

Erzurum ilindeki korunan alanların mevcut durum analizi

Serkan ÖZER¹

¹Atatürk Üniversitesi Mimarlık ve Tasarım Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü, ERZURUM

Alınış tarihi: 13 Ekim 2016, Kabul tarihi: 25 Haziran 2017

Sorumlu yazar: Serkan ÖZER, e-posta: sozer2000@hotmail.com, sozer@atauni.edu.tr

Öz

Korunan alanlar ile ilgili çalışmalar çok eski zamanlara kadar uzanmaktadır. Ancak ciddi anlamda ve resmi statüdeki koruma çalışmaları 1872 Yılında ABD’de Yellowstone’nun ilk Milli Park ilan edilmesiyle başlamıştır. Geçen yüzyılın başlarından itibaren hızlanan çalışmalar dünya geneline yayılmıştır. Türkiye’de ise ilk koruma alanı 1958 yılında ilan edilen Yozgat Çamlığı’dır. Daha sonra dünyadaki gibi Türkiye’de de korunan alanlar üzerine değişik çalışmalar yapılmıştır. Türkiye’de korunan alanlar Orman ve Su İşleri Bakanlığı ile Çevre ve Şehircilik Bakanlıklarınca korunmaktadır. Çalışma, Erzurum ilindeki korunan alanların mevcut durumunun belirlenmesi amacıyla yapılmıştır. Bu amaçla Erzurum ilindeki korunan alanlarının alan büyüklüklerinin ülke ve dünya ortalamalarına göre durumu incelenmiştir. Çalışmanın sonucunda Erzurum ilinde 9 ayrı statüde toplam 25 adet korunan alanın olduğu belirlenmiştir. Bu alanların toplam 193896,1 ha alan kapladığı, bunu ise il yüzölçümünün %7,72’si olduğu bulunmuştur. Türkiye’deki korunan alanların toplam yüzölçümünün %8,65’i olduğu düşünüldüğünde il genelindeki alan büyüklüğünün yeterli sayılabileceği, ancak dünyadaki korunan alanların oranının %13 olduğu düşünüldüğünde ise yetersiz olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca çalışmanın sonunda ise Türkiye’deki korunan alanlar için önem arz eden konular hakkında bilgi verilmiştir.

Anahtar kelimeler: Alan büyüklüğü, Erzurum, korunan alanlar, koruma statüleri

Present situation analysis of protected areas in Erzurum province

Abstract

The history of the studies related to protected areas (PA) dates back to very old times. However, official protection efforts started with the announcement of Yellowstone to be national park in 1872 in the USA. The number of such efforts and studies began to increase at the beginning of the last century and separated all over the world. The first PA of Turkey is Yozgat Pinetum declared to be under protection in 1958. As in other parts of the world, in Turkey, various studies and efforts were also conducted in Turkey. Protection procedures of the PAs in Turkey are completed under the responsibility of two Ministries; the Ministry of Forest and Water Affairs and the Ministry of Environment and Urbanisation. Present study was carried out to determine the present situation of PAs in the province of Erzurum, Turkey by investigating the types, sizes and the conditions of PAs in Erzurum province by comparing with the others in the country and the world. It was found as the result of the study that there are 25 PAs in Erzurum province under 9 different protection status. These areas cover a total area of 193896,1 ha accounting for 7.72% of all surface area of the province. Such a protection rate is possibly accepted to be efficient when considered the rate in Turkey (8.65%) but not enough compared to the ratio in the world, which is 13%. Additionally, some topics thought to be important for PAs in Turkey tried to be expressed.

Key words: Size, Erzurum, protected areas, protection status

Giriş

Doğa koruma, çevre korumanın içinde incelenen bir alandır. Doğa koruma Mac Kinnon'a göre "Yeryüzü kaynaklarının akılcı kullanımınıdır". Doğa koruma bilimsel ve etik, ekonomik, sağlık, eğitici ve öğretici estetik ile rekreasyonel ve turistik nedenler ile önem arz etmektedir (Demirel, 2005). IUCN, korumanın üç temel amacı olarak; biyolojik çeşitliliğin korunması, süreklilik prensibine göre doğal kaynakların korunması ve biyosferin diğer elemanları ile insan toplumları arasındaki harmoniyi sağlama şeklinde belirlemiştir (Çolak, 2001). İnsanoğlu varoluşundan beri doğayı menfaatleri için kullanmasına rağmen, koruma çalışmaları da çok eski zamanlara kadar uzanmaktadır. Hindistan'da İmparator Osaka, İngiltere'de Kral William'a ait ve Roma'daki yayımlanmış bazı fermanları bilinmektedir. Asıl ciddi çalışmalar ise geçen yüzyılın başlarında olmuştur (MacKinnon, 1985; Ant and Stipproweit, 1986; Yücel, 1994). Sanayi devrimi ve bununla birlikte doğada büyük tahribatlar ve geri dönüşü olmayan büyük zararlar oluşmasıdır. Bu faaliyetler, insanoğluna tehlikeli sorunlar olarak geri dönmeye başlamasından sonra doğa koruma bilinci olgunlaşmaya başlamıştır. Dünyada özellikle ABD resmi statüde koruma çalışmalarında ilkler konusunda öne çıkmıştır. 1872 ABD Kongresi yılında

Yellowstone'u ilk milli park, 1906 yılında ise Antiquities Act'ı ilk tabiat anıtı olarak ilan etmiştir. ABD'yi Avrupa'da birçok ülke izlemiştir. Avrupada topraklarının %15'inden fazlasını koruması ile Almanya ve Güney Amerika'da ise Venezüella ön plana çıkmıştır (Yücel, 1994). Korunan alanların öneminden dolayı birçok ülkede yeni alanlar tespit edilmiş ve koruma statülerine kavuşmuştur (Emerton ve ark. 2006). Böylece dünyada korunan alanların sayısının artması ile birlikte dünya yüzeyindeki oranları da artmıştır. Son verilere göre dünya kara yüzey alanının %13'ü korunan alanlardan oluşmaktadır (Anonim, 2015).

Doğa koruma ilgili en önemli kuruluş ise IUCN'dir (International Conservation of Nature and Natural Resources). İlk kuruluş yılları 1948 yılında olmasına rağmen gerçek adını 1958 yılında almıştır. Dünyada 1000'den fazla kuruluşun üye olduğu dernek 1962 yılında ABD ilk toplantısını yapmıştır. IUCN koruma alanlarını değişik statülere ayırmıştır ve bu konuda dünyada öncü çalışmalar yapmaktadır (Yücel, 1994). Türkiye'de ise ilk koruma kavramı 1958 yılında Yozgat Çamlığının ilk Milli Park ilan edilmesiyle başlamıştır. Bunu çok sayıda ve değişik koruma statüleri takip etmiştir. Şu an ülkemizde resmi statüde korunan alanların koruma şekilleri ve sayıları aşağıda verilmiştir (Çizelge 1).

Çizelge 1. Türkiye'deki korunan alanlar (Özer and Demircan, 2015)

Koruyan Kurum	Koruma Türü	Korunan Alan sayısı	Alan Büyüklüğü (ha)	Ülke Topraklarına Oranı
Orman ve Su İşleri Bakanlığı Doğa Koruma ve Milli Parklar Dairesi Başkanlığı	Milli Park	40	828 614 32	% 1
	Tabiat Parkı	203	97 157 51	% 0.12
	Tabiat Anıtı	112	6 683 72	% 0.01
	Tabiatı Koruma Alanı	31	64 242 95	% 0.08
	Yaban Hayatı Geliştirme Sah.	81	1 192 794	% 1.5
Toplam		467	2 189 492 5	%2.69
Orman Genel Müdürlüğü	Muhafaza Ormanı	44	523 806 4	% 0.64
	Gen Koruma Ormanı	186	36 331 58	% 0.05
	Tohum Meşçeresi	227	33 480 62	% 0.04
	Bal Ormanı	65	75 298 6	% 0.09
	Kent Ormanı	60	8 953 73	%0.01
Toplam		582	677 870 9	0.8
Kültür ve Turizm Bak. Tabiat Varlıklarını Koruma Kurumu Başkanlığı	Özel Çevre Koruma Alanları	16	2 459 116 06	% 3.01
	Doğal Sitler	2430	1 773 200	%2.18
Toplam		2446	4 232 316 06	%5.20
Genel Toplam		3495	7 099 679 46	
Çakışan Alanlar Toplamı			56 957 6	
Korunan Alanlar Toplamı			7 042 721 86	%8.65

Bu çalışma Erzurum ilindeki korunan alanlarının statüleri, sayısı ve mevcut durumunun belirlenmesi üzerine yapılmıştır. Çalışma ile Erzurum ilinde resmi statüde korunan alanların alan büyüklüğünün belirlenerek Türkiye'deki korunan alanlara oranı ve korunan alanların genel sorunlarının belirlenmesi hedeflenmiştir.

Materyal ve Yöntem

Materyal

Erzurum ili, Doğu Anadolu Bölgesi'nin Malatya ve Van ile birlikte en önemli illerinden birisidir. Kentin tarihi çok eski dönemlere kadar uzanmaktadır. Yazılı belgelere göre MÖ. 9. yy. kadar uzanmasına rağmen Prehistorik döneme kadar uzandığını gösteren kültür belgeleri bulunmaktadır (Doğanay, 1983). Kent iklim şartları, savaşlar ve depremler nedeniyle nüfus yönünden büyük değişimler yaşamıştır. Kentin nüfusun büyük düşüşler bazen de büyük artışlar olmuştur. 1927 yılında 31.000 olan kent nüfus günümüzde ise 412326 kişi olmuştur (Gök, 2000; Anonim, 2016a). İlin ekonomisi, tarım, hayvancılık, memur istihdamı, kış turizmi, sağlık turizmi ve üniversitelere dayanmaktadır. Erzurum ilinin arazi büyüklüğü, yaklaşık 25.066 km²'dir. İl genel olarak yüksek arazilerden oluşur. Platoların yükseklikleri 2000 m'yi bulur, bunların üstünde yer alan dağların yükseklikleri ise, 3000 m ve daha yüksektir. Kuzeyinde ise yükseklikler 800 m. gibi rakımlara kadar düşmektedir. Platolar ve dağlar arasında, yükseklikleri yaklaşık 1500 ila 1800 metrelere ulaşan depresyon ovalarıyla oluklar bulunmaktadır. (Anonim, 2016a). İl yüzölçümünün yaklaşık % 64' ünü dağlar oluşturur. Bunu sırası ile; %20 platolar, %12 yaylalar, %4 ovalar takip etmektedir. İl yüzölçümünün 278001 ha'sı ormanlık, 460 bin hektarlık tarım arazisininin 306 hektarlık bölümü sulanabilir konumda olup, 268 bin hektarlık bölümünde ekim yapılmaktadır. (Anonim, 2011; Anonim, 2016b). İlin kuzey kesiminde bulunan İspir, Narman, Oltu, Olur, Pazaryolu, Tortum ve Uzundere ilçelerinin toprakları, Karadeniz Bölgesinin Doğu Karadeniz sınırları içinde kalmaktadır. Ancak bu alanlar, il yüzölçümünün yaklaşık %30' luk bir kısmını oluşturur. Geriye kalan %70 gibi önemli bir pay, Doğu Anadolu Bölgesi'nde yer alır. İl, arazi büyüklüğü bakımından, sırayla Konya, Sivas ve Ankara'dan sonra, Türkiye'nin 4. büyük ilidir (Anonim, 2016c). İlin iklimi topoğrafyadaki değişimlere bağlı olarak, büyük değişiklikler göstermektedir. Kuzey bölgeleri daha çok dağlık ve Karadeniz iklimi özelliği taşımasına rağmen, güney

bölgeleri daha düz ve karasal iklim özelliğine sahiptir. Kentte yılda ortalama 70 gün karlı geçmektedir. (Çizelge 2).

Çizelge 2. Erzurum kentinin iklim verileri (Anonim 2016b)

Erzurum Kenti İklim Verileri	Ortalama Değerler
En yüksek sıcaklık rekoru, °C	36.5
Ortalama en yüksek sıcaklık, °C	12.0
Ortalama sıcaklık, °C	5.6
Ortalama en düşük sıcaklık, °C	-0.7
En düşük sıcaklık rekoru, °C	-37.2
Ortalama yağış, mm	406

Yöntem

Yöntem belirlenirken, Orman ve Su İşleri Bakanlığı'nca korunan Milli Park, Tabiat Parkı, Tabiatı Koruma Alanı, Tabiat Anıtı, Yaban Hayatı Geliştirme Sahası, Muhafaza Ormanları, Gen Koruma Ormanları, Tohum Meşçeresi, Tohum Bahçesi, Bal Ormanı, Şehir Ormanı, Ramsar Alanı ve Ulusal Öneme Haiz Sulak Alanlar ile Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nca korunan Özel Çevre Koruma Bölgesi ve Doğal Sitlerin Erzurum ilindeki durumu değerlendirmeye alınmıştır (Anonim, 2016d). Çalışmada ilk olarak konuyla ilgili daha önce yapılan çalışmalar araştırılmıştır. Daha sonra Erzurum ilinde bulunan Orman ve Su İşleri İl Müdürlüğü ve Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü'nce korunan alanların adları, buldukları yerler, ilan tarihi ve kapladığı yüzey alanları ile ilgili bilgiler toplanmıştır. Daha sonra alınan bu bilgiler doğrultusunda korunan alanlar yine Bakanlıkça belirlenen şekilde gruplandırmaya tabi tutulmuştur (Özer and Demircan, 2015). Ayrıca korunan alanların yüzey alanları ölçülerek, ilin yüzey alanına oranlarına bakılmıştır. Daha sonra IUCN 1982 topkasında belirlenen ülke yüz ölçümlerinin en az %4'ünün koruma alanı olması tavsiyesini ne derecede karşıladığı belirlenmiştir (Yücel, 1994; Demirel, 2005). Bu kıyaslanma sonucunda ise ildeki korunan alanların durumu hakkında yorumlar yapılmıştır. Son olarak Türkiye'deki koruma alanlarının genel sorunlarının çözümü üzerine bazı bilgiler verilmeye çalışılmıştır.

Bulgular

Türkiye'de 1958 yılında başlayan koruma çalışmalarından 13 yıl sonra, 1971 yılında Erzurum ilinde, Tortum Gölü Muhafaza Ormanı ilan edilmiştir. Bu tarihten itibaren yapılan çalışmalar ile günümüzde Erzurum ili sınırları içinde resmi statüde 2 adet Milli

Park, 3 adet Yaban Hayatı Geliştirme Sahası, 1 adet Muhafaza Ormanı, 3 adet Gen Koruma Ormanı, 4 adet Tohum Meşçeresi, 1 adet Tohum Bahçesi, 5 adet Bal Ormanı, 2 adet Şehir Ormanı ve 4 adette Doğal Sit alanı bulunmaktadır (Çizelge 3).

Çizelge 3. Erzurum ilindeki resmi statüde korunan alanlar (Anonim, 2016f, Anonim, 2016g)

Türü	Adı	İlçe	Büyüklüğü	İlan Tarihi	Toplam Alanı ha (%)
Milli Park	Nene Hatun	Yakutiye	387 ha	2009	11647,2 % 0,46
	Sarıkamış-Allahuekber Dağları	Şenkaya	11 260,2 (Erzurum sınırları)	2004	
Tabiat Parkı	-	-	-	-	
Tabiatı Kor. Alanı	-	-	-	-	
Tabiat Anıtı	-	-	-	-	
Yaban Hayatı Geliştirme Sahası	Verçenik	İspir	62 449	2005	129978 %5,2
	Oltu	Oltu	4980	2005	
	Çat	Çat	62 549	2005	
Özel Çev.Kor. Böl.	-	-	-	-	
Muhafaza Ormanları	Tortum Gölü	Uzundere	49 364	1971	49364 %2
Gen Koruma Ormanları	Hisar	Oltu	82	1998	329 %Önemsiz
	Olur	Olur	146	1998	
	Uzundere	Uzundere	101	1998	
TohumMeşçeresi	Karıncadüzü	Şenkaya	99	1973	848 %Önemsiz
	İspir	İspir	132	1992	
	Horasan-Hasankale	Horasan ve Hasankale	360	2010	
	Şenkaya	Şenkaya	257	1972	
Tohum Bahçesi	Pinus sylvestris (Sarıçam)	Yakutiye	5.50		5,5 %Önemsiz
Bal Ormanı	Parmaksız	Hınıs	25	2008	184 %Önemsiz
	Yelpiz Bal Ormanı	Hınıs	10	2008	
	Üzümbağı	İspir	20	2009	
	Rizekent Bal Ormanı	Aziziye	105	2013	
	Narman Göllü	Narman	24	2014	
Şehir Ormanları	Erzurum Şehir Ormanı	Palandöken	34	2009	94,6 %Önemsiz
	Abdurrahman Gazi Şehir Ormanı	Palandöken	60,60	2011	
Ramsar Alanı	-	-	-	-	
Ulusal Ön. Haiz Sulak Alanlar	Tortum Gölü	Uzundere	615	2016	% (Sit alanında hesaplanmıştır).
Doğal sit alanları	Büyük çermik ve Küçük Çermik (III. Derece)	Hasankale	17,3	1994	1160,8 %0,05
	Tortum Gölü ve Şelalesi (I, II. ve III. Derece)	Uzundere	1143,4	2008	
	Balıklı Göl (II. Derece)	Aziziye	0,1		
	Yıldızkaya Mağarası (I.Derece)	Olur	(Sınırları belirlenmemiş)	1990	
			193896,1 ha		%7,72

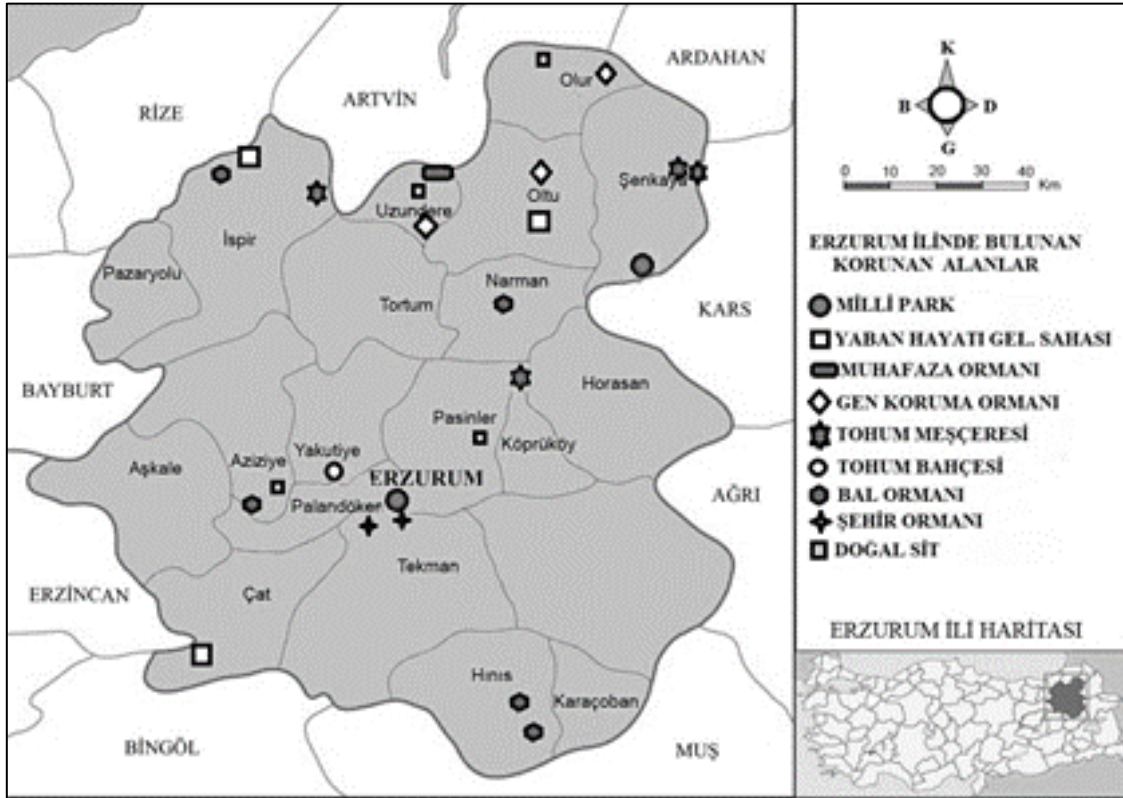
Erzurum ilinde toplam korunan alanların yüzölçümü 193.611,1 ha olarak belirlenmiştir. Bu miktar il yüzölçümü olan 25.066 km²'lik alan (2.506.600 ha) düşünüldüğünde ilin %7,72'üne denk gelmektedir. Koruma alanlarından en büyüğü 129.978 (%5,2) Yaban hayatı geliştirme sahasıdır. Özellikle yaban keçilerinin yaşamı için oluşturulan bu alanlar, bu hayvanların yaşam alanlarının büyük olması nedeniyle en büyük alanı kaplamaktadır. İspir ilçesi Verneck ve Çat ilçesindeki yaşam alanları yaklaşık 62 500 ha ile en büyük alana sahip korunan alanlar olarak karşımıza çıkmaktadır.

Sayı olarak en fazla korunan alan 5 adet ile Bal Ormanlarıdır. Bunu 4 adet ile Meşcere Ormanları ve Doğal Sit alanları izlemektedir. Tabiat Parkı, Tabiatı Koruma Alanı, Tabiat Anıtı, Özel Çevre Koruma

Bölgesi, Ramsar Alanı ve Ulusal Öne Haiz Sulak Alanlara örnek oluşturan koruma alanı ise il genelinde bulunmamaktadır.

Sonuçlar ve Tartışma

Erzurum ili topoğrafik yapısındaki hareketliliklerden dolayı farklı doğal zenginliklere sahiptir. Bu bakımdan il genelinde çok sayıda korunan ve korunması gereken alanları bünyesinde bulunmaktadır. Günümüzde Erzurum 9 ayrı koruma statüsünde toplam 25 adet korunan alana sahiptir (Şekil 1). Erzurum ilindeki korunan alanların çoğunluğu hareketli topoğrafyaya ve Karadeniz iklimine sahip kuzey bölgesinde bulunmaktadır. Güney bölgesinde sadece 3 korunan alan bulunmaktadır.



Şekil 1. Erzurum ilindeki Korunan Alanlar (Anonim, 2016e değiştirilerek).

Erzurum ilinin yüzölçümünün 193896,1 ha alanı yani %7,72 koruma alanından oluşmaktadır. Özer and Demircan (2015), Türkiye topraklarının %8,65'ini oluşturan 7.042.721,86 ha'lık alanının korunan alanlardan oluştuğunu belirtmektedir. Bu rakamlara bakıldığında Erzurum ilindeki korunan alanların yüzdesi Türkiye ortalamasına yakındır. Özellikle ülke topraklarının en az %4'ünün koruma alanı olması

gerektiğinin bildirildiği 3. IUCN'nin 1982 Endonezya Bali'deki bildirgesi düşünüldüğünde yeterli olduğu görülmektedir. Ancak yine IUCN 2010 yılındaki verileri, dünya karasal alanların %13'lük bir kısmının korunduğunu belirtmektedir. Bu bakımdan bakıldığında hem Türkiye'nin hem de Erzurum ilinin dünya korunan alanlar ortalamasının gerisinde olduğu görülmektedir (Anonim, 2015).

Erzurum ilinde 6 ayrı koruma statüsünde örnek korunan alan bulunmamaktadır. Fazla yerleşim ve sanayi baskısı olmaması nedeniyle Özel Çevre Koruma Bölgesine örnek oluşturacak alan olmaması sonucu doğaldır. Ancak il genelinde bulunmayan diğer korunan alanlar olan Tabiat Parkı, Tabiatı Koruma Alanı, Tabiat Anıtı, Ramsar Alanı ve Ulusal Öne Haiz Sulak Alanlar için daha detaylı araştırmaların yapılması gerekmektedir. Tortum Şelalesi, Narman Peri Bacaları gibi alanlar şuanda hiçbir koruma statüsünde korunmamaktadır. Nitekim Yılmaz ve Özer (2003), Narman Peri Bacaları'nı Tabiat Anıtı olarak, Demir ve Özer (2014) ise Tortum Şelalesi'nin Tabiat Parkı olarak korunması gerektiğini belirtmişleridir. Ayrıca koruma konusunda çalışan Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü ile Orman ve Su İşleri İl Müdürlüklerinin bu konuda daha çok ilgi göstermesi gerekmektedir.

Korunan alanların sayısal olarak araştırılmasının yanı sıra nitelik olarak ta önemsenmesi önem arz etmektedir. Bu alanların korunan alan ilan edilmesinin yeterli olmadığı bu alanların korunan alan statüsüne kavuşturulmasının ardından hızlı bir şekilde planlamalarını yapılması ve planların uygulanma geçirilmesi, maddi, eleman ve ekipmanlar yönünden de yeterli olmalıdır. Ayrıca iyi bir tanıtımında iyi bir korumanında çok önemli olduğu unutulmamalıdır.

Kaynaklar

- Anonim, 2011. Erzurum Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü 2011 Yılı İl Çevre Durum Raporu, s. 279, Erzurum.
- Anonim, 2015. IUCN website. [Online]. Available: <http://www.iucn.org>. (Erişim Tarihi: 11.12.2015).
- Anonim, 2016a. http://erzurum.yerelnet.org.tr/il_ilce_nufus.php?iladi=ERZURUM. (Erişim Tarihi: 08.08.2016).
- Anonim, 2016b. <https://tr.wikipedia.org/wiki/Erzurum>. (Erişim Tarihi: 08.08.2016).
- Anonim, 2016c. <http://www.erzurum.gov.tr/cografi-yapi>. (Erişim Tarihi: 08.08.2016).
- Anonim, 2016d. http://www.milliparklar.gov.tr/korunan_alanlar/korunanalan1.htm (Erişim Tarihi: 12.07.2016).
- Anonim, 2016e. <https://www.google.com.tr/search?q=cografyaharita&source=lnms&tbm> (Erişim Tarihi: 12.08.2016).
- Anonim, 2016f. Kültür ve Turizm Bakanlığı, Erzurum Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Bölge Müdürlüğü.
- Anonim, 2016g. Orman ve Su İşleri Bakanlığı, Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü.
- Ant H., Stipproweit A, 1985. "Natur-und Umweltschunds-ein uraltes Problem". LÖFLL-Mitteilungen, 10, Heft 3, Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster- Hiltrub, 24-26.
- Çolak A.H, 2001. Ormanda Doğa Koruma. Milli Parklar ve Av-Yaban Hayatı Genel Müdürlüğü Yayını, Lazer Ofset Matbaası, 354 s., Ankara.
- Demir M., Özer S, 2014. Evaluation of Tortum Waterfall According to the Criteria Used in the Selection of Protected Areas in Turkey. *Pol. J. Environ. Stud.* Vol. 23(5):1555-1563.
- Demirel Ö, 2005. "Doğa Koruma ve Milli Parklar". Karadeniz Teknik Üniversitesi Rektörlüğü Genel Yayın No. 219, 424 s., Trabzon.
- Doğanay H, 1983. Erzurum'un Şehircilik Fonksiyonları ve Başlıca Planlama Sorunları. Atatürk Üniversitesi (Basılmamış Doçentlik Tezi), Erzurum.
- Emerton L., Bishop J., Thomas L., 2006. "Korunan Alanların Sürdürülebilir Finansmanı: Güçlükler ve Seçenekler Üzerine Kapsamlı Bir x + 97 p., 2006.
- Gök Y. 2000. Çevre Yollarının Erzurum Peyzajına Etkileri. *Türk Coğrafya Dergisi*. Sayı:35, 155-172.
- MacKinnon KJ, 1986. "Managing Protected Areas in the Tropics". International Union for Conservation of Nature and Natural Resources and the United Nations Environment Programme, Gland, Switzerland.
- Özer S., Demircan N, 2015. Current Status and Problems of The Protected Areas in Turkey. September, International Conference on Environmental Science and Tecnology, (ICOEST), 55-61, Sarejova
- Yılmaz, S., Özer, S, 2003. Narman Peri Bacalarının Tabiat Anıtı Kriterlerine Göre Değerlendirilmesi. *Ekoloji*, 12 (48): 26-31.
- Yücel M, 1994. "Doğa Koruma Alanları ve Planlaması". Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları Yayın No. 104; 255 s., Adana.