

PIYASA DEĞERİ OLMAYAN VARLIKLARIN EKONOMİK DEĞERİNİN BELİRLENMESİ

Mehmet Erdemir GÜNDOĞMUŞ

Prof. Dr., Adnan Menderes Üniversitesi İİBF, İşletme ABD, E-mail: gundogmu@gmail.com

Veli Rıza KALFA

Öğr. Gör., Pamukkale Üniversitesi Honaz Meslek Yüksekokulu, E-mail: vrkalfa@pau.edu.tr

ÖZET

Çevresel varlıkların belirli bir pazarının (piyahasının) olmaması, dolayısıyla da fiyatlarının (ekonomik değerinin) bulunmaması, piyasa değeri olmayan bu tür varlıkların kullanımı nedeniyle ortaya çıkacak olan faydanın tam olarak tespit edilememesine neden olmaktadır. Tüketicilerin piyasa değeri olmayan varlıkları kullanmaları nedeniyle elde edecekleri faydanın farkında olmamaları, bu tür varlıkları bilinçsizce kullanmalarına yol açmaktadır. Bu durum ormanlık alan, nehir gibi çevresel varlıkların miktarının azalmasına hatta yok olmasına sebep olacaktır. Piyasa değeri olmayan varlıkların korunmasını sağlamak için ekonomik değerlerinin belirlenmesi gerekmektedir. Piyasa değeri olmayan varlıkların ekonomik değerlerinin tespit edilmesi durumunda kullanıcılar, doğal kaynakları eskiye nazaran daha bilinçli kullanacak, gelecek nesillerin de çevresel varlıklardan daha fazla yararlanmalarını sağlayacaktır.

Bu çalışmanın amacı piyasa değeri olmayan varlıkların ekonomik değerinin belirlenmesine neden olan etmenleri belirlemek, ekonomik değer belirlemede kullanılan yöntemler arasından araştırmacılar tarafından en fazla kullanılan seyahat maliyet yöntemi, koşullu değerlendirme yöntemi ve hedonik fiyat yöntemiyle ilgili açıklamalarda bulunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Piyasa Değeri Olmayan Varlıklar, Seyahat Maliyet Yöntemi, Koşullu Değerleme Yöntemi, Hedonik Fiyat Yöntemi

JEL Kodu: Q26, Q28, Q34, Q51

DETERMINATION OF ECONOMIC VALUE OF ASSETS WITH NON-MARKET VALUE

ABSTRACT

Lack of a specific market of environmental assets, accordingly lack of their price (economic value) leads to failure of fully identify the benefits that will arise from the use of such assets. Unawareness of consumers of the potential benefits from using such assets with non market value leads them to use these kind of assets unconsciously. This issue will cause decrease, even extinction of environmental assets such as forestland, river. It is necessary to determine the economic value of such assets with non market value to ensure their protection. In case of determination of economic values of assets with non market value, users will use natural resources more consciously than before, enabling next generations also to more than benefit such environmental assets.

The aim of this paper is to identify the factors leading to determination of economic values of assets with non-market value, and give information of travel cost method, contingent valuation method, hedonic price method, which have been commonly used by researchers for determination of economic valuation.

Keywords: *Non-Market Assets, Travel Cost Method, Contingent Valuation Method, Hedonic Price Method*

JEL Code: Q26, Q28, Q34, Q51

1. GİRİŞ

Doğal kaynaklar toprak, su, otlak, orman ve mineraller gibi doğal çevrenin büyük bir bölümünü oluşturmaktadır. Kaynağın kelime anlamına bakıldığında “ilk bulunduğu yer, orijin” kavramları karşımıza çıkmaktadır. Kelime anlamından hareketle doğal kaynak, orijini doğada olan her şey olarak tanımlanabilir (Kurdoğlu, 2002: 27).

Doğal kaynak kavramını, insanlar tarafından üretilmesi mümkün olmayan, dünya üzerinde doğal olarak bulunan, insanların bazı istek ve ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla insanlar tarafından tüketilen bir ürün olarak tanımlanmak da mümkündür (Grebner ve diğ., 2013).

Doğal kaynaklar toplumların ayrılmaz birer parçalarıdır. Gelişmekte olan ülkeler birincil gelir kaynağı olarak doğal kaynaklara daha fazla bağımlı olma eğilimindedir ve birçok kişi bu kaynaklara sahip olmaları nedeniyle geçimlerini sağlamaktadır. Dünya nüfusunun yarısının, yaşamlarını doğal kaynaklara bağlı olarak sürdürdükleri, kırsal topluluklarda yaşayanların çok büyük bir kısmının da temel gelir kaynaklarının balıkçılık, tarım ve keresteye bağlı olduğu tahmin edilmektedir. Gelişmekte olan ülkelerin ekonomik açıdan modernize olabilme yeteneği, doğal kaynaklara erişebilmelerine bağlıdır. Doğal kaynaklar ülkeler tarafından rakiplerine karşı güç göstergesi olarak da kullanılmaktadır. Zengin doğal kaynak rezervlerine sahip ülkeler doğal kaynaklardan elde ettikleri ürünleri ihraç ederek hem gelir elde etmekte hem de güç sahibi olduklarını ilan etmektedir (USIP, 2007: 6-7).

Doğal kaynaklar hem yerel hem de küresel toplumlar açısından sadece ekonomik anlamda bir işleve sahip değildir. Ekonomik anlamdaki katkıların yanında yerel toplumlar için önemli kültürel roller de sergilemektedir. Su, arazi, kereste gibi doğal kaynaklar (tarihi eserler, kültürel uygulamalar ve eski uygarlıklara ev sahibi olarak hizmet vermesi nedeniyle) tarihi ve kültürel öneme sahiptirler. Doğal kaynaklar, bir milletin gurur kaynağı olarak gösterildiği ülke mirasının bir parçası olabilmekle beraber, bir topluluğun kimliğinin bir parçası olarak da yer almaktadırlar (USIP, 2007: 7).

Doğadaki canlıların nesillerinin tükenme noktasına gelmesi ve habitat sayılarının azalması doğanın kendini yenileme gücünü olumsuz yönde etkilemektedir. Doğanın bir bütün halinde olmasının yanında doğal kaynakların sınırlı olması ve bu tür kaynakların olumsuz koşullara geri tepki vermesi, gelecek kuşakların ve diğer canlıların yaşam koşullarının güçleşmesine hatta ortadan kalkmasına yol açmaktadır. Bahsi geçen nedenlerden dolayı doğal kaynaklar gibi piyasa değeri olmayan varlıkların korunması gerekmektedir (Özgür, 1993: 37).

Çevresel varlıklardan elde edilen faydanın parasal değerinin belirlenmesi politikacıların veya yerel yöneticilerin kararlarını daha rasyonel almalarını sağlayacak, yerel bütçenin oluşturulmasında kendilerine kaynak teşkil edecektir. Parasal değer belirlenmesi durumunda çevresel kaynakların geliştirilmesi için (fabrikalar tarafından nehirlere atılan atıkların engellenmesini, rekreasyon amacıyla kullanılan travertenlerdeki suların daha temiz kalmasını sağlamak için vb.) ayrılacak fon tutarı daha gerçekçi verilere göre belirlenecektir. (Pak, 2002: 12).

Ahmad ve diğ. (1989), doğal kaynakların ve çevresel varlıkların sağladığı faydaların parasal değerlerinin milli gelir hesaplamalarına dahil edilmesi gerektiğini savunmakta, fayda değerinin milli gelire dahil edilmemesi durumunda, makro ekonomik göstergelerden biri olan ekonomik büyüme ile ilgili eksik ya da yanlış göstergeler oluşacağını ifade etmektedir (Pak, 2002: 12).

Hem doğal kaynakların korunması, hem de milli gelir hesaplamalarının daha gerçekçi bir şekilde hesaplanabilmesi için doğal kaynaklara ekonomik bir değer biçilmesinin araştırmacılar tarafından gerekli olduğu düşünülmektedir. Bu çalışmanın amacı, piyasa değeri olmayan varlıklarda ekonomik değer kavramına değinmek, bu tür varlıkların ekonomik (fayda) değerinin tahmin edilmesinde en çok kullanılan yöntemler olan seyahat maliyet, koşullu değerlendirme ve hedonik fiyat yöntemleri hakkında açıklayıcı bilgilere yer vermektir.

2. LİTERATÜR ARAŞTIRMASI

Doğal kaynakların değerlemesine yönelik ilk çalışmalar 1950'li yıllarda kaleme alınmaya başlanmış, konuyla ilgili yapılan akademik çalışmaların büyük bir bölümünün ABD'deki doğal kaynakların ekonomik değerlemesine yönelik olduğu tespit edilmiştir (gerekçesi olarak ekonomik değer belirlemede kullanılan yöntemlerin ilk kez ABD'li araştırmacılar tarafından kaleme alınması olabilir). Türkiye'de ise bu konudaki çalışmalar 20. yüzyılın sonlarına doğru ele alınmaya başlanmıştır. Ülkemizde çevresel mal ve hizmetlerin hem rekreasyonel amaçlı kullanım değerinin hem de toplam ekonomik değerinin tahmin edilmesiyle ilgili yapılan ampirik çalışmaların sayısı yabancı ülkelerde yapılan çalışmalarla kıyaslandığında oldukça azdır. Halihazırdaki çalışmalar incelendiğinde bu tür çalışmaların Fen Bilimleri alanındaki (özellikle Orman Mühendisliği, Peyzaj Mimarlığı ve Tarım Ekonomisi Anabilim Dallarındaki) araştırmacılar tarafından dikkate alındığı görülmektedir.

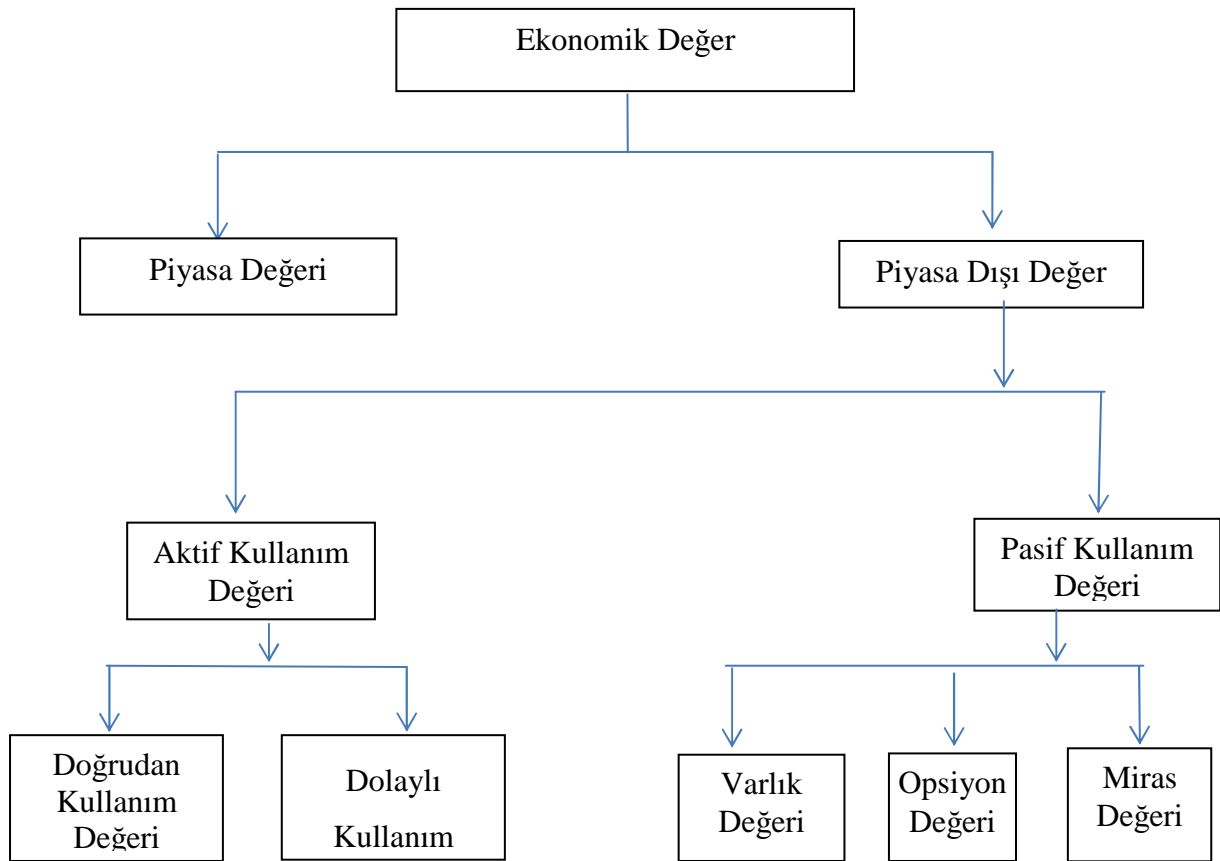
Şimdiye kadar yapılan çalışmalar özetlendiğinde piyasa değeri olmayan varlıkların ekonomik değerini belirlemede en yaygın kullanılan değerlendirme yöntemlerinin koşullu değerlendirme yöntemi ile seyahat maliyet yöntemi olduğu görülmektedir. Bazı araştırmalarda sadece seyahat maliyet yönteminin kullanıldığı (Beal (1995), Ortaçesme ve diğ. (1999) , Chen ve diğ. (2004), Iamtrakul ve diğ. (2005), Stoeckl ve Mules (2006), Başar (2007), Croitoru (2007), Fleming ve Cook (2008) ve Demir (2013)), bazılarında ise sadece koşullu değerlendirme yönteminin tercih edildiği (Bateman ve diğ. (1994), Biro (1994), Pate ve Loomis (1997), Kramer ve Mercer (1997), Wilson ve Carpenter (1999), Hörnsten, ve Fredman, (2000), Tryävinen (2001), Gürlük (2002), Lee ve Han (2002), Pak ve Türker (2004), Chien ve diğ. (2005), Ateşoğlu (2008), Becker ve Freeman (2009) ve Pak ve diğ. (2010)) literatür

araştırmaların sonucunda tespit edilmiştir. Son dönemde yapılan çalışmalarda ise her iki yöntemin de çalışmalarda kullanıldığı (Pak (2002), Alkay ve Ocakçı (2003), Yılmaz (2004), Gürlük (2006), Bartczak ve diğ. (2008), Belkayalı (2009) ve Talay ve diğ. (2010)) dikkati çekmektedir.

3. Piyasa Değeri Olmayan Varlıklarda Ekonomik Değer (Non-market Value) Kavramı ve nemi

Ekonomide birbirinden farklı değer kavramları yer almaktadır. Bu kavramları pazar değeri (piyasa değeri) ve pazar dışı değer (piyasa değeri bulunmayan değer) olarak iki ana kategoride toplamak mümkündür. Pazar değeri, arz ve talep arasındaki etkileşim aracılığıyla üretici ve tüketicilerin bir araya geldiği pazarda belirlenen değerdir. Piyasa değeri bazı durumlarda mübadele değeri olarak da ifade edilmektedir. Pazar dışı değer ise herhangi bir fiziksel pazarı olmayan mal ve hizmetlerin aracılardan belirlendiği bir değerdir. Aşağıdaki şekilde değer kavramının varyasyonlarına yer verilmektedir .

şekil 1. Ekonomik Değer Bileşenleri



Kaynak: SARKER, R., MCKENNEY, D., 1992, Measuring Unpriced Values: An Economic Perspective and Annotated Bibliography for Ontario, Forestry Canada Ontario Region Great Lakes Forestry Centre, Information Report O-X-422,1-32. ve KAYA, G., 2002, Pazarı Olmayan rnler çerçevesinde Orman Kaynaklarının Değerinin Belirlenmesi, Yayınlanmış Doktora Tezi, İstanbul: İstanbul Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.

Aktif Kullanım Değeri: Aktif kullanım değeri, avcılık gibi tüketim amaçlı olabileceği gibi, kuş gözlemciliği gibi tüketim amaçlı olmayabilir (Hanley ve Barbier, 2009: 40). Ormandaki ağaçlardan kereste elde edilmesi, denizlerden balık avlanması, derelerin sulama amaçlı kullanılması gibi nedenlerle elde edilen hasat değeri aktif kullanım değerine birer örnek teşkil etmektedir (Tietenberg ve Lewis, 2012: 79-80).

Doğrudan Kullanım Değeri: Çevresel varlıkların doğrudan kullanımını sonucunda elde edilen faydaların değerine karşılık gelmektedir. Doğrudan kullanım değeri, rekreasyon amacıyla ziyaret edilen alanlardan alınan giriş ücreti, korunmuş bir alandan elde edilen odun gibi ticari değerleri kapsayacağı gibi, ticari değeri olmayan bir başka ifade ile herhangi bir piyasada alınıp satılmayan değerleri de kapsamaktadır. Bir alanı ziyaret etme, ilgili alanda bilimsel araştırma yapma (eğitim amaçlı kullanma) gibi alanda bulunmaktan dolayı elde edilen fayda için de doğrudan kullanımdan söz edilebilmektedir (Uslu, 2002: 15).

Dolaylı Kullanım Değeri: Doğal kaynakların dolaylı kullanımını fonksiyonel faydalarla ilişkilidir. Su arıtma, erozyondan koruma, karbon tutma gibi işlev gören bir ekosistemden elde edilen toplumsal faydalar doğal kaynakların dolaylı kullanımının çıktılarını oluşturmaktadır (Jantzen, 2006: 8).

Pasif Kullanım Değeri: Pazarı olmayan mallar, ticari yöntemlerle elde edilemeyen ve tüketiciler tarafından doğrudan tüketimi gerçekleşmeyen mallardır. Doğal kaynakları kullanan tüketiciler, pasif kullanım yoluyla çevresel fayda veya kalite için bir değer belirler. Biyolojik çeşitlilik, doğal manzaraları görme olanağına sahip olma, el değmemiş ve vahşi yaban hayatı ile karşılaşma olanağına sahip olma veya bu tür el değmemiş alanların var olduğunu bilme pasif kullanıma birer örnek teşkil etmektedir. Çevresel malların pazarı olmadığı için, bu tür varlıklar için yapılacak ödeme istekliliği değeri doğrudan belirlenmemektedir. Bu tür varlıkların fiyatı, çevresel varlıkları kullanan kişilere, alanı ziyaret etmeyle sağlanan faydanın değerini belirlemede kullanılan soruları kullanıcılara yöneltilerek belirlenebilmektedir (Shorgen, 2013: 216).

Varlık Değeri: Varlık değeri, çevresel kaynakların mevcut koşullarda kullanımını ile sağlanamayan faydaya karşılık gelmektedir. Bazı insanlar herhangi bir çevresel kaynağı hem günümüzde hem de gelecekte kullanamayacağını bildiği halde, kaynağın doğal yapısı içinde korunmasını veya gelecek nesillere bırakılması sağlamak için bu tür kaynaklara özel bir değer vermektedir. Varlık değeri olarak tanımlanan bu değere örnek olarak Brezilya'daki yağmur ormanları verilebilir. Dünyanın farklı bölgelerinde yaşayan insanlar Brezilya'daki yağmur ormanlarının faydasından hiç yararlanamayacağını bildiği halde hem bu tür değerli varlıkların korunmasını ister hem de varlığının devam etmesi için bu tür varlıklara özel bir değer verir (Yağan, 1993).

Opsiyon Değeri: Pasif kullanım değerinin bileşenlerine ayrılması gerektiği ve bileşenlere ayırma işleminin sağladığı faydaların ne kadar önemli olduğu ilk kez Krutilla (1967) tarafından vurgulanmıştır. Pasif kullanım değerinin faydalarının bileşenlerinden biri de opsiyon değeridir. İlk olarak Weisbrod (1964) tarafından literatüre kazandırılan opsiyon değeri, belirli bir varlığın sağladığı hizmetten gelecekte yararlanıp yararlanmayacağını belirleyemeyen bir kişinin (bu koşullar ve rasyonel davranışlar göz önüne alındığında) gelecekte bahsi geçen bu varlığın hizmetinden yararlanma hakkını elde etmek için ödemek istediği tutar (opsiyon fiyatı) olarak tanımlanmaktadır (Smith, 1983: 654).

Miras Değeri: Miras değeri, doğal kaynakların çocuklarımız ve torunlarımız tarafından kullanımını sağlamak için (garanti altına almak için) yapılan ödeme istekliliği değeridir (Tietenberg ve Lewis, 2012: 80).

3.1 Piyasa Değeri Olmayan Varlıkların Ekonomik Değerlerinin Tahmin Edilmesinde Kullanılan Yöntemler

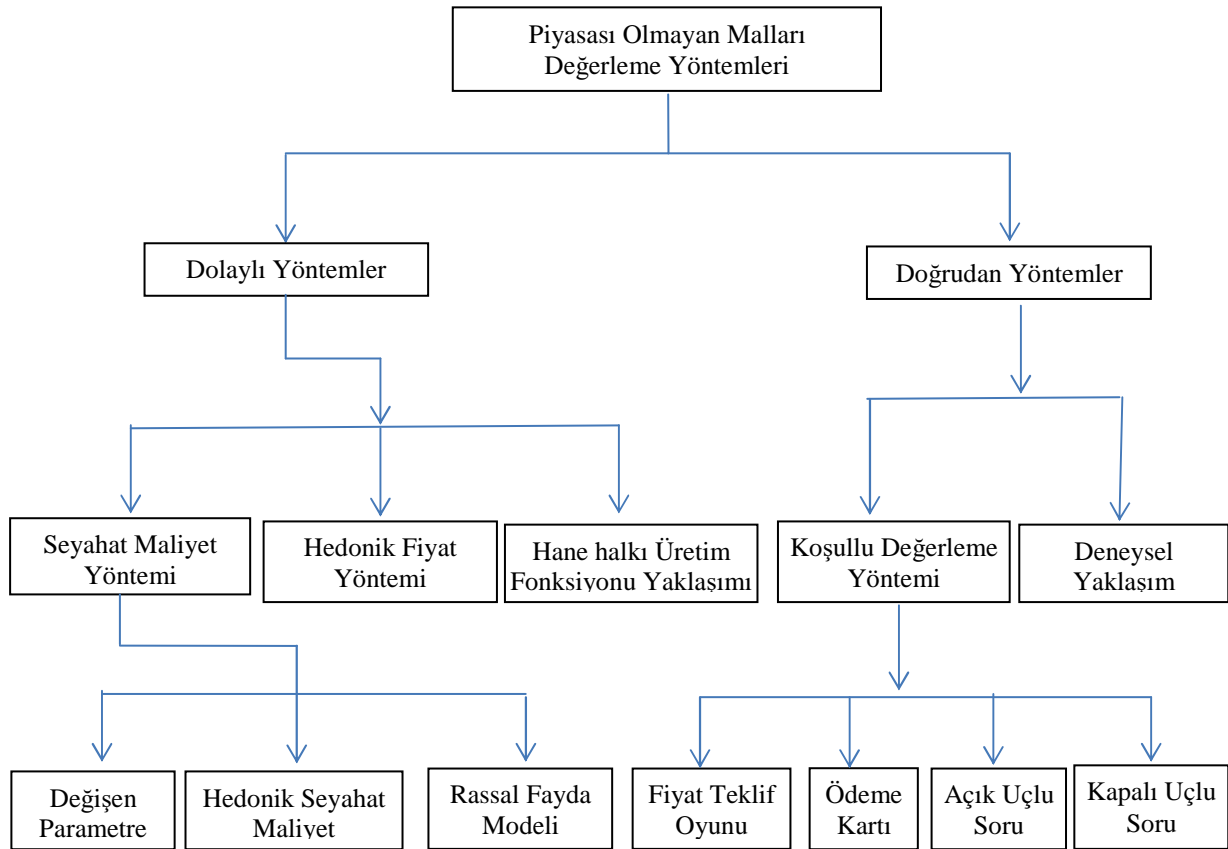
Ekonomistler, çevresel malların sınırsız arza sahip olduğunu düşünmelerinden dolayı bu tür varlıkların ekonomik değerlerinin olmadığını ifade etmişlerdir. Fakat 1980'li yıllardan sonra, hem çevresel malların arzının hem de kendini yenileme kapasitesinin sınırlı olduğu

gerçeğini kabul etmişler, çevresel malların da kıt kaynaklar arasında yer alması gerektiğini benimsemeye başlamışlardır. Buna göre çevresel malların tüketiciler tarafından kullanılarak bir fayda sağlamaları nedeniyle bu tür varlıkların sağladıkları fayda oranında bir değer biçilmesi gerektiğini belirtmişlerdir (İnan, 2016: 86).

Çevrenin ve yaşam kalitesinin değerini azaltan faktörler ekonomik özellik taşıdığına göre, azalan çevre kalitesinin artırılması veya iyileştirilmesi için de çevresel varlıklar ekonomik değer kapsamına dâhil edilmelidir. Başka bir ifade ile yaşadığımız çevrenin korunması veya geliştirilmesinden, dolayısıyla da bireylerin yaşam kalitelerinin artırılmasından sağlanacak ekonomik faydaların, çevresel kaynakları sınırsız bir biçimde kullanmaktan vazgeçmenin sağladığı maliyetten daha yüksek olacağını kanıtlanması gerekmektedir. Kanıtlama işleminin gerçekleştirilmesi için piyasa değeri olmayan varlıkların (çevresel mal ve hizmetlerin) ekonomik değerinin belirlenmesi gerekmektedir (Uslu, 2002: 152, Turner ve diğ., 1994, Altunkasa, 2002).

Şekil 2’de piyasa değeri olmayan varlıkların ekonomik değerlerinin tahmin edilmesinde kullanılan yöntemlere verilmektedir.

Şekil 2. Piyasa Değeri Olmayan Varlıkların Ekonomik Değerlerinin Tahmin Edilmesinde Kullanılan Yöntemlerin Şematik Diyagramı



Kaynak: SARKER, R., MCKENNEY, D., 1992, Measuring Unpriced Values: An Economic Perspective and Annotated Bibliography for Ontario, Forestry Canada Ontario Region Great Lakes Forestry Centre, Information Report O-X-422,1-32.

Bu çalışmada piyasa değeri olmayan varlıkların ekonomik değerlerinin tahmin edilmesinde kullanılan yöntemlerden en çok kullanılanları olan seyahat maliyet, koşullu değerlendirme ve hedonik fiyat yöntemleriyle ilgili açıklamalara yer verilecektir.

3.1.1 Seyahat Maliyet Yöntemi

Seyahat maliyet yöntemi, rekreasyonel kullanım değerinin tahmin edilmesinde tercih edilen başlıca yöntemdir. Bu yöntem ekonomist Harold Hotelling tarafından A.B.D. Milli Park Servisi'ne yazılan bir mektupla çalışmalarda kullanılması için önerilmiş ve 1949 yılından bu yana araştırmacılar tarafından kullanılmıştır. Yöntem geniş bir uygulama alanına sahip olmakla birlikte teorik ve ampirik yöntemi ile bilimsel literatürde son üç yılda önemli ölçüde ilerleme elde etmiştir (Shogren, 2013: 349).

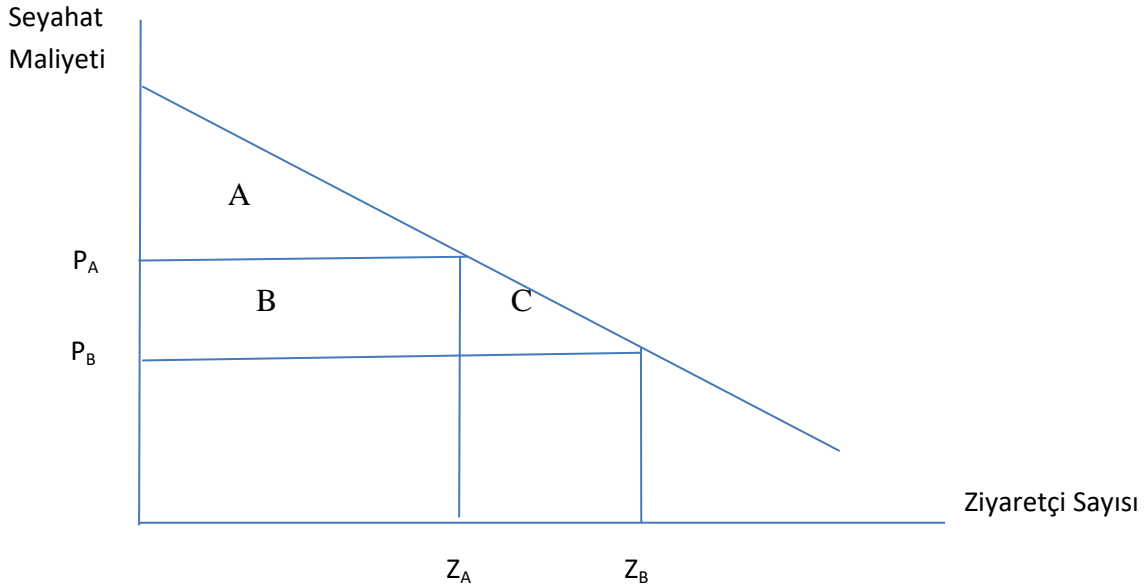
Seyahat maliyet yöntemi 1960'lı yıllardan bu yana ağırlıklı olarak ABD'li araştırmacılar tarafından geliştirilmekte olup, pazarı olmayan mal ve hizmetlerin (pazarı olmayan, giriş ücreti olmayan veya nominal bir giriş ücreti olan spesifik bölgelerin) hem ekonomik değerinin, bu tür mal ve hizmetlere olan talebin belirlenmesinde kullanılan birkaç değerlendirme yönteminden biri olma niteliğine sahiptir. Bu yöntem ziyaretçiler tarafından yapılan ziyaretlerin maliyetlerini veri olarak kullanarak, araştırmacılara pazarı olmayan rekreasyonel kaynakların değerini ölçmenin bir yolunu sunmaktadır (Hackett, 2006: 179).

Temel olarak seyahat maliyet yöntemi, belirli bir alanın kullanım dışı fayda değerinin tahmin edilmesi yerine ilgili alanın kullanım değerinin tahmin edilmesi için geliştirilen bir yöntemdir. Bu yöntem aynı zamanda seyahat maliyetlerinde meydana gelen değişikliklerin (artış ve azalışlarının) alana yapılan ziyaretlerin talep miktarına olan etkisinin araştırılmasına da izin vermektedir (Beal, 1995: 293).

Seyahat maliyet yöntemi, genellikle nehirler, plajlar, tarihi parklar, turistik yerleşim yerleri gibi rekreasyonel bölgeleri ziyaret eden ziyaretçilerin, ziyaret sonunda elde ettikleri faydaları (aktif kullanım değerini) tahmin etmede (Chen ve diğ., 2004: 399), petrol sızıntıları nedeniyle kapanan plajları değerlemede, bir nehirdeki suyun kalitesinde bir iyileşme olması durumunda nehrin rekreasyon değerinde meydana gelecek artış tutarını belirlemede kullanılmaktadır (Parsons, 2003:269).

Seyahat maliyet modelinin varsayımlarından biri ziyaretçi tarafından yapılan seyahat maliyetleriyle, kat edilen mesafe ve seyahat süresi ile arasında bir ilişkinin olduğu şeklindedir (Hanley, Shogren ve White, 2007: 345; Hanley, Shaw ve Wright, 2003). Rekreasyon alanlarını ziyaret eden kişiler, rekreasyonel amaçlı faaliyetlerden zevk alabileceklerini düşündüklerinde, belirli bir maliyete katlanarak bu eylemi gerçekleştirirler. Fakat, bir çevresel kaynağın bulunduğu merkezden uzaklaştıkça seyahat süresi, dolayısıyla seyahat maliyeti artacaktır. Seyahat maliyeti arttıkça da seyahat sıklığı azalacaktır. Bu düşünce, seyahat maliyet yönteminin temel çıkış noktasıdır ve Şekil 3'te gösterilmektedir.

Şekil 3. Tüketici Fazlası ve Ziyaretçiler Tarafından Yapılan Ödeme İstekliliği



Kaynak: KULA, E., 1994, *Economics of Natural Resources, the Environment and Policies*, Second Edition, Chapman & Hall Press, UK, p.377.

Farklı yerleşim bölgelerinden rekreasyon amacıyla rekreasyon alanlarına gelen ziyaretçilerin seyahat maliyetleri birbirinden farklı olacaktır. Ormanlık alana uzak mesafeden gelen ziyaretçiler, ormanlık alana daha yakın mesafeden gelen ziyaretçilere oranla daha fazla seyahat maliyetine sahip olacaktır. Uzak mesafeden gelen ziyaretçinin seyahat maliyetinin P_A , yakın mesafeden gelen ziyaretçinin seyahat maliyetinin ortalama olarak P_B olduğunu varsayalım. Her iki yerleşim bölgesinden gelen ziyaretçilerin gözlem değerleri elde edildiği takdirde (diğer koşullar sabitken) hem aşağı yönlü eğime sahip talep eğrisine hem de tüketici rantı değerine ulaşılabilir (Kula, 1994: 248-249; Bateman, 1993). Talep eğrisi altında kalan alan tüketici rantı değerine karşılık gelmektedir ve bu değer rekreasyon amacıyla kullanılan alana ulaşımın ekonomik değerini ölçmektedir (Hackett, 2006: 179). Ormana yakın bölgelerden gelen ziyaretçiler için tüketici rantı (artığı) değeri $A+B+C$ 'ye eşit iken, ormana uzak bölgelerden gelen ziyaretçiler için tüketici rantı değeri A 'ya eşittir. Her bir ziyaretçi grubunun ödemeye gönüllü oldukları tutar ise katılan seyahat maliyeti (pazar fiyatı) ile tüketici rantının toplamına eşit olmalıdır (Kula, 1994: 248-249; Bateman, 1993).

Seyahat maliyet yönteminin bireysel seyahat maliyeti yöntemi (Individual Travel Cost Method) ve bölgesel seyahat maliyeti yöntemi (Zonal Travel Cost Method) olmak üzere iki farklı uygulama alanı bulunmaktadır (Ortaçşme, Özkan ve Karagüzel, 2002: 58).

3.1.1.1 Bireysel Seyahat Maliyet Yöntemi

Bireysel seyahat maliyet yöntemi, hem rekreasyon alanlarını ziyaret eden ziyaretçilerin tüketici rantını belirlemek, hem de rekreasyon alanlarında yapılan rekreasyon faaliyetlerinin ekonomik değerini tespit etmek için kullanılan seyahat maliyet yöntemlerinden biridir (Ortaçşme ve diğ., 2002: 58).

Bireysel seyahat modelinde bağımlı değişken, rekreasyon bölgelerine bireysel kullanıcılar tarafından yapılan yıllık (veya sezonluk) ziyaret sayısıdır (Fleming ve Cook, 2008; 1198). Bireysel seyahat maliyet modelini aşağıdaki gibi tanımlamak mümkündür (Willis ve Garrod, 1991b: 37):

$$V_{ij} = f(C_{ij}, M_i, F_i, G_i, N_i, P_{ij}, E_{ij}, L_{ij}, A_i, Y_i, e_{ij}) \quad (1)$$

Burada;

V_{ij} : i bireyi tarafından j rekreasyon alanına yıl boyunca yapılan ziyaret sayısı,

C_{ij} : Bireylerin j rekreasyon alanına seyahatleri boyunca yaptıkları ziyaretin maliyeti,

M_i : i bireyin herhangi bir çevresel örgüte üye olup olmadığı (0 ve 1 kukla değişken),

F_i : Ziyaret edilen alana yakın alternatif ormanlık alanlarının olup olmadığı (0 ve 1 kukla değişken),

G_i : Ziyaret edilen alana yakın ormanlık alan dışında başka rekreasyon alanının olup olmadığı (0 ve 1 kukla değişken),

N_i : i bireyi ile birlikte seyahat yapan kişi sayısı,

P_{ij} : i bireyinin j rekreasyonel alanında gerçekleştirdiği ziyaretten başka bir alana ziyaret gerçekleştirip gerçekleştirmeyeceği (0 ve 1 kukla değişken),

E_{ij} : i bireyinin j rekreasyonel alanında gerçekleştirdiği ziyaretten memnun kalma oranı (tahmini),

L_{ij} : i bireyinin j rekreasyonel alanında gerçekleştirdiği ziyaretin süresi,

A_i : i bireyinin yaşı,

Y_i : i bireyinin gelir endeksi,

e_{ij} : hata terimidir.

Bireysel seyahat maliyet yönteminde tüketici rantı değerine, yukarıda verilen bireysel seyahat maliyet modelinin belirli integrali alınarak ulaşılmaktadır. i bireyinin rekreasyon alanına ulaşımıyla ilgili hesaplanacak tüketici rantı değeri aşağıda verilen eşitlikle hesaplanmaktadır (Czajkowski ve diğ., 2015: 4):

$$\text{Tüketici Rantı}_i = \int_{p_i^0}^{p_i^*} f(p_i, z_i) dp_i \quad (2)$$

Burada;

p_i : Rekreasyon alanına ulaşmak için ziyaretçiler tarafından yapılan maliyet (genellikle seyahat maliyeti ve zamanın fırsat maliyetinden oluşur),

z_i : Ziyaret sayısını etkilediği düşünülen ziyaretçinin bireysel özellikleri,

p_i^0 : Seyahat maliyeti,

p_i^* : Ziyaret sayısını sıfır (0) yapan seyahat düzeyini göstermektedir.

Bireysel tüketici rantı değeri, yıllık ziyaret sayısı ile toplam seyahat maliyeti arasında yapılacak regresyon analizi sonucunda bulunacak ilişki katsayısı kullanılarak da hesaplanabilmektedir. Aşağıda doğrusal ve yarı logaritmik fonksiyon tipine göre hesaplamada kullanılacak tüketici rantı eşitlikleri verilmiştir (Pak, 2002: 23; Willis ve Garrod, 1991a).

$$\text{Doğrusal Fonksiyon tipi için } TR = \frac{-q^2}{2b} \quad (3)$$

$$\text{Yarı logaritmik tipi için } TR = -\frac{q}{b}$$

Formüllerdeki q ; bir kişinin bir yıl içinde söz konusu rekreasyon alanını rekreasyon amaçlı ziyaret etme sayısını, b ise toplam seyahat maliyeti değişkeninin belirtme katsayısını ifade etmektedir.

3.1.1.2 Bölgesel Seyahat Maliyet Yöntemi

Bölgesel seyahat maliyet yöntemi, bireysel seyahat maliyet yöntemine göre daha basit ve daha az maliyet içeren bir yöntemdir. Bu yöntem, seyahat maliyeti hesaplamak için rekreasyon alanını bölgelere ayırmaktadır (Špaček ve Antoušková, 2013: 2852). Seyahat maliyet yönteminin varyasyonlarından biri olan bu yöntem, benzer seyahat maliyete sahip bölgelerden gelen ziyaretçileri gruplara ayırmaktadır. Örneğin ABD'nin güneyinde bulunan Büyük Smoky Dağları Milli Parkı'nın rekreasyonel amaçlı kullanım değerini bölgesel seyahat maliyet yöntemi ile tahmin etmek istediğimizde alana gelen ziyaretçilerin ziyarete başladıkları merkezlerden rekreasyon alanına kadar olan alanın (seyahat mesafeleri dikkate alındığı için) bölgelere ayrılması gerekmektedir. Modelin uygulanabilmesi için ABD'nin güneyinde bulunan Büyük Smoky Dağları Milli Parkı'na, ABD'ye komşu ülkelerden gelen ziyaretçiler Bölge 1, ABD'ye yakın ülkelerden gelen ziyaretçiler Bölge 2, ABD'ye daha uzak ülkelerden gelen ziyaretçiler Bölge 3'te yer alması gerekmektedir (Grebner ve diğ., 2013: 319). Yöntemin başarıyla uygulanabilmesi için rekreasyon alanına daha uzak mesafelerden gelen ziyaretçilerin, daha yüksek seyahat maliyetine sahip olması gerekmektedir (Chen ve diğ., 2004: 399).

Aşağıdaki eşitlikte bölgesel seyahat maliyet modeli verilmektedir (Das, 2013: 4):

$$V_{hj} / N_h = f(C_h, X_h) \quad (4)$$

Burada;

V_{hj} : h bölgesinden j ziyaret alanına yapılan ziyaret sayısı,

N_h : h bölgesinde yaşayanların sayısı,

C_h : h bölgesinden j ziyaret alanına yapılan ziyaretin maliyeti,

X_h : h bölgesinde yaşayanların sahip oldukları sosyoekonomik değişkenlerdir. V_{hj} / N_h ile hesaplanan ziyaretçi oranı, h bölgesinde yaşayan her 1000 kişiye düşen ziyaret sayısıdır.

3.1.1.3 Toplam Seyahat Maliyetin Hesaplanması

Toplam seyahat maliyeti, rekreatif amaçlarla rekreasyon alanına gelen ziyaretçilerin yaptıkları harcamaların toplamından oluşmaktadır. Genel olarak bu harcamalar, ziyaretçilerin rekreasyon alanına ulaşmak için yaptıkları seyahat harcamaları (ulaşım giderleri) ve harcanan zamanın fırsat maliyetidir (Pak, 2002: 23).

Toplam seyahat maliyeti aşağıdaki formülle ifade edilebilir (Ortaçesme ve diğ., 1999: 7).

$$C_{ab} = PTC \cdot D_{ab} + PTT_{ab} \cdot TT_{ab} + PST_b \cdot ST_b \quad (5)$$

Formüle;

C_{ab} : a bölgesinden b rekreasyon alanına ziyaretin toplam maliyetini,

PTC : km. başına seyahat harcamasını (yakıt vb.),

D_{ab} : a bölgesinin b rekreasyon alanına uzaklığı,

- PTT_{ab} : a bölgesinin b rekreasyon alanına seyahatin saat başına fırsat maliyetini,
 TT_{ab} : a bölgesinden b rekreasyon alanına seyahatin süresini,
 PST_b : b rekreasyon alanında harcanan zamanın saat başına fırsat maliyetini,
 ST_b : b alanında kalış süresini ifade etmektedir.

Alanı ziyaret edenlerin rekreasyon alanına yakın yerlerde ikamet eden kişiler olması (aynı zamanda bu tür ziyaretçilerin alanı ziyaret etme sıklıklarının az olması), ilgili rekreasyon alanının alternatifinin olmaması, birkaç ziyaretçinin alana uzak mesafelerden gelmesi gibi durumlarda bölgesel seyahat maliyet yöntemi, bireysel seyahat maliyet yöntemine göre daha fazla tercih edilmektedir (Hossain ve Islam, 2014: 121).

Rekreasyonel kullanım değerinin tahmin edilmesinde kullanılan yöntemlerden biri olan seyahat maliyeti yönteminin (modelinin) dezavantajlarından bazıları şunlardır (Sarker ve McKenney, 1992: 13-14):

1. Araştırmacı tarafından belirlenen tüketici davranış modeli, ziyaretçinin gerçek karar sürecini yansıtmayabilir.
2. Seyahat maliyetleri ve rekreasyon alanının sahip olduğu özellikler karar alma süreçlerini makul bir şekilde açıklamak için yeterli olmayabilir.
3. Ziyaretçinin hem rekreasyon alanında geçirdiği sürenin hem de rekreasyon alanına ulaşmak için sarf ettiği sürenin doğru olarak belirlenememesi, toplam seyahat maliyetinin yanlış hesaplanmasına yol açacaktır. Rekreasyon alanında ve rekreasyon alanına ulaşmak için geçirilen süre için belirlenecek olan uygun değer literatürde henüz karşılığını bulamamıştır.
4. Ziyaretçinin birden fazla alanı ziyaret etmesi durumunda oluşacak modellerin nasıl birleştirileceği hâlâ netlik kazanmamıştır.
5. Seyahat maliyet modelleri talep belirsizliğini hesaba katmamaktadır.
6. Birçok araştırmacı seyahat maliyet modellerinde farklı davranışsal varsayımların, rekreasyonel alandan elde edilecek fayda değerinin önemli ölçüde farklı değerler alabileceğini vurgulamaktadır. Daha önceki yıllarda kullanılan seyahat maliyet modellerinde ele alınan davranışsal modeller daha fazla kısıtlayıcıya sahiptir. Bunun nedeni, davranışsal modellerde bireylerin alanı daha önceden ziyaret etmesi nedeniyle alana olan aşinalığın veya alanı ilk kez ziyaret edenlere göre daha iyi tanımanın karar verme sürecine dahil edilmemesidir.
7. Seyahat maliyet modellerinin en önemli kısıtlayıcısı, doğal kaynakların kullanım dışı değerini (non-use value) ölçmek için kullanılmamasıdır.

3.1.2 Koşullu Değerleme Yöntemi

Koşullu değerlendirme yöntemi esas olarak bir bölgenin çevresel fayda değerini belirlemek amacıyla geliştirilmiştir. Yöntem ilk olarak 1963 yılında Davis tarafından kullanılmıştır. Harvard Üniversitesi'nde doktora yapan Rob Davis, doktora tezinde Maine ormanında avcılık yapan 121 avcı ile görüşme yapmış, ormanın piyasa dışı değerini (avcılık ve rekreasyon değerini) koşullu değerlendirme yöntemi ile belirlemeye çalışmıştır. Davis, Maine ormanının piyasa dışı değerini seyahat maliyet yöntemi ile de hesaplamış, bulunan sonuçları karşılaştırdığında her iki yöntemin de benzer sonuçlar verdiğini tespit etmiştir. Benzer şekilde Ridker 1967 yılında koşullu değerlendirme yöntemini hava kirliliğinin çevreye olan maliyetini belirlemek amacıyla kullanmıştır (Johannesson, 1996: 75;Hackett, 2006: 171).

Koşullu değerlendirme yöntemi, doğal ve çevresel kaynakların piyasa dışı değerlerinin farklı düzeyleri için ödeme isteğini veya tazminat konusunda anlaşılacak değerini ölçmek için kullanılan, varsayımsal bir pazar veya ziyaretçi referandumu üzerine inşa edilen bir anket yöntemidir. Koşullu değerlendirme yöntemi sadece açık alan rekreasyon değerini ölçmek için

değil, aynı zamanda kullanım değeri olmayan veya pasif kullanım değeri olan varlıkların da değerini ölçmek için kullanılan tek yöntemdir (Loomis ve Helfand, 2003: 184). Bu yöntemde ankete katılanlardan, kuramsal (hipotetik) pazarda belli bir mal için ne kadarlık bir ödeme yapmak istediklerini tahmin etmeleri istenir. Söz konusu malın parasal değeri, ilgili nüfus içindeki her bir katılımcının belirttikleri ödeme isteklerinin toplanmasıyla ölçülmektedir (Ajzen ve diğ., 1996, 43). Anket sonucu ortaya çıkan ödeme istekliliği değerleri, anket yapılan kişilere tanımlanan kuramsal pazarların özelliklerine bağlı olduğu için bu yöntem koşullu değerlendirme olarak adlandırılmaktadır (Biro, 1994: 169).

Koşullu değerlendirme yönteminin amacı, hem mal ve hizmetlerin kalitesinde ve miktarında meydana gelecek değişimlere karşı bireylerin ödeme isteklerini tahmin etmek, hem de ödeme isteği üzerinde etkisi bulunan değişkenleri tespit etmektir (Haab ve McConnell, 2002: 16).

Koşullu değerlendirme çalışmaları yapılırken süreç beş aşamaya ayrılarak gerçekleştirilir. Bu aşamalar; hipotetik bir pazarın kurulması, verilerin toplanması, ortalama ödeme istekliliği (WTP) veya ortalama kabul etme istekliliğinin (WTA) tahmin edilmesi, ödeme eğilimi değer fonksiyonunun tahmin edilmesi ve toplam değer hesaplanması şeklindedir. Her bir aşama hakkında açıklayıcı bilgi sırasıyla aşağıda verilmektedir (Hanley ve diğ., 2007: 333).

3.1.2.1 Hipotetik (Varsayımsal) Pazar Kurulması

Koşullu değerlendirme yönteminin temelini oluşturan bu aşamada değeri belirlenecek olan, aynı zamanda pazarı olmayan mal ve hizmet için kuramsal bir pazar oluşturulmalı ve senaryo hazırlanmalıdır. Değeri belirlenecek olan mal veya hizmet detaylı bir şekilde tanımlanmalı, mal veya hizmetin arzında meydana gelebilecek değişimlerin neler olacağı senaryoda tanımlanmalıdır. Örneğin, ormanlık alanın mevcut durumu ile eksikliklerin giderilmesi, geliştirilmesi veya yeniden yapılandırılması durumunda alacağı yeni hâl karşılaştırılmalı olarak senaryoda açıklanmalıdır. Mevcut durum ile yeni durum arasındaki farkın fotoğraflar, çizimler yardımıyla kullanıcılara sunulması faydalı olacaktır. Ayrıca senaryoda çalışmanın amacının ne olduğu, kim tarafından yapılacağı ve nasıl finanse edileceği bilgisine de yer verilmelidir (Kaya, 2002: 181).

3.1.2.2 Verilerin Toplanması

Koşullu değerlendirme yönteminin kullanıldığı çalışmalarda veriler, veri derleme tekniklerinden en çok kullanılanı olan (özellikle sosyal bilimlerde) anket yöntemiyle elde edilmektedir. Koşullu değerlendirme yöntemi için oluşturulacak olan anket soru kağıdı hazırlanırken iki konuya açıklık getirilmelidir. Bahsi geçen konulardan biri ödeme araçları arasından hangi ödeme aracının kullanılacağına karar verilmesi başka bir ifade ile ziyaretçilerin alanın korunması veya geliştirilmesi için gerçekleştirmek istedikleri ödemeleri yetkililere hangi kanallar aracılığıyla ulaştıracağına belirlenmesidir. Literatürde birbirinden farklı ödeme araçlarının kullanıldığı görülse de en çok çevrenin korunması faaliyetleriyle ilgilenen sivil toplum kuruluşlarına hibe verilmesi, toplanan vergilere eklenmesi, yerel yönetimler tarafından oluşturulacak çevre koruma fonuna yardım şeklinde olmaktadır (Gürlük, 2006: 61-62).

Açıklık getirilmesi gereken diğer konu ise rekreasyon alanının ekonomik değerini belirlemeye yönelik sorularda hangi yöntemin tercih edileceğinin belirlenmesidir (Gürlük, 2006: 61). Aşağıda herhangi bir rekreasyon alanının ekonomik değerini belirlemede kullanılacak olan alternatif yöntemlere yer verilmiştir. Bu yöntemler fiyat teklif oyunu, ödeme kartı, açık uçlu soru ve iki seçenekli soru yöntemidir.

Fiyat Teklif Oyunu (Bidding Game) Yöntemi: Tüm yöntemler arasında ilk kullanılan yöntem olma özelliğine sahip olan fiyat teklif oyunu ilk kez Davis (1963) tarafından (kaz avcılığının fayda değerini tahmin etmek için) kullanılmıştır. Bu yöntem kamu mallarının ekonomik değerini tahmin etmek için pek çok yazar tarafından da kullanılmıştır (Venkatachalam, 2004: 105). Fiyat teklif oyununda, ankete katılan kişilerden “rekreasyon alanının maliyetinde X dolarlık bir artış olması durumunda bu rekreasyon alanını kullanmaya devam eder misiniz?” şeklinde sorulan soruya evet veya hayır şeklinde cevap vermeleri istenir. İlk teklif edilen miktara verilen cevap evet ise, teklif edilen miktar yükseltilir ve süreç hayır cevabı alınca kadar veya devam eder. En yüksek fiyat teklifi ödeme istekliliği maksimum değerine karşılık gelmektedir. İlk teklif edilen miktara verilen cevap hayır ise fiyat ilk evet cevabı alınca kadar düşürülür. Bireysel kullanıcılar tarafından verilen cevaplar daha sonra rekreasyon alanının talep eğrisini oluşturmak için de toplanabilir (Randall ve diğ., 1974: 135; Johannesson, 1996: 76; Loomis ve Helfand, 2003: 184).

Ödeme Kartı (Payment Card) Yöntemi: Ödeme kartı, katılımcıların maksimum ödeme isteklerini en iyi şekilde temsil eden miktarı seçmelerini sağlayan ve bir dizi değerden oluşan bir listedir (Rowe ve diğ., 1996: 178). Bu yöntemde görüşme yapan kişi (anket sahibi) anket sorularını sorduğu kişiye senaryoyu anlatır, ödeme yapılmasının nedenlerini açıklar ve daha sonra küçükten büyüğe ya da büyükten küçüğe doğru sıralanmış ödeme listesi kartını cevaplayan kişiye sunar. Ödeme isteğini belirtecek kişi de ödeme kartında yer alan tutarlardan birini seçer (Haab ve McConnell, 2002: 125-126).

Ödeme kartı listesi oluştururken ilk olarak ödeme kartı üzerindeki sayılardaki artışın nasıl olacağı belirlenmelidir. Alternatiflerden biri, homojen artışlarla (1'er dolar veya 5'er dolar gibi) değerleri artırmak olabilir. Ödeme kartının daha fazla amaca hizmet edebilmesi için ödeme kartında yer alan sayıların geniş bir dağılıma sahip olmasını sağlamak gerekir. Araştırmacıların bu amaç için genellikle üstel yanıt ölçeğini kullandıkları görülmektedir (Rowe ve diğ., 1996: 178-179).

Açık Uçlu Soru Yöntemi (Open-Ended CV Questions): Açık uçlu soru yöntemiyle, “kamu malı veya politikası için ödemek istediğiniz maksimum tutar nedir?” sorusuna cevap aranmaktadır (Venkatachalam, 2004: 106; Walsh ve diğ., 1984). Bu yöntemle araştırmacılar, anket sorularını cevaplayan kişilerin her birinin maksimum ödeme istekliliğini ölçmeye çalışmaktadır. Araştırmacılar, anketleri cevaplayacak kişilerden maksimum ödeme istekliliğini ölçmek için kullanılan ve açık-uçlu soruların bulunduğu anketleri, yüz-yüze görüşme, telefonla görüşme veya internet üzerinden e-mail gönderme gibi yöntemleri kullanarak gerekli verileri toplayabilmektedir (Johannesson, 1996: 75).

İki Seçenekli Soru Yöntemi (The Dichotomous Choice Approach): İlk kez Bishop and Heberlein (1979, 1980) tarafından piyasa dışı değerlendirme konuları için uyarlanan iki seçenekli seçim yaklaşımının uygulanması (diğer yöntemlerle karşılaştırıldığında) oldukça basittir. Anket sorularını cevaplayanlar karmaşık fiyat teklif verme planlarıyla karşı karşıya değildir, sadece teklif değerine evet veya hayır cevabı verirler (Bowker ve Stoll, 1988: 373-374). Çalışmalarında koşullu değerlendirme yöntemini kullanan uygulayıcılar son yıllarda kapalı uçlu referandum yöntemini açık uçlu soru yöntemi ile tekrarlı fiyat teklif oyunu yöntemine göre daha fazla tercih etmektedir. Bu yöntem, varsayımsal bir satın alma yolunu kullanarak uygulanır. Açık uçlu soru yöntemi ile tekrarlı fiyat teklif oyunu yönteminin amacı kişilerin maksimum ödeme isteğini ölçmek olmasına rağmen kapalı uçlu referandum yönteminde tek amaç, kişilerin maksimum ödeme isteğinin belirli bir teklif fiyatından daha küçük veya daha büyük olup olmadığını belirlemektir (Ready ve Hu, 1995: 491).

3.1.2.3 Ortalama Ödeme Eğilimi Değerinin Belirlenmesi

Rekreasyon alanının ekonomik değerini belirlemeye yönelik soruların yukarıda açıklamaları yapılan açık uçlu soru yöntemi, fiyat teklif oyunu yöntemi veya ödeme kartı yöntemi ile sorulması durumunda ortalama ödeme eğiliminin veya medyan ödeme eğiliminin hesaplanması doğru olmaktadır. Eğer rekreasyon alanının ekonomik değerini belirlemeye yönelik soruların iki seçenekli soru yöntemi kullanılarak sorulması durumunda ortalama ödeme eğiliminin hesaplanması daha zor olacaktır. İki seçenekli soru yönteminde anket sorularını cevaplayan kişilere “ X ₺ ödemek ister misiniz?” şeklinde sadece bir fiyat teklifinde bulunulur. Teklife hayır cevabı verenler, bir başka ifade ile ödeme eğiliminde bulunmak istemeyenler (protesto yanıtlar) genellikle hesaplamalara dâhil edilmemektedir (Pak ve Türker, 2004: 61-62).

3.1.2.4 Ödeme Eğilimi Değer Fonksiyonunun Tahmin Edilmesi

Ödeme eğilimi değer fonksiyonu, belirli karakteristik özellikleri bulunan ziyaretçilerin ödeme veya kabul eğilimlerini belirlemede kullanılmaktadır. Bu fonksiyon ile ziyaretçilerin ödeme veya kabul eğilimleri ile sosyoekonomik değişkenler, ikame mal ve hizmetlerin nitel ve nicel karakteristikleri gibi faktörler arasındaki ilişkileri belirlemek için hazırlanmaktadır. Walsh (1986) çalışmasında kullanılan fonksiyonun türetilmesiyle elde edilen ödeme eğilimi değer fonksiyonu aşağıda verilmektedir (Kaya, 2002: 191):

$$\text{ÖE} = f(Q, Y, T, S, G, A, D) \quad (6)$$

Eşitlikteki;

ÖE: Ziyaretçilerin bir birim rekreasyon etkinliği için ödeme eğilimi,

Q: Ziyaretçilerin talep ettiği rekreasyon etkinliğinin miktarı,

Y: Ziyaretçilerin rekreasyon alanına gerçekleştirdikleri ziyaretin uzaklığı veya zamanı,

S: İkame rekreasyon alanlarının karakteristiklerini yansıtan bir ölçüt,

G: Ziyaretçilerin yaşı, mesleği, sosyoekonomik karakteristikleri,

A: Rekreasyon alanının fiziksel karakteristikleri,

D: Ziyaretçilerin tercihleri anlamına karşılık gelmektedir.

3.1.2.5 Toplam Değerin Hesaplanması

Anketlerden elde edilen ödeme eğilimlerinin ortalamasından hareketle toplam ödeme eğilimleri bulunmalıdır. Toplam ödeme eğiliminin belirlenebilmesi için bazı kararlar alınmalıdır. Hanley ve ark. (1997) alınması gereken kararları aşağıdaki gibi sıralamıştır (Pak ve Türker, 2004: 62):

1. İlk olarak anketin uygulanacağı topluluğun belirlenmesi gerekmektedir. Bu belirleme işlemi örnekleme çatası belirlenirken verilmelidir. Buradaki amaç, örneklemin tamamının mı yoksa örneklemden seçilecek daha küçük bir kitlenin mi çalışmada kullanılacağını tespit edilmesidir.

2. Alınması gerekli olan ikinci karar, örnekleme ortalamasının toplam nüfus ortalamasına taşınma kararı konusudur. Bu konuda farklı yöntemler bulunmaktadır. Farklı yöntemlerden biri örnekleme ortalamasının anakütle içindeki hanehalkı sayısı ile çarpılmasıdır.

3. Alınması gereken son karar zaman periyodunun seçimi işlemidir. Seçim işlemi koşullu değerlendirme çalışmalarındaki kuramsal düzenlemeye bağlı olacaktır. Örnek vermek gerekirse zamanla ortaya çıkan çevresel faydaların bugünkü değeriyle ilgileniliyorsak, fayda değerlerini bugüne indirgememiz gerekmektedir.

Akademik çalışmalarda koşullu değerlendirme yöntemini kullanmanın yukarıda bahsedilen dezavantajlı yönlerinin bulunmasının yanında avantajlı yönleri de bulunmaktadır. Bu avantajlardan ilki, ziyaretçiler birden fazla rekreasyon alanına ziyaret etseler bile yöntemin, alanın ekonomik değerini hesaplama işlemi gerçekleştirebilmesidir. Bu nedenle koşullu değerlendirme yöntemi, birden fazla alana yapılan seyahatlerin (seyahat süresi fazla olan) herhangi bir bölümünün rekreasyon değerinin hesaplanmasında kullanılabilir. Koşullu değerlendirme yönteminin en güçlü avantajı, insanlar tarafından nadiren ziyaret edilen veya görülen türlerin ve eşsiz doğal ortamların korunmasının insan sağlığına olan etkileri gibi sosyal faydanın küçük bir parçası olan rekreasyonun çevresel etki değerlemesi ile belirlenmesini sağlamasıdır (Loomis ve Helfand, 2003: 191).

Koşullu değerlendirme yöntemine yöneltilen eleştirilerin bazıları aşağıda verilmiştir (Tietenberg ve Lewis, 2012: 83).

1. **Stratejik Önyargı:** Stratejik önyargı, anketi cevaplayan kişinin menfaatleri doğrultusunda cevaplama, herhangi bir birimin ekonomik değerini gerçek değerden daha düşük veya daha yüksek bir değerle ifade etmesidir. Ekonomide “bedavacılık sorunu” olarak bilinen bu durum stratejik davranışa örnek teşkil etmektedir (Johannesson, 1996: 83).

2. **Enformatik Önyargı:** Anket sorularını cevaplayan ziyaretçiler, ziyaret ettikleri alanla ilgili yeteri kadar bilgiye veya deneyime sahip olmadıklarında, sorulara verilmesi gereken cevaptan daha farklı cevaplar verebilmektedirler. Bu tip önyargı literatürde enformatik önyargı olarak adlandırılmaktadır (Ajzen ve diğ., 1996).

3. **Başlangıç Noktası Önyargısı:** Araştırmacılar bireysel ödeme istekliliğini belirlerken, cevaplayıcılara bazı ödeme teklifleri sunarlar. Bu teklifler belirli bir taban seviyeden başlar ve giderek artar. Araştırmacılar tarafından belirlenen başlangıç fiyat tekliflerinin veya fiyat aralıklarının farklı olması, değerlendirme sonuçların da farklı belirlenmesine neden olabilir. (Kula, 1994: 246).

4. **Varsayımsal (Hipotetik) Önyargı:** Gerçek ekonomik değer ile deney yoluyla (varsayımsal olarak) elde edilen değer arasındaki fark, varsayımsal önyargı olarak tanımlanmaktadır (List ve Gallet, 2001: 243). Genelde satın alma kararı ile ilgili konularda deney ortamında anketi cevaplayan kişiler, gerçek duruma oranla daha fazla ödeme eğiliminde bulunmaktadır (Alberini ve Kahn, 2006: 103).

5. **Ödeme İstekliliği ile Kabul Etme İstekliliği Arasında Gözlenen Eşitsizlik:** Koşullu değerlendirme yöntemiyle ilgili anketini cevaplayanlara bazı mal veya hizmetin belirli bir kaybı için ne kadarlık bir tazminatı kabul etmek istedikleri sorulduğunda verdikleri cevap, aynı mal ve hizmetin belirli bir artışı için ödeme istekliliği sorusuna verdikleri cevaba oranla çok daha yüksek bir değer alabilmektedir. Ekonomik teori, her iki soruya verilen cevabın eşit olması gerektiğini ileri sürmektedir (Tietenberg ve Lewis, 2012: 84).

3.1.3 Hedonik Fiyat Yöntemi

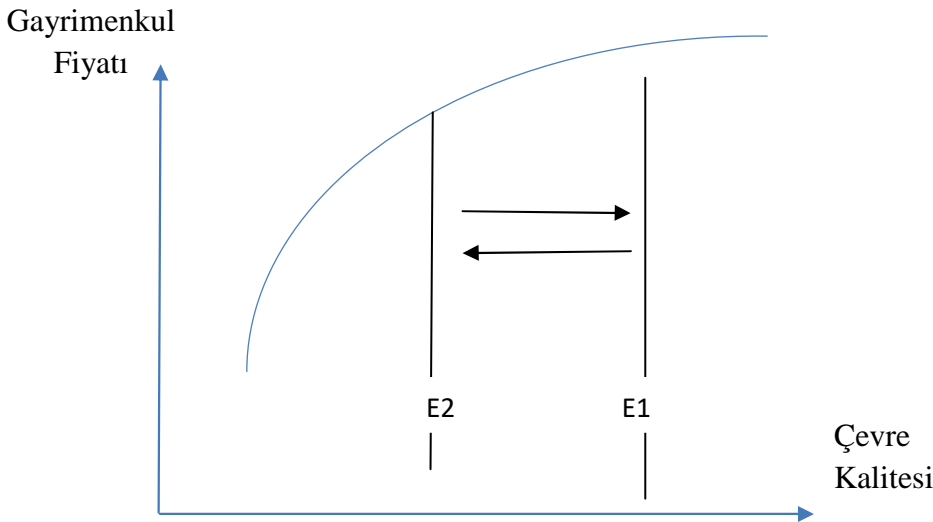
Gayrimenkul sahibi olacak kişiler konut satın alırken veya konutlarını kiralayacak kişiler kiralayacakları konutların kiralama bedelini belirlerken sadece gayrimenkulün mülkiyet ve yapısal özelliklerini (konuttaki oda sayısı, konutun bahçesinin olup-olmaması gibi) dikkate almazlar. Bunun yanında çevresel aktivitelere yakın olma/çevresel aktivitelerden maruz kalma gibi konumsal özelliklere, mahalle sakinlerinin gürültü seviyesi ve havanın

kalite düzeyini de dikkate alırlar (Shogren, 2013: 342; Hanley ve diğ., 2007: 352-353). Diğ er olası çevresel faktörler, gayrimenkulün sahip oldu ğ u hoş manzaralar, toksik atıkların bulundu ğ u çöplüklere olan uzaklık, fabrika veya çiftliklerden gelen rahatsız edici kokular ve konuta yakın mesafede bulunan nehirlerdeki suyun kalitesi de gayrimenkulün fiyatına etki eden unsurlar arasında yer almaktadır (Hanley ve diğ., 2007: 353).

Hedonik fiyat yöntemi, fiyatların incelenmesinden ziyade çeşitli niteliklerin fiyatlara olan katkılarını değerlendirmek amacıyla kullanılmaktadır. Hedonik fiyat yönteminin amacı çevresel değerlemede fiyatı oluşturan bileşenler arasından çevresel niteliklerin sağladığı katkıyı ayırmaktır. Bir başka ifade ile çevresel etkilerin, bir varlığın fiyatını oluşturan etmenler arasındaki oranını belirlemektir (Grafton ve diğ., 2004: 291).

Hedonik fiyat yöntemi, değişen çevre kalitesi karşılığında (hava kirliliğinin artması ya da azalması) insanlar tarafından yapılan ödeme isteğini dolaylı olarak ölçen bir analiz tekniğidir. Bu yöntem, gayrimenkul fiyatları ile çevre kalitesi arasındaki ilişkiyi ortaya koymaktadır. Şekil 4’te görüldüğü gibi çevresel özellikler geliştikçe (hava kirliliği azaldıkça) yatay eksen sağa doğru kaymakta ve gayrimenkul fiyatları artmaktadır. Çevre kalitesinin azalması durumunda ise yatay eksen sola doğru kayarak E₁ noktasından E₂ noktasına gelmekte ve gayrimenkul fiyatları düşmektedir.

Şekil 4. Çevre Kalitesi ile Gayrimenkul Fiyatları Arasındaki İlişki



Kaynak: KULA, E., 1994, *Economics of Natural Resources, The Environment and Policies*, Second Edition, Chapman & Hall Press, UK, p.377.

Hedonik fiyat uygulamasıyla ilgili akademik çalışmalar Ridker ve Henning tarafından hava kirliliğinin St. Louis’teki konutların fiyatlarına olan etkisinin tahmin edilmesi ile başlamıştır. 1960 yılında nüfus sayımından elde edilen verilere kısmi korelasyon ve regresyon analizleri uygulanmış, elde edilen bulgulardan hava kirliliğinin St. Louis’teki konutların fiyatlarını olumsuz yönde etkilediği, hava kirliliğinin ölçümünde kullanılan Sülfat değerinin günde 0,25 mg (100 cm²) azalması durumunda konut fiyatlarının hane başına en düşük olasılıkla 83\$, en büyük olasılıkla da 245\$ artacağı tespit edilmiştir. Bulunan sonuç St. Louis metropolitan bölgesi için genelleştirilmiş, konut fiyatlarındaki toplam artışın 82.790.000\$ kadara ulaşacağı belirlenmiştir (Ridker ve Henning, 1967: 254).

Hedonik fiyat modeli aşağıdaki fonksiyonla ifade edilebilir (Kaya, 2002: 169-170):

$$P_e = f(Y, K, U, Ç) \quad (7)$$

Formülde;

P_e : Bağımlı değişken olan konut fiyatlarını,

Y: Konutların yapısal niteliklerini,

K: Komşuluk niteliklerini,

U: Ulaşılabilirlik niteliklerini,

Ç: Çevresel nitelikleri ifade etmektedir.

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Pazarının olmaması dolayısıyla fiyatının belirlenememesi nedeniyle piyasa değeri olmayan varlıklardan elde edilen fayda tespit edilememektedir. Bu durum ormanlık alanlara, göl, baraj gibi sulak alanlara yatırımlar yapmak, korumak veya iyileştirmek isteyen kamu yöneticilerinin kararlar verirken rasyonel davranış gösterememelerine neden olacak, finansal kaynakların etkin bir şekilde kullanılmasına yol açacaktır. Ormanlık alanlardan elde edilecek rekreasyon gelirlerinin belirlenmesi durumunda, ağaçların kesilmesiyle elde edilecek kereste değeri ile kesilmemesi durumunda elde edilecek rekreasyon değeri karşılaştırılabilecek, belki de ağaçların gereksiz yere kesilmelerinin önüne geçilmiş olacaktır.

Bu çalışmada piyasa değeri olmayan varlıkların ekonomik değerinin belirlenme nedenlerine değinilmiş, ekonomik değer belirlemede en çok kullanılan yöntemler olan seyahat maliyet yöntemi, koşullu değerlendirme yöntemi ve hedonik fiyat yöntemi hakkında açıklayıcı bilgilere yer verilmiş, yöntemlerin avantajlı ve dezavantajlı taraflarından bahsedilmiştir. Her üç yöntemin de avantajları ve dezavantajları bulunmakla birlikte, yöntemlerin birlikte kullanıldığı çalışmalarla da karşılaşılmaktadır.

T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Doğa Koruma ve Millî Parklar Genel Müdürlüğü'nden elde edilen bilgilere göre 2015 yılı itibariyle ülkemizde 40 adet millî park, 204 adet Tabiat Parkı, 112 adet Tabiat Anıtı ve 31 adet Tabiat Koruma Alanı bulunmaktadır. Ülkemizde dikkate değer sayıda koruma alanı bulunması rağmen, piyasa değeri olmayan varlıkların ekonomik değerini belirlemeye yönelik çalışmaların çok az sayıda bulunması çalışmamızın önemini daha da artırmaktadır.

İngiltere, İskoçya ve Galler gibi Büyük Britanya ülkelerindeki yetkililerin komisyonlar kurarak, rekreasyon faaliyetleri sonucu elde ettikleri gelir ve harcamaları hesapladıkları, internet sitelerinde de yayınladıkları görülmektedir.

ABD'de rekreasyon faaliyetlerinden elde edilen gelirler kayıt altına alınmaktadır. ABD Tarım Bakanı Tom Vilsack, 19 Temmuz 2013 tarihinde ülkelerinde bulunan ormanlık alanları rekreatif amaçlı kullanan ziyaretçilere yaptıkları anketlerin sonuçları açıklamıştır. Vilsack açıklamasında sayıları 160 milyondan fazla olan ziyaretçilerinin 2012 yılındaki harcamalarının yaklaşık 11 milyar dolara ulaştığını, yapılan bu harcamaların hem ülke ekonomisine, hem de ormanlık alana yakın yerlerde yaşayan halkın ekonomik açıdan güçlenmelerine yol açtığını ifade etmiştir. Vilsack'ın açıklamalardan, ziyaretçiler tarafından satın alınan mal ve hizmetlerin hem gayrisafi millî hâsılda 13 milyar dolarlık artış meydana

getirdiği, hem de yaklaşık olarak 190.000 tam ve yarı zamanlı iş imkânının ortaya çıkmasına yol açtığı anlaşılmaktadır.

Piyasa değeri olmayan varlıkların piyasa değerinin tespit edilmesi durumunda hem milli gelir hem de büyüme değerleri mevcut duruma göre daha rasyonel bir şekilde belirlenecektir. Bu nedenle akademisyenler bu tür çalışmalara yönlendirilmeli, Tarım Bakanlığı, Ekonomi Bakanlığı, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ile Kültür ve Turizm Bakanlığı'nın birlikte oluşturacakları kurullarla hem çevresel varlıkların korunmasına yönelik, hem de bu tür varlıklara değer belirlemeye yönelik çalışmalara başlanmalıdır. Bu kurulun hukuki yapısı ile yetki ve sorumluluklarının neler olacağı, batı ülkelerindeki uygulamalar da dikkate alınarak farklı bir araştırma konusu olarak ele alınabilir.

Çevresel varlıkların korunması, çeşitliliğinin sağlanması ve gelecek nesillerin bu tür varlıklardan daha fazla yararlanmalarını sağlanması amacıyla çevresel varlıkların içinde bulunduğu alanların özel çevre koruma bölgeleri kapsamına dâhil edilmesi gerekmektedir. Çevre koruma bölgeleri kapsamına giren bölgelerin tespit edilme işlemleri Bakanlar Kurulu tarafından yapılmaktadır. Burada il ve ilçe belediyelerine de görev düşmektedir. Sınırları içinde yer alan bölgelerin koruma kapsamına alınabilmeleri için belediyelerin Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'yla gerekli temaslarda bulunmaları gerekmektedir.

Çevresel varlıkların korunması kanunlarla da teminat altına alınmıştır. 2872 sayılı Çevre Kanunu'nun 9/1-a maddesine göre doğal çevreyi oluşturan biyolojik çeşitlilik ile bu çeşitliliği barındıran ekosistemin korunması esastır. Aynı kanunun 20/1-k maddesinde biyolojik çeşitliliği tahrip edenlere, Özel Çevre Koruma Bölgeleri için tespit edilen koruma ve kullanma esaslarına, sulak alanlar için belirlenen koruma ve kullanım usul ve esaslarına aykırı davranışlara idarî para cezası öngörülmektedir. Çevresel varlıklara yapılan tahribatı önlemek, bir başka ifade ile caydırıcılığı sağlamak için yukarıda verilen hükümlerin uygulanması gerekmektedir.

NOTLAR

1. İngiltere İstatistik Kurumu tarafından kamu sektörü, işletmeler, ticaret birlikler, akademisyenler, çeşitli kamu üyeleri tarafından farklı amaçları gerçekleştirmek için yayınlanan istatistikler çalışmamızda Büyük Britanya ülkelerinin rekreasyon gelir ve giderlerini göstermek amacıyla dikkate alınmıştır. İlgili istatistiklere aşağıda verilen bağlantı yardımıyla erişilmektedir.

<http://www.forestry.gov.uk/forestry/inf-d-8w3lv3>. Erişim Tarihi: 15.06.2016

2. Ülkemizde bulunan Millî Park, Tabiat Parkı, Tabiat Anıtı ve Tabiat Koruma Alanı'na ilişkin resmi istatistikler, T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Doğa Koruma ve Millî Parklar Genel Müdürlüğü'nün internet adresinden elde edilmiştir. Aşağıda linki verilen adreste korunan alanlarla ilgili diğer bilgilere de ulaşılabilmektedir.

<http://www.milliparklar.gov.tr/Anasayfa/istatistik.aspx?sflang=tr>. Erişim Tarihi: 20.08.2016

3. ABD Tarım Bakanı Tom Vilsack'ın, 19 Temmuz 2013 tarihinde konuyla ilgili yaptığı açıklamalara aşağıdaki adresten ulaşılmaktadır.

<http://www.usda.gov/wps/portal/usda/usdahome?contentid=2013/07/0148.xml> Erişim Tarihi: 04.11.2014

KAYNAKÇA

- AJZEN, I., BROWN, T.C., ROSENTHAL, L.H., 1994, Information Bias in Contingent Valuation: Effects of Personal Relevance, Quality of Information, and Motivational Orientation, *Journal of Environmental Economics and Management* 30(4), 43-57.
- ALBERINI, A., KAHN, J.R., 2006, *Handbook on Contingent Valuation*, Edward Elgar Publishing Limited, Cheltenham, UK, p.437.
- ALKAY, E., OCAKÇI, M., 2003, Kentsel Yeşil Alanların Ekonomik Değerlerinin Ölçülmesinde Kullanılabilecek Yöntemlerin İrdelenmesi, *İTÜ Dergisi A: Mimarlık, Planlama, Tasarım*, 2(1), 60-68.
- ALTUNKASA, M.F., 2002, Çevresel Sürdürülebilirlik, Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Ders Notları, Adana.
- ATEŞOĞLU, G., 2008, Bartın Balamba Orman İçi Dinlenme Yeri Rekreasyon Hizmetlerinin Ekonomik Değerinin Belirlenmesi, Zonguldak: Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Orman Mühendisliği Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi.
- BARTCZAK, A., LINDHJEM H., NAVRUD S., ZANDERSEN, M., ŻYLICZ T., 2008, Valuing Forest Recreation on the National Level in a Transition Economy: The Case of Poland, *Forest Policy and Economics*, 10, 467-472.
- BAŞAR, H., 2007, Dilek Yarımadası-Büyük Menderes Deltası Milli Parkının Rekreasyon Amacıyla Kullanımının Ekonomik Değerinin Saptanması: Bir Seyahat Maliyeti Yöntemi Uygulaması, Yüksek Lisans Tezi, İzmir: Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı.
- BATEMAN, I., 1993, Valuation of the Environment, Methods and Techniques Revealed Preference Methods, in *Sustainable Environmental Economics and Management* (Ed. R.K. Turner), Belhaven Press, London.
- BATEMAN, I., WILLIS, K., GARROD, G., 1994, Consistency Between Contingent Valuation Estimates: A Comparison of Two Studies of UK National Parks, *Regional Studies*, 28(5), 457-474.
- BEAL, D.J., 1995, Travel Cost Analysis of the Value of Carnarvon Gorge National Park for Recreational Use, *Review of Marketing and Agricultural Economics*, 63(2), 292-303.
- BECKER, N., FREEMAN, S., 2009, The Economic Value of Old Growth Trees in Israel, *Forest Policy and Economics*, 608-615.
- BELKAYALI, N., 2009, Yalova Termal Kaplıcalarının Rekreasyonel ve Turizm Amaçlı Kullanımının Ekonomik Değerinin Belirlenmesi, Yayınlanmış Doktora Tezi, Ankara: Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- BİRO, Y.E.K., 1994, Büyük Su Yatırımlarının Doğaya Etkileri ve Kayraktepe Hidroelektrik Projesi'nin Çevresel Etkilerinin Fiyatlandırılması, Çevre Ekonomisi ve Politikası, Özener Matbaası, İstanbul.
- BOWKER, J. M., STOLL, J.R., 1988, Use of Dichotomous Choice Nonmarket Methods to Value the Whooping Crane Resource, *American Journal of Agricultural Economics*, 70(2), 372-382.
- CHEN, W., HONG, H., LIU, Y., ZHANG L., HOU, X., RAYMOND, M., 2004, Recreation Demand and Economic Value: An Application of Travel Cost Method for Xiamen Island, *China Economic Review*, 15, 398-406.

- CHIEN, Yu-Lan., HUANG, C.J., SHAW, D., 2005, A General Model of Starting Point Bias in Double-Bounded Dichotomous Contingent Valuation Surveys, *Journal of Environmental Economics and Management*, 50(2), 362–377.
- CROITORU, L., 2007, How Much Are Mediterranean Forests Worth?, *Forest Policy and Economics*, 9, 536– 545.
- CZAJKOWSKI, M., GIERGICZNY, M., KRONENBERG, J., ENGLIN, J., 2015, The Individual Travel Cost Method with Consumer-Specific Values of Travel Time Savings, University of Warsaw, Faculty of Economic Sciences, Working Paper, (12), 1-23.
- DAS, S., 2013, Travel Cost Method for Environmental Valuation, Madras School of Economics, Centre of Excellence in Environmental Economics, Dissemination Paper 23, 1-23.
- DEMİR, A., 2013, Determination of The Recreational Value of Botanic Gardens, *Kev, London, Hacettepe J. Biol. & Chem*, 41(2), 87-102.
- FLEMING, C.M., COOK, A., 2008, The Recreational Value of Lake McKenzie, Fraser Island: An Application of the Travel Cost Method, *Tourism Management*, 29(6), 1197-1205.
- GRAFTON, R.Q., ADAMOWICZ, W., DUPONT, D., NELSON, H., HILL, R.J., RENZETTI, S., 2004, *The Economics of The Environment and Natural Resources*, Blackwell Publishing Limited, UK.
- GREBNER, D.L., BETTINGER, P., SIRY, J.P., 2013, *Introduction to Forestry and Natural Resources*, Elsevier Inc, p.496.
- GÜRLÜK, S., 2002, The Misi Rural Development Project and Area's Recreational Value Based on Contingent Valuation Method, *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 6, 51-60.
- GÜRLÜK, S., 2006, Manyas Gölü ve Kuş Cenneti'nin Çevresel Değerlemesi Üzerine Bir Araştırma, Yayınlanmış Doktora Tezi, Bursa: Uludağ Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- HAAB, T.C., McCONNELL, K.E., 2002, *Valuing Environmental and Natural Resources. The Econometrics of Non-Market Valuation*, Edward Elgar Publishing Limited, Cheltenham, UK.
- HANLEY, N., SHAW, W.D., WRIGHT, R.E., 2003, *The New Economics of Outdoor Recreation*, Cheltenham, Edward Elgar.
- HANLEY, N., SHOGREN, J.F., WHITE B., 2007, *Environmental Economics: In Theory and Practise*, Second Edition, Palgrave Macmillan, UK, s.459.
- HANLEY, N., BARBIER, E.B., 2009, *Pricing Nature: Cost Benefit Analysis and Environmental Policy*, Edward Elgar Publishing Limited, Cheltenham, UK.
- HACKETT, S.C., 2006, *Environmental and Natural Resources Economics: Theory, Policy and the Sustainable Society*, M.E. Sharpe, Armonk, New York.
- HOSSAIN, Md. S., ISLAM, Akm, N., 2014, Estimating Recreational Benefits of the Kuakata Sea Beach: A Travel Cost Analysis, *European Journal of Sustainable Development*, 3(2), 119-132.

- HORNSTEN, L., FREDMAN, P., 2000, On the Distance to Recreational Forests in Sweden, *Landscape and Urban Planning* 51, 1-10.
- IAMTRAKUL, P., TEKNOMO, K., HOKAO, K., 2005, Public Park Valuation Using Travel Cost Method, *Proceedings of the Eastern Asia Society for Transportation Studies*, Vol. 5, 1249- 1264.
- İNAN, İ.H., 2016, *Tarım Ekonomisi ve İşletmeciliği*, İdeal Kültür Yayıncılık, İstanbul, s.404.
- JANTZEN, J., 2006, *The Economic Value of Natural and Environmental Resources*, *Institute For Applied Environmental Economics*, Netherlands, p.62.
- JOHANNESSON, M., 1996, *Theory and Methods of Economic Evaluation of Health Care (Developments in Health Economics and Public Policy)*, Kluwer Academic Publishers, Volume 4, Netherlands.
- KAYA, G., 2002, Pazarı Olmayan Ürünler Çerçevesinde Orman Kaynaklarının Değerinin Belirlenmesi, Yayınlanmış Doktora Tezi, İstanbul: İstanbul Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- KRAMER, R.A., MERCER, D.E., 1997, Valuing a Global Environmental Good: U.S. Residents' Willingness to Pay to Protect Tropical Rain Forests, *Land Economics*, 73(2), 196-210.
- KULA, E., 1994, *Economics of Natural Resources, The Environment and Policies*, Second Edition, Chapman & Hall Press, UK, p.377.
- KURDOĞLU, O., 2002, Kaçkar Dağları Milli Parkı ve Yakın Çevresinin Doğal Kaynak Yönetimi Açısından İncelenmesi, Doktora Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Orman Mühendisliği Anabilim Dalı, Trabzon.
- LEE, C.K., HAN, S.Y., 2002, Estimating The Use and Preservation Values of National Parks' Tourism Resources Using a Contingent Valuation Method, *Tourism Management* 23, 531-540.
- LIST, J.A., GALLET, C.A., 2001, What Experimental Protocol Influence Disparities Between Actual and Hypothetical Stated Values? Evidence from a Meta-Analysis, *Environmental and Resource Economics* 20: 241–254.
- LOOMIS, J., HELFAND, G., 2003, *Environmental Policy Analysis for Decision Making (The Economics of Non-Market Goods and Resources)*, Kluwer Academic Publishers, USA.
- ORTAÇEŞME, V., ÖZKAN, B., KARAGÜZEL, O., ATİK, M., AKPINAR, M.G., 1999, Kurşunlu ŞELALESİ Tabiat Parkının Ekonomik Değerinin Saptanması, TÜBİTAK-TARP (Türkiye Tarımsal Araştırma Projesi) 2152 no'lu Proje Kesin Sonuç Raporu, s.62, Antalya.
- ORTAÇEŞME, V., ÖZKAN, B., KARAGÜZEL, O., 2002, An Estimation of the Recreational Use Value of Kurşunlu Waterfall Nature Park by the Individual Travel Cost Method, *TÜBİTAK*, 57-62.
- ÖZGÜR, H., 1993, Doğayı Korumanın Gelişimi ve Nedenleri, *Çevre Dergisi*, 36-40.
- PAK, M., 2002, Orman Kaynağından Rekreatyonel Amaçlı Yararlanmanın Ekonomik Değerinin Tahmin Edilmesi ve Bu Değer Üzerine Etkili Olan Değişkenler Üzerine Bir Araştırma (Doğu Akdeniz ve Doğu Karadeniz Bölgesi Orman İçi Dinlenme Yerleri Örneği), Yayınlanmış Doktora Tezi, Trabzon: Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Orman Mühendisliği Anabilim Dalı.

- PAK, M., TÜRKER, F., 2004, Orman Kaynağından Rekreatyonel Amaçlı Yararlanmanın Ekonomik Değerinin Koşullu Değerlendirme Yöntemi Yardımıyla Tahmin Edilmesi (Karıçam Orman İçerisinde Dinlenme Yeri Örneği), KSÜ Fen ve Mühendislik Dergisi 7(1), 59-65.
- PAK, M., TÜRKER, M.F., ÖZTÜRK, Ö., 2010, Total Economic Value of Forest Resources in Turkey, African Journal of Agricultural Research Vol. 5(15), 1908-1916.
- PARSONS, G.R., 2003, "The Travel Cost Model." In *A Primer on Nonmarket Valuation*. Patricia A. Champ, Kevin J. Boyle and Thomas C. Brown (Editors). Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, Netherlands.
- PATE, L., LOOMIS, J., 1997, The Effect of Distance on Willingness to Pay Values: A Case Study of Wetlands and Salmon in California, *Ecological Economics*, 20, 199-207.
- RANDALL, A., IVES, B., EASTMAN, C., 1974, 'Bidding Games for Valuation of Aesthetic Environmental Improvements', *Journal of Environmental Economics and Management*, 1, 132-149.
- READY, R.C., HU, D., 1995, Statistical Approaches to the Fat Tail Problem for Dichotomous Choice Contingent Valuation, *Land Economics*, 71(4), 491-499.
- RIDKER, R.G., HENNING, J.A., 1967, The Determinants of Residential Property Values With Special Reference to Air Pollution, *Review of Economics and Statistics*, 49, 246-257.
- ROWE, R.D., SCHULZE, W.D., BREFFLE, W.S., 1996, A Test for Payment Card Biases, *Journal of Environmental Economics and Management*, 31, 178-185.
- SARKER, R., MCKENNEY, D., 1992, Measuring Unpriced Values: An Economic Perspective and Annotated Bibliography for Ontario, Forestry Canada Ontario Region Great Lakes Forestry Centre, Information Report O-X-422, 1-32.
- SHOGREN, J.F., 2013, *Encyclopedia of Energy, Natural Resource and Environmental Economics*, Elsevier Science, Volume 1, p.1056.
- SMITH, V.K., 1983, Option Value: A Conceptual Overview, *Southern Economic Journal*, 49(3), 654-668.
- ŠPAČEK, J., ANTOUŠKOVÁ, M., 2013, Individual Single-Site Travel Cost Model for Czech Paradise Geopark, *Acta Universitatis Agriculturae Et Silviculturae Mendelianae Brunensis*, 61(7), 2851-2858.
- STOECKL, N., MULES, T., 2006, A Travel Cost Analysis of the Australian Alps, *Tourism Economics*, 12(4), 495-518.
- TALAY, İ., AKPINAR, N., BELKAYALI, N., 2010, Doğal Kaynakların Rekreatyonel ve Turizm Amaçlı Kullanımının Ekonomik Değerinin Tespiti: Göreme Tarihi Milli Parkı Örneği, *Coğrafi Bilimler Dergisi*, 8(2), 137-146.
- TIETENBERG, T., LEWIS, L., 2012, *Environmental & Natural Resource Economics*, Pearson, 9th Edition, p.696.
- TYRVÄINEN, L., 2001, Economic Valuation of Urban Forest Benefits in Finland, *Journal of Environmental Management* 62, 75-92.
- TURNER, R.K., PEARCE, D., BATEMAN, I., 1994, *Environmental Economics, an Elementary Introduction*, Harvester Wheatsheaf, Hertfordshire, UK, p.324.

- USIP (United States Institute of Peace), 2007, Natural Resources, Conflict, and Conflict Resolution, Education and Training Center: Domestic Programs, Washington.
- USLU, C., 2002, Adana Sofulu Çöp Depolama Alanı Örneğinde Faaliyet Sonrası Alternatif Kullanımların Toplumsal Fayda ve Maliyet Değerlendirmeleri: Doktora Tezi, Adana, Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı.
- VENKATACHALAM, L., 2004, The Contingent Valuation Method: A Review, Environmental Impact Assessment Review, 24, 89-124.
- YAĞAN, O., 1993, Çevresel Etki Değerlendirmesinin Genel Esasları ve Çevre Ekonomisi, TC Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, DSİ Genel Md XIX. Bölge Md (Teksir), s.1-68, Sivas.
- YILMAZ, F., 2004, Seyahat Maliyet Yöntemi ile Doğal Kaynakların Ekonomik Değerinin Belirlenmesi; Kastro Örneği, Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi, Tekirdağ Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi ABD.
- WALSH, R.G., LOOMIS, J.B., GILLMAN, R.A., 1984, Valuing Option, Existence and Bequest Demands for Wilderness, Land Economics, 60, 14-29.
- WILLIS, K., GARROD, G., 1991a, Valuing Open Access Recreation on Inland Waterways: On-Site Recreation Surveys and Selection Effects, Reg. Studies, 25, 511-524.
- WILLIS, K.G., GARROD, G.D., 1991b, An Individual Travel-Cost Method of Evaluating Forest Recreation, Journal of Agricultural Economics, 42(1), 33-42.
- WILSON, M.A., CARPENTER, S.R., 1999, Economic Valuation of Freshwater Ecosystem Services In The United States: 1971-1997, Ecological Applications, 9(3), 772-783.

