

Çoruh Havzası (Yusufeli Kesimi) Doğal Kaynak Değerlerinin Rekreatyon ve Turizm Potansiyeli Açısından Değerlendirilmesi Üzerine Bir Araştırma

Öner DEMİREL

KTÜ Orman Fakültesi, 61080, Trabzon-TÜRKİYE

Geliş Tarihi: 10.03.1998

Özet: Çoruh Nehri Yağış Havzası'nın oluşturduğu bölgenin Yusufeli kesimi, bakir peyzaj değerleri ile rekreatyon ve doğa turizmi etkinliklerinin gerçekleştirilebileceği ayrıcalıklı potansiyel alanlardan birisidir. Bu araştırma ile bölgenin doğal ve kültürel değerleri ile rekreatyon ve turizm potansiyelleri incelenerek bölgedeki rekreatyon ve turizm alanları ile halkın genel rekreatif davranışları saptanmıştır. Bu ön etüdlere elde edilen bilgilerin ışığında hazırlanan 500 adet anket formu 1994-1995 yıllarında yerleşim alanları ile geçici yerleşim birimlerinde yöre halkına, 138 adet üç ayrı anket formu ise katıldıkları etkinlik türüne bağlı olarak yerli ve yabancı turistlere uygulanmıştır. Elde edilen veriler istatistiksel olarak değerlendirilmiş ve yerel halkın doğal peyzaj elemanlarını tercih durumları ayrıntılı olarak incelenmiştir. Bu verilerden yararlanarak her peyzaj elemanı için katsayılar belirlenmiştir.

Doğal peyzaj elemanlarının rekreatyona uygunluğunu saptamak için Kiemstedt (1967) tarafından ortaya atılan matematiksel bir değerlendirme yöntemi kullanılmıştır. Uygulama çalışması için 1/100.000 ölçekli topografik harita büyüklüğü alınmıştır. Harita üzerinde grid sistemine uyularak bir plan-kare bölümlenmesi yapılmıştır. Elde edilen ölçüm değerleri tabloda toplandıktan sonra anketlerle belirlenen katsayılarla değerlendirilerek her plan-kare için "Rekreatyon Uygunluk Değeri" (RUD) saptanmıştır.

A Research on Evaluating For Recreation and Tourism Potential of Natural Resource Values at Çoruh Watershed Area (Yusufeli Region)

Abstract: The watershed area of Çoruh River in Yusufeli Region with its untouched landscape values is one of the distinguished potential areas where recreational and nature tourism activities can be carried out. In this research, the natural and cultural potentials of the area have been studied. In addition, recreational and touristic areas as well as the general recreational tendencies of people in the study area have been determined. A total of 500 questionnaire forms, which were prepared in the light the data gathered from this preliminary research, were applied to people living in the research area at both residential and temporary residential areas in 1994-1995. 3 different questionnaire forms were, on the other hand, answered by 138 foreign and native tourists according to the type of activity they took part in. The data obtained in the studies were analyzed statistically and the preference of natural landscape elements of people living in the area was carefully examined. Coefficients were determined for each landscape element in the light of these data.

A mathematical evaluation method developed by Kiemstedt (1967) was used to determine mathematically the suitability of natural landscape elements for recreation. The topographic map to the scale of 1/100.000 was used in the applied studies. Natural landscape elements were analyzed in each cartographic grid square unit. The data obtained from the landscape analysis were first collected on tables then were multiplied by the coefficients and "Values of Suitability for Recreation" (VSR) were calculated for each unit.

Giriş

Çağımızdaki teknolojik gelişme ve ilerlemelerin sonucu olarak insanların sürekli etkileşim içinde buldukları fiziksel çevre, büyük bir değişim geçirmektedir. Özellikle 19. yy' dan sonra yaşanan endüstrileşme ve kentleşme olgusu bu değişim sürecini hızlandırarak canlı yaşamını, doğal alanlardaki ekolojik dengeyi ve biyolojik yaşamı olumsuz yönde etkilemiştir.

Endüstrileşmenin ve kentleşmenin uzantısı olarak oluşturulan yapay çevrede günlük yaşantı içerisinde buna-

lan insanlar, dinlenmek için değişik mekan arayışı içerisine girmişler, kent ortamından uzaklaşma isteği onları doğala yakın kırsal alanlara doğru yönlendirmiştir.

Toplumun ve bireylerin doğa ile ruhsal ve bedensel yenilenme amacına yönelik değişik türdeki ilişkileri sonucu oluşan ve günümüzde önemi uluslararası boyutlara ulaşmış bulunan açık hava rekreatyonu gereksinmelerinin karşılanmasında doğal kaynakların başında ormanlar (1) ve bozulmamış doğa parçaları ile doğal niteliğini koruyabilmiş alanlar gelmektedir.

* Prof. Dr. Ali ÖZBİLEN' in danışmanlığı ve yönetiminde Dr. Öner DEMİREL tarafından yürütülmüş ve jüri tarafından kabul edilmiş Doktora tezinden özetlenerek hazırlanmıştır. Bu çalışmayı K.T.Ü.Araştırma Fonu (Trabzon) desteklemiştir (94.113.003.1)

Doğu Karadeniz Bölgesi'nde yer alan Yusufeli İlçesi de taşıdığı bozulmamış doğal çevre değerleri ve zengin kültürel kaynak değerleri nedeniyle zaman içerisinde rekreasyonel ve turistik etkinliklerin yoğunlaştığı bir bölge konumuna gelmiştir. Serbest zamana ilişkin etkinliklerin daha sık gözlemlendiği Çoruh Nehri yağız havzasının oluşturduğu bu bölgede doğal kaynak değerlerinin rekreasyona ve turizme dönük alan kullanımı amaçlanarak, buna uygun planlama kararları saptanmıştır.

Ülkemizde 354 km.lik mesafeyi katettikten sonra Gürcistan sınırlarında Karadeniz'e dökülen (2) Çoruh Nehri çevresinde yer alan yerleşim birimlerindeki yöre insanı tarafından yıllarca ekonomik amaçlı (tarımsal, sulama) kullanılan önemli kaynak potansiyeli olarak görülürken son yıllarda turizm hareketlerinin bilhassa rafting, kano ve nehir kayağı gibi akarsu sporlarının yaygınlık kazanmaya başlamasıyla turizm amaçlı kullanımı gündeme gelmiştir. Çoruh Nehri'nin dünyanın en hızlı akan nehirlerinden biri olmasının yanında havza topraklarının büyük bir bölümünü kapsayan sarp ve geçit vermeyen kayalıkların varlığı gelen turistlere doğa yürüyüşü ile birlikte dağcılık ve tirmanıcılık gibi çeşitli olanaklar sunmaktadır.

Bölgenin doğal kaynak potansiyelinin (flora, fauna) yanısıra doğaya müdahalenin çok az olması bölgenin turistik önemini ortaya koymasından bakımdan dikkate alınması gereken özelliklerdir. Doğal verileri yanında tarihi eserler bakımından zengin olması, farklı yükseltilerde yer alan yaylalar ve yaylacılık faaliyetleri, geleneksel yaşantının ve kültürün hala korunuyor olması gözönünde bulundurulması gereken diğer turistik verilerdir. Yaban hayatı yönünden oldukça zengin bir potansiyele sahip Yusufeli ve çevresi Türkiye'de Antalya ile birlikte av turizmine açık iki bölgeden birisidir (3). Yörede bulunan yaylaların, dağlık alanların ve bu alanlarda yer alan buzul göllerinin Çoruh Nehri ve Barhal Deresi ile birlikte bu derelere bağlanan pekçok yan kolların çevresi piknik yapmak için son derece uygun peyzaj elemanlarıdır. Ayrıca çeşitli yükseltilerde yer alan düzlükler ile Çoruh Nehri bitişiğindeki alanlar, çadır kamp ve karavan alanları için uygun olanaklar sunmaktadır. Çoruh Nehri ve bağlı kolları alabalık, sazan, yayın ve bıyıklı Murçal balığı bakımından zengin olup avlanmanın yasaklandığı kollar dışında sportif olta balıkçılığı yapılabilmektedir.

Ülkemizin en önemli iki yırtıcı kuş göç güzergahından biri olan Kuzeydoğu-Güney Göç güzergahı (Çoruh Vadisi) yabancı turistlerin ornitolojik gözlem amacıyla geldikleri turistik etkinliklerden bir diğeridir. Bilimsel amaçlarla bö-

cekleri incelemeye gelen bilim adamları yanında kelebek koleksiyonculuğu için gelenlerin sayısı da dikkate değer orandadır. Floranın çeşitliliği ve mevsimlere göre aldığı renk ve dokuyla herbaryum oluşturmak arzusunda olan amatörler ve araştırma grupları bakımından yöre ilgi odağı durumundadır. Yayla şenlikleri ve yayla turizmi bölgede çok yaygın olup trekking olayına da zengin motifler katmaktadır. Kuzeydoğu Anadolu Bölgesi'nde atasporu güreşin merkezleştiği yerlerden birisi de Yusufeli İlçesi'dir. Her yıl ilçe merkezi ile birlikte yayla, köy ve mezralarda düzenlenen karakucak ve boğa güreşlerinin yapıldığı festivallerle Yusufeli İlçesi bölgede festival turizmine açık merkez konumundadır.

Ülkemizin turizm sektöründe ilk sırayı kültür ve tarih turları almaktadır. Bölgede değişik kültürlerin bıraktıkları kültür yapıları (kiliseler, camiler, kaleler, köprü ve kuleler) her yıl çok sayıda turistin yöreyi ziyaret etmesinin temel nedenlerinden birisidir. Bununla birlikte yörenin otantik yapısı ve folklorik değerleri turizmin diğer çekim elemanlarıdır. Yörenin geleneksel mimari dokusu ve köy evlerinin yapıldıkları form ve malzeme bakımından araziye uygunluğu görülmeye değer niteliktedir. Yusufeli yöresinin masif ahşap mimarisi de (Samanlıklar, Serander ve Değirmen) bazı köylerin ve mezraların açık hava müzesi olabilirliğini akla getirecek ölçüde nitelikli ve korunmuştur.

Araştırma alanının turizme veri olabilecek pek çok özelliğe sahip olduğu bilinmekle birlikte, alanda mevcut doğal ve kültürel kaynak değerlerinin turizme sunumunda yerli ve yabancı turistlerin yöreye ilgili turistik potansiyel konusundaki görüşlerini öğrenmek, beklentilerini bilmek amacıyla turizm olgusunun Çoruh Havzası'ndaki 3 yıllık bir gelişim periyodu gözlemlenmiş ve yapılan anket çalışmaları sonucu somut bilgilere ulaşmak mümkün olabilmektedir. Ancak Havza, gerek tanınma ve gerekse turistik altyapı bakımından henüz istenilen özellikte değildir. Bu durum, bölgede mevcut turistik potansiyeli değerlendirmek üzere yapılabilecek olan turistik yatırımları da caydırıcı bir faktör olarak etkilemiş, bölgenin sahip olduğu ve turizme veri olacak pek çok zenginliğin ve çeşitliliğin de kullanıcılar tarafından bilinmemesi sonucunu doğurmuştur. Yörede yıllarca varolan yerleşik rekreasyonel kültür, turizmin en önemli çekim elemanıdır. Bu nedenle bu araştırma, yerel halkın yıllarca sürdürdüğü geleneksel rekreasyonel etkinliklerin yaşadıkları coğrafya ile olan ilişkisini incelemeye yöneliktir. Bu havzada, doğal peyzaj elemanlarının sosyo-ekonomik koşullara bağlı olarak ortaya çıkan

rekreatif gereksinimleri karşılamadaki niteliklerinin saptanması amacıyla yönelik olarak yapılan çalışma, daha sonra yapılacak olan turizm ile ilgili araştırmalar için ise temel veri niteliğindedir.

Materyal ve Metot

Araştırma alanı olarak Çoruh Nehri yağış havzasının oluşturduğu Yusufeli İlçesi sınırları içinde kalan alan seçilmiştir. Araştırma alanı, Doğu Karadeniz Bölgesi'nde, Artvin ilinin 85 km. güney-batısında yer alır. Toplam 2327 km²'lik alanı kaplayan araştırma alanının deniz seviyesinden yüksekliği 565 m.dir (4) (Şekil 1).

Araştırma alanı içine giren yerleşim birimleri (ilçe, belde, köy ve köyaltı yerleşimi), geçici yerleşim yerleri (yayla, mezra) ve rekreasyon merkezlerinde yerel halk ile katıldıkları etkinlik türüne bağlı olarak buldukları alanlarda ise turistler ile anket çalışması yapılmıştır.

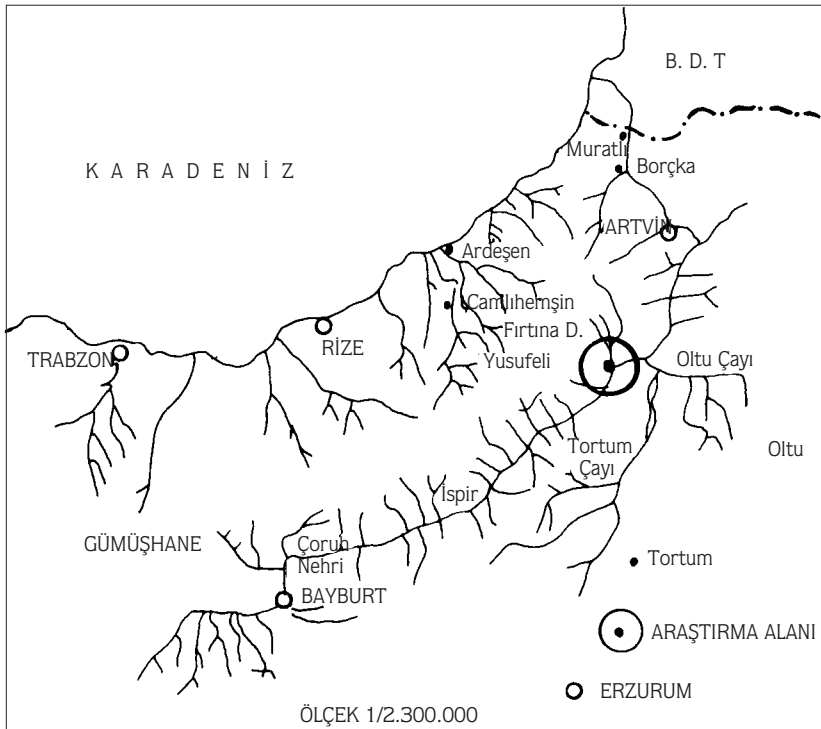
Araştırmada gerek duyulan bilgilere ulaşabilmek için geniş kapsamlı bir literatür araştırması yapılarak bu kuramsal bilgilerin ışığı altında 1993 yılında çalışma alanında etüd ve gözlemler yapılmıştır. Yerel halkın rekreasyonel amaçlı kullanımlarında; genel eğilimleri ve alışkanlıklarını öğrenmek, alanda mevcut kullanımların neler oldukla-

rını saptamak, ziyaretçi yoğunluğunu gözlemlemek ve kullanmadan kaynaklanan çeşitli sorunları yerinde tesbit edebilmek amacıyla alanda ön araştırma yapılmıştır. Çalışma alanında mevcut doğal ve kültürel değerlerin saptanması amacıyla yapılan sörvey çalışmasında ise; alanın floristik özellikleri, yaban hayatı, ekolojik duyarlılığı olan ayrıcalıklı alanlar, su durumu, mevcut rekreasyonel tesisler, ulaşım durumu ve altyapıya ilişkin bilgiler edinilmiştir.

Yöntem olarak ilk defa Kiemstedt (5) tarafından ortaya konarak geliştirilen ve daha sonra Buchwald ve arkadaşları (6) tarafından değişiklikler yapılarak Almanya'nın Bodensee Bölgesi'ne uyguladıkları yöntem kullanılmıştır. 1976 yılında Altan (7) ve 1979 yılında ise Gülez (8)'in yararlandıkları bu yöntemde bazı değişiklikler yapılarak Çoruh Bölgesi'ne uygulaması yapılmıştır.

Araştırma ön araştırma niteliğinde olan doğal ve kültürel kaynak potansiyelinin tesbiti, elde edilen verilerin haritaya aktarılması, anket uygulamaları, yöntemi uygulayarak elde edilen bilgilerin değerlendirilmesi ve planlama ilkelerinin belirlenmesine yönelik çalışmalar olmak üzere beş aşamada gerçekleştirilmiştir.

Anketler, çalışma alanında yapılan sörveylerin sonucu olarak edinilen bilgilerin ışığı altında hazırlanmıştır. Matematiksel değerlendirme yöntemine veri olarak kullanıla-



Şekil 1. Araştırma Alanının Doğu Karadeniz Bölgesi'ndeki Yeri

cak olan ve rekreasyona katılanlara yönelik hazırlanan anket çalışmaları 1994 ve 1995 yılları yaz aylarında toplam 4 ay süren bir çalışma sonucu gerçekleştirilerek 500 adet deneye uygulanmıştır. 287 adet anket formu ilçe ve belde yerleşim merkezlerinde, 213 adet anket formu ise bizzat araştırmacı tarafından rekreatif etkinliklere katılan yöre halkına köy, yayla, mezra, köy altı yerleşim yerleri ve yayla şenliklerinde uygulanmıştır. 138 adet hazırlanan üç ayrı anket formu (yerli turist, yabancı turist,rafting sporcuları) ise turistlere katıldıkları etkinlik türüne bağlı olarak buldukları alanlarda uygulanmıştır. İlçe ve belde merkezlerinde yapılan anket sayısını belirlemede aşağıdaki formül kullanılmıştır (9).

$$n = \frac{N \cdot t^2 \cdot p \cdot q}{N \cdot m^2 + t^2 \cdot p \cdot q}$$

N = Toplumun Büyüklüğü

t = Güven Katsayısı

m = Hata Yüzdesi

p, q = Varyasyon Katsayısı

Araştırma Bulguları ve Tartışma

Rekreasyon Değerlendirme Yönteminin Araştırma Alanına Uygulanması

Uygulama alanı birimi olarak 1:100.000 ölçekli topografik harita büyüklüğü alınmıştır. Uygulama aşağıda belirtilen şu aşamalarda yürütülmüştür :

1) Haritalardaki grid sisteminin oluşturduğu 1 km² lik karelerden yararlanmak için topografik haritada belirlenen grid sistemi aydınlatıcı kağıdına aktarılmış ve her plan-kare için koordinatlar saptanmıştır.

2) 1:100.000 ölçekli topografik haritada 4 kare (2x2 km.) 1 plan-kare ünitesi olarak ele alınmıştır.

3) Plan-karelerde kıyılar m/km², alanlar ise m²/km² olarak değerlendirmeye alınmış, rölyef değerinin ve iklim faktörünün hesaplanmasında ise her bir plan-karedeki arazinin maksimum ve minimum yükseklikleri çıkarılmıştır.

Bu verilerin ışığı altında Rekreasyon Uygunluk Değeri her plan-kare için belirlenerek, her plan-karenin rekreasyon potansiyelini gösteren tablo oluşturulmuştur.

Kıyıların Ölçülmesi

Kıyı ölçümleri olarak Orman İçi ve Dışı Kıyıları, Nehir Kıyısı ve Göl Kıyısı 4 km² lik plan- kareler üzerinde pergel ile ölçülmüş ve ilerde m/km² olarak hesaplanmak üzere özel bir çizelgeye mm uzunluk olarak kaydedilmiştir (Tablo 1). 25 metreye kadar olan akarsuların bir kıyısı, 25 metreden daha fazla olanların (Çoruh Nehri Örneği) ise iki kıyısı da ölçülmüştür.

Tablo 1. Harita Üzerinde Ölçülen Kıyı, Alan ve Yükseklik Değerleri

No	Pafta No	Kıyı Ölçümü (mm)			Alan Ölçümü (mm ²)								Mak. Yük.	Min. Yük.	Yükseklik Farkı	Ortalama Yükseklik	Çoruh Nehri Yük.
		Göl	Akarsu	Orman	Su	Orman	Bağ	Bahçe	Çayırılık	Tarla	Yerleşim	Dağlık					
P-433	Tortum G46	14	37	10	11	40	-	157	-	4	188	2425	1580	845	888	650	
P-434	"	6	48	11	13	28	-	178	19	11	151	2240	1450	790	795	650	
P-435	"	5	39	35	10	194	27	43	34	24	68	2250	1325	925	800	650	
P-436	"	-	52	28	14	78	125	49	119	6	9	1940	1350	590	645	650	
P-437	"	-	34	3	8	9	79	161	74	13	56	1600	900	700	475	650	
P-438	Tortum G46-47	-	60	37	30	67	65	31	68	43	96	1100	650	450	225	650	
P-439	Tortum G47	-	47	59	17	141	87	102	46	7	-	1650	650	1000	500	650	
P-440	"	4	29	8	7	381	-	-	-	-	12	2043	1200	843	697	650	
P-441	"	-	23	41	5	289	-	101	-	5	-	2000	1250	750	675	650	
P-442	"	-	35	36	8	187	15	116	8	10	56	2045	1325	720	698	650	
P-443	"	11	19	48	6	127	-	46	-	-	221	2399	1500	899	875	650	
P-444	"	9	22	41	7	185	-	155	-	7	46	2050	1000	1050	700	650	
P-445	"	-	27	6	6	11	12	160	44	-	167	1276	750	526	313	650	
P-446	"	-	48	18	12	42	65	89	110	33	49	1250	650	600	300	650	
P-447	"	-	56	-	14	-	34	126	39	17	170	1204	650	554	277	650	
P-448	"	8	65	-	21	-	45	81	67	8	178	1050	650	400	200	650	

Alan Ölçülmesi

Alan ölçümleri, plan-kareler üzerinde saydam milimetrik kağıt konarak yapılmıştır. Su, orman, bağ-bahçe, çayır, tarla ve dağlık alanlar ile tüm yerleşim alanları mm² ler sayılmak suretiyle tabloya geçirilmiştir (Tablo 1).

Kıyı Değerinin Saptanması

Halkın tercihine göre yapılan anketlerin sonuçlarının istatistiksel değerlendirmesinde, katsayı olarak Orman Kıyıları için 1.9, Akarsu Kıyısı için 2 ve Göl Kıyısı için 0.7 alınmıştır. (Tablo 2-3). Haritada üzerinde yapılan peyzaj analiz ölçümünden elde edilen orman kıyısı uzunluğu (mm.) 1.9 katsayısı ile, akarsu kıyısı uzunluğu 2 katsayısı ile ve göl kıyısı uzunluğu ise 0.7 katsayısı ile çarpılarak ağırlıklandırılmıştır. Ayrıca, saptanan kıyı uzunlukları m. uzunluk birimine çevrilerek km² de uzunluk birimine çevrilebilmek amacıyla 4'e bölünmüştür (Tablo 4). Orman, Akarsu ve Göl Kıyısı için elde edilen her üç sayının toplamı plan-karenin tüm kıyı değerini vermektedir.

Alan Değerinin Saptanması

Haritada yapılan alan kullanım ölçümünde ölçümleri yapılan yerleşim alanları ile yollar, tüm plan-kare alanından (1 km²) çıkarılarak elde edilen sayı 100 kabul edilmiştir. Daha sonra orman, su, bağ-bahçe, çayır, tarla ve dağlık alanların ölçümü ile çıkan sayıların buna göre yüzdesi alınmıştır. Elde edilen bu yüzde değerler, anketlerle saptanan aşağıdaki katsayılarla çarpılmıştır. Bu katsayılarla çarpılarak elde edilen sayıların toplamı, o plan-karenin tüm alan değerini verir (Tablo 4).

Rölyef Değerinin Saptanması

Rölyef değerlendirmesi için önce çalışma alanındaki tüm plan-karelerde en yüksek nokta ile en düşük nokta arasındaki relatif yükseklik farkları saptanmıştır. Bu yükseklik farkları, aralarında gruplandırılarak en fazla plan-

Tablo 3. Halkın Tercihine Göre Belirlenen Peyzaj Elemanlarının Oranları İle Bunlardan Yararlanarak Elde Edilen Kıyı ve Alan Değeri

Peyzaj Elemanları	%	Katsayı	
		Kıyı Değeri	Alan Değeri
Akarsu Kenarı Alanlar	20.33	2	27
Göller ve Çevresi	6.86	0.7	
Orman Kenarı Alanlar	19.36	1.9	33
Ormanlık Alanlar	12.98	-	
Dağlık Alanlar	9.34	-	9
Çayırılık Alanlar	20.29	-	20
Tarım Alanları-Tarlalar	3.29	-	3
Bağ-Bahçe Alanları	7.55	-	8

karenin hangi grupta olduğu ve bunun tüm alana göre yüzde oranı bulunmuştur. Bu veriler alandaki ani düşüşler ile alçak ve yüksek kesimlerin rekreasyonel yönden karşılaştırmalı olarak uygunluğunu saptayabilmek için

$$Y = \frac{45 X}{100}$$

formülüne (10) uygulanarak rölyef enerjisi yükseklik basamağı bulunmuştur. Her yükseklik basamağında yükseklik farkına göre rölyef değeri bellidir (Tablo 5).

Çalışma alanında plan-karelerde en fazla görülen yükseklik farkı 600-800 m. dir. Yükseklik basamaklarına göre rölyef değeri şu şekilde hesaplanır. Yükseklik farklarının aritmetik ortalaması alınır.

$$\frac{600 + 800}{2} = 700$$

Peyzaj Elemanları	Rekreasyon Merkezleri				Toplam	%
	K.Y.M.	%	B. İ.	%		
Akarsu Kenarı Alanlar	125	20.12	171	20.48	296	20.33
Göller ve Çevresi	42	6.76	58	6.95	100	6.86
Ormanlık Alanlar	82	13.20	107	12.81	189	12.98
Orman Kenarı Yerler	121	19.48	161	19.28	282	19.36
Dağlık Alanlar	59	9.50	77	9.22	136	9.34
Çayırılık Alanlar	130	20.97	165	19.77	295	20.29
Tarlalar	24	3.86	24	2.87	48	3.29
Bağ - Bahçe Alanları	38	6.11	72	8.62	110	7.55
Toplam	621	100.00	835	100.00	1456	100.00

Tablo 2. Rekreasyona Katılanların Rekreasyonel Etkinliklerde Bulunabilmeleri İçin Tercih Ettikleri Peyzaj Elemanına Göre Dağılımı

Tablo 4. Rekreasyon Uygunluk Değerinin Hesaplanması

Plan Kare No	Pafta No	Kıyı Değeri				Alan Değeri										Alan Değeri Toplamı	Rölyef Değeri	İklim Fakt. Değ.	Rek. Uyg. Değ.									
		Cöl	Alakusu	Orm.	Kıyı Değeri	Su	Orman	Bağ Bahçe	Çayır	Tarla	Dağlık Alan	Dalış	Tarla	Çayır	Bağ Bahçe					Orman	Su	Orman	Bağ Bahçe	Çayır	Tarla	Dağlık Alan	Dalış	
		.0.7	.2	.1.9	Toplam	.100/4	%	.27	%	.33	%	.8	%	.20	%	.3	%	.9	%	.35	%	.3	%	.9	%			
P-433	Tortum G46	9.8	74	19.0	103	2575	2.78	75	10.10	333	-	-	39.65	793	-	-	47.47	427	1628	405	1.6	7.37						
P-434	"	4.2	96	20.9	121	3025	3.34	90	7.22	238	-	-	45.76	915	4.88	15	38.8	349	1607	315	1.5	7.42						
P-435	"	3.5	78	66.5	148	3700	2.66	72	51.60	1703	7.18	57	11.44	229	9.03	27	18.09	163	2251	405	1.5	9.53						
P-436	-	-	104	53.2	157	3925	3.55	96	19.80	653	31.73	254	12.44	249	30.20	91	2.28	21	1364	225	1.4	7.72						
P-437	"	-	68	5.7	74	1850	2.07	56	2.33	77	20.41	163	41.60	832	19.12	57	14.47	130	1315	315	1.2	4.18						
P-438	Tortum G46-47	-	120	70.3	190	4750	8.40	227	18.77	619	18.21	146	8.68	174	19.05	57	26.89	242	1465	225	1.1	7.08						
P-439	Tortum G47	-	94	112.1	206	5150	4.33	117	35.88	1184	22.14	177	25.95	519	11.70	35	-	-	2032	405	1.2	9.10						
P-440	"	2.8	58	15.2	76	1900	1.75	47	95.25	3143	-	-	-	-	-	-	3	27	3217	405	1.4	7.73						
P-441	"	-	46	77.9	124	3100	1.27	34	73.16	2414	-	-	25.57	511	-	-	-	-	2959	315	1.4	8.92						
P-442	"	-	70	68.4	138	3450	2.05	55	47.95	1582	3.85	31	29.74	595	2.05	6	14.36	129	2398	315	1.4	8.63						
P-443	"	7.7	38	91.2	137	3425	1.50	41	31.75	1048	-	-	11.50	230	-	-	55.25	497	1816	405	1.6	9.03						
P-444	"	6.3	44	77.9	128	3200	1.78	48	47.07	1553	-	-	39.44	789	-	-	11.71	105	2495	495	1.4	8.67						
P-445	"	-	54	11.4	65	1625	1.50	41	2.75	91	3.00	24	40.00	800	11.00	33	41.75	376	1365	225	1.1	3.54						
P-446	"	-	96	34.2	130	3250	3.27	88	11.44	378	17.71	142	24.25	485	29.97	90	13.36	120	1303	225	1.1	5.26						
P-447	"	-	112	-	112	2800	3.66	99	-	-	8.88	71	32.90	658	10.18	31	44.38	399	1258	225	1.1	4.71						
P-448	"	5.6	130	-	136	3400	5.36	145	-	-	11.48	92	20.66	413	17.09	51	45.41	409	1110	135	1.1	5.1						

Basamak	Plan-Karelerdeki Nisbi	Plan-Kare	Rölyef Değeri
I	200-400	33	135
II	401-600	103	225
III	601-800	207	315
IV	801-1000	180	405
V	1001-1200	77	495
VI	1201-1400	12	585

Tablo 5. Rölyef Değerinin Hesaplanması

Elde edilen değer, $Y = \frac{45X}{100}$ formülüne yerleştirilir.

$$Y = \frac{45 \times 700}{100} = 315 \text{ değeri elde edilir.}$$

Bu hesaplama diğer yükseklik farkları içinde yapıldığında Tablo 4' deki değerler elde edilmiş olacaktır. Her plan-kare için rölyef değeri, o plan-karedeki relatif yükseklik farkı grubunun karşısındaki değerdir.

İklim Faktörünün Saptanması

Yusufeli İlçesi sınırları içinde halkın araştırmaya konu olan rekreasyonel etkinlikleri daha çok Haziran ve Eylül ayları içinde yoğunluk göstermektedir. Bu aylarda halkın büyük çoğunluğunun rekreatif etkinliklerde bulunmasının iklimin rekreasyonda ne denli etkili olduğunu göstermektedir.

Hava sıcaklığının ortalama olarak her 100 m. yükseltide 1°C azalmakta olduğu gözönüne alındığında Çoruh Nehri'nin çalışma alanına giren en düşük yüksekliği (270 m.) Çoruh Havzası için Deniz Seviyesi yüksekliği olarak kabul edilerek 1 rakamı verilmiş ve her 100 m. yükseltide 0.1 rakamı eklenmiştir.

Yükseklik	İklim Değeri
270	1.0
271 - 400	1.1
401 - 500	1.2
501 - 600	1.3
601 - 700	1.4
701 - 800	1.5
801 - 900	1.6
901 - 1000	1.7
1001 - 1100	1.8
1101 - 1200	1.9

1201 - 1300	2.0
1301 - 1400	2.1
1401 - 1500	2.2
1501 - 1600	2.3
1601 - 1700	2.4
1701 - 1800	2.5
1801 - 1900	2.6

Her plan-karenin ortalama yükseltisine göre karşısındaki iklim değeri rekreasyon uygunluk değerini saptamak üzere Tablo 4'e işlenmiştir.

Rekreasyon Uygunluk Değerinin Saptanması

Rekreasyon Uygunluk Değeri daha önce yapılan çalışmalarla saptanan; kıyı, alan, rölyef ve iklim değerleri,

$$\text{Kıyı Değeri} + \text{Alan Değeri} + \text{Rölyef Değeri}$$

$$\frac{\text{Kıyı Değeri} + \text{Alan Değeri} + \text{Rölyef Değeri}}{1000} \times \text{İklim Faktörü} = \text{RUD}$$

formülüne göre uygulanarak saptanmıştır (8). Çalışma alanına giren tüm plan - karelerde yapılan uygulama sonucu çıkan Rekreasyon Uygunluk Değerleri (R.U.D.) gruplandırılarak o alan içinde rekreasyon için uygun ve uygun olmayan bölgeler ortaya çıkarılmış olur.

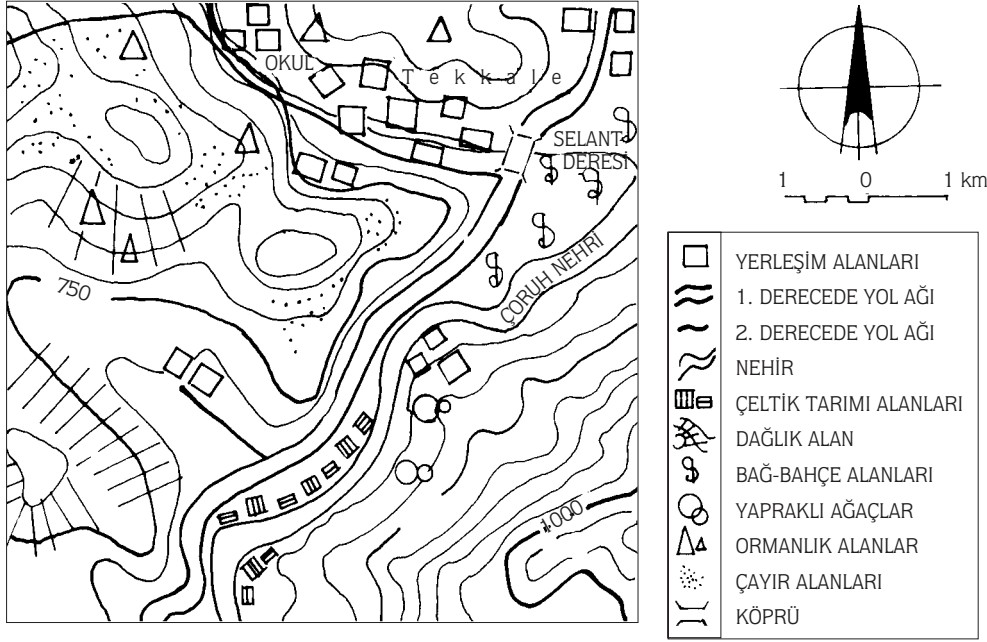
Araştırma alanında tüm plan-karelerde yapılan uygulamada 1.57-17.55 arasında değişen R.U.D. leri ortaya çıkmıştır (Tablo 6). Tablo 6 incelendiğinde, R.U.D. lerin 5 grup üzerinde dağılım gösterdiği ve en çok III. Grup R.U.D. leri bulunduğu görülmektedir. Elde edilen R.U.D. lerin aritmetik ortalaması alındığında, III. Gruba giren 8.38 sayısı çıkmaktadır.

Konuyu aydınlatmak için Tortum G 46-Tortum G 47 paftasından P-438 no'lu plan-kare, örnek olarak ele alınmıştır (Şekil 2). Şekil 2, 1:100.000 ölçekli haritadan alınarak daha iyi algılanabilmesi amacıyla 1:25.000 ölçeğe büyütülmüştür.

Tablo 1 (438 no'lu plan-karenin olduğu tablo)'de, ilgili plan-karenin ölçülen Akarsu Kıyısı Uzunluğu 60 mm,

Grup	R.U.D	Plan-Kare	% Sayısı	
I. Rekreasyon Değeri	Zayıf	1.57-4.00	46	7.52
II. Rekreasyon Değeri	Orta	4.01-7.00	164	26.80
III. Rekreasyon Değeri	İyi	7.01-10.00	228	37.25
IV. Rekreasyon Değeri	Yüksek	10.01-13.00	126	20.59
V. Rekreasyon Değeri	Çok Yüksek	13.01-17.55	48	7.84
Toplam			612	100.00

Tablo 6. Rekreasyon Uygunluk Değerlerinin Araştırma Alanında Dağılışı



Şekil 2. P-438 No'lu Plan-Kare Örneği (Tortum G 46-Tortum G47 1:100.000 Ölçekli Topoğrafik Harita)

Orman Kıyısı uzunluğu 37 mm olup göl, plan-karede olmaması nedeniyle ele alınmamıştır.

Plan-karede genişliği 25 m. den fazla olan Çoruh Nehri'nin her iki kıyısının da ölçümü yapılmıştır. Çoruh Nehri'nin toplam uzunluğu 41 mm. ve Çoruh Nehri'ne bağlı kolların uzunluğu ile Güngörmez Deresi'nin uzunluğu toplam 19 mm. olup, her ikisinin toplamı 60 mm. olmaktadır.

Alan ölçümünde ise Su, Orman, Bağ-Bahçe, Çayırılık, Tarla, Dağlık Alan ve Yerleşme Alanlarının ölçümü saydam milimetrik kağıt konularak yapılmıştır. Yollar, yerleşim alanları içerisinde ele alınmıştır. Peyzaj analizi yapılan bu değerlerin toplamı, o plan-kareye ait toplam alan ölçümü-

nü vermektedir. P-438 no'lu plan-kareye ait maksimum ve minimum yükselti ile Çoruh Nehri'nin yükseltisi de Tablo 1'e kaydedilmiştir. Elde edilen bu yükselti değerleri yardımıyla ortalama yükselti ve yükselti farkı bulunmuştur. Maksimum yükselti (1100 m.)'den minimum yükselti (650 m.) çıkarılarak yükselti farkı (450 m.) bulunmuştur. Ortalama yükselti (225 m.) ise maksimum yükselti (1100 m.)'den o plan-kareye ait Çoruh Nehri yükseltisi (650 m.) çıkarılarak 2'ye bölümü ile elde edilmiştir.

P-438 no'lu plan-kareye ait ölçülen ve Tablo 1'e kaydedilen kıyı uzunlukları, anket sonuçlarına göre oluşturulan Tablo 2-3 yardımıyla elde edilen katsayılarla çarpılarak Akarsu ve Orman Kıyısına ait Kıyı Değerleri elde edilmiş-

tir (Tablo 4). Elde edilen kıyı değerlerinin toplamı Tablo 4'e kaydedildikten sonra km^2 'de kıyı değeri tesbit edilmiştir.

Alan değerini saptamak için önce haritada yapılan alan kullanım ölçümünde ölçümleri yapılan yerleşim alanları ile yollar, tüm plan-kare alanından (1 km^2) çıkarılarak elde edilen sayı 100 kabul edilmiştir. Daha sonra orman, su, bağ-bahçe, çayır, tarla ve dağlık alanların ölçümü ile çıkan sayıların buna göre yüzdesi alınarak, Tablo 2-3 yardımıyla elde edilen katsayılarla çarpımı sonucunda orman, su, bağ-bahçe, çayır, tarla ve dağlık alanlara ait alan değeri bulunmuştur (Tablo 4). Çıkan sayıların toplamı alan değerinin toplamını vermektedir. Rölyef değeri ile iklim faktörü hesaplanmış ve Rekreasyon Uygunluk Değeri (R.U.D.) formülüne uygulanarak P-438 no'lu plan-kare için R.U.D. değeri saptanmıştır (Tablo 4).

$$\frac{\text{Kıyı Değeri} + \text{Alan Değeri} + \text{Rölyef Değeri}}{1000} \times \text{İklim Faktörü} = \text{RUD}$$

Elde edilen 7.08 sayısı III. Gruba giren R.U.D. değerini vermektedir (Tablo 4).

Bu değerler elde edildikten sonra 1/100.000 ölçekli topografik haritada araştırma alanı, bütün alan tanımlanacak şekilde 4 km^2 büyüklüğünde 612 plan-kareye bölünmüştür. Her plan-karede doğal peyzaj elemanlarının analizi yapılmıştır. Bu analizler sonucu elde edilen veriler tablolara geçirilerek değerlendirmeleri yapılmış ve her plan-kare için "Rekreasyon Uygunluk Değeri" saptanmıştır. Rekreasyon Uygunluk Değerleri sıralaması en yüksek (5) değerden zayıf (1) değere doğru sıralanmış ve bu değerler haritaya işaretlenmiştir. Halkın rekreasyonel tercihi sonucu ortaya çıkan katsayıların matematiksel değerlendirme yönteminde yorumlanması sonucu, anketlerde rekreasyonel amaçlı olarak en çok tercih edilen yerlerin en yüksek R.U.D. değeri aldığı görülmektedir.

Rekreasyon Uygunluk Değerinin bulunmasında kullanılan ve yönteme ağırlık faktörü olarak giren Kıyı ve Alan ölçümüne dayalı katsayıların belirlenmesi, bölge halkının istek ve eğilimleri doğrultusunda saptanmıştır.

Araştırma alanında su varlıkları olarak bulunan göl (durgun su) ile akarsu kıyı, ölçümlerinde ayrı ayrı değerlendirilmeye alındığı halde alan ölçümlerinde birlikte değerlendirilmiştir.

Çoruh Nehri Yağış Havzası'nın içinde yer alan Yusufeli İlçesi hudutları içerisindeki yağış miktarının azlığı iklim faktörünün saptanmasında rekreatif ve turistik etkinliklerin yapılması noktasında önemli iklim parametresi olarak ele alınmamıştır. Buna karşın sıcaklığın, rekreatif etkinliklerin yoğunluk gösterdiği yaz aylarında artışına paralel olarak artış göstermesi nedeniyle değerlendirmelerde etkili bir eleman olarak hesaplamalarda sıcaklık değerleri kullanılmıştır.

Çoruh Nehri'nin bölge için çok önemli bir kaynak potansiyeli niteliği taşıması ve kırsal nitelikli turizm etkinliklerinin nehir ve çevresinde yoğunlaşması ile birlikte araştırma alanının denize olan uzaklığı Çoruh Nehri'nin yükseltisinin deniz seviyesi yükseltisi kriteri olarak alınmasının gerekçeleri olmuştur. Böylelikle plan-kare ölçümlerinde havzanın en düşük kotunda yer alan Çoruh Nehri'ne göre yükseklik basamaklarının belirlenmesi havza bazında ele alınan çalışma için tutarlı bir durumdur.

V.Grup olarak belirlenen en yüksek R.U.D. lerini alan 48 adet plan-karenin bulunduğu arazi üzerinde inceleme yapıldığında bu yerlerin daha çok orman alanları ve orman alanları bitişiğindeki alanlar ile akarsu kenarı alanlar ve çayır kaplı alanlar olduğu görülmektedir.

Rekreatif etkinlikler için en çok tercih edilen yükselti kuşağı ise, keskin sınırları olmamakla birlikte araştırma alanındaki ormanlık alanların başladığı yükseklik basamağından itibaren çayır zonu ile devam eden ve dağlık alanların başlangıcı olarak bilinen yükseltide son bulan alanlardır. Bununla birlikte Çoruh Nehri'nin araştırma alanı içinde akış içerisinde bulunduğu 270 m. ile 1050 m. arasındaki yükselti kuşağı ile buzul göllerinden kaynaklanan ve Çoruh Nehri'ni besleyen pek çok akarsuyun çevresindeki alanlarda halkın tercih ettikleri diğer alanlar olduğu değerlendirilmeler sonucu saptanmıştır.

Araştırma alanına uygulanan bu yöntemle ortaya çıkan sonuçlar ile kamuoyu yoklamaları (anket çalışması) sonucu en çok tercih edilen alanlar arasında bir karşılaştırma yapıldığında, büyük paralelliklerin mevcut olduğu görülmektedir. Bu durum yöntemin sağlıklı olduğunu göstermesi bakımından önemlidir. Ancak bununla birlikte anket çalışması sonucu en çok tercih edilen Çoruh Nehri ve bitişiğindeki alanların büyük çoğunluğunun uygulanan yöntem sonucu alınan R.U.D. Grup değerleri ile karşılaştırması yapıldığında bir sapma olduğu görülmektedir. 326 km. lik uzunluğa sahip Çoruh Nehri'nin araştırma alanı içerisinde geçen 73 km. lik bölümünde hemen hemen

bütün nehir koridoru boyunca 5 R.U.D. Grup değerini yakalamasının mümkün olamayacağı gerçeğinden hareketle büyük çoğunluğunun 3 R.U.D. Grup değeri (iyi) verilmiş olmasının doğal karşılanması gerektiği ortadadır.

Ayrıca nehir koridorunun bazı bölümlerinin rekreatif etkinlikler için yeterince elverişli olmayışı yanında şimdiye kadar herhangi bir düzenlemenin ve donanımın getirilememiş olması ve suyla ilgili etkinliklere bölge halkının yeterince ilgi göstermemesi R.U.D. Grup değeri bakımından arzu edilen değeri elde etmemesinin gerekçeleri olarak sıralanabilir.

Yörenin peyzaj analizine dayalı doğal etkenleri (su, orman, çayır, bağ-bahçe, tarla, dağlık alanlar) ölçüt olarak alması, buna karşın tarihsel ve kültürel değerlerle bölgenin sosyo- ekonomik parametrelerini ve ayrıca çevre kirliliği gibi olumsuz etkilenmelerini göz önünde tutmaması, Kiemstedt, Buchwald, Altan ve Gülez'in değişikliğe uğratarak uyguladıkları biçimleriyle ortaya çıkan yöntemin olumsuz bir yanı olarak düşünülebilir. Ancak yöntemin olumsuz yanı olarak verilen ve değerlendirmeye alınması gereken etkenleri büyük alanlar için yapılan araştırmalarda uygulamanın zorluğu dikkate alındığında daha küçük alanlar için yapılacak çalışmalarda daha iyi sonuçlar vereceğini söylemek mümkündür.

Sonuçlar

19. yy'ın 2. yarısından itibaren ekoloji bilimi ortaya çıktıktan sonra peyzaj değerlendirme ve planlama çalışmalarının "Doğal Bilimler İçerisinde İrdelenmesi" görüşü

Kaynaklar

1. Akesen, A., Ulusal Parkların Açık hava Rekreasyonu Yönünden Nitelikleri ve Sorunları (Örnek: Uludağ Ulusal Parkı), Doktora Tezi, İ.Ü.Orman Fakültesi, 1979, İstanbul.
2. Ecer, R., Akarsu Turizmi, Doğu Karadeniz Bölgesi, Orta ve Doğu Karadeniz Bölgesi, T.C. Turizm Bakanlığı, Ankara, 1993.
3. Milli Parklar ve Av-Yaban Hayatı Genel Müdürlüğü., Yusufeli Orman İşletme Müdürlüğü Milli Parklar Şefliği Kayıtları, Yusufeli, 1995.
4. Turan, N., Artvin ve Artvinliler Bursa Rehberi, Bursa, 1991.
5. Kiemstedt, H., Zur Bevertung der Landschafts für die Erholung, Beitrage zur Landespflege, Sonderheft 1, Stuttgart, 1967.
6. Buchwald, K., Harfst, W., Krause, E., Gutachen für einen Landschaftsrahmen-plan, Bodensee Baden-Württemberg Ein Beitrag zur Regionalen Entwicklung im Baden-Württembergischen Bodensegebiet, Ministerium für Ernährung Landwirtschaft und Umwelt Baden-Württemberg, Stuttgart, 1973.

kabul edilerek peyzaj değerlendirme ve planlamalarının doğrudan doğruya kaynak kullanımına yönelik toplumu ilgilendiren uğraşlar arasında bulunduğu düşüncesi bir çok ülkede yasalaştırılmıştır (10). Ülkemizde ise bu çalışmalar oldukça yeni ve sınırlı sayıdadır.

Peyzaj planlama ve değerlendirme yöntemleri, araştırma alanındaki doğal verilerin rekreasyonel amaçlı kullanımındaki derecelendirilmesi ve niteliklerini ortaya koymada kullanılan tekniklerdir.

Çalışma alanı olarak belirlenen Çoruh Havzası (Yusufeli kesimi) ve çevresi taşıdığı doğal ve kültürel kaynak değerleri ve henüz el değmemiş doğal görünümü ile rekreasyonel ve turistik etkinliklerin gerçekleştirilebileceği ayrıcalıklı potansiyel alanlardan birisidir. Doğal ve kültürel değerlerin çeşitliliği ve niteliği bakımından dört mevsim değişik rekreatif etkinliklere (yayla şenlikleri, festivaller, doğa yürüyüşleri, dağcılık, su sporları, sportif olta balıkçılığı, kara avcılığı vb.) açık yörede, yapılan anket çalışması sonucunda bu tür etkinliklere katılımın son 5 yılda artma eğiliminde olduğu görülmüştür. Gerek geleneksel olarak düzenlenen sanat ve kültür festivalleri ve yayla şenlikleri ile gerekse 4. Akarsu Dünya Şampiyonası'nın Çoruh Nehri'nde yapılmış olması, bölgenin rekreatif ve turistik potansiyelini göstermesi bakımından önemlidir.

Çoruh Havzası (Yusufeli kesimi)'nin kırsal yapısını bozmadan gerçekleştirilecek rekreasyon planlaması hem havzanın turistik değerini arttıracak hem de sağlayacağı ekonomik katkı ile bölgenin kalkınmasında önemli bir rol oynayacaktır.

7. Altan, T., Doğal Peyzaj Elemanlarının Rekreasyona Uygunluğunun Saptanması İçin Matematiksel Bir Değerlendirme Yönteminin Araştırılması ve Güney Kıyı Bölgesine Uygulanması, Basılmamış Doçentlik Tezi, Ç.Ü.Ziraat Fakültesi Peyzaj Mimarisi Bölümü, 1976, Adana.
8. Gülez, S., Doğu Karadeniz Kıyı Şeridinde Rekreasyon Potansiyelinin Saptanması ve Değerlendirilmesi, Doktora Tezi, K.T.Ü. Orman Fakültesi, 1979, Trabzon.
9. Sümbüloğlu, K., Sümbüloğlu, V., Bioistatistik, Özdemir Yayıncılık, 4. Baskı, Ankara, 297, 1993.
10. Köseoğlu, M., Peyzaj Değerlendirme Yöntemleri, E.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları No: 430, E.Ü. Ziraat Fakültesi Ofset Basımevi, Bor-nova, 1982.