

ÜNİTE: SPOR VE ÇEVRE

Ünitede Ele Alınan Konular

- Spor ve Çevre İlişkisi
- Sürdürülebilirlik
- Sporda Çevresel Sürdürülebilirlik Uygulamaları

ÜNİTE HAKKINDA

- Kavramsal çerçevede çevre spor ilişkisi açıklanmıştır.
- Sürdürülebilirlik kavramının tanımı yapılmıştır.
- Spor alanında sürdürülebilir öncelikle açıklanmıştır.

ÖĞRENME HEDEFLERİ

- Spor ve çevre kavramlarına ilişkin temel bilgileri edineceksiniz.
- Sporda sürdürülebilirlik uygulamaları hakkında bilgi sahibi olacaksınız.

ÜNİTEYİ ÇALIŞIRKEN

- Anlatılan konuları dikkatle okuyun, verilen örnekleri inceleyin.
- Bilgilerinizi sık sık gözden geçirin, çalıştığınız konuları sürekli tekrarlayın.
- Bölümün sonunda verilen kaynaklara ulaşın onlardan da yararlanmaya çalışın.

SPOR VE ÇEVRE

Rekreasyonel ve sportif faaliyetlere toplumun aktif katılımını sağlayabilmek ya da spor etkinliklerinin sürdürülebilmesi, yapılacak olan tesislerin ihtiyaçları karşılayabilmesinin yanında çevresel kaynakların korunabilmesi ile mümkündür. Bu anlamda sportif faaliyetlerin sürdürülebilmesinin gündeme gelmesi ile günümüzde spor tesislerinin yeniden yapılandırılmasında ekolojik unsurların etkin olduğu plânlama arayışlarına dönük yaklaşımlar tartışılmaya başlanmıştır. Bu tartışmaların odak noktasını, Brundtland Raporu'nda (WCED, 1987) öngörülen 'bugünün ihtiyaçlarını, gelecek kuşakların kendi ihtiyaçlarını karşılayabilme olanaklarından ödün vermeksizin karşılamak' ilkesini temel alan sürdürülebilirlik kavramı oluşturmaktadır. Spor ve rekreasyon alanları da toplumun refahını ve yaşam kalitesini artırmanın yanında, iyi planlanmayan etkinliklerle ve alanlarla çevrenin olumsuz etkilenmesine de neden olabilmektedir. Bu nedenle rekreasyon ve spor alanlarının tasarımında ve etkinliklerin düzenlenmesine amaç gelişmenin sürdürülebilir olması, bugünkü ve gelecekteki toplumların yaşam kalitesini artıracak nitelikte olmasıdır.

Günümüzde doğa sporları sahip olduğu heyecan ve eğlence içeriğinden dolayı giderek daha yoğun bir biçimde talep görmektedir. Buradan hareketle doğa sporları insanın sahip olduğu bilgi, beceri ve kondisyonu ile hiçbir motor ve hayvan gücü desteği alınmaksızın, doğanın var olan potansiyel zorluk ve risklerine karşı mücadele etme ve yaşamı sürdürme etkinlikleri şeklinde tanımlanmaktadır (Uluocak ve Köksal, 1998). Kaya tırmanışı, dağcılık, mağaracılık, yürüyüş, kampçılık, kayak, su altı sporları, oryantiring, bisiklet, yelken, kano, akarsu kapalı kanosu, rafting gibi doğal alanda yapılan pek çok sporu ve etkinliği kapsamaktadır (Broadhurst, 2001). Doğa sporlarına olan talebin artması doğal çevre üzerinde giderek bir baskı oluşturmakta ve çevresel sorunlara yol açmaktadır. Çevre kirliliğinin oluşmasında temel neden doğanın insan etkinlikleriyle ortaya çıkan atıkları kendiliğinden giderme yeteneğinin bozulmasıdır (Çevik, 1999). Pils ve diğerleri (1996)'ne göre doğa sporları sonucunda doğaya verilen zararlar, gürültü kirliliği, su kirliliği, çöp üretimi ve bunların uzaklaştırılmasında karşılaşılan sorunlar, kanalizasyon sorunları, kış sporları alanlarındaki binalardan dolayı görsel kalitenin bozulması, tırmanış için kayaların işaretleme ve aşırı kalabalığın getirdiği sorunlar:olarak patikaların bozulması, taşıt kullanımına bağlı hava kirliliği, bitki örtüsünün tahribi şeklinde sıralanabilir

(Somuncu, 2004). Bu nedenle her türlü doğa sporu etkinlik alanlarında sürdürülebilirlik yaklaşımından hareketle bir dizi önlemler alınmalıdır. Doğa sporlarında sürdürülebilirlik yaklaşımının benimsenmesi doğa sporlarına olan ilginin artırılmasının yanında, doğal çevrenin korunmasını ve ziyaretçilerin zevk almasını sağlamaya yönelik kapsamlı bir planlamayı ve planlanan alanda kaynakların doğru yönetimini gerektirmektedir. Ancak planlama çalışmalarında, her doğa sporları alanının kendine has özellikleri olduğu ve bu nedenle de özel yaklaşımlar gerektiği göz ardı edilmemelidir.

Bu nedenlerden dolayı çalışmanın amacı doğada yapılan sportif etkinliklerde karşılaşılan yanlış uygulamaları pek çok alanda kabul gören sürdürülebilirlik yaklaşımı açısından değerlendirmek ve spor ve rekreasyon alanlarının tasarımı ve kullanımı açısından çevrenin önemini inceleyerek sürdürülebilir spor alanlarının oluşturulmasının önemine dikkat çekmektir.

1. GİRİŞ

1.1.Sürdürülebilirlik Kavramı

“Sürdürülebilirlik” kavramı, 1987 yılında Birleşmiş Milletler sponsorluğundaki Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu’nun (WCED) yayınladığı “Ortak Geleceğimiz” raporunda ortaya atılmıştır. Sürdürülebilirlik“günümüzün gereksinimlerini, gelecek nesillerin kendi gereksinimlerini karşılayabilme yeteneklerinden ödün vermeden karşılayan kalkınma” (WCED, 1987) olarak tanımlanır.

Başka bir tanıma göre ise sürdürülebilirlik bir toplumun, ekosistemin ya da sürekliliği olan herhangi bir sistemin işlerini kesintisiz, bozulmadan, aşırı kullanımla tüketmeden ya da sistemin yaşama bağlı olan ana kaynaklarına aşırı yüklenmeden devam ettirmesi yeteneği olarak tanımlanmaktadır (Cebeci ve Çakılcıoğlu, 2002).

Sürdürülebilirlik, Maastricht Anlaşmasında (Avrupa Birliği Anlaşması) dört yönüyle şöyle tanımlanmıştır.

- Çevre kalitesini geliştirmek, korumak
- İnsan sağlığını korumak

- Doğal kaynakların dikkatli ve akılcı kullanımını sağlamak
- Bölgesel ya da evrensel tüm çevresel problemleri uluslar arası düzeyde ele almak ve değerlendirmek.

Bir çok farklı alanda kullanılan bu kavramın temel özelliği hangi alanda kullanılıyorsa o alandaki kaynakların korunmasına dayanmasıdır (Beyhan ve Ünügür, 2005).

Sürdürülebilir gelişmede hedefler:

- Çevresel değerlerin artırılması,
- İnsan ihtiyaçlarının karşılanması,
- Bugün ve gelecekteki kullanıcıların refahının artırılması,
- Herkesin yaşam standardını yükseltmek
- Bölge halkının ve turistlerin bugünkü gereksinimleri karşılanırken, geleceği korumak ve değerini arttırmaktır.

1.1.1.Sürdürülebilirlik Stratejileri,

Enerjinin ve yenilenemeyen malzemelerin küresel ölçekte hızla tüketimi karşısında, kaynak kullanımında yeni bir yaklaşım oluşturulması sürdürülebilirliğin temel bileşenidir. Sürdürülebilir kaynak kullanımının temel stratejileri; sürdürülebilirliğin 3R'si olarak da ifade edilen azaltma (reduction), yeniden kullanım (reuse) ve geri dönüşümdür (recycling).

Malzeme kullanımı azaltmak, ürün yapımıyla ilgili sanayilerin atıklarını azaltmak, daha az paketleme yapmak ve var olan ürünleri koruyarak ömürlerini uzatmak azaltma stratejisinin temelini oluşturmaktadır.

Yeniden kullanım stratejisi ise bir ürünün aynı döngü içinde tekrar kullanımını ön görmektedir. Cam şişelerin toplanması, içecek dağıtıcısında yıkanması ve içecek için tekrar kullanılmasını yeniden kullanım stratejisi için örnek olarak verebiliriz.

Geri dönüşüm stratejisi de ürünlerin atık malzemelerden tekrar üretimini ön görmektedir. Kağıtların toplanıp yeni kağıt ürünlerine dönüştürülmesi, atık şişelerin

tekrar değerlendirilmesi geri dönüşüm stratejisine örnek olarak verilmektedir (Wheeler, 2004).

1.2.Doğada Yapılan Etkinliklerin Doğal Çevre Üzerindeki Etkileri

Günümüzde özellikle kentleşme eğiliminin ve ulaşım imkanlarının giderek artması, doğada yapılan sporlara olan talepte ve bu sporların çeşitliliğinde önemli oranda değişikliklere yol açmaktadır. Kentsel mekanlarda mevcut rekreasyon ve spor tesisleriyle etkinliklerinin dışında yeni arayışlar içerisinde bulunan kent insanı, suni kentsel mekanlardan uzaklaşarak doğal alanları tercih etmektedirler. Ormanlık ve dağlık alanlar nitelik ve nicelik açısından en fazla öneme sahip açık hava spor kaynaklarının başında gelmektedir ve bu nedenle her türlü doğa sporu etkinlik alanlarında ve spor tesislerinin planlanmasında sürdürülebilirlik yaklaşımı dikkate alınarak çeşitli düzenlemeler yapılmalıdır.

Ewert (1999) doğada yapılan etkinliklere katılanların doğal alanlarda meydana getirebilecekleri etkilerin özelliklerini aşağıda belirtildiği şekilde irdelemiştir:

- **Etkiler değişik boyutlardadır:** doğada yapılan etkinliklere katılanların çevreye verebilecekleri etkilerin boyutları farklıdır (makro ya da mikro düzeyde olabilir).
- **Kullanım etki yaratır:** Eğitsel çabalara rağmen insanlar, doğal alanlarda gerçekleştirdikleri etkinlikler sırasında çevreye dolaylı ya da dolaysız etkide bulunurlar. Dolaysız etki, ziyaretçilerin etrafa çöp atması gibi davranışlardan kaynaklanabilir. Dolaylı etkiye örnek olarak da, doğal alanları kullananların “ekolojik maliyetlerini” verebiliriz.
- **Kullanım etkileri zamana bağlıdır:** Birçok durumda kullanımdan kaynaklanan etkilerin büyük bir bölümü kullanımın başlangıcında gerçekleşir.
- **Faaliyetlerinin türleri:** Birçok durumda faaliyetlerin türü, kullanıcı sayısı kadar önemlidir. Örneğin yaban alanlarındaki yöneticiler, kullanıcıların çevreye verebilecekleri zararı azaltmak için ateş yakmak, ata binmek gibi faaliyetleri sınırlandırmak istemektedirler ve bir çok etkinlik alanına özgü düzenlemeler yapılmalıdır.

Tablo 1. Doğada yapılan faaliyetlerinin yaban hayatı üzerine yarattığı olumsuz etkiler (Ewert,1999)

Değişikliğin Şekli	Örnek
Habitat'ın Değişmesi	Oyun patikalarının kalabalığı
	Doğal ortamda meydana gelen değişmelerin yaban hayatı davranışlarında meydana getirdiği değişiklikler
	Hayvan yuvalarının yok edilmesi
	Su/toprak kimyasının değişmesi
	Korunakların yok edilmesi
Habitat'ın Rahatsız Edilmesi	Besleme
	Fotoğraf çekme
	Koruma/barındırma
	Yuvaların incelenmesi
	Otomobillerin yaratmış olduğu etkiler
	Kar araçları/bisiklet kullanımının etkileri
	İnsanların ve hayvanların varlığı
Kirlilik	Plastik
	Yağ/petrol ürünleri
	Çeşitli yabancı materyaller
Hasat	Toplama
	Avlanma
	Tuzağa düşürme
	Balık pazarının varlığı

Günümüzde doğa sporları içinde büyük bir endüstri haline gelmiş olan dağ turizminde yaşanan süreç ise tüm dünya dağlarında genelde aynıdır: En yüksek zirvelere tırmanma, bunun için gerekli altyapının inşa edilmesi (yollar, dağ kulüpleri, patikaların işaretlenmesi), kitlesel dağ turizmi ve bunların sonucunda kendisini gösteren çevresel bozulmalar. Somuncu (2004)'ya göre hassas ekosistemler olan dağlık alanlardaki doğal kaynaklar doğru kullanılmadığı takdirde doğal çevre zarar görmektedir. Değişik ülkelerdeki dağlarda bunun pek çok örneği gözlenmektedir. Başta Himalayalar ve Alpler olmak üzere yüksek dağlardaki doğal çevre sorunları ciddi boyutlara ulaşmıştır. Dağlarda ortaya çıkan bu sorunların ana kaynağı şüphesiz ki öncelikle bu alanları turizm/rekreasyon amacıyla kullanan dağcılarının kendisi, ikinci olarak da turizm hareketinin içinde yer alan diğer kişi ve kuruluşlardır. Buradan hareketler dağcılık ve dağ turizminin istenmeyen etkileri Tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 2. Dağcılık ve dağ turizminin etkileri (Somuncu, 2004).

Dağcılık aktivitelerinin kendisini tehdit	Tırmanış rotalarının önceden belirlenerek işaretlenmesi veya kayaların boltlanması, tırmanıcıların kendi arzuları doğrultusunda tırmanışlarını engeller.
	Erozyon patikaları tahrip eder.
Biyolojik çeşitliliği tehdit	Kaya tırmanıcıları nadir kuşların yuvalarına zarar verebilir.
	Kalabalık ziyaretçiler yolları üzerindeki hayvanları ürkütebilir.
	Kitlesel doğa yürüyüşleri ormansızlaşmayı hızlandırır.
	Kayaklı dağcılık kritik kış döneminde hayvanları ürkütebilir
Ulaşım problemleri	Geleneksel tarımsal faaliyetlerin sürdürüldüğü alanlar değişime uğrar.
	Genelde trafik artar-dağcılar tırmanmak için yaşadıkları yerden uzaklara seyahat ederler.
	Dağcılık alanlarında trafik artar çünkü eğilim destinasyona mümkün olduğunca yaklaşmaktır.
Kirlilik	Park yeri problemleri ortaya çıkar.
	Çöp
	Su Kirliliği
Görsel değerleri tehdit	Gürültü Kirliliği
	Dağ kulübeleri, sığınaklar vb. üniteler;
	Teleferikler ve yollar
	Dağcılık “dağlara tırmanma sporu” olarak çoğu yerel kültüre tümüyle yabancıdır;
Dağların manevi değerlerini tehdit	Ziyaretçiler kendi tüketim alışkanlıklarını ve yaşam biçimlerini dağlara getirirler;
	Yerel sosyal yapıda değişiklik ortaya çıkar.
	Dağların pek çok yerel kültürdeki dinsel rolüne, insanların tabularına ve inançlarına saygı göstermeme;
Dağların manevi değerlerini tehdit	Ziyaretçi kalabalıklığının kişiler için yaban hayatı ya da bozulmamış doğadan manevi yararlanmayı engellemesi;
	Dağları satın alınabilen bir madde gibi düşünme.

Günümüzde dağ turizminde önemli bir yere sahip olan Nepal’de dağların yüksek kesimlerindeki çöp miktarı dikkat çekici bir biçimde artmaktadır (MacLellan vd., 2000). Bu çöplerin büyük bölümü, dağcılarının arkalarında bıraktıkları oksijen tüpü yığınları (Resim 1 ve 2), konserve kutuları, çadırlar, alüminyum merdivenler, piller ve diğer tırmanış teçhizatları gibi inorganik maddeler ile patikalar boyunca, ana kamplarda, pansiyonlarda; turistler, tur görevlileri, taşıyıcılar, pansiyon sahipleri ve yerel halk tarafından atılan çöp yığınlarıdır. Yetersiz tuvaletler ve kamp alanlarında yerlere saçılmış olan tuvalet kağıtları bir başka problemdir (Somuncu, 2004). 10 günlük bir doğa yürüyüşünde, 15 kişilik bir grubunun arkasında yaklaşık 15 kg. inorganik, çöp bıraktığı tahmin edilmektedir. Bu durumun etkileri Tablo 3’de gösterilmektedir.

Tablo 3. Nepal’de dağlık alanlardaki çöp miktarı (kg) 1988

Alan	Doğa Yürüyüşçüsü Sayısı	Ortalama Birikinti	Toplam Birikinti (bin ton)
<i>Annapurna</i>	37,902	15	56.853
<i>Khumbu</i>	11,366	15	17,049
<i>Langthang</i>	8,423	15	12,653
<i>Diğerleri</i>	3,582	15	5,373
<i>Kümülatif toplam</i>	1976-1993	640 mt	91.933

Kaynak: (Lama and Sherpa, 1994; akt. ICIMOD, 1995; akt. MacLellan ve ark., 2000)

Sagarmatha Kirlilik Kontrol Komitesi (SPCC) 1995 ve 1996 temmuz ayları arasında dağdan 145 ton yanabilen ve 45 ton yakılamayan çöp toplamıştır. Yine SPCC 1995 yılında sadece Everest bölgesinde dağcıların ekspedisyonlarından arta kalan 3.5 ton çöp toplamıştır. Bu nedenle Nepal Himalayaları “dünyanın en yüksek öplüğü” olarak görülmektedir. Nepal yönetimi, dağda bu kadar hızla çoğalan çöp karşısında önlem almak zorunda kalmıştır. 1996 yılından itibaren her tırmanış ekibinden zorunlu olarak Everest tırmanışı için 4.000\$, Everest dışındaki 8.000’likler için 3.000\$, 6.500 metrenin altındaki dağlar için de 500\$ çöp depozitosu alınmaktadır. Tırmanan ekip, çöpünü dağdan aşağı indirip yetkililere gösterdiği taktirde bu para iade edilmektedir. Aksi taktirde yönetim parayı geri vermemektedir. Bu yüzden çoğu batılılar çöplerini toplama konusunda eskiye oranla daha duyarlı davranmaktadırlar (Somuncu, 2004).

Doğada yapılacak etkinliklerde sürdürülebilirliğin sağlanabilmesi için yapılması gerekenler Tablo 4’de ayrıntılı olarak incelenmektedir.

Tablo 4. Doğada yapılacak etkinliklerde sürdürülebilirliğin sağlanması için yapılması gerekenler (QORF, 2009)

Öngörülen	Yapılması Gereken
Etkinlik planı yapılmalı	Ziyaret edilecek bölgede uyulması gereken kurallar bilinmelidir
	Ani hava değişimleri, acil durumlar ve tehlikeli durumlar için hazırlıklı olunmalıdır.
	Etkinlik süresinin dışına çıkılmamalı
	Atık miktarını en aza indirmek için ambalajı tekrar kapatılabilen besinler tercih edilmeli
Grup büyüklüğüne karar verilmeli	Bazı koruma kapsamındaki bölgelerde aynı anda sınırlı sayıda insanın ziyareti kabul edilir.
	Doğada yapılan bir etkinlik için aynı alanda önerilen grup büyüklüğü 8 kişi ya da daha azdır.
Fauna korunmalı	Hayvanlar uzaktan izlenmeli, dokunulmamalı ve kovalanmamalıdır.
	Hayvanları beslemeye çalışılmamalıdır. Çünkü hayvanlar beslemek onların sağlıklarına zarar verip davranışlarını değiştirirken, predatörlerine ve diğer tehlikelere karşı onları ortaya çıkarır.
	Gıdalar, erzaklar ve güvenli bir biçimde depolanarak hayvanların onlardan uzak durması sağlanmalıdır.
	Çiftleşme ve yuvalama ve yavrularını besleme gibi yaban hayatı için hassas olan dönemlerde onları özellikle rahatsız etmekten kaçınılmalıdır.
Habitat korunmalı	Tek sıra halinde yürüyüş, binicilik, araba kullanımı gibi etkinlikler nedeniyle ortaya çıkan erozyondan bitkilerin ve çamurdan oluşmuş bile olsa patikaların tahribatından kaçınılmalıdır.
	Kültürel, tarihi yapılar ve eserlere dokunulmamalı böylece geçmiş korunmalıdır.
	Taşlar, bitkiler ve diğer doğal nesnelere nasıl bulunduyorsa öyle bırakılmamalıdır.
	Sabunlar , deterjanlar, petrol, yağlar , böcek ilaçları ve güneş koruyucuları gibi her türlü kimyasal maddenin su yollarını kirletmesinden kaçınılmalıdır.
Su yolları ve göller korunmalı	Akarsu kenarları korunmalı, kamp alanı akarsulardan ve akış yönlerinden en az 50 metre uzakta olmalıdır.
	Duş alırken ya da bulaşıkları yıkarken, su akarsulardan ve akış yönlerinden uzağa taşınmalı ve az miktarda toprakta çözünebilir sabun kullanılmalıdır.
	Tuvalet alanı olarak göl ve su yollarından en az 100 metre uzaklıktaki alanlar kullanılmalıdır.
Kamp yeri seçimi	Ziyaret edilecek alandaki kamp kuralları ve koşulları önceden kontrol edilmelidir. Önceden izin alınıp alınmaması gerektiği bilinmelidir. Bazı bölgelerin sınırlı sayıda kullanıcıya izin verdiği unutulmamalıdır.
	Kamp alanında çadır kurmak için düz ve dayanıklı bir yüzey seçilmelidir. Hassas çimlerin yada yeniden canlanması uzun zaman alacak habitatların bulunduğu alanlara çadır kurmaktan kaçınılmalıdır.
Atıkların uzaklaştırılması	Kamp yerinden ayrılmadan önce kamp alanı ve etkinlik alanları incelenmeli çöpler toplanmalıdır. Kamp alanından ayrılırken, ilk geldiğinizden günden daha temiz olmasına dikkat edin.
	Eğer tuvalet yoksa katı atıkları su alanlarından ve akış yönlerinden en az yüz metre uzakta 15cm derinliğe gömmek gereklidir.
	Hijyen ürünleri kesinlikle toprağa gömülmemelidir.
Kamp Ocakları ve Ateş	Ziyaret edilen bölge koşulları aktive öncesinde kontrol edilmeli ateşe izin verilip verilmediği öğrenilmelidir.
	Açık bir ateş yerine yemek pişirmek için gaz ocağı ya da hafif

Kullanımı	yakıtlarla çalışan ocaklar kullanılmalıdır.
	Açık ateş kullanılacaksa bir ateş simidi ya da çukuru kullanılmalıdır.
	Ateş küçük tutulmalı, bitkilerden ve çadırlardan uzakta tutulmalıdır.
	Kamp çevresinde habitat için hayati önemi olan ölü odun parçalarını toplamaktan kaçının.
	Kamp yerinden ayrılmadan önce yaktığınız ateşi mutlaka söndürün.
	Yangın tehlikesi olduğundan ateşi aydınlatma olarak kullanmayınız.
Başkalarına Saygılı Olma	Sizin hakkınız olduğu kadar diğer ziyaretçilerinde açık alanlarda eğlenceli vakit geçirmeleri için onlara saygılı olun.
	Açık alanlara ve diğer kullanıcılara karşı saygılı olun.
	Yüksek ses ve gürültüden kaçın. Doğanın sesinin etrafa hakim olmasına izin verin.

Tablo 4'den de açıkça anlaşılacağı gibi doğada yapılan sporlarla ilgili olarak yaygın şekilde tartışılan konulardan biri de ormanların tahribidir (MacLellan ve ark., 2000). Sportif faaliyet alanları oluşturmak amacıyla ağaç kesimi, bitki örtüsü ve yaban hayatı üzerinde olumsuz etkiye yol açmaktadır. Ormanların tahribi, biyolojik çeşitliliğe zarar verdiği gibi, erozyona neden olmaktadır.

Su kirliliği bir başka sorundur. Dağlık ve ormanlık alanlarda tuvaletler, akarsulara ve içme suyu kaynaklarına yakındır. Banyo için kullanılan sabun ve şampuanlar, tabak vb. yıkanmasında kullanılan kimyasallar, giysilerin yıkanması sonucu ortaya çıkan bütün kirli sular, doğrudan akarsulara karışmaktadır (MacLellan ve ark. 2000). Bu nedenle doğa sporları etkinlikleri sırasında kimyasal ürün kullanımından kaçınılmalı temizlik için kullanılan ürünlerin organik olmasına dikkat edilmelidir.

Spor faaliyetlerinin ormanlara verdiği diğer bir zarar da , doğada doğa sporları faaliyetleri (hiking, trekking, kampçılık vb.) sırasında çok sık görülen ateş kullanımı dikkatsizliği ve bunun yol açtığı orman yangınları biçiminde kendini göstermektedir (Aslan ve Aktaş, 1994). Bunun yanında özellikle araçların düzensiz olarak orman alanı içinde dolaşmaları ve gerçekleştirilen yoğun doğa sporu etkinlikleri üst toprağı sıkıştırarak toprak geçirgenliğini azaltması nedeniyle doğal ortamın doğrudan veya dolaylı olarak tahribine neden olmaktadır. Kıyı bölgelerde ve göl kenarlarında, yoğun etkinlik nedeniyle sahil kumları, otomobil ve insan çığnemeleri sonucu erozyon başlatmakta ve kumlar tarım arazilerine akarak, onların verimsizleşmelerine neden olmakta, aynı zamanda göllerde olumsuzluklara yol açmaktadır.

1.2.1.Doğa'da Yapılan Etkinliklerde Sürdürülebilirliği Sağlamak İçin

- Biyolojik çeşitliliğin korunmasına yönelik hukuksal ve kurumsal düzenlemeler yapılması.
- Doğal kaynakların korunması ve sürdürülebilir kullanımı için toplumun her seviyesinde doğa koruma kavramları ve prensipleri ile ilgili eğitim sağlanması.
- Tüm korunan alan kullanıcıları ile işbirliği yapılarak halkın çevre korumaya ilişkin bilincinin artırılması.
- Kaynakların sürekli ve dengeli kullanımı sağlanmalıdır; doğal sosyal ve kültürel kaynaklar, koruma-kullanma dengesi sağlanarak kullanıma açılmalıdır (Demirayak, 2002)
- Yerel toplumla sürekli bir iletişim sağlanmalıdır; sürdürülebilirlik ilke ve politikalarından yerel toplum bilgilendirilmeli ve onların desteği sağlanmalıdır.
- Sürekli inceleme ve analiz çalışmaları yapılmalıdır; etkili veri toplama ve analizleri ile araştırma devam ettirme ve izleme çalışmaları yapılarak, ortaya çıkan sorunlara hemen çözümler geliştirilmesi sağlanmalıdır (Yıldız ve Kalağan, 2008).
- Doğada yapılacak olan motor yarışları, bisiklet yarışları, kampçılık gibi etkinlikler tasarlanırken bulunulan bölgenin doğal şartlarına (iklim, toprak, fauna, flora, topografik durum, vb.) zarar vermeyecek nitelikte planlanmalıdır.

1.3.Spor ve Rekreasyon Alanlarında Sürdürülebilirliğin Sağlanması

Spor ve rekreasyon alanları için sürdürülebilirliği, tesislerin insan mutluluğu ve kaliteli yaşam için kullanılması, işlevsel ve niteliksel özellikleri ile kuşaklar boyu sürdürebilecek organizasyonların oluşturulması ve bunların bütününe yönetilmesi şeklinde tanımlayabiliriz.

Spora adanan stadyumlar ve diğer yapıların çok geniş işlevleri vardır kadar pek çok farklı yapı bulunmaktadır. Bu farklılığa rağmen yapıların ortak özelliği antrenman yapan, müsabakaya katılan ya da sadece spor izleyicisi olanlara en fazla güven ve konforu sağlamaktır. Bu amaçlar tamamıyla çevre ve sürdürülebilir gelişmeyle örtüşmelidir (IOC, 2008).

1.3.1.“Yeşil Tasarım ” ve “Sürdürülebilirlik”

Yeşil tesisler uzun vadede çevresel kazanç sağlayabilmek ve kullanımlarının sürekli olabilmesi için enerji-verimli süreçlerden yararlanırlar (Yost, 2002). Bu anlamda spor ve rekreasyon alanlarının tasarımında sürdürülebilirlik yaklaşımı; bir çeşit yeniden düzenleme, yenilenebilen ve yenilenemeyen kaynaklar için koruyucu bir yaklaşımdır (Dick, 2007). Sürdürülebilirlik girişimleri çevrenin lehinedir (Suttell, 2006). Spor ve rekreasyon alanlarında sürdürülebilir bir yaklaşım, bu alanlarda kullanıcının sağlığını korumak, çalışan verimliliğini arttırmak, kaynaklardan daha etkin bir şekilde yararlanmak ve çevresel etkileri azaltmak yönündedir. (Environmental Building News, 1999).

Bir tesis ya da spor alanı tasarlanmadan önce şu önemli sorulara cevap bulunması gerekmektedir.

1. Bu tesise ihtiyaç var mı?
2. Ne tür bir tesis potansiyel kullanıcıların ihtiyaçlarını en iyi şekilde karşılar?
3. Tesisin uzun vadeli tüketimleri (finansal, sosyal ve çevresel) neler olacak ve bu bedelleri kimler/hangi kaynaklar/canlılar ödeyecek?

Bu kritik sorular tam olarak karşılığını bulursa ve ihtiyaçlar doğru olarak belirlenebilirse sağlanacak tasarruf en kolay şekilde ortaya çıkar, çatışmalar engellenir ve finansal ya da ekolojik yıkımlardan kaçınılır (Chernushenko ve ark., 2001).

Inskeep (2001)'e göre rekreasyon alanlarının çevre üzerine olumsuz etkileri su kirliliği, hava kirliliği, gürültü kirliliği, atık sorunu, ekolojik bozulmalar, çevresel tehlikeler, arkeolojik ve tarihi yerlerin tahrip edilmesi, arazi kullanım sorunları olarak sıralanmaktadır.

1.3.2.Spor ve Rekreasyon Alanlarının Tasarımında Sürdürülebilir Öncelikler

Ries ve ark. (2006)'na göre sürdürülebilir düzenleme, bir tesisin hizmet süresi ve doğal çevrenin korunmasında önemli kazançlar sağlayacak ve tesisin kullanım potansiyelini artıracaktır. Çevre ve sürdürülebilir gelişim bakış açısıyla değerlendirildiğinde, spor ve rekreasyon alanı olarak binalar ve diğer yapıların altı ana kritere uyması gerekmektedir.

1.3.2.1.İnşa edildikleri alana uyumlu olmalı

Dünyada küresel ısınmayla birlikte bir iklim değişikliğinin yaşandığı gözlenmektedir. Bu alanların planlaması yapılırken uzun vadede etkisini gösterecek olan iklim değişiklikleri de göz önünde bulundurularak oluşacak şartların iyi analiz edilmesi gerekmektedir. Aksi takdirde şuan herhangi bir sorun gözükme de yakın gelecekte ciddi sorunlarla karşı karşıya kalınabilir (Smith, 2006). Ayrıca tesislerin İnşa edildikleri alana uyumlu olması estetik görünümünden çok manzara ve mimari görünümle ilgilidir. Toplu taşıma arabalar için park alanları, yardımcı planlama faktörlerini de içermektedir (IOC, 2008). Bazı sporlara özgü tesislerde (golf sahası, stadyum vb.) kullanılan kimyasalların toprağa ve yer altı sularına karışarak ciddi bir kirlilik yarattığı konusu da bir diğer önemli kaygıdır. Planlama aşamasında kullanılacak olan toprağın cinsi ile ne kalınlıkta olacağının iyi belirlenmesi ve inşa sonrasında bu tesislerin bakımının iyi yönetilmesi durumunda bu konudaki kaygıların büyük ölçüde ortadan kalkması mümkündür. Spor sahalarında ve rekreasyon alanlarında çimi beslemek üzere gübreleme yapmadan önce toprak türü, tutma kapasitesi, kullanılan su miktarı ve bitki türleri gibi etkenleri değerlendirmek gerekir.

1.3.2.2.Spor olanakları bakımından yerel ihtiyaçlara sürdürülebilir cevap vermeli

Yerel ihtiyaçlara sürdürülebilir cevabın spor binaları bakımından farklı boyutları bulunmaktadır.

- Binaların tasarımı yapı malzemeleri ve bakımı uzun ömürlü kullanım sunmalıdır.
- Özel bir amaç için inşa edilmiş prestijli ancak uzun vadeli kullanım potansiyeli düşük ve bakımı yerel mercilere yük olacak binaların yapımından kesinlikle kaçınmak gerekir.
- Yapının çeşitli kullanım özelliklerinin (farklı spor alanlarına ev sahipliği yapabilme, sosyal aktivitelerle tesis olma kapasitesi vb.) bulunması gerekmektedir.
- Sık olmayan kullanımlar için sökülebilir kurulumlar tercih edilmelidir (IOC,2008).

1.3.2.3.Çevreyi kirlilememelidir ve doğal kaynaklara zarar vermemelidir

Doğal kaynakların verimli kullanımı sürdürülebilirliğin en temel ilkesidir. Klasik yapılar çelik, kereste, plastik, mukavva, kâğıt, su ve gereksiz yere azalan diğer doğal kaynakları fazla miktarda tüketmektedirler (del Monte, 2006). Sürdürülebilir gelişme için yapı malzemelerinde geri dönüşümlü ürünleri kullanılmalıdır. (del Monte, 2006). Hızla gelişen geri dönüştürülebilir ürün piyasası sayesinde günümüzde atıklar, atık depolama alanlarında tekrar kullanılmak üzere dönüştürülmektedir (Environmental Management, 2007). Bu anlamda atıkların geri dönüşümü konusunda özel itina gösterilmelidir (atık su eliminasyonu, atık yönetimi, duman temizleme sistemleri, elektrik akımı, ısıtma, soğutma ve havalandırma sistemleri yapının minimal düzeyde kirliliğe sebep olması ve enerji tüketmesi açısından düzenli olarak kontrol edilmeli ve bakımları yapılmalıdır) (IOC, 2008). Çevreye saygı, farklı kural ve aktivitelerin yerine getirilmesi anlamına gelmektedir ve tesislerin tasarımında aşağıda belirtilen özelliklere uyulmalıdır.

- Çevresel etki çalışmaları her yeni inşaatın veya büyük yeniden yapılanma projesinden önce yapılmalıdır.
- Teknik süreçte kullanılan materyallerin global çevreye etkilerini araştırmak için kullanım süresi analizlerinin yapılması gerekmektedir.
- Mümkün olduğunca, var olan kurulum yeniden yapılandırmanın ardından, değişen ihtiyaçlara ve çevreyi koruma gerekliliklerine uygun olarak tekrar kullanılmalıdır.
- Yenilenebilir enerjinin kullanımı (jeotermal güneş ve rüzgar gücü) yapının geniş alanlarını uygun donanımın (güneş enerjisi panelleri ve rüzgar tribünü kurulumuna müsait olmasından dolayı en üst düzeyde artırılmalıdır.
- Kurulumu yapılan sıhhi tesisat (tuvaletler, çöp kutuları) sayısının dağılımı yapıyı kullanan kişi sayısını karşılamalıdır.
- Tüm bu kurulumlar modern teknolojiye uygun olmalıdır.
- Yapıda çalışan elemanlara enerji tasarrufu ve çevre dostu olma programlarıyla eğitim verilmelidir.
- Kimyasal zehirleyici ve tehlikeli maddelerin kullanımı yasaklanmalıdır. Kullanılması gerektiği durumlarda kanuni kurallar çerçevesinde çok itinalı yapılmalıdır. Aynı zamanda bu maddelerin depolanması ve saklanması hususuna da özel dikkat gösterilmelidir (IOC, 2008).

1.3.2.4.Yerel halkın doğal ihtiyaçlarını karşılayacak kaynakları tüketmemelidir ve enejyi verimli kullanılmalıdır

Kaynakları paylaşmak (su, toprak, enerji) yerel halk için bir dezavantaj oluşturmamalıdır. Özellikle de topluma su akışı sağlıyorsa, spor tesisleri tarım arazilerine veya ormana, yer altı suları, kaynak suları ve nehirlerin bulunduğu yerlere inşa edilmesinden kesinlikle kaçınmak gerekir. İnşaat yapılırken etki çalışmaları kaynaklara ulaşım bakımından oluşan değişiklikleri kaydetmeli ve inşaatın yapımından sorumlu kişiler yerel halkın bu durumdan etkilenmeyeceğine dair sorumluluğu üzerine almalıdır (IOC, 2008). Rekreasyon alanları ile ilgili kaygıların en başında yoğun su kullanımı konusu gelmektedir. Su tasarrufunun önemli bir konu olduğu spor ve rekreasyon alanlarında genellikle su tüketimi oldukça fazladır. Yapılacak olan teknolojik iyileştirmeler ve düzgün planlamalarla bu sorunun aşılması mümkündür ve tesislerin kendi atık su kaynaklarının yaratılmasına dikkat edilmelidir. Bölgeye uygun çim kullanımı sulama ihtiyacını kurak mevsimlerde azaltır. Ayrıca günün uygun saatlerinde sulama yapmak, yağmur suyu ve atık su gibi sulama araçlarını da keşfetmek tasarrufu sağlar.

Tesisleri yapanlar, yeni nesil enerji verimli uygulamalardan en iyi şekilde yararlanmalıdırlar (Dick, 2007). Enerji verimliliği sürdürülebilir alan tasarımının temel taşlarından birisidir. Enerjinin kullanımı ve üretimi, küresel mevsim değişiklikleri ve hava kirliliğine etki eden en temel unsurlardır. Enerji verimliliğini arttırmak ve yenilenebilir enerji kaynaklarını kullanmak, olası enerji kesintilerini azaltmak, hava kalitesini geliştirmek ve küresel ısınmanın etkilerini azaltmak için etkili yollardır (Ries ve ark., 2006). Arttırılmış enerji verimliliği örnekleri, en üst düzeyde yapılanmış yalıtım, ısı geçirgenliği az olan çift camlar ve yüksek verimliliğe sahip ısıtıcılar ve diğer uygulamalardan oluşmaktadır (Ries ve ark., 2006). En iyi şekilde tasarlanmış bina yalıtımları ısıtma, havalandırma ve iklimlendirme donanımlarının ısıtma ve soğutma masraflarının azaltılmasında önemli yararlar sağlar (Loftness ve ark., 2007).

Ayrıca bazı etkinliklere özgü kullanılan araçların enerji kaynakları da birer sorun olarak öne çıkmaktadır. Akaryakıtlı çalışan araçlarının güneş enerjisi ve biyoenerji ile çalışanlara dönüştürülmesi gibi çalışmalar çevreci enerji kullanımının öne çıktığı durumlardır (Smith, 2006). Aydınlatma sisteminde ise enerji verimli

ampuller ve reflektörler (komşu bölgelere ve konutlara daha az ışık yansıtın) ile enerji tüketiminin daha kolay kontrol edilebileceği bilgisayarlı enerji yönetim sistemlerine başvurulmalıdır (Chernushenko ve ark., 2001).

Tablo 5. Golf Sahalarının Çevresel Yönleri ve Çevreye Etkileri (Koch 1998, Akt. Chernusenko ve ark, 2001).

Aktiviteler	Çevresel Yönleri	Çevresel Etkileri
1. Çim Yönetimi	Çim Biçme	Ekosistemin bozulması Organik atık üretimi (çim biçme) Su organlarında ötrofikasyon
	Gübre Uygulaması	Ötrofikasyon Su ve toprak kirlenmesi
	Böcek İlacı uygulaması	Su ve toprak kirlenmesi Zararlı atıklar (Boş konteynırlar) İnsan sağlığı tehditleri
	Toprak koruma (Havalandırma vb.)	Ekosistemin bozulması Gürültü kirliliği
	Toprak Boşaltma	Hidrolojik bozulma
	Sulama ve pompalama	Su kaynağı tükenmesi Enerji kaynağı tükenmesi
	Kimyasal depolama	İnsan sağlığını tehdit edici riskler Su ve toprak kirlenmesi
2. Malzeme Bakımı	Malzemelerin Temizlenmesi	Su kaynağının tükenmesi Su kaynağının kirlenmesi Kati atık kirliliği
	Makinelerin tamiri	Toprak kirliliği Su kirliliği
3. Sahaların Yeniden Tasarımı	Toprağın Taşınması	Ekosistemin bzulması
4. Araç-Makine İşleri	Makineler (çim biçme makinesi, traktör vb.)	Su kirliliği Yenilenemeyen kaynakların tükenmesi Yenilenebilir kaynakların tükenmesi Toprak kirliliği Zararlı atık üretimi
	Golf arabası (yakıt tahrikli)	Hava kirliliği Yenilenemeyen kaynakların tükenmesi Gürültü kirliliği
	Elektrikli golf arabası	Enerji Kaynaklarının tükenmesi

1.3.2.5.Spor temelli sosyal faaliyetler için hizmet verecek salonlar olmalıdır, ayrıca toplantı yerleri bulunmalıdır:

Spor tesislerinin sosyal yönü mümkün olduğunca geliştirilmelidir. Tasarımı ve işlevi ile spor tesisleri ve yapıları yerel halkın aktivitelerini gerçekleştirebilecekleri bir yer olmalıdır. Bu yerel okulların beden eğitimi dersi için ekipmanların sunulması,

yerel organizasyonlara, yaşlı kişilerden, kadınlardan, gençlerden oluşan gruplara oda kiralanmasını da kapsayabilir (IOC, 2008).

Spor ve rekreasyon alanlarının tasarımında bu altı ana kriterin haricinde biyolojik çeşitliliğin korunması ve yapıların güvenlik standartlarına (yangına dayanıklılık, sağlamlık vb.) uygunluğu da çevre ve sürdürülebilir gelişim açısından oldukça önemlidir. Spor ve rekreasyon alanlarının inşa edildiği bölgedeki canlılara zarar vereceği endişesi bulunmaktadır. Planlama aşamasında bu konuya gerekli önem verildiği takdirde bu olumsuzluğun önüne geçilebilmektedir. Sahalar planlanırken ve inşa edilirken bu arazide yaşayan canlı türlerinin özellikle de korunmakta olan türlerin fazla rahatsız edilmemeleri ve varlıklarını devam ettirebilmeleri temel hedef olmalıdır. Canlı türlerinin kuluçka ve dinlenme dönemlerinin ve alanlarının iyi tespit edilip bu durumlara herhangi bir rahatsız edici müdahalede bulunulmamalıdır. Birçok canlı türünün doğa yapısına göre yaşamlarını sürdürdükleri göz önünde bulundurularak doğa yapısında oluşacak değişimlerin boyutuna dikkat edilmelidir. Bitki türlerinin zarar görmesini, yok olmasını önlemek için bir takım yöntemler bulunmalıdır. Korunması gereken bitkiler sökülüp inşa süreci boyunca bir serada saklanarak süreç sonunda tekrar eski yerlerine geri koyulabilir. Böylece bu türler inşa sürecinden zarar görmeden çıkabilirler (Smith, 2006).

Yukarıda ayrıntılarıyla irdelenen tüm bu kriterleri genel bir bakışla değerlendirdiğimizde iyi bir planlama sonrasında hepsinin çözümünün mümkün olduğunu görmekteyiz. Dolayısıyla sürdürülebilir bir yaklaşımla spor ve rekreasyon alanlarının inşa ve yönetim süreçlerini kontrol etmek ve bu süreçlere katkıda bulunmak oldukça önemlidir. Kaynak kullanımında temel olumsuzlukların ve çevresel etkilerin önlenmesi için yaşam tarzında ve sisteminde temel değişiklikler yapılması gerekmektedir (Trainer, 1997).

1.3.3.Sürdürülebilir Tesis Tasarım İlkeleri

1. Tesisin sürekli kullanımı sırasında ekosistemlerin gelişmelerinin devam etmesini sağlamak ve onları korumak
2. Tesis kullanan ve orda çalışan insanlar için son derece ihtiyaç duyulan spor ve rekreasyon alanlarında kaliteli ve güvenli ortamı sunmak
3. Tesislerde içilebilir su talebini azaltmak,

4. Ozon tabakasına zarar veren maddelerden kaçınmak
5. Yerel halkın ve çevrede yaşayan türlerin üzerindeki gürültü etkisini en aza indirmek
6. Yerel halkın ve çevrede yaşayan türlerin üzerindeki ışık etkisini en aza indirmek
7. Tesislerin yapım aşamasında ve kullanımında doğal kaynakların tüketimi ve zehirli atık tüketimini en aza indirmek
8. Çevredeki su kalitesini korumak için atık suların filtrelenmesi
9. Tesislerdeki tüm yenileme ve yapım faaliyetlerinde geri dönüşümlü malzemelerin kullanımını mümkün olduğunca artırmak ve atık üretimini mümkün olduğunca azaltmak
10. Şu anki ve gelecekteki mutluluk için doğal rekreasyon alanlarının korunması ve buralardaki hızlı yapılaşmanın engellenmesi (Chernushenko ve ark., 2001).
11. Tasarlanan tesislerin toplu taşıma sistemlerine yakın olmasına dikkat edilmesi ve araba kirliliğini azaltmak için metro ya da demiryollarının yakınına konumlandırılması gerekmektedir.

2. SONUÇ

Sürdürülebilirlik uygulamalarında hedeflenen amaç, mutlak koruma alanlarında yer alan kaynak değerlerinin korunması ve bozulmadan gelecek nesillere aktarılmasıdır. Doğayı etkilemek yerine, doğa ile uyumlu olmayı hedef alan ve doğaya zarar vermeksizin ondan yararlanmaya çalışan bir yaklaşımın benimsenmesi gerekmektedir. Bu ise doğada yapılan etkinliklerin kendisinin korunması anlamına gelmektedir.

Spor ve rekreasyon tesisleri ile organizasyonları geleneksel olarak kullanıcıların ihtiyaçları doğrultusunda tasarlanır ve düzenlenir. Geçtiğimiz yirmi yılı aşkın süredir, yeşil tasarımlar ve sürdürülebilirlik, kısıtlı kaynaklarla başa çıkmak ve tesislerin çevre üzerindeki etkisini azaltmak amacıyla bir mekanizmaya dönüşmüştür (Kessenides, 2005). Spor endüstrisi için sürdürülebilirlik, doğru planlama çalışmaları sonucunda yeşil tesislerin yardımıyla uzun vadede etkisini gösterecek ve doğal kaynakların her geçen gün azalması ile de değerini artıracaktır.

Sonuç olarak, doğada yapılan etkinliklerin gerçekleştirilmesinde sürdürülebilirlik yaklaşımının belirlenmesi hedeflenirken, sadece çevresel sürdürülebilirlik değil, katılım, sosyal yarar ve bilinç, eğitim, kültürel ve davranış biçimi olarak da sürdürülebilirlik yaklaşımını benimsemek önemlidir.

3. KAYNAKLAR

- Aslan, Z. ve Aktaş, G. (1994).** Turizm açısından çevre sorunlarına genel bir yaklaşım. Çevre Degisi. Nisan, Mayıs , Haziran. Sayı.11, 43-45.
www.ekolojidergisi.com.tr/resimler/11-10.pdf adresinden 03.09.2009 tarihinde elde edilmiştir.
- Beyhan Ş.G ve Ünügür, S.M. 2005.** Çağdaş gereksinmeler bağlamında sürdürülebilir turizm ve kimlik modeli. İTÜ Dergisi, 4(2), 79-87.
- Broadhurst, R, (2001).** Managing Environments For Leisure And Recreation, Routledge, Taylor & Francis Group, London.
- Cebeci, Ö. F. ve Çakılcıoğlu M. (2002).** Kültürel sürdürülebilirlik 10. Ulusal Bölge Bilimi/Bölge Planlama Kongresi, 17-18 Ekim, İTÜ, İstanbul.
- Chernushenko, D., van der Kamp, A., Stubbs, D. (2001).** Sustainable Sport Management: Running and Environmentally Socially and Economically Responsible Organization. Green & Gold Inc., Ontario, Canada.
- Çevik, S. (1999).** Çevre Konularına Genel Bir Bakış.Tüketici Bülteni. TSE Yayınları. Ankara
- Demirayak, F. (2002).** Biyolojik Çeşitlilik-Doğa Koruma ve Sürdürülebilir Kalkınma. TÜBİTAK Vizyon 2023 Projesi Çevre ve Sürdürülebilir Kalkınma Paneli.
- Dick, G. (2007).** Green building basics. Retrieved from <http://www.ciwmb.ca.gov/GreenBuilding/Basics.htm>.
- del Monte, B. (2006).** A sustainable approach. American School and University, 78(12), 19-22.
- Environmental Building News. (1999).** Building green on a budget. Retrieved from www.ebuild.com/ArchivesFeatures/Low_Cost/Low_Cost.html#General.
- Environmental Management. (2007).** The Integrated Waste Management Act. <http://www.co.eldorado.ca.us/emd/solidwaste/ab939.htm>. 12.09.2009 tarihinde elde edilmiştir.

Ewert, A. W. (1999), Outdoor Recreation and Natural Resource Management: An Uneasy Alliance, Parks & Recreation, 34(7), 58-67.

Inskip, E. (1991). Tourism Planning. An Integrated and Sustainable Development Approach, Van Nostrand Reinhold, New York.

IOC (2008). IOC Spor, çevre ve sürdürülebilir gelişme rehberi. Çeviren TMOK.

Kessenides, D. (2005). Green is the new black. Inc. Magazine, 27(6), 65-66.

Loftness, V., Hakkinen, B., Ada, O., & Nevalainen, A. (2007). Elements that contribute to healthy building design. Environmental Health Perspectives, 115(6), 965-970.

McLellan, L.R., Dieke, P.V.C. and Thapa, B.K. (2000), Mountain Tourism and Public Policy in Nepal, In: Godde, P.M., Price,

Queensland Outdoor Recreation Federation (QORF) & Outdoors Queensland. Australia. Sustainable Recreation. (http://www.qorf.org.au/01_cms/details.asp?ID=358) 07.09.2009 tarihinde elde edilmiştir.

Ries, R. and Bilec, M. M. (2006). The economic benefits of green buildings: A comprehensive case study. The Engineering Economist, 51(3), 259-295.

Smith, J. (2006). Golf Sahalarında Çevreci Yönetim, 1. Uluslararası Çevre ve Golf Konferansı: Türkiye Golf Federasyonu. 9 Ağustos. İstanbul.

Somuncu, M. (2004). Dağcılık ve Dağ Turizmindeki İkilem: Ekonomik Yarar ve Ekolojik Bedel. Ankara Üniversitesi Coğrafi Bilimler Dergisi, 2004, 2 (1), 1-21.

Suttell, R. (2006). The true cost of building green. Buildings, 100(4), 46-48.

Trainer, F.E. (1997), “The Global Sustainability Crisis: The Implications for Community”, International Journal of Science Economics, 24(11), 1219-1240.

Uluocak, U., Köksal, A. (1998). Dağcılık Tarihinde Etik Tartışmalar. I. Doğa Sporları ve Bilim sempozyumu Özet Kitabı, 23-24 Kasım, Ankara. 15-16.

WCED (1987). World Commission on Environment and Development, Our Common Future: The Brundtland Report. Oxford University Press, Oxford.

Wheeler, S. (2004). Planning for Sustainability: Toward Livable, Equitable, and Ecological Communities. Londra ve New York: Routledge.

Yıldız, Z., ve Kalağan, G. (2008). Alternatif turizm kavramı ve çevresel etkileri. Yerel Siyaset, Kasım, Sayı 35, 42-44

Yost, P. (2002). Green building programs—An overview. Building Standards, March-April, 12-16.