitesi bulunmaktadır. Baraj gölü, ham su depolama, sel ve taşkın önlemenin yanı sıra kuraklık dönemlerinde su yönetimini sağlamak üzere kullanılır (URL-2, 2019).

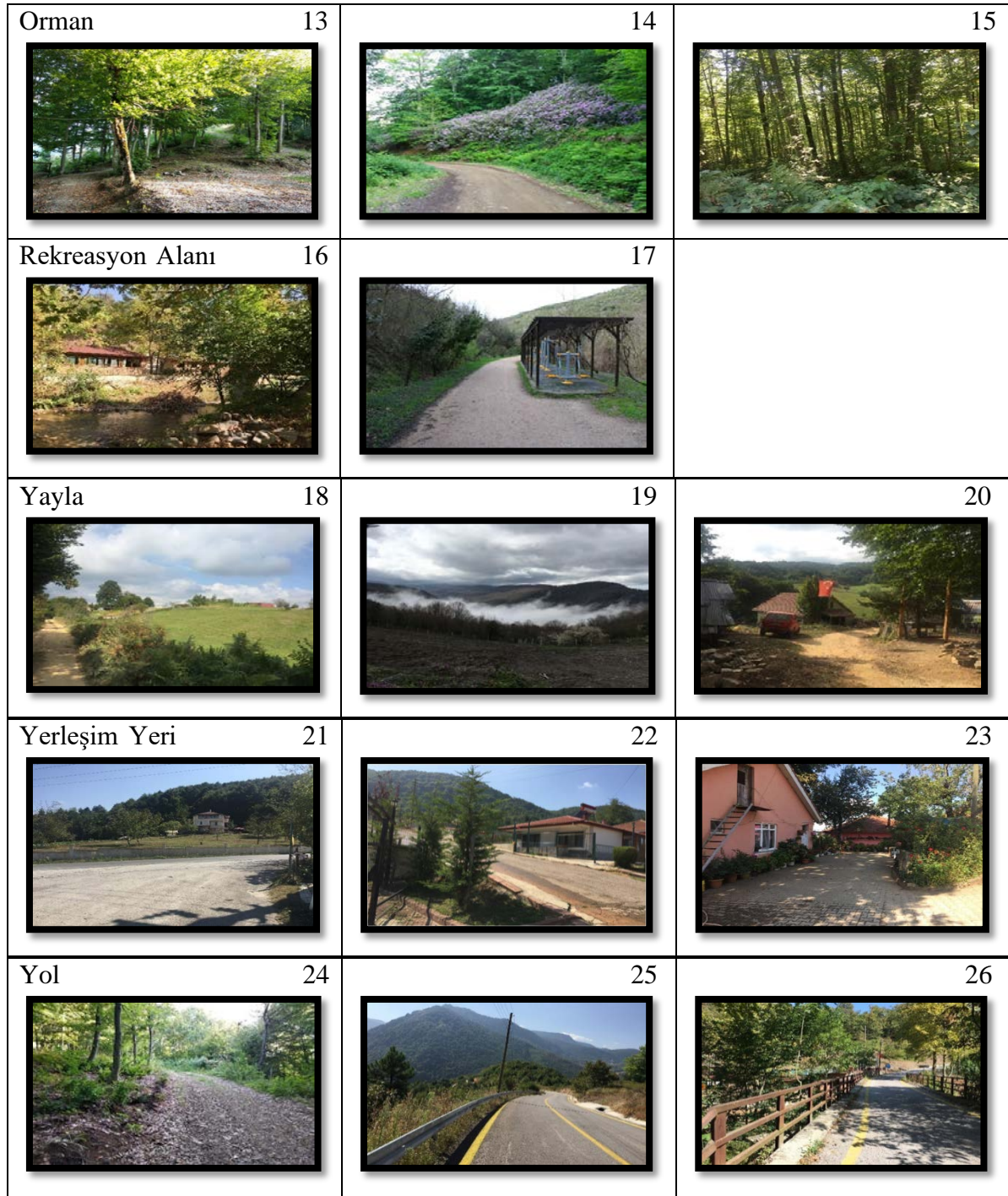


Şekil 1. Çalışma alanının Türkiye ve Kocaeli Haritasındaki konumu

Çalışmada doğal materyal olarak Yuvacık Baraj Havzası'nda bulunan baraj gölü, dere, kayalık, mağara, ormanlık alan, rekreasyon alanı, yayla, yerleşim alanı ve yol habitat tipleri (Eroğlu ve ark., 2018) ve bu alanlardan çekilen fotoğraflardan seçilmiş olan 26 adet görüntü kullanılmıştır (Şekil 2). Bu görüntüler 186 adet potansiyel kullanıcıya gösterilmiş (psikolojik model), anket yolu ile görüntüleri değerlendirmeleri istenmiştir. Hazırlanan anket,

uyumluluk, doğallık, bakımlılık, açıklık, düzenlilik, hareketlilik, heyecan vericilik, güvenilirlik, manzara güzelliği olmak üzere dokuz adet parametreyi sorgulayacak şekilde düzenlenmiştir. Her bir resim için kavramsal parametreler ve fiziksel özellikler Likert ölçeğinde kesinlikle katılıyorum, katılıyorum, kararsızım, katılmıyorum, kesinlikle katılmıyorum (5, 4, 3, 2, 1) olmak üzere puanlandırılmıştır (Eroğlu, 2012). Elde edilen verilere dayanarak çalışma alanındaki bileşenler ile parametreler arasında istatistiksel ilişkiler kurulmuş, katılımcıların demografik yapıları ve görsel peyzaj alanları arasında korelasyon analizi yapılmıştır. Çalışmada SPSS 22 (Statistical Package for the Social Sciences) istatistik programı kullanılmıştır.

Baraj	1	2	3
			
Dere	4	5	6
			
Kayalık	7	8	9
			
Mağara	10	11	12
			



Şekil 2. Ankette değerlendirilen habitat tiplerine ait görseller

Görüntülerin görsel peyzaj özellikleri ve anket sonuçları arasında bir ilişkinin bulunup bulunmadığını ortaya koymak için bu fotoğrafların genel özellikleri belirlenmiş ve güçlü ve zayıf yönleri irdelenmiştir. Değerlendirme yapabilmek için 5 ana değişken belirlenmiş (Özhancı ve Yılmaz, 2011; Arriaza ve ark., 2004), her görüntü Çizelge 1'deki bu değişkenlere göre puanlanmıştır.

Çizelge 1. Fotoğrafların güçlü ve zayıf yönleri için kullanılan puanlamalar

Değişken	Puan			
Bitki Örtüsü	Vejetasyon Yok:0			
Su Yüzeyi	Su Yok: 0	Su Var: 1		
Topoğrafya	Neredeyse düz: 0	Hafif dalgalı: 1	Tepelik: 2	Dağlık: 3
Yapay Elemanlar	3 ve daha fazla:0	2 tane var: 1	1 tane var: 2	Yok: 3
Renk	1 renk: 1	2 renk: 2	3 ve daha fazla renk: 3	

3. Bulgular ve Tartışma

3.1. Katılımcıların Bazı Demografik Özellikleri

Katılımcıların %50'sinin 18-25 yaş aralığında olduğu, %49'unun öğrenci olduğu, gelir durumlarının %53 oranında 0-2000 TL, eğitim durumlarının ise %71 gibi büyük bir oranda üniversite olduğu belirlenmiştir (Çizelge 2).

Çizelge 2. Katılımcıların demografik özellikleri

Özellikler	Kişi Sayısı	Oran %	
Yaş	18-25	94	50
	26-35	27	14
	36-45	50	27
	46-55	12	7
	56-65	3	2
	Toplam	186	100
Meslek	Özel Sektör Çalışanı/Yöneticisi	11	6
	Kamu Çalışanı/Yöneticisi	48	26
	Akademisyen	14	8
	Serbest Meslek	8	4
	Ev Hanımı	4	2
	Öğrenci	92	49
	Çalışmıyor	4	2
	Diğer	5	3
Toplam	186	100	
Gelir Durumu	0-2000TL	99	53
	2001-4000TL	21	11
	4001-6000TL	40	22
	6001TL ve Yukarısı	26	14
	Toplam	186	100
Eğitim Durumu	İlkokul-Ortaokul	3	2
	Lise	8	4
	Üniversite	133	72
	Yüksek Lisans	28	15
	Doktora	14	7
	Toplam	186	100

3.2. Görsel Peyzaj Özelliklerinin Değerlendirilmesi

Fotoğraf gruplarına verilen görsel değerlendirmelere ait aritmetik ortalamalara bakıldığında en uyumlu, doğal, açık, düzenli, heyecan verici ve manzarası en güzel olduğu düşünülen fotoğraf 9 numara ile kayalık alan fotoğrafıdır (Çizelge 3). Bu görüntü incelendiğinde sınırları kayalarla ve bitki örtüsü ile kesin bir şekilde belirginleştirilmiş olan su unsurunun bulunduğu görülmektedir. Anket çalışmasından elde edilen bu sonuç, Kaptanoğlu (2006)'nın yapmış olduğu çalışmada da belirtildiği üzere alanda güçlü kontur çizgisinin bulunması, manzaranın bitkiler tarafından perdelenmemesi ve toprak alanın görüntü düzlemini düşük bir oranda kaplaması ve su ögesinin alandaki varlığı ve baskınlığı (Döner, 2015) nedenleriyle örtüşmektedir. Aynı zamanda, Eroğlu (2012) ve Chang ve ark. (2002)'nin yapmış olduğu çalışmaya paralel olarak da 9 numaralı fotoğrafın uyumlu bulunmasının sebebi, görüntüde bulunan kompozisyondaki elemanların arasındaki benzerlikler olduğu söylenebilir. Eroğlu ve ark. (2018)'da yapmış oldukları çalışmada da içinde su ögesinin bulunduğu görsellerin daha çok tercih edildiği, hem görsel estetiğin fazlalığı hem de bu alanlarda biyoçeşitliliğin fazla olması nedenleriyle bu alanların yüksek derecede korunması gerektiği vurgulanmıştır.

Çizelge 3. Fotoğraf gruplarının görsel beğeni düzeyleri

Görüntü	Uyumlu	Doğal	Bakımlı	Açıklık	Düzenli	Hareketli	Heyecan verici	Güvenli	Manzara güzelliği
1	4,32	4,48	4,25	4,23	4,28	3,63	4,06	3,73	4,61
2	4,09	4,31	3,99	4,09	3,98	3,62	3,57	3,87	4,2
3	4,09	4,31	3,99	4,09	3,98	3,62	3,57	3,87	4,2
4	4,18	3,86	4,3	4,29	4,3	3,75	3,72	3,84	4,17
5	4,55	4,58	4,32	4,31	4,29	4,5	4,3	4,05	4,59
6	3,99	4,4	3,65	3,82	3,68	4,08	3,61	3,73	3,86
7	4,33	4,51	3,92	4,05	3,94	4,03	3,81	3,81	4,19
8	4,05	4,37	3,64	3,71	3,63	3,56	3,54	3,58	3,81
9	4,58	4,65	4,29	4,49	4,37	4,04	4,35	3,42	4,58
10	4,56	4,61	4,33	4,31	4,23	4,42	4,31	3,99	4,52
11	4,46	4,62	4,04	4,08	4,08	4,19	4,28	3,62	4,45
12	3,99	4,34	3,36	3,55	3,51	3,52	3,58	3,16	3,52
13	4,18	4,26	3,9	4,1	3,98	3,68	3,7	4,06	4,1
14	4,41	4,47	4,26	4,26	4,28	4,01	4,04	4,12	4,38
15	4,37	4,52	3,79	3,81	3,85	3,75	3,81	3,48	4,12
16	3,99	3,83	3,88	3,9	3,95	3,73	3,56	4,04	3,93
17	3,28	3,15	3,68	3,71	3,65	3,43	2,99	3,59	3,15
18	4,22	4,27	4,11	4,21	4,11	3,68	3,66	4,16	4,05
19	4,42	4,53	4,09	4,31	4,15	4,15	4,28	3,84	4,35
20	3,7	3,75	3,44	3,8	3,48	3,45	3,27	3,88	3,56
21	3,38	3,29	3,56	3,68	3,62	3,24	2,94	3,72	3,23
22	3,53	3,46	3,52	3,7	3,66	3,26	3,1	3,77	3,44

23	3,74	3,56	3,84	3,74	3,88	3,43	3,18	3,96	3,56
24	4,33	4,44	3,84	4,08	3,99	3,82	3,85	3,82	4,15
25	3,7	3,54	3,92	3,93	3,88	3,72	3,36	3,63	3,69
26	3,89	3,77	3,78	3,9	3,84	3,67	3,4	3,92	3,8

Bu çizelgede belirtilen görsel değerlendirmelere göre en bakımlı, açık, düzenli ve hareketli olan görseller dere fotoğrafları iken en uyumlu, doğal ve heyecan verici görseller mağara fotoğraflarıdır. Yine aynı çizelgeye göre en uyumsuz, yapay, bakımsız, anlaşılması zor, düzensiz, durağan, sıkıcı ve manzarası güzel bulunmayan yerleşim yerlerine ait olanlardır (Çizelge 4). Bu duruma göre parametreler ve alanlar arasındaki korelatif ilişkiler incelendiğinde en yüksek puan alan alanların doğal alanlar olduğu görülmekte, bu da Herzog (1989)'un tarihi alanlar ve doğal alanlar üzerinde yapmış olduğu görsel değerlendirme çalışması ile de paralellik göstermektedir.

Çizelge 4. Farklı peyzaj tiplerinin görsel beğeni düzeyleri

	Uyumlu	Doğal	Bakımlı	Açıklık	Düzenli	Hareketli	Heyecan verici	Güvenli	Manzara güzelliği
Baraj	4,16	4,36	4,08	4,13	4,08	3,63	3,73	3,82	4,34
Dere	4,24	4,28	4,09	4,14	4,09	4,11	3,88	3,87	4,21
Kayalık	4,32	4,51	3,95	4,08	3,98	3,87	3,9	3,6	4,19
Mağara	4,34	4,53	3,91	3,98	3,94	4,04	4,06	3,59	4,16
Orman	4,32	4,42	3,98	4,06	4,04	3,81	3,85	3,89	4,2
Rekreasyon	3,64	3,49	3,78	3,81	3,8	3,58	3,28	3,81	3,54
Yayla	4,11	4,18	3,88	4,1	3,91	3,76	3,74	3,96	3,99
Yerleşim	3,55	3,44	3,64	3,71	3,72	3,31	3,07	3,82	3,41
Yol	3,97	3,92	3,85	3,97	3,91	3,74	3,54	3,79	3,88

“Bu verilerle birlikte peyzajın görsel değerini belirleyen parametrelerin ortalamaları ile ankete katılanların demografik özellikleri karşılaştırıldığında sadece yaş ile ilişkilerin olduğu görülmüştür (Çizelge 5). Buna göre yaştaki artış ile peyzajın algılanmasında önemli bir korelasyon olup uyumluluk, doğallık, bakımlılık, açıklık, düzenlilik, hareketlilik, heyecan vericilik, güvenlilik, manzara güzelliği düzeyleri ile doğru orantılı olarak değişim göstermiştir.

Çizelge 5. Görsel peyzaj özelliklerini belirleyen parametreler ve demografik yapı arasındaki ilişkiler

		Yaş	Meslek	Gelir	Eğitim
Peyzajın Görsel Değer Ortalamaları	Pearson Korelasyonu	,193**	-0,087	0,131	0,044
	Anlamlılık Düzeyi-p (2 yönlü)	0,008	0,239	0,075	0,547
	Toplam Sayı	186	186	186	186

Çizelge 6’da farklı peyzaj alanlarının görsel değerleri ile yaş, meslek, gelir, eğitim gibi demografik yapılar arasındaki korelasyonlar bulunmaktadır. Bir görselin değerlendirilmesi; yaş, meslek, gelir durumu gibi çeşitli demografik özelliklere göre değişiklikler gösterebilir (Eroğlu, 2012). Çizelge 6’ya göre yaş ile beğenin arasında negatif bir ilişkinin olduğu görülmektedir. Yaş arttıkça en çok beğeni alan alanlar rekreasyon alanları olmakla birlikte, yaşın azalmasıyla da en çok yerleşim alanları beğenilmiştir. Zube ve ark. (1983)’da küçük çocukların manzaraları yetişkinlerden farklı olarak değerlendirdiğini, yaşlı ve yetişkinlerin genç ve orta yaşlı yetişkinlerden daha farklı bir şekilde yorumladıklarını vurgulamıştır.

Gelir durumu ve beğeni arasında da negatif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Gelir durumu yüksek olanların en çok beğendiği fotoğraflar rekreasyon alanı ve yerleşim yeri fotoğrafları iken, gelir durumu düştükçe mağara ve orman fotoğraflarının beğenildiği görülmektedir. Mohamed ve ark. (2012) ’na göre ankete katılanların arasından işsiz olanlar görsellere, diğer katılımcılara göre daha düşük puanlar vermiştir. Eğitim seviyesi ile beğeni arasında da negatif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Eğitim seviyesi yükseldikçe en çok beğeni alan alanlar rekreasyon ve yerleşim alanları iken, eğitim seviyesi düştükçe mağara görselleri daha çok beğenilmiştir.

Çizelge 6. Farklı peyzaj tiplerinin görsel değerleri ile demografik yapı arasındaki ilişkiler

		Baraj	Dere	Kayalık	Mağara	Orman	Rekreasyon	Yayla	Yerleşim	Yol
Yaş	Pearson Korelasyonu	-,153*	-0,013	-0,022	-0,005	-0,077	-,233**	-,158*	-,148*	-0,139
	Anlamlılık Düzeyi-p (2 yönlü)	0,037	0,855	0,761	0,947	0,294	0,001	0,032	0,043	0,059
	Toplam Sayı	186	186	186	186	186	186	186	186	186
Meslek	Pearson Korelasyonu	,214**	0,086	,184*	0,118	,176*	,222**	,216**	,201**	,160*
	Anlamlılık Düzeyi-p (2 yönlü)	0,003	0,244	0,012	0,109	0,016	0,002	0,003	0,006	0,03
	Toplam Sayı	186	186	186	186	186	186	186	186	186
Gelir	Pearson Korelasyonu	-,225**	-0,121	-0,141	-,183*	-,192**	-,289**	-,255**	-,272**	-,230**
	Anlamlılık Düzeyi-p (2 yönlü)	0,002	0,1	0,055	0,013	0,009	0	0	0	0,002
	Toplam Sayı	186	186	186	186	186	186	186	186	186
Eğitim	Pearson Korelasyonu	-,186*	-0,05	-0,083	-,154*	-0,101	-,272**	-,235**	-,241**	-,181*
	Anlamlılık Düzeyi-p (2 yönlü)	0,011	0,494	0,26	0,036	0,17	0	0,001	0,001	0,013
	Toplam Sayı	186	186	186	186	186	186	186	186	186
**. p<0.01 anlamlılık seviyesinde ilişki anlamlı (2 yönlü).										
*. p<0.05 anlamlılık seviyesinde ilişki anlamlı (2 yönlü).										

3.3. Ankette Kullanılan Fotoğrafların Güçlü ve Zayıf Yönlerinin Değerlendirilmesi

Yuvacık Baraj Havzası'ndan alınan (26 adet) görüntülerin genel özellikleri, bu görüntülerin güçlü ve zayıf yönleri ve daha önce belirlenmiş olan kriterlere göre (Çizelge 1) almış oldukları puanlar Çizelge 7'de verilmiştir.

Değerlendirme ölçütlerine göre fotoğraflardan 1, 2, 8 ve 9 numaralı olanları en yüksek puanı almıştır. 1 numaralı fotoğraf baraj gölünün yüksekten çekilmiş genel görüntüsüdür. Fuante de Val ve ark. (2006)'nın yapmış oldukları çalışmada da zengin topografik görüntülerin sunulduğu genel/panoramik peyzaj görüntüleri ve beğeni arasında paralellik bulunmaktadır. Çizelge 3'te bulunan fotoğraf gruplarına verilen görsel değerlendirmelere ait aritmetik ortalamalara bakıldığında da manzara güzelliği açısından anket katılımcılarınca en çok beğenilen fotoğrafın 1 numaralı fotoğraf olduğu görülmektedir. Değerlendirme sonucunda bir diğer yüksek puan alan fotoğraf, 9 numaralı görüntüdür. Burada da su ögesi, etrafında kayalar ve bitki örtüsü ile birlikte zengin bir manzara özelliği kazanmıştır. Çizelge

3'teki anket katılımcılarının en uyumlu, doğal, açık, düzenli ve heyecan verici buldukları fotoğraf da 9 numaralı fotoğraf olmakla birlikte, 1 ve 9 numaralı fotoğraflarda çıkan bu sonuç, iki değerlendirme arasında paralellikler olduğunu düşündürmektedir.

Çizelge 7'de bulunan değerlendirmede yüksek puan alan diğer iki fotoğraf olan 2 ve 8 numaralı fotoğraflar ise Çizelge 3'e göre anket katılımcılarından kayda değer bir puan alamamışlardır.

Çizelge 7. Fotoğrafların güçlü ve zayıf yönlerinin değerlendirilmesi

Fotoğraf No	Genel Özellik	Güçlü ve Zayıf Yönler	Puan
1	Yuvacık Baraj Havzası'nın kuzeybatı yönünden çekilmiştir. Baraj gölünün genel görüntüsünü yansıtır nitelikte olan bu fotoğraf; alanın topoğrafik, jeomorfolojik ve bitki örtüsüne yönelik fikirler sunmaktadır.	-Bitki Örtüsü (Ağaçlar) -Su Yüzeyi -Dağlık -Yapay eleman (1 adet) -3 ve daha fazla renk	12
2	Baraj gölünün güney ucundan çekilmiştir. Görüntüde maki formasyonu oluşturan çalılıarın ve yer örtücü bitkilerin yanında titrek kavak ağaçları görünmektedir.	-Bitki Örtüsü (Ağaçlar) -Su Yüzeyi -Dağlık -Yapay eleman yok -3 ve daha fazla renk	13
3	Dron ile çekilmiş bu fotoğrafta vejetasyon örtüsü çok belirgin olmamakla birlikte, topoğrafya siluet olarak görünmektedir. Geniş su yüzeyi, gökyüzü ve baraj daha belirgin bir durumdadır.	-Bitki Örtüsü (Yok) -Su Yüzeyi -Dağlık -Yapay eleman (1 adet) -1 renk	7
4	Görüntüde su kenarında kızılâğaç, orman gülü ve eğreltiler ile çeşitli otsu bitkiler görünmektedir. Ağaçların dizilişi, su ögesi için vurgulayıcı ve sınırlandırıcı bir koridor oluşturmuştur.	-Bitki Örtüsü (Ağaçlar) -Su Yüzeyi -Hafif dalgalı topoğrafya -Yapay eleman (1 adet) -3 ve daha fazla renk	10
5	Dere kenarı vejetasyonunu oluşturan dere, çakıl ve otsu bitkilerin yakın çekimini oluşturan bu görüntüde bulunan bitkiler, yavşan otu, düğün çiçeği, dam kuruğu vb. otsu bitkilerdir. Serin Dere'den çekilmiştir.	-Bitki Örtüsü (Yerörtücüler) -Su Yüzeyi -Neredeyse düz topoğrafya -Yapay eleman (Yok) -3 ve daha fazla renk	8
6	Görüntüde dere peyzajı etrafında bitki örtüsü ve taş parçaları ile bulunmaktadır. Fotoğrafta bulunan bitkiler kayın, mor çiçekli orman gülü, eğreltiler ve diğer otsu türlerdir. Fotoğrafta yapay unsurlar bulunmamaktadır.	-Bitki Örtüsü (Ağaçlar) -Su Yüzeyi -Hafif dalgalı topoğrafya -Yapay eleman (Yok) -2 renk	10
7	Kayalık görüntüsü, kayalar, göknar, kayın ve çeşitli otsu türlerden oluşmaktadır. Parsık Mağarası girişinden çekilmiştir. Mağaraya giden eğimli alanda bulunan doğal patika yol görülmektedir.	-Bitki Örtüsü (Ağaçlar ve çalılar) -Su Yüzeyi (Yok) -Dağlık -Yapay eleman (1 adet) -2 renk	9
8	Kayalık genel görüntüsü. Beşkayalar Tabiat Parkı'ndan çekilmiştir. Anakayanın görüldüğü fotoğrafta ağaç, ağaççık ve çalılar mevcuttur	-Bitki Örtüsü (Ağaçlar) -Su Yüzeyi (Yok) -Dağlık -Yapay eleman (Yok) -3 ve daha fazla renk	12
9	Kayalar ve bitki örtüsü, hareketli su ögesinin etrafında vurgulayıcı ve sınırlayıcı bir etki yaratmıştır. Ayrıca peyzaja yönelik değişik elemanların bir arada bulunması, alanda zengin ve dinamik bir görüntü oluşturmuştur.	-Bitki Örtüsü (Ağaçlar) -Su Yüzeyi -Hafif dalgalı topoğrafya -Yapay eleman (Yok) -3 ve daha fazla renk	11

10	Veysel Candan Mağarası girişinden çekilmiştir. Hareketli ve durgun su yüzeyleri, kayalık ve üzerini saran yosun ve eğreltiler bulunmaktadır.	-Bitki Örtüsü (Yerörtücüler ve Çalılar) -Su Yüzeyi -Dağlık -Yapay eleman (Yok) -2 renk	10
11	Parsık Mağarası girişinden çekilmiştir. Çeşitli otsu türler ile birlikte orman gülü ve eğreltiler bulunmaktadır. Mağaranın girişini sınırlama amaçlı yapılmış duvarın bakımsızlığı, alana yarı doğal bir hava katmıştır.	-Bitki Örtüsü (Ağaçlar) -Su Yüzeyi (Yok) -Dağlık -Yapay eleman (1 adet) -2 renk	10
12	Veysel Candan Mağarası yakın çekimdir. Görüntüde sadece yaprak ve yosunlar bitkisel materyal olarak görünmektedir.	-Bitki Örtüsü (Yerörtücüler) -Su Yüzeyi (Yok) -Neredeyse düz topoğrafya -Yapay eleman (Yok) -2 renk	7
13	Ormanlık alanda tek çeşit bitkinin yer aldığı (Dişbudak) bir görseldir. Ağaçların sıra halinde dizilişi, koridor etkisi oluşturmaktadır. Görüntüde bulunan alanın rekreasyon alanına yakınlığı, orman altı örtüsünün fazla miktarda mekanik etkiye maruz kalmasına neden olmuş, bu yüzden orman altı örtüsü yok denecek kadar azalmıştır.	-Bitki Örtüsü (Ağaçlar) -Su Yüzeyi (Yok) -Hafif dalgalı topoğrafya -Yapay eleman (Yok) -2 renk	9
14	Ormanlık alanda bulunan doğal bir bitki kompozisyonu görüntüsüdür. En altta eğrelti ve otsu bitkiler, üstünde mor çiçekli orman gülü ve en üstte göknar ağaçları bulunmaktadır.	-Bitki Örtüsü (Ağaçlar ve çalılar) -Su Yüzeyi (Yok) -Tepelik -Yapay eleman (1 adet) -3 ve daha fazla renk	10
15	Karmaşık bir ormanlık alan görüntüsü, kayın orman örtüsünün altında eğreltiler bulunmaktadır.	-Bitki Örtüsü (Ağaçlar ve çalılar) -Su Yüzeyi (Yok) -Neredeyse düz topoğrafya -Yapay eleman (Yok) -2 renk	7
16	Doğala yakın bir görünüm verilerek inşa edilmiş bir restoran binasının yer aldığı bu görüntüde hem doğal hem yapay unsurlar bir arada bulunmaktadır. Doğal unsurlar yapay unsurların etrafını çevreleyerek bir nevi gizlilik sağlamıştır.	-Bitki Örtüsü (Ağaçlar ve çalılar) -Su Yüzeyi -Neredeyse düz topoğrafya -Yapay eleman (1 adet) -3 ve daha fazla renk	9
17	Rekreasyon alanı, baraj gölü kenarındaki yürüyüş yolundan çekilmiştir. Alanda en dikkat çekici öge doğallıktan uzak olan uyumsuz donatı elemanlarıdır. Yürüyüş yolunun kenarlarında bulunan karayemiş ağaçları gölge ağacı olmamakla birlikte, yolu sınırlayıcı özelliğinden söz edilebilir.	-Bitki Örtüsü (Yerörtücüler ve çalılar) -Su Yüzeyi (Yok) -Hafif dalgalı topoğrafya -Yapay eleman (2 adet) -3 ve daha fazla renk	7
18	Alanda manzarayı kapatmayan ve mekanı sınırlayan bitkilerle çevrilmiş yerörtücüler ile kaplı açık yeşil alan görülmektedir. Menekşe Yaylası'ndan çekilmiştir.	-Bitki Örtüsü (Yerörtücüler ve çalılar) -Su Yüzeyi (Yok) -Neredeyse düz topoğrafya -Yapay eleman (1 adet) -3 ve daha fazla renk	6
19	Fotoğrafın vejetasyon döneminin hemen başlangıcında, arka planda sıra şeklinde yükseltelerin görüldüğü, hava olaylarının da etkisiyle güçlü bir etkisi olduğu düşünülmektedir. İnönü Yaylası'ndan görüntülenmiştir.	-Bitki Örtüsü (Yerörtücüler ve çalılar) -Su Yüzeyi (Yok) -Dağlık -Yapay eleman (Yok) -2 renk	9
20	Menekşe Yaylasında bulunan bir yerleşim yerinin görüntülendiği bu fotoğrafta yapay ve doğal unsurlar bir arada bulunmaktadır.	-Bitki Örtüsü (Ağaçlar) -Su Yüzeyi (Yok) -Tepelik -Yapay eleman (3 ve daha fazla) -3 ve daha fazla renk	8

21	Yerleşim yeri fotoğrafı olup alanla hiç örtüşmeyen bir yapı görülmektedir. Arka tarafta bulunan yoğun bitki örtüsünün öndeki yapı için vurgulama ve fon oluşturma etkisi bulunmaktadır.	-Bitki Örtüsü (Ağaçlar ve çalılar) -Su Yüzeyi (Yok) -Tepelik -Yapay eleman (3 ve daha fazla) -3 ve daha fazla renk	7
22	Kırsal yapı ile kent yapısının birleşiminden oluşan fotoğrafta ön taraftaki mazılar sütun formları nedeni ile gökyüzünü vurgularken arkadaki topoğrafya ve bitki örtüsünden oluşan form da tek katlı yapıyı görünür kılmıştır.	-Bitki Örtüsü (Ağaçlar ve çalılar) -Su Yüzeyi (Yok) -Dağlık -Yapay eleman (3 ve daha fazla) -3 ve daha fazla renk	8
23	Kırsal yerleşim yerinde her ne kadar doğal ve yapay unsurlar bir aradaymış gibi görünsün de tamamen insan müdahalesi ile gerçekleşmiş olan bir görüntüdür.	-Bitki Örtüsü (Ağaçlar ve çalılar) -Su Yüzeyi (Yok) -Neredeyse düz topoğrafya -Yapay eleman (3 ve daha fazla) -3 ve daha fazla renk	5
24	Orman yolu orman dokusu ile uyumsuz herhangi bir eleman bulunmamaktadır. Boylu ağaçlar ve orman altı örtüsü yolu çevrelemiş bir şekilde görülmektedir.	-Bitki Örtüsü (Ağaçlar ve çalılar) -Su Yüzeyi (Yok) -Hafif dalgalı topoğrafya -Yapay eleman (1 adet) -2 renk	7
25	Otoyol fotoğrafı olup alandaki ana akslar genel olarak bu döşeme ile kaplıdır. Yolun çevresinde çeşitli otsu ve alanın genel karakterini yansıtan bitki toplulukları görülmektedir.	-Bitki Örtüsü (Ağaçlar ve çalılar) -Su Yüzeyi (Yok) -Dağlık -Yapay eleman (3 ve daha fazla) -3 ve daha fazla renk	5
26	Rekreasyon alanından çekilmiş bir yol örneği. Yolun dere ile kesişim noktası olan bu fotoğrafta köprünün korkulukları ve dıştaki bitkiler, yolu vurgulamış ve perde görevi görmüştür.	-Bitki Örtüsü (Ağaçlar ve çalılar) -Su Yüzeyi (Yok) -Neredeyse düz topoğrafya -Yapay eleman (3 ve daha fazla) -3 ve daha fazla renk	2

4. Sonuç ve Öneriler

Bu çalışma kapsamında, araştırma bulgularından elde edilen verilere dayanarak Kocaeli ili Yuvacık Baraj Havzası'nın farklı arazi örtüsüne bağlı peyzaj bileşenlerinin görsel değerlendirilmesi ortaya koyulmuş ve tercih edilme durumu ile ilişkilendirilmiştir.

Çalışmada yapılmış olan anket sonucunda katılımcıların görsel tercihleri, demografik yapılarına ve peyzaj unsurlarına göre değişiklik göstermiştir. Buna göre aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır.

- İçinde su ögesi olan alanlar daha çok beğenilmektedir.
- Yaş arttıkça doğal alanlarda yapılan rekreasyon faaliyetleri, yerleşim alanlarından daha çok ilgi görmektedir.

- Gelir ve eğitim durumları yüksek olanlar, rekreasyon alanlarını ve yerleşim alanlarını, düşük gelirliler mağara ve orman gibi doğal alanları daha çok tercih etmektedirler.
- Doğal alanlar, insan yapımı alanlardan daha çok ilgi görmektedir.

Fotoğrafların güçlü-zayıf yönleri ve puanlamaları ile anket sonucunda elde edilmiş olan korelasyonlar arasında paralellikler görülmüştür. Güçlü ve zayıf yön değerlendirmesi sonucu en yüksek puanı alan fotoğraflardan biri olan 1 numaralı baraj gölünün genel görüntüsünü içeren görüntü aynı zamanda, anket katılımcıları tarafından en çok beğenilen manzara görüntüsü olarak puan almıştır. Uyumluluk, doğallık, açıklık, düzenlilik, heyecan vericilik ve manzara güzelliği açısından en çok oy alan fotoğraf olan 9 numaralı kayalık alan fotoğrafı aynı zamanda değerlendirme sonucunda da en yüksek puana sahip fotoğraflardan biridir. Bu sonuçlara göre vejetasyon örtüsü olarak ağaçları içeren, içinde su ögesi bulunduran, hareketli topoğrafyaya sahip olan doğal alanlar anket sonuçlarına göre de en çok tercih edilen alanlar olmuştur.

Anketlere verilen cevaplardan da anlaşılacağı üzere şehirlerde yaşayan insan sayısının her geçen gün daha da arttığı düşünülürse doğal yaşam alanlarının işlevsel ve ekolojik anlamda önemi büyüktür. Nitelikli bir yaşam alanı oluşturmanın, doğadaki ve kırsal alanlardaki yeşil alanların kalitesi ile insanoğlunun arasında bir uyumun sağlanmasının ve ekolojik çevreyi korumanın yolu planlama ve tasarım faaliyetlerinde insan ve doğa unsurunu birlikte düşündürmektir. Dolayısı ile doğal yapının belirlenmesi ve ortaya koyulması, en küçük doğa parçasından büyük ölçekteki doğa parçasına kadar ortam özelliklerinin ele alınması bütüncül bir yaklaşımla değerlendirilmesi gerekmektedir.

Bu çalışma sonucunda elde edilen verilere göre çeşitli olumsuz durumlar tespit edilmiştir. Bu olumsuzluklar ve çözüm önerileri şu şekilde sıralanabilir:

- Baraj havzasında genel olarak kullanılan plastik ve metal malzemelerden yapılmış olan çöp konteynerleri, spor ve çocuk oyun alanı donatıları, aydınlatma ve sınırlama elemanları gibi malzemeler görüntü kirliliği yaratmaktadır. Bu elemanların doğal ya da doğala yakın materyallerle yapılmış eşdeğerleriyle değiştirilmesi bu olumsuzluğu giderecektir.

- Yollarda yöre halkının kendi imkanlarıyla yapmış oldukları yön tabelalarının dışında, bilgilendirici, yön gösterici levha ya da pano gibi donatılar sayıca oldukça yetersiz olmakla birlikte kimi yerlerde neredeyse hiç bulunmamaktadır. Uygun alanlara manzara güzelliğini de etkilemeden nitelikli bilgilendirici ve yön gösterici tabelalar eklenmelidir.

- Havzanın yerleşim yerlerinden uzak olan kesimlerinde acil durumlarda da gerekli olabileceği de düşünülürse en azından doğa sporları ve turizmi yapılan kısımlarda mobil telefonların kullanımını sağlayacak sistemlerin alanın görsel yapısını da bozmayacak bir şekilde yapılması gerekmektedir.
- Baraj Gölü ve yakın çevresinde mevcut olan erozyon ile toprak kaybı, uygun bitkilerin kullanıldığı bir çalışma ile minimuma indirilebilir. Ancak erozyon olan kısımlarda yapılan bitkilendirme çalışmalarının, ekolojik ve estetik olarak alanın genel karakteri ve bütünlüğü ile su toplama havzası kimliği ile çelişmemesi gerekmektedir. Ayrıca hareketli ve dinamik bir yapıya sahip arazi plastiğinden kaynaklı oluşan manzaraların kapatılmaması açısından da dipten yoğun dallanma yapan ibrelili bitkilerin yerine geniş yapraklı bitkilerin kullanılması daha uygun olacaktır. Bitkilendirme çalışması esnasında, renkli çiçek açan ve/veya sonbahar renklenmesi olan bitkilerin seçilmesi, görsel olarak ilgi çekiciliği arttıracaktır.
- Rekreasyon alanlarının ve içinde su elemanı bulunan görsellerin yüksek oranda tercih edilmeleri nedeniyle, özellikle su ögesinin yüksek miktarda bulunduğu doğal alanlarda aktif ve pasif rekreasyonel alanlar planlanabilir. Yerel halk ve ziyaretçiler için sosyal, kültürel, eğlenme, dinlenme, spor, sağlık ve araştırma gibi etkinliklerini gerçekleştirilebildikleri alanlar oluşturulmalıdır. Yürüyüş ve bisiklet güzergahları, fotoğraf çekme ve seyir noktaları, macera parkurları, botanik turizmi, doğa fotoğrafçılığı, tırmanma bu alanlar için önerilirken yaylalar gibi daha yüksek düzlüklerde ise atlı doğa yürüyüşü, festival turizmi gibi etkinlikler gerçekleştirilebilir.

Konu ile ilgili Yuvacık Baraj Havzası'nda daha önce yapılmış bu tür bir çalışma olmadığı için bu araştırmanın bundan sonraki araştırmalara temel olması amaçlanmıştır. Bu çalışmada psikolojik model kullanılarak uzman olmayan kişilerin duygu ve algılarına başvurularak bir değerlendirme yapılmıştır. Bir sonraki aşamada psikofiziksel model kullanılarak bir değerlendirme yapılabileceği düşünülmektedir.

Kaynaklar

- Aksoy, Y., Çankaya, S., Taşmekteplioğlu, M. Y. 2017. The effects of participating in recreational activities on quality of life and job satisfaction. *Universal Journal of Educational Research* 5 (6), 1051-1058, DOI: 10.13189/ujer.2017.050619.
- Arriaza, M., Cañas- Ortega, J. F., Cañas-Madueño, J. A., Ruiz-Aviles, P. 2004. Assessing the visual quality of rural landscapes. *Landscape and Urban Planning*, 69 (1): 115-125.
- Asur, F. H., Alphan, H. 2018. Görsel peyzaj kalite değerlendirmesi ve alan kullanım planlamasına olan etkileri. *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tarım Bilimleri Dergisi*, 28 (1): 117–125.
- Bernasconi, C., Strager, M.P., Maskey, V., Hasanmyer, M. 2009 Assessing public preferences for design and environmental attributes of an urban automated transportation system. *Landscape and Urban Planning*, 90: 155–167.
- Caf, A. 2014. Bingöl-Erzurum karayolu güzergahının görsel kalite analizi. Yüksek lisans tezi. Atatürk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzurum, Türkiye.
- Can, E. 2015. Boş Zaman, Rekreasyon Ve Etkinlik Turizmi İlişkisi. *İstanbul Sosyal Bilimler Dergisi*, 10: 1-17.
- Çağlayan Kaptanoğlu, A. Y. 2006. Peyzaj değerlendirmesinde görsel canlandırma tekniklerinin kullanıcı tercihiine etkileri. Doktora tezi, İstanbul Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, Türkiye.
- Çorbacı, Ö. L., Oğuztürk, T. 2019. Evaluation of Amasra's visual landscape quality in terms of natural, historical, and cultural values". *New Approaches to Spatial Planning and Design*. Bern. Switzerland.
- Demirci Orel, F., Cihan, M. Y. 2003. Rekreasyonel turizmde müşteri potansiyelinin belirlenmesine yönelik bir pilot çalışma. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 11: 61–76.
- Efe, A., Aksoy, N., Güneş Aksoy, N., Demir Oral, D., Aslan, S. 2013. Yuvacık Barajı Havzası'nın (Kocaeli-Sakarya) florası. *Ormancılık Dergisi*, 9 (2): 56–92.
- Eroğlu, E. 2012. Dağlık alan yol koridorlarında peyzaj karakterini belirleyen doğal bitki kompozisyonlarının tanımlanması; Ataköy- Sultanmurat- Uzungöl yol güzergahı örneği. Doktora tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon, Türkiye.

- Eroğlu, E., Akıncı Kesim, G., Müderrisoğlu, H. 2016. Düzce kenti açık ve yeşil alanlarındaki bitkilerin tespiti ve bazı bitkisel tasarım ilkeleri yönünden değerlendirilmesi. *Tarım Bilimleri Dergisi*, 11 (3): 270-277.
- Eroğlu, E., Kaya, S., Meral, A. 2018. Determination of the visual preferences of different habitat types. *Fresenius Environmental Bulletin*, 27 (7): 4889–4899.
- Döner, S. 2015. Kentsel alanlarda kullanılan su öğelerinin görsel kalite değerlendirmesi. *Yüksek lisans tezi*, Düzce Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Düzce, Türkiye.
- Fuante de Val, G., Atauri, A. J., Lucio J. V. 2006. Relationship between landscape visual attributes and spatial pattern indices: A test study in Mediterranean- climate landscapes. *Landscape and Planning*, 77(4): 393-407.
- Herzog, T. 1989. A cognitive analysis of preference for urban nature. *Journal of Environmental Psychology*, 9 (1): 27-43.
- Hızal, A., Serengil, Y., zcan, M. 2008. Ekosistem tabanlı havza planlama metodolojisi ve havza çalışmalarında yapılan yanlış uygulamalar. *TMMOB 2. Su Politikaları Kongresi*, Ankara, Türkiye.
- zhancı, E., Yılmaz, H. 2011. Rekreasyon alanlarının görsel peyzaj kalitesi yönünden değerlendirilmesi; Erzurum rneği. *Iğdır Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 1(2): 67-76.
- Kara, F., Karatepe, A. 2012. Uzaktan algılama teknolojileri ile Beykoz İlçesi (1986-2011) arazi kullanımını değişim analizi. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 25: 378–389.
- Kaymakoğlu Gökaşan, M. 2013. Kentsel rekreasyon alanlarında spor ve aktivite ağı: Kadıköy rneği. *Yüksek lisans tezi*, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, Türkiye.
- Koçak, G. N., Eryılmaz, G. 2018. Rekreasyon araştırmaları için temel bir araştırma yapısı ve ölçek nerisi. *Gaziantep Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 3(2): 61–84.
- Mohamed, N., Othman, N., Ariffin, H. 2012. Value of nature in life: landscape visual quality assessment at rainforest trail, Penang. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 50: 16-18.
- zgeriş, M., Karahan, F. 2015. Rekreasyonel tesislerde görsel kalite değerlendirmesi üzerine bir araştırma: Tortum ve Uzundere (Erzurum) rneği. *Artvin oruh Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, 16 (1): 40–49.
- Özgüç, İ. M. 1999. TEM Hadımköy-Kınalı arası peyzaj planlaması üzerinde görsel araştırmalar. *İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, 49 (2): 115–132.

- Sarı, D., Kardeş, B. 2015. Hatila Vadisi Milli Parkı'nda (Artvin) yer alan farklı vejetasyon tiplerinin görsel değerlendirilmesi üzerine bir çalışma. *Türkiye Ormanlık Dergisi*, 16 (1): 65–74.
- Sullivan, W.C., Lovell, S. T. 2006. Improving the visual quality of commercial development at the rural-urban fringe. *Landscape and Urban Planning*, 77: 152-166.
- Swank, W. T., Vose, J., Elliott, K. J. 2001. Long-term hydrologic and water quality responses following commercial clearcutting of mixed hardwoods on a southern Appalachian catchment. *Forest Ecology Management Journal*, 143: 163–178.
- Şen, M. 2014. Türkiye'de iç göçlerin neden ve sonuç kapsamında incelenmesi. *Çalışma ve Toplum Dergisi*. 40: 231–256.
- Tağıl, Ş. 2006. Kazdağı Milli Parkı'nda arazi örtüsü organizasyonunu kontrol eden jeomorfometrik faktörler: Bir CBS yaklaşımı. *Coğrafi Bilimler Dergisi*, 4 (2): 37–47.
- URL-1. 2019. Orman Mühendisleri Odası resmi sitesi. <https://www.ormuh.org.tr/uploads/dosya/sunular/Cok-amacli-ve-havza-projesi.pdf>
- URL-2. 2019. İzmit Su AŞ resmi sitesi. Yuvacık Barajı. <http://www.izmitsu.com.tr/sayfa.asp?ID=15&PID=2&SID=13>.
- Uzun, F. Ç. 2018. Kastamonu tabiat parklarının görsel kalite analizi. Yüksek lisans tezi. Kastamonu Üniversitesi. Fen Bilimleri Enstitüsü, Kastamonu, Türkiye.
- Zengin, M., Hizal, A., Karakaş, A., Serengil, Y., Tuğrul, D., Ercan, M. 2004. Planning of the renewable natural resources of the İzmit-Yuvacık watershed for water production (in terms of quality, amount and regime). İzmit. Türkiye. Çevre ve Orman Bakanlığı. Yayın No: 233: 1-102.
- Zube, E., Pitt, D., Evans, G. 1983. A lifespan developmental study of landscape assessment. *Journal of Environmental Psychology*, 3 (2): 115-128.