

# 1. GİRİŞ

## 1.1. Ekoturizm, Tanım ve Kapsam

Ekoturizm terimi ilk kez 1978'de Kenton Miller tarafından kullanılmıştır (RAHEMTULLA ve WELLSTEAD, 2001). Nüfusun artışı, kentleşmenin gelişimi, ulaşım olanaklarının yükselmesi turizm içerisinde ekoturizm olarak tanımlanan ayrı bir etkinliği beraberinde getirmiştir. Ancak, ekoturizm teriminin her zaman aynı içerikte anlaşıldığını söylemek olanaklı değildir.

Tablo 1'de ekoturizme ilişkin çeşitli tanımlar yer almaktadır. Tanımlardan da görüldüğü gibi, ekoturizm doğal ve kültürel turizm çekiciliklerini hedef alan, tüketmekten çok çeşitli değerleri keşfetmeye dayalı bir turizm etkinliğidir.

Bununla birlikte, ekoturizm teriminin, tıpkı turizmde olduğu gibi, soft (yumuşak) ve hard (yoğun) ekoturizm şeklinde ikiye ayrıldığı çalışmalar da bilinmektedir. Weaver ve Oppermann'a göre ekoturizm; bazen kültürel değerleri de kapsayarak doğal çevreyi öne çıkaran, sürdürülebilir bir şekilde yürütülen, keşif ve öğrenmeye yönelik bir turizm etkinliğidir. Diğer yandan, hard ekoturizm; ideal ekoturizm etkinliğidir ve bireylerin uzun süreli, yoğun bir şekilde doğa ile ilişki kurmasını gerektirir. Buna karşılık soft ekoturizm, başka amaçlarla gerçekleştirilen bir turizm etkinliğinin parçası olarak, doğa ile kısa dönemli, sık ilişkiye geçilen bir turizm etkinliğidir (WEAVER ve OPPERMANN, 2000).

Görüldüğü gibi, ekoturizmin günümüzdeki içeriği gittikçe daha da zenginleşmektedir. Ancak, tanımların ortak noktaları dikkate alındığında, ekoturizmin aşağıdaki özelliklere sahip olduğu anlaşılmaktadır. Ekoturizm,

- 1- Benzersiz, ulaşılabilir (korunan veya korunmayan) doğal çevre gerektirir,
- 2- Katılımcılarının "istenen" davranışlarını geliştirir ve çevre ahlakını güçlendirir,
- 3- Kaynakları bozmaz, doğal çevrenin tüketici bir şekilde aşınmasına neden olmaz, arazinin uzun dönemli güvenliğini sağlar,
- 4- Dışsal (extrinsic) değerlerden çok, öz (intrinsic) değerlere odaklanmıştır,
- 5- İnsanların çevresine değil, sorunun çevresine yönlendirilmiştir,
- 6- Çevre ve yaban hayatı için faydalıdır,
- 7- Yörede yer alan doğal çevre ve herhangi bir kültürel değere, ilk elden etkide bulunur,
- 8- Turizme yerel toplulukları aktif bir şekilde katar,
- 9- Memnuniyet derecesi fiziksel başarı veya heyecandan çok, eğitim ve kıymet bilirlikle ölçülür,

- 10- Ciddi bir hazırlık gerektirir, hem liderlerin hem de katılımcıların derinlemesine bilgili olmaları istenir,
- 11- Tur operatörlerinin, yerel rehberlerin ve diğer işletmenlerin eğitimli olmalarını gerektirir,
- 12- Yerel halka girişim olanakları ve istihdam sağlar, şeklinde sıralanabilir (RAHEMTULLA ve WELLSTEAD, 2001).

**Tablo 1. Ekoturizm Tanımları (RAHEMTULLA ve WELLSTEAD,2001).**  
 Table 1. Ecotourism Definitions (RAHEMTULLA ve WELLSTEAD,2001).

Tanımlayan Literature	Tanım Definition
Kutay, 1989	Ekoturizm toplumsal hayat içerisindeki ekonomik sektörlerle açıkça ilişkilendirilen biyolojik kaynaklar ile turizmin bir parçası olarak planlanan doğal alanların kalkındırılmasında-geliştirilmesinde kullanılan bir modeldir.
Ceballos ve Lascurain, 1989a	Nispeten bozulmamış, dokunulmamış doğal alanlara, bu alanların yabancı bitki ve hayvanlarını, manzaralarını ayrıca kültürel çekiciliklerini dışlamadan öğrenmek, duygusal olarak tatmin olmak gibi özel amaçlarla seyahat etmektir.
Boo, 1991a	Ekoturizm doğa turizmi ile sinonimdir. Ekoturizm kuş, balina gözlemi, yabancı bitki fotoğrafı gibi tüketici olmayan bir rekreasyondur.
Boeger, 1991	Ekoturizm dünyanın yenilenebilir kaynakları yanında, diğer kültürlerin çeşitliliği ve saygınlığına itibar gösteren, çevresel olarak güvenli turizmdir.
Ecot.Association of Australia, 1992	Çevresel ve kültürel anlayış, koruma ve kıymet bilirliliği güçlendiren, ekolojik olarak sürdürülebilir turizmdir.
Norris, 1994	Yerel ekonomik faydaların sağlanması ile kaynakların korunmasını bir arada yürütmedikçe, bu çeşit turizm ekoturizm değildir.
Scace ve ark., 1992	Yerel halkın katılımını dikkate alarak, ekosistem korumaya katkı yapan doğa seyahatidir.
Ecotourism Society, 1993	Çevrenin doğal tarihini ve kültürünü anlamak için, yerel halka doğal kaynakların korunması konusunda ekonomik fırsatlar yaratırken, ekosistem bütünlüğünü değiştirmeyen doğal alanlara yönelik özel amaçlı seyahatlerdir (daha sonra şu şekilde kısaltılmıştır: yerel halkın yaşam olanaklarını sürdüren ve çevreyi koruyan, doğal alanlara yönelik sorumlu seyahattir).
Commonwealth Department of Tourism, 1994	Ekoturizm, doğal çevrenin eğitimini ve yorumlanmasını içeren ve ekolojik olarak sürdürülebilir bir anlayışla yönetilen, doğaya dayalı turizmdir.
Eagles, 1994	Sürdürülebilir turizmin tüketim karakterli olmayan dört şeklinden biri ve bir alt piyasasıdır. Yabancı doğal çevreleri öğrenmeyi ve keşfetmeyi amaçlayan seyahatleri içerir.
Tickell, 1994	Herhangi birine zarar vermeksizin, insan kültürü ve doğal hayatın şaşırtıcı çeşitliliğinden zevk almak amacıyla yapılan seyahatlerdir.
Blamey, 1997	Ekoturizm, insanların nispeten bozulmamış, evlerinden 40 km den daha uzak doğal alanlara, yöredeki yabancı bitkileri, hayvanları, manzaraları ve bunların yanında, alanda bulunan kültürel değerleri keşfetmek, öğrenmek ve onlara kıymet vermek ana amacıyla yaptıkları bireysel faaliyetlerden biridir.

Bu çalışmanın amacı, ekoturizmden anlaşılması gerekeni tartışmak değildir. Bu nedenle çalışmada yukarıdaki ekoturizm tanımlarına uygun içerikte etkinliklerin tasarlanması hedeflenmiş ve tanımlarda yer alan, doğayı ve kültürü kullanma, tüketmeme, değiştirmeme, yerel halka fayda sağlama, onlarla bütünleşme noktalarına dikkat ederek, aday etkinliklerin oluşturulmasına çalışılmıştır.

## 1.2. Ekoturizm ve Orman Kaynakları Yönetimi

Ormancılık tarihi incelendiğinde, toplumun ormanlardan beklediği mal ve hizmetlerin, genelde odun hammaddesi olarak adlandırılabilir, görünür nitelikli mallardan, soyut hizmetlere doğru geliştiği görülmektedir.

Talebi genişleyen hizmetlerin bir bölümü turizm sektörü ile yakından ilgilidir. Bu durum ormancılık sektörünün karşısına yönetmesi gereken farklı kaynak ve ilgi gruplarını çıkarmış, orman kaynakları yönetimi ve planlaması işini daha karmaşık bir konu haline sokmuştur. Günümüz orman kaynakları planlama ve yöneticisinin ormanın içerdiği ekoturizm değerlerini iyi saptamak ve ekoturizme ilgi duyan tüm grupları tatmin edecek şekilde planlamak-yönetmek görevi ortaya çıkmıştır. Üstelik, ekoturizme yönelik talepler, bu durumun devam edeceğini göstermektedir. Ekoturizm Derneği'nin belirlemelerine göre; ekoturizm alanında, son yirmi yılda, turist sayısı yıllık % 4.3 artarken, uluslararası gelirlerde % 6.7'lik bir yükseliş yaşanmıştır (RAHEMTULLA ve WELLSTEAD, 2001). 1986'da Kosta Rika 261 552 ekoturist çekmiştir. Alanların korunması için hesaplanan başış düzeyi 500 bin \$ dan daha fazladır (RAHEMTULLA ve WELLSTEAD, 2001). 1988 yılında doğadan zevk almak ve doğa deneyimi yaşamak amacıyla bir yeri ziyaret eden turist sayısı 157-236 milyon kişi olarak tahmin edilirken, bu rakam 1994 yılında 211-317 milyon kişiye çıkmıştır. Aynı dönemde kuş gözlemek gibi, yaban hayatı etkinliklerine katılmak amacıyla bir yeri ziyaret eden ekoturist sayısı 79 – 157 milyon kişiden, 106-211 milyon kişi aralığına yükselmiştir (RAHEMTULLA ve WELLSTEAD, 2001).

Bununla birlikte, ekoturizmin orman kaynakları yöneticilerine, yerel idarelere, hükümetlere ve ticari kişilere sağladığı olanaklar, bu grupların ilgisini çekmesinin nedenlerini açıklamaktadır. Ekoturizm **a)** Hükümetleri korunan alanları genişletmek ve özel orman sahiplerini ormanlarını korumak konusunda teşvik etmekte, gelir kaynaklarını çeşitlendirmektedir. **b)** Ağır ekonomik sıkıntılar içerisindeki yerel ekonomileri desteklemekte, dış göç konusunda yeni olanaklar sunmaktadır. **c)** Yerel mülkiyeti güçlendirmekte ve ekonomi dışına sızıntıları azaltmaktadır. **d)** Az yatırım ve az gelişim gerektirmekte, bu da doğal ve kültürel değişimi, bozulmayı diğer turizm etkinliklerine göre azaltmaktadır. **e)** Ekonominin diğer alanlarını destekleyebilmektedir. **f)** Ekoturistler diğer

turistlere göre daha fazla yerel ürünlere ilgi göstermekte, para harcamaktadır (RAHEMTULLA ve WELLSTEAD, 2001). Ayrıca, özellikle korunan alanlarda, koruma amaçlarının tanıtımında bilinç geliştirici bir rol oynamaktadır.

Dünya ekoturizm piyasasının geldiği büyüklük, doğal kaynak yöneticilerinin yeni finansman arayışlarının çaresi olarak görülmektedir. Gerçekten de bütün uluslararası seyahat harcamalarının % 7 sinin doğa turizmi tarafından yaratıldığı düşünülmektedir. 1994'deki 3.4 trilyon ABD \$ gayri safi satış çıktıları dikkate alındığında 238 milyar \$ bir doğa turizmi hasılası ortaya çıkmaktadır. Dünya Kaynakları Enstitüsü'nün belirttiğine göre, doğa turizmi yıllık % 10 ila % 30 arasında artmaktadır. Ekoturizm Derneği 1990 ve 1995 yılları arasında doğa seyahatlerinin yıllık ortalama % 20-25 civarında arttığını tahmin etmektedir. 1988 yılında turistler yurt dışı seyahatlerinde 388 milyar ABD \$ harcarken, bu harcamanın 155-223 milyar \$ doğa turistleri, 77-155 milyar \$ ise yaban hayatı ile ilgili turistler tarafından yapıldığı tahmin edilmektedir. 1994 yılında ise 416 milyar \$ tutarındaki harcamanın 166-250 milyar \$ doğa turistleri, 83-166 milyar \$ ise yaban hayatına ilgi duyanlar tarafından gerçekleştirilmiştir (RAHEMTULLA ve WELLSTEAD, 2001).

Görüldüğü gibi günümüz orman kaynakları yöneticisi, bir toplumsal olgu, bir fırsat alanı şeklinde ekoturizmi irdelemek, planlama ve yönetim sisteminde bu olguya yer vermek zorundadır. Ancak, Türkiye orman kaynaklarının yönetimi açısından konu değerlendirildiğinde, henüz başlangıç aşamalarının yaşandığı görülmektedir. Odun hammaddesini temel alan planlama ve yönetim anlayışı ekoturizm planlama araştırmalarıyla geliştirilmeye muhtaçtır.

### **1.2.1. Ekoturizm Açısından Kaynaklar**

Turizm çekicilikleri doğal ve kültürel çekicilikler olarak ikiye ayrılmaktadır. Doğal çekicilikler topografya (dağlar, kanyonlar, plajlar, mağaralar, volkanlar, fosil alanları ..), iklim (ısı, yağış, gün ışığı ..), hidroloji (göller, nehirler, şelaleler, sıcak sular ..), yaban hayatı (memeliler, kuşlar, böcekler, ..), vejetasyon (ormanlar, meralar, ..), konum (merkezilik, uçluk) şeklinde alt sınıflara ayrılabilir (WEAVER ve OPPERMAN, 2000).

Kültürel turizm çekicilikleri, yer (tarih öncesi kalıntılar, tarihi mekanlar) veya olay (fuar, panayır, folklorik törenler) şeklinde karşımıza çıkabilen, doğal kaynaklara göre daha fazla alt sınıf içeren turizm çekiciliklerinden oluşmaktadır (WEAVER ve OPPERMAN, 2000).

Ekoturizmin tanımından da görüldüğü gibi doğa, kültür ile birlikte, bu çeşit bir turizm etkinliğinin, iki önemli bileşeninden büyüğünü oluşturmaktadır. Aslında turizm açısından doğa her zaman bir çekim kaynağı olarak işlev

görmüştür. Kültürel çekiciliklerin ise özgün karakterli, tüketimden çok keşfi gerektiren çekicilikleri, ekoturizm açısından önem taşımaktadır. Bu durum, ekoturizm odaklı bir planlama yapmak isteyen orman kaynağı yöneticisinin, yönettiği orman alanının içerisinde veya etkileşim halinde olduğu bölgelerdeki çekicilikleri işaret etmekte, yapılacak envanter çalışmalarında bulunması gereken kaynakları göstermektedir.

### 1.2.2. Türkiye Orman Kaynaklarının Ekoturizm Açısından Durumu

Türkiye ormanlarının ekoturizm açısından durumunu analiz etmek için bir SWOT analizi yapıldığında sahip olunan üstünlük ve zayıflıklar, gelecek döneme yönelik fırsatlar ve tehditler aşağıdaki gibi sınıflandırılabilir:

**Üstünlükler:** Ekoturizme uygun zengin flora ve fauna çeşitliliğine sahip orman varlığı, zengin biyoçeşitlilik içeren ekosistemlerin çok çeşitli ekoturizm etkinliklerini olanaklı kılması, ekoturizm konusunda olmasa dahi, kitle ve tarih turizmi konusunda deneyimli seyahat acenteleri ve tur operatörlerinin varlığı, doğal kaynak yönetimi konusunda uzmanlaşmış ve deneyimli bir ormancılık örgütünün halen bulunuyor olması, ormanların ilişkili olduğu yerel halkın sahip olduğu zengin folklorik ve kültürel değerleri,

**Zayıflıklar:** Ekoturlarda görev alan tur operatörlerinin ve acentelerin doğal kaynaklar konusundaki bilgi ve deneyim eksikliği, turizm ve orman kaynaklarını yönetenler arasındaki diyalog ve işbirliğinin kurumlaşmamış olması ve katılım mekanizmalarının eksikliği, çevresel, ekonomik ve sosyal sonuçları itibarıyla farklı sonuçlar doğurabilen ekoturizm etkinliklerinin uygunluk ölçütlerinin belirgin olmaması, yöreye en uygun ekoturizm etkinliklerinin kararlaştırılması konusunda denetlenebilir karar modellerinin bulunmaması,

**Fırsatlar:** Dünyada ve Türkiye’de ekoturizme yönelik talebin yükselmesi, yeni piyasaların oluşumu, Türkiye’nin coğrafi konumu ve kitle turizmi potansiyelinin, ekoturizm alanında yarattığı göreceli üstünlük, kırsal yoksullukla uğraşan yerel halka odun hammaddesi üretimi dışında yeni iş ve gelir olanaklarının ekoturizm ile oluşturulabilmesi, korunan alanlar konusunda yerel, ulusal ve küresel bilinç geliştirme olanağı,

**Tehditler:** Kırılgan ekosistemlere bilinçsiz ve yoğun turizm baskısının artması ve bu ekosistemlerin yok olması, plansız artan ve büyüyen ekoturların bir sonucu olarak endemik türlere yönelik yasadışı ticaretin ve kaçakçılığın artması, kontrolsüz ve bilinçsiz ekoturlar sonunda turistlerin can ve mal kayıplarının artması ve kötü ulusal şöhret, ekoturizm etkinliklerinin tekdüzeleşmesi ve her yerde benzer ve sıradan etkinliklerin uygulanmasının getirebileceği sıkıntılar.

Yapılan durum analizi, ülkemiz orman kaynakları yöneticilerinin zayıflıklarını giderecek girişimleri yapmaları ve üstünlüklerini kullanan, tehditlere önlem alabilen stratejiler geliştirmeleri halinde, ekoturizm aracılığıyla değerlendirebilecek önemli fırsatlara sahip olduklarını göstermektedir.

### **1.3. Ekoturizm Planlaması ve Katılım**

Başarılı bir turizmin gelişimi ve yönetimi her düzeyde planlamayı gerektirmektedir. Dünyadaki pek çok turizm alanındaki deneyim, turizmden önemli sorunlar yaşamadan faydalanabilmek ve turist piyasalarını sürekli tatmin edebilmek için, uzun dönemleri dikkate alan, planlanmış yaklaşımların gerekli olduğunu göstermektedir (WTO, 1994). Bununla birlikte, kültür ve doğa gibi kalıcı zararlar görebilecek, kırılabilir değerlerle etkileşim içerisinde gerçekleştirilen ekoturizm alanında planlama yaklaşımı daha da önem kazanmaktadır.

Ekoturizm planlarının yanlış kararlar ve uygulamaları doğal ve kültürel kaynakların yok olmasına, ekoturizm ile ilgili grupların taleplerinin çatışmasına neden olmaktadır. Ayrıca, ekoturizm planlamasında otantik ve gelişmemiş ortamların tercih edilmesi, yerel ilgi gruplarını gelişememe korkusuna yönlendirmekte ve onları ekoturizme karşı gruplar haline dönüştürebilmektedir. Bu nedenle ekoturizm kararlarının, yerel halkın sosyal ve ekonomik yaşamlarına etkileri planlama aşamasında hem dikkate alınmalı, hem de ilgi gruplarına gösterilmelidir.

Planlama süreci içerisindeki belirgin aşamalar; 1) Mevcut durumun analizi, 2) Amaç ve hedeflerin belirlenmesi, 3) Sorunların ve kaynakların tanımlanması, 4) Seçeneklerin değerlendirilmesinde yardımcı olan verilerin toplanması, 5) Seçeneklerin belirlenmesi, 6) Seçeneklerin karşılaştırılması, 7) En uygun kararın verilmesi şeklinde ifade edilmektedir (GERAY, 2002). Benzer şekilde, turizm planlaması için yedi adımlı bir süreç önerilmekte ve adımlar 1) hazırlık çalışması, 2) amaçların belirlenmesi, 3) survey, 4) analiz ve sentez, 5) politika ve plan oluşturma, 6) öneriler, 7) uygulama ve izleme şeklinde sıralanmaktadır.

İyi bir planlama bütün ilgi gruplarının etkin katılımına bağlıdır (DRUMM ve MOORE, 2002). Yukarıda gösterilen yedi adımlı planlama sürecinin çeşitli aşamalarında ilgi gruplarını dikkate almak veya planlamaya, karar vermeye dahil etmek olanaklıdır. Hatta farklı ilgi ve uzmanlık gruplarının katılımıyla planlama ekipleri kurmak önerilmektedir.

Bu noktada ilgi grupları kimlerdir ve hangi aşamalara, ne şekilde katılmalıdır sorularının yanıtlarının verilmesi gerekmektedir. RAHEMTULLA ve WELLSTEAD (2001)'e göre ekoturizmde yer alan taraflar, a) katılımcılar (ziyaretçiler) b) operatörler (arz eden kişi veya kurumlar) c) kaynak yöneticileri

(planlama, koruma ve yönetimden sorumlu olanlardır. DRUMM ve MOORE (2002)'ye göre ise ekoturizm yapılacak alanın yönetim kadrosu, kamu kurum temsilcileri, uzmanlar ve bilim adamları, yerel temsilciler, tur operatörleri, kar amacı gütmeyen sivil toplum temsilcileri planlama sürecine katılmalıdır. Bu araştırmada planlama sürecinin hemen hemen bütün aşamalarına farklı ilgi gruplarının katılımı sağlanmış ve katılım biçimleri ilerideki başlıklarda açıklanmıştır.

#### 1.4. Araştırmanın Amaçları

Araştırmanın amacını kısa ve uzun dönemli amaçlar şeklinde iki aşamalı olarak ifade etmek olanaklıdır.

**Uzun Dönemli Amaçlar :** a) Gelişen taleplere uygun olarak, gittikçe önemi artan ormanların odun dışı işlevlerinin planlanmasındaki boşlukların giderilmesine katkıda bulunmak ve özellikle ekoturizm karar modellerinde bulunması gereken değişkenler ile, bu değişkenlerin sayısallaştırılmasının örneğini oluşturmak,

b) Konunun katılımcı bir anlayışla ele alınması suretiyle, demokratik bir toplumun temel parçası olan katılımcı yaklaşımın ele alınan karar problemiyle geliştirilmesine ve planlılar tarafından benimsenmesine katkıda bulunmak,

c) Orman İdaresinin uygulayacağı faaliyetleri kamu ve ilgili çıkar ve baskı gruplarının tercih, ihtiyaç ve beklentilerini dikkate alarak belirlemesini sağlamaktır.

**Kısa Dönemli Amaçlar:** a) Ekoturizm uygulaması yapılmak istenen herhangi bir orman alanında, aday ekoturizm etkinliklerini belirlemeye uygun kontrol ve envanter listeleri geliştirmek ve aday etkinlikler içerisinde, çevresel, sosyal, ekonomik ölçütler dikkate alınarak, öncelikle yapılması gerekenleri belirleme olanağı tanıyan bir karar modeli oluşturmak,

b) Ekoturizm planlamasında yer alan, en uygun etkinliklerin seçimi konusundaki problem ile ilgili olarak; karar vericiler, kamu, ilgili çıkar ve baskı grupları ve uzmanlardan (bilim adamları, araştırmacılar) oluşan ilgili grupların katılımı ile ortaya çıkan çok ölçütlü karar verme probleminin çözümünü gösteren örnek uygulama çalışması gerçekleştirmektir.

#### 1.5. Araştırma Alanının Tanıtımı

Araştırma alanı Mersin ilinin Tarsus ve Çamlıyayla ilçeleri sınırları içerisinde yer alan, Cehennemdere havzasının batı bölümüdür. Havza içerisindeki Körmenlik ve Kisecek köyleri araştırma alanının doğu sınırını

oluşturmaktadır. Sebil beldesi araştırma alanının içerisinde kalan tek yerleşim alanıdır. Alan Mersin Orman Bölge Müdürlüğü, Tarsus Orman İşletme Müdürlüğü sınırları içerisinde yer almaktadır.

Planlama sürecinin ilk aşamalarında bir durum analizinin yapılması gerektiği bilinmektedir. Cehennemdere havzasında söz konusu olabilecek ekoturizm değerlerinin incelenmesinde proje ekibi tarafından tasarlanan “Ekoturizm Açısından Cehennemdere Havzası Mevcut Durum Değerlendirme Formu” kullanılmıştır. Form, her hangi bir alanda, ekoturizm adı altında toplanabilecek etkinliklerde aranan “cazibe” elemanlarının belirlenmesi düşüncesiyle, WTO (1993)’de yer alan benzer formlar örnek alınarak oluşturulmuştur. Şüphesiz araştırma projesinin hazırlanması sırasında havzanın ekoturizm kapasitesinin bulunduğu dair bilgiler bulunmaktadır. Ancak bu form ile dağınık bilgilerin sistematik bir hale dönüştürülmesi ve ekoturizm dışı amaçlarla oluşturulmuş mevcut bilgilerdeki boşlukların doldurulması hedeflenmiştir.

Formun gerektirdiği bilgilerin toplanmasında, havza ile ilgili araştırma ve yayınlardan faydalanılmıştır. Ancak, kayıt altına alınmamış bilgilerin elde edilebilmesi ve planlamanın bu aşamasında da bir katılım sağlamak üzere, havzayı yöneten orman işletme şefleri, milli park şefi, ağaçlandırma şefi, orman muhafaza memurları, değişik zamanlarda havzayı orman işçisi, çoban veya avcı olarak kullanmış köylüler, Tarsus İlçesi Müze Müdürü, Cehennemdere havzasında araştırma yapmış Ormancılık Araştırma Müdürlüğü mühendisleri ve ekoturizm olarak kabul edilebilecek kişilerle görüşmeler yapılarak araştırma alanının ekoturizm bilgileri derlenmiş ve aşağıdaki başlıklarda sunulmuştur. Şüphesiz bu başlıkların bir bulgu olarak değerlendirilmesi de mümkündür. Fakat, araştırmanın ana amacı dikkate alınarak, envanter sonucu olarak elde edilmiş bilgilerin, araştırma alanının tanıtımı sırasında verilmesi tercih edilmiştir.

### 1.5.1. Araştırma Alanının Doğal Ekoturizm Değerleri

Cehennemdere havzasının araştırma alanı olarak belirlenen bölümünün içerdiği doğal değerlerden en çok dikkat çeken **dağlar, tepeler**; orman gözetleme kulesi bulunan; Baştepe (1952 m), Topaşır tepe (1922 m), Boztepe, sedir, göknar, karaçam ile birlikte tür çeşitliliğinin en fazla görüldüğü İladin tepe, Cehennemdere’nin kaynağını gören Saydibi tepe, yörede çok bilinen hikayesiyle Gelinuçtuğu tepe ile Depel boynu (1898 m), Yavşan tepe (2449 m) dikkate alınması gereken yerlerdir.

Havzanın **orman yapısı** ekoturizm açısından çekicilikler içermektedir. Havzada kızılçam (*Pinus brutia*), karaçam (*Pinus nigra*), Toros sediri (*Cedrus libani*) ve Toros göknarı (*Abies cilicica*)’nın saf ve karışık meşcereleri

görülebilmekte, Böğürtlenlik mevki civarında ise açık mavi renkli Sedirler ilgi çekmektedir. Doğma mevkiinde bozuk boylu ardıç (*Juniperus excelsa*) ormanları (Örn. Kocakarataş tepe batısı, Cehennemdere Şefliği Bölme Numarası: 76) görülebilir. Manastır mevkiinde ise kızılçamın meşcere halinde en yüksekteki (1600 m) yayılışlarından biri bulunmaktadır. Gürgen (*Carpinus orientalis*) ve kayacık (*Ostria carpinifolia*) meşcereleri özellikle Karakoyak dere boyunca görülebilir. Karakoyak mevkiinde çok düzgün gövdeli ve ideal bir Karaçam meşceresi bulunmaktadır. Yine bu bölgede flora açısından çeşitlilik söz konusudur. Üvez (*Sorbus spp.*) ve porsuk (*Taxus baccata*) görülebilmektedir. Cocak mevkiindeki hakim sedir ormanı dikkat çekicidir. Sebil'den Cehennemdere'ye giderken Yokuşbaşına doğru görülebilen ağaçcık halindeki çiçekli dişbudaklar (*Fraxinus ornus*) ekoturizm açısından değerli bir orman parçasıdır. Küre tarafında yer alan sedir ormanlarında hem mavi hem yeşil tonlu bireyler birlikte görülebilmektedir.

**Çayırlar** bir başka ekoturizm değeridir. Çayıralan, Kuyualan, Gürlevik, Gölyeri, Beytahtı çayırlıkları ve Depel boynunun üstlerinde yer alan çayırlıklar, etkinlik tasarımında dikkate alınması gereken mekanlardandır.

Havza içerisinde Milli Park, Tabiat Parkı, Tabiatı Koruma Alanı, Tabiat Anıtı, Muhafaza Ormanı, Orman İçi Dinlenme Yeri, Biyogenetik ve Biyosfer Rezerv Alanı, Ramsar benzeri uluslar arası sözleşme kapsamında korunan alan, Av-Yaban hayvanı yerleştirme alanı, Av-Yaban hayvanı üretme istasyonu, Arboretum, Herbarium ve Doğa müzesi belirlenmemiştir. Ancak havzanın kuzey batısında bir Sedir **Gen Koruma ve Yönetim Alanı**, Sebil'in batısında bir adet Kızılçam olmak üzere iki Gen Koruma ve Yönetim Alanı belirlenmiştir. Ayrıca, iki adet Ardıç (Buladan Or. İş. Şefliği 109,110,112 ve 140, 141, 143 numaralı bölmeler), iki adet Kızılçam (Buladan Or. İş. Şefliği 52,53,54 ve Cehennemdere Or. İş. Şefliği 169, 170 numaralı bölmeler) **Gen Koruma Ormanı**, bir Kızılçam **tohum meşceresi** (Cehennemdere İşl. Şefliği Bölme Numarası: 171-172) bulunmuştur.

Araştırma alanında ekoturizm açısından önemli yaban hayatı koruma alanları bulunmaktadır. Bunlardan birincisi Dikenlioluk-Topaşır bölgesindeki **Av-Yaban hayvanı koruma ve üretme alanıdır**. İkinci önemli alan Karakoyak deresi, Cehennemdere, Tortulunkuyu, Toroğlu Pınarı ve Kocabelen sırtları arasında kalan Yaban keçisi (*Capra aegagrus* Erxleben) **Yaban hayatı koruma sahasıdır**. Suçatı mevkiindeki balık koruma sahası ve Cehennemdere üzerindeki balık yetiştirme alanlarının da planlamada dikkate alınması gerekmektedir.

**Göller** ekoturizmin bir diğer çekici elemanıdır. Saha içerisinde Pamuklu Hidroelektrik santrali (HES) Gölü ve Çamlıyayla-Cehennemdere arası maden sahasında oluşmuş yapay göl dışında bir göl bulunmamaktadır.

Araştırma alanı havzayı oluşturan ana dere konumundaki Cehennemdere'den adını almaktadır. Dere havzanın üstlerinde Cocak, altlarında

ise Pamuk dere adını alır. **Dere**ler izin verilen dönemlerde yüzme, balık tutma, manzara izleme ve yürüyüş için çekicilikler içermektedir. Suçatı, Gökbirevlek, Zindan, Pınarlıbük, dere sistemi içerisindeki özellikli yerlerdir. Dere sistemi ile ilişkili olarak **Şelale**ler ekoturizm planlaması için önemli değerlerdir ve havza içerisinde, Cocak derede 7 metrelik bir şelale, Altlüslü mevkiinde bir şelale, Cehennemdere’de suyun çıktığı yerde bir, Doğanın altında bir olmak üzere toplam dört şelale belirlenmiştir.

**Mağaralar** bir diğer ekoturizm cazibesidir. Saha mağara açısından zengindir. Kısık köyü sınırları içerisinde Çarkini ve Samanini mağaraları, Sebil kasabası dahilinde Karadelik mağarası ve Kallekoyağı mağarası, Doğanın karşısındaki Koyuneşmesi ile Delikgeçen arası bir mağara, Altlüslü’de bir mağara, Doğanın altında İslin mağarası, Yerköprü’de bir mağara, Yukarı Suçatı mağarası ve Çandır kalesi altında çok derin bir mağara belirlenmiştir.

**İlginç jeolojik oluşumlar** ekoturizmde değerlendirilmesi gereken doğal çekiciliklerdir. Bu anlamda Cehennemdere havzasının kendisinin ilginç bir jeolojik yapı olduğu, dağların üstlerinde buzul izlerinin kolaylıkla izlenebildiği, Depel boynu ve Çandır başı tepe kuzeyinde ve Karakoyak mevkiinde yer alan çıplak kayalıklardan anlaşılmaktadır. Cocakdere vadisi ise bir buzul vadisi görünümündedir. Bunların dışında, Böğürtlenlik mevki civarındaki Sikisivri tepe, Cocakdere ve Suçatı arasındaki Gökbirevlek, Gemitaşı ve Cehennemdere’nin yok olup tekrar yer üstüne çıktığı Yerköprü, ilginç jeolojik oluşumlar olarak belirlenmiştir.

Ekoturizm etkinliklerinde sık sık **Panoramik noktalar**dan yararlanılmaktadır. Baştepe, Manastır, Dikenli Oluk, Işık Burnu, Boztepe Kulesi, Gölyeri, Topaşır, Doğan, Böğürtlenlik önemli panoramik yerlerdir.

**Fauna** ekoturizm çekiciliklerinin belki de en önemlisidir. Bölgede yer alan fauna elemanları görülebilme zaman ve yerleri dikkate alınarak belirlenmiş ve Tablo 2’de gösterilmiştir. Tabloda yer almayan Tahtalı güvercin ve diğer bazı kuşlar havzada görülebilmekte ve Saybaşı düzlükleri bu açıdan önem taşımaktadır. Ayrıca, İledin tepede gözlenen Gökmar kabuk böceği, karaçamalarda görülen Reçine kelebeği ve Sedir kabuk böcekleri, Payam-Sebil arasında Mayıs ayında görülen kelebekler ekoturistlerin ilgisini çekebilecek diğer fauna elemanlarıdır. Havza balıklar açısından da çekiciliklere sahiptir. Karakoyak-Cehennemdere bileşimi ile Cocak dere arasında görülen dağ alabalığı (*Salmo trutta macrostigma*), Pınarlıbük aşağılarında bulunan yılan balığı, sazan ve kırmızı benekli alabalık önemli çekiciliklerdir. Havza içerisinde **endemik fauna elemanı** yoktur ancak, alabalık **nadir bulunan türlerden** sayılabilir.

**Tablo 2. Havzanın Önemli Fauna Çekicilikleri**

Table 2. Important Fauna in Research Area.

Tür Species	Yer Location	Aylar Months
Yaban Keçisi ( <i>Capra aegagrus</i> Erxleben)	Böğürtlenlik, Doğma, Küre, Neşelioluk	11,12,1,2,3,4,5
Domuz ( <i>Sus scrofa</i> )	Manastır, Böğürtlenlik, Küre, Payam	12,1,2
Vaşak ( <i>Felis lynx</i> )	Böğürtlenlik, Küre, Doğma, Depel	11,12
Kurt ( <i>Canis lupus</i> )	Karakoyak-Deve Tepesi, Gelinuçtu-Böğürtlenlik arası	12,1,2
Tilki ( <i>Vulpes vulpes</i> )	Yerleşim yerleri civarında	Yıl boyu
Sansar ( <i>Martes spp.</i> )	Karakoyak dere	Yıl boyu
Kakım ( <i>Mustela spp.</i> )	Gölyeri çevresinde	Yıl boyu
Tavşan ( <i>Lepus europaeus</i> )	Böğürtlenlik-Küre-Gözne	Yıl boyu
Oklu Kirpi ( <i>Hystrix indica</i> )	Suludere, Sekiz virajlar, Böğürtlenlik-Sebil arası taşlık yerlerde	9,10,11
Porsuk ( <i>Meles meles</i> )	Sekiz virajlar, Sebil ve Cehennemdere arası-Körmenlik-Kisecik	Yıl boyu
Kaya, Şah ve Büyük orman Kartalları ( <i>Aquila chrysaetus</i> , <i>A. heliaca</i> , <i>A. clanga</i> )	Baştepe, Topaşır tepe, Doğma	8,9
Delice, Gök, Bıyıklı Doğanlar ( <i>Falco subbuteo</i> , <i>F. peregrinus</i> , <i>F. biarmicus</i> )	Saybaşı	8,9
Şahin, Kızıl Şahin ( <i>Buteo buteo</i> , <i>Buteo rufinus</i> )	Saybaşı	8,9
Kınalı keklik ( <i>Allectoris chukar</i> ), Urkeklik ( <i>Tetraogallus caspius</i> )	Saybaşı	7,8,9
Yılan (Boz yılan)	Güzle, Zevzek dibi, Zevzek başı	6,7,8,

Havza **flora** elemanları özellikle endemizm açısından faunaya göre daha fazla ekoturizm değeri taşımaktadır. Cehennemdere Köprüsü-Pınarlıbük arasında yer alan kızılbaş (*Alnus orientalis spp.*), Karakoyak deresindeki akcağaç (*Acer hyrcanum spp. Tauricolum* ve *Acer manspessulanum L. spp. microphyllum*) **endemik bitkilerdir**. Bununla birlikte vadi boyunca görülebilen kayacık (*Ostria carpinifolia*) ve gürgen (*Carpinus orientalis spp. orientalis*) meşcereleri **nadir bitki topluluklarıdır**. Güzleyen'in, kayalıkların altındaki yapraklı tür karışık ormanı da ilgi çekicidir.

**Büyüklüğü, yaşı veya dış görünüşleri nedeniyle ilgi çeken bitkiler** ekoturizmin bir başka çekici unsurudur. Bu anlamda; Karakoyak ve Kirazlı Pınar derelerindeki 60-70 cm çaplı porsuk ağaçları, mavi sedirler, Neşelioluk'taki koca katran (140 cm çap), Dikenlioluk-Topaşır yolundaki dev ardıç, İncirliboğaz'daki 3 adet kalın çaplı katran (sedir), Depel'in üstlerindeki kalın çaplı sedirler, Böğürtlenlik-Doğma arasındaki kalın çaplı meşeler (*Quercus coccifera*), Suçatı, Sekizvirajlar ve Suludere'deki kalın çaplı sandallar (*Arbutus andrachne*) ve Armutçukuru mevkiinde bir kütük içerisinden çıkmış göknar ağacı ilginç ekoturizm değerleridir.

Bir ekoturizm etkinliği olarak **doğal bitki ve mantar toplayıcılığının** da yapıldığı bilinmektedir. Bu anlamda havza incelendiğinde bitkilerden; kekik

(tüm havzadan, haziran-ağustos arası), sumak (Böğürtlenlik, Suçatı, Payam, Bağdat, yaz sonu ve sonbahar), böğürtlen (Böğürtlenlik mevkiinden, yaz aylarında), kızılıcık (dere ve yol boyları, ağustos-eylül aylarında), yavşan (pelin otu), yarpız (Böğürülenlik civarı), kantaron (*Hypericum coris*) (Böğürülenlik, Küre, Payam), kuşburnu (Böğürülenlik civarı), sıra (Küre, Payam) ve mantarlardan ise; göbelek-kuzu göbeği (*Morchella esculanta*) (Kisecik köyü, İledin Tepe, mayıs ayında), klipos-kanlıca (*Lactarius deliciosus*) (Payam, Böğürülenlik, Karakoyak, ekim-kasım aylarında) toplandığı tespit edilmiştir.

**Otsu bitkilerin, özellikle soğanlı bitkilerin, bir araya gelerek tarla oluşturduğu yerler** bir diğer floristik ekoturizm kaynağıdır. Bu anlamda mayıs-haziran aylarında havzanın önemli çekicilikler içerdiği anlaşılmaktadır. Orkide (kamp yeri), gelincik (Çayıralan, Kuyualan, Gölyeri), su teresi (Cehennemdere boyu), papatya (Gölyeri, Yokuşbaşı) toplulukları ile Böğürtlenlik, Payam, Armutçukuru, Topaşır yolu çevresinde görülen yonca çiçeği renkli karışık bitki tarlaları dikkat çekmektedir.

### 1.5.2. Araştırma Alanının Kültürel Ekoturizm Değerleri

Havza içerisinde tarihi değeri bulunan bina, değirmen, köprü, kule benzeri yapılar **tarihi yapılar** başlığı altında ifade edilebilecek kültürel ekoturizm çekicilikleridir. Böğürtlenlik'teki eski Rum Manastırı, Manastır mevkiindeki kalıntılar, Dikenli Oluk'taki yıkıntılar, Pamukluk değirmeni, Beytahtı çayırındaki Çerkez evleri, Çandır kalesi, Gavurevi deresindeki iki manastır, Fındıklı-Suçatı bölgesindeki kilise kalıntıları, Topakdaş değirmeni tarihi turizm değerleridir.

Eski köy yeri, panayır yeri, tarihi yol güzergahı, yöre halkı tarafından hatırlanan bir olaya mekan olmuş yerler, halen kullanılmayan ibadet alanları, eski bir savaş veya çatışma alanı, eşkıya durağı, mezarlıklar **tarihi yerlerdir** ve ekoturizm değeri taşımaktadır. Gelin Uçtuğu Uçurumu (hikayesi var), Manastır Mevki (eski ibadet yeri, yerleşim olduğunu gösteren tarlalar, kültür bitkilerinin yabılaşmış kalıntıları), Küre (pazar yeri, mezarlık kalıntıları), Fındıklıbük (yerleşim kalıntıları), Alakoç (Koçali) mevki (hikayesi var), Toroğlu Güzlesi (hikayesi var), Payam (eski bir köy yeri, harebeler var) ve Yukarısuçatı-Küre (eski bir patika) araştırma alanının tarihi yerleridir.

Havza içerisinde yakın veya uzak geçmişte dikilmiş, dikili taş, heykel benzeri **anıt** bulunmamaktadır. Ancak, Suçatı manastırındaki anlamı bilinmeyen bir yazı, Böğürtlenlik taraflarında kayalara çizilmiş bir geyik resmi, Taşoluk'ta Manastırdaki mezar ve haç işareti, Fındıklı Suçatı kilisesi yanındaki sofra taşı, Hüyükürece, Toroğlu Güzlesi civarında yer alan ve kaya mezara benzeyen delik kaya hatırlanan yerlerdir.

Havza **Arkeolojik yerler ve buluntular açısından** çalışılmamış bir bölgedir. Fakat, Küre, Payam, Bağdat, Manastır, Gavurevi tarafları defincilerin ilgisini çekmekte, İskender'in mezarının olabileceği rivayet edilmektedir.

Araştırma alanının yerleşim yerlerinden uzak oluşu **Folklorik değerleri** havzanın çevresinde görmeyi gerektirmektedir. Çevre köylerden Kızılkaya köylülerinin geleneksel oyunları halen devam etmekte, Sadiye (Atlılar) köyünde Çerkez kültürünün izleri bulunmaktadır.

Göçebe hayvancılığa dayalı yaylacılık Kiseçik köyünden bir adet aile tarafından sürdürülmektedir. Kiseçikli aile Mayıs ayı sonu ile Eylül sonu arasındaki dönemde 200 adet kıl keçisi ile göç etmektedir. Körmenlik köyünden 10, Sebil kasabasından 25 aile yaylaya çıkmaktadır. Körmenlikliler 2000 küçük baş hayvan ile yılın nisan sonu mayıs başı yaylaya çıkmakta ve yılın eylül ayı sonunda köye dönmektedir. Akgözle, Yarpızlı, Saydibi, ve Sayınbaşı mevkilerine çıkmaktadır. Körmenlik, Çamlıyayla, Çatak yolu, Akgözde, Yarpızlı, Saydibi ve Sayınbaşı yaylaya çıkış güzergahıdır. Ayrıca, Çinigöl'e Körmenlik'ten de yörükler çıkmaktadır. Sebilliler Karaziyaret, Saydibi, Akkuyu, Meydan ve Güreş mevkilerine toplam 3000 hayvanla, yaylaya çıkmaktadır. Haziran ayı başlarından ekim ayı sonuna kadar yaylada kalan Sebilliler, Sebil, Güzle, Güreş, Çamlıyayla ve Saydibi ve ayrıca Sebil, Dikenli, Topaşır ve Karaziyaret güzergahlarını kullanmaktadır.

Yörüklerin "Değişik" adeti ilgi çekicidir. Birlikte yaşayan Yörüklerin verimliliği yükseltmek, arzı kontrol etmek için uyguladığı bu gelenekte, her üretici ayrı ayrı üretimde bulunmak, örneğin peynir yapmak yerine, o günkü süt bir aileye tahsis edilmekte, pazarda malın satış işini de yine o aile yürütmektedir. Bunun yanında bağ bozumu, düğünlerde gelini 3 atla getirme adetleri yok olmuş adetlerdir.

Yörüklerden halen keçe yapanlar bulunmaktadır ve ekoturizme girdi oluşturabilecek bir **el sanatıdır**. Körmenlik ve Sebil kasabasında yapılan iğne oyacılığı, Kızılkaya'daki at semeri imalatı, tek parça tahtadan yapılan sini altları, ekmek tahtası, savan (yer dokuması), çuval, çarık, ağaç oyma, at için süsler, çulfallık, çul dokumaları, Sebil'de yapılan taş heykeller, Çamlıyayla'nın doğal ahşap bibloları ekoturizm değeri taşıyan diğer el sanatı ürünlerdir.

Yöre halkının havza içerisinde veya havza ile etkileşim halindeki bir noktada düzenlediği **festival veya panayır**lar ekoturizmi destekleyen kültürel etkinliklerdir. Bu anlamda haziran ayında Sebil'de yapılan Kiraz festivali, 31 Ağustos'ta Çamlıyayla'da gerçekleştirilen Namrun şenliği ve zaman zaman 26 Ağustos'ta büyük beldelerde yapılan güreş etkinlikleri dikkate alınmalıdır.

Araştırma alanında **Müze** bulunmamaktadır. Ancak, Tarsus ilçesinde yer alan Tarsus Arkeoloji Müzesi ile Saint Paul Anıt Müzesi havzanın turizm değerine katkıda bulunmaktadır.

Havza içerisinde veya yakın çevresinde resim, heykel, mimarlık, açısından önemli yer ve kişilere ait atölye, sergi salonu veya eserler kısaca, **güzel sanatlar** sınıfında yer alan bir kültürel değer bulunmamaktadır.

**Bilimsel yer, kişi ve kurumlar** bir diğer kültürel çekiciliktir. Bu çerçevede, araştırma alanının “Orman Kaynaklarının İşlevsel Planlaması” araştırma projesinin, “Katılımcı Doğal Kaynak Planlaması” projesinin, “Sedir Sıklık Bakımı” proje alanı olduğu, Böğürtlenlik mevkiinde Sedir deneme alanlarının görülebileceği ayrıca, Cehennemdere köprüsü yakınında, bugün sadece 1-2 ağacın kaldığı eski bir okaliptüs deneme alanının varlığı tespit edilmiştir. Bununla birlikte, Güzle mevki açık kömür sahası ve fosil bitki kalıntıları bilimsel önemi olan yerlerdendir.

Ekoturizm amaçlı değerlendirilebilecek **teknolojik açıdan önemli yer ve kurumlar** proje alanında fazla değildir. Ancak galeri ağızları görülebilen Sebil’in üstündeki kömür ocağı ve Kisecek HES bu kapsamda yer alan bulgulardır.

Karaziyaret ve Bozziyaret tepelerinin **inanç açısından önemli yerlerden** olabileceği fakat günümüzde pek konuşulmadığı saptanmıştır. Bunun dışında çeşitli grupların sürekli veya yılın belirli dönemlerinde ziyaret ettiği türbe, yadır, adak yeri, dilek taşı, dilek ağacı vb. yerler bulunmamaktadır.

**Yerel yemekler ve içecekler** önemli kültürel ekoturizm değerleridir. Yöre halkının sadece evlerinde üretip tükettiği hamur çorbası (tatar), lepe, yazma, muska, kesme, tereyağlı bulgur pilavı, paver, yüksük çorbası, dökme pilav, erik şurubu şeklinde yiyecek ve içeceklerin bulunduğu belirlenmiştir. Bunların yanında sucuk, saç tava, kızılçık şurubu, karsambaç, bandırma, andız pekmezi, yaban arısı balı, pekmez pestili, şeklindeki yiyecek ve içecekleri ticari olarak pazarladıkları görülmüştür.

Havza içerisinde veya çevresinde düzenlenen herhangi bir **spor** etkinliği de ekoturizm açısından değer taşımaktadır. Ancak, Kızıldere- Cehennemdere arasında birkaç kez gerçekleştirilen rafting ile Saybaşı’ndan yapılan bir yamaç paraşütü atlayışı dışında önemli bir sportif etkinlik belirlenmemiştir. Bununla birlikte, Topaşır-Çamlıyayla arasında bisiklet parkuru olabilecek yollar bulunmuştur.

Araştırma alanı **geleneksel tarım, ekolojik tarımdan** doğan ekoturizm değerleri açısından zayıf bir alandır. Sebil’de ekim-kasım aylarında hasat edilen bir üzümün geç turfanda özelliği dışında, bir olanak belirlenmemiştir.

### **1.5.3. Araştırma Alanının Ekoturizm Altyapısının Değerlendirilmesi**

Bir yerde ekoturizm yapılabilmesi için, ekoturizm değerleri yanında, yörenin altyapısının da uygun olması gerekmektedir. Araştırmanın ana amacı

olan karar verme modelini oluşturmada önce, yöredeki altyapı incelenmiştir. Bu inceleme “Ekoturizm Açısından Cehennemdere Havzası Mevcut Durum Değerlendirme Formu”nun üçüncü bölümünü oluşturmuştur.

**Ulaşım:** Havzaya en yakın ulusal hava alanı Adana hava alanı, liman Mersin limanı, demiryolu Tarsus istasyonudur. Havza Tarsus ilçesinden 90 km uzaklıktadır ve Tarsus – Çamlıyayla ve Çamlıyayla ile köyler arası asfalttır. Havza içerisindeki diğer yollar ise stabilize orman yoludur. 20 kişiye kadar taşıma kapasiteli araçlar havzaya girebilir. Kisecik ve Körmenlik köyleri ve ilçe merkezi arsında özel minibüsler ile, Sebil kasabası ve Çamlıyayla arasında Sebil belediye servisleri ile ulaşım sağlanmaktadır. Kiralık Jeep Çamlıyayla’dan ve Sebil’den bulunabilir. Aynı anda 50-60 kişi taşınabilecek jeep kapasitesi vardır.

**Enerji ve Su Kaynakları:** Köylerde elektrik vardır. Havza içerisinde bol su kaynakları bulunmaktadır. Sebil Cehennemdereden ve Gözlü çeşme pınarından içme suyunu sağlamaktadır. Su yeterli, temiz ve içilebilirdir.

**Atıklar:** Sadece Sebil’in az bir kısmında kanalizasyon vardır. Diğer yerleşimlerde kanalizasyon mevcut değildir. Katı atıklar Kisecik ve Körmenlikte biriktirilerek boş arazide yakılmakta, Sebil’de ise belediye tarafından toplanıp, Körüklük mevkiinde yakılarak imha edilmektedir.

**İletişim Olanakları:** Telefon bütün köylerde bulunmakta, Sebil’de cep telefonu da çekmektedir.

**Hizmetler:** Havzaya en yakın banka Çamlıyayla ilçesindedir. Sağlık Hizmetleri için en yakın yer 2 doktor ve 2 hemşirenin görev yaptığı Sebil Sağlık Ocağı’dır. Konaklama hizmeti verebilecek 25-100 yataklı Dağ Otel, Gökkuşuğu Otel ve Orman Genel Müdürlüğü’ne ait bir misafirhane Çamlıyayla’da çalışmaktadır. Ayrıca, yine Çamlıyayla’da ev pansiyonu ölçeğindeki Namrun Pansiyon ve Belediye Pansiyon konaklama hizmeti alınabilecek yerlerdir. Beslenme hizmeti; araştırma alanı içerisinde Sebil’den (fırın ve sucukçular), Körmenlik’den (lokanta) ve Çamlıyayla’daki lokanta ve kafelerden sağlanabilmektedir. Bunun dışında Ergene piknik yeri ve Cehennemdere köprüsü alabalık lokantası bu hizmeti veren yerlerdir.

**Turizm olanakları:** Araştırma alanında tur operatörü ve kılavuz şeklinde hizmet veren bir kişi belirlenmiştir. Çamlıyayla ve Sebil’de, Alayalı, Kisecik’te bakkallar bulunmaktadır. Yörenin halen yapılan rekreasyonel etkinlikleri; piknik (Kisecik, Körmenlik, Cehennemdere piknik yerinde ve Sebil köylerinde, Tarsus, Adana, Mersin ve civar köylerden gelenlerle), olta balıkçılığı (Körmenlik ve Sebil’de Tarsus, Adana, Mersin ve civar köylerden gelenlerle), yüzme ve manzara izleme (Kisecik, Körmenlik’te Tarsus, Adana, Mersin ve civar köylerden gelenler) ile sınırlı etkinliklerdir.

**Turizm Alanındaki Yerel Potansiyel işgücü** değerlendirildiğinde yeterli bir genç nüfusun bulunduğu, bayanların ekoturizm alanında çalışmasının düşünülmediği, mevcut işgücünün eğitiminin yetersiz olduğu tespit edilmiştir.

Bölgede yer alan Kisecik köyünde 50 erkek, 20 bayanın, Körmenlik'te 100 erkek ve 50 bayanın, Sebil'de ise 150 erkek ve 75 bayanın işsiz olduğu ifade edilmiştir.

**Turizme yönlendirilebilecek araç ve tesisler:** Körmenlikte 10 boş ev bulunmakta, Sebil'de ise yazlıkçılardan 200 evi bazı dönemlerde boş kalmaktadır. Bunun yanında konaklama hizmeti verebilecek geleneksel çadırlar bulmak, kiralamak olanaklıdır. Kisecik, Körmenlik ve Sebil'de yeterli sayıda otomobil, traktör, jeep, kamyon ve motosikletin bulunduğu, buna karşılık at, deve gibi taşıma aracı işlevi görebilecek hayvanın bulunmadığı belirlenmiştir.

## 2. MATERYAL VE YÖNTEM

### 2.1. Materyal

Araştırmanın gerçekleştirilmesi sırasında, araştırma ekibinin kendi ürettiği ve başkaları tarafından üretilmiş materyaller kullanılmıştır.

Orman Amenajman Planları, haritalar, araştırma alanı ve konusuyla ilgili yayınlanmış diğer çalışmalar (EVEREST, 2004; YILMAZ, 2004; GEMİCİ, 1994) araştırma ekibinin faydalandığı materyallerdir. Bunun yanında, araştırma alanının doğal, kültürel ekoturizm değerleri ile ekoturizm altyapısını belirlemek üzere "Ekoturizm Açısından Cehennemdere Havzası Mevcut Durum Değerlendirme Formu" ekip tarafından hazırlanmış, gerektiği kadar çoğaltılmış ve görüşmeler sırasında kullanılmıştır.

Araştırma ekibinin kullandığı bir diğer materyal, AHS yönteminin gerektirdiği ikili karşılaştırmalar için gerekli formlardır. Bu amaçla; "Karar Verici Çıkar ve Baskı Grupları Karşılaştırma Formu", "Kamu ve Çıkar Baskı Grupları Karar Ölçütleri Karşılaştırma Formu", "Uzmanların Seçenekleri Karşılaştırma Formu" olarak adlandırılacak formlar ekip tarafından hazırlanmış, çoğaltılmış ve yöntemin uygulanması sırasında kullanılmıştır.

### 2.2. Yöntem

Bu çalışmada en uygun ekoturizm etkinliğinin seçilmesi işleminde Analitik Hiyerarşi Süreci (AHS) tekniği kullanılmıştır.

AHS tekniği ilk olarak 1970'li yıllarda Thomas L. Saaty tarafından ortaya konmuş çok ölçütlü karar verme tekniklerinden birisidir (SAATY, 1977).

AHS tekniğinin çok geniş bir kullanım alanı olduğu görülmektedir. Nitekim geliştirildiğinden bu yana ekonomi, planlama, enerji politikaları,

kaynak tahsisleri, sağlık, anlaşmazlık çözümlü, proje seçimi, pazarlama, bilgisayar teknolojisi, bütçe tahsisi, muhasebe, eğitim, sosyoloji, mimarlık ve daha birçok alandaki çeşitli karar verme problemlerinde (ZAHEDI, 1986) ve karmaşık çevresel karar analizlerinde kullanıldığı belirtilmektedir (ANSELIN ve ark., 1989).

AHS tekniği, karar vericiler ve diğer katılımcıların kişisel değer yargılarını doğrudan çözümlenmelere dahil edebilmesi ile dikkat çekmektedir (YILMAZ, 1999).

Bir karar verme probleminin AHS tekniği kullanılarak çözümlenmesinde aşığıdaki adımlar izlenmektedir (ZAHEDI, 1986):

*Adım 1:* Karar verme problemini tanımlayabilecek karar elemanlarından oluşan bir karar hiyerarşisi kurulur,

*Adım 2:* Karar elemanlarının kendi aralarında ikili olarak karşılaştırılması suretiyle gerekli veriler elde edilir. İkili karşılaştırmalar yapılırken; karşılaştırılan elemanlardan hem üstün olan, hem de üstünlük derecesi araştırılır,

*Adım 3:* Özdeğer yöntemi kullanılmak suretiyle karar elemanlarının göreceli öncelik (önem, ağırlık) değerleri tahmin edilir,

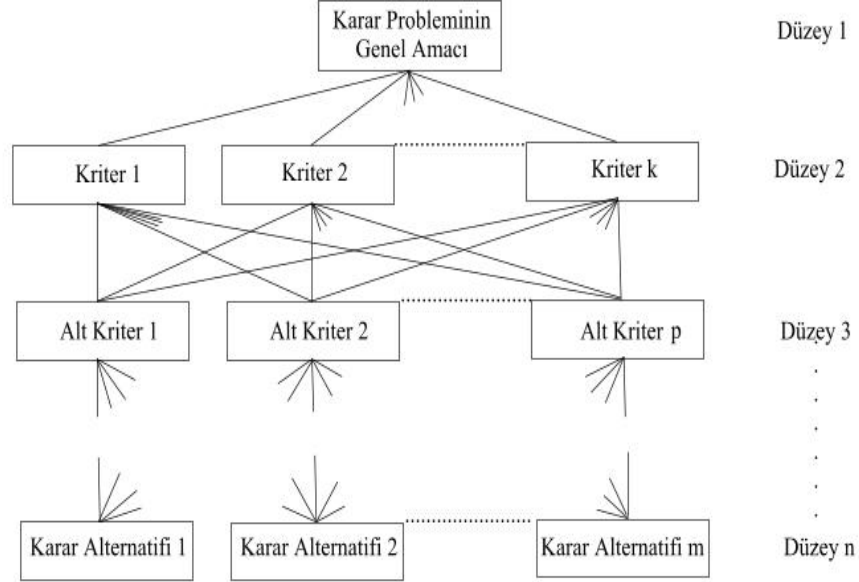
*Adım 4:* Karar elemanlarının göreceli öncelik değerlerine göre, karar seçeneklerinin genel öncelik değerleri ve sıralaması elde edilir.

Yöntem başlığı altında AHS tekniğinde izlenen özellikle ilk üç adımın ve araştırma sırasında kurulan modelin kısaca açıklanması yararlı bulunmuştur.

### **2.2.1. Karar Hiyerarşisi**

Aynı anda dikkate alınması zor, çok sayıda ve ortak özelliği bulunan elemanlardan oluşan sistemler incelenirken, bu sistemleri alt sistemlere bölmek, yapılan işi kolaylaştırmaktadır. Bu noktadan hareketle hiyerarşiyi, her biri çeşitli sayıda eleman bulunduran sıralı düzeylerden oluşan bir sistem şeklinde tanımlamak olanaklıdır.

Şekil 1'de AHS tekniğindeki karar hiyerarşisinin genel yapısı görülmektedir. Şekilden de görüldüğü gibi AHS karar hiyerarşisi Amaç, Ölçüt, Alt Ölçüt ve Karar Seçenekleri düzeylerinden oluşmaktadır. Karar hiyerarşisinin oluşturulmasıyla ele alınan karar verme problemi parçalara bölünmüş ve parçaların birbirleriyle olan ilişkileri ortaya konmuş olmaktadır. Sonrasında en alt düzeydeki karar seçeneklerinin amaç üzerindeki etkilerine ait göreceli öncelik değerleri belirlenmekte ve karar verme işlemi gerçekleşmektedir.



Şekil 1: AHS Tekniğinde Karar Hiyerarşisi Şemasının Standart Formu.  
Figure 1: Standard Form of Decision Schema in the AHP.

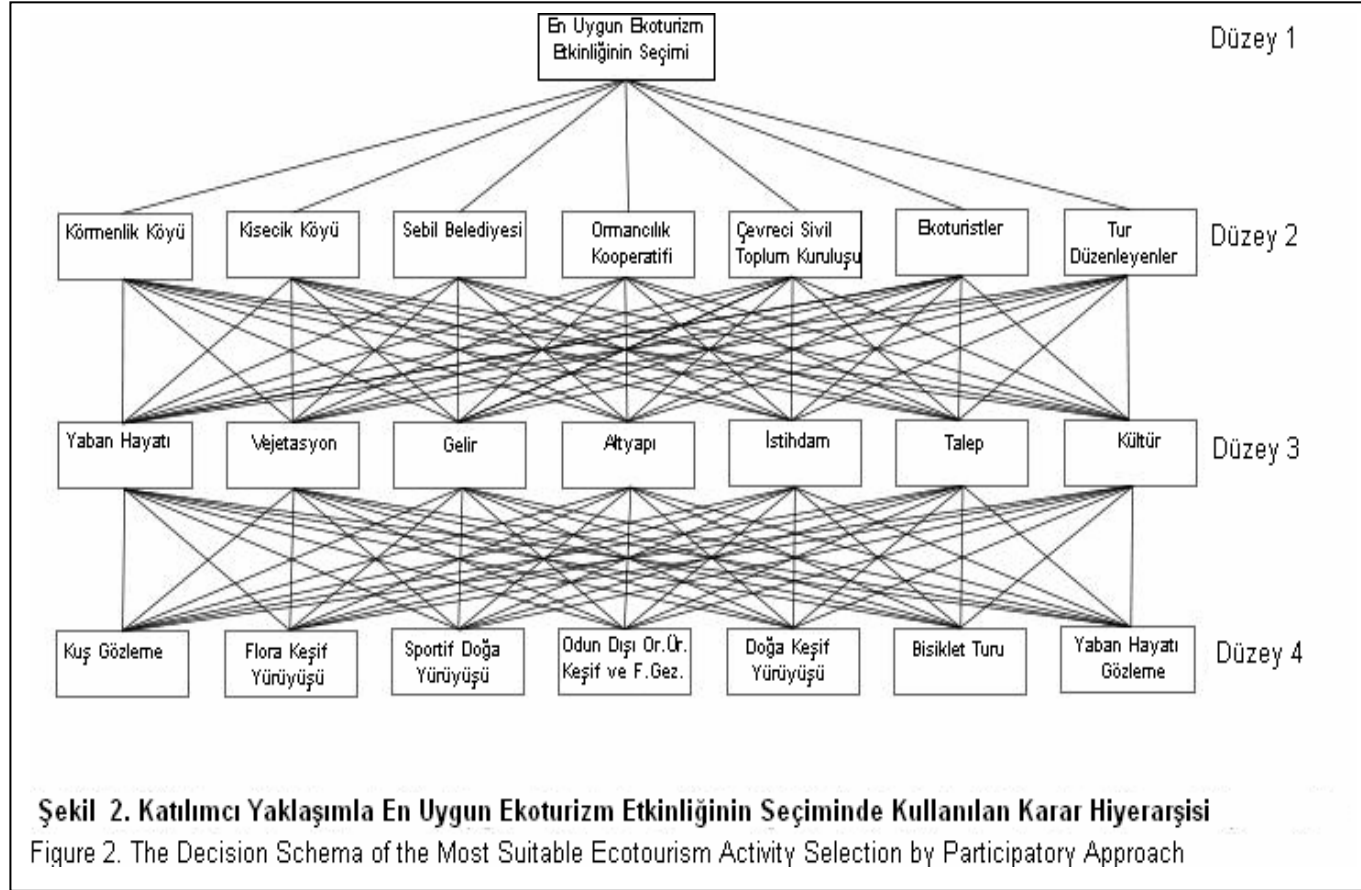
### 2.2.1.1. Amaç

Hiyerarşinin en üst düzeyinde “amaç” bulunmaktadır. AHS tekniğine dayalı modellerde amaç tek olduğundan, hiyerarşinin en üst düzeyinde tek bir eleman bulunmaktadır. Amaç elemanının ağırlığı 1’dir.

Katılımcı yaklaşımla en uygun ekoturizm etkinliğinin seçimi problemi için Şekil 2’de sunulan karar hiyerarşisi modeli oluşturulmuştur. Buna göre karar hiyerarşisinin en üst düzeyinde “en uygun ekoturizm etkinliğinin seçimi” genel amacı bulunmaktadır.

### 2.2.1.2. Çıkar ve Baskı Grupları

Amaç düzeyinin altında genel olarak “Ölçütler” bulunur. Fakat bu düzeyi karar verme probleminin gerektirdiği biçimde değiştirmek olanaklıdır. Karar vermede ölçütler gibi etkili olan faktörler, bir düzey olarak modele katılabilir.



Bu araştırmada katılımcı bir anlayışla en uygun ekoturizm etkinliklerinin belirlenmesi hedeflendiğinden, çıkar ve baskı grupları karar hiyerarşisine bir düzey olarak katılmış ve en uygun ekoturizm seçeneğini ortaya koyacak ölçütlerin önem derecelerinin belirlenmesi kararına, çıkar ve baskı grupları katkıda bulunmuştur. Bir başka deyişle, farklı talepleri temsil eden toplumsal kesimlerin tercihlerini kaynak planlamasına yansıtacak bir adım oluşturulmuştur.

Kurulan modelde, araştırma alanını yöneten ve kullananlar ile ekoturizm faaliyetlerini dikkate alarak çıkar ve baskı gruplarını belirlemek gerekmiştir. Yapılan ilk değerlendirmede yerel yöneticiler (Körmenlik Muhtarı, Kisecik Muhtarı, Sebil Belediye Başkanı), örgütlü ilgi grupları (Körmenlik, Kisecik ve Sebil Kırsal Kalkınma Kooperatif başkanları, Çamlıyayla, Sebil Esnaf ve Sanatkarlar Odası başkanları, Çamlıyayla, Sebil şöförler Odası başkanları, Avcı derneği başkanları, EKSAM başkanı, Yrkler Derneği başkanları), örgütsüz ilgi grupları (obanlar, ekoturistler, sayfiye yeri yaylacıları, tur düzenleyenler, odun dışı orman ürünü faydalanıcıları, işsizler, konaklama olanağı sunabilecekler) şeklinde farklı sınıflarda yer alabilecek çok sayıda ilgi grubu belirlenmiştir. Bununla birlikte, yapılan arazi çalışmaları sırasında bazı ilgi gruplarının araziyi fiilen kullanmadığı, bazılarının ise sadece isimlerinin var olduğu, fakat konuya katılabilecek düzeyde etkinliklerinin bulunmadığı grlmştir. Ayrıca bir deneme modelini daha fazla karmaşıklaştırmamak için, aşağıdaki ilgi ve çıkar grupları modele dahil edilmiştir;

- Körmenlik Köyü,
- Kisecik Köyü,
- Sebil Belediyesi,
- Sebil Ormancılık Kooperatifi,
- Çevreci Sivil Toplum Kuruluşu (Tarsus-EKSAM-evre Koruma, Kültür ve Sanat Merkezi),
- Ekoturistler,
- Tur Düzenleyenler.

### 2.2.1.3. ltler

Kullanılan lt amaca göre kararlaştırılır, bir başka deyişle ölçüt, amaca bağlıdır. Ölçütlerin ağrılıkları toplamı, 1'e eşittir. Ölçütlerin altında, gerekliyse "*alt ölçütler*" bulunur.

Kurulan Karar hiyerarşisindeki nc düzeyde "*karar ltleri*" yer almıştır. Bu kapsamda ekoturizm etkinliğinin ekolojik, ekonomik, sosyal ve

kültürel yönlerinin dikkate alınabildiği karar ölçütlerinin kullanılması, ekoturizm tanımına uygun bir etkinliğin seçilebilmesi için gereklidir.

Model kurma çalışmaları sırasında ekoturizm planlaması ile ilgili literatür de incelenmiş ve sekiz ekolojik, yedi ekonomik, altı sosyal, dört kültürel olmak üzere yirmi beş farklı ölçüt belirlenmiştir. Fakat modelin sonraki düzeylerinde yapılacak ikili karşılaştırmalar ve karşılaştırmayı yapacak katılımcıların zamanları dikkate alınarak, ölçütler birleştirilmek suretiyle sayıları azaltılmıştır.

**Modelde kullanılan karar ölçütleri** şunlardır:

- *Yaban Hayatı*: Yaban hayatı habitatını bozmama, popülasyon dinamiğini değiştirmeme, tür çeşitliliğini etkilememe,
- *Vejetasyon*: Havza vejetasyonunu değiştirmeme, tahrip etmeme ve azalmasına neden olmama,
- *Gelir*: Havzanın yönetiminden sorumlu kurumlara, yerel halka doğrudan veya dolaylı gelir yaratma,
- *Altyapı*: Etkinliğin mevcut altyapı ile yapılabilirliği,
- *İstihdam*: Etkinliğin yörede yaratabileceği doğrudan veya dolaylı istihdam düzeyi,
- *Talep*: Etkinliğin havza ile ilişkili sosyal grupların taleplerini karşılayabilme ve geliştirebilme durumu,
- *Kültür*: Etkinliğin yerel kültürel değerlerden faydalanma, canlandırma ve koruma etkisi.

#### 2.2.1.4. Karar Seçenekleri

Hiyerarşinin en alt düzeyinde ise “*karar seçenekleri (alternatifler)*” yer almaktadır. Karar seçenekleri tek bir ölçüt/alt ölçütten değil, her bir ölçüt/alt ölçütten etkilenmektedir.

Karar seçenekleri oluşturulurken, araştırma sırasında yapılan ekoturizm envanterinden yararlanılmıştır. Belirlenen ekoturizm değerleri 1/25000 ölçekli bir haritaya işlenmiştir. Haritalama işlemi sırasında floraya, faunaya ait doğal ekoturizm değerleri ile kültürel ekoturizm değerleri, yollar, konaklamaya uygun alanlar, araçla ulaşım, buluşma noktaları, ayrı ayrı haritaya geçirilmiştir. Bu işlem araştırmacılara ekoturizm değerlerini, kısıt ve olanakları bir bütün halinde görme olanağını sağlamıştır.

Haritalama işleminin ardından her araştırmacı ayrı ayrı ekoturizm etkinliği tasarlamıştır. Tasarlanan etkinlikler karşılaştırılmış ve her araştırmacının benzer etkinliği birleştirilerek etkinliğe son şekli verilmiştir. Etkinlikte ele alınan ekoturizm değerleri, etkinliğe katılabilecek ekoturistlerin özellikleri bakımında farklılık gösteren etkinlikler “aday karar seçeneği” olarak

belirlenmiştir. Belirlenen aday karar seçenekleri sahayı bilen orman işletme şeflerine açıklanmış ve “uygulanabilir” oldukları görülerek modele alınmıştır. Havzanın bazı ekoturizm değerleri ve tasarlanan ekoturizm etkinlikleri Ek’deki haritada ve bu etkinliklerin her birine yönelik açıklamalar Tablo 3’de sunulmaktadır.

**Tablo 3. En Uygun Ekoturizm Etkinliğinin Seçimi Probleminde Kullanılan Karar Seçenekleri.**

Table 3. The Decision Alternatives Considered in the Ecotourism Activity Selection Problem.

No Number	Ekoturizm Etkinliği / Seçenek Ecotourism Activity	Açıklama Description
1	Kuş Gözleme	Baştepe Yangın Kulesi’nden Mayıs-Kasım arası kartal, doğan ve urkeklik gözleme. Katılımcılar Baştepe Kulesi’ne, Çamlıyayla ve Sebil’den kiralık araçlarla ulaşabilir. Gözlem boyunca beslenme ihtiyaçları civar Yörüklerden sağlanabilir. Günaşırı gözlemlerde Yörük çadırlarından veya onların yanına kurulacak çadırlardan yararlanılabilir. Etkinlik için rehber zorunlu değildir. Gözlem için yangın gözetleme kulübesinden yararlanılabilir. Yangın kulesinden veya Yörüklerden dürbün, teleskop kiralamak mümkündür. Katılımcılar kuşlar yanında Baştepe’nin manzarası, porsuk, oklu kirpi, yılan görme şansı, ormancılık çalışmalarını ve Yörük kültürünü tanıma olanağı bulabilir.
2	Flora Keşif Yürüyüşü	Mayıs-Eylül arası Beytahtı Çayırı -Cehennemdere Köprüsü arasında flora keşif gezisi. Katılımcılar geziye iki başlangıç noktasından da başlayabilir. Başlangıç noktalarına Sebil kasabası veya Sadiye köylerinden kiralanan araçlarla ulaşılabilir. Arazide konaklanamaz, balık ve bitki toplanamaz ancak baş ve son noktalarda çadırlı konaklama mümkündür. Yürüyüş rehber eşliğinde yapılmalıdır. Gezi için yürüyüş malzemesi gereklidir. Arazide yemek içmek olanağı bulunmamaktadır, katılımcılar bu tür ihtiyaçlarını Sebil’den satın alabilir. Gezi boyunca mavi sedir ormanları, porsuk (Taxus), Üvez, endemik Kızılağaç, Akçaağaç türleri yer yer orkide, eski bir okalıptüs deneme alanı, örnek bir Karaçam meşçeresi, Gen Koruma ve Yönetim alanı görmek mümkündür. Bunun yanında Çerkez Kültürüne ait izler ve değirmen kalıntıları görülebilir.
3	Sportif Doğa Yürüyüşü	Mayıs-Ağustos arasında yapılabilir. Yürüyüşün başlangıç ve bitiş noktası aşağı Suçatı’dır. Aşağı Suçatı’na Mersin bölgesinden ve Sebil’den kiralanan araçlarla ulaşılabilir. Gezi hattı, Aşağı Suçatı, Büyük ve Küçük Depeller, Koçali, Gökbirevlek, Cocak Buzul Vadisi ve Aşağı Suçatı’dır. Rehber zorunludur. Suçatı orman binasında veya burada kurulacak çadırlarda kalınabilir. Katılımcılar beslenme gereksinimlerini saha dışından temin ederek gelmelidir. Gezi boyunca; normal ve mavi sedir ormanları, ardıç meşçereleri, manzara izleme noktaları, Koçali’nin mekanı, Gökbirevlek geçidi ve Cocak Buzul Vadisi ile dev görünümlü kalın sedirler görülebilir.

**Tablo 3'ün Devamı.**  
Continued Table 3.

No Number	Ekoturizm Etkinliği / Seçenek Ecotourism Activity	Açıklama Description
4	Odun Dışı Orman Ürünleri Keşif ve Faydalanma Gezisi	Nisan-Eylül arası, evsel kullanım düzeyini aşmayacak boyutlarda, mevsimine göre kekik, kantaron, kuşburnu, sıra, cavşır otu, sumak, böğürtlen ve mantar toplama gezisi. Gezi yerel rehberler eşliğinde Saydibi, Payam, Manastır ve Böğürtlenlik güzergahında yapılabilir. Saybaşı'na gidiş ve Böğürtlenlik'ten dönüş, Sebil veya Çamlıyayla'dan kiralanan araçlarla yapılabilir. Katılımcıların topladıkları orman ürününe karşılık orman işletme müdürlüğüne tarife bedeli yatırması zorunludur. Etkinlik için konaklama gerekmemektedir. Beslenme gereksinimleri katılımcıların kendisi tarafından havza dışından sağlanmalıdır. Etkinliğe katılanların doğal çiçek tarlalarını, çeşitli yaban hayvanlarını görmeleri olasıdır. Kalın çaplı meşeler ve Neşelioluk'taki büyük sedir (katran) ağacı görülebilir. Sedir sıklık bakım denemeleri ile değişik noktalardan vadi manzaraları izlenebilir.
5	Doğa Keşif Yürüyüşü	Mayıs-Ağustos ayları arasında Saybaşı'ndan, Saydibi-Çavşırırtı-Hacısarı Mağarası- Çandarbaşı Kalesi'ne gidilen, Cehennemdere'ye inerek dere boyunca kilise kalıntıları, şelale, Altıüstlü, İslî mağaraları, Yerköprü hattından gidilerek Aşağı Suçatı'nda biten bir yürüyüşdür. Katılımcılar Saybaşı'na gidiş ve Suçatı'ndan ayrılış için, Mersin ve Sebil'deki araç kiralamalarından faydalanabilir. Katılımcıların rehber alması zorunludur. Katılımcılar beslenme ihtiyaçlarını havza dışından sağlayarak gelmelidir. Günaşan gezilerde Çandar Kalesi çevresine çadır kurulabilir. Ziyaretçiler gezi boyunca mağara ekosistemleri, dere vejetasyonu, gölet ve şelaleler, tarihi kalıntılar, dev sedir ağaçları, ilginç jeolojik oluşumlar ve yaban hayvanları şeklinde pek çok çekiciliği bir arada görebilir.
6	Bisiklet Turu	Sebil-Böğürtlenlik yolundan Cehennemdere üst köprüyü kullanarak, Dikenlioluk orman binasına gidilen ve Beytahtı çayırından Gözne yoluna çıkarak, Cehennemdere alt köprüsü üzerinden Sebil'e dönülen dağ bisiklet turudur. Katılımcılar Günaşırı turlarda Dikenlik orman binasından veya burada kuracakları çadırlardan yararlanabilir. Beslenme ve diğer ihtiyaçlar Sebil'den sağlanabilir. Belirlenen yol güzergahını kullanmak zorunludur. Gezi boyunca Kızılçam ve Ardıç Gen Koruma Ormanları, mavi sedir ormanı, dere vejetasyonlarının tür çeşitliliği, çayırlar, manzara izleme noktaları, manastır kalıntıları ile Çerkez kültürüne ait izler görmek olanaklıdır.
7	Yaban Hayatı Gözleme	Mayıs- Aralık döneminde, mevsimine göre, yaban keçisi, vaşak, domuz, porsuk gözlem turu. Gözlem rehberler eşliğinde ve Böğürtlenlik-Doğma-Manastır-Küre gözlem noktalarında konaklayarak bir veya birkaç günde yapılabilir. Böğürtlenliğe ve Küre'ye gidiş ve geliş için yerel araçlar kiralananabilir. Katılımcılar orman idaresine ait bina ve kulübelerde veya kendi çadırlarında konaklayabilir. Her türlü avlanma yasaktır. Beslenme ihtiyaçları için havza dışından malzeme getirmeleri gerekmektedir. Etkinlik rehber gözetiminde yapılabilir. Gözlem için gerekli dürbün, teleskop ve gece görüş cihazı kiralamak olanaklıdır. Gözlemler sırasında, Neşelioluk'taki büyük ve kalın çaplı meşe ağaçlarını, kilise, manastır ve mezarlık kalıntılarını, çeşitli manzara izleme noktalarını, ilginç jeolojik oluşumları ve dere vejetasyonunu görmek mümkündür.

Hiyerarşinin en alt düzeyi olan dördüncü düzeyde ise yedi adet seçenek ekoturizm etkinliğinden oluşan “*karar seçenekleri*” bulunmaktadır. Ekoturizm etkinliğinin nerede, ne zaman ve nasıl yapılacağına açık ve net olarak ifade edilmesi, değerlendirme ölçütlerinin beklenen işlevi görebilmesi için zorunludur. Bir başka deyişle, etkinliğin ekolojik, ekonomik ve diğer etkilerinin uzmanlar tarafından değerlendirilebilmesi yer, zaman ve biçime yönelik açıklamalara bağlıdır. Bu nedenle ekoturizm planlamasında bir etkinlik ismi ile yetinmek mümkün olmamakta, Tablo 3’ün açıklama sütununda görüldüğü gibi ek tanımlamalara gereksinim duyulmaktadır.

### 2.2.2. İkili Karşılaştırmalar

İkili karşılaştırmalar işlemi, karar hiyerarşisinin bir üst düzeyindeki elemanlar dikkate alınarak, bir alt düzeydeki elemanların kendi aralarında ve ikili karşılaştırılmaları şeklinde gerçekleştirilmektedir. İkili karşılaştırmalar sonucunda, ikili karşılaştırmalar matrisi elde edilmektedir.

$$A = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ a_{n1} & a_{n2} & \dots & a_{nn} \end{bmatrix} \begin{array}{l} \text{Burada;} \\ A = \text{İkili karşılaştırmalar matrisi,} \\ a_{ij} = \text{Hiyerarşinin bir üst düzeyindeki elemana göre,} \\ \text{i. elemanın j. elemanına göre önemidir.} \end{array}$$

İkili karşılaştırmalar matrisinde,

$$a_{ji} = \frac{1}{a_{ij}}$$

ve  $a_{ii} = 1$ ’dir.

İkili karşılaştırma hükümleri ( $a_{ij}$ ) Tablo 4’de gösterilen, 1-9 ölçeğine göre, karar verici veya uzmanlar tarafından takdir edilmekte, öznel yargılar sayısallaştırılmaktadır.

İkili karşılaştırmalar matrisine bağlı olarak öncelik vektörü elde edilmekte ve her bir karar elemanının öncelik değeri hesaplanmaktadır.

AHS tekniğinde yapılan ikili karşılaştırma hükümleri öznel olarak belirlendiği için, hesaplamalar sırasında tutarsızlıklar da ortaya çıkabilmektedir. AHS tekniğinde bu durumu ölçmek için “*tutarlılık oranı (TO)*” hesaplamaları yapılmaktadır.

Bunun için ikili karşılaştırmalar matrisi (A), sonuç olarak bulunan öncelik vektörü (W) ile çarpılarak, yeni bir vektör elde edilmektedir. Sonrasında

**Tablo 4. Tercihler İçin Kullanılan İkili Karşılaştırmalar Ölçeği (SAATY, 1990)**

Table 4. Pairwise Comparisons Scales Used for the Preferences in the AHP (SAATY, 1990).

Sözel Tercih Hükmü Preference	Açıklama Description	Sayısal Değer Value
Eşit Tercih Edilme	İki faaliyet amaca eşit düzeyde katkıda bulunur	1
Kısmen Tercih Edilme	Tecrübe ve yargı bir faaliyeti diğerine göre kısmen tercih ettiriyor	3
Oldukça Tercih Edilme	Tecrübe ve yargı bir faaliyeti diğerine göre oldukça tercih ettiriyor	5
Kuvvetle Tercih Edilme	Bir faaliyet değerine göre kuvvetle tercih ediliyor ve baskınlığı uygulamada rahatlıkla görünüyor	7
Kesinlikle Tercih Edilme	Bir faaliyetin değerine göre tercih edilmesine ilişkin kanıtlar çok büyük bir güvenilirliğe sahip	9
Orta Değerler	Uzlaşma gerektiğinde kullanılmak üzere iki ardışık yargı arasına düşen değerler	2,4,6,8
Ters (Karşıt) Değerler	Bir eleman başka bir elemanla karşılaştırıldığında yukarıdaki değerlerden birisi atanır. Bunlardan ikinci eleman birinci eleman ile karşılaştırıldığında ters değere sahip olur	

elde edilen bu yeni vektörün bileşenlerini, öncelik vektörünün karşı gelen bileşenlerine bölmek suretiyle, bulunan diğer bir vektörün bileşenlerin toplam değeri bulunur. Bu değer ise bileşen sayısına bölünerek maksimum özdeğer ( $\lambda_{max}$ ) tahmin edilmektedir. Maksimum özdeğer karar elemanı sayısına (n) ne kadar yakınsa, sonuç o kadar tutarlı kabul edilmektedir.

Problemlerde tutarlılıktan ne kadar uzaklaşıldığı, “*tutarlılık indeksi (Tİ)*” adı verilen değer “*rasgele indeks (Rİ)*” değerine bölünmesiyle belirlenmektedir. Bir başka deyişle tutarlılık oranı;

$$TO = \frac{Tİ}{Rİ}$$

formülü ile hesaplanmaktadır. Bu formüldeki tutarlılık indeksi değeri;

$$Tİ = \frac{\lambda_{max} - n}{n - 1}$$

formülü ile bulunmaktadır. Rasgele indeks değerleri ise, Tablo 5’de gösterilmiş olan matris boyutuna göre Rİ değerlerinden alınmaktadır.

Tutarlılık oranının 0.10 (% 10)’dan küçük olması, elde edilen sonuçların kabul edilebilir sınırlar içinde olduğunu ifade etmektedir. Buna karşın tutarlılık oranının 0.10’dan büyük olması, ikili karşılaştırma hükümlerinin tutarsız olduğu anlamına gelmektedir. Bu durumda karar vericinin tutarlılığı arttırmak için hükümlerini yeniden gözden geçirmesi ve gereken yerlerde düzeltmeler yapması gereklidir.

**Tablo 5. Tutarlılık Oranının Hesaplanmasında Kullanılan ve Matris Boyutlarına Göre Değişen Rasgele İndeks Değerleri (SAATY, 1990)**

Table 5. Random Index Used in Measured Consistency Ratio and Which Varies Functionally with Size of Matrix in the AHP (SAATY, 1990).

Matris Boyutu (n)	Rasgele İndeks (Ri)	Matris Boyutu (n)	Rasgele İndeks (Ri)	Matris Boyutu (n)	Rasgele İndeks (Ri)
Size of Matrix	Random Index	Size of Matrix	Random Index	Size of Matrix	Random Index
1	0.00	6	1.24	11	1.51
2	0.00	7	1.32	12	1.48
3	0.58	8	1.41	13	1.56
4	0.90	9	1.45	14	1.57
5	1.12	10	1.49	15	1.59

### 2.2.2.1. Çıkar ve Baskı Gruplarının Karşılaştırılması

Kamu ve çıkar-baskı gruplarının kendi aralarında ikili olarak karşılaştırılarak öncelik değerlerinin belirlenmesinde gerekli bilgileri elde etmek üzere, aşağıdaki “*karar vericilere*” başvurulmuştur:

- Çamlıyayla Kaymakamı,
- Tarsus-Doğu Akdeniz Ormancılık Araştırma Enstitüsü Müdürü,
- Tarsus Orman İşletme Müdürü,
- Mersin Çevre ve Orman İl Müdürü,
- Mersin Doğa Koruma ve Milli Parklar Şube Müdürü,
- Mersin AGM Şube Müdürü,
- Mersin ORKÖY Şube Müdürü,
- Mersin Kültür ve Turizm İl Müdürü

Görüldüğü gibi, kamu yöneticileri çıkar ve baskı grupları ile sürekli çalışan, onların etki ve önemini bilen kişiler olarak karar verme modelinde yer almıştır.

### 2.2.2.2. Ölçütlerin Karşılaştırılması

Modelde yer alan karar ölçütlerinin öncelikleri mevcut ekoturizm kaynaklarının yönetiminde toplumsal taleplerin yönünü ifade eden önemli bir karardır. Modelin bu aşamasında yapılması gereken toplumsal tercihlerin dikkate alınmasıdır. Bu da yukarıda belirtilen her bir kamu ve çıkar-baskı grubu temsilcisi tarafından karar ölçütlerinin ikili olarak karşılaştırılması ve öncelik değerlerinin belirlenmesiyle sağlanmıştır.

### **2.2.2.3. Karar Seçeneklerinin Karşılaştırılması**

Her bir karar ölçütüne göre, hiyerarşinin bu düzeyindeki seçenek ekoturizm etkinliklerinin öncelik değerleri hesaplamaları, uzmanlardan elde edilen ikili karşılaştırma bilgilerine dayalı olarak yapılmıştır. Bu doğrultuda aşağıdaki 8 adet uzmanın hükümlerine başvurulmuştur:

- Proje Yürütücüleri (3 adet)
- Tarsus-Doğu Akdeniz Ormancılık Araştırma Enstitüsü Uzmanları (2 adet)
- Tarsus Doğa Koruma ve Milli Parklar Mühendisi,
- Cehennemdere Orman İşletme Şefi,
- Tarsus Orman İşletme Şefi.

### **2.2.3. Öncelik Değerlerinin Belirlenmesi**

AHS tekniği, karar hiyerarşisinin her bir düzeyindeki elemanların öncelik değerlerinin belirlenmesinde, ikili karşılaştırmalardan faydalanmaktadır. seçenek ekoturizm etkinlikleri arasından en uygun olanının seçilmesini amaçlayan bu araştırmada kurulan karar verme modelinde, aşağıdaki önceliklerin belirlenmesine ihtiyaç bulunmaktadır:

- Her bir karar verici tarafından, genel amaca göre Düzey 2'deki kamu ve çıkar-baskı gruplarına ait önceliklerin belirlenmesi,
- Her bir kamu ve çıkar-baskı grubu tarafından, Düzey 3'deki karar ölçütlerine ait önceliklerin belirlenmesi,
- Her bir uzman tarafından, karar ölçütlerine göre Düzey 4'deki seçenek ekoturizm etkinliklerine ait önceliklerin belirlenmesi.

## **3. BULGULAR**

### **3.1. Karar Vericilerin Kamu ve Çıkar-Baskı Gruplarına Yönelik Öncelikleri**

Körmenlik köyü, Kisecik köyü, Sebil belediyesi, Ormancılık Kooperatifi, Çevreci Sivil Toplum Kuruluşu, Ekoturistler ve Tur Düzenleyenler şeklindeki temsilcilerden oluşan kamu ve çıkar-baskı gruplarına yönelik 2.2.2.1.

başlığında açıklanan karar vericiler tarafından yapılan ikili karşılaştırmalara göre hesaplanan öncelik değerleri Tablo 6'da sunulmaktadır.

İkili karşılaştırma sonuçlarına göre; Çamlıyayla Kaymakamı (0,389), Tarsus Orman İşletme Müdürü (0,271) ve Mersin Doğa Koruma ve Milli Parklar Şube Müdürü (0,256) Sebül Belediyesini, Mersin AGM Şube Müdürü (0,308) Çevreci Sivil Toplum Kuruluşunu, Tarsus-Doğu Akdeniz Ormancılık Araştırma Enstitüsü Müdürü (0,372) ve Mersin ORKÖY Şube Müdürü (0,396) ekoturistleri, Mersin Çevre ve Orman İl Müdürü (0,349) ve Mersin Kültür ve Turizm İl Müdürü (0,387) ise Tur Düzenleyenleri en yüksek önceliğe sahip kamu ve çıkar-baskı grubu olarak seçmiştir.

Bununla birlikte karar vericiler tarafından kamu ve çıkar-baskı grupları için tespit edilmiş, öncelik değerlerinin genel aritmetik ortalamaları dikkate alındığında; Ekoturistlerin 0,258 öncelik değeri ile en yüksek önceliğe sahip olduğu görülmektedir. Ekoturistleri Tur Düzenleyenler (0,219), Sebül belediyesi (0,193), Çevreci Sivil Toplum Kuruluşu (0,142), Ormancılık Kooperatifi (0,095), Körmenlik köyü ( 0,051) ve en düşük öncelik değeri olan 0,042 ile Kisecek köyünün izlediği anlaşılmaktadır.

Karar vericilerin kamu ve çıkar-baskı gruplarına yönelik ikili karşılaştırma hükümlerinin tutarlılık oranları; % 1,5 ile % 9,0 arasında gerçekleşmiş ve ortalama tutarlılık oranı % 5,4 olarak hesaplanmıştır.

### **3.2. Kamu ve Çıkar-Baskı Grubu Temsilcilerinin Karar Ölçütlerine Yönelik Öncelikleri**

Körmenlik köyü, Kisecek köyü, Sebül belediyesi, Ormancılık Kooperatifi, Çevreci Sivil Toplum Kuruluşu, Ekoturistler ve Tur Düzenleyenler temsilcilerinden oluşan kamu ve çıkar-baskı grupları temsilcilerinin karar ölçütlerine yönelik ikili karşılaştırmalarına göre hesaplanan öncelik değerleri Tablo 7'de sunulmuştur.

Bu öncelik değerleri incelendiğinde; yaban hayatı ölçütünün Ormancılık Kooperatifi (0,175), Ekoturistler (0,370) ve Körmenlik köyü (0,296) temsilcilerine göre en fazla tercih edilen ölçüt olduğu görülmektedir.

Buna karşın vejetasyon ölçütü; Ekoturistler (0,370) ve Sebül belediyesi (0,235) temsilcileri tarafından en yüksek önceliğe sahip ölçüt olarak kabul edilmiştir.

Öte yandan gelir ölçütü Tur Düzenleyenler (0,194), istihdam ölçütü Kisecek köyü (0,416), kültür ölçütü ise sadece Çevreci Sivil Toplum Kuruluşu (0,248) temsilcileri tarafından en yüksek öncelikli ölçüt olmuştur.

**Tablo 6. Karar Vericilerin İkili Karşılaştırmaları ve Kamu ve Çıkar-Baskı Gruplarına Yönelik Öncelik Değerleri.**  
Table 6. The Importance of the Public and Interest Groups in the Opinion of Decision Makers.

Karar Vericiler	Tutarlılık Oranı	Kamu ve Çıkar-Baskı Grupları													
		Körmenlik Köyü		Kisecek Köyü		Sebil Belediyesi		Ormancılık Kooperatifi		Çevreci Sivil Toplum Kuruluşu		Ekoturistler		Tur Düzenleyenler	
		Öncelik	Sıra	Öncelik	Sıra	Öncelik	Sıra	Öncelik	Sıra	Öncelik	Sıra	Öncelik	Sıra	Öncelik	Sıra
Çamlıyayla Kaymakamı	0,045	0,071	5	0,031	7	0,389	1	0,087	4	0,063	6	0,200	2	0,159	3
Tarsus-Doğu Ak.Or.Ar.En.Md.	0,044	0,034	6	0,034	6	0,087	4	0,076	5	0,152	3	0,372	1	0,245	2
Tarsus Orman İşletme Müdürü	0,015	0,035	6	0,035	6	0,271	1	0,189	4	0,043	5	0,205	3	0,222	2
Mersin Çevre ve Orman İl Md.	0,071	0,107	3	0,107	3	0,027	5	0,044	4	0,027	5	0,339	2	0,349	1
Mersin Millî Parklar Şube Md.	0,026	0,028	6	0,027	7	0,256	1	0,115	5	0,157	4	0,216	2	0,201	3
Mersin AGM Şube Müdürü	0,082	0,063	5	0,025	6	0,266	2	0,159	3	0,308	1	0,154	4	0,025	6
Mersin ORKÖY Şube Müdürü	0,090	0,044	5	0,043	6	0,124	4	0,019	7	0,212	2	0,396	1	0,162	3
Mersin Kültür ve Turizm İl Md.	0,056	0,030	7	0,033	6	0,127	4	0,071	5	0,174	3	0,178	2	0,387	1
Genel Aritmetik Ortalama	0,054	0,051	6	0,042	7	0,193	3	0,095	5	0,142	4	0,258	1	0,219	2

29

**Tablo 7. Kamu ve Çıkar-Baskı Gruplarının İkili Karşılaştırmaları ve Karar Ölçütlerine Yönelik Öncelik Değerleri.**  
Table 7. The Importance of Decision Criteria in the Opinion of the Public and Interest Group.

Kamu ve Çıkar-Baskı Grupları	Tutarlılık Oranı	Karar Ölçütleri													
		Yaban Hayatı		Vejetasyon		Gelir		Altyapı		İstihdam		Talep		Kültür	
		Öncelik	Sıra	Öncelik	Sıra	Öncelik	Sıra	Öncelik	Sıra	Öncelik	Sıra	Öncelik	Sıra	Öncelik	Sıra
Körmenlik Köyü	0,067	0,296	1	0,295	2	0,057	7	0,105	3	0,099	4	0,080	5	0,068	6
Kisecek Köyü	0,070	0,079	4	0,154	3	0,243	2	0,036	6	0,416	1	0,035	7	0,037	5
Sebil Belediyesi	0,156	0,066	7	0,235	1	0,176	2	0,132	4	0,167	3	0,094	6	0,131	5
Ormancılık Kooperatifi	0,000	0,175	1	0,144	2	0,144	2	0,129	3	0,144	2	0,144	2	0,120	4
Çevreci Sivil Toplum Kuruluşu	0,035	0,223	2	0,223	2	0,028	6	0,177	3	0,052	4	0,049	5	0,248	1
Ekoturistler	0,085	0,370	1	0,370	1	0,025	5	0,067	3	0,042	4	0,042	4	0,084	2
Tur Düzenleyenler	0,022	0,163	2	0,161	3	0,194	1	0,099	5	0,070	6	0,150	4	0,163	2
Genel Aritmetik Ortalama	0,062	0,196	2	0,226	1	0,124	4	0,106	6	0,141	3	0,085	7	0,122	5

Altyapı ve talep ölçütleri ise hiçbir kamu ve çıkar-baskı grubu temsilcisi tarafından ilk sırada önceliğe sahip ölçüt olarak görülmemiştir.

Kamu ve çıkar-baskı grubu temsilcilerinin karar ölçütlerini ikili karşılaştırmalarına dayalı olarak hesaplanan öncelik değerlerinin genel aritmetik ortalamalarına bakıldığında; vejetasyon ölçütünün ortalama 0,226 öncelik değeri ile ilk öncelik sırasında yer aldığı anlaşılmaktadır. Bu ölçütü sırasıyla; yaban hayatı (0,196), istihdam (0,141), gelir (0,124), kültür (0,122), altyapı (0,106) ve talep (0,085) ölçütlerinin takip ettiği görülmektedir.

Kamu ve çıkar-baskı grubu temsilcilerinin karar ölçütlerine yönelik ikili karşılaştırmaları oldukça tutarlı çıkmıştır. Nitekim bu ikili karşılaştırmalar ile ilgili ortalama tutarlılık oranı % 6,2 değerinde iken, maksimum tutarlılık oranı % 15,6, minimum tutarlılık oranı % 0,0 olarak gerçekleşmiştir.

### 3.3. Uzmanların Seçenek Ekoturizm Etkinliklerine Yönelik Öncelikleri

2.2.2.3 başlığında sıralanan toplam 8 adet uzmanın her birine, karar ölçütlerinin her bir için seçenek ekoturizm etkinliklerine (karar seçeneklerine) yönelik ikili karşılaştırmalar yaptırılmış ve elde edilen bu bilgiler vasıtasıyla öncelik değerlerine ulaşılmıştır.

Karşılaştırmaların yaban hayatı ölçütüne göre seçenek ekoturizm etkinliklerinin öncelik değerleri Tablo 8’de, vejetasyon ölçütüne göre öncelik değerleri Tablo 9’da, gelir ölçütüne göre öncelik değerleri Tablo 10’da, altyapı ölçütüne göre öncelik değerleri Tablo 11’de, istihdam ölçütüne göre öncelik değerleri Tablo 12’de, talep ölçütüne göre öncelik değerleri Tablo 13’de ve kültür ölçütüne göre öncelik değerleri ise Tablo 14’de sunulmaktadır.

İkili karşılaştırmaları birden fazla sayıda uzman yapmış olduğundan, öncelik değerlerinin aritmetik ortalamaları alınarak karar ölçütlerinin her birine göre seçenek ekoturizm etkinliklerinin önceliklerine yönelik uzman değerlendirmeleri elde edilmiştir ve Tablo 15’de gösterilmiştir.

Tablo 15’deki öncelik değerleri incelendiğinde; uzmanlara göre *yaban hayatı ölçütü* için en uygun seçenek ekoturizm etkinliği 0,405 öncelik değeri ile ***kuş gözleme*** etkinliğidir. Sonuç vejetasyon ve altyapı ölçütleri için değişmemektedir. *Vejetasyon ölçütü* için ***kuş gözleme*** etkinliği (0,350) değerini alırken, *altyapı ölçütü* için (0,256) değeri ile ilk sırayı almaktadır. Ancak, diğer ölçütlerde sonuç değişmektedir. *Gelir ölçütü* için odun ***dışı orman ürünleri keşif ve faydalanma gezisi*** etkinliği (0,205), *istihdam ölçütü* için ***sportif doğa yürüyüşü*** etkinliği (0,198), *talep ölçütü* için ***doğa keşif yürüyüşü*** etkinliği (0,192) ve *kültür ölçütü* için yine ***doğa keşif yürüyüşü*** etkinliği (0,241) en uygun seçenek ekoturizm etkinliği olarak ortaya çıkmaktadır.

**Tablo 8. Uzmanların İkili Karşılaştırmaları ve Yaban Hayatı Ölçütüne Göre Seçeneklerin Öncelik Değerleri.**

Table 8. The Importance of Alternative Ecotourism Activities with respect to Wildlife Criteria, Determined on the Basis of Pairwise Comparisons Made by Experts.

Uzmanlar	Tutarlılık Oranı	Alternatif Ekoturizm Etkinlikleri													
		Kuş Gözleme		Flora Keşif Yürüyüşü		Sportif Doğa Yürüyüşü		Od.Dışı Or.Ürün. Keşif-Fayd.Gezi		Doğa Keşif Yürüyüşü		Bisiklet Turu		Yaban Hayatı Gözleme	
		Öncelik	Sıra	Öncelik	Sıra	Öncelik	Sıra	Öncelik	Sıra	Öncelik	Sıra	Öncelik	Sıra	Öncelik	Sıra
Proje Yürütücüsü 1	0,055	0,438	1	0,102	4	0,052	5	0,044	6	0,033	7	0,208	2	0,123	3
Proje Yürütücüsü 2	0,055	0,438	1	0,102	4	0,052	5	0,044	6	0,033	7	0,208	2	0,123	3
Proje Yürütücüsü 3	0,046	0,302	2	0,072	5	0,042	7	0,082	4	0,046	6	0,138	3	0,318	1
Araştırma Enstitüsü Uzmanı 1	0,111	0,347	1	0,223	2	0,125	4	0,132	3	0,070	6	0,021	7	0,082	5
Araştırma Enstitüsü Uzmanı 2	0,038	0,485	1	0,071	5	0,042	7	0,083	4	0,055	6	0,111	3	0,153	2
Tarsus Millî Parklar Mühendisi	0,087	0,466	1	0,071	4	0,062	5	0,039	6	0,071	4	0,202	2	0,089	3
Cehennemdere Orman İşl. Şefi	0,077	0,359	1	0,059	4	0,059	4	0,029	6	0,051	5	0,174	3	0,269	2
Tarsus Orman İşletme Şefi	0,058	0,404	1	0,118	4	0,089	5	0,043	6	0,041	7	0,174	2	0,131	3
Genel Aritmetik Ortalama	0,066	0,405	1	0,102	4	0,065	5	0,062	6	0,050	7	0,155	3	0,161	2

31

**Tablo 9. Uzmanların İkili Karşılaştırmaları ve Vejetasyon Ölçütüne Göre Seçeneklerin Öncelik Değerleri.**

Table 9. The Importance of Alternative Ecotourism Activities with respect to Vegetation Criteria, Determined on the Basis of Pairwise Comparisons Made by Experts.

Uzmanlar	Tutarlılık Oranı	Alternatif Ekoturizm Etkinlikleri													
		Kuş Gözleme		Flora Keşif Yürüyüşü		Sportif Doğa Yürüyüşü		Od.Dışı Or.Ürün. Keşif-Fayd.Gezi		Doğa Keşif Yürüyüşü		Bisiklet Turu		Yaban Hayatı Gözleme	
		Öncelik	Sıra	Öncelik	Sıra	Öncelik	Sıra	Öncelik	Sıra	Öncelik	Sıra	Öncelik	Sıra	Öncelik	Sıra
Proje Yürütücüsü 1	0,034	0,403	1	0,079	4	0,052	5	0,029	7	0,043	6	0,241	2	0,153	3
Proje Yürütücüsü 2	0,080	0,311	1	0,061	6	0,092	4	0,029	7	0,078	5	0,193	3	0,236	2
Proje Yürütücüsü 3	0,039	0,376	1	0,055	4	0,032	7	0,046	5	0,033	6	0,093	3	0,365	2
Araştırma Enstitüsü Uzmanı 1	0,035	0,252	1	0,189	3	0,093	5	0,041	7	0,105	4	0,092	6	0,228	2
Araştırma Enstitüsü Uzmanı 2	0,022	0,407	1	0,066	4	0,053	5	0,047	6	0,042	7	0,143	3	0,242	2
Tarsus Millî Parklar Mühendisi	0,103	0,420	1	0,069	4	0,063	5	0,033	6	0,063	5	0,207	2	0,145	3
Cehennemdere Orman İşl. Şefi	0,060	0,333	2	0,037	6	0,067	4	0,027	7	0,053	5	0,149	3	0,334	1
Tarsus Orman İşletme Şefi	0,040	0,302	1	0,103	4	0,073	6	0,058	7	0,077	5	0,202	2	0,185	3
Genel Aritmetik Ortalama	0,052	0,350	1	0,082	4	0,066	5	0,039	7	0,062	6	0,165	3	0,236	2

**Tablo 10. Uzmanların İkili Karşılaştırmaları ve Gelir Ölçütüne Göre Seçeneklerin Öncelik Değerleri.**

Table 10. The Importance of Alternative Ecotourism Activities with respect to Income Criteria, Determined on the Basis of Pairwise Comparisons Made by Experts.

Uzmanlar	Tutarlılık Oranı	Alternatif Ekoturizm Etkinlikleri													
		Kuş Gözleme		Flora Keşif Yürüyüşü		Sportif Doğa Yürüyüşü		Od.Dışı Or.Ürün. Keşif-Fayd.Gezisi		Doğa Keşif Yürüyüşü		Bisiklet Turu		Yaban Hayatı Gözleme	
		Öncelik	Sıra	Öncelik	Sıra	Öncelik	Sıra	Öncelik	Sıra	Öncelik	Sıra	Öncelik	Sıra	Öncelik	Sıra
Proje Yürütücüsü 1	0,119	0,051	7	0,105	4	0,086	5	0,177	3	0,182	2	0,049	6	0,350	1
Proje Yürütücüsü 2	0,032	0,261	1	0,103	4	0,052	6	0,216	3	0,087	5	0,050	7	0,231	2
Proje Yürütücüsü 3	0,082	0,040	7	0,098	5	0,200	2	0,246	1	0,183	1	0,149	4	0,084	6
Araştırma Enstitüsü Uzmanı 1	0,048	0,050	6	0,129	5	0,129	5	0,146	4	0,167	3	0,188	2	0,191	1
Araştırma Enstitüsü Uzmanı 2	0,027	0,042	7	0,143	4	0,198	2	0,272	1	0,162	3	0,080	6	0,103	5
Tarsus Millî Parklar Mühendisi	0,066	0,034	7	0,129	4	0,127	5	0,292	1	0,132	3	0,056	6	0,230	2
Cehennemdere Orman İşl. Şefi	0,043	0,027	7	0,096	5	0,295	1	0,217	2	0,177	4	0,065	6	0,123	3
Tarsus Orman İşletme Şefi	0,019	0,048	7	0,131	4	0,242	1	0,078	6	0,236	2	0,130	5	0,135	3
Genel Aritmetik Ortalama	0,055	0,069	6	0,117	4	0,166	3	0,205	1	0,166	3	0,096	5	0,181	2

32

**Tablo 11. Uzmanların İkili Karşılaştırmaları ve Altyapı Ölçütüne Göre Seçeneklerin Öncelik Değerleri.**

Table 11. The Importance of Alternative Ecotourism Activities with respect to Infrastructure Criteria, Determined on the Basis of Pairwise Comparisons Made by Experts.

Uzmanlar	Tutarlılık Oranı	Alternatif Ekoturizm Etkinlikleri													
		Kuş Gözleme		Flora Keşif Yürüyüşü		Sportif Doğa Yürüyüşü		Od.Dışı Or.Ürün. Keşif-Fayd.Gezisi		Doğa Keşif Yürüyüşü		Bisiklet Turu		Yaban Hayatı Gözleme	
		Öncelik	Sıra	Öncelik	Sıra	Öncelik	Sıra	Öncelik	Sıra	Öncelik	Sıra	Öncelik	Sıra	Öncelik	Sıra
Proje Yürütücüsü 1	0,051	0,339	1	0,161	3	0,064	5	0,150	4	0,043	7	0,199	2	0,044	6
Proje Yürütücüsü 2	0,064	0,088	6	0,138	4	0,237	1	0,164	3	0,199	2	0,058	7	0,116	5
Proje Yürütücüsü 3	0,016	0,267	1	0,097	3	0,069	4	0,097	3	0,056	5	0,147	2	0,267	1
Araştırma Enstitüsü Uzmanı 1	0,037	0,327	1	0,095	4	0,081	5	0,076	6	0,095	4	0,182	2	0,144	3
Araştırma Enstitüsü Uzmanı 2	0,054	0,247	2	0,049	6	0,049	6	0,108	4	0,054	5	0,377	1	0,116	3
Tarsus Millî Parklar Mühendisi	0,048	0,273	2	0,061	4	0,029	7	0,049	5	0,037	6	0,234	3	0,317	1
Cehennemdere Orman İşl. Şefi	0,038	0,277	2	0,058	6	0,072	5	0,033	7	0,089	4	0,173	3	0,298	1
Tarsus Orman İşletme Şefi	0,021	0,227	1	0,193	2	0,067	7	0,183	3	0,075	6	0,102	5	0,153	4
Genel Aritmetik Ortalama	0,041	0,256	1	0,106	5	0,084	6	0,107	4	0,081	7	0,184	2	0,182	3

**Tablo 12. Uzmanların İkili Karşılaştırmaları ve İstihdam Ölçütüne Göre Seçeneklerin Öncelik Değerleri.**

Table 12. The Importance of Alternative Ecotourism Activities with respect to Employment Criteria, Determined on the Basis of Pairwise Comparisons Made by Experts.

Uzmanlar	Tutarlılık Oranı	Alternatif Ekoturizm Etkinlikleri													
		Kuş Gözleme		Flora Keşif Yürüyüşü		Sportif Doğa Yürüyüşü		Od.Dışı Or.Ürün. Keşif-Fayd.Gezisi		Doğa Keşif Yürüyüşü		Bisiklet Turu		Yaban Hayatı Gözleme	
		Öncelik	Sıra	Öncelik	Sıra	Öncelik	Sıra	Öncelik	Sıra	Öncelik	Sıra	Öncelik	Sıra	Öncelik	Sıra
Proje Yürütücüsü 1	0,076	0,035	7	0,117	4	0,168	3	0,073	5	0,177	2	0,062	6	0,368	1
Proje Yürütücüsü 2	0,064	0,088	6	0,138	4	0,237	1	0,164	3	0,199	2	0,058	7	0,116	5
Proje Yürütücüsü 3	0,013	0,046	6	0,196	2	0,178	3	0,243	1	0,178	3	0,112	4	0,047	5
Araştırma Enstitüsü Uzmanı 1	0,012	0,060	5	0,155	3	0,169	2	0,211	1	0,155	3	0,081	4	0,169	2
Araştırma Enstitüsü Uzmanı 2	0,037	0,032	7	0,212	1	0,203	2	0,134	4	0,188	3	0,130	5	0,101	6
Tarsus Millî Parklar Mühendisi	0,119	0,029	6	0,187	3	0,175	5	0,191	2	0,185	4	0,028	7	0,205	1
Cehennemdere Orman İşl. Şefi	0,051	0,033	7	0,137	4	0,205	2	0,268	1	0,184	3	0,065	6	0,108	5
Tarsus Orman İşletme Şefi	0,018	0,041	7	0,103	6	0,253	2	0,108	5	0,268	1	0,109	4	0,118	3
Genel Aritmetik Ortalama	0,049	0,045	7	0,156	4	0,198	1	0,174	3	0,192	2	0,081	6	0,154	5

33

**Tablo 13. Uzmanların İkili Karşılaştırmaları ve Talep Ölçütüne Göre Seçeneklerin Öncelik Değerleri.**

Table 13. The Importance of Alternative Ecotourism Activities with respect to Demand Criteria, Determined on the Basis of Pairwise Comparisons Made by Experts.

Uzmanlar	Tutarlılık Oranı	Alternatif Ekoturizm Etkinlikleri													
		Kuş Gözleme		Flora Keşif Yürüyüşü		Sportif Doğa Yürüyüşü		Od.Dışı Or.Ürün. Keşif-Fayd.Gezisi		Doğa Keşif Yürüyüşü		Bisiklet Turu		Yaban Hayatı Gözleme	
		Öncelik	Sıra	Öncelik	Sıra	Öncelik	Sıra	Öncelik	Sıra	Öncelik	Sıra	Öncelik	Sıra	Öncelik	Sıra
Proje Yürütücüsü 1	0,052	0,067	6	0,116	5	0,146	3	0,363	1	0,126	4	0,026	7	0,156	2
Proje Yürütücüsü 2	0,070	0,034	7	0,098	5	0,266	1	0,198	2	0,187	3	0,071	6	0,146	4
Proje Yürütücüsü 3	0,020	0,053	5	0,181	2	0,095	4	0,256	1	0,181	2	0,095	4	0,139	3
Araştırma Enstitüsü Uzmanı 1	0,018	0,072	6	0,147	4	0,221	2	0,037	7	0,202	3	0,246	1	0,075	5
Araştırma Enstitüsü Uzmanı 2	0,037	0,032	7	0,212	1	0,203	2	0,134	4	0,188	3	0,130	5	0,101	6
Tarsus Millî Parklar Mühendisi	0,108	0,024	7	0,092	5	0,150	4	0,175	3	0,258	1	0,060	6	0,241	2
Cehennemdere Orman İşl. Şefi	0,047	0,036	7	0,158	3	0,089	5	0,236	2	0,317	1	0,059	6	0,105	4
Tarsus Orman İşletme Şefi	0,029	0,219	2	0,341	1	0,052	7	0,106	4	0,079	5	0,055	6	0,148	3
Genel Aritmetik Ortalama	0,048	0,067	7	0,168	3	0,153	4	0,188	2	0,192	1	0,093	6	0,139	5

**Tablo 14. Uzmanların İkili Karşılaştırmaları ve Kültür Ölçütüne Göre Seçeneklerin Öncelik Değerleri.**

Table 14. The Importance of Alternative Ecotourism Activities with respect to Culture Criteria, Determined on the Basis of Pairwise Comparisons Made by Experts.

Uzmanlar	Tutarlılık Oranı	Alternatif Ekoturizm Etkinlikleri													
		Kuş Gözleme		Flora Keşif Yürüyüşü		Sportif Doğa Yürüyüşü		Od.Dışı Or.Ürün. Keşif-Fayd.Gezisi		Doğa Keşif Yürüyüşü		Bisiklet Turu		Yaban Hayatı Gözleme	
		Öncelik	Sıra	Öncelik	Sıra	Öncelik	Sıra	Öncelik	Sıra	Öncelik	Sıra	Öncelik	Sıra	Öncelik	Sıra
Proje Yürütücüsü 1	0,068	0,117	4	0,045	6	0,053	5	0,029	7	0,338	1	0,155	3	0,263	2
Proje Yürütücüsü 2	0,148	0,030	7	0,086	6	0,205	2	0,167	3	0,238	1	0,148	4	0,126	5
Proje Yürütücüsü 3	0,038	0,045	7	0,116	5	0,228	2	0,118	4	0,259	1	0,085	6	0,149	3
Araştırma Enstitüsü Uzmanı 1	0,038	0,058	6	0,241	1	0,191	2	0,173	3	0,160	4	0,030	7	0,147	5
Araştırma Enstitüsü Uzmanı 2	0,030	0,051	6	0,158	4	0,218	2	0,115	5	0,268	1	0,025	7	0,165	3
Tarsus Millî Parklar Mühendisi	0,047	0,032	7	0,118	5	0,134	4	0,215	2	0,165	3	0,088	6	0,248	1
Cehennemdere Orman İşl. Şefi	0,058	0,031	7	0,156	3	0,301	1	0,113	4	0,244	2	0,057	6	0,098	5
Tarsus Orman İşletme Şefi	0,034	0,061	7	0,163	4	0,164	3	0,171	2	0,253	1	0,072	6	0,116	5
Genel Aritmetik Ortalama	0,058	0,053	7	0,135	5	0,187	2	0,138	4	0,241	1	0,082	6	0,164	3

**Tablo 15. Uzmanların İkili Karşılaştırmaları ve Karar Ölçütlerine Göre Seçeneklerin Ortalama Öncelik Değerleri.**

Table 15. The Average Importance of Alternative Ecotourism Activities with respect to Decision Criteria, Determined on the Basis of Pairwise Comparisons Made by Experts.

Karar Ölçütleri	Ortalama Tutarlılık Oranı	Alternatif Ekoturizm Etkinlikleri													
		Kuş Gözleme		Flora Keşif Yürüyüşü		Sportif Doğa Yürüyüşü		Od.Dışı Or.Ürün. Keşif-Fayd.Gezisi		Doğa Keşif Yürüyüşü		Bisiklet Turu		Yaban Hayatı Gözleme	
		Öncelik	Sıra	Öncelik	Sıra	Öncelik	Sıra	Öncelik	Sıra	Öncelik	Sıra	Öncelik	Sıra	Öncelik	Sıra
Yaban Hayatı	0,066	0,405	1	0,102	4	0,065	5	0,062	6	0,050	7	0,155	3	0,161	2
Vejetasyon	0,052	0,350	1	0,082	4	0,066	5	0,039	7	0,062	6	0,165	3	0,236	2
Gelir Yaratma	0,055	0,069	6	0,117	4	0,166	3	0,205	1	0,166	3	0,096	5	0,181	2
Altyapı	0,041	0,256	1	0,106	5	0,084	6	0,107	4	0,081	7	0,184	2	0,182	3
İstihdam	0,049	0,045	7	0,156	4	0,198	1	0,174	3	0,192	2	0,081	6	0,154	5
Talep	0,048	0,067	7	0,168	3	0,153	4	0,188	2	0,192	1	0,093	6	0,139	5
Kültür	0,058	0,053	7	0,135	5	0,187	2	0,138	4	0,241	1	0,082	6	0,164	3

Not: 8 adet uzman tarafından yapılan ikili karşılaştırma sonuçlarının aritmetik ortalamalarına göre elde edilmiştir.

Ölçütlerin her birine göre, seçen ekoturizm etkinlikleri için uzmanlar tarafından yapılan ikili karşılaştırmaların ortalama tutarlılık oranları en yüksek % 6,6 değerinde olmak üzere oldukça tutarlı bir biçimde ortaya çıkmıştır.

### 3.4. En Uygun Ekoturizm Etkinliğinin Seçilmesi

Katılımcı bir yaklaşımla karar vericiler, kamu ve çıkar-baskı grupları ve uzmanların tercihlerini dikkate alarak seçen ekoturizm etkinlikleri arasından en uygun olanını seçebilmek için, öncelikle karar hiyerarşisinin her bir düzeyindeki her bir elemanın öncelik değerlerini kullanarak, her bir düzey için öncelik vektörlerinin veya matrislerinin oluşturulması ve sonrasında bunları birleştiren bir hesaplama yapılması gerekmektedir. Bunun için ilk olarak, karar hiyerarşisinin farklı düzeylerindeki aşağıda verilen öncelik vektörleri veya matrisleri ortaya konmuştur.

**1.Düzeğe Göre 2. Düzeyin Öncelik Vektörü:** En uygun ekoturizm etkinliğinin seçimi genel amacına göre karar vericilerin her biri tarafından kamu ve çıkar-baskı gruplarının her birine yönelik olarak verilmiş olan öncelik değerlerinin aritmetik ortalamalarına göre aşağıdaki 2. düzey öncelik vektörü elde edilmiştir. Vektör değerlerinin Tablo 6'nın son satırından oluştuğuna dikkat edilmesi gerekmektedir.

	En Uygun Ekoturizm Etkinliğinin Seçimi
Körmenlik Köyü	0,051
Kisecik Köyü	0,042
Sebil Belediyesi	0,193
Ormanlık Kooperatifi	0,095
Çevreci Sivil Toplum Kuruluşu	0,142
Ekoturistler	0,258
Tur Düzenleyenler	0,219

**2. Düzeye Göre 3. Düzeyin Öncelik Matrisi:** Körmenlik köyü, Kisecik köyü, Sebil belediyesi, Ormanlık Kooperatifi, Çevreci Sivil Toplum Kuruluşu, Ekoturistler ve Tur Düzenleyenler temsilcilerinin her birisi tarafından yaban hayatı, vejetasyon, gelir, altyapı, istihdam, talep ve kültür ölçütlerine yönelik olarak verilen öncelik değerleri (bakınız Tablo 7) kullanılarak 3. düzey öncelik matrisi aşağıdaki şekilde oluşturulmuştur:

	Körmenlik Köyü	Kisecik Köyü	Sebil Belediyesi	Ormanlık Kooperatifi	Çevreci Siv.Top.Kur.	Ekoturistler	Tur Düzenleyenler
Yaban Hayat	0,296	0,079	0,066	0,175	0,223	0,370	0,163
Vejetasyon	0,295	0,154	0,235	0,144	0,223	0,370	0,161
Gelir	0,057	0,243	0,176	0,144	0,028	0,025	0,194
Altyapı	0,105	0,036	0,132	0,129	0,177	0,067	0,099
İstihdam	0,099	0,416	0,167	0,144	0,052	0,042	0,070
Talep	0,080	0,035	0,094	0,144	0,049	0,042	0,150
Kültür	0,068	0,037	0,131	0,120	0,248	0,084	0,163

**3. Düzeye Göre 4. Düzeyin Öncelik Matrisi:** Yaban hayatı, vejetasyon, gelir, altyapı, istihdam, talep ve kültür ölçütlerinin her birine göre Proje Yürütücüleri, Tarsus-Doğu Akdeniz Ormancılık Araştırma Enstitüsü Uzmanları, Tarsus Doğa Koruma ve Milli Parklar Mühendisi, Cehennemdere Orman İşletme Şefi ve Tarsus Orman İşletme Şefinden oluşan uzmanlar tarafından seçenek ekoturizm etkinliklerinin öncelik değerlerinin aritmetik ortalamaları (bakınız Tablo 15) kullanılarak 4. düzeyin öncelik matrisi aşağıdaki şekilde elde edilmiştir:

	Yaban Hayatı	Vejetasyon	Gelir	Altyapı	İstihdam	Talep	Kültür
Kuş Gözleme	0,405	0,350	0,069	0,256	0,045	0,067	0,053
Flora Keşif Yürüyüşü	0,102	0,082	0,117	0,106	0,156	0,168	0,135
Sportif Doğa Yürüyüşü	0,065	0,066	0,166	0,084	0,198	0,153	0,187
Od.Dışı Orm.Ür.Keşif-Fayd.Gezisi	0,062	0,039	0,205	0,107	0,174	0,188	0,138
Doğa Keşif Yürüyüşü	0,050	0,062	0,166	0,081	0,192	0,192	0,241
Bisiklet Turu	0,155	0,165	0,096	0,184	0,081	0,093	0,082
Yaban Hayatı Gözleme	0,161	0,236	0,181	0,182	0,154	0,139	0,164

**Genel Öncelik Değerlerinin Elde Edilmesi:** En uygun ekoturizm etkinliğinin seçimi amacına göre genel öncelik değerleri ve sıralamasını elde etmek ve böylece seçenek ekoturizm etkinlikleri arasından en uygun olanını seçebilmek için, karar hiyerarşisinin “en aşağı düzeyinden en üst düzeyine” doğru vektör ve matrisler arasında aşağıdaki çarpma işlemleri gerçekleştirilmiştir.

İlk olarak, ölçütlere göre seçenek ekoturizm etkinliklerinin her birinin öncelik değerlerini gösteren öncelik matrisi ile kamu ve çıkar baskı grupları temsilcilerine göre karar ölçütlerinin her birinin öncelik değerlerini gösteren öncelik matrisi çarpılmıştır (İşlem I).

$$\begin{bmatrix} 0,405 & 0,350 & 0,069 & 0,256 & 0,045 & 0,067 & 0,053 \\ 0,102 & 0,082 & 0,117 & 0,106 & 0,156 & 0,168 & 0,135 \\ 0,065 & 0,066 & 0,166 & 0,084 & 0,198 & 0,153 & 0,187 \\ 0,062 & 0,039 & 0,205 & 0,107 & 0,174 & 0,188 & 0,138 \\ 0,050 & 0,062 & 0,166 & 0,081 & 0,192 & 0,192 & 0,241 \\ 0,155 & 0,165 & 0,096 & 0,184 & 0,081 & 0,093 & 0,082 \\ 0,161 & 0,236 & 0,181 & 0,182 & 0,154 & 0,139 & 0,164 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} 0,296 & 0,079 & 0,066 & 0,175 & 0,223 & 0,370 & 0,163 \\ 0,295 & 0,154 & 0,235 & 0,144 & 0,223 & 0,370 & 0,161 \\ 0,057 & 0,243 & 0,176 & 0,144 & 0,028 & 0,025 & 0,194 \\ 0,105 & 0,036 & 0,132 & 0,129 & 0,177 & 0,067 & 0,099 \\ 0,099 & 0,416 & 0,167 & 0,144 & 0,052 & 0,042 & 0,070 \\ 0,080 & 0,035 & 0,094 & 0,144 & 0,049 & 0,042 & 0,150 \\ 0,068 & 0,037 & 0,131 & 0,120 & 0,248 & 0,084 & 0,163 \end{bmatrix}$$

İşlem I'in gerektirdiği matris çarpımı ile aşağıdaki sonuca ulaşılmıştır.

$$\begin{bmatrix} 0,267 & 0,135 & 0,176 & 0,187 & 0,234 & 0,307 & 0,183 \\ 0,110 & 0,129 & 0,120 & 0,123 & 0,113 & 0,103 & 0,121 \\ 0,102 & 0,153 & 0,132 & 0,129 & 0,113 & 0,089 & 0,129 \\ 0,095 & 0,149 & 0,128 & 0,128 & 0,100 & 0,077 & 0,130 \\ 0,102 & 0,152 & 0,139 & 0,136 & 0,123 & 0,087 & 0,140 \\ 0,140 & 0,108 & 0,123 & 0,123 & 0,136 & 0,147 & 0,121 \\ 0,184 & 0,174 & 0,182 & 0,174 & 0,181 & 0,190 & 0,176 \end{bmatrix}$$

Elde edilen bu matris, kamu ve çıkar-baskı grubu temsilcilerinin her birine göre; karar seçeneklerinin her birinin göreceli öncelik değerini vermektedir. Bir başka deyişle, yapılan matris çarpımı karar modelinin 2. düzeyi ile 3. düzeyini ilişkilendirmiştir.

Bununla birlikte, modelin 1. düzeyi henüz karar verme işlemine etkide bulunmamıştır. Modelin erişmesi gereken son karara ulaşmak, en uygun ekoturizm etkinliğini seçmek için, 2. ve 3. düzeylerden elde edilen göreceli öncelik değerleri matrisi ile Tablo 6'nın son satırında kaynağını bulan, 1 düzeye ait, kamu ve çıkar baskı grupları öncelik vektörü çarpılmaktadır (İşlem II). İşlem II'nin sonucu aşağıda gösterilmiştir.

$$\begin{bmatrix} 0,267 & 0,135 & 0,176 & 0,187 & 0,234 & 0,307 & 0,183 \\ 0,110 & 0,129 & 0,120 & 0,123 & 0,113 & 0,103 & 0,121 \\ 0,102 & 0,153 & 0,132 & 0,129 & 0,113 & 0,089 & 0,129 \\ 0,095 & 0,149 & 0,128 & 0,128 & 0,100 & 0,077 & 0,130 \\ 0,102 & 0,152 & 0,139 & 0,136 & 0,123 & 0,087 & 0,140 \\ 0,140 & 0,108 & 0,123 & 0,123 & 0,136 & 0,147 & 0,121 \\ 0,184 & 0,174 & 0,182 & 0,174 & 0,181 & 0,190 & 0,176 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} 0,051 \\ 0,042 \\ 0,193 \\ 0,095 \\ 0,142 \\ 0,258 \\ 0,219 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0,224 \\ 0,115 \\ 0,116 \\ 0,110 \\ 0,122 \\ 0,131 \\ 0,182 \end{bmatrix}$$

İşlem II'nin sonucunda elde edilen sütun matris, en uygun ekoturizm etkinliğinin seçilmesi genel amacına göre; her bir etkinliğin (kuş gözleme, flora keşif yürüyüşü, sportif doğa yürüyüşü, odun dışı orman ürünleri keşif ve faydalanma gezisi, doğa keşif yürüyüşü, bisiklet turu ve yaban hayatı gözleme) göreceli öncelik değerini ifade etmektedir. Sonuç olarak, AHS tekniğinin seçen ekoturizm etkinliklerinin genel öncelik değerleri ve öncelik sıralaması Tablo 16'da sunulduğu şekilde elde edilmektedir.

**Tablo 16. Seçeneklerin Öncelik Değerleri ve Sıralamaları.**

Table 16. Priorities and Ranking of Alternative Ecotourism Activities.

Seçenek Ekoturizm Etkinlikleri Alternative Ecotourism Activity	Öncelik Değeri Priorities	Öncelik Sıralaması Ranking
Kuş Gözleme	0,224	1
Flora Keşif Yürüyüşü	0,115	6
Sportif Doğa Yürüyüşü	0,116	5
Od.Dışı Orm.Ür.Keşif-Fayd.Gezisi	0,110	7
Doğa Keşif Yürüyüşü	0,122	4
Bisiklet Turu	0,131	3
Yaban Hayatı Gözleme	0,182	2

Tablo 16'ya göre; karar vericiler, kamu ve çıkar-baskı grubu temsilcileri ve uzmanların tercihlerini ve görüşlerini dikkate alarak, katılımcı yaklaşımla en uygun ekoturizm etkinliğinin seçilmesi problemini çözmek isteyen karar vericinin en yüksek göreceli öncelik değerine sahip (0,224) kuş gözlem etkinliğini seçmesi gereklidir. AHS tekniğinin sonucu etkinlikler arasında bir sıralama yapma olanağını karar vericiye tanımaktadır. Kuş gözlem etkinliğini sırasıyla, yaban hayatı gözleme (0,182), bisiklet turu (0,131), doğa keşif yürüyüşü (0,122), sportif doğa yürüyüşü (0,116), flora keşif yürüyüşü (0,115) ve odun dışı orman ürünleri keşif ve faydalanma gezisi (0,110) etkinlikleri izlemektedir.

Karar vericilerin kamu ve çıkar-baskı gruplarına verdiği öncelikler, kamu ve çıkar-baskı grupları temsilcilerinin karar ölçütlerine yönelik tercihleri ve uzmanların her bir karar ölçütüne göre seçenek ekoturizm etkinliklerinin önemi konusundaki hükümleri doğrultusunda AHS tekniğinin uygulanması ile ortaya çıkan sonuçlar, seçenek ekoturizm etkinlikleri arasında “kuş gözleme” etkinliğinin seçilmesi gereken etkinlik olduğunu ortaya koymaktadır.

### 3.5. Duyarlılık Analizleri

AHS tekniği, karar vericilerin kamu ve çıkar-baskı gruplarına verdikleri öncelik değerleri ile kamu ve çıkar-baskı grupları temsilcilerinin karar ölçütlerinin öncelik değerlerini değiştirmek suretiyle, bu değişikliklerin en uygun seçenek ekoturizm etkinliğinin seçimi üzerine etkilerini araştırma olanağı tanımaktadır. Duyarlılık analizi olarak adlandırılabilir bu çalışmalar katılım biçimindeki değişimin elde edilen karara etkisini görmek için gerekli analizlerdir.

#### 3.5.1. Kamu ve Çıkar-Baskı Gruplarının Öncelik Değerlerinin Değişimi

İlk olarak, kamu ve çıkar-baskı gruplarına ait öncelik değerleri eşit ( $1/7 = 0,143$ ) kabul edilmiş ve çözümlenmeler tekrar yapılmıştır. Bu şekilde hesaplanan seçenek ekoturizm etkinliklerinin öncelik değerleri ve öncelik sıralaması Tablo 17’de gösterilmiştir. Tablo 17’nin ikinci sütunundaki değerlerin İşlem II’de yer alan ikinci matrise tüm değerleri 0,143 olan bir yeni matris yerleştirilerek bulunduğu dikkat edilmelidir.

**Tablo 17. Kamu ve Çıkar-Baskı Gruplarına Eşit Öncelik Değerleri Verilmesi Durumunda Etkinliklerin Öncelik Değerleri ve Sıralamaları.**

Table 17. Sensitivity Analysis: Priorities and Ranking of Alternative Ecotourism Activities, the Weights of all the Public and Interest Groups are Assumed to be Equal.

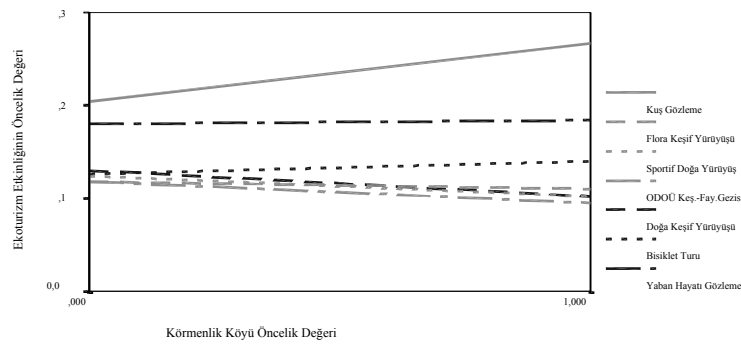
Seçenek Ekoturizm Etkinlikleri Alternative Ecotourism Activity	Öncelik Değeri Priorities	Öncelik Sıralaması Ranking
Kuş Gözleme	0,213	1
Flora Keşif Yürüyüşü	0,117	6
Sportif Doğa Yürüyüşü	0,121	5
Od.Dışı Orm.Ür.Keşif-Fayd.Gezisi	0,115	7
Doğa Keşif Yürüyüşü	0,126	4
Bisiklet Turu	0,128	3
Yaban Hayatı Gözleme	0,180	2

Çıkar ve baskı gruplarının eşit öncelikte karar modeline katılması, her ne kadar seçenek ekoturizm etkinliklerinin öncelik değerlerini değiştirmişse de, seçenek ekoturizm etkinliklerinin öncelik sıralaması aynı kalmıştır.

Buna karşın, diğer kamu ve çıkar-baskı gruplarının öncelik değerleri 0,0 iken, her bir kamu ve çıkar-baskı grubuna 1,0 öncelik değeri verilmesi, bir başka deyişle, sadece bir çıkar ve baskı grubunu dikkate alıp diğerlerini dışlamak durumunda elde edilen sonuçlar Tablo 18’de sunulmuştur. Tablo 18’den de görüldüğü gibi, Kisecik ve Sebil Belediyesi’nin katılımını dikkate alan, buna karşın, diğer ilgi gruplarını dışlayan anlayışın ulaştığı en iyi etkinlik kararı (Yaban hayatı gözleme), Körmenlik, Ormancılık Kooperatifi, Çevreci Sivil toplum kuruluşu, Ekoturistler ve Tur düzenleyenlerin en iyi etkinliğinden (kuş gözleme) farklıdır.

Öte yandan, diğer kamu ve çıkar-baskı gruplarının öncelik değerleri eşit ( $1/6 = 0,167$ ) iken her bir kamu ve çıkar-baskı grubuna 0,0 öncelik değeri atanması durumunda elde edilmiş olan seçenek ekoturizm etkinliklerinin öncelik değerleri ve öncelik sıralaması Tablo 19’da gösterilmektedir. Tablo 19’un incelenmesi halinde, ekoturistleri 0.0 öncelik değeri ile temsil edilen AHS modelinin sonucunun diğer modellerin sonuçlarından farklı olduğu görülmektedir. Bu modelde kuş ve yaban hayatı gözlem seçenekleri en iyi seçenekler olarak kalmış fakat diğer seçeneklerin sırası değişmiştir. Bu da ekoturistleri dışlayan, onların tercihlerine yer vermeyen bir karar modeli ile yapılacak karar verme işleminin yanıltıcı olabileceğini gösteren bir sonuç olarak dikkat çekmektedir.

Bunlara göre kamu ve çıkar-baskı gruplarına ait öncelik değerlerindeki değişiklikler, en uygun ekoturizm etkinliğinin seçilmesi işlemi üzerinde duyarlılığa sahiptir (Şekil 3, Şekil 4, Şekil 5, Şekil 6, Şekil 7, Şekil 8, Şekil 9).



**Şekil 3. Körmenlik Köyünün Öncelik Değerleri Değişiminin En Uygun Etkinliğin Seçimi Üzerine Etkileri.**

Figure 3. Sensitivity Analysis: the Effects of Weighting of Körmenlik Village on the Selection of the Most Suitable Ecotourism Activity.

**Tablo 18. Kamu ve Çıkar-Baskı Gruplarına 1.0 Öncelik Değerleri Verilmesi Durumunda Seçeneklerin Öncelik Değerleri ve Sıralamaları.**

Table 18. Sensitivity Analysis: Priorities and Ranking of Alternative Ecotourism Activities. While the Weight of One of the Public and Interest Groups are assumed to Be 1, the Weights of the Others are assumed to Be 0.

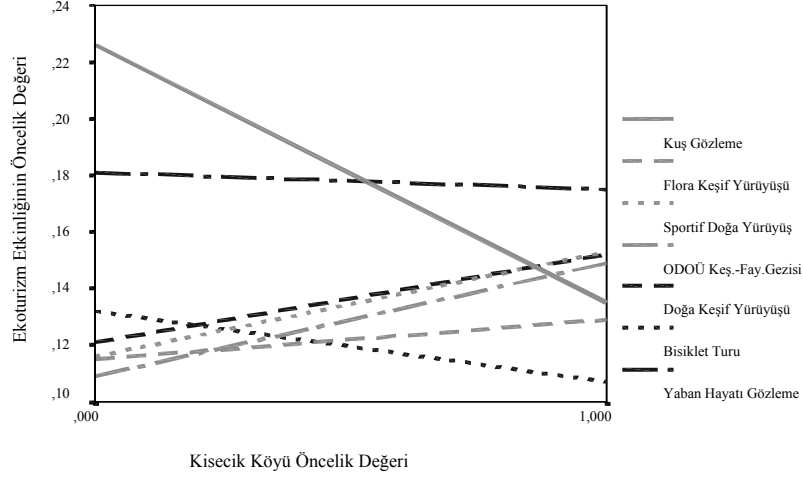
Seçenek Ekoturizm Etkinlikleri	1.0 Öncelik Değerine Sahip Kamu ve Çıkar-Baskı Grupları (Diğerlerinin Öncelik Değerleri = 0.0)													
	Körmenlik Köyü		Kisecik Köyü		Sebil Belediyesi		Ormancılık Kooperatifi		Çevreci Siv.Top.Kur.		Ekoturistler		Tur Düzenleyenler	
	Öncelik	Sıra	Öncelik	Sıra	Öncelik	Sıra	Öncelik	Sıra	Öncelik	Sıra	Öncelik	Sıra	Öncelik	Sıra
Kuş Gözleme	0,267	1	0,135	5	0,176	2	0,187	1	0,234	1	0,307	1	0,183	1
Flora Keşif Yürüyüşü	0,110	4	0,129	6	0,120	7	0,123	6	0,113	5	0,103	4	0,121	6
Sportif Doğa Yürüyüşü	0,102	5	0,153	2	0,132	4	0,129	4	0,113	5	0,089	5	0,129	5
Od.Dışı Orm.Ür.Keşif-Fayd.Gezisi	0,095	6	0,149	4	0,128	5	0,128	5	0,100	6	0,077	7	0,130	4
Doğa Keşif Yürüyüşü	0,102	5	0,152	3	0,139	3	0,136	3	0,123	4	0,087	6	0,140	3
Bisiklet Turu	0,140	3	0,107	7	0,123	6	0,123	6	0,136	3	0,147	3	0,121	6
Yaban Hayatı Gözleme	0,184	2	0,175	1	0,182	1	0,174	2	0,181	2	0,190	2	0,176	2

40

**Tablo 19. Kamu ve Çıkar-Baskı Gruplarına 0.0 Öncelik Değerleri Verilmesi Durumunda Seçeneklerin Öncelik Değerleri ve Sıralamaları.**

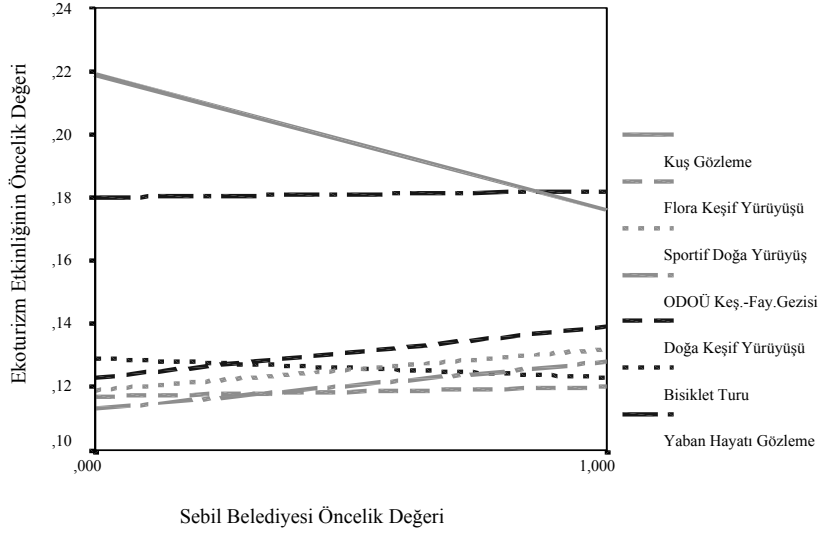
Table 19. Sensitivity Analysis: Priorities and Ranking of Alternative Ecotourism Activities. While the Weight of One of the Public and Interest Groups are assumed to Be 0, the Weights of the Others are assumed to Be equal, i.e. (1/6 = 0.167).

Seçenek Ekoturizm Etkinlikleri	0.0 Öncelik Değerine Sahip Kamu ve Çıkar-Baskı Grupları (Diğerlerinin Öncelik Değerleri = 1/6 = 0.167)													
	Körmenlik Köyü		Kisecik Köyü		Sebil Belediyesi		Ormancılık Kooperatifi		Çevreci Siv.Top.Kur.		Ekoturistler		Tur Düzenleyenler	
	Öncelik	Sıra	Öncelik	Sıra	Öncelik	Sıra	Öncelik	Sıra	Öncelik	Sıra	Öncelik	Sıra	Öncelik	Sıra
Kuş Gözleme	0,204	1	0,226	1	0,219	1	0,217	1	0,209	1	0,197	1	0,218	1
Flora Keşif Yürüyüşü	0,118	6	0,115	6	0,117	6	0,116	6	0,118	6	0,119	7	0,116	6
Sportif Doğa Yürüyüşü	0,124	5	0,116	5	0,119	5	0,120	5	0,122	5	0,126	4	0,119	5
Od.Dışı Orm.Ür.Keşif-Fayd.Gezisi	0,118	6	0,109	7	0,113	7	0,113	7	0,118	7	0,122	6	0,113	7
Doğa Keşif Yürüyüşü	0,130	3	0,121	4	0,123	4	0,124	4	0,126	4	0,132	3	0,123	4
Bisiklet Turu	0,126	4	0,132	3	0,129	3	0,129	3	0,127	3	0,125	5	0,130	3
Yaban Hayatı Gözleme	0,180	2	0,181	2	0,180	2	0,181	2	0,180	2	0,179	2	0,181	2



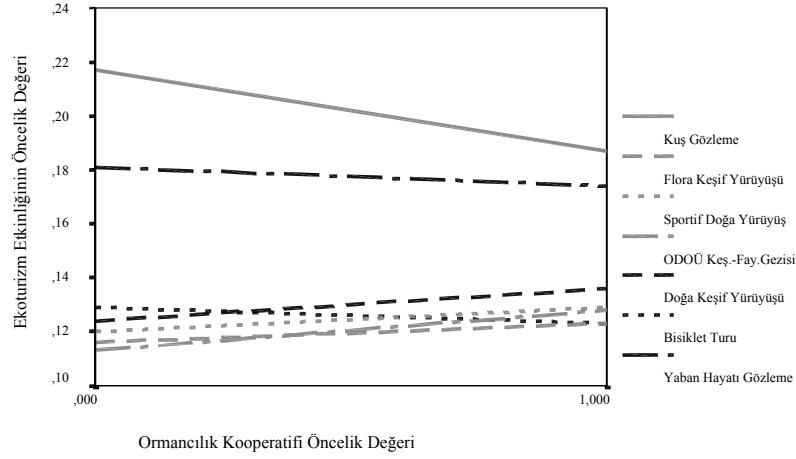
**Şekil 4. Kisecek Köyünün Öncelik Değerleri Değişiminin En Uygun Etkinliğin Seçimi Üzerine Etkileri.**

Figure 4. Sensitivity Analysis: the Effects of Weighting of Kisecek Village on the Selection of the Most Suitable Ecotourism Activity.

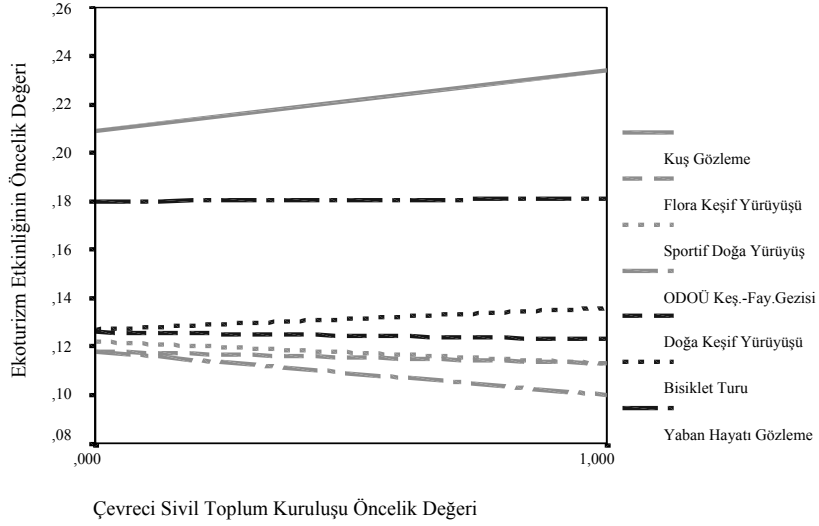


**Şekil 5. Sebil Belediyesinin Öncelik Değerleri Değişiminin En Uygun Etkinliğin Seçimi Üzerine Etkileri.**

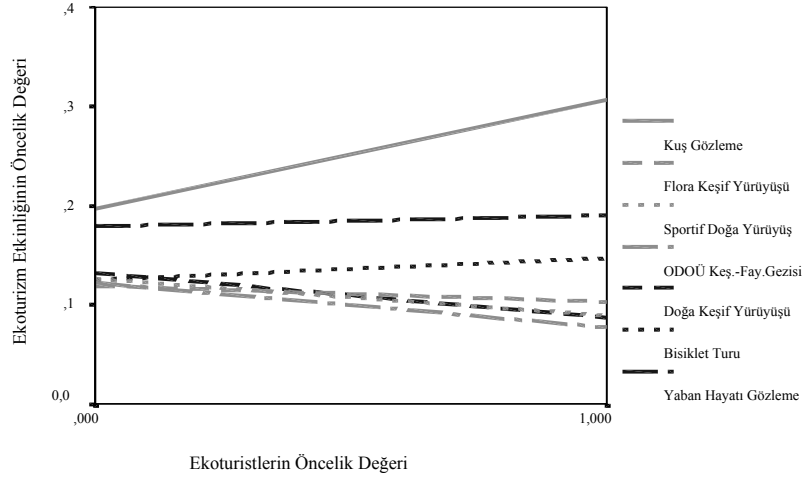
Figure 5. Sensitivity Analysis: the Effects of Weighting of Sebil Municipality on the Selection of the Most Suitable Ecotourism Activity.



**Şekil 6. Ormanlık Kooperatifi'nin Öncelik Değerleri Değişiminin En Uygun Etkinliğin Seçimi Üzerine Etkileri.**  
 Figure 6. Sensitivity Analysis: the Effects of Weighting of Forest Villages Development Cooperative on the Selection of the Most Suitable Ecotourism Activity.

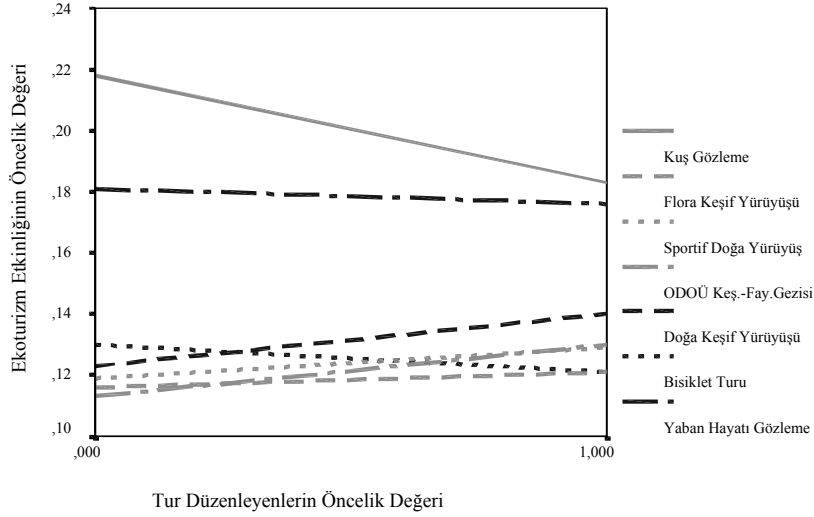


**Şekil 7. Çevreci Sivil Toplum Kuruluşunun Öncelik Değerleri Değişiminin En Uygun Etkinliğin Seçimi Üzerine Etkileri.**  
 Figure 7. Sensitivity Analysis: the Effects of Weighting of Nature Conservationists (Non Governmental Organization) on the Selection of the Most Suitable Ecotourism Activity.



**Şekil 8. Ekoturistlerin Öncelik Değerleri Değişiminin En Uygun Etkinliğin Seçimi Üzerine Etkileri.**

Figure 8. Sensitivity Analysis: the Effects of Weighting of Ecotourists on the Selection of the Most Suitable Ecotourism Activity.



**Şekil 9. Tur Düzenleyenlerin Öncelik Değerleri Değişiminin En Uygun Etkinliğin Seçimi Üzerine Etkileri.**

Figure 9. Sensitivity Analysis: the Effects of Weighting of Tour Operators on the Selection of the Most Suitable Ecotourism Activity.

### 3.5.2. Karar Ölçütlerinin Öncelik Değerlerinin Değişimi

Bu kapsamda ilk olarak araştırmanın karar ölçütlerinin her birine eşit, ( $1/7 = 0,143$ ) öncelik değeri verilmesinin, bir başka deyişle, ölçütlerin eşit ağırlıkla karara katılmasının en uygun ekoturizm etkinliğinin seçimi işlemini nasıl etkileyeceği araştırılmıştır. Ortaya çıkan sonuçlar Tablo 20’de sunulmuştur.

**Tablo 20. Karar Ölçütlerine Eşit Öncelik Değerleri Verilmesi Durumunda Seçeneklerin Öncelik Değerleri ve Sıralamaları.**

Table 20. Sensitivity Analysis: Priorities and Ranking of Alternative Ecotourism Activities, the Weights of all Decision Criteria are assumed to be Equal.

Seçenek Ekoturizm Etkinlikleri Alternative Ecotourism Activity	Öncelik Değeri Priorities	Öncelik Sıralaması Ranking
Kuş Gözleme	0,178	1
Flora Keşif Yürüyüşü	0,124	6
Sportif Doğa Yürüyüşü	0,131	4
Od.Dışı Orm.Ür.Keşif-Fayd.Gezisi	0,130	5
Doğa Keşif Yürüyüşü	0,141	3
Bisiklet Turu	0,122	7
Yaban Hayatı Gözleme	0,174	2

Buna göre karar ölçütlerine eşit öncelik değerleri ( $1/7 = 0,143$ ) verilmesi durumunda, en önemli seçenek ekoturizm etkinliği, yine kuş gözleme etkinliği (0,178) olmaktadır. Bunu sırasıyla yaban hayatı gözleme (0,174), doğa keşif yürüyüşü (0,141), sportif doğa yürüyüşü (0,131), odun dışı orman ürünleri keşif ve faydalanma gezisi (0,130), flora keşif yürüyüşü (0,124) ve bisiklet turu (0,122) etkinlikleri izlemektedir.

Ölçütlerin eşit öncelikte modele girmesi, ilk sıralardaki etkinliği değiştirmemekte buna karşılık sıralamayı etkilemektedir. Tablo 16 ile 20’nin karşılaştırılmasından da görüleceği gibi, örneğin en sondaki odun dışı orman ürünleri keşif ve faydalanma gezisi ön sıralara yükselirken, bisiklet turu en geriye düşmektedir.

Öte yandan diğer karar ölçütlerinin öncelik değerleri 0,0 iken her bir karar ölçütüne 1,0 öncelik değeri atandığında ulaşılan sonuçlar Tablo 21’de ve her bir karar ölçütüne 0,0 öncelik değeri verilmiş iken diğer karar ölçütlerine eşit ( $1/6 = 0,167$ ) öncelik değeri verildiğinde elde edilen sonuçlar ise Tablo 22’de sunulmaktadır.

Tablo 21, tek ölçütlü karar verme anlamına gelen sonuçları vermesi açısından irdelenmelidir. Tablodan da görüldüğü gibi, sadece gelir ölçütüne göre karar verecek birinin en iyi ekoturizm etkinliği, odun dışı orman ürünleri keşif ve faydalanma gezisi olarak ortaya çıkarken, istihdam ölçütlü karar vericinin sportif doğa yürüyüşü, talep veya kültür ölçütlü olanın ise doğa keşif yürüyüşünü seçmesi gerekmektedir.

**Tablo 21. Karar Ölçütlerine 1.0 Öncelik Değerleri Verilmesi Durumunda Seçeneklerin Öncelik Değerleri ve Sıralamaları.**

Table 21. Sensitivity Analysis: Priorities and Ranking of Alternative Ecotourism Activities. While the Weight of One of Decision Criteria are assumed to Be 1, the Weights of the Others are assumed to Be 0.

Seçenek Ekoturizm Etkinlikleri	1.0 Öncelik Değerine Sahip Karar Ölçütleri (Diğerlerinin Öncelik Değerleri = 0.0)													
	Yaban Hayatı		Vejetasyon		Gelir		Altyapı		İstihdam		Talep		Kültür	
	Öncelik	Sıra	Öncelik	Sıra	Öncelik	Sıra	Öncelik	Sıra	Öncelik	Sıra	Öncelik	Sıra	Öncelik	Sıra
Kuş Gözleme	0,405	1	0,350	1	0,069	6	0,256	1	0,045	7	0,067	7	0,053	7
Flora Keşif Yürüyüşü	0,102	4	0,082	4	0,117	4	0,106	5	0,156	4	0,168	3	0,135	5
Sportif Doğa Yürüyüşü	0,065	5	0,066	5	0,166	3	0,084	6	0,198	1	0,153	4	0,187	2
Od.Dışı Orm.Ür.Keşif-Fayd.Gezisi	0,062	6	0,039	7	0,205	1	0,107	4	0,174	3	0,188	2	0,138	4
Doğa Keşif Yürüyüşü	0,050	7	0,062	6	0,166	3	0,081	7	0,192	2	0,192	1	0,241	1
Bisiklet Turu	0,155	3	0,165	3	0,096	5	0,184	2	0,081	6	0,093	6	0,082	6
Yaban Hayatı Gözleme	0,161	2	0,236	2	0,181	2	0,182	3	0,154	5	0,139	5	0,164	3

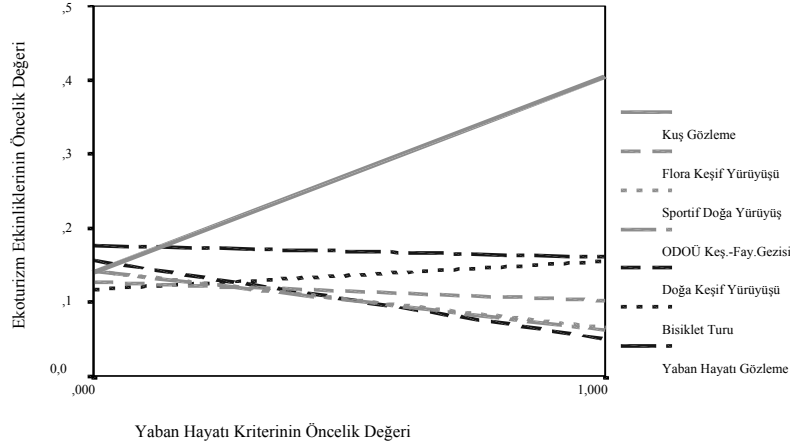
45

**Tablo 22. Karar Ölçütlerine 0.0 Öncelik Değerleri Verilmesi Durumunda Seçeneklerin Öncelik Değerleri ve Sıralamaları.**

Table 22. Sensitivity Analysis: Priorities and Ranking of Alternative Ecotourism Activities. While the Weight of One of Decision Criteria are assumed to Be 0, the Weights of the Others are assumed to Be equal, i.e.(1/6 = 0.167).

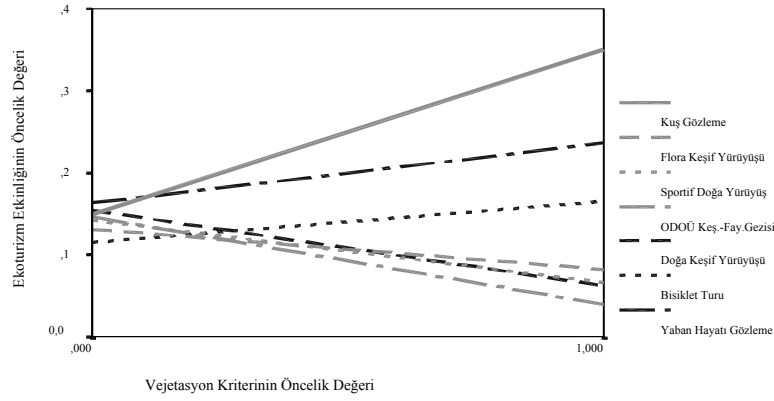
Seçenek Ekoturizm Etkinlikleri	0.0 Öncelik Değerine Sahip Karar Ölçütleri (Diğerlerinin Öncelik Değerleri = 1/6 = 0.167)													
	Yaban Hayatı		Vejetasyon		Gelir		Altyapı		İstihdam		Talep		Kültür	
	Öncelik	Sıra	Öncelik	Sıra	Öncelik	Sıra	Öncelik	Sıra	Öncelik	Sıra	Öncelik	Sıra	Öncelik	Sıra
Kuş Gözleme	0,140	4	0,149	3	0,196	1	0,165	2	0,200	1	0,196	1	0,199	1
Flora Keşif Yürüyüşü	0,127	5	0,131	6	0,125	5	0,127	6	0,118	7	0,116	7	0,122	5
Sportif Doğa Yürüyüşü	0,142	3	0,142	5	0,125	5	0,139	4	0,120	6	0,128	4	0,122	5
Od.Dışı Orm.Ür.Keşif-Fayd.Gezisi	0,142	3	0,146	4	0,118	6	0,134	5	0,123	5	0,121	6	0,129	3
Doğa Keşif Yürüyüşü	0,156	2	0,154	2	0,136	3	0,150	3	0,132	3	0,132	3	0,124	4
Bisiklet Turu	0,117	6	0,115	7	0,127	4	0,112	7	0,129	4	0,127	5	0,129	3
Yaban Hayatı Gözleme	0,176	1	0,163	1	0,173	2	0,173	1	0,178	2	0,180	2	0,175	2

Sonuç olarak, seçenek ekoturizm etkinlikleri arasından en uygun olanının seçilmesi işleminin, karar ölçütlerine ait öncelik değerlerindeki değişimlere karşı duyarlı olduğu görülmektedir (Şekil 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16). Bu durum tek bir ölçüt konusunda uzmanlaşmış kişilerce ekoturizm etkinliğinin kararlaştırılmasının ne kadar yanlış olacağını kanıtını oluşturmaktadır.



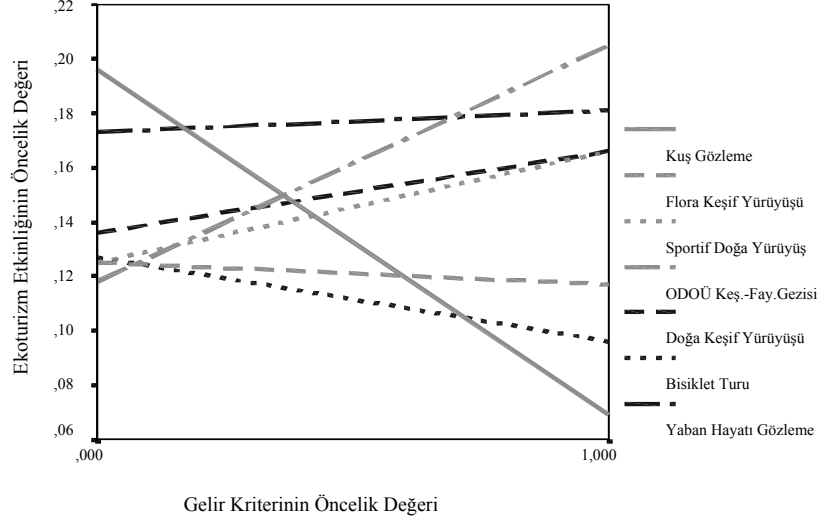
**Şekil 10. Yaban Hayatı Ölçütünün Öncelik Değerleri Değişiminin En Uygun Etkinliğin Seçimi Üzerine Etkileri.**

Figure 10. Sensitivity Analysis: the Effects of Weighting of Wildlife Criteria on the Selection of the Most Suitable Ecotourism Activity.



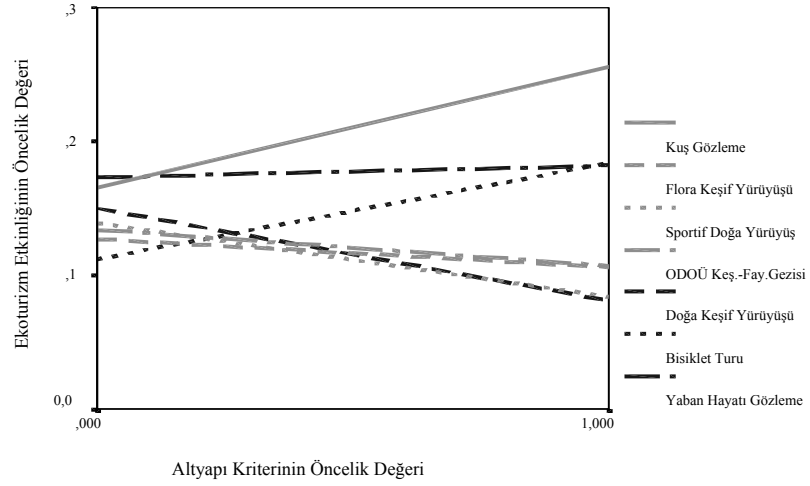
**Şekil 11. Vejetasyon Ölçütünün Öncelik Değerleri Değişiminin En Uygun Etkinliğin Seçimi Üzerine Etkileri.**

Figure 11. Sensitivity Analysis: the Effects of Weighting of Vegetation Criteria on the Selection of the Most Suitable Ecotourism Activity.



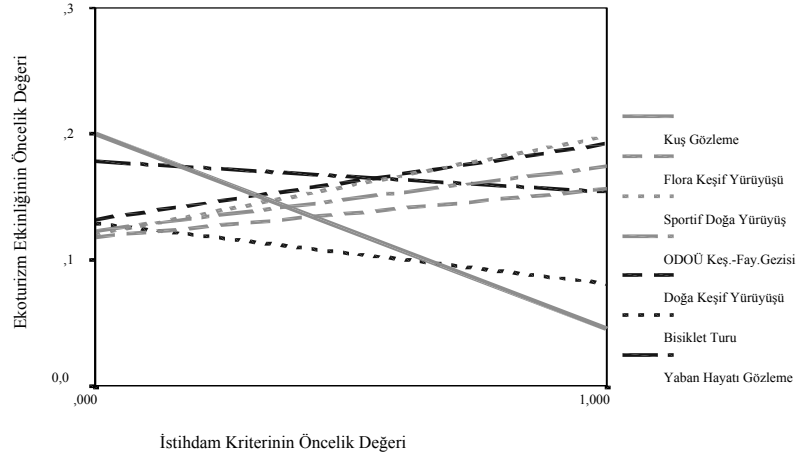
**Şekil 12. Gelir Ölçütünün Öncelik Değerleri Değişiminin En Uygun Etkinliğin Seçimi Üzerine Etkileri.**

Figure 12. Sensitivity Analysis: the Effects of Weighting of Income Criteria on the Selection of the Most Suitable Ecotourism Activity.



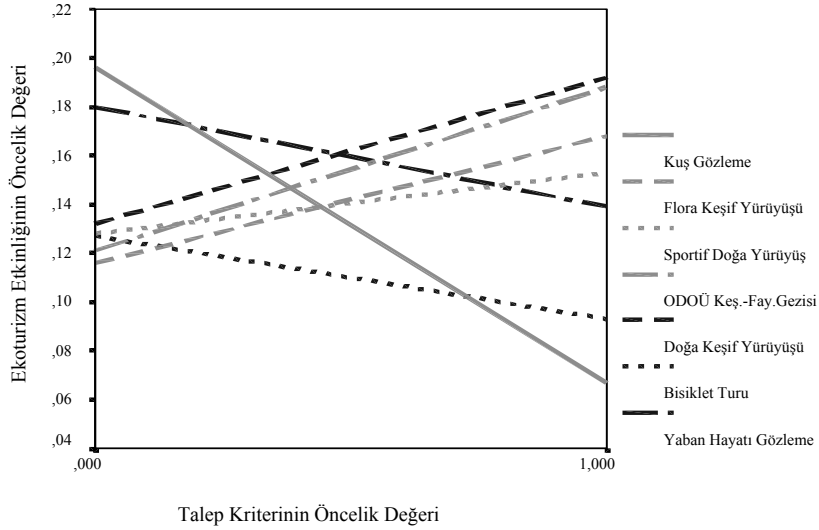
**Şekil 13. Altyapı Ölçütünün Öncelik Değerleri Değişiminin En Uygun Etkinliğin Seçimi Üzerine Etkileri.**

Figure 13. Sensitivity Analysis: the Effects of Weighting of Infrastructure Criteria on the Selection of the Most Suitable Ecotourism Activity.



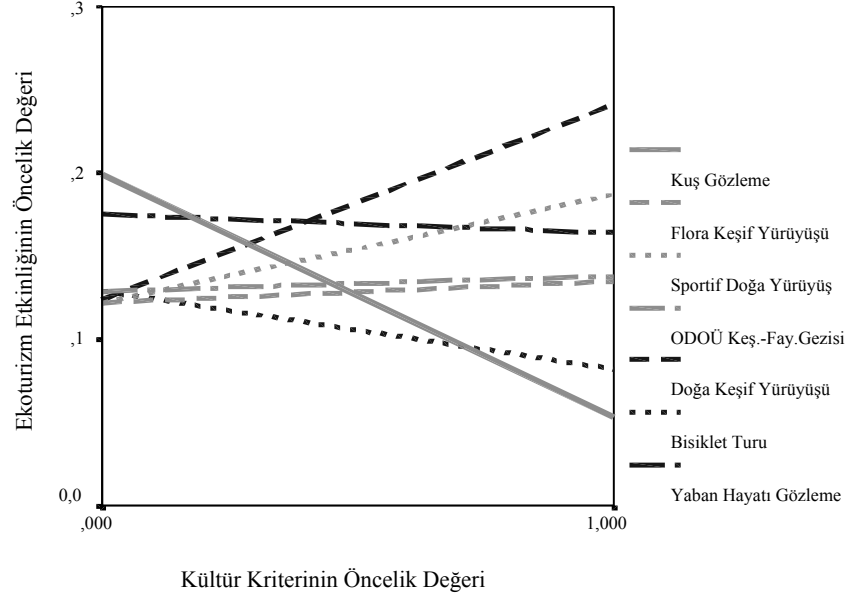
**Şekil 14. İstihdam Ölçütünün Öncelik Değerleri Değişiminin En Uygun Etkinliğin Seçimi Üzerine Etkileri.**

Figure 14. Sensitivity Analysis: the Effects of Weighting of Employment Criteria on the Selection of the Most Suitable Ecotourism Activity.



**Şekil 15. Talep Ölçütünün Öncelik Değerleri Değişiminin En Uygun Etkinliğin Seçimi Üzerine Etkileri.**

Figure 15. Sensitivity Analysis: the Effects of Weighting of Demand Criteria on the Selection of the Most Suitable Ecotourism Activity.



**Şekil 16. Kültür Ölçütünün Öncelik Değerleri Değişiminin En Uygun Etkinliğin Seçimi Üzerine Etkileri.**

Figure 16. Sensitivity Analysis: the Effects of Weighting of Culture Criteria on the Selection of the Most Suitable Ecotourism Activity.

#### 4. TARTIŞMA VE SONUÇ

Yönetim ve planlama çalışmalarında kullanılan tekniklerin günün isteklerine uygun olması gereklidir. Günümüz toplumunun orman kaynağı yönetimine ilgisi artmaktadır. Bu ilgi bazen bilinç düzeyinin artışından bazen ormanın farklı kaynaklarının farklı toplumsal grupları da ilgilendirir hale gelmesinden kaynaklanmaktadır.

Arazi ve orman kaynakları yöneticilerinin, sahip oldukları karar verme yetkisini kamu, çıkar-baskı grupları ve sektör uzmanları ile paylaşmalarının zamanının geldiği görülmektedir. Bu araştırmanın duyarlılık analizlerinin de gösterdiği gibi, arazi veya orman kaynakları yönetiminde kamu, çıkar-baskı grupları ve sektör uzmanlarının karar verme sürecine bir model dahilinde katılmamaları; sosyal, ekonomik, çevresel, kültürel açılardan gerçekçi olmayan, yanlış yönlendiren ve bazen de uygulanma şansı olmayan sonuçlara neden olabilmektedir.

Arazi ve orman kaynakları planlama sürecinin her aşamasında bir planlama felsefesi olarak katılımcı yaklaşımların benimsenmesi gereklidir. Bu doğrultuda kamu ve çıkar-baskı gruplarının planlama sürecine doğrudan katılmaları sağlanmalı ve bunların tercih, ihtiyaç ve beklentileri planlamaya yansıtılmalıdır. AHS tekniğinin sistemli bir katılıma olanak verebileceği anlaşılmaktadır.

Bununla birlikte katılımın benimsenmesi ve uygulanmasının geleneksel mesleki alışkanlıklar açısından kolay olmayacağını kabul etmek gerekir. Üstelik hangi karara, nasıl katıldığı belirli olmayan katılım biçimlerinin beklenen faydayı veremeyeceği açıktır. Planlama sürecinin başarılı bir şekilde yürütülebilmesi, elde edilecek planın kolaylıkla uygulanabilmesi ve katılımcılar ile uzun dönemli bir işbirliğinin kurulabilmesi için, arazi ve orman kaynakları yöneticilerinin katılım ilkesine inanmaları ve sistematik, izlenebilen bir katılım biçimini uygulamaları gerekmektedir. Ayrıca, ülkemizin ormancılık politikası ve yasal düzenlemelerinde bu konuyu destekleyici düzenlemelere, hükümlere gereksinim duyulduğu da bir gerçektir.

Öte yandan arazi ve orman kaynakları yönetimindeki en büyük güçlüklerden birisi, karar vericiler yanında kamu, çıkar-baskı grupları ve sektör uzmanlarının farklı ve çoğunlukla çatışan talep, ihtiyaç ve beklentilerinin karar verme süreçlerinde dikkate alınması ve dengelenmesi konusudur. Üstelik çıkar ve baskı grupları ormanın her fonksiyonunda farklılık göstermektedir. Bu konu, arazi ve orman kaynaklarının daha iyi yönetilebilmesi ve dolayısıyla bu kaynaklardan daha fazla faydalar sağlayan kararların alınabilmesi için önem taşımaktadır. Böylece arazi ve orman kaynakları yönetimi kapsamındaki karar verme süreçlerine, karar vericiler ile birlikte kamu, çıkar-baskı grupları ve sektör uzmanlarının doğrudan katılımlarını sağlayan, AHS benzeri, uygun tekniklerin ortaya konulmasına ihtiyaç bulunmaktadır.

Diğer yandan, araştırmamızın orman kaynaklarının planlanmasında söz konusu olan aşamalar açısından da değerlendirilmesi gerekmektedir. Son yıllarda ormanların tek aşamada veya birkaç aşamada planlanması gerektiği konusunda tartışmalar yaşanmaktadır. Ancak, bir orman parçasına örneğin ekoturizm işlevi vermenin, o orman parçasında yapılacak uygulamaları planlayamadığı da ortadadır. Bu nedenle, yapılan araştırma, işlevi ekoturizm olarak belirlenmiş bir orman parçasının ekoturizm değerlerinin belirlenmesi, olası uygulama seçeneklerinin tasarlanması, karar vermede kullanılacak ölçütler ve dikkate alınacak ilgi gruplarını ortaya koyabilmiş ve taktik anlamda ekoturizm planlamasını AHS tekniği yardımıyla yapmıştır.

Bu araştırmada seçenek ekoturizm etkinlikleri arasından en uygun olanının seçilmesi işleminde kullanılan AHS tekniğinin, örnek uygulama çalışmasından da görüleceği üzere, aşağıdaki avantajları bulunmaktadır:

- En uygun seçeneğin seçilmesi işleminde hem kantitatif ve hem de kalitatif birden fazla sayıda değişkenlerin dikkate alınmasına imkan vererek, çözümlerinin çok boyutlu olarak gerçekleştirilmesine katkıda bulunmaktadır.
- Uygulanması kolay ve esnek bir tekniktir.
- Karmaşık karar verme problemlerini hiyerarşik yapısı ile basitleştirmektedir.
- Bu teknik ile elde edilen sonuçların, anlaşılması ve yorumlanması yalındır.
- Bu teknik ile elde edilen sonuçların tutarlılığını kontrol etmek mümkündür.
- Karar seçeneklerinin (bu araştırma için seçenek ekoturizm etkinliklerinin) çözümlenmesini desteklemekte ve belli bir amaca yönelik en uygun çözümün belirlenmesine yardım etmektedir.
- Karar verme sürecine katılan kişi veya grupların tercih, ihtiyaç ve beklentilerinin ortaya konulmasına yönelik bir model sunmaktadır. Bu şekilde bir karar verme problemi ile ilgili konuların anlaşılmasını olanaklı kılmaktadır.
- Karar verme sürecine katılan kişi veya grupların tercih, ihtiyaç ve beklentilerinin açık ve doğru bir şekilde belirlenmesine imkan vermekte, bunları sözel ifadeler veya sayısal değerler kullanarak dikkate alabilmekte, çözümlere doğrudan dahil edebilmektedir.
- Böylece arazi ve orman kaynakları yönetimi kapsamında katılımcı planlamaya ve çatışma yönetimine uygulanabilecek bir tekniktir.

Bununla birlikte, AHS tekniğinin özellikle ekoturizm alanına uygulanmasında duyulan bazı sıkıntılar da belirtilmelidir. Bunlar;

- Araştırma alanının ekoturizm değerlerinin belirlenmesi amacıyla yapılan envanter çalışması, pek çok değeri ortaya çıkarmıştır. Ancak bu değerlerden hepsi araştırma için geliştirilen seçeneklerde kullanılamamıştır. Bu aşamada çok fazla sayıdaki seçenekten bir ön eleme gereği ortaya çıkmıştır. AHS tekniğini kullanan bir modele giren karar seçeneği sayısının artması tekniğin uygulanmasını güçleştirmektedir ve ekoturizm alanında seçeneklerin fazla sayıda oluşabileceği görülmüştür.
- Oluşturulan ekoturizm seçeneklerin mutlaka; ne zaman, nerede ve nasıl yapılacağıının bilinmesinin gerektiği, aksi takdirde, değerlendirme ölçütlerinin sonuçlarının kestirilemeyeceği görülmüştür. Bu da uzun aktivite tanımlarını ortaya koymakta, değerlendirme yapan uzmanların seçenekleri karşılaştırmalarını güçleştirmektedir.
- Ekoturizm tanımı gereği çok boyutlu olmak zorunda olan bir etkinliktir. Bu durum ekoturizm etkinliklerinin

değerlendirilmesinde kullanılacak ölçüt sayısını artırmakta, ölçüt sayısının artışı değerlendirme, özellikle ikili karşılaştırma süresini artırmaktadır. Bu durum değerlendirmeye katılan uzmanlarda sıkıntı yaratabilmektedir. Buna karşılık değerlendirme ölçütlerinin azaltılması veya daha genel ölçütler haline getirilmesi, iki seçenek arasındaki farkın ortaya konamamasına neden olabilmektedir. Bu nedenle, sadece amaçlar değil, karar seçeneklerini de dikkate alarak ölçütlerin belirlenmesi önerilmektedir.

- Ekoturizm etkinliklerinin farklı ölçütlere göre değerlendirmesini yapan uzmanlar mesleki deneyimlerine dayanarak, sezgisel yargılarını ikili karşılaştırmalara aktarmışlardır. Bu durum çevresel etki değerlendirmesi, ekonomik etki değerlendirmesi gibi analizlerin olmamasından kaynaklanmıştır. Üstelik ülkemizde bu analizlerin uygulamacılar veya uzmanlar tarafından nasıl yapılacağına dair düzenlemeler de bulunmamaktadır. Bu nedenle AHS tekniğinin gerektirdiği ikili karşılaştırmaların daha fazla bilimsel analizlere dayalı yapılması, tekniğin daha doğru sonuçlar vermesi için gereklidir.

Öte yandan bulgular bölümünde ayrıntılı olarak incelendiği üzere, bu araştırma sonucunda kuş gözleme etkinliği önceliğe sahip ekoturizm etkinliği olarak bulunmuştur. Ancak yapılan duyarlılık analizleri, karar vermeye katılan çıkar ve baskı gruplarının, karar ölçütlerinin ağırlıklarının veya bileşiminin değişmesinin, etkinliklerin öncelik sırasını değiştirebildiğini göstermektedir.

## ÖZET

Geleneksel kamu katılımında, önceden verilmiş kararlar hakkında kamu ve çıkar-baskı gruplarına bilgi verme veya bu gruplardan söz konusu kararlara uyulmasını isteme şeklinde bir biçim söz konusudur. Bu tek yönlü iletişim sonucunda karar vericilere karşı şüpheler artmakta ve olası çatışmalar önlenememektedir. Oysa etkin katılımcı yaklaşım, kamu ve çıkar-baskı gruplarının tercihlerinin, ihtiyaçlarının ve beklentilerinin alınacak kararlara doğrudan dahil edildiği iki yönlü bir iletişim sürecini gerektirmektedir.

Katılımcı bir yaklaşımla seçenek ekoturizm etkinliklerinin seçimi işleminde kullanılacak metodolojinin, karar vericilerin, kamunun, çıkar-baskı gruplarının ve sektör uzmanlarının hükümlerini sayısal hale getirebilme, bu hükümler yoluyla elde edilen verileri tutarlı olarak değerlendirebilme, farklı görüşleri bir araya toplayabilme özelliklerini taşıması gerekmektedir. Bundan dolayı, bu araştırma projesinde, Analitik Hiyerarşi Süreci (AHS) isimli yöneylem araştırma tekniği, karmaşık ve çok ölçütlü bir karar verme işini gerektiren ekoturizm etkinlik seçimi probleminde kullanılmak üzere, seçilmiş ve uygulanmıştır.

AHS tekniği, kapsamlı karar analizlerine imkan veren bir tekniktir. Ayrıca karar verme sürecine ve alınacak kararlara destek sağlama özelliğine de sahiptir. AHS, asıl olarak elemanların ikili karşılaştırmalarından elde edilen önceliklere dayalı bir tekniktir. Hem kantitatif ve hem de kalitatif değişkenleri beraberce dikkate alarak, elemanları değerlendirebilmesi, bu tekniğin bir diğer üstünlüğü olarak dikkat çekmektedir.

Bu amaçla, öncelikle araştırma alanının ekoturizm değerlerinin envanteri yapımı ve envanter bulgularına dayalı olarak yedi ekoturizm etkinliği oluşturulmuştur. Oluşturulan etkinlikler kuş gözleme, flora keşif yürüyüşü, sportif doğa yürüyüşü, odun dışı orman ürünleri keşif ve faydalanma gezisi, doğa keşif yürüyüşü, bisiklet turu ve yaban hayatı gözlemedir. Araştırma aday ekoturizm etkinliklerini yaban hayatı, vejetasyon, gelir, altyapı, istihdam, talep ve kültür ölçütlerine göre değerlendirmiştir. Bu nedenle çok ölçütlü bir karar modeli ortaya çıkmıştır.

Araştırma katılımcı bir yaklaşımla planlamak düşüncesine göre tasarlanmıştır. Araştırmada karar vericiler, kamu, çıkar-baskı grubu ve sektör uzmanları olarak adlandırılan dört ayrı katılımcı grubu yer almış ve modelin farklı aşamalarında rol oynamıştır.

Araştırma sonucunda kuş gözleme etkinliği önceliğe sahip etkinlik olarak bulunmuştur. Ancak yapılan duyarlılık analizleri, karar vermeye katılan çıkar ve baskı gruplarının, karar ölçütlerinin ağırlıklarının veya bileşiminin değişmesinin, etkinliklerin öncelik sırasını değiştirebildiğini göstermektedir.

## SUMMARY

Traditionally the public and stakeholders participation has been sharing information about decisions already made or promoting decisions. Thus this situation has contributed to the publics' and stakeholders' suspicion toward decision makers. The direct participation can be defined as the process by which the public and stakeholders concerns, needs and values are directly incorporated into decision making. The public and stakeholders participation is two-way communication supported by the public and stakeholders. So it can be reached goal of better decisions.

The aim of this research project was to apply the Analytic Hierarchy Process (AHP) for taking decision makers, the public, stakeholders and sector experts' preferences into account in choosing alternative activities of ecotourism planning for Cehennemdere Valley in Çamlıyayla, Mersin.

The AHP is one of the operations research techniques for solving complex multiple criteria decision-making problems. Because of its flexibility, effectiveness, and ability to deal with qualitative and quantitative criteria, the AHP was selected and used for applying to decision makers, the public, stakeholders and sector experts' participation in activity selection problem of ecotourism planning.

An inventory on ecotourism values in research area was conducted by using checklist prepared by research team in initial step of the research project. Objective of the AHP model, stakeholders must participate decision model and criteria sets of the model were determined. Objective of the AHP model is to determine the ecotourism activity concerning ecological, economical and cultural aspects of them. Responsible of public organizations related forest resource management, local administrations, non-governmental organizations, ecotourists and tour operators were participated as stakeholders to the AHP model. Criteria set in the AHP model contained impacts on wildlife, vegetation, income, infrastructure, employment, demand and culture. The model used for selection of the best alternative ecotourism activity can be accepted as a multi-criteria decision-making model concerning criteria set in it.

By using the AHP decision makers, the public, stakeholders and sector experts' preferences could be clarified. Thus alternative ecotourism activities of the Cehennemdere Valley would be evaluated with respect to judgments made by decision makers, the public, stakeholders and sector experts.

As result, bird watching activity was determined by the AHP model as the best activity for Cehennemdere Valley. On the other hand, sensitivity analysis proved that stakeholders and criteria in the model could affect the best activity.

## KAYNAKÇA

- ANSELIN, A., MEIRE, P.M. ve ANSELIN L., 1989:** *Multicriteria Techniques in Ecological Evaluation: An Example Using the Analytical Hierarchy Process*. Biological Conservation, Volume: 49, pp: 215-229, England.
- DRUMM, A., MOORE, A., 2002:** *Ecotourism Development, An Introduction Ecotourism Planning*. Vol. I. The Nature Conservancy, USA.
- EVEREST, A., (2004):** *Çamlıyayla'nın Doğal Bitkileri*. ISBN 975-97385-1-1, Selim Ofset Matbacılık, Mersin.
- GEMİCİ, Y., 1994:** *Bolkar Dağlarının Flora ve Vejetasyonu Üzerine Genel Bilgiler*. Turkish Journal of Botany, 18, 81, 94.
- GERAY A.U., 2002:** *Planlama*. Basılmamış Ders Notları, İ.Ü. Orman Fakültesi,
- RAHEMTULLA, Y.G. ve A.M. WELLSTEAD, 2001:** *Ecotourism: Understanding Competing Expert and Academic Definitions*. Infor. Report Nor-X-380 Canada
- SAATY, T.L., 1977:** *A Scaling Method for Priorities in Hierarchical Structures*. Journal of Mathematical Psychology, 15, 234-281.
- SAATY, T.L., 1990:** *How to Make a Decision: The Analytic Hierarchy Process*. European Journal of Operations Research, 48, 9-26.
- WEAVER, D., OPPERMAN, M., 2000:** *Tourism Management*. John Wiley & Sons, Australia, 468 pages.
- WTO, 1992:** *Guidelines: Development of National Parks and Protected Areas for Tourism*. Madrid, Spain.
- WTO, 1993:** *Sustainable Tourism Development: Guide for Local Planners*. Madrid, Spain.
- WTO, 1994:** *National and Regional Tourism Planning Methodologies and Case Studies*. London UK.
- YILMAZ, E., 1999:** *Analitik Hiyerarşi Süreci Kullanılarak Çok Kriterli Karar Verme Problemlerinin Çözümü*, Doğu Akdeniz Ormancılık Araştırma Müdürlüğü, DOA Dergisi, O.B. Yayın No: 127, DOA Yayın No: 16, 5, 95-122, Tarsus.
- YILMAZ, E., 2004:** *Orman Kaynaklarının İşlevsel Bölümlemesine İlişkin Çözümler*. İ.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Doktora Tezi, 387 sayfa+Ekler, İstanbul.
- ZAHEDI, F., 1986:** *The Analytic Hierarchy Process-A Survey of the Method and its Applications*. Interfaces, Volume: 16, July-August, pp: 96-108.

## EKOTURİZM ETKİNLİKLERİ HARİTASI

