



Deniz Koruma Alanlarının Ekonomik Yönü

Nir Becker & Yael Choresh

T.C.
Çevre ve Orman
Bakanlığı



Deniz Koruma Alanlarının Ekonomik Yönü

Nir Becker & Yael Choresh

Not: Bu dokümanda kullanılan gösterimler ve materyallerin sunumunun hiç bir parçası, UNEP'in herhangi bir devlet, ülke, şehir veya alan ya da onların yetki makamları veya onların sınır ya da hudutlarının sınırlaması ile ilgili herhangi bir fikrinin ifadesini içermez.

© 2006 Birleşmiş Milletler Çevre Programı (United Nations Environment Programme-UNEP)
Akdeniz Eylem Planı (Mediterranean Action Plan-MAP)
Özel Koruma Alanları Bölgesel Faaliyet Merkezi
(Regional Activity Centre for Specially Protected Areas-RAC/SPA)
Boulevard du Leader Yasser Arafat B.P.337 - 1080 Tunis CEDEX - TUNISIA
e-posta: car-asp@rac-spa.org
www.rac-spa.org

Bu dokümanın orijinal versiyonu (İngilizce) Özel Koruma Alanları Bölgesel Faaliyet Merkezi (RAC/SPA) için

Dr. Nir Becker ve Dr. Yael Choresh, RAC/SPA danışmanları tarafından

RAC/SPA'daki Dr. Daniel Cebrian ve deniz biyolojisi konusunda uluslararası uzmanının yönetiminde hazırlanmıştır:

Bu eser kaynakça amacıyla şu şekilde atfedilebilir:

Becker, N. & Y. Choresh. 2006. Economic Aspects of Marine Protected Areas (MPAs). Ed: UNEP-MAP RAC\SPA. Tunis.

Bu yayın Küresel Çevre Fonu (GEF) mali desteğiyle T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı Özel Çevre Koruma Kurumu Başkanlığı (ÖÇKKB) tarafından Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı Türkiye Temsilciliği (UNDP Türkiye), Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü, T.C. Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı Koruma ve Kontrol Genel Müdürlüğü ortaklığında yürütülen Türkiye'nin Deniz ve Kıyı Koruma Alanları Sisteminin Güçlendirilmesi Projesi kapsamında Türkçe'ye çevrilerek basılmıştır.

Tercüme Serisi: 2

Özel Çevre Koruma Kurumu Başkanlığı

Alparslan Türkeş Cad. 31. Sok. 10 Nolu Hizmet Binası 06510 Beştepe/Yenimahalle/Ankara
Tel: 0 (312) 222 12 34 Faks: 0 (312) 222 26 61 www.ozelcevre.gov.tr
www.dka.gov.tr

Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (UNDP)

Birlik Mahallesi 2. Cadde No. 11 06610 Çankaya/Ankara
Tel: 0 (312) 454 11 00 Faks: 0 (312) 496 14 63 www.undp.org.tr

ISBN: 978-605-393-090-7

Çeviri: Vahdet Ünal

Düzeltili: Güner Ergün ve Harun Güçlüsoy

Tasarım: UNEP-MAP-RAC/SPA

Türkçe Uygulama: Murat Mert Temel

Türkçe Uygulama Kontrol: Nurhan Şen, Derya Güler ve Gülден Atkın Gençoğlu

Baskı: Yorum Basın Sanayi Ltd. Şti.

Türkçe Baskı Tarihi ve Yeri: 2011, ANKARA

Dokümanın çevirisi sırasında yapmış oldukları katkılar için Ege Üniversitesi Tarım Ekonomisi Bölümünden Prof. Dr. Bülent Miran ve Prof. Dr. Ela Atış'a, Ege Üniversitesi, Su Ürünleri Fakültesi Temel Bilimler Bölümünden Dr. Sencer Akalın'a ve Dil bilimci Tan Bodur'a teşekkür ederiz.

Bu belge, Birleşmiş Milletler resmi belgesi olarak düşünülmemelidir.

Türkçe Çeviriye Önsöz

Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de kıyı ve deniz alanlarının doğal, tarihi ve kültürel değerleri, kentsel baskı, kirlilik ve aşırı avcılık tehdidi altındadır. Bu tehditlerin azaltılması, denizel biyolojik çeşitliliğinin korunması sağlıklı bir ekosistemin sürdürülebilmesi için gereklidir. Ülkemizde bu alanlardan önemli olanları Bakanlar Kurulu Kararı ile Özel Çevre Koruma Bölgesi olarak ilan edilmektedir. Bununla birlikte uzun vadeli çözüm için, etkin, uyarlanabilir ve sürdürülebilir bir yönetim altında, biyolojik çeşitliliği korurken aynı zamanda ekosistem hizmetlerini de uygun hale getiren “Deniz ve Kıyı Koruma Alanları (DKKA)” sisteminin kurulması da temel bir araçtır.

Ülkemiz Akdeniz ve Ege kıyılarında Bakanlar Kurulu kararıyla ilan edilmiş 10 adet Özel Çevre Koruma Bölgesi yer almaktadır. Bu bölgeler yaklaşık 1.133 km kıyı uzunluğu ile 2865 km²’lik deniz alanını ihtiva etmektedir. Ayrıca Türkiye, Akdeniz’in en büyük deniz koruma alanına sahip ülkesidir ve kara sularının yaklaşık % 4’ü koruma altındadır.

Söz konusu sistemin ülkemizde kurulmasını sağlayarak deniz ve kıyı koruma alanlarının genişletilmesi ve etkin korunması amacıyla “Türkiye’nin Deniz ve Kıyı Koruma Alanları Sisteminin Güçlendirilmesi Projesi”, Özel Çevre Koruma Kurumu Başkanlığı (ÖÇKKB) tarafından, Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü, Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Koruma ve Kontrol Genel Müdürlüğü ortaklığında, Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı Türkiye Temsilciliği (UNDP Türkiye) uygulayıcı ortaklığıyla, Küresel Çevre Fonu (GEF) mali desteğiyle yürütülmektedir.

Proje sonucunda ulaşılabilecek üç önemli hedeften biri olarak; Deniz ve Kıyı Koruma Alanları için finansal planlama ve yönetim sistemlerinin geliştirilmesi ve uygulanması ile etkin iş planlamasının, yeterli düzeyde gelir üretiminin ve maliyet etkin bir korunan alan yönetiminin sağlanması hususu da önemli bir hedef olarak yer almaktadır.

Koruma alanlarının Toplam Ekonomik Değerlemesi, ekosistem hizmetlerinin gerçekleşen ve potansiyel ekonomik katkısının daha kapsamlı bir ulusal gelişim plânlaması içerisindeki yerini alması için sayılarla belirtilmesinin bir yoludur. Bu da ekosistem hizmetleri perspektifi çerçevesinde, sürdürülebilir kaynak kullanımını göz önüne almanın ötesine geçerek yoksulluğu azaltma ve ekonomik gelişmeye dayanak oluşturmada, koruma alanlarının rolünün kabul edilmesine kadar uzanır.

Bu proje kapsamında Türkçe’ye çevrilen “Deniz Koruma Alanlarının Ekonomik Yönü” adlı kitapta önerilen metot ve bilgilerin, doğal değerlerimizin korunması ve yönetimindeki karar alma süreçlerinde faydalı olmasını dilerim.

Saygılarımla.

Ahmet ÖZYANIK
Kurum Başkanı

Özet

Deniz Koruma Alanları (DKA), çelişkili kullanımlara maruz kalırlar. Bu sebeple, bu alanların yönetimine dair karar analizleri de akılcı biçimde yapılmalıdır. Bu kitap, okuyucuyu ekonomi kavramı ve bu kavramın doğal kaynak yönetimi, özellikle de DKA'lara nasıl uygulanabileceği ile tanıştırmaktır.

Öğrenilecek önemli dersler şu şekilde özetlenebilir:

1. Ekonomik karar alma etkinlik esasına dayanır. Etkinlik kriteri de farklı alternatiflere ait masraf ve faydalara dayalıdır. Ancak çoğu doğal kaynak ve çevre yönetimi hususunda ve konumuz olan DKA'da, pazarın kendi kendine işlemesine izin vererek verimliliği sağlamak gibi bir problem mevcuttur. Buna piyasa başarısızlığı adı verilir. Pazarın etkinlik sağlayamaması, devletin araya girerek kendi analizleri doğrultusunda karar alması anlamına gelir ki buna da Fayda Masraf Analizi denir.
2. DKA'da farklı türde piyasa başarısızlıkları olduğunu öğrendik: Dışsallıklar (hem olumlu, hem olumsuz), kamu malı tedariği ve ortak mülkiyet özellikleri.
3. Ortak mülkiyet kaynakları, balıkçılık gücünün aşırı artması sonucu aşırı kullanım ile karşı karşıya kalabilirler, bu da bazen türlerin tükenmesi sonucunu doğurur. Okuyucunun dikkatini çekebilmek için bu sorunu başka bir bölümde ele aldık. Bu problem DKA yönetiminin ilgilendiği diğer sorunlardan farklıdır. Temel amacı, düzensizlik ihmali nedeniyle, bir kullanıcının (balıkçının) diğeri üzerinde çapraz etki oluşturması olduğu bir ticari faaliyeti düzenlemektir. DKA'nın önemli amaçlarından biri de basitçe açık denizde balıkçılık çabalarını düzenlemektir.
4. Farklı piyasa başarısızlıkları, "geliştirmeye" karşı "koruma" konusunda yanlış değerlendirmelerle sonuçlanır. Gördük ki, çoğu durumda DKA, herhangi bir pazar payı olmasa bile karar alma sürecinde dikkate alınması gereken bir sosyal değere sahiptir. Bu değerlerin ortaya çıkarılmasını sağlayacak iki önemli araç sunduk: Seyahat Masrafları Metodu ve Koşullu Değerleme Metodu. Bu kavramların her ikisinin de olumlu ve olumsuz yönleri mevcuttur. Birincisi, gerçek davranışla ilgilenir ancak alanın yalnızca kullanım değeri bileşenini toplar. Diğer taraftan Koşullu Değerleme Metodu ise hem kullanımdaki, hem de kullanım dışı değerleri toplar ancak varsayımsal anketlere bel bağlar ki bu da cevaplara hile karıştırma gibi süreçlere yol açabilir.

5. Fayda Masraf Analizi sürecinde bu fayda tahmin tekniklerinin nasıl kullanılacağını anlattık. Bu faydalara değer kazandırmanın yanında Fayda Masraf Analizi, karar alma analizlerinde göz önüne alınması gereken başka noktalara da sahiptir. Bunlar arasında zaman içinde farkı noktalarda gerçekleşen fayda ve masraflar, risk ve belirsizlik değerlemeleri ile eşitlik kriterleri de yer alır.
6. Bütün bir bölümü, kendi kendine ayakta durabilen ve sürdürülebilir bir DKA yönetiminin mali önemine ayırdık. Neredeyse hiçbir zaman bir DKA, devlet tarafından finanse edilme önceliğine sahip olamamış, gelir üretme konusunda genellikle kendi kaynaklarına güvenmek zorunda kalmıştır. Doğru olsa da, olmasa da, bu bir gerçektir ve bu gerçeğe baş edebilmek için gerekli yönetim aracı da her DKA için bir mali plan, bir de yönetim planı oluşturmaktır.

Bu kitapta, sorulara cevap vermekten çok, sorular sormaya çalıştık. Ümit ederiz ki okuyucular bu soruları ilginç bularak ilgili cevapları sağladığımız referanslarda arayabilir, önerilen araçları kendi çalışmalarında uygulayabilirler. Kitapta önerilen metodun uygulanması, toplum olarak muhtaç olduğumuz okyanusların bu önemli değerlerinin yönetiminde karar alma süreçlerine faydalı olabilir.

1. Giriş	9
1.1. Akdeniz	9
1.2. DKA Nedir?	10
1.3. Akdeniz'deki DKA'lar	12
1.3.1. Ekosistemi ve Tür Çeşitliliğini Tehdit Eden Unsurlar	12
1.4. Ekonomik Analizin DKA Yönetimi İle İlişkisi	14
1.5. Kitabın Yapısı	17
1.6. Tavsiye Edilen Yayınlar ve Ek Referanslar	18
2. Ekonomi, Etkinlik ve Piyasa Davranışları	20
2.1. Giriş	20
2.2. Talep ve Ödeme İstekliliği	21
2.3. Arz ve Marjinal Maliyet	24
2.4. Piyasa Davranışı ve Etkinlik	26
2.5. Piyasa Başarısızlığı	28
2.5.1. Dışsallıklar	28
2.5.2. Kamusal Mallar	32
2.6. Özet	35
2.7. Tavsiye Edilen Yayınlar	36
3. Biyo-Ekonomik Modelleme	37
3.1. Giriş	37
3.2. Genel Model	37
3.3. Açık Erişim Kaynaklarının Düzenlenmesi	43
3.4. Örnek Olay İncelemeleri	44
3.5. Özet	45
3.6. Tavsiye Edilen Yayınlar ve Ek Referanslar	46
4. Fayda Masraf Analizi	47
4.1. Giriş	47
4.2. Geleneksel Fayda Masraf Analizi	47
4.3. İskonto	49
4.4. Alternatif Analitik Metotlar	53
4.5. Risk ve Belirsizlik	53
4.6. Dağılımsal Sorunlar ve Eşitlik	55
4.7. Özet	56
4.8. Tavsiye Edilen Yayınlar	57
5. Pazar Dışı Faydaların Değerlendirilmesi	58
5.1. Giriş	58
5.2. Dolaylı Metot-Seyahat Masrafı Metodu	59
5.3. Doğrudan Metot - Koşullu Değerleme Metodu	68
5.4. Örnek Olay İncelemeleri	77
5.5. Özet	79
5.6. Tavsiye Edilen Yayınlar	80
Ek 5.1: Regresyon İçin Çizelge Kullanımı	81
Ek 5.2: Bir Anketin Tasarlanmasında Göz Önünde Tutulması Gereken Teorik Noktalar	81
6. DKA'ların Yönetiminde Finansal Sorunlar	99
6.1. Giriş	99
6.2. Finansal Tutarlılığa Sahip bir DKA'nın Planlanması	100
6.3. İş Planı	101
6.4. Finansal Gelir Seçenekleri	104
6.5. Masraf Etkinliği Sorunları	111
6.6. DKA'ların Finansal Yönetiminde Karşılaşılan Diğer Sorunlar	112
6.7. Örnek Olay İncelemeleri	112
6.8. Özet	114
6.9. Tavsiye Edilen Yayınlar ve Ek Referanslar	115
Ek 6.1 Ziyaretçi Anketi	116
7. Sözlük	120
8. Referanslar	125
8.1. İnternet Siteleri	127

1. Giriş

1.1. Akdeniz

Akdeniz, batı medeniyetinin beşiği, batı dünyasının sanat, bilim, tarih, kültür, felsefe ve demokrasi kaynağıdır. Binlerce yıl boyunca birçok uygarlığa güçlenme ve gelişme süreçlerinde evsahipliği yapmıştır. Ayrıca Akdeniz her zaman gıda ve ulaşımın da kaynağı olmuş, yüzyıllar içinde kıyılarında yer değiştiren kültür merkezleri arasında da bir köprü görevi görmüştür.



Şekil 1.1. Akdeniz Havzası

Akdeniz, kıtalar arası bir denizdir. Asya, Afrika ve Avrupa arasında kalır ve 2,5 milyon kilometrekarelik bir alan kaplar. Doğudan batıya 3.800 kilometre uzunlukta, 1.800 km genişliğindedir. Akdeniz'in ortalama derinliği 1.500 metredir. Girit'in güneyinde bulunan en derin noktasında 5.150 metreye ulaşır. Akdeniz, batıda Cebelitarık Boğazı ile Atlantik Okyanusuna, doğuda Çanakale Boğazı

ile Karadeniz'e, güneydoğuda ise Süveyş Kanalı ile Kızıl Deniz'e bağlanır. Bu kapalı denizin benzersiz coğrafyası alçak dalgalar ve tirbülanslara yol açmak suretiyle, Akdeniz'i kirlenmeye yol açan etmenlere daha açık hale getirir. (Şekil 1.1. Akdeniz Havzası)

Akdeniz'in 46.000 kilometrelik kıyısında 145 milyon kişi yaşar. Bu sayı yaz sezonlarında 130 milyon turist de akınıyla Temmuz-Eylül ayları arasında neredeyse iki katına çıkar. Akdeniz, dünya deniz alanlarının %1'ini oluşturmasına rağmen, dünya deniz taşımacılığının %30'u Akdeniz sularından geçer.

Belirli bir iklim, bitki örtüsü, mimari ve tarım ürünleri ile tanımlansa da, Akdeniz çevresinde bulunan 22 devletin herbiri hem kültürel, hem de politik ve dini anlamda çeşitlilik gösterir. Bu devletlerden bazıları AB üyesi, bazıları da İslam dünyasının birer parçası, diğerleri ise bu saydıklarımızdan hiçbirine dahil değildir.

Tüm bu çeşitliliğe rağmen, Akdeniz çevresindeki ülkeler, kıyılarını kirletip yok eden aynı kirlilik sorununu paylaşmaktadır. Ender görülür farklılıklara sahip bu ulusların herbiri, Akdeniz kıyılarının yönetilmesinde kapsamlı bir yaklaşıma ihtiyaç olduğu konusunda hemfikirdir.

Akdeniz havzasının yoğun nüfuslu kıyıları, deniz ekosistemi üzerinde ciddi bir baskıya neden olur. Bu kültür beşiğinin plajlarından, tarihi bölgelerinden, tarımsal ve kültürel zenginliklerinden, benzersiz sayfiyelerinden keyif almaya devam edebilmemiz için, kıyıları ve insan-kıyı etkileşimleri doğru biçimde yönetilmek zorundadır.

İnsanoğlunun Akdeniz'in denizel ortamı üzerindeki olumsuz etkisi birçok sebepten kaynaklanır: kumsallardaki kumun inşaat malzemesi olarak kullanılarak tüketilmesi ya da kazılarak limanların genişletilmesi, açık alanların turizm merkezleri oluşturmak amacıyla doldurulması ve yok edilmesi, endüstriyel, tarımsal, idari ve askeri kıyı kaynakları ile tankerler, gemiler gibi deniz kaynakları tarafından kanalizasyon ve katı atıklarla denizin kirlenmesi, gıda zincirinde dengesizliğe sebep olan, böylece hem deniz ekosisteminin, hem de havanın kirlenmesine yol açan aşırı avcılık.

1978 yılında Akdeniz devletleri, Akdeniz'i kirlilikten korumak amacıyla **Barselona Sözleşmesi**'ni imzaladılar. Bu anlaşma, **Akdeniz Eylem Planı'nın** (Mediterranean Action Plan-MAP) uygulamaya koyulması için yasal bir çerçeve oluşturdu. Barselona Sözleşmesi, Akdeniz ülkelerinin denizin durumunu izleme altına almak, çevresel sorunlar ve bu sorunların kaynaklarını tanımlamak için bir araç niteliğindedir. Bu sözleşme ile tüm Akdeniz ülkeleri deniz kirliliğini en aza indirmek ve denizel ortamı korumak için gerekli tüm önlemleri almaya çağrıldılar.

Bir diğer önemli sözleşme ise gemilerden kaynaklanan kirliliğin engellenmesi için uluslararası bir sözleşme olan MARPOL'dur. MARPOL Sözleşmesi, gemilerin işletim veya kaza nedeniyle sebep oldukları deniz çevresindeki kirliliğin önlenmesini öngören ana sözleşmedir ve 1973 ile 1978 arasında imzalanan ve yıllar içinde güncellenerek değiştirilen iki farklı sözleşmenin bir araya getirilmesi halindedir.

1.2. DKA Nedir?

Bir Doğal Koruma Alanının ilan edilmesi, adından da anlaşılacağı gibi, bir bölgeyi belirgin bir insan etkisinden korumak, diğer bir deyişle doğal özelliklerini muhafaza etmektir. Birkaç faktör vardır ki DKA'ları bunlardan korumak gerekir. Bunların çoğu, sömürünün (balıkçılık, üretim) ya da ticari gelişmenin (yol, ev, alışveriş merkezi) bir türü ile ilişkilendirilir.



DKA'lar, okyanuslarda ya da ona komşu kıyılarda bulunan koruma alanlarıdır ki bu alanlarda, canlı organizmaları ve habitatlarını korumak gibi koruma hedeflerini gerçekleştirmek için diğer bölgelere kıyasla daha sıkı bir düzenleme yapılır. Bir diğer hedef de serbest erişim yönetimi altında verimli bir

şekilde yönetilemeyecek olan ticari faaliyetlerin düzenlenmesidir. Düzenleme, hiçbir faaliyete izin verilmeyen “no-take zone (doğal kaynak kullanımına tamamen kapalı alan)” bölgelerden, sınırlı kullanıma izin verilen planlanmış bölgelere kadar değişiklik gösterebilir.

DKA'lar bir taraftan balıkçılık yönetimi için (balık stokları üzerindeki avlama baskısını sınırlandırmak veya belirli bir türün ürettiği alanları koruma altına almak) kullanılabilir. Diğer taraftan, DKA'lar sırf balıkçılık yönetiminden çok daha büyük bir amaca hizmet eder. DKA'lar, içinde koruma hedeflerinin de bulunduğu bütünleşik bir okyanus yönetimi ile ilgilidirler. Bu da yönetim analizlerinde çözülmesi gereken daha kalabalık bir sorunlar silsilesini doğurur.

Kapsamlı bir politika ve yönetim planı oluşturabilmek için gereken temel masraf ve faydalar şunlardır (Cesar, 2000'den uyarlanmıştır):

Masraflar:

Fırsat Maliyeti (Potansiyel kazançlardan kayıp):

- Kısa dönem balıkçılık gelirleri
- DKA'da yasak olan faaliyetlerden edinilen kazançlar (örneğin resif çıkarma, midye çıkarma, tahrip edici avcılık)
- Turizmin ve tatil beldelerinin büyük ölçekte gelişimi
- Endüstri ve altyapı gelişimi

Doğrudan Masraflar:

- Kuruluş giderleri
- Yönetim giderleri
- Çalışan masrafları
- Kontrol ve kolluk giderleri

Dolaylı Masraflar (rezervi oluşturma kararından olumsuz etkilenenlere yapılması muhtemel telafi ödemeleri):

- Kısa dönemde balıkçı ve işleyiciler
- Alternatif istihdam paketleri
- Turizmin artması ile gelen altyapı masrafları
- Mecburen yeri değiştirilen topluluklar (eğer yeniden yerleştirileceklerse)

Kazançlar:

Balıkçılığın gelişimi:

- Belirli bir süre sonunda koruma altına alınan bölge rezervlerindeki balık türlerinin daha geniş, değerli ve çeşitli olması ile sonuçlanır. Faydalar ise erişkin bireylerin alandan taşması ve larva üretimine transfer şeklindedir.
- Habitatın korunması, rezervlerdeki üretimi arttırır.
- Stok koruması, balıkçılığın çökme ihtimalini azaltır.

Turizm ve Rekreasyon:

- Turizm ve rekreasyon fırsatlarının artması, birçok DKA'nın ana hedeflerinden biridir.

- Rezervlerdeki balık stoklarının geliştirilmesi ve bununla ilgili habitatın korunması turistik çekiciliği artırır ve rezerv ile doğrudan ilgili iş imkanları (turist rehberleri, güvenlik görevlileri vs.) doğurarak yerel ekonomide katlanarak artan bir etki oluşturur (oteller, lokantalar, altyapı, ulaşım hizmetleri vs).

Biyolojik Çeşitliliğin Korunması:

- Rezervlerin korunması, aşırı avlanan türlerin geri kazanılmasına yardımcı olduğu gibi, tür çeşitliliği ve habitat içinde gelişimi de sağlar. Bu değişimler sayesinde tür popülasyonlarının düzensizliğe daha esnek tepki vermeleri ve dolayısıyla yerel ölçekte türlerin yok olma olasılıklarının azalması beklenir.

Ekosistem Hizmetleri:

- Balıkçılık dışında, resiflerin korunması hem fırtınalara, hem de kıyı erozyonlarına karşı koruma sağladığından kirleten etkilerinin asimile edilme kapasitesini artırır.

Biyokimyasal Bilgi Hizmetleri:

- Eczacılık odaklı biyolojik araştırmalar da önemli ilaç bileşenlerinin keşfedilmesi gibi potansiyel kazanımlar sunabilir.

Eğitim ve Araştırma:

- Rezervler, “bozulmamış” alanlardaki süreçler hakkında bilgi toplama imkanı sunar.

1.3. Akdeniz’deki DKA’lar

1.3.1. Ekosistemi ve tür çeşitliliğini tehdit eden unsurlar

Akdeniz’in kıyısız deniz alanları, zengin ekosistemlerin yanında birkaç yüksek üretkenliğe sahip alana da evsahipliği yapar. Kıyısız deniz alanlarını kapsayan ekosistemler arasında kayalık intertidal alanlar, haliçler (nehir ağızları) ve hepsinden önemlisi, deniz çayırları (büyük ölçüde *Posidonia oceanica*), önemli ekolojik değere sahiptir. Bu ve diğer ekosistemler aynı zamanda tehlike altında türler için de önem arzeder. Habitat olarak mağaraları seçmiş olan Akdeniz keşiş foku, yuvalama için kumsalları, beslenme için yosunları, kışı geçirmek için ise yine yosunları ya da balçık deniz tabanını kullanan deniz kaplumbağaları, yuvalama ve konaklama için sulak alanlar, kayalıklar ya da adaları seçen deniz kuşları için de durum böyledir (Sala 2004).



Şekil 1.2: *Posidonia oceanica*

(http://www.portcroscparcnational.fr/patrimoine/images/fiche_flore_marine_posidonie.jpg)

Akdeniz endemik türlerinden *Posidonia oceanica*, Akdeniz’in en bilinen ve aynı zamanda en çok tehlike altında olan türleri arasındadır. Tam anlamıyla bir alg değildir; aslında rizom ve kökleri, yaprakları, çiçekleri ve meyvesi ile çiçekli bir bitkinin tüm özelliklerini gösterir. İlk bakışta çimeni hatırlattığından dolayı genellikle çimen olarak bahsedilir. *Posidonia oceanica*, Adriyatik denizinde en büyük yosundur. Adını, deniz tanrısı Poseidon’dan almıştır. Aslında bu çok uygun bir adlandırma değildir, zira deniz altında sahilden 40 metre derinliğe kadar uzanan geniş çimenlikleri ile Akdeniz’in en önemli ekosistemlerindedir. <http://dragonja.nib.si/Zusterna/>

Akdeniz'deki kıyısız deniz ekosistemleri, şehirleşme ve hızlı nüfus artışı ile ilgili çeşitli faaliyetlerin yoğun biçimde gelişmesi nedeniyle tehlike altındadır. Bu faaliyetler arasında; işlem görmeden boşaltılan atıklar, endüstriyel atıkların deniz veya nehirlerle dökülmesi, havaalanı, marina ve yol inşaatları, çakıl ve kumsalların taranması, çok sayıda eğlence teknisinin yaz aylarında kıyı çevresinde toplanarak demir atmaları sayılabilir.

Akdeniz'in en tipik ve tehlike altında olan türlerinden bahsedelim (Batisse ve Grissac 1995). *Posidonia oceanica* çayırları, özellikle balıklar, kabuklular ve deniz kaplumbağası gibi birçok deniz türünün çoğalma, beslenme ve konaklaması için bir habitat oluşturur. Deniz çayırlarının varlığı ve balık üretimi arasında doğrudan bir bağ vardır ve sulak alanlarla birlikte *Posidonia oceanica* çayırları Akdeniz'in yıllık balık mahsulünün %80'inden fazlasını üretir. Buna rağmen deniz çayırları, insanın kıyı alanlardaki baskısının sonucu olarak tehlike altındadırlar. *Posidonia oceanica* çayırları, Akdeniz'in en karakteristik ve en önemli deniz ekosistemini oluştururlar ve yine Akdeniz'in en önemli balık üreme alanlarıdır. (Şekil 1.2). Bunlar, kumsalın stabilize edilmesinde ve deniz kalitesinin korunmasında özellikle oksijen üretimi nedeniyle merkezi bir rol oynar. "Sualtı ormanı" çökeltileri kökleri arasında tutarak akıntı ve kabarmaları önleyerek kumsalın stabilizasyonunu gerçekleştirir. Dikine büyümesi nedeniyle de bir dalgakıran görevi yapar. Dolayısı ile bunların yok olmaları kıyı şeridinde ani ve onarılamaz yıkımlara sebep olabilir. Kumsalların yok olduğu bazı bölgelerde bu durumun hemen ardından *Posidonia oceanica* çayırları da yok olmuştur. Özellikle balık ve karides gibi önemli türlerin sürdürülmesi de yosunların varlığı ile doğrudan bağlantılıdır.

Tehlike altındaki bir diğer ekosistem de, biyolojik çeşitliliğin korunmasında büyük önem arzeden ve aynı zamanda yüksek verimliliğe sahip olan Akdeniz sulak alanları ve lagünleridir. Bu alanlar besin kontrolü, rekreasyon, turizm, balıkçılık ve tarım ile ilgili diğer bazı işlevleri de yerine getirmenin yanında kimyasal ve fiziksel kirliliğin azaltılmasında da rol oynar. Birçok kuş türünün kışı geçirme ve üreme alanları, birçoğunun da göç yolları üzerinde önemli uğrak noktalarıdır.

Sulak alanlar ve lagünler, endüstriyel gelişme, altyapı, tarım ve turizm alanlarının ıslahı gibi doğrudan tehditlerle, nehirlerin akış yönünün değiştirilmesi ve yeraltı sularının yüzeye pompalanması gibi dolaylı tehditlerle karşı karşıyadır.

Önemli habitatlardan bir diğerini de haliciler oluşturur, zira Akdeniz'e dökülen 70'ten fazla önemli nehir ve ırmağ vardır. Bunlar çökeltilelerle birlikte azımsanmayacak seviyede endüstriyel ve zirai kirlilik taşırlar. Birkaç orta ve büyük ölçekli şehir de bu halicilerin yakın çevresinde konuşlanmıştır.

Birçok Akdeniz türü endemik (%20) seviyededir. Dolayısı ile bunların korunması da büyük önem taşır (Ketchum, 1983). Farklı gruplara dahil olan bu türler, aşırı sömürülme ya da kirlilik ve habitatlarının yok olması riski ile karşı karşıyadır. Birkaçını inceleyelim:

Omurgasızlar Yumuşakçaların da dahil olduğu bu grup, balıkçılık açısından önemli bir değerdir. Adriyatik'te yapılan mekanize deniz tarağı avcılığı önemli bir balıkçılık değeri idi. Ancak 1980'lerde aşırı sömürülme ve muhtemelen kirlilikle karşı karşıya kaldı. Akdeniz'e özgü bazı midye türleri aşırı avcılık ve yaşam alanlarının yok edilmesi yüzünden hala tehlike altındadır.

Süngerler de Akdeniz'in geleneksel kaynaklarından birini oluşturmaktadır. Özellikle Doğu havzasında aşırı avcılık, bu konuda daha güçlü düzenlemelerin gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Corallium rubrum Akdeniz'in önemli kaynaklarından ve mücevher yapımında kullanılır. İlkel dreçlerin yerini 100 metre derinlikte bile çalışabilen dalış cihazlarının alması ve gittikçe gelişen hasat sektörüne geri dönüşün azalması, bu konudaki kaygıların artmasına sebep olmuştur. Dönüşümlü üretim çizelgesi, bilim adamları ve sektör tarafından ciddi biçimde sömürülen bu kaynaklar için gerçekçi alternatiflerden biri olarak görülmektedir. Daha etkili bir denetim olmadığında bu türlerin, doğrudan kendilerinin veya bunlardan ortaya çıkarılan ürünlerinin ihraç edilmesinin yasaklandığı ya da sınırlandırıldığı CITES listesine girmesi büyük olasılık dahilindedir.

Akdeniz'de, İribaşlı deniz kaplumbağası (*Caretta caretta*), Deri sırtlı deniz kaplumbağası (*Dermochelys coriacea*) ve Yeşil deniz kaplumbağası (*Chelonia mydas*) olmak üzere tehlike altında olan 3 tür deniz kaplumbağası mevcuttur. Bunlardan İribaş, (*Caretta caretta*), nispeten daha bol bulunmasına rağmen, yoğun balıkçılık faaliyetleri ile rahatsız edildiği batı havzasını terketmiştir. Diğer iki tür ise gittikçe daha nadir bulunmaktadır. Doğu havzasındaki yuvalama alanlarında yalnızca 2000 dişi bulunmaktadır ve bu sayı hızla azalmaktadır. Deri sırtlı kaplumbağa ise İsrail ve Sicilya'da bazı üreme kayıtları bulunsa bile Akdeniz'de çok nadir görünür.

Deniz memelilerinin birkaç türüne ait popülasyon rakamları tehlikeli derecede düşük seviyeye ulaşmıştır ve korunmalarına dair acil önlemler alınmadığı takdirde yaşamlarını sürdürebilecekleri de şüphelidir. Bu durumun en belirgin olduğu tür Akdeniz keşiş foku (*Monachus monachus*) üremek için rahatsız edilmeyeceği kayalık adalara ve takım adalara ihtiyaç duyar. Fokların Akdeniz'deki nüfusunun 300'den az olduğu tahmin edilmektedir. Dolayısıyla artan kıyı nüfusu, genişleyen turizm faaliyetleri ve diğer benzer gelişmeler deniz çevresi üzerinde artan bir baskı oluşturmaktadır. Bunu doğuran başlıca etmenler arasında karada sanayileşme ve ziraatin artması, işlenmemiş kanalizasyon ve sanayi atıkları, gelişme planları yüzünden toprakların ıslah edilmesi, çakıl ve kumsalların taranması, üreme alanlarının yok edilmesi ve deniz türlerinin aşırı avlanma ve toplama ile sömürülmesi sayılabilir. Tüm bu sorunlar, Akdeniz'de tehlike altındaki endemik türler ve habitatların korunabilmesini sağlayacak kapsamlı bir DKA ağı ile hafifletilebilir.

Kitabın ileriki bölümlerde, çevre ekonomisinin bu ve benzeri baskıları nasıl çözebileceğini göstermeye çalışacağız.

1.4. Ekonomik analizin DKA yönetimi ile ilişkisi

Ekonomi, alternatifler arasından yapılan seçimle ilgilenir. DKA'lar göz önüne alındığında iki seçim veya soru karşımıza çıkar: 1) DKA'ları yapılandırmalı mıyız? 2) Bunları yapılandırmanın, yönetmenin, işletmenin ve finanse etmenin en uygun yolu nedir?

Araştırma yönlerinden biri, DKA'ların ekolojik yanı ile ilgilenir. Genel anlamda DKA'ları oluşturmanın faydalarına odaklıdır. Diğer yön ise bir DKA'nın geliştirilip uygulanması ve onunla ilgili ekonomik sorunlar ve politikaların geliştirilme süreci ile ilgilenir. Bu kitabın ana konusu da bu ikincisidir. Bahsi geçen iki yol arasındaki

ana farklardan biri, ilkinin DKA'larının faydaları ile, ikincisinin ise bir adım daha ileri giderek DKA'lara olan itirazlarla ilgili olmasıdır.

DKA'lara itirazlarla ilgilenme ihtiyacı, şu önemli soruyu ortaya koyar: Eğer DKA'lar yalnızca fayda üretiyorlarsa neden bunlara itirazlar vardır? Cevap ise DKA'ların da diğer tüm insan faaliyetleri gibi, yalnızca fayda değil, aynı zamanda masraf da oluşturdukları gerçeğidir. Fayda-masraf problemi daha da zor bir hal alır, zira standart değildir. Yani bazı bireyler net paydaşlar olabilirken diğerleri de net ziyanlı taraf olabilirler. Bir diğer zorluk da fayda ve zararların genellikle farklı zamanlarda ortaya çıkmasıdır.

Dolayısı ile DKA'lara hitap etmek yalnızca teknik bilgi ve konuları toplamak değildir. Deniz kullanıcıları, kıyı toplulukları, vergi mükellefleri ve korumacılar arasındaki farklı bağlantılarla ilgilenen insan tarafı da bir o kadar önemli olabilir. Yukarıdaki tartışmada da açıkça görüldüğü gibi, ekonomi (ve diğer sosyal bilimler) DKA'ların tasarımı, yönetimi ve değerlendirilmesinde önemli role sahiptir. Özellikle faydalar, masraflar, çoklu kullanım ve amaçlar arasında bir denge kurabilmek için bir metodoloji oluşturma ihtiyacı mevcuttur ki böylece karar verme sürecinin dinamikleri anlaşılabilir analiz edilebilsin. Bu kitabın ana amacı da budur.

Ortaya çıkması muhtemel farklı ekonomik analizler mevcuttur. Bunlar ticari faaliyetlerin geleneksel fayda analizlerinden, deniz balıkçılığının optimize edilmesine, biyo-ekonomik modelleme ve pazar dışı değerlemeleri de kapsayan fayda masraf analizlerine kadar farklılık gösterebilir.

DKA'ların ekonomik yönleri ile ilgili olarak birkaç önemli noktayı da vurgulamakta fayda vardır:

- DKA'lar insan boyutu kadar doğa unsurunu da kapsar. Bu yüzden DKA'ların analiz edilmesine doğal olarak interdisipliner açıdan yaklaşılmalıdır.
- DKA'ların analiz edilmesi ve araştırılması hem teorik, hem de pratik olabilir. Teorik araştırma genellikle DKA'ların dinamikleri ve performanslarına yönelik bir anlayışa sahiptir. Uygulamalı araştırma ise örnek olay incelemesinden başlar ve daha sonra özel örnek olay incelemelerini genelleyecek bir DKA'lar bütünü oluşturabilecek, sonuçları genelleyecek hale gelir.
- DKA'ların analizi toplam optimizasyondan basit davranış analizine kadar değişiklik gösterebilir. İlkinde vurgu en iyi DKA tasarımı ve yönetimidir, genellikle bir DKA'nın boyut ve kullanımı gibi faktörlere hitap eder. Diğerleri ise insanın farklı durumlarda doğa ile etkileşimi gibi daha özel konularla ilgilenir.
- DKA'lar, kısmen de olsa, belirsizliğe bir tepki olarak ortaya çıkarlar. Bu anlamda bir DKA'nın, bir ekosistemin minimum seviyede korunması için bir sigorta poliçesi olduğunu söyleyebiliriz. Dolayısı ile burada vurgu, hem çevrenin (hava koşullarındaki değişimler gibi) hem de bölgedeki insan faaliyetlerinin (geliştirme planlarındaki değişiklikler gibi) bir parçası olan belirsizliğin önemi üzerine yapılmaktadır.

Ekonomi, DKA yönetimi ile çok yakından ilişkilidir. Bu benzersiz alanların korunması için nasıl kaynak ayrılacağına ve daha önemlisi bu koruma planlarının doğrulanmasına ilişkin kararlarla ilgilenir. DKA'lar hane halkları, sanayi, mevcut ve

gelecek nesiller için olduğu kadar yerel ve global topluluklar için de sayısız fırsatlar sunar. Ekonomik analizler bu faydalara değer biçerek bunları doğru bir şekilde yönetebilmek için gerekli kaynakların nasıl ayrılacağını veya kaynak ayırmanın gerekli olup olmadığını anlamaya çalışır.

DKA'ları nasıl daha iyi yönetebileceğimizi anlamak için bu bölgelerin bozulmasına neden olan önemli faktörleri anlamak gerekir. Bu şekilde, karar alıcıların faaliyetlerine çelişkili değerleri de dahil etmeleri sürecinde, onları nasıl etkileyebileceğimizi anlayabiliriz.

DKA'ların, en az masrafları kadar yüksek fayda getirdiğinin kanıtlanamaması durumunda, hatalı bir fayda masraf analizi üzerine kurulu yönetim planını sürdürmek mümkün olmayacaktır. Ancak faydaların masrafları geçtiği güvencesini vermek de başarılı bir yönetim planı için yeterli değildir. Bu koruma çabalarını sürdürebilmek için yeterli finansal desteğin de var olduğunu garantilemek gerekir.

Bir ekonomik analizin takip etmesi gereken adımlar şunlardır:

- 1. DKA'yı koruyarak elde edilecek ekonomik faydanın tanımlanması:** Bu adım, bir DKA'nın ekonomik faaliyetlere ve sosyal değerlere ne şekilde yardım edebileceğini anlamak için gereklidir. Bu, fayda ve masrafların daha sonra değerlendirilebilmesi açısından önemlidir. İstenilen faaliyetin nasıl finanse edileceğini de (devlet vergileri, giriş ücretleri vs) anlamak ayrıca önemlidir.

DKA'lar geniş anlamda hizmet sunarlar. Bu hizmetlerden yalnızca bir kısmı pazarlarda satılabilir (Örneğin; balık ve diğer ticari ürünler). Ancak toplum üzerinde etkisi olan daha birçok faydaya sahiptir ve bunlar, bu tür ürünler için bir pazar bulunmadığından dolayı doğrudan pazara yansımazlar. Kıyısız koruma, fırtına kontrolü, karbon bağlama ve balık, kuş ve memeliler için üreme alanı oluşturmak, bu hizmetlerden yalnızca birkaçıdır. Ekonomik jargonda bu hizmetlere pazar dışı ürünler adı verilir.

Bu alanları hiç ziyaret etmeyen insanlar için bile gelecekte bir gün ziyaret edebilme seçeneği vardır. Bu alanların yalnızca varlığı bile bir hizmet oluşturur.

- 2. DKA'ların korunması ile ilgili ekonomik masrafların tanımlanması:** Bu adım, doğrudan masraflar (alanın işletim masrafları) ve dolaylı masraflar (kayıp geliştirme fırsatları) arasındaki farkın görülebilmesi açısından önemlidir. Bu ayrım, gelebilecek itirazları ve alanın sürdürülebilir yönetimi ile gelir üretimi arasında ilişki kurulabilmesini anlamaya yardımcı olur.

İşletim ve yönetim giderleri doğrudan masraflar başlığı altında bulunur, ancak karasal alanlar ve diğer kaynakların kullanımları da alternatif potansiyele sahiptir. Bundan dolayı bu değerleri gözardı etmek de alanın herhangi bir amaç doğrultusunda kullanımından kaynaklanan toplam masrafları hafife almak anlamına gelecektir. Örneğin, alanın korunması ile birlikte, karasal alanların ticari amaçlı karasal alan kullanımını engelleyen alternatif bir masrafa yol açar. Diğer taraftan, alanın ticari olarak kullanılması da, alanın korunması açısından kayıp faydalara sebep olduğundan alternatif masrafa yol açar. Yani karasal alanlar ticari amaç için kullanılabilir iken koruma altına alındığından bu bir alternatif masraftır. Fakat koruma alanı olarak kullanılan karasal alanlar da ticari faaliyeti engellediği için bir alternatif masraf oluşturur.

3. Fayda ve Masrafların değerlendirilmesi: Bu adımın önemi de alanın ekonomik tabanda korunmasında karar vermeye yardımcı olmasıdır. Asıl hedef, tüm fayda ve masrafları aynı birime çekebilmek, dolar ve sent hesabı yapabilmektir. Değerlerin yalnızca bir kısmı piyasa değerleri üzerinden parasal olarak ifade edilebildiği için, diğer hizmetlere de parasal değerlemenin yollarını aramamız gerekir.

4. Fayda ve Masrafların Dağılımı: Kazancı ve kaybı olanların tanımlandığı bu adım gerçekleşmediği takdirde, net gelirlerin eşit biçimde dağıtılabileceği verimli bir yönetim açısını yakalayarak kaybı olanların kayıplarını telafi etmek ve dolayısıyla sürdürülebilir bir yönetim stratejisi planlamak güç olacaktır.

Devlet, yerel yönetimler, yerel sanayi ve turistler, bu analizin birer parçasıdır. Mevcut durumlarını ve değişimden sonraki durumlarını karşılaştırmak, projeyi kimin finanse edeceğini ya da programın işletilmesi ile doğabilecek muhtemel zararlarda telafinin mümkün kılınması için kimlere güvenlik ağı sağlanması gerektiğini ortaya çıkarabilecek önemli bir adımdır.

5. Gelir üretimi amacı ile ekonomik teşviklerin belirlenmesi: Bu adım son derece önemlidir, zira bazen iyi yapılmış bir ekonomik analiz, korunması için gereken masrafın nasıl finanse edilebileceğini belirleyen tamamlayıcı bir programın var olmaması nedeni ile askıda kalabilir.

Teşvik oluşturulabilecek birkaç yol vardır. Bunlardan biri, faaliyetlerinin sonuçlarını tam olarak hesaplamayı başaramayan paydaşları değiştirmektir. Tur operatörleri, turistler ve otel açanlar, faaliyetlerinin sonuçlarını yalnızca kendi açılarından hesaplayan, ancak bu faaliyetlerle başkalarını da etkileyenlere birer örnektir. Bu tür paydaşlara vergiler uygulamak, alanın yönetimi için bir gelir kaynağı oluşturabilir. Başka bir seçenek de, kaynakların özelleştirilmesidir. Özel mülk yönetimi, kamuya ait mülklerinin yönetiminden daha verimlidir, çünkü mal sahibi kendi faaliyetlerinin tüm sonuçlarına tek başına katılmak zorundadır. Ancak özelleştirme fiyatlandırılmamış hizmetlere ait sorunlarla değil, serbest giriş sorunları ile ilgilenebilir. Son olarak, kullanıcıların ödediği ücretlerle gelir arttırımı sağlama opsiyonu da mevcuttur. Bunlar giriş ücretleri, hediyelik eşya ve diğer ürünlerin satılabileceği standların ücretleri, yerel operatörler ile yapılabilecek bayi anlaşmalarından elde edilen gelirler şeklinde olabilir.

1.5. Kitabın Yapısı

Az önce okumuş olduğunuz ilk bölümün ardından, 5 bölüm daha mevcut. İkinci bölümde ekonomi, etkinlik ve pazar kavramlarına basit bir giriş bulunuyor. Aşağıda da göreceğiniz gibi, genel anlamda çevresel sorunlarla, özel olarak da DKA'larla ilgilenmek ekonomik bir bakış açısı ve özel bir ele alış şekli gerektirmektedir. Diğer tüm maddi karar alma süreçlerinden farklı olarak, burada tercih edilen çözüm hiçbir zaman pazarın önerdiği çözüm değildir. Bunu anlayabilmek için, etkinlik ve piyasa başarısızlığı kavramlarını bilmek gerekir.

3. Bölümde DKA'ların başa çıkması gereken önemli bir piyasa başarısızlığı olan aşırı avlanma çabalarına değinilmektedir. Aşağıda da görülebileceği gibi, açık denizde balıkçılığın büyük bir dezavantajı vardır: avlanan bölgede özlük hakları kimseye

ait değildir. Bu hak yoksunluğu, her zaman olmasa da zaman zaman yok olma tehlikesini beraberinde getiren aşırı avlanmaya sebebiyet verir.

4. Bölüm, Fayda Masraf Analizi ile ilgilidir. Piyasa başarısızlıkları ortaya çıktığında, pazar sistemi güvenilir kararlar vererek doğru kaynak dağılımı gerçekleştirebilecek iyi bir mekanizma olmadığında, ilgili tüm masraf ve faydaları hesaplamak için Fayda Masraf Analizi kullanılır. Farklı zamanlarda oluşan fayda ve masrafların nasıl ele alınacağıнын yanı sıra teorik sorunlar, belirsizlikler, riskler ve eşitlik sorunları da bu bölümde sunulmaktadır.

Fayda Masraf Analizi ile çalışmada ana görevlerden biri, fayda tahminleri ile ilgilenmektir. Temiz kumsallara, tehlike altındaki türlere ve benzerlerine nasıl maddi bir değer biçilir? Bunu yapabilmek için 5. bölümde çok önemli iki teknik sunuyoruz: Seyahat Masrafları Metodu ve Koşullu Değerleme Metodu. Her iki metodun olumlu ve olumsuz yanlarını araştırarak bu metodlarla tahmin analizi yapmanın yollarını adım adım açıklayacağız.

Fayda Masraf Analizi , alternatifler arasında sosyal bir seçim yapma şeklidir. Ancak çevre projelerinin nasıl finanse edileceği konusuna -bizim konumuzda DKA'ların oluşturulması ile ortaya çıkan gelirlerin nasıl finanse edilip kullanılacağına- dikkat edilmelidir. Bu soruna devlet mi, yerel yönetimler mi ilgilenmelidir? Bu koruma alanlarını fiyatlandırmalı mıyız, gelirlerle ne yapmalıyız? Tüm bu sorunlar 6. bölümde ele alınmaktadır. Bu bölümde ayrıca her türlü Fayda Masraf çalışmasını destekleyebilecek sağlam bir finansal planın önemi de tartışılacaktır.

Her bölüm ile ilgili referansların bir listesi sunulmuştur. Ayrıca vaka analizleri de bölüm içindeki kutularla ve 3,4,5 ve 6. bölümlerde temsil edilen örnek olay incelemelerine ait özel birer alt bölüm olarak iki farklı biçimde gösterildi. Kitapta yer almayan, ancak faydalı olabilecek diğer kitaplar da daha derin araştırmaya yapmak isteyenler için aşağıda listelendi. İlgilenen okuyucular tavsiye ettiğimiz bu kitaplardan yararlanabilirler ve daha fazla örnek olayı inceleyebilirler.

1.6. Tavsiye Edilen Yayınlar ve Ek Referanslar

Tavsiye edilen yayınlar

- 1) Margat Jean and Vallée Domitille Domitille (2000). Mediterranean Vision on water, population and the environment for the 21st Century. Document prepared by the Blue Plan for the Global Water Partnership/Medtac in the Programme of the World Water Vision of the World Water Council. Blue Plan January 2000.

Bu belge, Akdeniz ülkelerinin geçirdiği yoğun demografik, sosyal, kültürel, ekonomik ve çevresel değişikliklerle ilgili bazı sorulara yanıt aramaktadır. Kabul edilemez bir geliştirmeden istenen bir gelişime doğru giden yolda takip edilmesi gereken adımları önermeye çalışmaktadır.

- 2) RAC/SPA - Tunis, September 2002. Status and Knowledge of Marine and Coastal Biodiversity in the Mediterranean Sea.

Bu belge, Afrika, Asya ve Avrupa kıtalarında Akdeniz'e kıyısı bulunan hemen her ülkenin hem doğu-batı, hem de kuzey-güney hatlarından odak bilim

adamlarına yöneltilmiş anketlerden oluşmaktadır ve Akdeniz biyolojik çeşitliliğine ait genetik, taksonomik ve ekolojik bilgileri değerlendirmektedir.

- 3) Task Force on Economic Benefits of Protected Areas of the World Commission on Protected Areas (WCPA) of IUCN, in collaboration with the Economics Service Unit of IUCN (1998). Economic Values of Protected Areas: Guidelines for Protected Area Managers. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK, xii + 52 pp.

Koruma Alanları üzerine IUCN Dünya Komisyonu ile Çevresel Planlama Araştırma Birimi, Şehir ve Bölge Planlama, Cardiff Üniversitesi, Galler, İngiltere tarafından ortak olarak hazırlanmış olan bu belge, koruma alanlarına dair politikalar ve uygulamalar ile ilgilidir. Bu belgede yaklaşık 16 örnek olay incelemesi bulunmaktadır.

- 4) UNEP/MAP - City / Country 2002. Safeguarding Mediterranean Biodiversity. Regional Activity Centre for Specially Protected Areas (RAC/SPA).

Akdeniz ortamının, biyolojik çeşitliliğinin, ekosistemlerinin ve artan baskılarının bir tanımı.

- 5) UNEP/MAP/MED POL: Transboundary Diagnostic Analysis (TDA) for the Mediterranean Sea, UNEP/MAP, Athens, 2004.

Bu belge bir sınıraşan tanı analizidir (TDA). Amacı, Akdeniz havzasında da olabilecek sınıraşan su sorunlarının hem kökten, hem de acil olarak kaynak ve sebeplerinin bağlı önemini ölçeklendirmek ve potansiyel çare olabilecek faaliyetleri tanımlamaktır. TDA, hem ulusal, hem de uluslararası sularda ıslah için teknik bir temel sunar.

Ek referanslar

Facts about the Mediterranean Sea:

<http://www.factbites.com/topics/Mediterranean>

2. Ekonomi, Etkinlik ve Piyasa Davranışları

2.1. Giriş

En temel sorudan başlayalım: Ekonomi nedir? Temel tanım şudur: Kaynakların verimli biçimde tahsis edilmesi yolu ile kişi veya kişilerden oluşan toplumların amaçlarının azami seviyeye eriştirilmesi.

Ekonomi, kaynakların sınırlı (kıt) olması sebebiyle insanların sahip olmak istedikleri hizmet ve ürünlerin tümüne sahip olamamaları gerçeği üzerinde temellenir. Sonuç olarak bazılarını seçmek, diğerlerinden vazgeçmek zorundadırlar. İşte, hizmet ve ürünler arasında yapılan bu seçim, toplum içinde kaynakların nasıl tahsis edileceğini belirleyen en değerli etmendir.

Ekonomide öne çıkan en kritik sorulardan bazıları şunlardır:

- Kaynakların nasıl tahsis edileceği konusunda hedeflerimiz neler önermektedir?
- Bu tür tahsislere ulaşabilmede etkili olabilecek ne tür mekanizma veya kurumlar vardır?
- Farklı hedefler arasında, hangilerini seçmek ve hangilerinden vazgeçmek gerekir?
- Hangi koşullar altında kişinin hedefleri toplumun hedefleri ile uyumlu hale gelir (ve gelmediğinde ne yapılmalıdır)?

Hiç kimse kasten gezegeninin güneş altında yok olan, çoraklaşan bir kaya parçası haline gelmesini istemez, ancak birçoklarına göre her gün verdiğimiz kararlar bizi bu sona doğru itmektedir. Peki neden? Bizler nelere tepki veriyoruz? Bunu engelleyebilmemiz için bizi yüreklendirmesi gereken kurumlar ya da özellikle devlet ve pazarlar ne yapıyor?

Ekonomik perspektif, iki temel hüküm üzerine kuruludur:

- Kaynak kıtlığının seçimlere yol açtığı ve tüm seçimlerin de bir bedeli (masrafı) olduğu varsayımı,
- İnsanların kendi çıkarları doğrultusunda seçimler yapıp akılcı kararlar verdikleri varsayımı.

2.2. Talep ve Ödeme İstekliliği

Ekonomik bir karar vermek, aslında bize sunulan alternatiflerin masraf ve faydalarını hesaplama işidir. Bir işi yapmanın faydaları, o faaliyeti gerçekleştirmekten bizim ne değerler elde edeceğimizi, masraflar ise bu seçimi yaparak nelerden vazgeçmek zorunda kalacağımızı temsil eder.

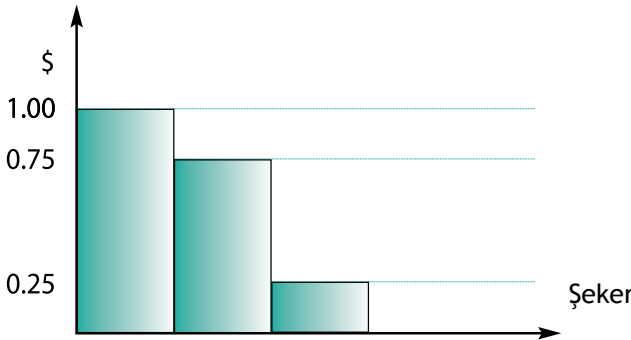
Bu masraf ve faydalar maddi olmak zorunda değildir. Bir faaliyetin faydası, kişi muharebede iken -geri çekilme veya saldırıya geçme seçimlerinin karşılaştırılması ile- hayatta kalma olabilir. Masrafı ise, diğerleri savaşırken kendisinin kaçmayı seçmesi, onuru ya da öz saygısının yitimi olabilir. Masraf ve faydalar her türlü birimle ölçülebilir. Ancak, karar vermede dolar, kolay ve karşılaştırılabilir bir para birimini temsil etmektedir. Bu nedenle, masraf ve faydaların ölçümünde dönüp dolaşip ölçü birimi olarak dolara dönüyoruz.

Fayda ve değer arasındaki ilişkiyi anlayabilmek için, öncelikle **Marjinal Fayda (veya Marjinal Ödeme İstekliliği)** kavramını açıklamamız gerekir.

Marjinal Ödeme İstekliliği eğrisi, iyi bir tüketicinin sahip olduğu birimlerin sayısı ile, ek birimlerin “tüketiciye” sunacağı değer (veya fayda) arasındaki ilişkiyi tanımlar.

Marjinal Ödeme İstekliliği, bir kişinin bir ürünün ek birimlerine ne kadar ödemeye razı olduğunu tanımlar. Örneğin Şekil 2.1, bir öğrencinin şeker için sahip olduğu marjinal faydayı göstermektedir. Öğrenci 2 şekerle sahip iken ek bir şekerle (üçüncüye) 0,25 dolar ödemeye isteklidir.

Şekil 2.1: Marjinal Ödeme İstekliliği



Toplam Ödeme İstekliliği: Kişinin, üründen tamamen mahrum kalmadan önce belirli bir tüketim seviyesine ulaşabilmek için ödemeye istekli olduğu toplam miktardır. Bu, marjinal ödeme istekliliği eğrisinin altında kalan alan, tüketim=0, ve tüketim belirli bir seviyede iken ölçülür. Yukarıdaki örnekte de görülebileceği gibi üç şeker için Toplam Ödeme İstekliliği, 2 dolardır.

Marjinal Ödeme İstekliliği eğrisinin aşağı doğru eğimi, ekonominin daimi konuklarından biri olan azalan ödeme istekliliği kavramını tanımlar. Azalan Toplam Ödeme İstekliliği, tüketilen ürün birimi arttıkça, ek birimlere ödeme istekliliğinin de doğal olarak azalması anlamına gelir.

Aynı varsayım, Deniz varlıkları gibi çevresel ürünler için de yapılır; ne kadar çok çevresel kalite birimine sahip isek, ek çevresel kaliteler için ödeme yapma isteğimiz de o kadar azalır. Tam tersi olarak, daha az çevresel kalite birimine sahip isek, onu “geliştirmek” için, ya da çevresel kalite için daha fazla birim geliştirmek için daha fazla ödemeye istekli oluruz.

Azalan Marjinal Ödeme İstekliliği kuralı, Marjinal Ödeme İstekliliği eğrisinin HER ZAMAN aşağı meyil vermesidir.

Talep eğrisi, fiyat ve talep edilen ürün miktarı arasındaki ilişkiyi gösterir.

Talep eğrisi, **Marjinal Ödeme İstekliliği** eğrisi ile aynı çizgi olarak temsil edilir. Talep eğrisi, bir ürün birimine belirli bir miktarda değer biçtiğimiz için, o ürüne sahip olabilmek için bu miktarı ödeme istekliliğine sahip olmamızla ortaya çıkar. Ürün belirli bir fiyattan sunulduğunda, o ürünü ne kadar talep edeceğimiz ise ödeme istekliliği ve fiyat arasındaki ilişkidir. Talep eğrisi, ürün birkaç farkı fiyattan sunulduğunda ne miktarda talep edeceğimizi gösterir.

Grafiğe baktığımızda, eğer öğrenciye ilk şekerini tam 1,00 dolardan satarsam kendisi bu alışverişten memnun kalır mı?

HAYIR-Alışverişte elde ettiğimiz şey ancak bizim için ödediğimiz miktardan daha değerli ise memnun kalırız. Bu durumda öğrenci, 1,00 dolar değerinde şekerle sahip oldu, karşılığında 1,00 dolar ödedi. Sonuç olarak, alışverişten hem önce, hem de sonra, elinde 1,00 dolar değerinde bir şeyi tutarak, ancak daha önce olduğu kadar memnun oldu.

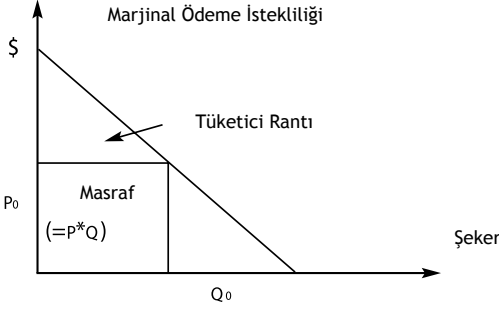
Ancak diyelim ki, ona ilk şekeri 0,60 dolardan satmayı teklif ettik. Bu durumda ilk şekeri satın alacak, ve tabii bunun karşılığında 1,00 dolarlık bir değer kazanacak. Fakat bunun için yalnızca 0,60 dolar ödemek zorunda kaldı. Bu durumda şekeri satın almadan önce olduğundan daha memnun. Değerdeki bu farka (1,00-0,60 dolar) **tüketici rantı** adı verilir. Tüketici rantı, bir ürüne ne kadar ödeme istekliliğine sahip olduğunuz (ondan ne kadar fayda elde etmeyi beklediğiniz) ile o ürün için gerçekte ne kadar ödemek zorunda olduğunuz (ya da ürünün masrafı) arasındaki fark anlamına gelir. İlk birim için öğrencinin tüketici rantı 0,40 dolar idi.

Eğer kendisine 0,60 dolardan sayısız şeker teklif etmiş olsaydık, tekrar ikinci bir şeker satın almak isteyecekti, çünkü o şekerden 0,75 dolar karşılığı bir değer bekleyecek ve şeker kendisine yine 0,60 dolara mal olacaktı. Öğrencinin ikinci şekerden elde ettiği tüketici rantı (0,75-0,60)=0,15 dolar; ilk ve ikinci şekerlerdeki toplam tüketici rantı ise 0,40+0,15 dolar olacaktı.

Tüketici rantı, tüketicinin belirli bir tüketim seviyesinde elde ettiği NET faydaya eşittir:

Toplam fayda (bahsi geçen tüketim seviyesi için toplam Toplam Ödeme İstekliliği) - Gider (Şekil 2.2)

Şekil 2.2: Tüketici Rantı



Peki ya üçüncü şeker? Öğrenci, üçüncü bir şeker satın almayı seçmeyecekti, çünkü zaten iki şekerini olduğu düşünülürse bir üçüncü için Marjinal Ödeme İstekliliği değeri (ondan elde etmeyi beklediği faydalar) yalnızca 0,25 dolar olacaktı. Şekerini satın almak için daha fazla para ödemesi gerektiğinden, onu satın almayı tercih ETMEYECEKTİ.

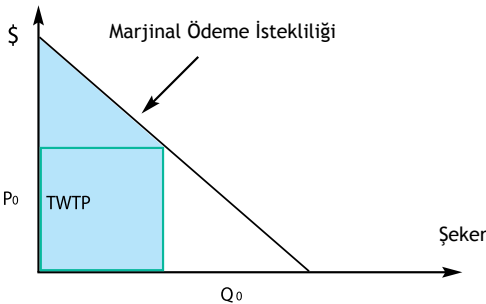
TÜKETİCİ RANTI

Tüketici rantı, tüketicilerin bir mal için ödemeye istekli oldukları miktar ile onun için gerçekte ödemek zorunda oldukları miktar (ürünün fiyatı) arasındaki farktır. Tüketicinin ödeme istekliliği, tüketiminden elde etmeyi beklediği faydayı yansıtır, dolayısı ile tüketici rantı aslında tüketimin faydası ve masrafı arasındaki farkın ölçülmesidir. Tüketici refahının bir ölçütü olarak kullanılır, ve her seviyede tüketim de tüketicinin o tüketim seviyesindeki toplam ödeme istekliliği ile masrafı (tüketilen miktar çarpı ödenen bedel) arasındaki fark olarak ölçülür.

TOPLAM ÖDEME İSTEKLİLİĞİ

Bir kişi veya topluluğun bir üründen tamamen yoksun kalmadan, o üründen X birim tüketmek için istekli olduğu miktardır. Ödeme istekliliği bir ürünün tüketiminden alınması beklenen faydayı gösterdiği için, bu miktar aynı zamanda kişi veya grubun o üründen X birim tüketerek elde etmeyi beklediği toplam faydayı da ölçer. Toplam ödeme istekliliği, marjinal ödeme istekliliği altındaki alandan belirli seviyede tüketime doğru çıkan eğri ile ölçülür.

Şekil 2.3: Toplam Ödeme İstekliliği



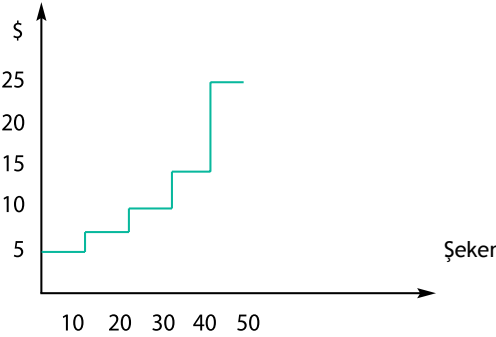
2.3. Arz ve Marjinal Maliyet

Şimdi de pazarın üretim ve arz tarafına bakmamız gerekli. Tüketici tarafında ürünler için ödeme istekliliğini ya da tüketicinin ürünlere biçtiği değerleri görmüş olsak da, arz tarafında ürünün tedarik edilmesi ile ortaya çıkan maliyetler ile ilgileniriz. Bir şeyi piyasaya sürmenin genellikle bir çeşit maliyeti olduğu genellikle doğrudur, hiçbir şey durup dururken ortaya çıkmaz. Masraf bilgisini, az önce bahsettiğimiz marjinal ödeme istekliliği ile kavramsal olarak çok benzer bir eğride özetleyebiliriz. Ödeme istekliliği eğrilerine uyguladığımız kavramların birçoğu maliyet eğrilerine de uygulanacak.

Herşeyden önce, bir kağıt fabrikamız olduğunu ve defter ürettiğimizi varsayalım. Bu defterleri üretmenin bize maliyeti nedir?

Halihazırdaki en ucuz teknoloji ile 10.000 adet defteri tanesi 5,00 dolardan üretebiliyoruz (Şekil 2.4). Ancak eğer 10.000 adetten fazla defter üretmek istersek, biraz daha gelişmiş makinalara yatırım yapmamız ve daha fazla çalışana iş vermemiz gerekecek. Böylece bir sonraki 10.000 defteri tanesi 7,00 dolardan üretebileceğiz. Çıktıyı daha da arttırmak istediğimizde, fabrikamızdaki makine sayısını ve işgücünü arttırmamız, ayrıca süreci denetleyecek bir de müdür almamız gerekecek. Sonuç olarak bir sonraki 10.000 adet defter biraz daha pahalı olacak; tanesinin maliyeti 10,00 dolara yükselecek. Bu noktada eğer üretimi 10.000 adet defter daha arttırmak istersek yeni bir fabrika alanı, yeni işçiler ve makinalar için yatırım yapmak gerekecek ve defterlerin tanesi bize 15,00 dolara malolacak. O noktadan sonra üretilen her defter 25,00 dolar gibi astronomik bir maliyete sahip olacak.

Şekil 2.4: Marjinal Üretim Maliyeti



Burada, defter üretimi ile ilişkilendirilmiş marjinal maliyet eğrisi görülüyor. Marjinal maliyet nedir?

Marjinal Maliyet, bir üründen bir adet daha üretmekten doğan ek maliyettir. Yani ilk ürünün marjinal maliyeti, 0 üründen 1 üretilinceye kadar ne kadar masraf edildiğidir.

Marjinal maliyet eğrisi yukarı doğrudur çünkü öncelikle en ucuz teknolojilerin kullanılarak tüketileceği varsayılır ve dolayısı ile artan üretim de birim başına artan üretim maliyeti ile ilişkilendirilir. Marjinal maliyet artışı ile ilişkilendirilen artan üretim, tesis kapasitesinin aşılması, ham maddenin daha uzak mesafelere

daha yüksek maliyetle taşınmak zorunda kalınması ya da daha geniş operasyon yüzünden daha fazla yönetim maliyeti oluşması gibi faktörlerden kaynaklanabilir.

Şimdi, marjinal maliyet eğrisinin talep eğrisi ile kavramsal benzerlik taşıdığını göstermek için bu grafik üzerinde birkaç soruya göz atalım. Herşeyden önce 10.000 defter üretmenin maliyeti nedir? X adet birimi üretiminin toplam maliyeti, marjinal maliyet eğrisinin altındaki alanda, $Q=0$ ile $Q=X$ arasındadır, ve 10.000 defter üretmenin toplam maliyeti 50.000 dolardır. Peki 25.000 birimin üretim maliyeti ne olacaktır? Yine marjinal maliyet eğrisinin altındaki alana bakıyoruz:

$$50.000+70.000+50.000=170.000 \text{ dolar}$$

Şimdi, eğer defterlerin açık piyasa fiyatı 8 dolar ise, kaç adet üretiriz? 20.000 adet defter üretmeyi seçeriz; eğer ilave defter üretimi yapmak istersek üretilecek her defterin maliyeti (10 dolar), ondan kazanacağımızdan fazla olacak ve üretimde para kaybedeceğiz.

Eğer bir defterin açık piyasa fiyatı 20 dolar ise ne kadar üretiriz? O zaman 40.000 adet üretmeyi seçeriz.

Tüketicinin marjinal ödeme istekliliği fiyatın üzerinde olduğu sürece tüketmeye devam edeceği gibi, aynı şekilde bir üretici de fiyat marjinal maliyetin üzerinde olduğu sürece üretmeye devam edecektir. Bir sonraki defterin üretim maliyetinden daha yüksek kazandığı sürece, fabrika defter üretmeye devam edecektir.

Dolayısı ile bu marjinal maliyet eğrisi şirketin farklı fiyatlara karşılık kaç defter üreteceğini, ya da “arz edeceğini” yansıtır ve bu yüzden arz eğrisi olarak da adlandırılır. Arz eğrisi, bir şirketin (veya endüstrinin) belirli bir piyasa fiyatında ne kadar çıktı sunmaya istekli olduğunu gösterir.

Böylece gördük ki, marjinal ödeme istekliliği eğrisi talep eğrisine, marjinal masraf eğrisi de arz eğrisine eşittir.

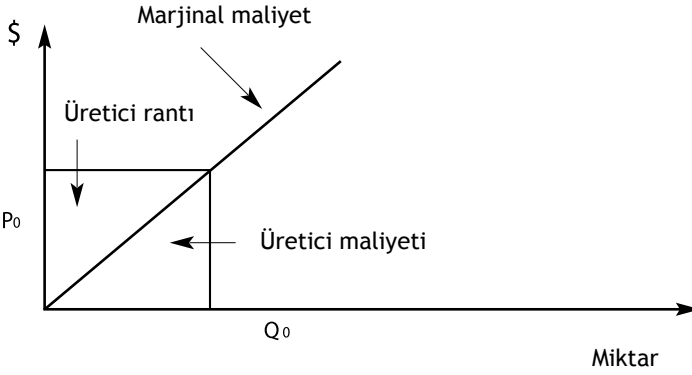
Üretici rantı kavramı, tüketici tarafındaki “tüketici rantı” kavramı ile benzerdir. Üretici rantı, üretici olarak bir üründen aldığımızla (fiyatı) onu üretmek için ne ödediğimiz (marjinal maliyeti-örneğimizde 5,00 dolar) bedel arasındaki farka eşittir. Defterlerin piyasa fiyatının 10 dolar olduğunu varsayalım. Biliyoruz ki ilk 10.000 adet defteri üretecek ve her defterden $10-5=5$ dolar üretici rantı kazanacağız ve bu bize ilk 10,000 defterden 50,000 dolar üretici rantı getirecek. Ayrıca ikinci 10.000 adet defteri de üretecek ve bize $10-7=3$ dolar getireceğini, toplamda 30.000 dolar (ya da toplamda 80.000 dolar) üretici rantı elde edeceğimizi bileceğiz. Ancak bundan daha fazla üretim yapmalı mıyız? İlave defterleri üretmek bize 10 dolara mal olacak, ancak bunlardan her birinden yalnızca 10 dolar kazanacağız ve dolayısıyla üretimlerinden üretici rantı elde edemeyeceğiz. Bu durumda üretmek veya üretmemek konusunda tarafsız kalabiliriz. Ancak kesinlikle 30.000 defter üretmeyeceğiz, çünkü bu kez üretim maliyeti, satış fiyatının üzerine çıkacak.

Aynı tüketiciler gibi, üreticiler de üretim için harcadıklarından daha fazlasını aldıkları işlemlerde, yani üretici rantı elde ettiklerinde memnun olurlar. Üretici rantı=Gelir (fiyat çarpı satılan ürün sayısı) - toplam üretim maliyeti.

ÜRETİCİ RANTI

Üretici rantı, bir üreticinin (ister firma, ister endüstri olsun) bir üründen elde ettiği ile o malın üretiminde harcadığı arasındaki farktır. Belirli bir piyasa fiyatı ve üretim seviyesinde üreticinin refahını ölçmek için kullanılır. Belirli bir fiyat/miktar kombinasyonu ile ilişkilendirilen üretici rantı (P_0, Q_0), o seviyede üretimden elde edilen gelirden ($P_0 \cdot Q_0$) o seviyedeki üretimin toplam kişisel maliyetinin çıkarılması ile bulunur. Toplam kişisel maliyet (total private cost), $Q=0$ 'dan $Q=0$ 'a giden marjinal kişisel maliyet eğrisi altındaki alan olarak ölçülür.

Şekil 2.5: Üretici rantı



2.4. Piyasa Davranışı ve Etkinlikliği

Şimdi arz ve talebin, piyasa ekonomisinde ürünlerin üretim ve tüketimleri nasıl uyumlandığına geçelim.

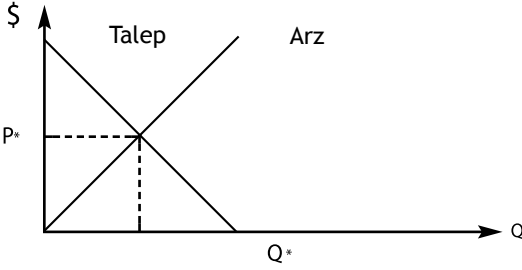
Ekonomi: İnsanların kullandığı her şeyin üretim, dağıtım ve tüketimini düzenleyen özel bir sistem.

Piyasa ekonomisi: Devlet müdahalesi olmadan, ekonominin arz ve talep tarafından düzenlenmesi.

Belirli bir ürünün piyasası, tüketicilerin o ürüne ne değer verdiklerini (ödeme istekliliği yolu ile) gösteren bir talep eğrisi ile karakterize edilir. Arz eğrisi ise o ürünü artan sayıda birim üretmenin ne kadar mal olacağını ve dolayısıyla farklı fiyat sinyallerine karşı kaç birim sunulacağını gösterir.

Tüketicilerinin talep eğrisi, üreticilerin ise arz eğrisi ile gösterildiği bir piyasa ekonomisinde neler olur (Şekil 2.6)?

Şekil 2.6: Talep ve Arz



Bu durumda piyasa, $Q=Q^*$ ve $P=P^*$ durumunda dengeye oturacaktır. Bunun sebebi, bu fiyatta arz edilen miktar, talep edilen miktar ile eşit duruma gelir ve ekonomide kimse kendi üretim veya tüketim davranışını değiştirmeye niyetlenmez.

Bunun tersi olarak, eğer P değeri P^* değerinden yüksek ise üreticiler, üretimi arttırmaları yolunda bir piyasa sinyali (fiyat) alırlar ve q^* üzerinde bir miktarda üretim yaparlar. Bunun karşılığında tüketiciler çok yüksek bir fiyatla karşılaşır ve bu ürüne (talep eğrilerine göre) daha düşük talep gösterir, piyasa da arz fazlası olarak karakterize edilir: piyasa arzı piyasa talebini geçer. Üreticiler, aşırı üretim nedeni ile para kaybederler ve piyasa etkileşimleri ürünün fiyatını aşağı çeker.

Benzer olarak, fiyat p^* değerinden aşağıda olursa yukarıdaki durumun tam tersi meydana gelir, bu kez tüketiciler, üreticilerin üretmeye istekli olduklarından daha fazlasını talep ederler ve piyasa talep fazlası olarak karakterize edilir (piyasa talebi arzın üzerine çıkar). Talep fazlası durumunda tüketiciler arasındaki rekabet ürünün fiyatını artırır.

Piyasalarda bu dengeleme süreci fiyatlar talep ve arz etkileşimlerine tepki olarak arttığında zaman zaman görülebilir. Fakat sonunda fiyat yukarıdaki gibi bir dengeye oturacak ve arz ile talep eşit hale gelecektir. Bu (üretim, fiyat) kombinasyonda üreticiler ellerindeki tüm stokları satmayı, tüketiciler ise talep ettikleri kadarını satın almayı başardıkları için herkes mutludur. Piyasanın daha ileri düzeyde uyum sağlama çabası yoktur ve piyasa dengededir. Buna **piyasa dengesi** adı verilir, zira arz ve talebin dengede olduğu noktadır. Denge noktası ile ilgili olarak, arz veya talep fazlası durumlarında tepki olarak piyasanın bu noktaya doğru hareket etmeye meyilli olduğunu söyleyebiliriz.

Piyasanın varmak istediği noktanın bu olduğunu biliyoruz, ancak o noktada üretim yapma isteğimizin özel bir nedeni olabilir mi? Piyasanın varmak istediği nokta olsa bile, gelinecek en iyi nokta burası mıdır? Toplum olarak piyasanın o noktada üretim yapmasını diğer herhangi bir noktaya tercih eder miyiz? Cevap evet, ancak neden? Neden bu noktada üretim yapmak yeğdir?

Bu soruyu cevaplayabilmek için, üretici ve tüketici rantı kavramlarına dönelim. Kavramsal olarak tüketici rantını açıklarken tüketicinin, üretici rantını açıklarken ise üreticinin bir alışverişten ne kadar memnun kaldığı tanımını vermiştik. Ekonominin tüketici ve üretici olarak tanımlanması dolayısıyla ile, "ekonomik rant" terimini, tüketici rantı artı üretici rantı olarak tanımlayabiliriz.

Q0 üretim seviyesinde ekonomik rant, Q0'daki tüketici rantı artı Q0'daki üretici rantı olarak açıklanabilir. Bunu ölçmenin en kolay yolu, Q0 birim için toplam ödeme istekliliği eksi Q0 birimin toplam üretim masrafıdır. Bu, ekonominin belirli bir üretim/tüketim seviyesinde (hem üretici, hem de tüketicinin) genel olarak ne kadar memnun olduğunun ölçütüdür. Farklı üretim noktaları ile ilişkili ekonomik rantı analiz ederken vardığımız sonuç ise, ekonomik rantın üretim noktası $Q=Q^*$ halinde en yüksek seviyede olduğudur. Bu yüzden denge (P^*,Q^*) kombinasyon ekonomik açıdan bakıldığında “optimal”dir ve üretim ile ilişkili ekonomik rantı maksimum seviyeye getirir.

2.5. Piyasa Başarısızlığı

Piyasaların, arz ve talep eğrilerinin kesiştiği noktada bir üretim seviyesine yöneldiğini gördük. Bu nokta aynı zamanda, ürünlerin tüketiciye marjinal faydaları ile üreticiye marjinal maliyetlerin de tam olarak dengelendiği noktadır. Eğer bu üründen bir adet daha üretmek istersek, üreticiye maliyeti tüketiciye faydasını geçecek ve son ürün üretilmeye “değmez” olacak. Peki alışverişin her iki tarafı da mutlu ise sorun nedir?

Sorun, yukarıdaki analizin, talebin marjinal faydaya, arzın da marjinal maliyete eşit olması üzerine kurulu olduğudur. Ancak durum her zaman böyle değildir. Eğrilerden en az birinde, arz veya talep ya yoktur, ya da marjinal fayda veya maliyet eğrilerine eşit değildir. Bu durumda bir **piyasa başarısızlığı** olduğunu söyleriz; piyasa verimliliğe (veya dengeye) kavuşamaz. Devletin devreye girmesi gereken zaman da tam bu noktadır.

İleriki paragraflarda DKA'larla ilgili ana piyasa başarısızlıklarını açıklayıp bu sorunlara toplumdan gelen bazı tepkilerle ilgileneceğiz.

2.5.1. Dışsallıklar

Burada sorun, piyasadaki hareketlerin sık sık ürünü doğrudan almayan ya da satmayan bireyleri etkilediği gerçeğidir. Örneğin bireyler üretim sürecinde ortaya çıkan atıklardan olumsuz etkilenirler. Bu durum gerçekleştiğinde piyasada üretim ya da tüketimle ilgili dışsallıklar meydana geldiği söylenir.

DIŞSALLIKLAR

Piyasadaki alışverişlerin, bu alışverişlerle doğrudan ilgisi olmayan insanlar üzerinde yaptığı pozitif (faydalı) veya negatif (zararlı) etkiler.



Dışsallıklar meydana geldiğinde, daha önce tartıştığımız arz ve talep eğrileri ürünün topluma fayda veya masraflarını TAM OLARAK temsil etmez. Bu yüzden piyasa “kişisel” masraf ve faydaları dengeler ancak üretimle ilişkili tüm sosyal masraf ve faydaları dengelemez. Birçok etkin çevresel bozulma sorunu, dışsal maliyet kavramı ile ilgilidir, insanlar bir faaliyete karar verirken faaliyetlerinin sonucunda oluşacak “gerçek” masrafları hesaba katmazlar. Bu insanlar üreticiler, çok miktarda atık üreten kirlilik-üreticisi olabilirler, bir kumsalın estetik

kalitesini tahrip eden geliştiriciler olabilirler, YA DA arabalarını kumsala yakın yerlerde süren, yakınlarında kalabalıklar oluşturup çöplerini atan (görsel kirlilik, belki de su kalitesi sorunları doğuran) tüketiciler vs. olabilirler.

Dolayısı ile üretimin tam sosyal maliyeti, hem (arz eğrisi ile temsil edilen) kişisel maliyetleri, hem de üretimle birlikte meydana gelen dışsal maliyetleri kapsamalıdır:

Marjinal sosyal maliyetler=marjinal kişisel maliyet (arz) + üretimin marjinal dışsal maliyeti.

Benzer olarak, üretimin sosyal faydaları da marjinal sosyal ödeme istekliliği eğrisi ile ölçülür ki bunlar hem marjinal kişisel ödeme istekliliğinden (talep ile ölçülür), hem de tüketimle meydana gelen dışsallıklardan oluşur:

Marjinal sosyal ödeme istekliliği=marjinal kişisel ödeme istekliliği (talep) + marjinal dışsal tüketim faydaları

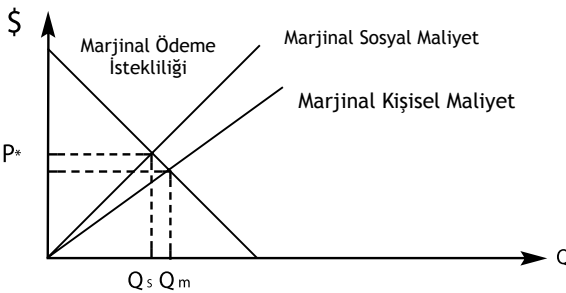
Dolayısıyla gerçekten sosyal olarak verimli bir üretim noktası da marjinal sosyal maliyet =marjinal sosyal ödeme istekliliği noktası olacaktır. Ne var ki piyasa, marjinal kişisel maliyetin (arz) marjinal kişisel faydaya (talep) eşit olduğu noktaya doğru yönelir. Bu noktalar, ürünün üretimi ve tüketimi ile ilgili dışsal maliyetler oluşmadığı sürece kesişmezler.

Dışsallıklar ile ilgili bazı örnekler:

Dışsallıklar hem pozitif (olumlu), hem de negatif (olumsuz) olabilir ve üretimin hem maliyetini, hem de faydalarını etkileyebilir. Üretimde negatif dışsallıklara şöyle bir örnek verebiliriz: bir çiftçinin ekinlerindeki zararlı böcekleri yok etmek için püskürttüğü ilaç, rüzgarla taşınarak komşu çiftçinin ekinlerini tozlaştırarak için güvendiği böcekleri öldürebilir. Birinci çiftçinin kişisel maliyet planı (çiftçinin arz eğrisi), faaliyetlerinin komşusu üzerindeki etkilerini göz önünde bulundurmaz. Bu durum bir dışsallık olarak görülür. Çiftçinin üretim faaliyetlerinin tam sosyal maliyeti, her iki maliyet kaynağını da dikkate almalıdır.

Bir ürünün maliyeti havanın veya piyasa kalitesinin bozulması gibi dışsal maliyetler getirdiğinde, serbest piyasanın (P_m , Q_m), sosyal olarak verimli tarafa doğru aşırı üretim yapması muhtemeldir (P_s , Q_s) (Şekil 2.7).

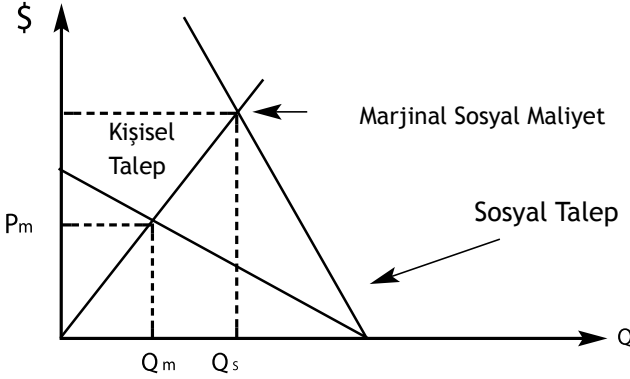
Şekil 2.7: Negatif Dışsallıklar



Not: Bu grafikte, tüketimde herhangi bir dışsallık olmadığı varsayılmıştır. Dolayısıyla talep, marjinal ödeme istekliliğine denktir.

Tüketime bağlı pozitif dışsallıklar için şu örnek verilebilir: Peyzaj hizmetleri olarak arsamızın peyzaj kalitesini yükseltmek, aynı zamanda komşularımızın hayat kalitesini (arazilerinin değerini) de yükseltir. Ne kadar “peyzaj kalitesi” satın alacağımıza karar verirken bu dışsallıkları hesaplamayız, örneğin peyzaj kalitesinin bu maliyete değer olup olmadığına karar verirken komşularımızın memnuniyetini hesaba katmayız. Bu durumda bizim aslında bu ürünün “değerini” yansıtmaması gereken kişisel talep eğrimiz, o ürünle ilgili tüm sosyal faydaları, dolayısıyla sosyal değeri kapsamaz.

Şekil 2.8: Pozitif Dışsallıklar



Yukarıdaki grafikte de gösterildiği gibi bir ürünün üretimi, kişisel taleple (marjinal dışsal faydalarla) elde edilmeyen sosyal faydaları da beraberinde getirdiğinde, serbest piyasa o ürünü sosyal açıdan verimli olana (P_s, Q_s) bağlı olarak daha az üretmeye (P_m, Q_m) yönelir.

Grafiklerde görebileceğiniz gibi, dışsallıkların varlığında piyasa sosyal olarak verimli seviyede üretim yapamaz. Bunun nedeni, ürünün satış fiyatının, o ürünün üretim ve tüketimi ile ilişkilendirilen sosyal maliyet ve faydaları tam olarak yansıtmamasıdır.

Toplumun bütün olarak tercih ettiği üretim noktası, marjinal sosyal ödeme istekliliğinin (yani marjinal sosyal faydalarının) marjinal sosyal maliyete eşit olduğu noktadır. Bu nokta, üretimin net sosyal faydalarının, veya sosyal rantın, azami seviyeye ulaştığı yerdir. Alışveriş sonunda yalnızca ilgili üretici ve tüketicinin değil, tüm toplumun ne kadar memnun olduğunu ölçer. En önemlisi, dışsal masraf ve faydaları hesaba katar.

SOSYAL RANT

Belirli bir üretim/tüketim seviyesinde tüketime ait sosyal faydaların, üretime ait sosyal masrafları aştığı miktarın ölçütüdür.

Üretimin net sosyal faydası olarak da bilinen bu ölçüt, dışsal masraf ve faydalar da göz önünde tutulduğunda toplumun belirli bir üretim seviyesindeki refahının göstergesi olarak kullanılır. $Q=X$ ile ilişkilendirilen Sosyal Rant, $Q=X$ için toplam sosyal ödeme istekliliği eksi $Q=X$ 'in toplam sosyal maliyeti olarak ölçülür. Grafik

üzerinde, marjinal sosyal ödeme istekliliği eğrisi ile marjinal sosyal masraf eğrisi arasında kalan alan $Q=0$ ve $Q=X$ arasındaki eğri olarak gösterilir.

Sosyal rant, üretim seviyesi Q_s iken maksimum değere ulaşır. Bu yüzden ki, bu seviye sosyal olarak verimli, ya da sosyal olarak optimal üretim seviyesi olarak kabul edilir.

Bu bölümde piyasa başarısızlıklarını ele alarak üretim veya tüketimde meydana gelen dışsallıkların piyasa başarısızlığı ile sonuçlandığını gösterdik. Piyasa başarısızlığı, pazardaki fiyat sinyallerinin hatalı olması sebebiyle piyasanın sosyal anlamda verimli veya optimal üretim seviyesi ile sonuçlanmaması anlamına gelir.

Dışsallıkların varlık sebebi nedir?

Dışsallıklar sorunu aslında piyasa ekonomisindeki belirli girdi veya çıktılara ait bir mülkiyet hakları problemidir. Piyasa ekonomileri, özel mülk olgusu üzerine temellenirler, piyasaya giren ya da piyasa üretiminden etkilenen her kaynağın birilerine ait olduğunu varsayar ve eğer bir kaynağı herhangi bir şekilde bozmak ya da kullanmak isterseniz bunun masrafına katlanmak zorunda kalırsınız. Piyasa dengesi ve ekonomik anlamda optimal üretim seviyelerinin denkliği, ekonomik girdileri veya çıktıları oluşturan tüm kaynakların üzerinde birer mülkiyet hakkı olduğunu temel alır. Diğer bir deyişle, piyasalar sadece “dokundukları” veya bir şekilde etkiledikleri kaynakların ancak bir mülkiyet hakkı altındalar ise verimli olarak tahsisine çalışırlar.

Peki mülkiyet hakları tam olarak nedir? Tietenberg (2004)’e göre: “...Mülkiyet hakları, bir kaynağın sahibinin, o kaynağı kullanma iznini tanımlayan bir haklar, ayrıcalıklar ve sınırlamalar bütünüdür..”

Doğru bir mülkiyet hakları yapısı dört özelliğe sahiptir:

1. Evrensellik: Tüm kaynaklar kişisel olarak birilerine aittir ve tüm kullanım hakları kesin olarak belirlenmiştir.
2. Münhasırlık: Kaynakların sahipliğinden ve kullanımından ortaya çıkan tüm faydalar ve maliyetler, ister doğrudan, ister dolaylı olarak satılsın, sadece ve sadece sahibine tahakkuk eder.
3. Devredilebilirlik: Tüm mülkiyet hakları, bir kişiden diğer bir kişiye, gönüllü bir alışverişle devredilmelidir.
4. Uygulanabilirlik: Mülkiyet hakları, kişinin isteği dışında, başkaları tarafından gasp veya el koymaya karşı güvence altındadır.

Burada esas amaç, üzerinde yukarıda tanımlanan tüm koşulların sağlandığı bir kaynağa sahipseniz, bu kaynağın sahibi olarak onun kalitesini korumak için her türlü çabayı gösterirsiniz çünkü kalitesindeki herhangi bir düşme kişisel kayba dönüşür (satış değerinin kaybı, kullanım değerinin kaybı vs.).

Bu yüzden mülkiyet hakları bir kaynağın doğru kullanımı yönünde teşvik edicidir.

Peki mülkiyet haklarının, bahsettiğimiz piyasa güçleri ile ne ilgisi var? Arz eğrisi olgusunu düşünmekle işe başlayalım. Bu eğrinin, bir ürünün, diyelim ki bir ayakkabının, üretimine ait tüm maliyeti temsil etmesini bekliyoruz. Ancak eğer bu ayakkabının üretiminde kullanılan kaynaklar mülkiyet hakları altında değilse (Örneğin; denize dökülen temiz bir nehir) ve üretim süreci bu kaynaklara bir şekilde hasar verirse, bu noktada teknik olarak hasarın ödeneceği bir kişi olmayacaktır, çünkü bu kaynak üzerinde kimsenin mülkiyet hakkı bulunmamaktadır.

Ancak yine de bu hasardan etkilenen veya zor durumda kalan insanlar vardır ve bunun maliyeti topluma tahakkuk ettirilir, fakat çıkıp tazminatı talep edecek kişi yoktur. Eğer şirket kaybı bilinmeyen bir kaynağa ödemek zorunda bırakılırsa, bu dışsal hasarın masrafı şirketin kayıtlarında gider olarak gösterilemeyecektir ve şirket üretim maliyetlerini hesaplariken bunu hesaba katmayacaktır. Dolayısıyla ürünün üretimi yapay olarak “ucuz” görünecek, ürün aşırı üretilecek, fiyatı da -onu üretmenin mülkiyet hakları sistemi ile korunmayan- kaynaklara zarar verdiği gerçeğini yansıtmayacaktır.

Bu sebepten dolayı piyasa, dışsallıkların varlığı açısından başarısızdır. Kaynakların optimal olarak dağılımını ve optimal üretim seviyesini gerçekleştirmez. Piyasanın doğru işleyemediği başka senaryolar da mevcuttur. Piyasa başka neleri kötü yapmaktadır?

1. Piyasa, ekonomik faaliyetlerden kaynaklanan tesadüfi yan etkilerle (dışsal maliyetler) doğru biçimde başedemez (bu konuya değinmiştik).
2. Piyasa, **kamusal mallar** sağlayamaz (bu konuya takip eden bölümde değineceğiz).
3. Piyasa, halihazırdaki kaynaklarla gelecekteki kaynakları tahsis etmede başarısızdır (Bölüm 4.3'te ele alınacak).
4. Piyasa, yalnızca etkinlik sorunlarını göz önüne alır. Ancak kaynakların verimli tahsisi ile oluşan gelir dağılımı, ekonominin geleneksel altyapısının ötesinde bir kurallar bütünü gerektirir. Ekonominin dağılımsal problemlere nasıl yaklaştığını Bölüm 4.6'da inceleyeceğiz.

2.5.2. Kamusal Mallar



Üretimde dışsallıkları bertaraf etmenin bir yolu, piyasa üretiminden en ufak şekilde bile etkilenen her girdiye bir mülkiyet hakkı atamaktır. Bu teori üzerinde biraz düşünelim. Bunun gibi tam olarak tanımlanmış bir mülkiyet hakları sistemi acaba üretiminin yan etkisi olarak kirliliğe sebep olan bir şirket tarafından yaratılan sosyal maliyetler sorununu çözebilir mi? Muhakkak faydası olacaktır, çünkü üretim sürecinden olumsuz etkilenen her kaynak, ister hava olsun, ister ozon ya da orman, birilerine ait olacaktır. Bir şey, eğer birine ait ise, onu yok ederken zararı telafi etmek zorundasınızdır. Kirleticiler artık kirletme hakkını satın alacak, eskiden sosyal maliyet olan şey birden bire kişisel hale gelerek giderlere dahil olacak, bir şirketin marjinal maliyet eğrisinde şirketin ne kadar üretim, ne

kadar kirleteceği kararını etkileyecektir. Şirketin marjinal masraf hesaplarına girmeyen dışsal üretim masraflarını kişisel, cepten çıkan giderlere dönüştüren bu sürece “**dışsallığı içselleştirmek**” adı verilir. Tüm maliyetler değerlendirildiğinde üreticinin üretim kararlarında tüketimle ilişkilendirilmiş hiçbir dışsallık bulunmuyorsa, piyasa sosyal anlamda verimli bir üretim seviyesine kavuşacaktır.

Çevre açısından ele alındığında ise; çevresel ürünler mülkiyet hakları tahsis etmek çok zor olan bazı özellikler taşımaktadır. DKA’lar dahil birçok çevresel ve doğal kaynakların, hava kalitesi, akarsu, nehir, denizlerdeki sular ve göçmen türler gibi özel mülkiyet olmalarını imkansız kılacak özellikleri vardır. Bu kaynaklar kamu malına örnektir ve özel mülkiyet olmaları imkansız bazı ortak özellikler taşımaktadırlar. Bu özellikler **rekabet edilememe ya da rekabet olmaması ve ayrıcalıklı olmama ya da kullanımdan dışlayamama** özellikleridir.

Rekabet edilememe: Bir ürün bir kişi tarafından tüketildiğinde diğer kişilerin tüketebilecekleri miktarda azalma olmuyorsa bu ürün rekabet edilemez bir üründür. Rekabet edilemez bir ürün olarak, güzel bir kumsalda günbatımını izlemek örneği verilebilir. Günbatımını izlerken aldığınız mutluluğun yoğunluğu, diğer izleyenlerin yaşayabilecekleri mutluluk miktarını (kullanımı) azaltmayacaktır.

Ayrıcalıklı olmama: Mülkiyet hakları ile tamamen korunmuş olan bir sistemin gereksinimlerinden biri de masraf ve fayda üzerinde sahibinin ayrıcalığı bulunmasıdır. Ancak yukarıdaki günbatımı örneğinde, bu manzaradan mutluluk duyma (kullanma) hakkına ayrıcalık tahsis edilemez. Bahsi geçen kumsalın bir sahibi olsa bile bu kişinin diğer insanları günbatımını izlemekten mutluluk duymayı (kullanmayı) engelleme, onları hariç tutma ihtimali yoktur.

Dolayısıyla bir kamu malı, bir kişi için ulaşılabilir ise, otomatik olarak diğer tüm kişiler tarafından da ulaşılabilir hale gelir. Bu sebepten dolayı kamu mallarının “ortak tüketilen” mallar oldukları söylenir. Bir kişi tarafından tüketildiklerinde, herkes tarafından tüketilebilir hale gelirler. Kamu mallarını açıklamak için kullanılan klasik örnekler, deniz fenerleri ve milli savunmadır. Birçok çevresel kalite arttırımı, kamu malı kategorisine girer. Ancak ne yazık ki piyasadaki sosyal olarak optimal olacak seviyede kamu malı sunmasını bekleyemeyiz. Bunun sebeplerinden biri, malın kamu malı özellikleri taşıması halinde, piyasadaki bireyler bu malları bedava olarak kullanma ve diğerlerine ödetme eğilimi gösterirler, aynı gemi sahibinin deniz feneri sahibi tarafından sunulan hizmeti ödememesi; bu fiyatın başkaları tarafından ödenmesini beklemesi gibi. Normal piyasa ürünlerinde bu mümkün değildir. Ödeme yapmadan, ya da ürünün sahibinden izin almadan, o ürünün faydalarından yararlanamayız. Kamu malları ise farklıdır. Ürün sizin tarafınızdan sunulmuyor olsa bile başka biri tarafından sunulabilir ve her şekilde bu üründen faydalanabilirsiniz. Yani aslında ödemeye istekli olduğunuz miktardan çok daha azını ödeyip aradaki farkın diğer bireyler tarafından kapatılmasını bekleme eğilimine sahipsinizdir.

Piyasanın kamu mallarını sosyal anlamda yeterli bir seviyede sunamamasının bir başka sebebi de, kamu mallarının tüketimde pozitif dışsal faydalara uç noktada bir örnek teşkil etmesidir; kumsalı diğerlerinin de haz duyabilecekleri şekilde temiz tutmak gibi. Kişisel talep eğrileri bir ürüne olan özel talepleri ve dolayısı ile bir bireyin bir ürünün piyاسasındaki faaliyetini arttırıyor olsalar da, bu özel talep eğrileri o ürüne ait birim tüketimle ilişkilendirilen sosyal faydaların tamamını kapsamaya hiçbir şekilde yetmez.

Özel mallara olan şahsi talepleri bir araya getirip toplam talep eğrisine ulaşmak istediğimizde (Bölüm 2.4), şahsi talep eğrilerini yatay olarak toplamıştık. Diğer bir deyişle, her fiyat seviyesinde talep edilen miktarın ne olacağını hesaplamıştık. Sözkonusu kamu malları olduğunda ise toplam talep eğrisini farklı hesaplarırsınız. Kamu mallarında tüketiciler aynı birimde ürün tüketirler, ortak olarak tüketirler. Üründen bir birim sunulmuş ise, pazardaki tüm tüketiciler bunu tüketirler. Yalnızca bir birim temiz kumsal sunuluyor ise, pazardaki tüm tüketiciler bu birimden fayda sağlarlar. Bu birimi tüketiciye sunmanın toplam değerini belirleyebilmek için, her bir tüketicinin o ürüne kişisel olarak biçtiği ederi toplamak gerekir ki ürünün gerçek sosyal değerine ulaşabilelim. Özel bir ürünün bir biriminin değeri bir kişiye ifade ettiği en fazla değer (her kim en fazla miktarı ödemeye istekli ise) olmasına rağmen kamu malının değeri, toplumdaki her bireyin verdiği toplam değerdir, çünkü temininden bütün bireyler faydalanacaktır (buna şahsi talep eğrilerinin “dikey” olarak toplanması denir).

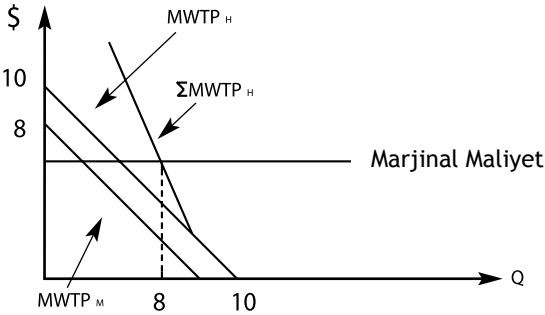
Bunu daha iyi anlayabilmek için bir örnek sunalım. Diyelim ki bir kamu malından, örneğin temiz bir kumsaldan, aynı derecede zevk alan Helen ve Mark adında iki birey var ve dolayısı ile bu ürünün tedarikine belirli bir miktarda ödeme istekliliği gösteriyorlar. Helen ve Mark’ın Marjinal Ödeme İstekliliği (MWTP) eğrileri şu denklemlerle gösterilir:

$$\text{Helen: } MWTP_H = 10 - Q$$

$$\text{Mark: } MWTP_M = 8 - Q$$

Yukarıdaki denklemler, Şekil 2.9’da şu şekilde gösterilmişlerdir:

Şekil 2.9: Bir kamu malının tedariki



Sosyal değeri gösteren eğri, ya da toplumun marjinal ödeme istekliliği, kişisel (şahsi) ödeme istekliliği eğrilerinin birleştirilmesi ile kolayca bulunabilir. Ancak burada bireyin ödeme istekliliğinin 0’a giderken oluşturduğu kırımlara dikkat edilmesi gerekir.

$$\begin{aligned} \text{TMWTP} &= & Q \leq 8 \text{ için } 18 - 2Q \\ & & Q \leq 8 \text{ için } 10 - Q \end{aligned}$$

Şimdi diyelim ki, kamu malının toplam masrafı ürün başına 5 dolar. Piyasanın bu üründen kaç birim tedarik edeceğini düşünürüz? Diğer bir deyişle, bu bireyler kaç birim tüketeceklerdir?

Bu bir kamu malıdır ve bireylerden hiçbiri diğerinin serbest bir şekilde tüketimini engelleyemez. Yani bireyler bu malı **satın almış olsalar da, olmasalar da** ondan faydalanabilirler. Bu yüzden ürünün ilk üç birimini kesin olarak satın alacağı görünen kişisel marjinal ödeme istekliliği eğrilerine bakarak emin olamasak da, diyebiliriz ki bireylerden hiçbiri tarafından bu üründen 5 birimden daha fazlası satın alınmayacaktır. Bunun sebebi de, her birey üründen 5 birime sahip olduğunda ödeme isteklilikleri ürünün masrafından, yani 5 dolardan daha az olacaktır. Böylece hiçbiri bir birim daha satın alıp 5 dolar ödemekle ilgilenmeyecektir.

Sosyal optimum tedarik seviyesi ise grafikte de gösterildiği gibi 7 birimin altındadır. Bu nokta toplam marjinal sosyal ödeme istekliliği eğrisinin fiyat çizgisi ile kesiştiği noktadır. Bu noktaya kadar olan tüm birimler için (sosyal marjinal ödeme istekliliği ile gösterilen) tedarik faydaları, (fiyat ile ölçülen) tedarik masrafının üzerindedir. Diğer taraftan ek birimler ise toplumdaki bireyler için satın alınmaya “değmez”, çünkü tedarik masrafı toplam faydanın üzerindedir.

Eğer Mark ve Helen bir araya gelip ek birim (5 birimden daha fazla) satın almak isterler ve masrafı paylaşırlarsa, bu durum gerçekten ürünün optimal sosyal tedarik seviyesini yansıtabilir. Ancak bedava kullanım meyili nedeniyle biri veya diğeri pazarlık sırasında ek birimler için gerçek ödeme istekliliğini hatalı olarak düşük görebilir, bu da sosyal anlamda optimal tedarik seviyesine ulaşmayı zorlaştırabilir.

Çevresel kaynaklara mülkiyet hakları tahsis ederken karşılaşılabilecek başka bir problem de, uygulanabilirlik sorunudur. Devlet bazı kaynaklar için haklar tanımlamaya teşebbüs edebilse de (Örneğin denizden 200 mil açığa kadar olan kısmın mülkiyetini elinde tutsa da), avlanmayı sınırlandırmak, bazı kimyasalların kullanımını ya da atık boşaltmayı yasaklamak gibi kuralların uygulanabilmesi, çoğu zaman alanın genişliği sebebiyle yürütmeyi sağlamak için sahil koruma uygulamalarını mecbur kılar.

2.6. Özet

Ekonomik etkinlik, ancak piyasalar doğru tanımlanmış mülkiyet hakları ile işlediklerinde kazanılır. Durum bu seviyede iken kişisel kaynak tahsisi çözümlerinin etkin olabileceğini bu bölümde gördük. Etkin derken, insan kullanımına ait net faydanın daha yüksek olabileceği başka bir tahsis olamayacağı bir durumdan bahsediyoruz.

Ancak, çoğu çevresel ve doğal kaynak tahsisinde durum böyle değildir. Mülkiyet hakları doğru tanımlanmadığı veya bazı durumlarda hiç var olmadığı için piyasalar etkinliğe ulaşamaz.

Mülkiyet haklarının hatalı tanımlandığı durumlar, dışsallıklar olarak yok edilirler. Negatif ve pozitif dışsallıkları ayırıştırıyoruz. Her ikisi de DKA'ların karşılaştığı sorunların özünü ve neden ortaya çıktıklarını anlamakta önemlidir. Negatif dışsallıklara örnek olarak, çevredeki yerlerin kıymetini arttıran özel bir kumsal verilebilir.

Mülkiyet haklarının var olmadığı durumların tamamının kamu malları olduğu kabul edilir. Burada ürünün özü, ayrıcalıklı olmaması ve kaynağı kullanan bir bireyin sağladığı fayda yüzünden diğer bireylerin sağladıkları faydanın azalmaması

söz konusudur. Bu durum, hizmete ödenecek fiyatın azalmasına ve diğerlerinin ödemesini beklemeye sebep olur ki sonuçta bu ürünler ya tedarik edilmezler, ya da verimli olandan daha az bir seviyede tedarik edilirler. Örnek olarak özelleştirilmemiş bir kumsalın korunması ya da tehlike altındaki türler verilebilir.

DKA'lar bu piyasa başarısızlıklarına bir çözüm olarak düşünülebilir. Piyasa bunları tedarik edemez ya da istenenden daha düşük miktarda tedarik ederse, devletin bu durumu düzeltmede bir rolü vardır. Bunun nasıl yapılacağı Bölüm 4 ve 5'te açıklanmıştır. Ancak bunu yapmadan önce, DKA'ların çözüm olabileceği bir başka sorundan bahsetmek istiyoruz. Bölüm 3'te, dışsallık ve denizlerin kamu malı olma özelliklerinin bir karışımı olan balıkçılıkta aşırı avlanma durumu açıklanacaktır.

2.7. Tavsiye Edilen Yayınlar

Piyasa ekonomileri, mikroekonomi ve piyasa başarısızlıkları konusunda çalışmak için 3 iyi referans:

- 1) Mankiw, G. Principles of Microeconomics. Forth Worth TX, Dryden Press, 1998.
- 2) Nicholson, W. Intermediate Microeconomics and its applications with Economic Application Card. 9th ed. South Westen College Publishing, 2003.
- 3) Pyndyck, R.S. and D. Rubinfeld D. Microeconomics. 6th ed. Prantice Hall, 2004.

3. Biyo-Ekonomik Modelleme

3.1. Giriş

DKA'lar yalnızca çevreyi koruma amaçlı değil, aynı zamanda bölgedeki balıkçılığın da yönetimini sağlayabilmek için tasarlanırlar. Aşırı avlanma sorunu dünya çapında balıkçılara ciddi zararlar vermiştir. Bu bölümde, sorunun nasıl meydana geldiği ve mevcut muhtemel çözümleri ele alınacaktır. Diğer bölümlerden farklı olarak bu bölüm deniz kaynaklarının KORUNMASI İLE DEĞİL, istismarı ile ilgilidir. Temel ekonomik araçlar aynı olmasına rağmen biyolojik büyüme faktörleri ile birlikte ele alınacaklardır.

3.2. Genel Model

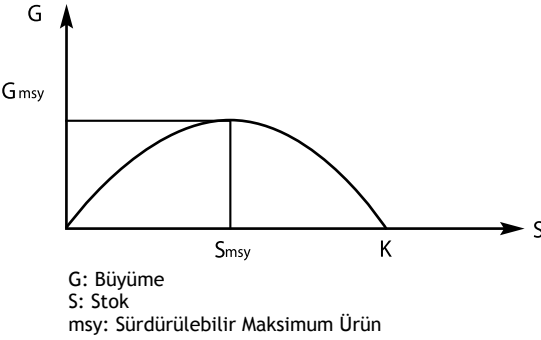
Balıkçılık, politika ve yönetim önerileri üretmek amacıyla ekonomik modellerin biyolojik modeller ile en sıkı şekilde entegre edildiği doğal kaynak uygulamalarına bir örnektir. Balıkçılık, insanlar tarafından kazanç amaçlı yapılan ve sürdürülebilir kullanımı stok miktarına dayalı olan yenilenebilir doğal kaynaklardan biridir. Bu etkileşim, dünyanın birçok bölgesinde pratik anlamda açık erişim kaynağı olması ve stokların tehlikeye girmesi halinde herhangi bir resmi “koruyucusu” bulunmaması gerçeği ile daha da karmaşık hale gelmektedir. Aslında açık erişim kaynaklarına yarı kamu malı olarak bakabiliriz. Diğer kimselerin balıkçılık yapmalarına engel olamayız (ayrıcılıklı olamama) ve bir kişi bir balık tuttuğunda o balık kendisine ait olur (rekabet edilememe). Bu biyo-ekonomik modeller, balıkçılıkta “etkin” stok miktarı ve avlanma çabalarının ne olması gerektiğine dair soruları yanıtlamada öncelikli olarak kullanılırlar.

Bu bölüm, balıkçılığa ait temel biyo-ekonomik model ile biyolojik modeller ve ekonomik (veya avlama) modeller arasındaki etkileşimi tanıtmaktadır. Biyolojik

model, farklı büyüklükteki balık stoklarının her yıl biyokütle açısından büyümesinin beklendiğini gösteren lojistik bir gelişme eğrisinden oluşur.

Şekil 3.1’de, popülasyon çok küçük (stok=0) veya çok büyük (stok=K) iken belirli bir zamanda çok fazla büyümediğini görebiliyoruz. K değeri, stoğa ait habitatın çevresel taşıma kapasitesini göstermektedir. Eğer stok taşıma kapasitesine ulaşacak kadar büyükse daha fazla büyüemez, çünkü kaynaklar zaten maksimum sürdürülebilir oranda tüketilmiştir. Popülasyon artmaya devam ederse, ölüm oranları doğum oranlarını geçecek ve popülasyon tekrar K değerine küçülecektir. Diğer tarafta stok az olduğunda, verilen her zaman aralığında popülasyonun geniş miktarda ek biyokütle üretmesi için yeterli balık bulunmayacaktır.

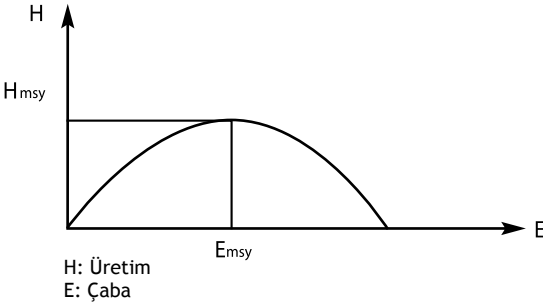
Şekil 3.1: Stok-Büyüme Fonksiyonu



Balıkçılığın ekonomik modeli, üretim kavramı ve popülasyonun üretime tepkisi temeline dayanır. Zamanlararası anlamda verimli olabilecek bir senaryonun, bir “ani yükseliş-düşüş” (boom and bust) yaklaşımı ile değil, balıkçılıktan elde edilecek sürdürülebilir bir ürün ile gerçekleşmesi gerektiğini varsayıyoruz. Verilen her üretim periyodunda, o süre zarfında gerçekleşen biyokütle artışını yalnızca gözden geçirme imkanı bile olabilseydi, balık stoklarını sabit seviyede tutabilmek mümkün olabilirdi. Dolayısıyla yukarıdaki büyüme fonksiyonu aynı zamanda verilen her stok miktarı ile ilişkilendirilen sürdürülebilir ürünü de yansıttığı için, Şekil 3.1’de popülasyon S_{msy} (Sürdürülebilir Maksimum Ürün-Sustainable Maximum Yield) seviyesinde tutulduğunda sürdürülebilir ürün de en yüksek seviyede olacaktır. Dolayısı ile sürdürülebilir ürün maksimum seviyede olduğu noktayı göstererek popülasyon için olası bir yönetim hedefi tanımladık. Ancak sürdürülebilir maksimum ürün noktası aynı zamanda balıkçılığı devam ettirmek için ekonomik olarak optimum nokta mıdır? Bu soruyu cevaplayabilmek için önce üretime ilişkin masrafları ve faydaları bilmemiz gerekir.

Üretimin masraflarını araştırmak için stokların yalnızca belirli bir avlama çabası ile avlanabileceğini ve bu çabanın da ona bağlı bir masrafı olacağını göz önüne almamız gerekir. Balıkçılık çabaları, üretime ayrılan her türlü zaman ve kaynağı temsil eder ve teknelerin sayısı, ağların ölçüsü ya da balıkçıların çalıştıkları saat sayısı gibi birçok farklı yoldan hesaplanabilir. Şimdi avlama çabaları ile yukarıda bahsi geçen biyolojik modeli bir araya getirelim (Şekil 3.2).

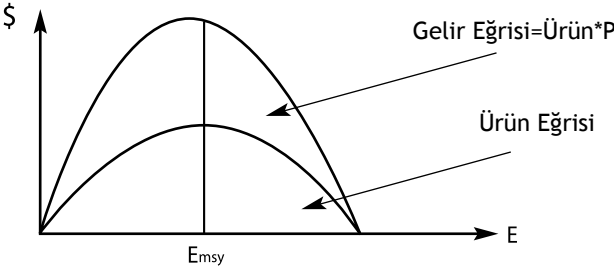
Şekil 3.2: Çaba-Ürün eğrisi



Görülebileceği gibi Şekil 3.2’de de, balıkçılık çabası ve stok miktarı arasında ters orantı olduğu varsayılıyor. Çaba seviyesi arttıkça sürdürülebilir popülasyon düşmektedir. $E=0$ noktasında üretim yapılmaz ve popülasyonun büyüklüğü yalnızca çevresel faktörlerle belirlenir; böylece stok, taşıma kapasitesi olan K seviyesinde olur. $E=E_{max}$ iken balıkçılık üzerinde popülasyon seviyesini sıfıra doğru götürmek için yeterli avcılık baskısı olacaktır.

Avcılık yoluyla üretime ilişkin masraflara parasal bir değer eklemeyen önce üretime ilişkin faydalara bir göz atalım. Faydalar, üretime bağlı gelirler olarak değerlendirilir ve yukarıdaki bilgilerden kolayca elde edilebilirler. Bir biyokütlenin karaya çıkarılan her kilogramının, piyasada P fiyatına satıldığını varsayalım. Bu durumda, yukarıdaki ürün eğrisi P sabiti ile çarpılarak aynı şekle sahip, ancak X ve Y eksenlerinde farklı ölçeklendirilmiş, Şekil 3.3’teki gibi bir gelir eğrisi elde edilebilir:

Şekil 3.3: Çaba-Gelir Eğrisi

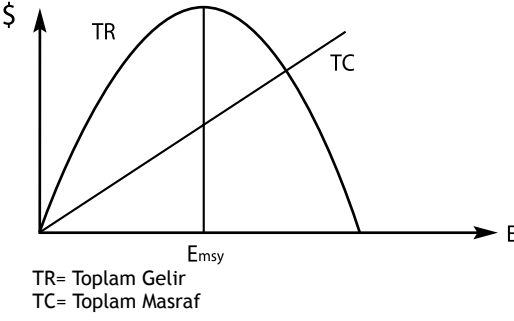


Bu eğri, her üretim seviyesine ait toplam geliri gösterir ve alınan fiyat ile ürünün çarpımına eşittir. Toplam masrafların hesaplanması da çabanın kendi masrafı ile çarpılması ile bulunur. Eğer her birim çabanın bir W masrafı olduğunu varsayarsak, her çaba seviyesindeki toplam çaba masrafı:

Toplam Masraf= Çaba* W olacaktır.

Böylece çaba açısından toplam masraf eğrisi, Şekil 3.4’te de gösterildiği gibi merkezden pozitif bir eğimle geçer ve W değerine eşittir.

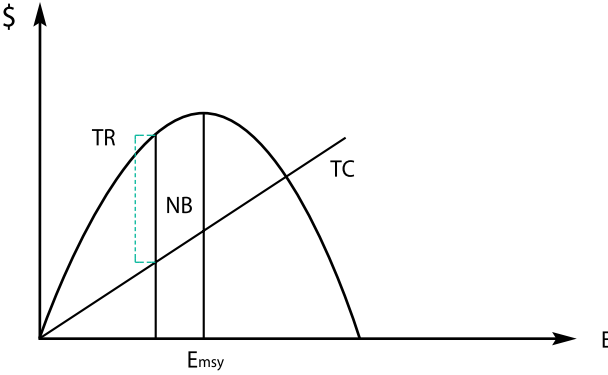
Şekil 3.4: Toplam Gelir ve Masraf Eğrileri



Böylece biyolojik modelden ekonomik modele geçişi tamamlamış olduk ve artık balıkçılık açısından “etkin” yönetim noktası nedir sorusuna dönebiliriz. Bu noktayı tanımlarken etkinliği ekonomik anlamda kullanıyoruz; yani etkin yönetim noktası, balıkçılıktan elde edilen net faydaların maksimum olduğu noktadır.

Yukarıda Emsy çaba seviyesi olarak gösterilen maksimum sürdürülebilir ürün noktasını daha önce açıklamıştık, ancak bu noktanın masraflara herhangi bir bağlantı sunmaması nedeniyle, ekonomik anlamda etkin bir çaba seviyesi olmadığını söylemek şaşırtıcı olmaz. Onun yerine, ekonomik anlamda etkin bir seviye net faydaların maksimum olduğu toplam masraflarla toplam gelirlerin arasındaki farkın maksimum olduğu noktadır. Yukarıdaki grafikte toplam gelir eğrisinin toplam masraf eğrisinin eğimine eşit olduğu bu nokta, toplam masraf çizgisi ile eşit bir eğime sahip bir çizginin, toplam gelir eğrisine teğet olduğu noktayı işaretleyerek bulunur (Şekil 3.5).

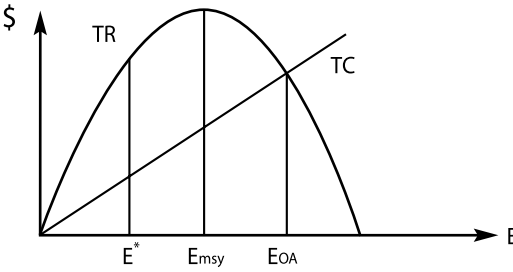
Şekil 3.5: Maksimum Net Fayda



Dolayısıyla bu balıkçılık için etkin üretim seviyesi (E^*), Emsy ile gösterilen maksimum sürdürülebilir ürün seviyesinden aşağıdadır. Çaba ile stok ters orantılı olduğundan, ekonomik olarak etkin stok seviyesinin maksimum sürdürülebilir ürün için gerekli stok seviyesinden yüksek olduğunu söyleyebiliriz. Maksimum ürünün maksimum gelir getirmesine rağmen, bu daha yüksek bir masrafla gerçekleşir. Bu yüzden stoğun yüksek tutulması ekonomik anlamda etkindir, böylece üretim için harcanan çaba azalacaktır.

Bölümün başında balıkçılığın açık erişim kaynaklarına klasik bir örnek olduğundan bahsetmiştik. Peki bunun balıkçılık çabası seviyeleri üzerindeki belirtileri nelerdir? Balıkçılığın açık erişim olması, balıkçılıktan pozitif gelir elde edildiği sürece, gittikçe daha fazla balıkçının piyasaya girme eğiliminin oluşacağı, böylece çabanın artarak stok seviyesinin de azalacağı anlamına gelir. Erişim sınırlandırılmadığı takdirde, net gelirler pozitif olduğu sürece endüstri genişleyecektir. Bu da şu anlama gelir: Net gelirler E^* seviyesinde maksimuma ulaşsa bile açık erişim bu çaba seviyesinde kalmayacaktır, çünkü net gelirlerin varlığı ek çabaları otomatik olarak av sahasına doğru sürecektir. Bu süreç, net gelirlerin sıfıra ulaşmasına kadar devam edecektir ki bu noktada balıkçılığa girme eğilimi kalmayacak ve çaba seviyesi sabitlenecektir. Bu nokta, Şekil 3.6’da çabanın verimli çaba seviyesinin çok üstünde kaldığı ve daha yüksek çabanın stok seviyesini verimli stok seviyesinin çok altına çektiği $TR=TC$ çaba seviyesinde gösterilmektedir.

Şekil 3.6: Açık Erişime Karşılık Etkin Çaba Seviyeleri



E_{OA} olarak gösterilen nokta, açık erişim dengesidir; çaba seviyesinin tutarlı olduğu, net gelirlerin sıfıra ulaşması sebebiyle artık balıkçılığa daha fazla balıkçının girme eğilimi olmadığı noktayı temsil eder. Balıkçılıktaki çaba başına birim masraf W düştükçe toplam masraflar eğrisinin de düşeceğine ve açık erişim dengesinde daha fazla çabaya ve çok daha düşük stok seviyesine yol açacağına dikkat ediniz. Bu, “Ortak malların trajedisi” (The Tragedy of the Commons)’ne bir örnektir.

ORTAK MALLARIN TRAJEDİSİ:

Ekolog Garret Hardin'in "ortak malların trajedisi" (Hardin, 1968), saymakla bitmeyen çevresel ve doğal kaynak facialarının kıyasına ne kadar yaklaştığımızı anlamamız açısından oldukça kullanışlı bir olgudur. İnsanlık yalnızca dış güçler değil, aynı zamanda tek başına hareket eden bireylerin görünüşte uygun ve masum davranışları sonucunda da tehlikeli bir durumla karşı karşıyadır.

Hardin'in açıklaması, "herkese açık" bir merayı tanımlamaktadır. Hardin, bizden otlayan hayvanlarla dolu ortak bir alan hayal etmemizi ister. Bireyler, kendi sürülerini ekleyerek kişisel varlığı arttırmaya motive edilir. Ancak toplama eklenen her hayvan, ortak malı küçük bir miktar azaltır. Eklenen her hayvanın eksilttiği miktar sahibine göre kazanç artışı ile karşılaştırıldığında önemsiz kalsa da, tüm hayvan sahipleri bu modeli takip ederlerse ortak mallar sonunda tamamen yok olacaktır. Fakat her akıllı hayvan sahibi yine de sürüsüne hayvan ekleyecektir.

Burada bir trajedi mevcuttur. Her insan, sürüsünü sınırsız oranda arttırmaya itildiği bir sistem içinde (ancak sınırlı bir dünyada) hapsolmüştür. Tüm insanların koşuşturduğu, ortak malların serbestliğine inanan bir toplumda herkesin kendi çıkarı doğrultusunda koşuşturduğu nihai hedef ise yıkımdır (Hardin, 1968).

Yine de, eğer 1800'lerde söz konusu olan yalnızca bir mera idiye, bu tarihçilerin sorunudur. Hardin, bu kavramın geniş anlamda birçok modern çevresel ve doğal kaynak sorunlarına (asit çökmesi, okyanusların kirlenmesi, atmosferik karbondioksit salınımı ve bizim alanımızda aşırı avcılık) işaret ettiğini hemen anlamıştı. Basitçe söylemek gerekirse ciddi bir ikilemin içindeyiz; bireysel akılcı davranış (kişisel kısa dönem kazançları en yüksek seviyede tutmak için kendimizi sınırlandırmamak), uzun vadede çevreye, diğer insanlara ve sonunda kendimize zarar verebilir.

Ortak malların trajedisini daha açık bir şekilde tanımlamak için araştırmacılar, bu durumun gerçekleşmesinin en muhtemel olduğu koşulları açıklamaya yöneldiler. Tüm kaynak yönetimi durumlarının bir trajediye dönüşmediğini söylemek de yerinde olur. Bir trajedinin meydana gelmesi için belirli temel koşulların oluşması gereklidir. Bunlardan ilki, kaynağın kendi doğası ile ilgilidir. Bir kamu malı ile ortak mal arasındaki farkın anlaşılması, ya da ortak havuz kaynağı (CPR) teriminin anlamının bilinmesi gerekir. Kamu malı konusunda bir başka özellik de tüketmeden kullanımdır. Kişinin kaynağı kullanımı, kaynağın diğer kişilerce ulaşılabilirliğini azaltmaz. Benzer şekilde, tüm kullanıcılar da kamu kaynaklarının (Örneğin; hava durumu ölçüm cihazları, köprüler) korunmasından fayda sağlarlar. CPR ise, yarı kamu malıdır. Bunun sebebi, birden fazla balıkçı av sahasına girdiğinde bu durumun diğer balıkçıları etkileyecek olmasıdır.

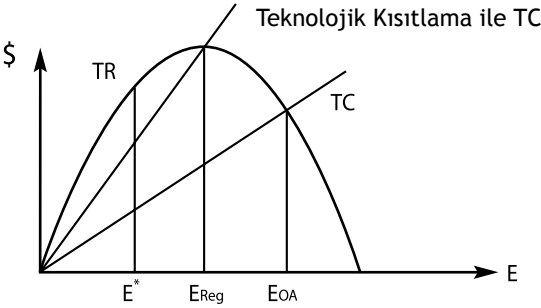
İkinci temel koşul, kaynağa erişimdir. Kaynağa erişimin kısıtlanmasının maliyetli, zahmetli ya da imkansız olduğu bir durumda trajedi meydana gelmesi daha olasıdır. Hardin'in ortak mallarda kaçınılmaz aşırı tüketim öngörüsü tamamen açık erişim durumlarına dayalıdır ve gerçekten de örnek çalışmalar göstermiştir ki trajediler, önceki başarılı CPR yönetim sisteminin yerini açık kaynak sisteminin alması ile oluşmaktadır. Açık denizde balıkçılık yapmak da bu yüzden bir trajedi sorunu oluşturabilir, ancak DKA oluşturularak kaynağın sosyal olarak yönetilmesi bu sorunun bir kısmını çözebilir.

Açık erişim dengesinin verimsiz olduğu kabul edilir, çünkü balıkçılığın net gelir oluşturma anlamında daha iyi kullanımı ancak erişim sınırlandırılarak ve çaba seviyesi E^* düzeyine düşürülerek sağlanabilir. Verim noktasının aynı zamanda biyolojik olarak da “daha iyi” olduğu kabul edilir; daha geniş stok seviyesi, gizli çevresel faktörler yüzünden yok olma tehlikesine karşı bir tampon oluşturmaktadır.

3.3. Açık Erişim Kaynaklarının Düzenlenmesi

Balıkçılığı yine açık erişim kaynaklarına örnek olarak gösterelim. Bir balıkçılıkta çaba seviyesinin düzenlenmesinde temel olarak iki farklı yaklaşım vardır. Birincisi, halihazırdaki açık erişim yapısı içinde çalışarak balıkçıların davranışlarını bir biçimde değiştirmektir. Bu tür politikalar, balığın nasıl tutulacağına dair mecburiyetleri (sezon sınırlamaları veya deniz rezervleri), ya da basitçe kaç balık tutulacağını (belirli tonda balık karaya çekildiğinde sezonun kapatılması) belirlemeyi içerir. Bu yaklaşımlarda birçok problem vardır. Bu problemlere, sezon sınırlandırıldığında (bazı durumlarda yalnızca 24 saat) güvensiz avlanma koşulları oluşması ya da aşırı sermaye çıkışı gibi sorunlar da dahildir. Hatta ekonomistler, bazı teknolojileri mecbur kılarak ya da yasaklayarak balıkçılık masrafının arttırılmasının, balıkçılığı düzenleme sorunları için verimli bir çözüm olmayacağını söyleyeceklerdir. Nihayetinde etkinlik, net gelirlerin maksimum seviyeye ulaştırılması ile ilgilidir. Radar kullanımının yasaklanması gibi politikaların yürütülmesi, üretimin masrafını arttırarak çabayı (ve üretimi) azaltacak, ancak bunu yalnızca radar kullanılarak kurtarılabilecek olan kaynakları “harcayarak” yapacaktır. Teknoloji mecburiyetlerine diğer bir örnek de, istiridye avcılığının yalnızca motorsuz teknelerle yapılmasına izin verilen Chesapeake Körfezi’nden verilebilir. Bu tür düzenlemelerin ekonomik analizi aşağıda Şekil 3.7’de verilmiştir:

Şekil 3.7: Açık Erişim Balıkçılığında Düzenleme



Yukarıdaki grafikte, artan masrafların aslında çabayı (ve dolayısı ile üretimi) da daha önce verimli olan üretim seviyesine yakın bir seviyeye doğru azaltacağı gösterilmektedir. Diğer taraftan bu yeni çaba seviyesinde gelirler hala sıfırdır ve yeni masraf eğrisine bakıldığında verimli çaba seviyesi de daha fazla düşerek daha yüksek bir avlanma çabasının oluşacağına işaret etmektedir. Böylesi teknolojik kısıtlamalar, stoğu korur, ancak bunu ekonomik anlamda verimsiz bir şekilde yapar.

Balıkçılık yönetimine alternatif bir yaklaşım da girişi sınırlandırmaktır. Balıkçılığa mülkiyet hakları tahsis edilmesi, “yeni sahiplerinin” uygun bir kullanım oranı belirlemelerine olanak tanıyacaktır. Ancak dünyada balıkçılığın çok büyük bir bölümüne, özellikle deniz balıkçılığına, mülkiyet hakları tahsis etmek son derece

zordur. Alternatif ve yenilikçi bir giriş sınırlandırma yaklaşımı da bireysel transfer edilebilir kotalar (Individual Transferrable Quotas-ITQ) koymaktır. Bunlara aynı zamanda bireysel avlanma kotaları (Individual Fishing Quotas-IFQ) da denir. Sabit bir üretime karar verilir, kotalar bir şekilde dağıtılır ve piyasalar yeni balıkçılar girdikçe ve eskiler çıktıkça bu kotaların el değiştirmesi ile gelişir. Aynı TDP’lerde olduğu gibi, kotaların ilk olarak nasıl tahsis edileceği burada da büyük bir sorundur. Bu kotaların piyasa değeri vardır çünkü balıkçılık içinde yer almayı mümkün kılan değerli bir “yetkiyi” temsil ederler. Dolayısıyla kotaların ilk olarak nasıl tahsis edileceği, ilgili taraflara zenginliğin nasıl dağıtılacağını da temsil eder.

1980’li yıllardan bu yana ITQ sistemleri Kanada, Avustralya, Yeni Zelanda ve İzlanda gibi ülkelerde devlet tarafından balıkçılığın yönetimi amacıyla kullanılmıştır. 1984 yılında Avustralya, popülasyonu hızla düşen Mavi Yüzgeçli Orkinos (Southern Bluefin Tuna-SBT) için bir ITQ sistemi başlattı (Kennedy ve Pasternak, 1991). Bu sistem daha düşük bir toplam SBT avı ile sonuçlanmamış olsa da, balıkçılıktaki filo yapısında önemli bir etkiye neden oldu; birçok küçük balıkçı ile orkinos avında deneyimi olmayanlar bundan vazgeçtiler. Sonuç ise orkinos avına çıkan teknelerin sayısında etkili bir azalmaya rağmen tekne başına daha fazla av oldu. Daha geniş av operasyonlarının elindeki bu kota konsantrasyonu, Greenpeace gibi organizasyonların ITQ olgusuna karşı çıkmalarının sebeplerinden biridir. Ancak 1994 yılında orkinos popülasyonu dengelenmiş, ayrıca Japonya, Avustralya ve Yeni Zelanda arasında dağıtılan sürdürülebilir yıllık kota miktarı da tanımlanmış görünmektedir.

ABD’de 90’lı yılların başları ve ortalarından bu yana mid-Atlantic Surf Clam/ Quahog balıkçılığı, Alaska Halibut, Alaska Sablefish ve Güney Atlantik Wreckfish olmak üzere dört ITQ programı işlemektedir. 1996 yılında ITQ programlarına yapılan itirazlara yanıt olarak kongre tarafından yeni çıkacak ITQ programlarının ertelenmesine dair vadesi 2000 yılında dolmuş olan bir moratoryum çıkarılmıştır. Bu sırada Ulusal Araştırma Konseyi, ulusal ITQ politikalarına dair tavsiyelerinin bulunduğu bir raporu tamamlamıştır. ITQ sistemlerinin avantaj ve dezavantajları bu raporun idari zirvesinde (http://books.nap.edu/html/sharing_fish/#Summary adresinde) detaylı olarak bulunmaktadır.

3.4. Örnek Olay İncelemeleri

Örnek Olay İncelemesi 1: Agnello ve Lawrence (1979) Maryland, Virginia, Luisiana ve Mississippi eyaletlerindeki istiridye problemi üzerinde çalışmışlardır. İstiridye yatakları hem açık erişimli, hem de özel mülk çevrelerde bulunurlar. Bu da, ürün aynı pazarda satıldığı için araştırmacılara rejimler arası miktar ve davranışları karşılaştırma olanağı vermiştir. Araştırmanın ana bulguları şunlardır:

- Sezon başı ve sonraki kısım arasındaki oran, açık erişim rejiminde 1,35’ten özel mülkte 1,01 arasında değişiklik göstermektedir. Bu beklenen bir sonuçtur, zira daha önce de değinmiş olduğumuz gibi, balıkçılar, başkalarının daha önce avlanma ihtimaline karşılık önceden avlanma girişimleri göstermiştir.
- Özel mülkte avlanan balıkçıların diğerlerine gelir oranı ortalama 1,53’tür , bu oran 3,69’a kadar yükselme göstermiştir. Açık erişim alanlarda avlanmak ekonomik rantı tüketirken özel mülk alanlarda avcılık yapmak ekonomik rantı arttırmaktadır. Bu da beklenen bir sonuçtur.

- Yalnızca özel mülkte avlanan ürünlerin fiyatlarının açık erişim yataklarda avlananların fiyatlarına oranı 1,29'dur. Yine beklendiği gibi, açık erişim çevrelerinde avlanan balıkçılar, yakalayabildikleri kadar yakalayıp, yine satabildikleri kadar satma amacıyla olmalarına rağmen özel yataklarda avlanan balıkçılar piyasa koşullarına daha rahat tepkiler vermektedirler.

Örnek Olay İncelemesi 2: Düzenlemeden yoksun bir balıkçılığa ait sosyal kayıpların tahmini, Henderson ve Tugwell (1979) tarafından Doğu Kanada'daki ıstakoz endüstrisi üzerinde yapılmıştır. Sonuçları aşağıdaki tabloda özetlenmiştir:

Tablo 3.1: Farklı yönetim senaryolarında ıstakoz avı

	Optimal çözüm	Serbest giriş
Istakoz stoğu (1000 pound)	2.450	1.125
Istakoz avı (1000 pound)	801	936
Çaba (kapan)	122	365
Oran: Av/Stok	0,33	0,83

Kaynak: Henderson, J.V. ve M.Tugwell (1979). Exploitation of the Lobster Fishery: Some empirical results. Journal of Environmental Economics and Management. 6: 287 - 296.

Tabloda da görülebileceği üzere, serbest erişim durumunda stok, optimal politikanın yarısında olabileceğinden daha düşük seviyededir. Bunun anlamı, her iki durumda da görülebileceği gibi ıstakoz yakalamak için daha fazla çaba harcandığıdır. Serbest girişte gelir, avın daha fazla olması nedeniyle daha yüksektir, ancak serbest giriş politikasının yüksek maliyeti yüzünden beklenen hedefe ulaşamamaktadır. Yazarlar, fayda kaybının, piyasa değerinden %25 kadar daha düşük olduğunu bulmuşlardır.

3.5. Özet

Deniz Koruma Alanları yalnızca koruma değil, aynı zamanda balıkçılığın verimli kullanımını amacına da hizmet ederler. Açık erişimli denizlerde avlanmak, ortak malların trajedisi olarak da tanımlanan bir piyasa başarısızlığı doğurur. Bu piyasa başarısızlığı altında aşırı avlanma ve sonucunda da azalan gelir ve azalan balık stokları ile karşılaşırız. Bazı durumlarda sonuç türlerin tükenmesine yol açabiliyor.

DKA'lar bu sorunu çözmede özel bir role sahiptir. Avlanma alanı bir ülkenin karasuları dahilindeyken kullanılabilir, ancak iki veya daha fazla ülkenin birden sınırlarına düşen uluslararası bir DKA da düşünülebilir. DKA'lar, tüm balık alanını bir bütün olarak değerlendirir ve verimli bir şekilde yönetir. Bu genellikle lisanslar, belirlenmiş av tarihleri, teknelere, ağlara, teknede çalışanların sayısına vb. getirilen boy sınırlamaları yolu ile gerçekleştirilir.

3.6. Tavsiye Edilen Yayınlar ve Ek Referanslar

Tavsiye Edilen Yayınlar - Bazı klasik ve tarihsel öneme sahip belgeler:

- 1) Clark, C.W. "Profit Maximization and the Extinction of Animal Species," *Journal of Political Economy* 81 (1973): 950-960.
- 2) Gordon, H. Scott. "The Economic Theory of a Common-Property Resource: The Fishery," *Journal of Political Economy* 62 (1954): 124-142.

Ek Referanslar - Diğer yeni çalışmalar:

- 1) Bell, Frederick W. "Mitigating the Tragedy of the Commons," *Southern Economic Journal* 52 (1986): 653-664.
- 2) Berkes, F., D. Feeny, B. J. McCay, and J. M. Acheson. "The Benefits of the Commons," *Nature* 340 (1989): 91-93.
- 3) Burton, P. S. "Community Enforcement of Fisheries Effort Restrictions," *Journal of Environmental Economics & Management* 45, no. 2 (2003): 474-491.
- 4) Campbell, H. F., and R. K. Lindner. "The Production of Fishing Effort and the Economic Performance of License Limitation Programs," *Land Economics* 66 (1990): 56-66.
- 5) Cheng, Juo-Shung, et al. "Analysis of Modified Model for Commercial Fishing with Possible Extinctive Fishery Resources," *Journal of Environmental Economics and Management* 8 (1981): 151-155.
- 6) Dupont, Diane P. "Rent Dissipation in Restricted Access Fisheries," *Journal of Environmental Economics and Management* 19 (1990): 26-44.
- 7) Geen, Gerry, and Mark Nayar. "Individual Transferable Quotas in the Southern Bluefin Tuna Fishery: An Economic Appraisal," *Marine Resource Economics* 5 (1988): 365-388.
- 8) Merrifield, J. "Implementation Issues: The Political Economy of Efficient Fishing," *Ecological Economics* 30, no. 1 (1999): 5-12.
- 9) Munro, G. R. "Fisheries, Extended Jurisdiction, and the Economics of Common Property Resources," *Canadian Journal of Economics* 15 (1982): 405-425.
- 10) Smith, M. D., and J. E. Wilen. (2003). "Economic Impacts of Marine Reserves: The Importance of Spatial Behavior," *Journal of Environmental Economics and Management* 46, no. 2 (2003): 183-206.
- 11) Stokes, R. L. "The Economics of Salmon Ranching," *Land Economics* 58 (1982): 464-477.
- 12) Sutinen, Jon G., and Peder Anderson. "The Economics of Fisheries Law Enforcement," *Land Economics* 61 (1985): 387-397.

4. Fayda Masraf Analizi

4.1. Giriş



Ticari bir alanı DKA ilan edip bu alanda ticari faaliyetleri kısıtlamak nasıl olur? Deniz ve kıyıda kaç kilometrekarelik bir alanı korumamız gerekir? Bunlar, Fayda-Masraf Analizinde karşımıza çıkan sorulardır. Prosedürün nispeten basit adımlardan oluşmasına ve aslında bu sebeple kamusal karar alma mekanizmaları arasında popüler olmasına rağmen, bazı noktalarda görüş ayrılıkları bulunmaktadır.

Fayda Masraf Analizi ile ilgili önemli sorunları tanıttacak ve ilgili bazı tartışmaları inceleyeceğiz. Genel olarak Fayda Masraf Analizi, kamusal programları fayda ve masraflarına göre değerlendiren bir prosedür olarak tanımlanır. Ancak gelir ve harcama cinsinden ölçülmez; daha geniş perspektifte fayda ve masraflara toplumsal bir açıdan bakar.

Yine de bu metot iki sebepten dolayı tartışmalıdır: birincisi, yüksek duygusal değer taşıyan, ancak sıradan insanlar tarafından hiçbir şekilde parasal anlamda düşünülmemiş türleri ve diğer organizmaları değerlemeye çalışır. İkincisi, Fayda Masraf Analizi dağılımsal sorunları tamamen göz ardı ederek daha çok neyin Net Fayda kabul edilebileceği ile ilgilenir. Bununla bölümün ilerleyen kısımlarında ilgileneceğiz.

4.2. Geleneksel Fayda Masraf Analizi

Bu noktaya kadar koruma politikamızın altında yatan teoriyi incelemekteydik. Kanaat getirdik ki koruma çabalarını, korunan son birimin marjinal faydasının, marjinal masrafına eşit olduğu koşulda tanımlayabilmek istiyoruz. Bundan sonraki

adım, şirketleri, davranışları sosyal anlamda verimli bir koruma seviyesine denk gelecek şekilde çalışmaya ikna etmek ya da zorlamak olacaktır. Ne yazık ki bu yaptırım pratikte kolay değildir. Düzenlemeleri yapanlar genellikle marjinal koruma seviyelerine ya da bu çabaların marjinal masraflarına ait en doğru bilgiye sahip değildir. Bu da pratikte, sosyal anlamda ne verimli bir koruma seviyesi tanımlayabilmemiz, ne de şirketlerin özel seviyelerde belirlenen vergi ve sübvansiyonlara grup halinde nasıl tepki vereceklerini kesin olarak bilebilmemiz anlamına gelir. Peki ne yapmalıyız?

Pratik bir düzenleme sözkonusu olduğunda düzenlemeyi yapanlar, soruna ilişkin bazı muhtemel politikaları yumuşatmak amacıyla kendi ekonomi ve çevresel dinamik anlayışlarını kullanırlar. Daha sonra da bunların gerçekten istenen politika veya projeler olup olmadıklarına karar vermek için bu iki farklı politikaya ait fayda ve masrafların geniş bir analizini yaparlar. Bu tür analizlere **Fayda-Masraf Analizi** denir. Fayda Masraf Analizi, çevresel etkilere sahip politikalara dair kamusal kararların alınmasında yardımcı olmak açısından en geniş kullanıma sahip araçlardan biridir; fiziksel kamu projelerine (barajlar, su ıslahı, kumsal ve habitat restorasyonu vs.) veya temiz su, temiz hava vb. yasaları gibi düzenleme programlarına dair masraf ve faydaları analiz etmekte kullanılmaktadır. Fayda Masraf Analizi, verilen bir proje veya politikayla ilgili tüm muhtemel masraf ve faydaları tanımlamayı, daha sonra bu masraf ve faydaların hacmini karşılaştırmayı gerektirir. Toplam faydalar toplam masrafları geçiyorsa, düzenlemeyi yapanlar bu politikayı bir geliştirme olarak uygulamaya veya tamamen vazgeçmeye karar verirler. Hesaplayacakları değer, toplam fayda ile toplam masraf arasındaki fark olan **net faydalar** olacaktır. Bu değer pozitif ise faydaların masrafları geçtiği, ve proje veya politikanın mümkün olduğuna kanaat getirilir. Eğer faydalar negatif ise, ederinden daha masraflı olacağı için politikadan vazgeçilir.

Birden fazla proje veya politika arasında seçim yapmak amacıyla Fayda Masraf Analizi kullanırken ikinci adım, hangi politikanın uygulanması ile net faydaların maksimum olacağını belirlemektir. Değerlendirilen politikalar arasında maksimum net faydayı sunan, en fazla getiriye sahip olan politika olacaktır.

Bu akılcı bir yol gibi görünür, ancak Fayda Masraf Analizi uygulamaları ile ilgili sorunlar da vardır:

1. Çevreyi etkileyecek programların masraf ve faydaları nasıl hesaplanır? Çevresel güzelliklerin çoğu fiyatla ölçülmez, zaten piyasa tarafından sömürülmelerinin birinci sebebi de budur. Peki, bu güzelliklere nasıl fiyat biçilir ve bulunan rakamlar ne kadar geçerlidir?
2. Projelere dair masraf ve faydalar zamana dağıldığında bunlar nasıl karşılaştırılır veya birleştirilir? Bugün oluşan masraflar bugünkü veya gelecek neslin yarın veya 50 yıl sonra göreceği faydalarla nasıl karşılaştırılabilir? Çevresel projeler söz konusu olduğunda bu durum özellikle tartışılmalı hale gelir, çünkü çoğu zaman projenin masrafı (nükleer atıklara bağlı kazalar gibi) ya da faydası (küresel ısınmayı yavaşlatmaya yönelik çabalar gibi), çok uzak bir gelecekte hissedilebilir.

İlk sorun **değerleme** olarak tanımlanır ve 5. Bölümde ele alınacaktır. Bu, bir projenin uygulanıp uygulanmayacağına karar veren en önemli başlıklardan biridir.

Öne çıkan tüm fayda ve masrafların değerleri parasal anlamda açıklandığında, değerlendirilen alternatiflere ait net değerler (faydalar eksi zararlar) hesaplanıp toplum refahı için en büyük getiriyi sağlayan alternatif bulunur. Diğer taraftan, çevresel mallar ve hizmetler piyasalarda alınıp satılmadığı için, bir çevresel restorasyon planının, değil değerini parasal anlamda belirlemek, çıktılarını bile açıklayabilmek zor olabilir.

Fayda Masraf Analizi ile ilişkili araçlar ve değer tahminleri, önerilen faaliyetlerin ekonomik verimliliğini değerlendirmek amacıyla geliştirilmişlerdir. Ancak kaynakların verimli kullanımı, birçok önemli sosyal amaçtan yalnızca biridir. Eşitlik ve adalet, diğer ikisidir. Bu yüzden verimliliği belirlemek için kullanılan geleneksel Fayda Masraf Analizi veya alternatif araçlar, dağılımsal etkileri (kimin ödeyeceği, karşılığında kimin kazanacağı) ve çevresel adalet (olumsuz etkilerin düşük gelir seviyesindekiler veya azınlıklar tarafından katlanılacak orantısız paylaşımı) olguları hesaba katılmadan kullanılmamalıdır. Şunu da söylemek gerekir ki; projeyi kimin ödediği ve bundan kimin faydalandığına dair adalet anlayışının, Fayda Masraf Analizi yapısı dışında değerlendirilmesi gerektiğini öngören bir ekol de vardır. Fonları kamu tarafından tahsis edilen projelerin dağılımsal etkileri, etkinlik değil eşitlik ve adalet açısından değerlendirilmelidir.

Göz önünde tutulması gereken başka bir önemli nokta da, tahmin edilen faydaların birçoğunun, kamu tarafından herhangi bir harcama yapılmadan da gerçekleştirilebileceğidir. Belki de Fayda Masraf Analizi ile ilgili en önemli ve zor bileşenlerden biri de, projenin gerçekleştirilmemesi durumunda en olası gelecek seneryosunun tanımlanmasıdır, ki bu da projenin gerçekleştirildiği tüm alternatiflerle karşılaştırılmasını sağlayan temeldir. Örneğin, kanalizasyon atıkları ile kirletilen bir nehrin temizlenmesine yatırım yapmak gibi bir projeyi ele alalım. Temizlenmesine yatırım yapılmadığı takdirde nehir belirli bir doğal rehabilitasyon seviyesine ulaşacaktır. Dolayısı ile Fayda Masraf Analizi “proje ile-projesiz” olarak değil, “öncesi-sonrası” olarak karşılaştırılacaktır.

Şimdi yukarıda bahsi geçen ikinci önemli probleme dönelim: farklı zamanlarda gerçekleşen fayda ve masraflar. Ekonomistler bu soruna iskonto etme adı verilen bir süreçle cevap veriyorlar.

4.3. İskonto

Bir ekonomist, gelecekte bir tarihte alınan bir doların, bugünkü kadar değere sahip olmayacağını söyleyecektir. Bunu açıklayabilmek için şu kararı değerlendirelim: Diyelim ki biri size şimdi 1.000 dolar almanız veya bu paranın bir fona yatırılması ve 10 yıl sonra çekebilmeniz alternatiflerini sundu. Hangisini kabul ederiniz? Çoğu makul insan, parayı hemen almayı seçecektir. Bunun iki sebebi vardır. Birincisi, insanlar sabırsızdır ve şimdi almayı sonra almaya tercih ederler. Ekonomide bu sabırsızlığa “**pozitif zaman tercihi**” denir ve güzel şeyleri hemen almayı tercih ettiğimiz anlamına gelir. İkinci sebep ise, paraya 10 yıl sonra ihtiyacınız olmayacağını bilseniz bile, o parayı şimdi alıp, 10 yıl içinde değerini arttırabileceğinizi düşünmenizdir. Örneğin bugünün doları ile yatırım yapıp bundan bir faiz alarak değerini yarın daha fazla arttırabilirsiniz.

1.000 dolarla yatırım yapıp karşılığında bir gelir alsaydınız bu para on yıl içinde ne kadar ederdi?

Bu çevrim, (bugünkü doların yarınki değeri), şu bileşik formül ile ölçülür:

$$\text{Yarınki değer (T zamanda)} = (\text{bugünkü değer}) \cdot (1+r)^T$$

r, paranızın zaman içinde büyüme oranıdır; yatırım hesabındaki bir paradan bahsediyorsak, faiz oranıdır. Yani 1.000 doları %5 faizle bankaya yatırırsanız on yıl içinde paranız:

$$1.000 (1+0.05)^{10} = 1628,29 \text{ dolar olacaktır.}$$

Bunun yerine paranızı hisse senedine yatırmak isterseniz ve 10 yıl boyunca yıllık %10 getiren sağlam bir hisse senedi bulabilirseniz, on yıl sonunda 1.000 dolarınız:

$$1.000(1+0,10)^{10} = 2593,74 \text{ dolar olacaktır.}$$

Bu örnek bize bugünün 1.000 dolarının, eğer üretken bir kullanıma sokarsak, on yıl sonra ne kadar değere sahip olacağını göstermektedir.

Sorunun tersi de, 10 yıl sonra elimize geçecek 1.000 doların bugün ne kadar değere sahip olduğudur. Cevap, on yıl sonra 1.000 dolar değerinde olması için bugün ne kadar parayla yatırım yapmanız gerektiğidir. Diğer bir deyişle, 10 yıl sonra 1.000 dolar edecek anaparanın ne kadar olduğudur. Bunu hesaplamak için, yukarıdaki formülün tersi olan **bugünkü değer** formülünü kullanıyoruz:

$$\text{Bugünkü değer} = \text{Gelecekteki değer (t zamanda)} / (1+r)^t$$

Bu sayıyı hesaplamak yine paranın, bugün elinizde olsaydı, ne kadar artacağını gösteren r değerine bağlıdır ve oldukça değişkendir. Güvenli bir büyüme, yine yukarıda bahsedilen, parayı yatırdığınızda sabitlenen bir yatırım oranı olabilir. Parayı yatırıp %5 faizle 10 yıl sonra 1.000 dolarımız olacağını bildiğimiz için, aynı sabit oranı kullanacağız:

$$1.000 / (1.05)^{10} = 613,90$$

Yani bugün 613,90 dolarımız olsaydı ve bunu %5 faizle bankaya yatırırsaydık (arada hesabımızdan hiç para çekmeden) on yıl sonra tam 1.000 dolarımız olacaktı. Teorik olarak, eğer şu anda o paraya gerçekten ihtiyacımız yoksa şu anda 613,90 dolar almakla 10 yıl sonra 1.000 dolar almak arasında tarafsız olacaktık. Ancak eğer biri bize şimdi 700 dolar veya 10 yıl sonra 1.000 dolar önerirse tercihimiz 700 doları almak olurdu, çünkü 10 yıl sonra 1000 dolardan daha fazla değeri olacaktı.

Yukarıdaki açıklamanın Fayda Masraf Analizi ile ne ilgisi var? Ekonomistler, bir proje veya politikaya zaman içinde tahakkuk eden masraf veya faydaları karşılaştırmak için aynı iskonto sürecini kullanırlar. Zaman içinde bugünkü doların yarınki dolara göre ne değere sahip olduğunu belirleyen orana benzer bir iskonto oranı belirler ve gelecekteki tüm masraf ve faydaları bugünkü dolara çevirip projenin uygunluğuna karar verirler. Aradıkları sayıya **net faydaların bugünkü değeri** denir ve PV-(NB) şu şekilde hesaplanır:

$$PV(NB) = \sum_{t=0}^{t=T} NB_t / (1+r)^t \quad PV (\text{bugünkü değer}) \quad NB (\text{net fayda})$$

Bu değere ulaşabilmek için ilk yapmamız gereken, projenin her zaman periyodundaki net faydalarını (toplam faydalardan toplam masrafları çıkararak) hesaplamaktır. Bu bize her t zaman periyodunda tahmini NB_t değerini verecektir.

İkinci adım, gelecek zaman periyodu t'deki her net faydadan bugüne iskonto yapmaktır. Bu da bize her zaman periyodu için:

$$\frac{NB_t}{(1+r)^t} \text{ değerini verir.}$$

Son adım, tüm iskonto değerlerini (her zaman periyodu için) toplamaktır. Bu da bize;

$$PV(NB) = \sum_{t=0}^{t=T} \frac{NB_t}{(1+r)^t} \text{ değerini verir.}$$

Bu noktada $PV(NB) > 0$ ise, projenin gerçekleştirilmeye değer olduğunu, çünkü zaman içindeki faydalarının zaman içindeki masraflarından fazla olduğunu gösterir. $PV(NB) < 0$ ise, masraflar faydalardan fazladır ve bu projeyi takip etmek istemeyiz. Birden çok projenin uygunluğunu karşılaştırmak için bugünkü değer analizini yapmak istersek, net faydalarının bugünkü değeri maksimum olan projeyi seçmek isteriz.

Örnek:

Diyelim ki belirli bir kumsalı aşağıda gösterilen zaman içinde beklenen masraf ve faydalar dahilinde yenilemeye dair bir proje düşünüyoruz:

Zaman (Yıl)	0	1	2	3	4	5
Masraf (\$)	30,000	0	0	0	0	0
Fayda (\$)	0	3,000	5,000	6,000	10,000	12,000

İlk adım, her zaman periyoduna ait net faydayı hesaplamak olacaktır.

Zaman (Yıl)	0	1	2	3	4	5
Masraf (\$)	30,000	0	0	0	0	0
Fayda (\$)	0	3,000	5,000	6,000	10,000	12,000
Net Fayda (\$)	-30,000	3,000	5,000	6,000	10,000	12,000

İkinci adım, bu net faydaları iskonto ederek günümüze çevirmek olur. Bu örnekte %6 iskonto oranı kullanacağız.

Zaman (Yıl)	0	1	2	3	4	5
Masraf (\$)	30,000	0	0	0	0	0
Fayda (\$)	0	3,000	5,000	6,000	10,000	12,000
Net Fayda (\$)	-30,000	3,000	5,000	6,000	10,000	12,000
$PV(NB_t)$	$\frac{-30,000}{1,06^0}$	$\frac{3,000}{1,06^1}$	$\frac{5,000}{1,06^2}$	$\frac{6,000}{1,06^3}$	$\frac{10,000}{1,06^4}$	$\frac{12,000}{1,06^5}$
	-30,000	2,830	4,450	5,038	7,921	8,967

Son adımda ise tüm bu rakamları toplayıp tahmini bir PV(NB) bulacağız. Bu projede net faydaların bugünkü değeri -794 dolar olarak bulundu. Bu rakam negatif olduğu için, iyi bir proje olmadığına karar veririz, çünkü zaman içindeki masrafları faydalarından daha fazladır.

Zaman içinde masraf ve faydaların karşılaştırılmasına İskonto metodunun kullanılması ile ilgili sorunlardan birini gösterebilmek için, yukarıdaki analizi %3 iskonto oranı ile tekrarlayalım. Bu kez sonuç şöyle olacaktır:

Zaman (Yıl)	0	1	2	3	4	5
Masraf (\$)	30,000	0	0	0	0	0
Fayda (\$)	0	3,000	5,000	6,000	10,000	12,000
Net Fayda (\$)	-30,000	3,000	5,000	6,000	10,000	12,000
PV(NB _t)	<u>-30,000</u> 1,03 ⁰	<u>3,000</u> 1,03 ¹	<u>5,000</u> 1,03 ²	<u>6,000</u> 1,03 ³	<u>10,000</u> 1,03 ⁴	<u>12,000</u> 1,03 ⁵
	-30,000	2,931	4,713	5,491	8,885	10,351

Yeni iskonto oranı kullanıldığında PV(NB)=2.353. Pozitif bir rakam olduğu için, masraf ve faydalar değişmemesine rağmen bu kez projenin uygulanabilir olduğunu buluyoruz. Yalnızca gelecekteki masraf ve faydaların bugüne çevrilirken zaman içinde kaybettikleri değer olan iskonto oranı değişmiştir. Yani bir politikanın iyi veya kötü olduğuna kanaat getirmek, büyük ölçüde seçilen iskonto oranına bağlıdır, fakat bu iskonto oranı nasıl seçilir? Ekonomistler arasında bu soru üzerinde oldukça fazla tartışmalar olmasına rağmen bir fikir birliğine varılmamıştır. Genelde iskonto oranının nasıl seçileceğine dair üç tartışma vardır.

1. Ekollerden biri, iskonto oranının, anaparanın alternatif üretkenliğini yansıtması gerektiğini savunur. Eğer devlet bir proje için kamu kaynaklarını kullanıyorsa, bu oran anaparanın fırsat maliyetine, ya da paranın özel sektöre yatırılması ile elde edilebilecek gelire eşit olmalıdır. Eğer analizde kullanılan iskonto oranı başka şekillerde kullanıldığında elde edilen gelire eşitse, PV(NB) değeri ancak toplam faydalar toplam masraflardan fazla olduğunda, ya da faydaların masrafları geçtiği miktar, o yatırım alternatif şekilde değerlendirildiğinde geliri aşan masraflar şeklinde bir geri dönüş sunarsa, pozitif çıkacaktır.
2. İkinci ekol, iskonto oranının, toplumun zaman tercihi oranını yansıtması gerektiğini savunmaktadır. Bu yaklaşıma göre, insanların şimdi ve gelecekte bu faydalardan istifade edebilmek için gösterecekleri "sabırsızlık" derecesini bir şekilde karşılaştırabilmemiz gerekmektedir. Bu çok zor bir iştir, zira her birey ve her kültür bu konuda farklı oranlar gösterecektir. *Resources for the Future* (Cropper ve diğ. 1992) bu sabırsızlık derecesini yakalayabilmek amacıyla yaptığı bir ankette kişilere şimdi 1.000 dolar mı, yoksa 5 veya 10 yıl gibi uzun bir süre sonunda daha fazla mı almak istediklerini sormuş, tepkiler sonucunda zaman tericihine bağlı iskonto oranının 5 yıllık bir süre için %20, on yıllık süre için ise %10 olduğu ortaya çıkmıştır. Bu rakamlar, fırsat maliyeti görüşünün öngördüğünden çok daha yüksek iskonto oranlarıdır.
3. Sonuncu ekol, kamusal politikaları değerlendirmek için kullanılan iskonto oranının, farklı nesillerin refahının nasıl ölçüleceği konusundaki tutumumuzu yansıtması gerektiğini savunur. Bu felsefe, bir iskonto oranı seçmekle, kendi

neslimiz ve gelecek nesil adına uygun gördüğümüz faydaları nasıl dengelediğimizi de seçmekte olduğumuzu anlatır. İskonto gelecekteki masraf ve faydaları çok hızlı bir biçimde düşürdüğü için, %3 veya %5 gibi ufak iskonto oranlarında bile 200 yıl sonraki nesil için yaptığımız faaliyetlerin masraflarını bugünkü kararlarda neredeyse hiç düşünmediğimizi ortaya koyar. Bu ekol, benzer bir yaklaşımın etik olmadığını öne sürmektedir. Bu grubun uzak gelecek için öngördüğü iskonto oranları, diğer ekollere göre çok düşüktür ve yüzyıllar sonrasına kadar uzanan masraflar için bile sıfır iskonto oranlarına yaklaşabilmektedir.

Bazı ekonomistlere göre, kısmen, iskonto kaynaklı problemler sebebiyle masrafları yüzyıllar sonrasına uzanan projeler için Fayda Masraf Analizi ve iskonto uygulanması uygun değildir.

4.4. Alternatif Analitik Metotlar

Değerlendirilen alternatif projelerin faydalarını Fayda Masraf Analizi için gerekli olduğu gibi paraya çevirmek istenmediği ya da bunun mümkün olmadığı durumlarda, kaynak yöneticilerinin masraf değerlendirmelerini kararlara uygulamak için kullanabilecekleri başka ekonomik araçlar da vardır. Bunlardan en sık kullanılan ikisi, Maliyet Etkinliği Analizi ve Marjinal Analiz'dir.

Maliyet Etkinliği Analizi, aynı tip ve seviyede çıktıyı üretebilmek ya da aynı hedefe ulaşabilmek için iki veya daha fazla yol olduğunda kullanılır. Belirli sayıda ve tipte balığın alçak bir barajı geçebilmeleri gibi çevresel bir amaç söz konusu olduğunda, Maliyet Etkinliği Analizi bu hedefe ulaşmak için en az masraflı yolu bulmada yardımcı olur. Doğru uygulandığında Maliyet Etkinliği Analizi, paranın zamansal değeri yanında inşaat, bakım ve denetim dahil tüm proje masraflarını da hesaba katar. Fayda Masraf Analizinin aksine, sonuçlar tip veya büyüklük açısından farklı olduğunda optimal planları tanımlamada Maliyet Etkinliği Analizi kullanılamaz, ancak karar almada masraf değerlendirmelerinin dahil edilmesini de destekler.

Marjinal Analiz ise, öncelikli olarak benzer çıktılarının değişken miktarlar üreten alternatiflerini değerlendirmede kullanılır. Örneğin, bir sulak alandaki tuzluluk derecesi bir menfez veya kanal tadilatı ile değiştirilmiş ise, Marjinal Analiz kullanılarak restorasyonun her aşamasını (Örneğin; menfezlerin değiştirilmesi ve değiştirilmiş akıntı morfolojisinin eski haline getirilmesi) maliyet açısından en etkin şekilde sıralandırabilir. Fayda Masraf Analizi ve Maliyet Etkinliği Analizi gibi Marjinal Analiz de proje masraflarının tüm kalemleri ve paranın zamansal değerini hesaba katar ve Maliyet Etkinliği Analizi gibi çıktılarının değerlerinin parasal karşılıklarına gerek duymaz. Buna karşılık Maliyet Etkinliği Analizinin aksine çıktılarının miktar olarak verilmesini gerektirmez. Yukarıdaki örnekte analizciler, ilerlemenin her basamağındaki tuzluluk değişimine dair bir tahmine ihtiyaç duyacaklardır.

4.5. Risk ve Belirsizlik

Bu noktaya kadar fayda ve masrafların kesin olarak bilindiğini varsaydık. Ancak gerçekte durum böyle değildir, bunun asıl sebebi de genellikle Fayda Masraf Analizi ile değil, gelecekteki değerlerle ilgileniyor olmamızdır. Gelecek de kesin olmadığına göre, bu fayda ve masraf değerleri de kesin değildir. Peki ekonomik analizimizde bunu nasıl hesaplarız?

Amacımız tek bir sayıya yakınsamak, fakat aslen nokta tahmini yani beklediğimiz en muhtemel rakam olarak kullanmaktır. Ancak nihai çıktının beklediğimizden farklı olmasına şaşırılmamamız gerekir. Bu belirsizlikle başa çıkmanın bir yolu, analizi bir değer aralığında yapmaktır. Buna **duyarlılık analizi** adı verilir. Bunu yaparak değerlerin gerçekleşmesindeki değişikliklerin nihai sonucu nasıl etkileyeceği hakkında bilgi sahibi oluruz. Örneğin, fayda değerindeki küçük bir değişiklik iyi bir projenin başarısız olmasına neden oluyorsa, projeyi gerçekleştirip gerçekleştirilmemek konusunda en baştan dikkatli davranabiliriz.

Bu belirsizlikle başa çıkmanın bir başka yolu da nitel veya nicel olarak ifade edilebilen aralık blokları oluşturmaktır. Birinci koşulda savımız “oldukça eminiz ki, sonuç X ve Y arasında olacaktır”. İkinci koşulda ise “nihai sonuç %90 ihtimalle X ve Y arasında olacaktır” diyebiliriz.

DKA’lar söz konusu olduğunda iki belirsizlik kaynağı düşünebiliriz (çalışmaya özel diğer belirsizlik kaynakları da vardır): Biyolojik belirsizlik ve Ekonomik belirsizlik.

Biyolojik belirsizlik, doğanın nasıl davranacağını bilmediğimiz durumları belirtir. Rehabilitasyonun bölgedeki vahşi yaşamı ne şekilde etkileyeceğini bilemeyiz, çünkü vahşi yaşam rehabilitasyondan başka faktörlerden de etkilenebilir ve kontrollü bir araştırma yapma imkanı olmadığı için bunları birbirinden ayıramayız.

Ekonomik belirsizlikler ise bazı sosyo-demografik faktörlerin değişebileceği, fakat ne ölçüde değişeceğini bilemediğimiz durumlarda oluşan belirsizliklerdir. Örneğin, gelecekte doğa gezilerine olan talebin artacağını iddia edebilir ve hatta geçmiş verilerle bir nihai (ex-post) araştırma yapabiliriz. Ancak bu yine de geçmişte olan bir şeyin gelecekte tekrar edeceğini garanti etmez.

Bu tür belirsizliklerle ilgilenmenin bir yolu da görülme olasılıkları ve etkilerinin de bulunduğu bir senaryolar listesi hazırlamaktır. Olasılıklar geçmiş olaylardan veya uzmanların yaptıkları anketlerden alınabilir. Etkiler ise modelin kendisinden türetilir.

Aşağıdaki tabloda olasılık ve fayda etkisi ile birlikte altı senaryolu bir liste bulunmaktadır.

Tablo 4.1: Belirsizlik Koşullarında Karar Verme

Senaryo	Faydalar (\$)	Olasılıklar	FaydalarXOlasılık (\$)
A	40	0.40	16
B	30	0.20	6
C	20	0.10	2
D	10	0.20	2
E	50	0.05	2.5
F	60	0.05 0.01	3 31.5

Tabloda da görülebileceği gibi, beklenen faydalar değeri 31.5'tir ve bu tek bir olasılık, yani faydaları tek bir rakam gibi değerlendirmektedir. Ancak başka olasılıklar da mevcuttur. Bazen kararları alan kişiler en muhtemel olay ile çalışmayı tercih ederler. Tabloda görülebileceği gibi en doğru sayı 40'tır çünkü en sık görülen sayı olarak 10 defada 4 kez karşımıza çıkmaktadır. Diğer bir kriter de tedbirsiz adım olarak en düşük sayıyı almak olabilir. Bu metoda göre projenin tahmini faydası 10 olacaktır.

Projeyi 3 fayda tahmini ile analiz ederek bir duyarlılık analizi gerçekleştirebiliriz: 10, 31.5 ve 40. Eğer her üç sayıda da cevap aynı ise, karar vermek kolay olacaktır. Ancak Fayda Masraf Analizi sonucu sayılar konusunda çok hassastır, bu yüzden derinlemesine bir araştırma daha kesin sonuç verecektir.

Great Lakes bölgesindeki biyolojik belirsizlikler:

Bishop (1990), ABD'nin kuzeydoğusunda, Kanada sınırında 5 büyük gölden oluşan, toplam alan ve hacim olarak dünyanın en büyük göller grubu olan Great Lakes bölgesinin bir bölümünde muhtemel bir balık rehabilitasyon projesinin fayda ve masraflarını incelemiştir. Wisconsin eyaleti, sarı levrek (*Perca flavescens*) türünün stoklarını arttırmak için bir avlanma sınırlandırması getirmeyi planlıyordu. Ancak o kadar çok biyolojik belirsizlik vardı ki, sınırlandırmanın ne kadar işe yarayacağı belli değildi. Bishop, herbiri stokların ne kadar hızlı ve ne ölçüde geri geleceği konusunda birbirinden değişik altı farklı senaryoya bakarak durumu analiz etti. Her senaryodan çıkan fayda daha sonra biyoloji uzmanlarınca temellendirilmiş bir görülme olasılığı ile değerlendirildi.

4.6. Dağılımsal Sorunlar ve Eşitlik

Şimdiye kadar yalnızca etkinlikten bahsettik. Ancak etkinlik, bir projenin adil veya eşitlikçi olduğu anlamına gelmez. Adil olması, genel anlamda faydaların ve masrafların toplumdaki farklı alt gruplar veya paydaşlar arasında dağılması ile ilgilidir. Yerel bir sahilde yaşayan bir topluluğu düşünelim. Bu topluluğun, restore edilmiş nadir sahilin bir kısmının ticari kullanım için tahsis edilip edilmemesi konusunda bir ikileme karşı karşıya kaldığını farzedelim. Bu karar, bölgeye özgü belirli türlerin tehlikeye girmesine sebep olacak. Ulusal ekonomi açısından restore edilmiş bu sahilin ticari değeri pek az önem taşır, ancak topluluk açısından çok önemlidir. Ulusal perspektifte en verimli olan çözüm, yerel perspektiften bakıldığında adaletsizlik olarak görülecektir.

Dağılımsal kopukluk sorunu çok büyük ölçüde DKA'lar çelişmesini temsil eder. Bir DKA oluşturmanın faydaları toplamda yüksek olabilir, ancak genel nüfusa genişçe yayılır. Diğer taraftan, masraf faydadan az olabilir, fakat yerel ölçekte belirgindir. Bu durum, destekçiler, geliştirmeye karşı çıkanlar ve korumayı tercih edenler arasında önemli bir çelişki kaynağıdır. Aşağıdaki tabloda 3 program gösterilmiştir. Her birinin, 5 paydaş grubundan biri üzerinde etkisi vardır.

Tablo 4.2: Üç programın dağılımsal etkileri

		GRUPLAR				
Program A	Toplam	1	2	3	4	5
Fayda	100	20	20	20	20	20
Masraf	80	16	16	16	16	16
Program B						
Fayda	100	20	20	20	20	20
Masraf	80	40	10	10	10	10
Program C						
Fayda	100	80	5	5	5	5
Masraf	80	16	16	16	16	16

Tabloda görülebileceği gibi, her üç program da benzer toplam fayda ve masraflara sahiptir. Aralarındaki fark ise 5 paydaş grubu arasındaki dağılımdır. A programında hem masraf, hem de fayda açısından eşit bir dağılım varken B programında faydalar eşit dağılmış, ancak masraflar 1.grup üzerinde yoğunlaşmıştır. C programında bu durum tersine dönmüş, masraflar eşit dağılırken faydalar tek bir grup üzerine yığılmıştır.

A programı, yalnızca bir referans noktası olarak sunulmuştur. Sorunların B ve C programlarında belirledikleri görülmektedir. B programında toplumun net faydası pozitif olduğu için, 5 paydaştan 4 tanesi için de net fayda olacaktır. Ancak 1.grup, bu programdan ciddi biçimde zarar görmüştür. Buna bir örnek olarak ana amacı tehlike altındaki türleri korumak olan bir DKA programı verilebilir. Ulusal anlamda düşük miktarda net pozitif fayda (muhtemelen büyük bir kısmı kullanım dışı değer şeklinde) elde edilirken, etkilenen tek grup, ticari faaliyetleri sınırlandırılmış olan yerel nüfus olacaktır. C programında durum tersine dönmüştür. Burada topluma net faydalar pozitif iken, nüfusun çoğunda kayıplar olur. Çoğunluğun oyunu idare ettiği demokratik bir toplumda, etkinlik ve demokrasi arasında bir çelişki olduğu görülmektedir. Faydalar, 5 gruptan yalnızca biri üzerinde yoğunlaşmıştır. Bunun örneği de yine bir sahil olabilir; faydalar yerelleştirilir ancak yerel alanın dışında yok olurlar.

4.7. Özet

Bu bölümde toplumsal projelerin ve programların değerlendirilmesinin nasıl olacağını tartıştık. DKA'ları yönetmek ve planlamak, büyük ölçüde Fayda Masraf Analizi ile ilgilidir. Gördüğümüz gibi bu metot fayda ve masrafların tahmininde özel sektörden farklı bir yol kullanmaktadır.

Fayda Masraf Analizini yürütmede zaman önemli bir faktördür. Hemen hiçbir proje veya program, zaman içinde bir noktaya ait fayda ve masrafları veremez. İlgili rakamları toplayıp çıkarabileceğimiz ortak bir payda yakalamak için yarınki değerlerin nasıl iskonto edildiğini öğrendik.

Projeler risk ve belirsizlik taşıdığında ve net fayda tahmini ile eşitlik arasındaki seçimi daha iyi anlamamız gerektiğinde sınırlı bütçeye sahip projeler arasında nasıl seçim yapacağımızı öğrendik.

Fayda Masraf Analizleri, net faydayı her zaman maksimuma ulaştırmasa da, karar alıcıların daha akılcı kararlar almalarında hayati önem taşır, seçimlerinin sonuçlarını daha iyi anlayabilecekleri bir kristal küre görevi görür.

Piyasalar iyi çalışmadığında, hatta bazen hiç çalışmadığında, fayda tahminleri nasıl yapılır? Bir sonraki bölümde birkaç metot sunacağız.

4.8. Tavsiye Edilen Yayınlar

- 1) Boardman, A. D. Greenberg, A.Vining and D. Wiemer. Cost Benefit Analysis: Concepts and Practice 3rd ed., Prentice Hall, 2005.
- 2) Campbel, H.F. and R.P.C. Brown. Benefit Cost Analysis: Financial and Economic Appraisal using spreadsheets. Cambridge University Press, 2003.
İki kitap da konuyu ele almaktadır. Birincisi teoriye daha çok yer verirken ikincisi daha çok uygulamayla ilgilidir.
- 3) Emerton Lucy (1999). Economic Tools for the Management of Marine Protected Areas in Eastern Africa. Biodiversity Economics for Eastern Africa. IUCN - The World Conservation Union.

Bu belge, ekonominin DKA'lar ile ilişkisini irdeler. DKA'ların ekonomik faydaları ve onların yönetiminde kullanılan ekonomik araçların rolünü anlatır.

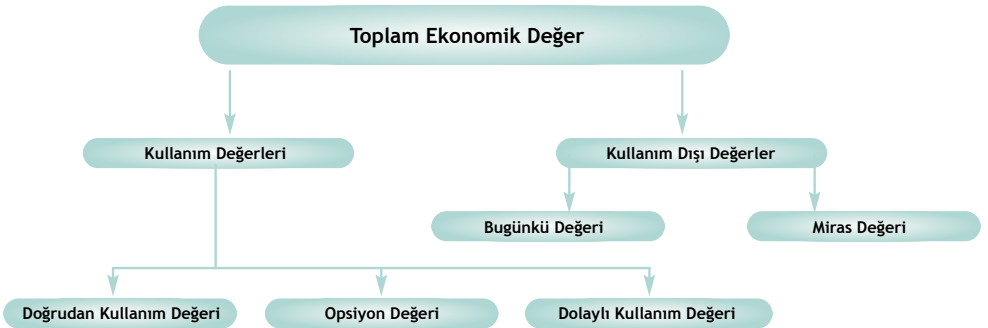
5. Pazar Dışı Faydaların Değerlendirilmesi

5.1. Giriş

Temiz hava, parklar ve biyolojik kaynaklar gibi birçok çevresel kaynak söz konusu olduğunda ziyaretçilerin veya diğer kullanıcıların, istedikleri miktarı satın almak gibi bir seçenekleri yoktur. Bu kaynakların tedarik ve bakımı, genellikle yasa ve düzenlemelerle belirlenen ortak bir seçimdir. Birçok çevresel kaynak pazardan satın alınamadığı için kullanıcıların bu kaynağa ne kadar değer biçtiklerini gözlemleyebilecek fiyat da mevcut değildir. Bu yüzden ekonomistler, pazar dışı ürünler olan bu ürünlerin değerlerini ölçmek için bir dizi metod geliştirmişlerdir.

DKA'lar gibi çevresel kaynaklarla ilişkili farklı tipte değerler için, Mitchell ve Carson (1989) tarafından sunulan ve genel kabul gören tipolojiyi takip ediyoruz.

Şekil 5.1: Değerlerin Sınıflandırılması



- Kullanım değeri: Bu değer doğrudan ve dolaylı olarak tekrar sınıflandırılabilir. Doğrudan kullanım, kaynağın ekonomik bir faaliyete (balıkçılık, dalış) girdi veya atık (besinlerin geri dönüştürülmesi) şeklinde ayrılabilir. Dolaylı kullanım (bazen pasif kullanım olarak da adlandırılır) da iki bileşene sahiptir; estetik değer (kumsal rekreasyonu) ve ekosistem değeri (balık yiyerek ve deniz besin zincirine destek vererek kuş gözlemi).
- Bugünkü değer: Bu değer de özgecil değer (alanı genel nüfus için bozulmamış olarak bırakmak) ve miras değeri (alanı gelecek nesiller için korunmuş olarak bırakmak) olarak ikiye ayrılır.
- Opsiyon değeri: Bir alanı kendi doğal biçiminde koruyarak gelecekte de kullanabilme şansını (opsiyonunu) elde etmek. Opsiyon değeri bazen kullanım değeri olarak da değerlendirilebilmektedir.

İki değerlendirme metodu vardır: Dolaylı ve doğrudan metotlar. Birincisi, yakın çevrede işleyen bir piyasaya dayanır; ikincisi ise insanlara ödeme isteklilikleri sorularak doğrudan değerlemeye dayanır. Dolaylı değerlemenin başlıca özelliği, temelinin gerçek davranışlar olmasıdır. Bu gerçek, anketlere dayanan doğrudan değerlemenin de dezavantajlarından biridir. Doğrudan değerlemenin temel özelliği ise kullanım dışı değerleri tahmin edebilmemizi sağlamasıdır, zira tahminler tamamen kullanım davranışına dayanır. Bu yüzden, eğer kaynağın değerleri arasında kullanım dışı değerlere ilişkin geniş bir kısım varsa, tahmin prosedürlerinde yalnızca dolaylı metotlara güvendiğimizde önemli bir kısmı atlıyoruz demektir.

Pazar dışı faydaların, devletin bütçe tahsisi açısından hayati önemi vardır. Bir DKA ile oluşturulan çevresel hizmetler ilgili masraflardan fazlaysa, bu projenin yürütülmesi gerekir. Bu hizmetler kamu mallarından oluştuğu için, devlet bunları sunmalı ve masrafını da genel bütçe havuzundan ödemelidir. Alanı kapatarak giriş ücreti koymak, açık alanlar olgusunu kavrayamamak anlamına gelir. Bazen bir DKA'yı işletmek çok maliyetli olmasa da alternatif masraflar (örneğin, ticari gelişim masrafları) yüksek olabilir. Burada bütçe tahsisi önemli değildir, fakat alanın verimli kullanımı göz önünde tutulmalıdır. Bu, gelişim için "gerçek" paradan, aşağıda anlatacağımız metotlar ile belirlenen "sanal" parasal değer için vazgeçmektir. Bu çevresel hizmetler için yapılan fedakarlık ne olursa olsun (genel bütçe veya alternatif ticari gelişim kayıpları), korumayı gelişime tercih edereken akılcı bir tercih yaptığımızdan emin olabilmemiz için bu çevresel hizmetler parasal değerlere dönüştürülmelidir. Bu bölümde, bu değerleri tahmin etmenin farklı yollarını göstereceğiz.

5.2. Dolaylı Metot-Seyahat Masrafları Metodu

Genel Açıklama:

Seyahat Masrafları Metodu, ekosistemler veya rekreasyon amaçlı kullanılan alanlarla ilişkili ekonomik kullanım değerlerini tahmin etmek için kullanılır. Bu, kullanım değeri kendi değerinin büyük bölümünü oluşturan DKA'lar için özellikle önemlidir.

Bu metot, aşağıdaki faktörler sonucunda ortaya çıkan ekonomik fayda ve masrafları tahmin etmek için kullanılır:

- Bir DKA'nın oluşturulması veya bertaraf edilmesi
- Belirli bir DKA'nın çevresel kalitesindeki değişiklikler

Seyahat Masrafları Metodunun temel özelliği, insanların bir alanı ziyaret etmek için harcadıkları zaman ve seyahat harcamaları, o alana erişimin “fiyatını” yansıtır. Dolayısıyla insanların bu alanı ziyaret etmeye dair ödeme isteklilikleri, farklı seyahat masrafları dahilinde buraya yaptıkları ziyaret sayısı temel alınarak tahmin edilebilir. Bu, pazarlanan mal farklı fiyatlardan satıldığında kişilerin ödeme istekliliklerini tahmin etmekle aynıdır.

Örneğin, genellikle rekreasyon amaçlı balıkçılık yapılan bir alanın çevresinin, gelişme tehdidi altında olduğunu varsayalım. Gelişmenin getirdiği kirlilik gibi etkenler, alandaki balık habitatını yok edebilir ve sonunda alanın rekreasyon amaçlı balıkçılık hizmetleri ciddi biçimde azalabilir ya da tamamen yitilebilir. Amaç, alandaki balık habitatının korunması için gerekli program ve faaliyetlerin değerlerini saptamaktır.

Seyahat Masrafları Metodu, iki ana sebepten dolayı burada kullanılabilir:

1. Alan birincil olarak insanlar için rekreasyon değeri taşımaktadır ve bununla ilgili belirgin kullanım dışı değerler mevcut değildir.
2. Koruma projelerine ait harcamalar nispeten düşüktür. Bu yüzden seyahat masrafları gibi görece ucuz bir metodun kullanımı daha akılcı olacaktır.

Seyahat Masrafları Metodunun Uygulama Seçenekleri:

Seyahat Masrafları Metoduna birkaç açıdan yaklaşabiliriz.

1. Bölgesel Seyahat Masrafları yaklaşımı, daha çok ikincil veriler (merkezi istatistik bürolar gibi harici kaynaklardan alınmış veriler) ve ziyaretçilerden toplanan daha basit veriler kullanır.
2. Bireysel Seyahat Masrafları yaklaşımı, ziyaretçilere dair daha detaylı bir anket kullanır.
3. Tesadüfi fayda yaklaşımı, anket ve diğer verilerle, daha karmaşık istatistik teknikler kullanır.

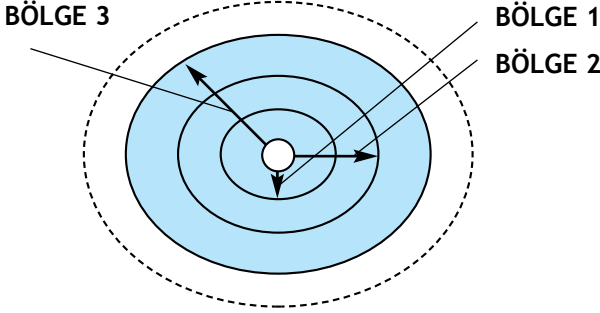
Bölgesel Seyahat Masrafları Metodu Uygulaması

Bölgesel Seyahat Masrafları Metodu, en basit ve en düşük maliyetli yaklaşımdır. Alanın rekreasyon hizmetlerine ait değerleri bir bütün olarak tahmin eder. Alanın rekreasyon kalitesindeki değişimlerin değerlerini bulmak için kullanılması kolay değildir ve değeri belirleyen önemli sınırlayıcı etmenlerin bazılarını hesaba katamayabilir.

Bölgesel Seyahat Masrafları Metodu, alana farklı mesafelerden yapılan ziyaretlerin sayısı ile ilgili bilgi toplayarak uygulanır. Seyahat ve zaman masrafları mesafe ile birlikte artacağından, bu bilgi araştırmacıya farklı “fiyatlar” ile “satın alınan” ziyaret sayısını hesaplama olanağı tanıyacaktır. Bu bilgi daha sonra alanın rekreasyon hizmetleri için **talep fonksiyonunu** oluşturarak **tüketici rantını** ya da ekonomik faydaları tahmin etmek için kullanılır. Aşağıda bu yaklaşımın gerçekleştirilmesini adım adım görebilirsiniz:

Adım 1:

İlk adım, alanı çevreleyen bölgeleri belirlemektir. Bu, site etrafında eşmerkezli daireler tanımlayarak ya da alan etrafında farklı mesafelere sahip metropoller veya ülkeler gibi makul coğrafi bölümler tanımlayarak yapılır.

Şekil 5.2: Seyahat Masrafları Metodu için eşmerkezli bölgelerin çizilmesi**Adım 2:**

İkinci adımda bir önceki yıl veya yıllara göre ortalama her bölgeden gelen ziyaretçilerin sayısına ait bilgiler toplanır. Burada en iyi yol, çalışanlardan ziyaretçilerin geldikleri bölgelere ait şehir kodlarının bir listesini temin etmektir. Ancak ziyaretçiler arasından seçilen bir örneklem ile yapılan anket daha verimli sonuç verecektir, çünkü bu anketlerden gelir veya eğitim düzeyi gibi ziyareti etkileyebilecek diğer bazı faktörlere ait tahminler de elde edilebilir. Birebir anketler, o seyahat sırasında ziyaret edilmiş başka bölgeleri de ortaya çıkarabilir, ki bu da alanın değerini etkiler.

Adım 3:

Üçüncü adımda, her bölgede 1.000 kişi başına ziyaret oranları hesaplanır. Bu da basitçe, bölgeden her yıl yapılan toplam ziyaretlerin bölgedeki her 1.000 kişilik nüfusa bölünmesi ile bulunur. Genel nüfustan bir ziyaret oranı elde etmek için, örneklemdeki dağılımın, ziyaret oranlarına ait genel nüfusun dağılımı ile tamamen aynı olduğu varsayılır. Ek olarak, alana gelen toplam ziyaretçi sayısını da bilmemiz gerekir. Dolayısıyla bu hesap oldukça açıktır (Tablo 5.1).

Tablo 5.1: Bölgesel Seyahat Masrafları Metodu için açılış tablosu

Alan	Toplam Ziyaret/Yıl	Alan Nüfusu	Ziyaretler/1000
0	400	1000	400
1	400	2000	200
2	400	4000	100
3	400	8000	50
Daha Uzak	0		
Toplam Ziyaret	1600		

Adım 4:

Dördüncü adımda, her bölge için ortalama gidiş-dönüş seyahat mesafeleri ve seyahat süreleri ölçülür. Bölge 0'daki insanların seyahat mesafe ve zamanlarının sıfır olduğunu düşünelim. Diğer her bölge gittikçe artan bir seyahat mesafesi ve zamanı gösterecektir. Daha sonra seyahat süresince kilometre başına ortalama masraf ve saat bilgisi kullanılarak her yolculuğa ait seyahat masrafı bulunur. Standart bir otomobilin kilometre başına masrafı birçok kaynaktan kolaylıkla bulunabilir. Diyelim ki kilometre başına masraf 0,30 dolar. Pratikte bölgeden bölgeye değişme göstermesine rağmen, tüm bölgeler için 9 dolar/saat veya 0,15 dolar/dakika olduğunu varsayalım.

Tablo 5.2: Bölgesel Seyahat Masrafları Metodu için ilk adım hesaplaması

Alan	Gidiş-dönüş seyahat mesafesi	Gidiş dönüş seyahat süresi	Mesafe çarpı masraf/km	Seyahat süresi çarpı masraf/dakika	Toplam masraf/yolculuk
0	0	0	0	0	0
1	20	30	\$6.00	\$4.50	\$10.50
2	40	60	\$12.00	\$9.00	\$21.00
3	60	90	\$18.00	\$13.50	\$31.50

Şimdi, talep fonksiyonunu izlemek için giriş fiyatındaki artışın ziyareti nasıl etkileyeceğini bulalım. Ne yazık ki bir giriş ücreti mevcut değil, dolayısıyla seyahat masrafları ve ziyaretlerden elde edilen verileri kullanacağız. Bunu iki şekilde yapıyoruz: İşlevsiz şekilde (Adım 5a) ve işlevsel şekilde (Adım 5b).

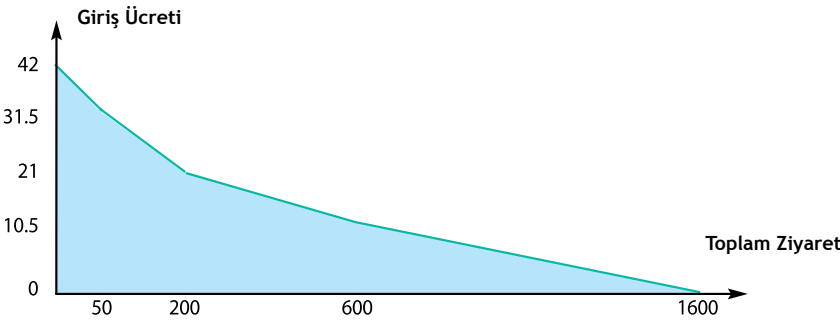
Adım 5a:

Hatırlayalım ki, giriş ücreti 0 iken alana 1600 ziyaret gerçekleşmiş. Şimdi diyelim ki fiyatı 10,50 dolara yükselttik. Ne olacaktır? Bölge 0'dan gelen ziyaretçileri ele alalım. Onların seyahat masrafları da sıfırdır, ancak toplam yolculuk masrafları, seyahat VE giriş ücretinden oluştuğu için, 10,50 dolardır. Fiyat değişiminin ziyaret edilme oranını nasıl etkilediğini bulmak için, öncelikle şunu hatırlatalım; bu ziyaretçilerin ŞU ANKI masrafları, FİYAT ARTMADAN ÖNCE Bölge 1'den gelen ziyaretçilerin masraflarına tamı tamına eşittir. Dolayısıyla, davranışlarının, Bölge 1'den gelenlerle aynı olmasını bekliyoruz. Tablo 5.1'e baktığımızda, Bölge 2'den gelenlerin ziyaret etme oranının 0,2 olduğunu (Bölge 0'dan gelenlere göreli olarak) görüyoruz. Bölge 0 nüfusunun 1.000 olduğunu bildiğimize göre, fiyat 10,50 dolar olduğunda Bölge 0'dan gelen ziyaretçi sayısı 200 olacaktır. Aynı hesap ile Bölge 1'den gelen ziyaretçileri bulabiliriz. 10,5 dolarlık giriş ücreti ile toplam ziyaret masrafları 21 dolar (10,5 dolar seyahat masrafı+10,5 dolar giriş ücreti) olacaktır. Tablo 5.2'de, bu sayının, giriş ücreti sıfır olduğunda Bölge 2'den gelen ziyaretçilerin masrafları ile aynı olduğunu görebiliyoruz. Yani Bölge 1'den gelen ziyaretçilere ait ziyaret etme oranının 0,1 (fiyat artışından önce Bölge 2'deki ziyaretçilere uygulanan oran) olmasını bekleyebiliriz. Bu da, Bölge 1'den 200 ziyaretçi (nüfus 2000 olduğu için) gelecek demektir. Aynı hesapla Bölge 2'den gelenlerin ziyaret oranı 0,05'e düşecek, yani bu bölgeden 200 kişilik katılım olacaktır. Son olarak Bölge 3'ten kimse gelmeyecektir, çünkü yeni yolculuk masrafları onları, baştan sıfır olarak tahmin

edilen, Bölge 4'ten gelen ziyaretçilerin durumuna sokacaktır. Giriş ücreti söz konusu olduğunda tüm ziyaretçileri toplarsak, sonuç 1.600 yerine yalnızca 600 kişi olmaktadır.

Bir alıştırmaya yapalım; diyelim ki giriş ücretini 10,5 dolar daha arttıralım ve 21 dolar yapalım. Bölge 2'den yalnızca 200 ziyaretçi gelecektir Bölge 2'den gelen ziyaretçiler Bölge 2'den gelenler gibi, Bölge 1'den gelenler de Bölge 3'ten gelenler gibi davranacaktır. Giriş ücreti bir kez daha yükseltildiğinde ise talep tamamen yok olacaktır. Bu tekrarlamalar Şekil 5.3'te özetlenmiştir. Alana ait toplam fayda, talep eğrisinin altındaki kalan kısım olarak belirtilir ve basitçe dikdörtgen ve üçgenlerin hesaplanmasıyla bulunabilir. Toplam alan 15.225'tir ve alanın değeri olarak kabul edilir.

Şekil 5.3: Bölgesel Seyahat Masrafları Metodunda Alanın Değerinin Hesaplanması- İşlevsiz Yaklaşım



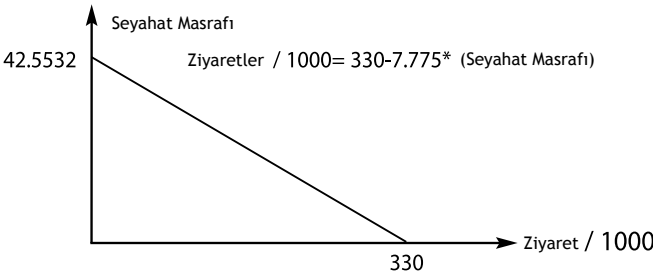
Adım 5b:

Aynı analizi **regresyon analizi** kullanarak tekrarlayabiliriz (Bkz.bölüm sonundaki ek). Bu, kişi başına düşen ziyaretin seyahat masrafları ve diğer değişkenlerle ilişkisini gösteren bir eşitlikle yapılabilir. Buradan da ortalama ziyaretçi için talep fonksiyonu tahmin edilebilir. Bu modele, her bölge için ortalama değerler kullanılarak, analize yaş, gelir, cinsiyet, eğitim durumu gibi demografik değişkenler de dahil edilebilir. Mümkün olan en basit modeli koruyabilmek için eşitliği yalnızca seyahat masrafları ile hesaplıyoruz:

$$\text{Ziyaret sayısı} / 1.000 = 330 - 7.775 * (\text{seyahat masrafı})$$

Bu eşitlik Şekil 5.4'te gösterilmiştir.

Şekil 5.4: Ziyaret Sıklığı Grafiği



Adım 6:

Altıncı adımda, regresyon analizi sonuçları ile alana yapılan ziyaretler için talep fonksiyonunu oluşturuyoruz. Talep eğrisi üzerindeki ilk nokta, şu anki erişim masrafları için toplam ziyaretçi sayısını gösterir (bu alan için giriş ücreti olmadığını varsayıyoruz), ki bu örnekte yılda 1.600 ziyaret olarak görülmektedir. Diğer noktalar, (giriş ücretlerinin, seyahat masrafları ile aynı açıdan görüldüğü varsayıldığında) farklı varsayımsal giriş ücretleri kullanılarak ziyaretçi sayılarının tahmini ile bulunur.

Bizim örneğimizde; 10 dolarlık giriş ücreti ile başlıyoruz. Bunu $V=330-7.775C$ regresyon eşitliğine yerleştirdiğimizde, sonuç aşağıdaki gibi olacaktır (Tablo 5.3):

Tablo 5.3: İkinci Adım-Talep işlevinin oluşturulması

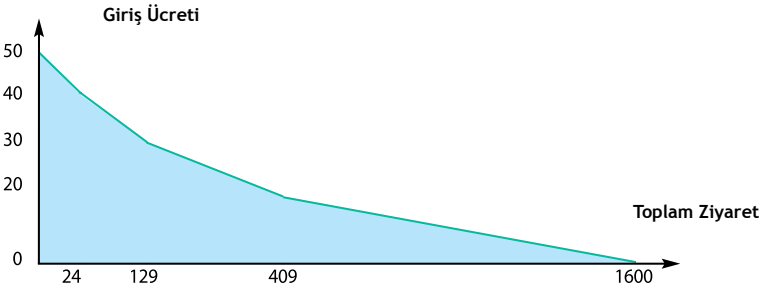
Alan	Seyahat Masrafı+ 10 dolar	Ziyaretler/1.000	Nüfus	Toplam Ziyaret
0	\$10.00	252	1000	252
1	\$20.50	171	2000	342
2	\$31.00	90	4000	360
3	\$42.50	0	8000	0
Toplam Ziyaret				954

Yukarıdaki hesap bize, 10 dolarlık giriş ücreti ile talep eğrisindeki ikinci rakamı (954) vermektedir. Aynı şekilde artan giriş ücretlerine bağlı ziyaret sayısı hesaplanabilir (Tablo 5.4)

Tablo 5.4 Talep Yolunun Tamamının İzlenmesi

Giriş Ücreti	Toplam Ziyaret
0	1600
20	409
30	129
40	20
50	0

Bu noktalar bize alana yapılan yolculuklar için Şekil 5.5'te gösterilen talep eğrisini vermektedir.

Şekil 5.5: Alanın değerinin Bölgesel Seyahat Masrafları Metodu ile hesaplanması - İşlevsiz yaklaşım

Adım 7:

Son adımda tüketici rantı veya talep eğrisi altında kalan kısmı hesaplayarak, alanın ziyaretçilere toplam ekonomik faydasını tahmin ediyoruz. Bu bize, alanın rekreasyon amaçlı kullanımı ile ortaya çıkan tahmini ekonomik faydaları vermektedir. Bizim örneğimizde bu değer yılda 23.000 dolar ya da ziyaret başına 14,38 dolardır (23.000/1.600).

Sonuçları nasıl kullanılır?

Hatırlayalım ki bu örnekte Seyahat Masrafları Metodunun ana amacı, bu alanı korumak için program ve faaliyetler için para harcamaya karar vermektir. Eğer bu faaliyetler yılda 23.000 dolardan daha az tutuyorsa, masraflar toplum açısından bakıldığında faydalardan az olacaktır. Masraflar bu rakamı geçtiğinde ise araştırmacılar ve karar vericiler, diğer faktörleri değerlendirip korumaya değer olup olmadığını değerlendirmek durumunda kalacaklardır.

Bireysel Seyahat Masrafları Yaklaşımı Uygulaması

Bireysel Seyahat Masrafları Yaklaşımı, bölgesel yaklaşıma benzer özellikler taşır, ancak istatistik analizde her bölgeden alınan veriler yerine, kişilerle yapılan anket verilerine dayanır. Dolayısıyla bu metot daha fazla veri toplanmasını gerektirir ve biraz daha karmaşık bir analizdir, ancak daha kesin sonuçlar verir.

Rekreasyon amaçlı balıkçılık alanı konulu varsayımsal örneğimizde, (Bölgesel Seyahat Masrafları metodunda kullanılan ziyaretçilerin sayısı ya da geldikleri bölgelerin şehir kodu yerine) araştırmacılar ziyaretçilerle bir anket yapmalıdır. Anket, aşağıdaki bilgileri hedefleyebilir:

- Ziyaretçinin evinin nerede olduğu, alana ulaşmak için ne kadar mesafe katettiği
- Geçtiğimiz yıl veya sezonda alanı kaç kez ziyaret ettiği
- Yolculuğun uzunluğu
- Alanda geçirilen süre
- Seyahat harcamaları
- Kişinin geliri veya zamanının değerini ölçebilecek diğer bilgiler
- Ziyaretçinin diğer sosyoekonomik özellikleri
- Aynı yolculukta ziyaret edilen diğer alanlar ve herbirinde geçirilen süre
- Çevresel nitelikler veya alanın kalitesine dair görüşleri

Anket verilerini kullanarak araştırmacılar bölgesel modele benzer şekilde devam ederek tahmin veya regresyon analizi yolu ile ziyaret sayısı ve seyahat masrafları ile diğer değişkenler arasında ilişki kurabilir. Bu noktada araştırmacı bölgesel veriler yerine bireysel verileri kullanır. Regresyon formülü bize alana gelen “ortalama” ziyaretçinin talep fonksiyonunu verecektir, ve bu talep eğrisinin altında kalan kısım da ortalama tüketici rantını gösterecektir. Bu rakam ilgili toplam nüfus ile (ziyaretçilerin geldiği bölgenin nüfusu) ile çarpılarak alan için toplam tüketici rantı tahmini hesaplanır.

Ziyaretçiler, alternatif alanlar ve alanın kalitesi ile ilgili ek veriler toplanmış olduğundan, değer tahminleri üzerinde bu diğer faktörler istatistiksel modele dahil edilerek “ince ayar” yapılabilir. Alanın kalitesi ile ilgili bilgilerin dahil edilmesi, araştırmacının, eğer kalitesi değişirse, alanın değerinin ne kadar değişeceğini tahmin etmesine yardımcı olur. Böylece her kalite seviyesini temsil eden iki farklı talep eğrisi tahmini yapılabilir. Bu iki eğri arasında kalan kısım, kalite değiştiğinde tüketici rantında ortaya çıkan değişikliğin tahminidir.

Yukarıdaki örnekte araştırmacı, alanın çevresinde yapılan geliştirmelerin alanın kalitesinin tamamen yok etmeyeceğini farkedecektir. Bu aynı zamanda “en modern” yaklaşımdır, çünkü faydaların hesaplanmasında çok daha fazla esnekliğe izin verir. Aynı zamanda alanların bütün olarak faydaları yerine belirli özellikleri veya kalite değişimleri ile ilgili faydaları tahmin etmekte kullanılacak en iyi yaklaşımdır. Ek olarak, birçok alternatif alan bulunduğu da kullanılacak en uygun metottur.

Tesadüfi Fayda Yaklaşımının Uygulanması

Analizde araştırmacı, alanın tamamen kaybedilmesi yerine, alanın belirli bir özelliğindeki eksilmenin yol açacağı ekonomik kayıpları değerlemek isteyebilir. Bunu yapmak için en uygun yol, tesadüfi fayda yaklaşımını kullanmaktır, çünkü bu metot farklı özelliklere sahip alternatif alanlar arasında yapılan seçimlere odaklanır.

Tesadüfi fayda yaklaşımı, bireylerin, tüm muhtemel avlama alanları yerine kendi tercih ettikleri alanı seçeceklerini öngörür. Bireyler alanın kalitesi ve oraya gitmek için gerekli seyahat harcamaları arasında bir değerlendirme yaparlar. Bu yüzden bu model, bireylerin kalite özellikleri arasında seçim yapabilecekleri tüm alternatif alanlar ve her alana ait seyahat masraflarına gereksinim duyar.

Araştırmacı, bölgede yerleşik insanlar arasından rastgele seçimle telefon üzerinden anket yürütebilir. Ankette deneye katılmayı sevip sevmeyeceği sorulacaktır. Eğer seviyorsa, ardından gelen sorular, bireysel seyahat masrafları anketine benzer olarak, önceki yıl ya da sezonda kaç yolculuk yaptığı, nereye gittiği, her birine ulaşmak için ne kadar yol katettiği gibi bilgileri hedef alır. Ankette ayrıca bu yolculukların hangi sırada yapıldığı gibi tercihsel sorular da bulunabilir.

Bu bilgiler ışığında araştırmacı bir istatistik model tahmini yapıp hem balığa gidip gitmeme seçimini, hem de gidilecek alana karar verilmesinde rol oynayan faktörleri tahmin edebilir. Alanların kalite özellikleri dahil edilmişse, bu model alan kalitesine bağlı olarak değişen değerleri, örneğin, o alandaki av oranının azalması ile ortaya çıkan ekonomik kayıpları bulabilir.

Daha karmaşık ve detaylı uygulamalarda aşağıdaki gibi bilgiler de toplanabilir:

- Her bireyin alana ulaşmak için tam olarak katettiği yol
- Seyahat harcamaları (tam olarak)
- Yolculuğun uzunluğu
- Alanda geçirilen süre
- Aynı seyahatte ziyaret edilen diğer alanlar, bireyin bu alana gelmek yerine ziyaret edebileceği diğer alanların her birinde geçirebileceği zaman ve bunların her birine olan uzaklık
- Yolculuğun diğer sebepleri

- Rekreasyon açısından alanda ve diğer alanlarda kaliteye dair görüşleri
- Alanın çevresel kalitesine ait görüşleri
- Alanın ve diğer alternatif alanların özellikleri

Seyahat Masrafları Metodunun en tartışmalı yanları; seyahat zamanının fırsat maliyetinin dahil edilmesi, çok amaçlı ve birden çok noktaya gidilen seyahatlerin nasıl değerlendirileceği ve bazı insanlar için seyahat süresinin bir masraf olmadığı, tam tersine rekreasyon tecrübesinin bir parçası olduğu gerçeğidir.

Seyahat Masrafları Metodunun Avantajları

- Seyahat Masrafları Metodu, ekonomistlerin piyasa fiyatlarına dayalı ekonomik değerleri tahmin etmekte kullandıkları geleneksel ampirik teknikleri taklit eder.
- Gerçek davranışlar üzerine kurulmuştur; ödeme istekliliği hakkında söyledikleri ya da varsayımsal bir durumda nasıl davranacaklarını beyan ettiklerini değil, gerçekten yaptıklarını temel alır.
- Uygulaması nispeten daha ucuzdur.
- Yerinde anketler, daha geniş örneklem büyüklüğü sağlar, çünkü ziyaretçiler katılma eğilimi gösterirler.

Seyahat Masrafları Metodunun Yetersizlikleri

- Seyahat Masrafları Metodu insanların seyahat masraflarını giriş ücretleri gibi algılayıp karşılayacaklarını varsaymaktadır, ancak bu her zaman doğru olmayabilir.
- En basit modeller, bireylerin, sadece bir rekreasyon alanını ziyaret etmek gibi tek bir amaçla yolculuk yaptıklarını varsayar. Dolayısıyla eğer bir yolculuk sırasında birden fazla yer ziyaret ediliyorsa, alanın değeri olduğundan fazla hesaplanabilir. Farklı amaçlar arasından seyahat masraflarının oranını bulmak zor olacaktır.
- Zamanın fırsat maliyetini ya da seyahat sırasında geçen sürenin değerini tanımlamak ve ölçmek sorun olabilir. Seyahatte geçen süre başka bir şekilde de değerlendirilebilecek olduğu için bir “fırsat maliyeti” söz konusudur. Bunun seyahat masraflarına eklenmesi gerekir, aksi takdirde alanın değeri olduğundan düşük hesaplanacaktır. Ancak uygun ölçümün ne olacağı konusunda bir fikir birliği yoktur - bireyin maaşı veya maaşının bir bölümü ve seçilen değer, fayda tahminleri üzerinde ciddi bir etkiye sahiptir. Ek olarak, eğer insanlar seyahatin kendisinden zevk alıyorsa, seyahat süresi de bir masrafa değil, faydaya dönüşür ve bu durumda alanın değeri olduğundan fazla hesaplanır.
- Alternatif alanların ulaşılabilirliği, değerleri etkileyecektir. Örneğin iki kişi aynı mesafeyi katettiklerinde aynı değere sahip olacakları varsayılır. Ancak bunlardan biri başka bir alternatifte de sahip iken tercih nedeniyle yine de bu yolu katederse bu kişinin değeri gerçekte daha fazladır. Daha karmaşık modellerin bazılarında alternatiflerin ulaşılabilirliği de hesaba katılır.

- Bazı alanlara değer veren kişiler, o alanın yakında yaşamayı seçebilirler. Durum böyle olduğunda daha düşük seyahat masrafları oluşacak, ancak onlar için alanın değeri daha yüksek olacaktır. Bu metod bu olasılığı kapsamaz.
- Ziyaretçilerle yapılan yerinde anketler analizlerde yanlı örnekleme sebep olabilir.
- Standart seyahat masrafları yaklaşımı kaynak koşullarının değişmesi ile beklenen kazanç veya kayıplar hakkında değil, yalnızca mevcut koşullar hakkında bilgi verir.
- Talep fonksiyonunu tahmin edebilmek için, katedilen mesafeler arasında seyahat masraflarını etkileyecek kadar, seyahat masrafları arasında ise yapılan yolculukların sayısını etkileyecek kadar fark olmalıdır. Dolayısı ile, insanların kolaylıkla ulaşabilecekleri, nüfusun daha yoğun olduğu bölgelere yakın alanlar analiz için uygun olmayacaktır.
- Seyahat Masrafları Metodu, uygulama kapsamı olarak sınırlıdır, çünkü kullanıcı katılımı gerektirir. Alanı kullananların değer vermedikleri çevresel özelliklere ve işlemlere değer tahsis etmek için kullanılamaz, aynı şekilde alan tarafından desteklenen, fakat alanda olmayan değerlere de değer tahsis etmek için kullanılamaz. Çok daha önemlisi, kullanım dışı değerleri ölçmek için kullanılamaz. Dolayısıyla kullanıcı olmayanlar tarafından değer verilen benzersiz özelliklere sahip alanların değerleri de olduklarından düşük hesaplanır.
- Tüm istatistik metodlarında olduğu gibi, bazı istatistik problemler sonuçları etkileyebilir. Bunlara talep eğrisinin tahmini için seçilen fonksiyon formu, tahmin metodu ve modele dahil edilen değişkenlerin seçimi de dahildir.

5.3. Doğrudan Metod - Koşullu Değerleme Metodu

Koşullu Değerleme Metodu, DKA dahil her türlü ekosistem ve çevresel hizmetlerin değerlerini tahmin etmede kullanılır. Hem **kullanım**, hem de **kullanım dışı değerlerin** tahmini için kullanılır ve genellikle kullanım dışı değerleri tahmin etmek için en sık kullanılan metottur. Ayrıca pazar dışı değerlendirme metodları arasında en çok tartışılan metottur.

Koşullu Değerleme Metodu, insanlara bir anket sırasında doğrudan, belirli çevresel hizmetler için ne kadar ödeme istekliliğine sahip olduklarını sormayı temel alır, hatta bazı durumlarda insanlara belirli bir çevresel hizmeti almaktan vazgeçmek için ne kadarlık bir telafi talep edecekleri sorulabilir. Buna “koşullu” değerlendirme denir, çünkü insanlar, varsayımsal bir senaryonun ve tanımlanmış çevresel hizmetin olası koşulları dahilinde ödeme istekliliklerini belirtirler.

Koşullu Değerleme Metodu, bir “ifadeye dayalı tercih” metodu olarak kabul edilir, çünkü insanlara Seyahat Masrafları Metodu gibi “açıklanmış tercih” metodlarının tersine, gerçek seçimlerden değerler çıkarsamak yerine doğrudan değerlerini sorar. İnsanların belirli bir durumda ne yaptıklarının gözlenmesi yerine ne yapacaklarını söylemeleri, Koşullu Değerleme Metodunun hem en güçlü, hem de en zayıf noktasıdır.

Koşullu değerlendirme, DKA'ların piyasadan satın alınamayan ve doğrudan katılım gerektirmeyen kullanım dışı değerlerine parasal değerler atamanın yegane yollarından biridir. Bu değerler bazen pasif kullanım olarak da adlandırılırlar ve rezervin temel yaşam destek fonksiyonlarından manzarasından keyif almaya veya bu seçimi torunlarınıza bırakmaya kadar herşeyi kapsarlar, bazen bu değerlere, balinalar gibi, insanların sadece tehlike altındaki türlerin yaşadığını bildikleri için bazı bölgelere verdikleri değerler de dahildir.



İnsanların, kullanım dışı ya da pasif kullanım sunan çevresel faydalar için ödeme istekliliği gösterdikleri açıktır. Ancak bu faydalar, bir şekilde parasal değerleri tahmin edilmediği takdirde, üstü kapalı olarak sıfır değere sahipmiş gibi değerlendirilirler. Peki bu faydaların ederi nedir? İnsanlar bunlara dair ödeme istekliliklerini satın alarak ya da davranışları ile ortaya koymadıkları için, değer tahmini için tek seçenek onlara soru sormaktır.

Ne var ki, Koşullu Değerleme Metodunun davranış gözlemlene değil, soru sorma temelli olması, çok büyük bir çelişkinin kaynağını oluşturur. İnsanların varsayımsal piyasa koşullarına dair yine varsayımsal sorulara verdikleri tepkilere dayalı ekonomik değerlerin parasal tahminlerinden doğan kavramsal, ampirik ve uygulama sorunları, ekonomik literatürde sürekli tartışmalara yol açmaktadır. Koşullu Değerleme araştırmacıları bu sorunlara çözüm aramaktadırlar.

Koşullu Değerleme Metodunun Uygulanması

Adım 1: Değerleme sorununun tanımlanması

İlk adımda değerlendirme sorununu tanımlıyoruz. Buna tam olarak hangi hizmetin değerlendirildiği ve ilgili popülasyonun kim olduğu dahildir. DKA'da değerlendirilecek kaynak, alanın kendisi ve sunduğu hizmettir, bu da birincil olarak vahşi yaşam habitatları ve manzaradır. İlgili popülasyon, örnek olay incelemesine bağlı olarak yerelden ulusal, hatta uluslararası topluluklara kadar değişebilir.

Adım 2: Anket tipine karar verilmesi

İkinci adımda anketin kendisiyle ilgili öncelikli kararlar alınır. Posta yolu ile, telefonda ya da karşılıklı mı yapılacaktır? Örneklem büyüklüğü ne olacaktır, anket kimlere yapılacaktır? Bu soruların cevapları büyük ölçüde değerlendirilen soruna, sorulan sorunun karmaşıklığına ve bütçeye göre değişiklik gösterecektir.

Birebir anketler karmaşık sorular için genellikle en etkili olanlarıdır, çünkü çoğunlukla soru sorulan kişiye soruyla ilgili temel bilgileri doğrudan anlatmak daha kolaydır ve insanlar uzun bir anketi tamamlamaya, karşılığında biri varken daha yatkındır. Video veya renkli fotoğraflar gibi görsel araçlar da bazı durumlarda deneklere değerlendirmeleri istenen senaryonun koşullarını anlatmakta yardımcı olabilirler.

Ancak birebir anketler genelde en pahalı anketlerdir. Yine de yüksek geri dönüş oranları amaçlayan prosedürleri takip eden posta yolu anketler de oldukça pahalı

olabilir. Posta ve telefon anketleri nispeten kısa tutulmalıdır, aksi takdirde cevap oranları ciddi anlamda düşecektir. Telefon anketleri daha ucuz olabilir ancak telefon üzerinden koşullu değerlendirme soruları sormak, konu hakkında artalan bilgisi (background information) vermek gerekeceği için zor olacaktır.

Adım 3: Anketin Tasarlanması

Sonraki adım, anketin kendisinin tasarlanmasıdır. Sürecin en zor ve en önemli kısmı budur ve tamamlanması en az altı ay sürebilir. Bu da birkaç adımda gerçekleştirilir. Anket tasarım süreci genellikle nihai ankete katılacak tipte kimselerden odak gruplarla yapılan ön anketlerle başlar. Bizim konumuzda bu grup genel halk olacaktır. Bu ilk odak gruplara araştırmacılar, kişilerin söz konusu alanla ilgili sorunlara dair neler bildikleri, alan ve oradaki vahşi yaşam hakkında bilgileri olup olmadığı, bu alana ve sunduğu habitat hizmetlerine değer verip vermedikleri, veriyorlarsa bu değer ne olduğu gibi genel sorular sorarlar.

Daha sonraki odak gruplara yöneltilen sorular daha detaylıdır ve anket için daha belirgin sorular üretmeye, ne tür artalan bilgisi gerektiğine ve bunun nasıl sunulacağına karar vermeyi amaçlar. Örneğin insanlar alanın konumu, orada habitatı bulunan türlerin benzersiz özellikleri, benzer habitat sunan başka alanlar olup olmadığı gibi bilgilere gereksinim duyabilirler. Araştırmacı aynı zamanda geliştirme ve koruma arasındaki potansiyel çelişki konusunda insanların neler bildiklerini de öğrenmek isteyebilir. Geliştirmeye karşı olan insanlar değerlendirme sorularına bu yönde cevap verirken, diğerleri alanın sunduğu hizmetlerin değerlerini göz önüne alacaklardır. Bu noktada değerlendirme sorusuna farklı yaklaşımlar ve farklı ödeme mekanizmaları test edilir. Olası itirazları ortaya çıkaran veya insanların bu hizmetlere dair değerlendirmelerini belirlemeyen sorular da bu adımda geliştirilebilir veya test edilebilir.

Birkaç odak grup ile çalışıldıktan sonra araştırmacılar artalan bilgisinin nasıl verileceği, varsayımsal senaryonun nasıl nakledileceği ve değerlendirme sorusunun nasıl sorulacağı konusunda bir fikre sahip olacaklar ve senaryolarını ön teste tabi tutabileceklerdir. Bu süreç, araştırmacılar insanların anketi anlayıp bu doğrultuda cevap verdiklerine kanaat getirene kadar devam eder.

Anket aslında 3 aşamalı bir soru formundan ibarettir:

Birinci bölümde senaryo detaylı biçimde anlatılmalı, ancak çok uzun tutulmamalıdır, çünkü insanlar, özellikle bir rekreasyon alanındalarsa, okumaktan sıkılmaya çok eğilimlidirler. Senaryo, insanların değerlendirmeleri istenen varsayımsal pazarın ana iskeletini oluşturur.

İkinci bölüm, ödeme istekliliği sorusudur. Bu bölümde değerlendirilmesi istenen doğal kaynak kişiye bu varsayımsal pazardaki bir mal olarak tanıtılır. Kişinin bu kaynağa biçtiği değer, onun bu kaynağın korunması veya geliştirilmesi için sözde ödeme istekliliğini yansıtır. Burada ödeme aracını tam olarak belirtmek ve üzerinde düşünmek önemlidir. İnsanlar, fonlar gibi genel bir ödeme aracı yerine, konuyla ilgili olabilecek (Örneğin; su kalitesinin yükseltilmesi için su faturalarının artması) ödeme araçları ile işbirliği yapmaya meyillidirler. “İyi” bir ödeme aracı kullanarak, araştırmacılar deneklerin katılımını daha iyi sağlayabilirler.

Ödeme istekliliği sorusunu sormanın birkaç yolu vardır. Hangi sorunun amaca daha iyi hizmet edeceğini araştırmacı belirler.

Açık Uçlu Sorular: “Yerel sahilin ıslah çalışmaları için her yıl belediye vergileriniz aracılığı ile ödeyeceğiniz miktar nedir? Açık uçlu bir soru, cevap vereni belirli bir rakam içinde sınırlandırmaz, dolayısı ile bir yönlendirmeden etkilenmez. Bu tip soruların avantajı, cevap verenin maksimum ödeme istekliliğini oraya çıkarır ve basit istatistik metotları ile kolayca analiz edilebilir. Ancak açık uçlu bir soru, daha fazla itiraz cevap, sıfır cevap ve genel olarak az cevap alır. Bunun sebebi, insanların ürünleri ödeme istekliliğine göre değil, fiyatlarına göre satın almaya alışık olmaları olabilir. Bir başka sebep, kişinin satın almaya alışık olmadığı bir şey için ödeme istekliliğini belirtmesinin zor oluşu olabilir.

İhale oyunu: “Yerel sahilin ıslah çalışmaları için her yıl belediye vergileriniz aracılığı ile 10 dolar ödemeye istekli olur muydunuz?” Cevap “Evet” ise teklif, “hayır” cevabı alınana dek arttırılır. Bu, kişinin en yüksek Ödeme İstekliliği değeridir. Cevap “Hayır” ise teklif, “Evet” cevabı alınana dek düşürülür. Bu rakam da yine en yüksek Ödeme İstekliliği değeridir. Burada varsayım, tekrarlanan soruların kişiyi gerçek Ödeme İstekliliği değeri üzerinde odaklanmaya sevkedeceğidir. Ancak bu da bir başlangıç noktası saptasından etkilenir, çünkü kişiye ilk yöneltilen rakam, kişinin cevabını etkiler. Diğer bir sapma da, *warm-glow* etkisi olarak da adlandırılan, aslında niyet edilenden daha yüksek bir fiyatla açılış yapmaktır.

Ödeme Kartı: “Aşağıdakilerden hangisi, yerel sahilin ıslah çalışmaları için her yıl belediye vergileriniz aracılığı ile ödemeye istekli olabileceğiniz en yüksek miktardır? Buna merdiven yaklaşımı denir, deneye en düşükten en yükseğe doğru, geniş aralıkta bir rakam sunulur ve bunlardan birini seçmesi istenir. Bu metodun varsayımı şudur; kişiye aralarından seçim yapabileceği çok sayıda miktar sunulduğunda kendi seçimini yansıtan miktarı bulması daha kolay olacaktır. Bu metottaki sapma ise aralığın kendisidir.

Tek Kısıtlı Kukla Bağımlı Seçim (Single-bounded Dichotomous Choice): “Yerel sahilin ıslah çalışmaları için her yıl belediye vergileriniz aracılığı ile 10 dolar ödemeye istekli olur muydunuz?” Denekten soruyu yalnızca bir kez yanıtlaması istenir. “Miktar, örnekleme dayalı olarak rastgele değişiklik gösterir. Bu referandum metodu, sadece fiyatta mutabık olup olmadıkları sorulduğu için, deneklerin soruyu daha kolay yanıtlayacağı varsayımına dayanır; aynı süpermarket alışveriş yaparken olduğu gibi. Bu metodu kullanabilmek için çok geniş bir örneklem gereklidir.

Çift Kısıtlı Dikotom (İkili) Seçim (Double-bounded Dichotomous Choice): “Yerel sahilin ıslah çalışmaları için her yıl belediye vergileriniz aracılığı ile 10 dolar ödemeye istekli olur muydunuz?” Cevap “Evet” ise, “Peki 20 dolar ödemeye istekli olur muydunuz?” sorusu sorulur. Ancak cevap “Hayır” ise, bu kez “Peki 5 dolar ödemeye istekli olur muydunuz?” sorusu sorulur. Deneğin ilk soruya “Evet”, ikinci soruya “Hayır” yanıtı vermesiyle Ödeme İstekliliği aralığını öğrenebildiğimiz için bu daha aydınlatıcı bir metottur. Ancak her iki soruya da “Evet” veya “Hayır” cevabı verildiyse, ödeme istekliliklerini öğrenme şansımız olmaz.

Hal ve diğ. (2002), Güney Kaliforniya’da özellikle yerleşim alanlarına yakın olan gelgit bölgesi kıyı şeridinin değerini tahmin etmek amacıyla çift sınırlı dikotom seçim metodunu kullanarak bir Koşullu Değerleme Metodu anketi yaptı. Bu alanların karşı karşıya olduğu problem, ziyaretçilerin yasadışı avlanmalarını ve habitata zarar vermelerini engellemek amacıyla tahsis edilmesi gereken kolluk hizmetlerinin yetersiz ödenek sebebiyle tahsis edilememesi idi. Denekler, Orange County kumsallarına günübirlik gelen ziyaretçiler arasından seçildi ki bu, fayda değerinin kullanım dışı değerleri kapsamaması anlamına geliyordu.

Her ziyaretçi aile başına arttırılacak kolluk hizmetinin 6 dolar olduğu saptandı. Tahmini ziyaretçi sayısını hesaba katıp bu rakamı etkilenen kumsalların uzunluğuna böldüklerinde, bir mil uzunluğundaki kumsalın 3,6 ila 4,8 milyon dolar değerinde olduğunu buldular. Bu tahmin karar alma sürecine iki şekilde göz önüne alınabilir: Birincisi, 1 mil uzunluğundaki kumsal başına kolluk maliyeti ile karşılaştırılabilir. Bu halde, kolluk hizmetine para harcamak Masraf-Fayda açısından doğru olacaktır. İkinci olarak, bu harcamanın yapılması gereken başka alan ve ihtiyaçlarla karşılaştırılabilir. Daha sonra, farklı projeler, net faydalarına göre öncelik sırasına koyulur. En yüksek net faydaya sahip olan alan, önce finanse edilir.

Ziyaretçilerin ödeme istekliliklerini kapsayan çalışmalar, Bölüm 6’da da göreceğimiz gibi, fiyat politikalarını da iyileştirir. Ancak bu durumda, alanın kapatılması akılcı bir çözüm olmayacağı için göz önünde bulundurulmaz.

Ek 5.2’de Hall ve diğ. tarafından yapılan anket, bizim tarafımızdan yapılan bazı ek açıklamalarla anlatılmaktadır.

Araştırmacılar hangi metodu seçerlerse seçsinler, bütçe sınırlandırmalarını göz önünde bulundurmalıdır. Bu bölümde deneklerden, bu miktarı seçme sebeplerini anlatan bir açıklayıcı cümle seçmeleri de istendi. Cevapların incelenmesi, insanların söz konusu alana dair kullanım ve kullanım-dışı değerleri hakkında bir fikir verebilir.

Üçüncü ve son bölüm, deneğin ödeme istekliliğinin nasıl etkilenebileceğini araştıran sosyo-ekonomik sorulardan oluşur.

Ödeme istekliliği sorusunun farklı şekillerde nasıl sorulduğunu bu bölüm sonundaki ekte bulabilirsiniz.

Adım 4: Örneklem Seçimi

Sonraki adım, anketin gerçekleştirilmesidir. Bunun için ilk iş, anket için örneklem seçimidir. Örneklem ideal olarak ilgili popülasyon arasından standart istatistik örneklem metotları ile rastgele seçilir. Posta anketi söz konusu olduğunda, araştırmacıların rastgele örneklenmiş ülke nüfusu arasından, rastgele örneklenmiş bir adres listesi bulmaları gerekir. Daha sonra standart tekrar ve hatırlatma metotları kullanılarak anket için mümkün olan en yüksek cevaplanma oranına ulaşılmaya çalışılır. Telefon anketleri de benzer şekilde yürütülür; seçilen deneklere ulaşabilmek için belirli sayıda arama yapılır. Birebir anketler rastgele denekler ile yapılabilir ya da halka açık yerlerde karşılaşılan kişilerden ankete katılmaları istenmek suretiyle “müsait” bir örneklem kullanılabilir.

Adım 5: Sonuçların Analizi

Son adım, sonuçların derlenmesi, analiz edilmesi ve sunulmasıdır. Verilerin, sorulan soru tipine uygun olarak istatistiksel teknikler kullanılarak analiz edilmesi gerekir. Veri analizinde araştırmacı aynı zamanda, deneklerin, alanın hizmetlerine ait değerlerini yansıtmayan tepkilerini de belirler. Ek olarak muhtemel yanıtlamama sapması (non-response bias) ile de birkaç şekilde ilgilenebilirler. En tutucu yol, yanıt vermeyenlerin sıfır değere sahip olduğunun varsayılmasıdır.

Sonuçlar Nasıl Kullanılır?

Araştırmacılar analizlerden bir birey veya hane halkının ortalama ve ortanca değerlerini tahmin edip alandan toplam faydayı bulmak için bu tahminlerle ilgili popülasyon üzerinde extrapolasyon yapar.

Şu birkaç noktaya dikkat edilmesi önemlidir: Temsili bir rakamın dışı değeri bulunurken dikkat edilmesi gereken iki nokta vardır: (1) dışı değer için doğru rakam olduğunu kabul ettiğimiz kişi sayısı, (2) ortalama değere karşılık ortanca değer sorusu.

Tüm projelere ödeme yapanların, onlardan faydalanan kişiler olduğunu düşünmek isteriz, ancak çoğu zaman ürünün kendi doğası bize bu şansı tanımaz. Burada, gerçek bileşeni kaynağın kullanım dışı faydasından türetilen kamu mallarından bahsediyoruz. İkinci olarak, bu değer azımsanmayacak miktarı, ülke dışından kişilerin payına düşüyor olabilir ve bu insanlar ödeme yapmaya zorlanamazlar. Onları paydaş olarak görmemek kaynakların hatalı tahsisine yol açabilir, ancak bu daha adaletli olacaktır. Bu ödünleşme, ekonomik açıdan çözümlenemediğimiz politik ve sosyal bir sorundur.

İlgili popülasyona ait ortalama değeri mi, yoksa ortanca değeri mi kullanmalıyız? Tamamen teorik bir bakış açısıyla bakıldığında, ortalama değer kullanılmalıdır. Bu bize faydanın gerçek değerini verir. Ancak bu fikirle ilgili iki sorun mevcuttur. Birincisi, ortalama değerler uç noktaları gösterir, ortanca değerler ise her iki taraftan manipülatif cevapları saf dışı bırakabilir. İkincisi, demokratik bir toplumda kararlar çoğunluk tarafından alınır. Çoğunluğun kararını kullanırsak programdan bir bireyin ne kadar fayda veya zarar göreceğini de otomatik olarak gözardı etmiş oluruz, ancak bu durum yine de bu kişilerin etkisini hafifletmez. Burada demokrasi ve etkinlik arasında bir çelişki doğabilir.

Koşullu Değerleme Metodunun Avantajları:

- Koşullu değerlendirme, hemen herşeyin ekonomik değerinin tahmininde kullanılabilirliği açısından son derece esneklerdir. Ancak kullanıcılar tarafından kolayca tanınıp anlaşılabilen, ve diğer metotlarla gözlemlenebilecek bir davranış olmasa bile sağduyu ile birimler halinde tüketilen (rekreasyon günleri gibi) mal ve hizmet değerleri koşullu değerlendirme ile en iyi şekilde tahmin edilebilir.
- Koşullu değerlendirme, **kullanım dışı** veya **pasif kullanım değerleri** dahil, tüm **toplam ekonomik değer** tahmininde en çok kabul gören metottur. Kullanım değerleri kadar bugünkü değeri, opsiyon değeri ve miras değeri gibi değerleri de tahmin edebilir.

- Arkasında durulabilecek tahminler yapılabilmesi için alanında uzman anket analistleri tarafından gerçekleştirilmesi gerekse de Koşullu Değerleme çalışmaları ve sonuçlarını analiz etmek ve açıklamak çok zor değildir. Parasal değerler kişi başına veya hane halkı başına ortalama veya ortanca değer olarak, ya da etkilenen popülasyon için toplu değer olarak sunulabilir.
- Koşullu Değerleme çok geniş kullanım alanına sahiptir ve metodolojisinin geliştirilmesi, sonuçlarının daha güvenli kılınabilmesi, zayıflıkları ve güçlü taraflarının daha iyi anlaşılabilmesi için oldukça fazla araştırma yapılmaktadır.

Koşullu Değerleme Metodunun Sınırlandırmaları

Koşullu Değerleme Metodu son yirmi yıldır çok yaygın olarak kullanılmasına rağmen insanların çevresel kaliteye dair ödeme istekliliklerini doğru biçimde ölçüp ölçemediği konusunda ciddi tartışmalar vardır. İlerleyen satırlarda bu eleştirileri ele alıp bu sorunların aşılabileceği için neler yapılabileceğini açıklayacağız.

- **Sorun:** İnsanlar piyasa mallarını seçmede tecrübelidir, dolayısıyla piyasalarda satın alma kararları onların gerçek ödeme istekliliklerini yansıtacaktır. Koşullu Değerleme, insanların söz konusu malı anladığını ve gerçek bir pazarda olduğu gibi, koşullu bir pazarda da tercihlerini ortaya sereceklerini varsayar. Ancak çoğu insan çevresel ürün ve hizmetlere parasal değer biçmeye alışık değildir. Bu yüzden biçtikleri gerçek değer için bir temele sahip olamayabilirler.

Cevap: Anketlerin, insanların anlayabilmesi için, kapalı formatta olması gerekir. Dahası, anketlerde insanların aşına olmadıkları bölümlerle ilgili yorum yapabilecekleri bir odak grup aşaması olması gerekir. Son olarak da, nihai çalışma başlamadan önce araştırmacıların gerçek tasarıma dair problemlerle ilgilenebilmeleri amacıyla, 50-100 anketin analiz edildiği bir pilot aşaması olması şiddetle tavsiye edilir.

- **Sorun:** Koşullu değerlendirme formatındaki sorulara ödeme istekliliğine ilişkin cevaplar yanlış olabilir, zira cevap veren kişi, sonuçlardan fayda sağlayabilecek farklı bir çevresel sorunun çözümüne yardımcı olma umuduyla, anketörün gerçekte kastettiğinden farklı bir soruya cevap vermektedir; belki de aslında ürünün değerine ilişkin düşüncesi yerine, senaryo ile ya da değerlendirme çalışmasının kendisini ile ilgili hislerini dile getirmektedir. Örneğin, denek pozitif ödeme istekliliği gösterir, çünkü ürünün ne olduğu kendisi önemli olmadığı halde, önemli bir sosyal ürüne kendisinden birşey katmak kendisini iyi hissettirir (warm glow etkisi). Denek pozitif bir ödeme istekliliği gösterir, çünkü çevresel kalitenin geliştirilmesine önem verdiğini göstermek ister. Bazı denekler de ürünü değerlendirir, ancak ödeme istekliliği göstermediklerini yansıtabilirler, çünkü bu senaryonun bazı bölümlerine (örneğin vergi artışı ya da ürünün sunulma şekli) karşıdırlar.

Cevap: Genel anlamda Ödeme İstekliliği değil, belirli bir politika ile ilgilenebilir; ödeme istekliliği belirtildikten sonra buna bir cümle ile açıklık getirilmeli ve denek, eğer cevabını özel bir politika için değil genel anlamda verdi ise, cevabını değiştirebileceğinin altı çizilmelidir. Bir diğer seçenek de örneklemin, ekosistem gelişim miktarına göre değişen birkaç biçime ayrılmasıdır. T testi kullanılarak bu biçimler arasında belirgin farklar olup olmadığı belirlenebilir.

Sıfır değere sahip cevaplar da takip soruları ile tekrarlanmalıdır. Denek, neden sıfır Ödeme İstekliliği değeri verdiğini altta bulunan sebepler arasından yuvarlak içine almalıdır. Sebep eğer bu kişinin bahsi geçen politikaya önem vermemesi ise, sıfır cevabı geçerlidir. Ancak sorunun önemli olduğunu, fakat bunun için ödeme yapmanın kendi sorumluluğu olmadığını düşünüyorsa, bu bir protesto tepkisidir ve kişi örneklemeden çıkarılmalıdır. Gerçekten de, bazı insanlar bir kuruş daha fazla vergi ödememek için bozulmuş bir çevrede yaşamaya razı olabilmektedirler. Bu tür bir seçim, “sıfır inat olsun diye burnunuzu kesmek” gibidir; belirtilen ödeme istekliliği yolu ile bir politikanın faydasını ölçme amacına hizmet etmez, dolayısı ile bu görüş değerlendirme dışı tutulmalıdır.

- **Sorun:** Denekler araştırmacının kastettiği ile ilgili olmayan çevresel ürünler arasında bağlantı kurabilir. Örneğin, azaltılmış kirlilik yolu ile görüşün iyileştirilmesi konusunda ödeme istekliliği sorulduğunda denek, kirliliği ile ilgili sağlık risklerini temel alan bir cevap verebilir.

Cevap: Bunun, yine odak gruplar kullanarak, soruyu açık bir şekilde sormaktan, ve denek cevabını verdikten sonra verdiği değer sorunun temelini oluşturan ürüne ait olduğunu teyit etmekten başka çözümü yoktur.

- **Sorun:** Bazı araştırmacılar, insanların varsayımsal kararları ile gerçek kararları arasında ciddi farklar olduğunu öne sürmektedir. Örneğin denekler gerçekten ödemeleri gerekeceği için, soruları ciddiye alamayabilirler. Bu bedeli ödemeleri gerekeceğini ve bir şekilde cevaplarının bahsedilen ürünün tedarikini etkileyeceğini bilirlerse, denekler tarafından dile getirilen değerler gerçekçi olmayabilir. Tam tersi olarak, denekler gerçekten ödemeleri gerekeceğini düşünürlerse bu değerler gerçek dışı bir şekilde düşük olabilir.

Cevap: Bu durum stratejik bir manipülasyonu çağırırsa da, araştırma ve anketler, kapalı ödeme yolu ile problemin en aza indirilebileceğini göstermiştir. Ayrıca deneklerin bütçesinin bir kısmının da tahsise dahil edildiği ve yeteri kadar gelir elde edilmediği takdirde politikanın uygulanamayacağı bireysel ve kamusal diğer amaçlar da mevcuttur.

- **Sorun:** Ödeme sorusu hem “Şu çevresel değeri alabilmek için ne kadar ödemeye isteklisiniz” şeklinde geleneksel olarak, ya da “şu çevresel değeri kaybetmek karşılığında ne kadar tazminat kabul edersiniz?” gibi sıradışı şekilde sorulabilir. Teoride cevapların birbirine çok yakın olması gerekir. Ancak soru iki farklı formatta sorulduğunda Tazminat Kabul Etme değeri Ödeme İstekliliği değerini belirgin bir farkla geçer. Eleştirmenlere göre bu sonuç Koşullu Değerleme Metodu yaklaşımını geçersiz kılmakta ve bireylerin gerçek değerleri değil, ne olmasını istediklerini ortaya koymaktadır.

Cevap: Halihazırda Tazminat Kabul Etme soruları ile yürütülmüş neredeyse hiçbir araştırma mevcut değildir. Ancak gerçek değer iki format arasında bir yerde ise, Ödeme İstekliliği tahminimiz gerçek değere nazaran daha düşük olacaktır.

- **Sorun:** Eğer insanlara önce bir çevresel kıymet (örn. bir göl, ya da göller yöresi içinde bir kumsal) için ödeme isteklilikleri sorulursa ve daha sonra tüm bu

yöreyi değerlemeleri istenirse, beyan edilen değerler birbirine yakın olabilir. Buna, “içinden etki” ya da “gömülme etkisi” denir.

Cevap: İlgili politikayı vurgulamak ve deneye tekrar sormak problemi minimize edebilir. Aynı zamanda anketin farklı türleri kullanılarak insanların bahsi geçen politikanın farklı yoğunluklarında ödeme isteklilikleri sorulup cevapların ciddi farklılıklar gösterip göstermediği de işe yarayabilir.

- **Sorun:** Denekler, seçilen ödeme aracına bağlı olarak farklı Ödeme İstekliliği miktarları belirtebilir. Örneğin, vergiler gibi bazı ödeme araçları insanların daha yüksek vergi ödemek istememeleri sebebiyle protestolu cevaplara yol açabilir. Katkı veya bağış gibi diğer ödeme araçları da kişilerin ürünün gerçek değerinin değil, kendi “adil paylarının” ne kadar olduğunu düşünmelerine yol açabilir.

Cevap: Odak grupları ön değerlendirme açısından önemli rol oynarlar. Ödeme motivasyonuna ilişkin bir takip sorusu da nihai bilgi verebilir.

- **Sorun:** Daha önce yapılmış birçok çalışma, denekleri önce bir başlangıç fiyatı sunarak, daha sonra bu teklifleri gelen cevaba göre basamak basamak arttırmak veya azaltmak suretiyle değiştirerek değer belirlemeye teşvik eder. Ancak başlangıç fiyatının deneyin nihai ödeme istekliliğini etkilediği gözlemlenmiştir.

Cevap: Anketin farklı versiyonlarını oluşturmak, bu sorunu çözmeye yardımcı olabilir. Her versiyonda başka bir başlangıç fiyatı verilebilir, ya da bir versiyonda yüksek fiyattan başlanırken bir diğerinde düşük fiyattan başlanabilir. Ortalama Ödeme İstekliliğinin versiyonlar arasında çok belirgin farklılık göstermemesi gerekir. Bir t testi ile onaylandığında başlangıç fiyatı ile ilgili bir sorun oluşmaz. Odak grup ve pilot safhalarında buna da dikkat edilmelidir.

- **Sorun:** Deneklerin örnekleme yapılırken yanıtlamama sapması bir sorun oluşturabilir. Zira yanıtlamayı reddeden bireylerin diğerlerinden farklı değerleri olabileceği muhtemeldir.

Cevap: İlgili genel popülasyonun karşısında örneklemin tanımlayıcı istatistiklerini toplamak sorunun büyüklüğünü ortaya koyabilir. Mesela örneklem ve popülasyonun çevresel farkındalıkları arasında belirgin farklar oluştu ise bu bir sapma kaynağıdır, ancak bu çözülebilir. Örneklem yerine popülasyonun ortalama değerini kullandığımızda ilgili değişkenin katsayısı yeni Ödeme İstekliliği değerini elde etmek için kullanılabilir.

- **Sorun:** Kullanım dışı değerlerin tahminini harici olarak doğrulamak zordur.

Cevap: Dolaylı metotlara dayalı kullanım değerleri üzerine yapılmış tamamlayıcı bir çalışma, Koşullu Değerleme Metodu analizinden türetilen kullanım değerleri ile karşılaştırılabilir. Eğer değerler birbirine yeterince yakınsa, kullanım dışı kısmın da yeteri kadar iyi olduğuna kanaat getirilebilir.

- **Sorun:** Mesleğin kesin standartlarına göre yapıldığında koşullu değerlendirme metotları, ön testler ve anketler yüzünden çok pahalı olabilir ve zaman alabilir.

Cevap: Bunun kolay bir cevabı yoktur. Kaynağın kullanım dışı kısmına dair çok fazla değer olmadığına inanılırsa dolaylı metotlar kullanmak isteyebilirsiniz. Alternatif olarak, konu üzerinde daha önce yapılmış araştırmaları temel alan Meta-analiz sonuçlarını da kullanabilirsiniz.

5.4 Örnek Olay İncelemeleri

Örnek Olay İncelemesi 1:

Florida Keys deniz rezervi yönetiminde pazar dışı değerlendirme uygulaması

Bhat (2003), Florida Keys mercan resiflerini korumaya dair bir değer tahmini gerçekleştirdi. Mercan resiflerin kalitesi, bölgenin doğa turizmini sürdürülebilir kılmak açısından çok önemlidir. Kısa bir süre önce kurulan deniz rezervlerinin, resif ortamını, özellikle mercan ve balık zenginliği ve bolluğunu geliştirmesi beklenmektedir.

Çalışmaya ait ampirik modelinin amacı, deniz rezervi oluşturulması ile ortaya çıkan kalite gelişmesinin pazar dışı değerini tahmin etmektir. Dolayısı ile bu çalışma bir post analiz (proje bittikten sonra başarısını sınamak için yapılan test) özelliği taşımaktadır.

Bu, Seyahat Masrafları Metodu ve Koşullu Değerleme Metodu modellerinin birlikte kullanımı ile yapıldı, ziyaretçilere mercan kalitesinin geliştirilmesinin sonucu ziyaret sıklıkları soruldu. Güncel ziyaret sıklığı Seyahat Masrafları Metodu anketi ile, belirtilen ziyaret sıklığı ise Koşullu Değerleme Metodu anketi ile ölçüldü. Ziyaretçilere, birincisi güncel hali, ikincisi ise deniz rezervi oluşturulduktan sonraki hali olmak üzere, mercan kalitesinin iki farklı safhası gösterildi ve kalite artışının ziyaret sıklıklarını nasıl etkileyeceği soruldu.

Sonuçlar, geliştirme sonunda ortalama bir ziyaretçinin Florida Keys'e yüzde 43-80 daha fazla yolculuk yapacağını ve kullanım değerinin de yolculuk başına %69 oranında artacağını gösterdi.

Bu sonuçlar birkaç ilginç soruyu gündeme getirmektedir. Biri, Florida Keys'in taşıma kapasitesinin bu turizm artışını kaldırıp kaldıramayacağıdır; kaldıramadığı takdirde, açık arttırma yolu ile veya geliş sırası ile dağıtılan ziyaret izinleri gibi bazı tamamlayıcı sistemlerin uygulanması gerekir. Yetkililerin izinleri satması halinde bir gelir elde edilebilir, diğer taraftan izinler ücretsiz, ancak başka bir mekanizma ile sınırlandırılmış olursa finans mekanizması da genel vergilendirme sistemine dahil olur.

Bhat tarafından kullanılan bu anket, bölüm sonundaki Ek'te verilmiştir.

Örnek Olay İncelemesi 2:

Atrazine, sucul rekreasyonu ne şekilde etkiliyor?

Earnheart ve Smith (2003), Atrazine adlı haşere ilacının Kansas, ABD'deki Clinton gölü dinlenme alanını ne şekilde etkilediğini araştırmıştır. Atrazine, ziyaretçilere rahatsızlık veren su yosunlarının gelişimini kısıtlayarak daha tercih edilebilir bir rekreasyon sağlarken, Atrazine'in kullanımı göldeki balık popülasyonları için zararlı

olabilir ve tam tersi olarak rekreasyon amaçlı kullanımı azaltabilir. Bu iki karşılıklı etkiyi ölçeklendirebilmek için yazarlar Seyahat Masrafları metodunu Koşullu Davranış metodu ile birlikte kullanmışlardır.

Anket, Lawrence, Kansas bölgesinin yerli halkından 245 kişiyi kapsamaktadır. Deneklere Clinton gölüne ait rekreasyon tercihleri sorulmuş, veriler göle ait seyahat masraflarının hesaplanmasında kullanılmıştır. Deneklere ayrıca su kalitesindeki değişikliklere göre gittikleri yerlere ait seçimleri sorulmuş; bazı tercih değişikliklerinin yosun miktarındaki, bazılarının balık miktarındaki azalmaya bağlı olduğu, bazılarının ise Atrazine'in her iki etkisinden birden etkilendiği ortaya çıkmıştır.

Sonuçlar, ortalama bir denegin 22 dolar seyahat masrafı ile göle yılda 3 ziyaret yaptığını göstermiştir. Yosuna bağlı kalite artışının ziyaret sayısı ortalamasını yılda 2,7 oranında arttırdığını, balık sayısındaki azalmanın ise yılda 0,5 oranında düşürdüğünü göstermektedir. Kalite farklılıklarının kombinasyonu ise yıllık ortalama ziyaret sayısını 0,6 oranında azaltmaktadır.

Akdeniz de tarım alanları ve çevre kıyılar için kullanılan pestisitlerin suya karışması ile benzer bir şekilde etkilenebilir. Bu çalışma, DKA için birkaç geliştirilme alternatifi bulunduğu kaynak tahsisinin nasıl yapılacağını araştırmak için kullanılabilir. Net faydası en yüksek olan alternatif öncelikli olarak tercih edilebilir.

Örnek Olay İncelemesi 3 - Bir Koşullu Değerleme Metodu Uygulaması

Kuzey Carolina, ABD'nin Catawba Göl Havzasındaki Su Kalitesinin Ekonomik Değeri

Kramer ve Eisen-Hecht (2002), Catawba göl havzasının halihazırdaki su kalitesini korumanın ekonomik değer tahminini Koşullu Değerleme Metodu kullanarak gerçekleştirmişlerdir. Yazarlar Kuzey ve Güney Carolina çevresinden rastgele seçilmiş 16 ülkeden 1.085 kişiyle telefon görüşmesi yapmıştır. Telefon anketinin öncesinde adreslere, su yönetim planı hakkında özet bilgi veren bir kitapçık postalanmış, daha sonra telefonda deneklere yönetim planını destekleyip desteklemedikleri sorulmuştur. Ödemenin, yıllık gelir vergilerinde ufak bir artış ile toplanacağı belirtilmiştir.

Deneklerin üçte ikisinde ödeme istekliliğinin olumlu olduğu belirlenmiştir ki bu da Catawba havzası çevresindeki ülkelerden yıllık kişi başı 139 dolar ekonomik fayda ile toplam 75 milyon dolardan fazla etmektedir.

Anket deneklere yönetim planını neden desteklediklerini de sormaktadır. Ödeme İstekliliği sebebinin hem kullanım (içme suyu kalitesinde artış) hem de kullanım dışı (denekler kullansın ya da kullanmasın, havzadaki suyun korunduğunu bilmek) değerler olduğu belirlenmiştir.

Koşullu Değerleme Metodu anketinden elde edilen yıllık fayda değerleri, su yönetim planının uygulanması için yapılan Fayda Masraf Analizinde kullanılmıştır. Sonuçlar şimdiki faydanın net 95 milyon dolar olduğunu (345 milyon dolarlık faydaya karşılık 245 milyon dolarlık masraf) göstermiştir ki bu durumda faydalar masrafları geçmektedir.

Örnek Olay İncelemesi 4 - Seyahat Masrafları Metodu Uygulaması

Mercan Resifi Korumasının Değerlendirilmesi

Pendleton (1995), Bonaire DKA'daki mercan resiflerinin korunması ile elde edilecek faydanın tahmini için Seyahat Masrafları Metodu modelini kullanmıştır.

Kişi başı ziyaret fonksiyonu aşağıdaki gibi tahmin edilmiştir:

$$VpC = 7,25 \times 10^{-2} - 3,73 \times 10^{-5}(TC)$$

(VpC= kişi başı ziyaret sayısı, TC= seyahat masrafı)

Her bölgeden seyahat masraflarını ve önceki tahminlerden toplam ziyaretçi sayısının 20.000 olduğunu bildiği için Pendleton, yukarıda bahsi geçen Bölgesel Seyahat Masrafları Metodunu kullanmış ve alanın yıllık değerinin 19.184 milyon dolar olduğunu hesaplamıştır.

Pendleton haklı olarak, alanın değerinin brüt turist harcamaları ile ölçülmesi ile faydaların, kaynağın kullanımı değil, tüketici harcamaları baz alınarak hesaplandığını belirtmiştir. Ancak bir Seyahat Masrafları Metodu ile kaynağın gerçek net faydası (tüketici rantı) belirlenebilir.

Bonaire çalışmasında Pendleton, masraflar nasıl ölçülürse ölçülsün, masraflardan daha yüksek fayda elde edileceğini göstermiştir. Ancak bu özel bir olaydır ve faydaların nasıl ölçülmesi gerektiğine karar verirken bu gerçek göz önünde tutulmalıdır.

Örneklemede tüm turistler değil, yalnızca dalış yapan turistler kullanılmıştır.

5.5 Özet

Fayda Masraf Analizinde en zorlayıcı etken, fayda tahminidir. DKA'ların değerlerinin büyük bölümü pazarda satılmadığı için, bu değerlerin tahmininde özel metotlar kullanılması gerekir. Bu bölümde çok kullanışlı iki metot gösterdik: Seyahat Masrafları Metodu ve Koşullu Değerleme Metodu.

Seyahat Masrafları Metodu, vekil piyasa davranışına dayanır. İnsanlar DKA'nın faydalarını pazardan satın alamayacakları için seyahat masraflarını hesaplayarak dolaylı olarak değer biçerler. Bu, farklı bölgelerden gelen insanların ziyaret oranları arasındaki farklara bakarak, genellikle alternatif zaman ve yakıt birimleri ile verilir ve ziyaret fiyatlarının ziyaretleri nasıl etkilediğini anlayabilir ve talep eğrisini takip ederek bu eğrinin altında bulunan kısmı, alanın faydası hesaplanabilir.

Ne yazık ki, Seyahat Masrafları Metodu yalnızca alana ulaşan ziyaretçilerle ilgilenir. Ancak bazen sözkonusu alan kullanım dışı değer sınıfına giren faydalara da sahiptir. Bu değerler ziyaretlerden hesaplanamaz çünkü alanı ziyaret etmeden de elde edilebilir. Bu tür değerlerle ilgilenirken Koşullu Değerleme metodunu kullanarak alanın tam değerini bulabiliriz. Ancak bunun zayıf tarafı da, varsayımsal bir metot oluşudur. Bu bölümde alanın toplam değerini belirlemede güvenli tarafta durabilmek için birkaç tutarlılık testini tartıştık.

5.6. Tavsiye Edilen Yayınlar ve Ek Referanslar

Tavsiye Edilen Yayınlar

- 1) Arin Tijen and Kramer Randall A. (2002). Divers' willingness to pay to visit marine sanctuaries: an exploratory study. *Ocean & Coastal Management* 45,171-183.

Bu çalışma, Filipinler'de bulunan 3 ana dalış merkezini ziyaret eden yerli ve yabancı turistler arasında, koruma altındaki mercan resiflerine ait ziyaret taleplerini araştırmak amacıyla, Koşullu Değerleme Metodu ile yürütülmüştür.

- 2) King O. H. (1995). Estimating the Value of Marine Resources: A Marine Recreation Case. *Ocean & Coastal Management* 47, 129-141.

Bu çalışma ekonomik değerlemenin denizel çevre kaynakları ile ilintisini tartışmaktadır. Pazar dışı çevresel ürün ve hizmetlere parasal değerler verilmesinin güçlüklerine değinmektedir. Bir plajın kullanım değerlerini belirlemek için Koşullu Değerleme Metodunun kullanıldığı bir olay incelemesi de sunulmuştur.

- 3) Ledoux L. and Turner R.K. (2002).Valuing ocean and coastal resources: a review of practical examples and issues for further action. *Ocean & Coastal Management* 45 583-616.

Bu incelemede çevresel kaynakların sürdürülebilir gelişme açısından önemi araştırılmıştır. Yazarlar, pratik politika dayanaklı değerlendirme örnekleri ile 1992'den çalışmanın yapıldığı tarihe kadar olan gelişmeleri ve yapılması gereken zorlukları özetlemiş, ekonomik değerlemenin (sınırlandırmaları ile birlikte) karar alma sürecinde önemli bilgiler sunduğunu belirtmişlerdir.

- 4) Parsons George R., Helm Erik C. And Bondelid Tim (2003). Measuring the Economic Benefits of Water Quality Improvements to Recreational Users in Six Northeastern States:An Application of the Random Utility Maximization Model. U.S. Environmental Protection Agency's Office of Policy, Economics, and Innovation through Cooperative Agreement CR82486-01-0.

Bu çalışmada ABD'nin kuzeydoğusunda bulunan altı önemli göl, nehir ve kıyı şeridi için rekreasyon amaçlı su kalitesi geliştirmelerinin ekonomik faydaları araştırılmıştır. Faydalar; balıkçılık, manzara turizmi, yüzme ve sandal gezintisi gibi işlevlerin ayrı ayrı yapılan Seyahat Masrafları Metodu değerlemeleri ile ölçülmüştür. Yazarlar, su kalitesi geliştirmesi için birkaç değişik senaryo sunarak bölgedeki yıllık faydanın 100 milyon dolar olduğu tahminini yapmışlardır.

Ek Referanslar

Aşağıdaki kitaplar, tamamen değerlendirme tekniklerine dayalı başlıklar içermektedirler:

Bateman, I. and K.G.Willis. Valuing Environmental Preferences: Theory and Practice of Contingent Valuation Method in the US, EU and Developing Countries. Oxford University Press, 2002.

Champ, P.A., K.J Boyle and T.C. Brown (eds.). A Primer on Nonmarket Valuation. Kluwer Academic Publishers, 2003.

Nunes, P.A.L.D. The Contingent Valuation of Natural Parks. Edward Elgar Publishing, 2002. Ward, F.A. and D. Beal. Valuing Nature with Travel Cost Models. Edward Elgar Publishing, 2000.

Ek 5.1: Regresyon için Çizelge Kullanımı

Regresyon analizi, bir değişkenin bir veya daha fazla değişkene bağıllığını derecelendiren bir istatistiksel teknikler bütünüdür. Bu metot, değişkenler üzerinde belirli bir gözlem gerektirir, ardından bu değişkenler arasındaki ilişkiyi en iyi şekilde açıklayacak eşitliği bulmaya çalışır.

Günümüzde Microsoft Excel gibi yaygın kullanılanlar dahil, birçok tablola programı birden çok regresyon programı çalıştırmamıza olanak tanımaktadır. Microsoft şirketine ait Excel programının nasıl kullanılacağına basitçe değinelim. Bu kısa Ek, Excel Yardım menüsünün yerini alacak bir alternatif DEĞİLDİR, yalnızca hızlı bir regresyon işlemi yapabilmemiz için gerekli adımları göstermektedir.

Regresyon programını çağırmak için, TOOLS menüsünden DATA ANALYSIS komutunu seçiniz. Daha sonra karşınıza çıkan kutudan REGRESSIONS seçimini yaparak OK kutucuğuna tıklayıp onaylayınız. Karşınıza bir regresyon iletişim kutusu çıkacaktır. Bu kutuda **Input Y range** kutucuğu etkin iken, bahsi geçen değişkenlerin bulunduğu hücre aralığını seçtikten sonra aynı işlemi **Input X range** kutucuğu için gerçekleştiriniz.

Sonraki adımda regresyon programına çıktığı nereye yerleştirmek istediğimizi belirtmemiz gerekiyor. Bunu, **OUTPUT RANGE** kutucuğuna bir hücre adı vererek yapıyoruz. Daha sonra program o hücreyle başlayarak sağa ve alta doğru işlem yapacaktır. **OUTPUT RANGE** olarak hangi hücreyi seçeceğimiz pek önemli değildir, ancak içinde veri bulunan hücreleri seçmemeye dikkat edilmelidir.

Regresyonu çalıştırmak için OK kutucuğuna tıklayıp onaylayınız.

Değişkenin anlamlı olabilmesi açısından, çıktıda ortaya çıkan katsayıları ve anlamlı olup olmadıklarını kontrol etmek gerekir. T değeri 1,5'ten yüksek olmalıdır. Kontrol edilmesi gereken diğer önemli değişkenler, **adjusted R-sq** ve **F statistic** olacaktır. Bunlardan ilki bize açıklanan değişkenin, açıklayıcı değişkenler tarafından ne varyasyonda açıklandığını gösterir. Doğal olarak değer 1'e yaklaştıkça daha iyi bir modele sahip oluruz. İkincisi ise (değişkenleri teker teker gözardı etmemizi sağlayan t-değerinin tersine) regresyon modelini tümüyle gözardı edip etmememiz gerektiğini belirtir (*Çevirenin notu: Burada yapılan açıklama, kullandığınız Microsoft Excel sürümü ile uyumlu olmayabilir. Microsoft Excel programında regresyon analizini çalıştırabilmek için bilgisayarınıza Microsoft tarafından ayrıca geliştirilmiş olan bir yazılım paketi kurmanız gerekebilir*).

Ek 5.2: Bir Anketin Tasarlanmasında Göz önünde Tutulması Gereken Teorik Noktalar

Bu ekin amacı, bir anket hazırlanırken hangi noktalara dikkat edilmesi gerektiğini göstermek olacak.

Başlamadan önce iki genel noktaya değinelim.

- 1) Anketin uzun olduğunu unutmayın. Bu yüzden anketi yapmak için deneğin de rahat edebileceği bir yer bulun ve kendisine takriben ne kadar zaman alacağını söyleyin.
- 2) Bir resim ya da fotoğraftan faydalanmak işe yarayabilir. Resimler yolu ile farazi bir senaryo ya da varsayımsal bir pazar oluşturmaya çalıştığımızı unutmayalım. Paranızı ve vaktinizi iyi çekilmiş, yüksek kaliteli fotoğraflara harcarsanız durumu daha iyi bir şekilde anlatabilirsiniz.

BÖLÜM A: GENEL DİNLENCE DAVRANIŞLARI

Anketin ilk bölümü genellikle insanlara dinlence davranışlarını sormaktan ibarettir. Anketör kendini ve çalıştığı konuyu tanıttıktan sonra deneği, sorulara önemle yaklaşması ve mümkün olduğunca dürüst cevaplar vermesi yönünde teşvik etmelidir. Genel olarak kapalı uçlu sorular tercih edilir. Bu bölümde yer alan sorular şu şekilde olabilir:

Grubunuz kaç kişiden oluşmaktadır?

Yıl içinde bu alanı kaç kez ziyaret ediyorsunuz?

Bugün buraya ne için geldiniz (ana sebep)?

Burada ne kadar kalmayı planlıyorsunuz?

Buraya genellikle hangi sezonlarda geliyorsunuz? Yalnızca buraya mı geliyorsunuz?

Başka alanları da ziyaret ediyor musunuz?

BÖLÜM B: SEYAHAT MASRAFLARI İLE İLGİLİ SORULAR

Bu bölüme deneğin alana ne tür bir araçla geldiği, yolun ne kadar sürdüğü, ne kadar kalmayı planladığı ve bu ziyarete bağlı diğer harcamalara ilişkin bilgiler toplanır. Amaç, ziyaretçinin zaman değeri dahil seyahat masraflarını hesaplamaktır. Sorular şu şekilde olabilir:

Nerede yaşıyorsunuz?

Buraya nasıl geldiniz?

Bugün buraya gelmek için yaklaşık ne kadar para harcadınız?

Bugün bu alanda herhangi bir şey kiraladınız ya da satın aldınız mı?

BÖLÜM C: KOŞULLU DEĞERLEME İLE İLGİLİ SORULAR

Başlıkta da açıklandığı gibi, bu bölüm koşullu değerlendirme sorularına ayrılır. Şu alt bölümlerden oluşmalıdır:

- Halihazırdaki ekolojik sistemin tanıtılması.
- Belirli durumlarda alanda ne tür değişikliklerin olabileceğine dair teorik bir açıklama. Bu durumlara geliştirme senaryoları, yürütme eksikliği gibi durumlar dahil edilebilir.
- Ekolojik değerlerin daha iyi anlaşılabilmesi için deneğe olumsuz senaryonun gerçekleşmesini önlemek için ne kadar ödeme yapmaya istekli olduğu sorulacaktır.

- Deneğin katkıda bulunabileceği bazı bütçe sınırlamalarının ve diğer faaliyetlerin de olduğuna dikkat çekilmelidir.
- Ardından, ödeme istekliliği sorusu da denilen ödeme sorusu gelir. Örneğin referandum tipi bir anket yapılıyorsa, ilgili soru şöyle olabilir:

Su ıslah ve denetim için ödenen vergi yıllık 15 dolar olsa idi bu programa oy verir miydiniz?

Cevap “Evet” ise, bir sonraki soru şöyle olacaktır:

Peki 45 dolar öder miydiniz?

Ancak ilk cevap “Hayır” ise, sonraki soru şöyle olacaktır:

Peki ya 5 dolar?

Gördüğümüz gibi, deneğin her iki koşula “Evet” veya “Hayır” cevabı vermesi durumunda bir sorun oluşmaktadır. Bu durumda iki seçenek vardır:

Seçeneklerden biri, sonuncu rakamdan tercihen daha yüksek bir rakam söylenir. Örneğin, 15 dolara, 45 dolara ve 90 dolara “Evet” cevabı veren bir deneğin verdiği maksimum Ödeme İstekliliği değerini kaydederiz.

Diğer seçenek ise açık uçlu bir soruyla devam etmektir:

En fazla ne kadar ödemeye istekli olurdunuz?

Aynı durum, ard arda “Hayır” cevabının verildiği senaryolarda da geçerlidir. Bu durumda seçeneklerden biri, teklif edilen son rakamın yarısı kadarını, bizim örneğimizde 2,5 dolar, önermek olabilir (bazı araştırmacılar bu durumda sıfır değeri kaydederler). İkinci seçenek ise yine açık uçlu bir soru sormaktır. Örneğin: Herhangi bir ödeme yapmaya istekli olur muydunuz? Ne kadar?

BÖLÜM D: DEMOGRAFİK VE SOSYO EKONOMİK İÇERİKLİ SORULAR

Bu bölümün amacı, deneğin sosyoekonomik durumunu ve bu durumun ödeme istekliliğini nasıl etkilediğini araştırmaktır. Sorular şu şekilde olabilir:

Kaç yaşındasınız?

Eğitim durumunuz nedir?

Hangi alanda eğitim gördünüz?

Medeni haliniz nedir (evli, boşanmış, bekar)?

Kaç çocuğunuz var?

Size birkaç gelir aralığı söyleyeceğim. Lütfen gelirinize en uygun aralığı söyleyiniz.

Dikkat edilmelidir ki, bu tür sorular ters tepki doğurabilir, deneklerden bazıları bu soruları özel hayatlarına saldırı olarak bile görebilirler. Bu soruları sorma şeklinize çok dikkat etmeli, ayrıca bazı deneklerin soruları cevaplamak istemeyeceği gerçeğine de hazırlıklı olmalısınız.

Size, DKA'ların değerlendirilmesine yönelik iki anket sunmak istiyoruz. Okuyucuya seslenen cümleler yatık ve kalın harflerle koyu bir çerçeve içinde verilmiştir.

I) Orange County Kayalık İçsel Alanı

Hall D.C., Hall J.V. ve Murray S.N. (2002). Contingent Valuation of Marine Protected Areas: Southern California Rocky Intertidal Ecosystems. Natural Resource Modeling, Vol. 15, No. 3, Fall 2002.

Bu, Kaliforniya, ABD’de bulunan DKA’ların değerlendirme çalışmalarının bir bölümü olarak yürütülen planlı bir ankettir. Yazarlar, ödeme istekliliği soruları için aşağıda göreceğiniz gibi çift uçlu sorular kullanmışlardır.

Anketörün Adı: _____

Yer: _____

Tarih: _____

Anketin Başlama Saati: _____

Günaydın/İyi günler. Adım_____. _____bölümünde yüksek lisans öğrencisiyim.

Bir araştırma projesi yürütüyoruz. Acaba birkaç soruyu cevaplayacak kadar vaktiniz var mı? Araştırma projesi olarak insanlarla _____ sahilleri hakkında anket yapıyoruz. Sorulara verilecek tüm kişisel cevaplar kesinlikle gizli tutulacak.

18 yaşından büyük müsünüz? ___Evet___Hayır. Bu bölgede mi yaşıyorsunuz? ___Evet___Hayır. Bu sahil evinize günlük bir gezi yapacak kadar yakın mı? ___Evet___Hayır.

Anketi cevaplayan kişiye **KARTLARI** uzatın.

Bölüm A: Sahilin Özelliklerini Etkileyen Programlar

Lütfen Kart A’ya bakınız.

Bunlar, yerel yönetimlerin, bölgesel ve ulusal devlet birimlerinin vergilerden toplanan paraları yatırdıkları programlardan birkaçıdır:

Sahil Temizliğinin sağlanması; Denizsel vahşi yaşam alanlarının korunması ve geliştirilmesi; Parkların ve yeşil alan kuşağının korunması ve geliştirilmesi; Deniz güvenliği; Vahşi yaşamın korunması; Kumsallardaki cankurtaranlar. **KART A’ya** bakınız.

S1: KART A’da bulunan her maddenin sizin için hiç önemli olmadığını, çok da önemli olmadığını, az da olsa önemli olduğunu, çok önemli olduğunu ya da son derece önemli olduğunu söyleyebilir misiniz?

	1	2	3	4	5
	Hiç Önemli Değil	Çok Önemli Değil	Az da olsa Önemli	Çok Önemli	Son Derece Önemli
a) Sahil temizliğinin sağlanması					
b) Denizel yabani yaşam alanlarının korunması ve geliştirilmesi					
c) Parkların ve yeşil alan kuşağının korunması ve geliştirilmesi					
d) Deniz güvenliği/Sahil koruma					
e) Karadaki yabani yaşamın korunması					
f) Kumsallardaki cankurtaranlar					

Zaman zaman yeni programlar için teklifler yapılıyor olsa da ek programların getirdiği maliyetlerin de fonlara ihtiyacı oluyor. Bunları bulmanın yollarından biri, sizin gibi insanlara bir programla ilgili bilgi vererek konu hakkında kendi kararınızı vermenize yardımcı olmak. Bir durum karşısında eğer birşeyler yapılması gerekiyorsa, karar alıcıların bunlara karar vermeleri sürecinde sizin fikirleriniz önem arz ediyor. Bu tür anketlerde bazı insanlar bahsi geçen programa pek ihtiyaç olmadığını düşünürken diğerleri önemli olduğunu düşünüyor. Biz, sizin bu konuda neler düşündüğünüzü bilmek istiyoruz.

Intertidal Bölge sınırları içinde bulunan Orange County sahillerindeki deniz bitki ve hayvan yaşamlarının çeşitliliği ve zenginliğini arttırmayı amaçlayan bir programla ilgili size birkaç soru soracağım.

Bölüm B: Rekreasyon Katılımı ve Yoğunluğu

Öncelikle biraz artalan bilgisi verip daha sonra sizce o programın gerçekleştirilmeye değer olup olmadığını ve fikrinizin nedenlerini soracağım.

Şimdi lütfen Kart B'ye bakınız.

S2: Geçtiğimiz 12 ay içinde _____ sahilinde ne tür rekreasyonel faaliyetler gerçekleştirdiniz (lütfen uygun olan tüm seçenekleri daire içine alınız). Balık avlama, gelgit havuzları, güneşlenme, oturma, yürüyüş, kuş gözlemi, yüzme, tüplü dalış, tüpsüz dalış, sörf.

Kart B: Ön yüz - Balık avlama, gelgit havuzları, güneşlenme, oturma, yürüyüş, kuş gözlemi, yüzme, tüplü dalış, tüpsüz dalış, sörf. Arka yüz - Orange County Kumsallarının bir haritası.

S3: Son 12 ayda yaklaşık kaç ziyaret gerçekleştirdiniz? _____

Hiç ziyaret olmadıysa S4'e geçiniz.

S4: Hangi kumsallar?

S5: Önümüzdeki 12 ayda herhangi bir ziyaret gerçekleştirmeyi planlıyor musunuz? _____

S6: Önümüzdeki 12 ayda kaç ziyaret gerçekleştireceksiniz? _____

Lütfen Kart C'ye bakınız.

S7: Son 12 ay içinde _____ sahilleri dışında herhangi bir açık hava rekreasyon faaliyeti gerçekleştirdiniz mi? ___Evet___Hayır. Hayır ise S10'a geçiniz.

Kart C: Ön yüz- dağlar, göller, nehirler, sahiller. Arka yüz- Güney Kaliforniya Haritası

S8: Nereye gittiniz? _____

S9: Ne kadar kaldınız? _____

S10: Önümüzdeki 12 ay içinde kaç ziyaret gerçekleştireceksiniz? _____

Bölüm C'de, gerçek soruna değinmeden önce konunun bir tanımı yapılmaktadır.

Bölüm C: Koşullu Değerleme - Ekosistem üzerindeki baskı ve şok.

Orange County Sahili gibi sahiller dışında 3 farklı yapıda kıyı şeridi bulunmaktadır.

- Sulak Alanlar
- Dağlık kıyı şeritleri
- Kumsallar

Size, çalışmamızın amacı olan alanı tanıtmak istiyorum.

Şimdi lütfen Kart D'ye bakınız.

Kart D: Ön yüz- Bu, Treasure Island İntertidal Bölgesi'nden çekilmiş bir fotoğraf.

Fotoğrafta Laguna Beach şehri sınırları içinde bulunan yakın bir kumsal görülüyor. Bu kumsal, Orange County’de bulunan diğer kayalık intertidal bölgeleri temsil ediyor. Arka yüz-Treasure Island intertidal bölgesine ait fotoğraflar.

Kıyasal kaynakları kullanan kişilerin karanın bu bölümüne verdikleri değer konusunda daha fazla bilgi edinmek istiyoruz. Kaliforniya’nın kıyasal kaynakları rekreasyon, bilim, eğitim ve ticaret amaçları ile yoğun olarak kullanılmakta. Ziyaretçi trafiği, bitki ve deniz canlılarının insan eliyle yer değişirmesi gibi yasal ve yasadışı insan faaliyetleri, kayalık intertidal bölgelerdeki ekosistemleri büyük ölçüde etkiliyor.

Şimdi lütfen Kart E ve F’ye bakınız.

Kart E ve F: Bu kartlarda, intertidal bölgeyi evleri kabul etmiş bazı bitki ve hayvanların resimleri bulunuyor.

S11: Intertidal bölgede yaşayan bu hayvanların bazılarını tanıyor musunuz? ____
Evet__Hayır__Emin değilim.

Deniz biyologlarına göre bu organizmalardan hiçbiri yok olma tehlikesi altında değil. Size üç yaygın organizmadan bahsedeyim.

Owl limpets (*Lottia gigantea* Sowerby) organizmasının cinsiyeti, yaşı arttıkça erkekten dişiye dönüşür. Bu yüzden daha ebat olarak daha büyük ve muhtemelen daha yaşlı olanları avlamak, dişi olanların sayısını azaltarak bu türün üreme kapasitesini değiştirir. Benzer bir tür de *Lottia digitalis* (Fingered Limpet)tir (Kart E üzerinde *Lottia digitalis*’i gösteriniz).

Araştırmalar gösteriyor ki kartta gördüğünüze benzer birçok deniz canlısı, yasadışı bir şekilde toplanmaları ve ziyaretçilerin ayak trafiği yüzünden zarar görmekteler.

Lütfen Kart F’deki 1 numaralı organizmaya bakın:

Kefaller (*Mytilus californianus* Conrad) genel olarak intertidal bölgelerde güçlü protein iplikleri ile birbirlerine sıkıca bağlı, kayalara yapışmış hayvanlardan oluşan yoğun yataklar meydana getirirerek büyük çeşitliliğe sahip bir deniz habitatu oluştururlar ve yaşamları bu yataklara bağlıdır. Bilimsel bir çalışmaya göre, yerel kıyılarda sıklıkla gözlemlenen bir toplama şekli, midyelerin balık yemi ve yiyecek amaçlı olarak buralardan toplanmasıdır.

Lütfen Kart F’deki 2 numaralı organizmaya bakın.

Kaya yosunları (*Pelvetia compressa* ve *Herperophycus californicus*) ve kanopi oluşturan diğer deniz yosunları, Güney Kaliforniya bölgesindeki çeşitli alg türleri ve omurgasızlar için benzersiz bir habitat oluşturmaktadır. Deniz biyologlarına göre bu deniz bitkileri ve hayvanlarının hiçbiri henüz yok olma tehlikesi altında değildir. Ancak bu organizmaların yerel kalitesinde meydana gelebilecek bir azalma deniz çevresinin geri kalanını etkilemektedir. Intertidal bölgedeki bu bolluk ve çeşitlilik üzerinde oluşabilecek etkiler genel anlamda besin zincirini olumsuz biçimde etkilemektedir.

Hatırlatma: Burada hatırlatmak isterim ki ana hedefimiz kayasal intertidal bölgedeki hava su veya kumsal kirliliği değil, bitki ve hayvan yaşamlarıdır.

Bölüm D: _____ sahilinin tanımı ve özellikleri - Politika seçenekleri, Ödeme mekanizmaları, Ödeme istekliliği

S12: Size tanıttığım habitatın günümüz toplumu veya gelecek nesiller için korunmaya değer olduğunu düşünüyor musunuz? ___Evet___Hayır___Emin değilim.

Kaliforniya kıyısı boyunca toplam 21 tane belirlenmiş “Kaliforniya Deniz Yaşam Korunağı (California Marine Life Refuge-CMLR) bulunmaktadır. Bu kamu alanları belirlenmiş olmalarına rağmen, okyanustaki doğal habitatın korunması olan “California Department of Fish and Game” adlı devlet dairesinin uygulamaları yetersiz kalmaktadır.

Laguna Beach gibi bazı bölgeler, 25 yıldan bu yana denizel korunak koruması altındadır. Ancak yakın zamanda yapılan bilimsel çalışmalar, birçok denizel korunakta bulunan intertidal bölgelerin, korunak olarak belirlenmemiş bölgelerden daha sağlıklı olmadıklarını ortaya çıkarmıştır. Bunun sebeplerinden birinin, denizel korunak düzenlemelerindeki yetersiz yürütme politikaları olduğu düşünülmektedir.

Şimdi lütfen Kart G'nin ön yüzüne bakınız.

Mevcut Denizel korunak düzenlemeleri-Kart G ön yüzü

- Rekreatyonel balık avcılığına izin verilmektedir.
- Birçok omurgasız organizmanın (yengeç veya deniz tarağı gibi canlılarda omurga yerine kabuk bulunur) ve deniz bitkisinin toplanması yasa dışıdır.
- Organizmaların toplanması/avlınması dışında ziyaretçi girişi veya herhangi bir rekreasyon faaliyeti kısıtlanmamıştır.

Halihazırda, bazı bölgelerde kumsallardaki cankurtaranlar, intertidal bölgelerde ekolojik zararlara yol açabilecek faaliyetlerde bulunan insanlara ekolojik bilgiler vermektedirler. Ancak bu görüşmeler yasal zorunluluk değildir.

Bu durumda iki sorun tanımlanmaktadır; biri yasadışı toplama veya avlanmaya yönelik mevcut düzenlemelerdeki yürütme veya finansmanın yetersizliği, diğeri ise ayak basma ve aşırı kullanım sebebiyle ekosistemler üzerinde meydana gelen hasar.

Şimdi lütfen Kart G'nin arka yüzüne bakınız.

Bu kısım, vergilerle finanse edilen bir Deniz Koruma Yabani Yaşam Fonu ödeme aracı yolu ile önerilen değişikliklerin görüşülen kişiye sunulmasını esas alır.

Önerilerden biri, vergilerle finanse edilen bir Deniz Yabani Yaşam Koruma Fonu oluşturmaktır. Bu fona akan gelirler, deniz vahşi yaşamına ait düzenlemelerin ve yürütmenin güçlendirilmesi ile yasadışı avlanmanın önüne geçebilmektedir.

Dipnot: Bu anketin biyolojik içeriği şuradan alınmıştır: Steven N. Murray ,“Effectiveness of Marine Life Refuges on South California Shores”, Department of Biological Science, California State University, Fullerton, P.O. Box 6850, Fullerton, CA 92834-6850.

Bu öneri aynı zamanda intertidal bölgelerde ayak trafiğini ve insan etkisini azaltmayı amaçlamaktadır. Bazı gelgit havuzlarını sınırların dışında tutarak tekrar oluşmalarını ve çevrelerindeki bölgeleri tohumlamalarını sağlamak bunu gerçekleştirebilir. Diğer bir olasılık da intertidal bölgelerin çevresel anlamda hassas bölgeleri etrafında ayak trafiği için yollar oluşturmaktır.

Ek vergilerle finanse edilen bir Deniz Yabani Yaşam Koruma Fonu, bu programların gerçekleştirilebilmesi için her yıl kaynak sağlayacaktır.

Varsayımsal Sapma: Size, ek vergi ödemeye istekli olup olmadığınızı soracağız. Sorumuzu sormadan önce, çevrenin geliştirilmesi adına oy vermenize olanak tanıyan referandumları düşünmenizi istiyoruz. Bu oylarla aslında vergilerinizin arttırılmasına izin vermektedir. Gerçek anlamda bir referandumda oy vermediğiniz için, vergilerin arttırılması da varsayımsal olmaktadır. Bazı araştırmalar, bu ödemeler varsayımsal olduğunda insanların ödemeye istekli oldukları ve vergilerinin arttırılacağı tutarı gerçekte ödemek istedikleri rakamdan daha yüksek gösterdiklerinden endişe etmekte. Biz insanların bu varsayımsal durumları gerçemiş gibi değerlendirip, vergilerini ve ceplerinden gerçek anlamda çıkacak parayı düşünmeye yönlendiriyoruz. Varsayımsal sapmanın tanıtılma nedenlerinden biri, gerçek bir oy verme söz konusu olduğunda düşüncemizin de farklı olacağıdır: Buna para harcadığımda diğer şeyler için harcayacak daha az param kalacak. Sizin yerinizde olsaydım kendime şunu sorardım: Bu gerçek bir seçim olsaydı ve bu referandum kazanıldığında artan vergilerle X dolar ödemek durumunda olsaydım, paramı gerçekten bunun için harcamayı tercih eder miydim? Verdiğiniz oyun sonuçları ile gerçekten karşı karşıya kaldığınızda, yani vergilerin artması durumunda, ne karar vereceğinizi düşünmenizi rica ediyorum.

Şimdi lütfen Kart G'nin arka yüzüne bakınız.

Bu çift kısıtlı bir ödeme istekliliği sorusudur. Anketör, ilk soru (S13) için parantez içinde yazılı rakamlardan rastgele bir rakamı seçer. İkinci soru (S14), görüşülen kişinin ilk soruya verdiği cevaba göre olacaktır. Cevap "Hayır" ise anketör daha önce önerdiği rakamı 0,5 oranında düşürür. Buna cevap "Evet" ise anketör rakamı iki katına çıkarır. S15, kişiye ödemeye istekli olduğu rakamı neden seçtiği yönündedir. Bu soruya (S15) verilen cevap, anketöre kişinin kararını etkileyen kullanım ve kullanım dışı değerler konusunda bir fikir verecektir.

S13: Yıllık olarak ___dolar ek vergi vermek ister miydiniz? (Rakam 2, 5, 10, 15, 20, 30, 40, 50, 70, 90,100 arasından rastgele seçilir). ___Evet___Hayır.

S14: Yıllık olarak ___dolar ek vergi vermek ister miydiniz? (Yukarıdaki soruya cevap "Hayır" ise bu rakam önce sorulan rakamın 0,5 katı, cevap "Evet" ise 2 katıdır). ___Evet___Hayır.

S15: Lütfen bu son sorulara verdiğiniz cevabı açıklayınız.

S16: Boş

S17: Avlama ve toplamanın da sınırlandırılmasını öngören denizel koruma mevzuatında uygulamanın güçlendirilmesi gerektiğini destekliyor musunuz? _____ Destekliyorum_____Desteklemiyorum_____Emin değilim.

S18: Bir program, plajlardaki cankurtaranların intertidal alanlarda yasadışı bir faaliyetle karşılaştıklarında yürütme birimlerini haberdar etmesini önermektedir. Bunu destekliyor musunuz? _____Destekliyorum_____Desteklemiyorum_____Emin değilim.

S19: Diğer bir program, bazı kayalık intertidal bölgelere erişimin geçici olarak kısıtlanarak bu bölgelerdeki deniz yaşamının zenginleştirilmesi ve geliştirilmesini amaçlamaktadır. Örnek olarak, çevresel anlamda hassas olan bölgelerde yavrulama ve restorasyonu arttırma amacıyla girişin sınırlandırılması verilebilir. Bunu destekliyor musunuz? _____Destekliyorum_____Desteklemiyorum_____Emin değilim.

Bölüm E: Koşullu Davranış- Rekreyasyonda Olası Değişiklikler

San Clemente Adası kayalık intertidal bölgesindeki bazı alanlar insan tarafından henüz etkilenmemiştir. Orange County kıyısındaki alanlar, San Clemente Adası çevresinde bulunan el değmemiş alanlara benzerse, burada deniz hayvanları ve bitkilerinin çeşitliliği ve bolluğu Orange County’de bulunan diğer tüm alanlardakinden daha fazla olacaktır.

Şimdi lütfen Kart H’ye bakınız.

Kart H: Orange County kumsallarının bir haritası.

S20: Bir yılda yaklaşık kaç ziyaret gerçekleştiriyorsunuz? (Cevap vermeden önce S3 ve S5’teki cevaplara bakınız: Not:ek ziyaretler bu sayıya dahil değildir)_____

S21: Hangi kumsallara?

Bölüm F: Yolculuk süresi- Hane halkı geliri, kazanç, yerleşim yeri

Size kendinizle ilgili birkaç genel soru sormak istiyorum. Bu bilgiler, açık hava rekreasyon faaliyetlerine katılmak için zaman ve kazanç açısından ne kadar harcamaya istekli olabileceğinizi anlamamıza yardımcı olacak.

S22: Yaşadığınız yerin alan kodu nedir? _____

S23: Tam zamanlı mı, yarı zamanlı mı çalışıyorsunuz? _____Tam zamanlı_____Yarı zamanlı

S24: Her ikisi de değilse, ev kadını, öğrenci ya da emekli misiniz? (uygun olanları daire içine alınız).Diğer_____

S25: Yarı zamanlı çalışıyorsanız, haftada kaç saat çalışıyorsunuz? _____ Yılda kaç hafta çalışıyorsunuz? _____

S26: Tam zamanlı çalışıyorsanız, tatiller için yılda kaç gün/hafta/ay izin alıyorsunuz?

Şimdi lütfen Kartı I'ya bakınız ve uygun olanları daire içine alınız.

S27: Hangisi haftalık veya aylık (birini daire içine alınız) kazancınızı tanımlamaktadır?
Kart I _____

Şimdi Lütfen Kart J'ye bakınız.

S28: Hangisi hane halkının vergiler hariç eve getirdiği toplam yıllık rakamı tanımlamaktadır (yalnızca birini daire içine alınız)
Kart J _____

Bölüm G: Sosyoekonomik Değişkenler

S29: Yaşınız? _____

Şimdi lütfen Kart K'ye bakınız.

S30: Eğitim seviyeniz nedir? (Kart K'yi gösteriniz) _____

S31: Evinizde sizden başka kaç kişi yaşamaktadır? _____

S32: Yaşları nelerdir? _____

S32A: Bu kişilerden kaçının geliri vardır? _____

S33: Kendinizi çevreye duyarlı biri olarak kabul ediyor musunuz? ___Evet___
Hayır___Emin değilim.

S34: Çevresel faaliyetlere veya gruplara düzenli olarak destek verir misiniz? ___
Evet___Hayır___Emin değilim.

S35: Hangileri?

TEŞEKKÜRLER.

Bölüm H: Anketör tarafından doldurulacak bilgiler

Lütfen görüştüğünüz kişi ile ilgili aşağıdaki soruları cevaplayınız.

S36: Cinsiyet _____ Erkek _____ Kadın

S37: Etnik Kökeni _____ Beyaz _____ Siyahi _____ Hispanik _____ Asyalı _____ Diğer

Görüşülen kişi:

	1. Son derece	2. Çok	3. Orta derecede	4. Biraz	5. Hiç
S38: İlgisi başka yerdeydi					
S39: Özenliydi					
S40: İlgiliydi					
S41: Sabırsızdı					

S42: Görüştüğünüz kişi, intertidal bölge tanımını anlamakta zorlandı mı?
 ___Evet___Hayır

Açıklayınız_____

Anketin bitiş saati:_____

Hava koşulları:

Sıcaklık: ___Çok sıcak___Sıcak___Serin___Soğuk

Yağış: ___Güneşli___Bulutlu___Serpintili___Yağışlı

Sis:___Yoğun___Orta derece___Hafif

Gelgit_____

2) Florida Keys Mercan Kayalıkları Tüketim Dışı Kullanıcıları Anketi

Sunmak istediğimiz ikinci anket, Bhat (2003) tarafında Florida Keys bölgesinde yapılan bir araştırmanın parçasıdır. Bu çalışmada, araştırmacı görüşülen kişinin ödeme istekliliğini göstermek için biraz farklı bir yol kullanmıştır. Görüşme yapılan kişilere çevresel geliştirmeye yönelik beş varsayımsal senaryo sunulmuş, ancak bu geliştirmelere dair doğrudan ödeme istekliliği sorulmamış, geliştirmelerin ziyaret oranlarını ne derece etkileyeceği sorulmuştur.

Bhat Mahadev (2003). Application of non-market valuation to Florida Keys Marine reserve management. Journal of Environmental Management 67: 315-32.

Bu görüşmeye katılımınız tamamen isteğinize bağlıdır. Soruların bazılarını ya da hiçbirini cevaplamamanız herhangi bir cezaya yol açmaz. Görüşme sırasında herhangi bir soruyu cevaplamayı reddedebilirsiniz veya görüşmeyi tamamen sona erdirebilirsiniz. Ankette bulunan hiçbir soru kişisel bilgilerinizi açığa çıkarmayacaktır. Bu çalışmanın amacı, Florida Keys'te bulunan mercan ve diğer deniz kaynaklarının korunmasına yönelik olarak önerilen düzenlemeler ve bölge planlarının sunabileceği potansiyel rekreasyonel faydaları değerlendirmektir. Bu çalışma, Miami'deki Florida International University tarafından gerçekleştirilmektedir.

Görüşme yapılan Alan: _____

Rezervin Adı: _____

Görüşme yapılan gün ____ Hafta içi ____ Haftasonu ____ Tatil günü

I. Bu seyahatinizle ilgili bazı genel sorular.

1. Florida Keys'e yaptığınız bu seyahatin ana amacı nedir?

Rekreasyon ya da tatil amaçlı _____ İş/eğlence birleşimi _____
Aile veya akraba ziyareti _____ İş _____ Diğer(belirtiniz) _____

2. Burada bulunmanıza sebep olan asıl rekreasyon faaliyeti nedir?

Cam karinalı tekne ile gezinti _____ Tüplü Dalış _____
Tüpsüz dalış _____ Sportif amaçlı balıkçılık _____

3. Aslen yaşadığınız yerden buraya ulaşmak için kaç kilometre ve saat seyahat ettiniz?

_____Kilometre _____saat

4. Tüm yolculuğunuz boyunca aslen yaşadığınız yerden (seyahat için geçen süre dışında) kaç gün uzak kalacaksınız? _____

5. Şu an bulunduğumuz yer seyahatinizin gerçek amacı değilse, zaman açısından seyahatinizin ne kadarlık kısmını burada harcamayı düşünüyorsunuz? _____gün veya _____saat veya yüzde _____

6. Bu ziyaretiniz dahil, geçtiğimiz 5 yıl içinde Florida Keys'teki bir rekreasyon alanına toplam kaç ziyaret gerçekleştirdiniz?

Bu alana _____ Florida Keys'teki diğer alanlara _____

Her ziyaretinizde kaldığınız ortalama gün sayısı (lütfen birini daire içine alınız):
(0,5) (1) (1,5) (2) (2,5) (3) (3,5) (4) (Daha fazla)

Yukarıdaki ziyaretler sırasında aşağıdaki faaliyetlerden hangisine katıldınız?

Cam karinalı tekne ile gezinti_____ Tüplü Dalış_____ Tüpsüz dalış_____ Sportif amaçlı balıkçılık_____ Diğer (lütfen belirtin)_____

7. Her ziyaretinizde, rekreasyon faaliyetleri SIRASINDA ortalama kaç tekne (ticari ya da rekreasyon amaçlı) veya kişiyle karşılaştınız? _____

8. Bu seyahatinizde kendi harcamalarınızı kendiniz mi harcıyorsunuz, başkaları ile mi paylaşıyorsunuz ya da harcamalarınız sizin için başkaları tarafından ödeniyor mu?

- () Kendi harcamalarımı karşılıyorum. Kendi harcamalarınıza ek olarak kaç kişinin masraflarını karşılıyorsunuz?_____
- () Paylaşıyorum Masraflarınızı kaç kişiyle paylaşıyorsunuz? _____
- () Başkası ödüyor Harcamalarınızın ne kadarlık kısmı başkaları tarafından karşılanıyor?_____

9. Aslen yaşadığınız yerden Güney Florida'ya ulaşmak için ne tür bir ulaşım aracı kullandınız?

Özel otomobil_____ Havayolu_____ Kiralık Otomobil

Seyahat gemisi_____ Diğer_____

II. Mercan ve diğer deniz kaynaklarının kalitesine bağlı ziyaret seçimleri ile ilgili sorular

Anketöre not: Lütfen bu noktada durun. Aşağıdaki soru, bu anketin anahtar sorusudur. Görüştüğünüz kişiye bu sorunun tanımını açık bir şekilde anlattığınızdan emin olun.

Sizin de farkında olabileceğiniz gibi, yeni kurulan Florida Keys Ulusal Deniz Korunağı, Florida Keys dahilinde, her tür tüketim amaçlı faaliyetin (özellikle ticari amaçlı balıkçılığın) gelecekte yasaklanacağı birkaç sınırlı alan oluşturmayı planlamaktadır.

Önerilen planın birkaç özelliği aşağıdaki gibidir:

1. Yoğun şekilde kullanılan sığ mercanların, kısmen zarar gördükleri yoğun ziyaretçi faaliyetlerinden korunması için 19 adet **Sığınak Koruma Alanı (SPA)** kurulması

2. SPA'larda aşağıdaki kullanıcı faaliyetlerinin yasaklanması:

Mercanların, deniz hayvanlarının, alglerin, yosunların, midyelerin vs. toplanma veya avlanmaları

Canlı ya da cansız mercanlara dokunulması

Her tür balıkçılık (ticari ve sportif amaçlı)

Canlı ya da cansız mercanlara değebilecek şekilde demir atılması

Az önce belirttiğinizine göre Florida Keys bölgesini (Bölüm 1, S6'ya dikkat çekiniz) geçtiğimiz 5 yıl içinde ____ kez ziyaret ettiniz. Şimdi size MEVCUT balık ve mercan kalitesini gösterecek resimler sunmak istiyoruz.

Anketör, Lütfen az sayıda balık ve mercan bulunan Resim 1 ve Resim 2'yi gösteriniz.

Diyeim ki, kişisel (maddi ve demografik) durumunuz şimdiki gibi devam edecek. Aşağıdaki senaryoların herbirinde, Florida Mercan bölgesindeki rekreasyon alanlarına önümüzdeki 5 yıllık süre içinde kaç ziyaret gerçekleştirirdiniz?

BEŞ YILLIK bir dönem içinde Florida Keys mercan resiflerine yaptığınız # sayıda ziyaret şöyle olacak

Senaryo 1 (Daha yoğun balık nüfusu)	Şimdiki ile aynı oranda	%10 daha fazla	%25 daha fazla	%50 daha fazla	%75 daha fazla	%100 daha fazla	%150 daha fazla	%200 daha fazla	%300 daha fazla
Avcılığa kapalı deniz rezervlerinin oluşturulması sayesinde daha yoğun balık ve deniz canlıları nüfusu. RESİM 3,4,5 VE 6'YI GÖSTERİNİZ.									

BEŞ YILLIK bir dönem içinde Florida Keys mercan resiflerine yaptığım # sayıda ziyaret şöyle olacak

Senaryo 2 (Daha düşük balık nüfusu)	Şimdiki ile aynı oranda	%10 daha az	%20 daha az	%30 daha az	%50 daha az	%75 daha az	%100 daha az
<p>Rezervlerin oluşturulmaması durumunda büyük ihtimalle gerçekleşecek olan aşırı avcılık ve dolayısı ile balık ve deniz canlıları nüfusunda azalma.</p> <p>RESİM 7 VE 8'İ GÖSTERİNİZ.</p>							

BEŞ YILLIK bir dönem içinde Florida Keys mercan resiflerine yaptığım # sayıda ziyaret şöyle olacak

Senaryo 3 (Daha düşük ziyaretçi akını)	Şimdiki ile aynı oranda	%10 daha fazla	%25 daha fazla	%50 daha fazla	%75 daha fazla	%100 daha fazla	%150 daha fazla	%200 daha fazla	%300 daha fazla
<p>Avcılığa kapalı deniz rezervlerinin oluşturulması ile kısa sürede gerçekleşecek bir fayda olarak, ticari ve rekreasyon amaçlı ziyaretçi akınının azalması.</p>									

Ziyaret etmiş olduğunuz bazı bölgelerdeki deniz altı görüş mesafesi, aşağıdaki resimlerdeki gibi azalabilir. **RESİM 9 VE 10'U GÖSTERİNİZ.**

Yukarıdaki bilginin doğru olduğunu kabul ediyorsanız, lütfen belirli deniz kalitesi geliştirme programlarının mercanlarda denizaltı görüş mesafesinin şu resimlerde görüldüğü gibi arttırılmasına yardımcı olabileceğini farzediniz. **RESİM 5 ve 6'YI GÖSTERİNİZ.**

Şimdi lütfen deniz kalitesinin artırılması durumunda 5 yıllık sürede ziyaret sayınızın değişip değişmeyeceğini söyleyiniz.

BEŞ YILLIK bir dönem içinde Florida Keys mercan resiflerine yaptığım # sayıda ziyaret şöyle olacak

Senaryo 4 (Arttırılmış deniz kalitesi ve görüş)	Şimdiki ile aynı oranda	%10 daha fazla	%25 daha fazla	%50 daha fazla	%75 daha fazla	%100 daha fazla	%150 daha fazla	%200 daha fazla	%300 daha fazla
Bazı deniz kalitesi programları ile deniz kalitesinin ve görüşün artırılması.									

Ziyaret ettiğiniz bazı alanlarda mercanlar ölüyor ya da ciddi biçimde zarar görüyor olabilir. Aşağıdaki resim, bazı bölgelerde halihazırda zarar görmüş olan mercanları temsil etmektedir. **RESİM 11'İ GÖSTERİNİZ.**

Yukarıdaki bilginin doğru olduğunu düşünüyorsanız lütfen çeşitli yönetim faaliyetleri ile mercanların sağlığının şu resimdeki hale getirilebileceğini farzediniz. **RESİM 12'Yİ GÖSTERİNİZ.**

Mercan kalitesinin artırılması durumunda 5 yıllık sürede ziyaret sayınızın değişip değişmeyeceğini söyleyiniz.

BEŞ YILLIK bir dönem içinde Florida Keys mercan resiflerine yaptığım # sayıda ziyaret şöyle olacak

Senaryo 5 (Mercek kalitesinin artırılması)	Şimdiki ile aynı oranda	%10 daha fazla	%25 daha fazla	%50 daha fazla	%75 daha fazla	%100 daha fazla	%150 daha fazla	%200 daha fazla	%300 daha fazla
Mercek kalitesinin artırılması									

III. Görüşülen kişilerin profili

Hatırlatma: İstedığınız soruyu cevaplamayı reddedebilirsiniz.

1. Yaşınız? _____
2. Evli misiniz? ___Evet___Hayır
3. ___Erkek___Kadın (Anketör, lütfen bu soruyu sormayınız, kendiniz cevaplayınız).
4. Kendiniz dahil, hane halkınız kaç kişiden oluşmaktadır? _____
5. 1995 yılı itibarı ile vergiler hariç evinize giren toplam rakamı işaretleyiniz.

___ 10.000 dolardan az _____ 40.001 - 50.000 dolar arası

___ 10.001 - 15.000 dolar arası _____ 50.001 - 60.000 dolar arası

___ 15.001 - 20.000 dolar arası _____ 60.001 - 75.000 dolar arası

___ 20.001 - 25.000 dolar arası _____ 75.001 - 100.000 dolar arası

___ 25.001 - 30.000 dolar arası _____ 100.001 - 150.000 dolar arası

___ 30.001 - 35.000 dolar arası _____ 150.000 dolar üzeri

___ 35.001 - 40.000 dolar arası

Şu sorulara cevap vermeyi reddetti _____

Desteyiniz için Çok Teşekkürler!

6. DKA'ların Yönetiminde Finansal Sorunlar

6.1. Giriş

İyi yönetilen DKA'ların genellikle 3 ana bileşeni bulunur: (i) uzun vadeli planlama, yönetim ve denetim için gerekli kapasite (ii) kesintisiz yönetimi sağlayabilmek için yüksek finansal tutarlılık ve geniş kapsamlı bir gelir akışı, (iii) çevredeki toplulukların ekonomilerine sağladıkları tutarlılık.

Planlama, yönetim, denetim ve diğer yönetim faaliyetlerini gerçekleştirebilme kapasitesi, başarılı bir DKA için büyük önem taşır. Buna (a) giriş ücretleri ve kullanıcıların ödedikleri vergiler, fonlar, bağışlar gibi farklı kaynaklardan gelirler, (b) uzun vadeli bir planlama öngörüsü de dahildir. DKA'ların, çevredeki toplulukların ekonomilerine katkıları daha az belirgin olabilir. DKA için bu, yerel paydaşlarla birlikte çalışarak tüketim ve tüketim dışı faaliyetleri de içeren çoklu kullanım senaryoları oluşturmak, yerel toplulukları DKA'nın yönetimine dahil ederek DKA'yı destekleyen iş kollarına olanak ve teşvik vermek olabilir. DKA çevresi ve içinde daha dengeli bir ekonomik ortam sağlanması, paydaşların çoğunun kaynakların korunmasından fayda sağlamaları anlamına gelir. Finansal ve ekonomik mekanizmalar bu karışımın elde edilmesine yardımcı olacak, DKA çevresindeki alanlarda yapılan faaliyetlerden elde edilen gelirler de korunan alan ve çevresindeki alanın yönetimine doğrudan katkıda bulunacaktır.

6.2. Finansal Tutarlılığa Sahip Bir DKA'nın Planlanması

Ekonomik Analiz:

Ekonomik analiz, DKA içi ve çevresinde finansal ve ekonomik sürdürülebilirliğe ulaşılmasında en önemli temellerden birini oluşturur ve dolayısı ile DKA tasarımında olduğu kadar uygulamasında da kullanılmalıdır. Ekonomik analizler, karar alıcılar ve diğer paydaşlara DKA'nın değerlerini daha açık anlatmakta ve kaynağın korunması ile elde edilecek ekonomik faydaların tanımlanmasında oldukça kullanışlıdır.

Günümüze değin farklı yönetim seçeneklerinin biyo-ekonomik göstergelerinin anlaşılmasında önemli yol katedilmiştir. Ancak DKA'ların ekonomik etkileri, özellikle paydaşların kazanç ve kayıpları çok az anlaşılmıştır. Yine de bu bilgi DKA'nın destek ve uzun vadeli başarısı için büyük önem taşımaktadır. DKA'ların ekolojik avantajlarının politika yapımcıların konuştuğu ekonomi diline tercüme edilmesi gerekmektedir ki karar koyuculardan uygun destek alınabilsin.

Toplam ekonomik değer ve karar alma: Toplam Ekonomik Değer (Total Economic Value, TEV) olgusu, DKA'nın (1) konum ve alanının belirlenmesine, (2) korunup yönetilmesine ilişkin kaynak ve taahhütlerin güvence altına alınmasına yardımcı olur.

Toplam Ekonomik Değer, DKA üzerindeki tüm zararlı etkilerin (ve bu zarara neden olan kişi ve grupların) tanımlanması kadar, DKA ile birlikte gelecek tüm faydaların (ve bu faydalardan yararlanacak paydaşların) da belirlenmesi ile hesaplanır. Bu bilgi aynı zamanda seçeneklerin değerlendirilmesi, deniz kaynaklarına gelecek zararlarla gelen kayıpların anlaşılabilmesi, gelirleri arttırmak ve finansmanı yükseltebilmek amacıyla devlet ve bağış gruplarına uygun olabilecek pazar araçlarının geliştirilip uygulanması için güçlü bir savunma sunulması ve endüstri yatırımlarının yöreklendirilmesi için de önemlidir.

Ancak genel ekonomik durumların iyi yönetilen bir DKA ile her zaman iyileşmediğini de söylemek gerekir. Kazananlar ve kaybedenler her zaman olacaktır, hatta ekonomik kayıpların kazançları geçtiği zamanlar da gelecektir. DKA yöneticilerinin bu dinamikleri iyi bir şekilde anlayarak DKA ve çevresindeki alanlara ekonomik bir denge sağlamak için çözüm aramaları gerektiği gayet açıktır.

Ekonomik Analiz ve DKA yönetimi: Ekonomik analiz DKA ile meydana gelen tüm ekonomik ve mali faydaları tanımlayarak DKA yöneticilerine kaynağın kendisinden kira geliri elde etme olanağı tanır. Örneğin, uluslararası ziyaretçiler DKA alanlarını ziyaret etmek için daha yüksek ödeme istekliliği gösterebilirler. En uygun giriş ücretinin belirlenmesi, Koşullu Değerleme Metodu (Bölüm 5) ve ardından ziyaretçilerin gerçek davranışları yönünde ayarlamalarla gerçekleştirilebilir. Ancak giriş ücretlerinin belirlenmesinde diğer faktörler de değerlendirilmelidir. Örneğin, Sulawesi, Endonezya'da bulunan Bunaken Milli Parkı'nda (Elliot ve diğ., 2001) ilk yıl giriş ücretlerinin düşük tutulması yönünde bir teşvik olmuştu. Daha yüksek geri dönüşler, paydaşların (özellikle yerel yönetimlerin) gelirleri yatırım amacıyla parka geri yönlendirmesi yerine, giriş ücretlerinden daha yüksek pay istemeleri yönünde lobilere sebep olabilirdi. Başlangıçta nispeten daha düşük ücretler belirlenmesi, yeni sistemin "test" edilmesi için de iyi bir yöntem oldu.

Yerel Şartlar ve Ekonomik Analiz: Ekonomik analiz aynı zamanda yerel topluluklar ve yerel iş sektörleri ile yapılacak işbirliğinin kurulması ve yatırım olasılıklarının tanımlanmasında da yardımcı olabilir. Topluluklarla ortak olarak yapılan bir analiz, sürecin daha şeffaf olmasını sağlayabilir. Bu bakış açısıyla söylenebilir ki DKA'ların kattıkları ek değerlerin (DKA tarafından korunan kaynağın Toplam Ekonomik değerinden hariç olarak) ölçülmesi önemlidir. Bu, DKA tarafından sağlanan korumanın değerini de belirleyecektir. Fayda Masraf Analizi, korumanın net faydaları ile (diğer bir deyişle paydaşların alandan sağlayacakları doğrudan ve dolaylı faydalar ile) parkın yönetim ve fırsat maliyetlerini (sınırlanmış alanlarda geçmişte yapılan balıkçılık ve deniz ürünleri) karşılaştırır.

6.3. İş Planı

Giriş:

Dünya üzerindeki çoğu DKA, beklediği hedefe ulaşmak için gerekli parasal kaynağa sahip değildir. Böylesi önemli koruma alanlarının sağlam bir finansal temele oturtulmasının önünü kesen en büyük engellerden biri, koruma işini yöneten profesyonellerin, korumayı biyolojik tabanlı olarak değerlemeleri ve finansal yönetimin oynadığı kritik role gerekli ilgiyi gösterememeleridir.

İş planı, yönetim planının bir uzantısı olarak değerlendirilebilir: koruma alanının yönetim planında belirlenen görev ve amaçlara ulaşabilmesi için gereken kaynakları tanımlamayı amaçlar.

Deniz Koruma Alanı Yönetim Planı - Genel Bakış:

Deniz Koruma Alanı yönetim planlaması, bir alanın koşullarını belirlemek ve kayıtlandırmak; halihazırda bulunan ve projelendirilen ihtiyaç ve tehditleri değerlemek ve bu tehditlere karşı tasarlanan faaliyetlerin planlanmasını içerir. DKA yönetim planının yasal bir araçtan ziyade, bir dinamik ve teknik belgeleme olarak kabul edilmesi gerekir. Aynı şekilde, düzenli aralıklarla güncellenerek değişen koşullara uygun hale getirilmelidir.

Genel anlamda planlama izole edilerek tek bir kişi tarafından değil, iç ve dış paydaşların da katkısıyla yapılmalıdır. Görev ve sorumlulukların tanımlanmasını, belirlenen hedefler için zaman çizelgelerini, süreçlerin ölçülebileceği kıyas noktalarını (veya göstergeleri) ve kaynak ihtiyaçlarının tanımlanmasını gerektirir. Deniz Koruma Alanları'na ait bir iş planının, yönetim planının bu son özelliğine yoğunlaşması gerekir. Bir iş planının amacı, şu konuların net bir şekilde görülmesini sağlamaktır: 1) öngörülen yönetim planına dahil faaliyetlerin yürütülebilmesi için gerekli finansal ihtiyaçlar ve 2) bu ihtiyaçları karşılayabilmek için gerekli potansiyel gelir kaynakları.

Yönetim Planının Aşamaları:

Aşama 1: İyi bir planlama, doğru eylemi doğru bağlamda gerçekleştirmek ve planlamadan sorumlu kurumun ne elde etmek istediğini düşünmek demektir. Görev ve/veya amaçları nedir? Bu amaçlara ulaşma yolunda yapılan ilerlemenin ölçüldüğü gösterge veya kıyas noktaları nelerdir?

Örnek olarak, yukarıda bahsettiğimiz sorumlu kurumun Çevre Bakanlığı olduğunu düşünelim. Görevi de, varolan bir DKA'nın yönetimini geliştirmek veya yeni bir DKA'lar ağı oluşturmak olsun. Amacı ise belirli bir bölge veya ülkede biyolojik çeşitliliğe sahip ve ekonomik anlamda sürdürülebilir bir DKA'lar ağı kurmak olabilir.

Aşama 2: İkinci safha, içinde yaşanan veya çalışılan çevreye- kurumsal, sosyal, ekonomik, kültürel, politik ve dini çevreye- bakmaktır. Buna olumlu harici güçler (güçlü politik bağlantılar, STK desteği, ekonomik tutarlılık, iyi fırsatlar, vs.) ve olumsuz harici güçler (toplumsal huzursuzluk, açlık, politik dengesizlik, kazanılmış haklar, kıtlık vs.) de dahildir. Olumlu dahili güçler (muktedir kurumlar, eğitilmiş ve kalifiye personel, uygun bir bütçe, iyi liderlik özellikleri vs.) ve olumsuz dahili güçler (zayıf veya marjinalleşmiş kurumlar, personel eksikliği, çalışanlar için düşük teşvik, işletim ödeneklerinin azlığı vs.) de bu kategori içinde yer alır.

Aşama 3: Bu aşama, amacınıza ulaşmak için gerekli faaliyetleri içerir. Yönetim planlama süreci üç farklı seviyede gerçekleşir: uzun vadeli, orta vadeli ve kısa vadeli planlama.

- Uzun vadeli planlama (veya “**stratejik planlama**”), geniş anlamda amaçların gerçekleştirilmesi için yapılan planlamadır (beş ya da on yıl içinde neyi elde etmeyi planladığınızdır); örneğin bu, belirli bir bölgede beş tane DKA'dan oluşan, iyi yönetilen bir Deniz Koruma Alanları ağı olabilir. Amaç da benzer olarak bir parkın sonraki sekiz yıl içinde etkin yönetimi olabilir.
- Orta vadeli planlama (veya “**taktik planlama**”), geniş anlamda hedeflerin gerçekleştirilmesi için orta vadede atılacak adımları ve zaman yönetimini (ileriki birkaç yıl içinde) belirler. Örneğin, bölgenizde beş DKA oluşturmak için (1) politik desteğe, (2) toplumsal desteğe, (3) finansal ve finansal olmayan araçlara, (4) kalifiye personele vs. ihtiyacınız olacaktır. Taktik planlama, stratejik planlamaya oranla daha detaylıdır ve genel hedeflere nasıl ulaşılabileceğine dair detaylar içerir.
- Kısa vadeli planlama (veya **operasyon/işletimsel planlama**), orta vadede ulaşılması arzu edilen hedefler için kısa vadede (bir yıl) gerekli olan belirli araç ve faaliyetlerin listelenmesini gerektirir. Örneğin, yukarıdaki (4) numaralı hedefe- yeterli sayıda kalifiye elemana ulaşabilmek için, belirli pozisyonları tanımlamamız, elemanları eğitmemiz, çalışma turları düzenlememiz, maaşları için ödenek bulmamız, onları motive etmemiz vs. gerekir.

Amaçlar, gerçekleştirilebilmek için bir görevler listesi içinde yer almalıdır. Park yönetiminden sorumlu takım, bu görevleri alt bölümlere ayırıp kendi ihtiyaçlarına en iyi şekilde uyacak kategoriler oluşturabilir. Geniş yönetim planı kategorilerine bir örnek, görevleri bilimsel, sosyoekonomik, yönetsel görevler olarak bölmek olabilir. Bu geniş kategoriler daha sonra şu şekilde alt bölümler haline getirilebilir:

- Bilimsel yönetim:** ekosistem restorasyonu, çevresel denetim ve izleme, türlerin tekrar tanıtımı, istilacı türlerin kontrol edilmesi, bilimsel araştırma vs.
- Sosyo-ekonomik yönetim:** iş olanakları ile park içindeki ve çevresindeki insanlardan destek almak, alternatif geçim sağlamak, toplumun bilinçlendirilmesi ve eğitimi, ekosistem ürün ve hizmetlerinin değerlendirilmesi vs.

- **Yönetim:** istihdam ve eğitim; devriye ve uygulama; altyapı bakımı; genel masraflar (ofis alanı, elektrik su vb. hizmetleri) ekipman ve ikmal işleri.

Park yönetimi, operasyon planına olabildiğince sadık kalarak orta vadeli hedefleri, dolayısıyla uzun vadeli hedefleri mümkün kılmalıdır, ancak faaliyetlerini değişen koşullara uydurabilmek için esnek de olmalıdır. Dolayısıyla **izleme** ve **değerlendirme**, problemlerin erken teşhisinde önemlidir. Sorunları erken saptamak, planlamacının doğru önlemi yine zamanında uygulamaya sokmasına olanak tanır. Bu **düzeltilici eylemler**, hedefleri yeni koşullara adapte etmek için tekrar planlama yapılmasını sağlayabilir. Bu son adım, **geri-besleme süreci** ya da **uyarlamalı yönetim** olarak adlandırılır. İzleme ve değerlendirme, pratik ihtiyaçlara yönelik ve basit tutulmalıdır; aksi takdirde kendi içinde bambaşka bir projeye dönüşebilir ki bu istenen bir durum değildir.

DKA'lar için İş Planı:

Motivasyon:

Bir iş planının detaylarını incelemeden önce, şu temel soruyu cevaplamalıyız: koruma alanlarının yönetimi için neden bir “iş yaklaşımı” kullanıyoruz? Bu terminolojinin ardındaki fikir, koruma alanı yöneticilerinin faaliyetlerini kısmen “iş” olarak görmeye teşvik etmektir. Ancak bu durumda, işin hedefi kar sağlamak değil, koruma alanının yönetiminin geliştirilmesini, hem finansal, hem de ekolojik ve sosyal olarak sürdürülebilir kılmaktır. **Kazanç üretmek, bir açıdan, yalnızca geliştirilmiş park yönetimi için bir araçtır.**

Bu iş yaklaşımı, koruma alanlarının kişilere ve genel anlamda topluma gerçek ekonomik faydalar sağladıkları temeline dayanır. Bu katkılar sıklıkla ne tam olarak farkedilir, ne de bedelleri ödenir. DKA tarafından sağlanan çevresel “ürün ve hizmetlerin” (temiz su, vahşi yaşam, turistik alanlar vs.), ne olduğunu ve DKA'nın “müşterilerinin” veya paydaşlarının kimler olduğunu tanımlayarak bu faydaların değerlerini rakamsal olarak belirlemeye ve bunlar için ödemeler oluşturmaya başlayabiliriz. İş planı, bu değerlendirme sürecini özetlememize yardımcı olur ve biyolojik çeşitlilik ürün ve hizmetlerinin avantajından yararlanan finansal stratejilerin dahil edilmesinde bir yol haritası görevi görür. Aynı şekilde, mevcut ve potansiyel müşterilerin ödeme yapabilecekleri bir alan tarafından sunulan finansal kaynaklar ve fırsatları tanımlar.

Bir İş Planının Hazırlanması:

Bir DKA iş planı hazırlamak, koruma alanının kaynaklarının belirlenmesi ve bu kaynakların pazarlanarak finansal amaçların karşılanabilmesini gerektirir. İş planının birinci kısmı, hedefleri gerçekleştirmek için **gereken finansın tanımlanmasıdır**. İkinci kısmı ise bu ihtiyaçların karşılanması için **geçerli mali destek kaynaklarının tanımlanmasıdır**.

Bir iş planının, koruma alanınıza ait yönetim planını düzenli tutmaktan geçtiğini unutmayın. Bu, açık bir şekilde tanımlanmış uzun vadeli hedefler (stratejik plan) kadar, detaylı kısa vadeli hedeflerin ve bunlara karşılık gelen yönetsel faaliyetlerin (operasyon planı) yerli yerinde olması demektir. Bunların belirgin olmaları önemlidir, zira alanınızda gerçekten ne yapmayı planladığınız belli olmadan finansal ihtiyaçlarınızın da neler olduğunu bilemezsiniz.

Bu açıklama, bir iş planı geliştirmeden önce kapsamlı bir yönetim planının tamamlanması gerektiği anlamına gelmez. Tam tersine, en iyisi, iş planı ile yönetim planının bir arada geliştirilmesidir. Böylece birbirlerine ilham verebilirler. Örneğin, kısa vadeli yönetim planı faaliyetleri finansal açıdan gerçekçi olmadığı takdirde bu durum iş planlaması sürecinde ortaya çıkacak ve yönetim planı da uygun olarak tekrar düzenlenebilecektir. Ancak şu da açıkça anlaşılmalıdır ki iş planı, yönetim planına ulaşmak için bir araçtır, tam tersi değil. İş planında tanımlanan finansal detaylar ve mali kaynaklar da sonunda yönetim planında yer bulacaktır.

İlk adım, bir iş planı yapmaya başlamaktır. Bu çok bariz görünebilir, ancak hafife alınmamalıdır. İş planının hazırlanması, işinde uzman kişiler, zaman ve kaynak gerektirir. Yönetim planlamasında olduğu gibi, koruma alanını tanıyan bir grup ana paydaş tarafından yönetilmelidir. Bir yatırım olarak, tüm yatırımlarda olduğu gibi, devam etme kararı da dikkatle tartışılmalıdır.

Devam etmeye karar verdiğinizde ve takımınızı oluşturduğunuzda artık veri toplamaya ve uzun vadeli finansal planınızı yapmaya, en çok gelecek vaadeden gelir kaynaklarını belirlemeye başlayabilirsiniz. Yukarıda da açıklandığı gibi, iş planı (a) şu anki ve uzun dönem finansal ihtiyaçlarınızı, (b) DKA'nız tarafından üretilecek "ürün ve hizmetleri", (c) bu ürünlerin ekonomik değerlerini ve (d) potansiyel "müşterilerinizi" (yani yalnızca park ziyaretçilerini değil, parkın ürettiği her türlü ürün ve hizmetten fayda sağlayan herkesi) tanımlayabilmelidir. Bu bilgilerin toplamı daha sonra yönetim takımı tarafından analiz edilerek kaynakların daha etkin biçimde nasıl tahsis edileceğine, masrafları azaltabilecek önlemlerin nerede gerekli olacağına, nakit akışı sorunlarının ne zaman ve ne ölçüde ortaya çıkabileceğine, kovalayacağınız yeni sermaye olanaklarına ve tabii nasıl başlanacağına karar verilir.

6.4. Finansal Gelir Seçenekleri

Bir iş planı dahilinde geniş bir gelir portföyünün bulunması tercih edilir. Giriş ücretleri ya da bağışlar gibi tek bir gelir kaynağına güvenmek DKA'nın finansal riske atılması anlamına gelir. Özellikle turizm; politik, ekonomik ve hava koşullarına bağlı olarak dalgalanmalar gösterir. Bağışlar da özellikle orta vadeli (bir-üç yıl arası) ekonomik ve politik değişikliklerden etkilenirler.

Genel Gelir Mekanizması: Turist ücretleri, mali araçlar (vergiler) ve özel ödenekler genel gelir mekanizmaları arasında sayılabilir. Genel olarak DKA'lar ulusal değere ve kullanım dışı bileşenlere sahip olmakla birlikte, bir ulusal mali araç çok daha uygun olacaktır. Kullanım değerleri giriş ücretleri ile kolayca karşılanabilir.

Turist Kullanım Ücretleri:

Genel Bakış:

Her yıl dünyanın her yerinden milyonlarca insan Deniz Koruma Alanları'nı ziyaret etmektedir. DKA'lar bu tür rekreasyon tecrübelerinin en önemlilerini sunsalar dahi, tipik olarak ekoturizmden elde edilen toplam ekonomik faydaların pek azını alırlar.

Turizm Kullanım Ücretleri ile, turizm esaslı faaliyetlerden DKA koruma çabalarına destek amacıyla tekrar kullanılabilir ciddi gelirler sağlanabilir. Bu ücretler,

rekreasyon faaliyetlerinin sunulma masraflarını, doğal kaynaklara talebi ve ziyaretçilerin alanı gezerek biçtikleri değeri kısmen yansıtır. Doğal kaynakların bakımı ile kullanıcı ücretleri arasındaki doğrudan bağ, korunma için güçlü bir ekonomik teşvik oluşturur.

Çoğu Turist Kullanım Ücretleri, alana ait mekanizmalardır (diğer bir deyişle koruma alanlarında belirli faaliyetler için toplanan belirli ücretler). Bu alana ait finans mekanizmaları genellikle ziyaretçi kullanım ücretleri olarak bilinirler (Tablo 6.1).

Tablo 6.1 DKA'larda Turizm Kullanıcı Ücreti Çeşitleri

Ücret Tipi	Tanımı	Örnekler
Giriş ücreti	Bir DKA'ya giriş için alınan ücret	Giriş kapısında toplanan ücret
Bayilik ücreti	DKA'lar içinde çalışan ve ziyaretçilere hizmet sunan işyerlerinin ödedikleri ücret veya komisyonlar	Restoranlar, oteller, ekobarakalar, hediyelik eşya dükkanları
Genel kullanıcı ücretleri	Koruma alanı içindeki tesisleri kullanmak için ziyaretçiler tarafından ödenen ücretler	Otopark ücretleri, kamp alanları, ziyaretçi merkezleri, kayıklar, barınaklar
Telif ücretleri ve satış gelirleri	Tüketici ürünlerinin satışından elde edilen paralar	Rekreasyon ekipmanları, hediyelik eşya
Lisans ve İzinler	DKA alanları içinde çalışmak için özel firmalar (veya bireyler) tarafından yapılan ödemeler	Tur operatörleri ve dalış rehberlerinin izinleri

Kullanım ücretlerinin doğru kombinasyonu ile işletim masraflarının büyük bir bölümü karşılanabilir ancak kaynağın korunması için gereken toplam masrafın tamamı karşılanamaz. Turist Kullanım Ücretlerinin en yaygın türü olan giriş ücretleri, turizm hacminin yüksek olduğu, buna bağlı olarak giriş ücretlerinin de yüksek olduğu bölgelerdeki koruma alanlarında işletim masraflarının çok büyük kısmını karşılama potansiyeline sahiptir.

Ana aktörler ve ana motivasyonlar:

Ziyaretçi kullanım ücretleri, özellikle 4 paydaş gruba ilişkilidir. Bu dört grubun herbiri için genel motivasyonlar şunlardır:

DKA yöneticileri - DKA yöneticileri genellikle devlet çalışanlarıdır, ancak STK veya diğer toplum tabanlı örgütlerden veya bunların üyelerinden de olabilirler. Yöneticiler genellikle DKA yönetiminin işletim masraflarını destekleyecek kullanıcı

ücretleri üzerinden tescil gelirlerini arttırmayı amaçlar. Yöneticilerin, kullanıcı ücretleri mekanizmalarından ve DKA içindeki konaklama gibi ilgili hizmetlerin istikrarlı olduklarından, DKA'nın korunma hedeflerini desteklediklerinden emin olmaları gerekir.

Turizmle ilgili işletmeler - Bu grup, yiyecek hizmetleri, otel ve konaklama, havayolu, sportif amaçlı balıkçılık, şnorkel ve tüplü dalış ve benzeri deniz faaliyetleri, hediyelik eşya ve diğer perakende satış işletmelerini kapsar. Genel olarak bu işletmeler ödemek mecburiyetinde oldukları masrafları karşılayabilmek için gelirlerini arttırmayı amaçlar.

Yerel Topluluklar - Yerel topluluklar ve devletler, Turist Kullanım Ücretleri üzerinden gelir elde etmeyi bekler. Yerel toplulukların üyeleri, turizmle ilgili işletmeler için önemli işgücü sağlar ve en azından dolaylı olarak bu işletmeler para kazandığında kendileri de kazanırlar. Diğer taraftan, büyük ölçekli işletmeler yönetimde yerel katılım veya işbirliği bozulduğunda, özellikle yerel toplulukların kültürel değerleri ve gelenekleri üzerinde olumsuz etkiler doğurabilir. Bu yüzden birçok yerel topluluk üyesi, DKA çevresindeki her türlü bayilik veya izin tasarısının bu tür kültürel değerleri destekler nitelikte olduğundan emin olmak ister. Yerel ve ulusal yönetimler, DKA yönetiminden birinci derecede sorumlu mercilerdir ve DKA yönetiminin işletim masraflarını karşılamak için kullanıcı ücretlerinden maksimum gelir almayı hedeflerler.

Turistler - Turistler, yerli ve yabancı turistler olmak üzere genellikle iki kategoriye ayrılır. Gelişmekte olan ülkelerde bu iki grup arasında büyük gelir farklılıkları bulunur ve ücret ayırımı söz konusudur; yabancı turistler çok daha fazla ücretler öderler. Her iki kategori de eğer ödemelerin ziyaret sebepleri olan DKA özelliklerinin korunması amaçlı olduklarını bilirlerse, uygun ücretler ödemeye motive olurlar. Daha yüksek gelir sınıfına dahil turistler de varolan Turist Kullanım ücretlerinden daha yüksek ödeme yapmaya isteklidirler.

Turist Kullanım Ücretleri Çeşitleri: Birkaç kategori aşağıda özetlenmiştir.

Giriş Ücretleri - Bu ücretler, DKA'lara girebilmek için ziyaretçilerin ödedikleri ücretlerdir. Genellikle birden çok giriş kapısı olur ve bunların hepsinde izleme yapılamayabilir. DKA'lar ziyaretçilerden giriş biletlerini her zaman yanlarında taşımalarını isteyebilir. Örneğin, Bonaire Deniz Parkı (Hawkins ve diğ., 1999) ve Wakatobi Milli Parkı'nda (Elliot ve diğ.2001), ziyaretçilerin çantalarına veya dalış ekipmanlarına kolayca tutturulabilen su geçirmez künyeler verilir. Yürütme ise park korucuları tarafından hem denizde hem de karada kontrol noktalarında yapılır.

Ayrı ücretlendirme aşağıdaki nedenlerden dolayı önemli kabul edilir:

Ziyaret edilen ülkenin vatandaşları gerek vergilerden gerek **fırsat maliyetlerinden** (örn. korunma altına alındıktan sonra karasal alan kaynaklarından daha düşük seviyede faydalanarak) dolayı zaten ücret ödemektedirler;

DKA'ların çevre eğitimi ve rekreasyon hedefleri, yerel halkı ziyarete teşvik edecektir. Yüksek kullanıcı ücretleri ise bu teşviği baltalayacaktır. Diğer taraftan gelişmiş ülkelerden gelen yabancı turistler DKA'ları ziyaret etmek için daha yüksek ücret ödemeye hem istekli, hem de olanak sahibidir. Gelişmekte olan ülkelerde

DKA'lara giriş ücretleri değişkenlik gösterir. Örneğin, Galapagos'ta yabancı turistler için giriş ücretleri 100 dolardır.

(<http://www.galapagosonline.com/nathistory/nationalpark/nationalpark.htm>)

Nispeten yüksek olan bu ücret, yalnızca dünyaca tanınan DKA'lar ya da çok miktarda "karizmatik" kara veya deniz türleri bulunan alanlarda geçerlidir. Sıradışı ve erişilebilir mercan resifleri bulunan birkaç koruma alanı da nispeten yüksek ücretler koyabilmektedir. Giriş ücretleri, ekoturizm alanları için en yüksek gelir katkısını oluşturur çünkü bu en kolay toplanabilen ücrettir.

Giriş ücretleri öncelikli olarak bölgenin korunma faaliyetlerine mali destek sağlamak üzere tasarlanmıştır. Ancak giriş ücretlerinin fiyatlandırması da ziyaretçi girişini kolaylaştırmak veya sınırlandırmak için bir mekanizma olarak kullanılabilir. DKA yöneticileri, olumsuz etkiler yüzünden ziyaretleri sınırlandırmak mecburiyetinde kaldıklarında ücretleri arttırmak bunu sağlama yollarından biridir.

Giriş ücretlerinde yapılan değişikliklerin, yabancı ziyaretçilere sürprizler yaşatmamak için, tur operatörleri, gezi kılavuzu yazarları gibi kişilere önceden bildirilmesi gerekir. Bu değişiklikler, ücretin değiştirilmesinden önce aradaki farkın ne tür bir etki yapacağını bilmeyi gerektirir.

Benzer bir anket çalışması, bu bölümün sonundaki ekte sunulmuştur.

Bayilik Ücretleri - Bu ücretler doğal olarak DKA alanı içinde hizmet sunmaları için "imtiyaz" verilen şirketlerden alınır. Bayi ve ilgili yasal kurum arasında yapılan bayilik sözleşmeleri, ücretlerin fiyatlandırması, toplanması ve diğer lojistik, finansal ve kanuni detaylara ait özel maddelere sahiptir. Ülkenin yasal düzenlemelerine bağlı olarak, tüm DKA'nın yönetimi veya bazı tesislerin işletilmesi dahil, her türlü işlev bir kuruluşa kiralanabilir. Bu tür kontratlar aracılığı ile sunulan hizmetler arasında konaklama, yiyecek ve içecek hizmetleri, rekreasyon ekipmanları kiralama hizmetleri, rehberli turlar, tekne gezintileri ve hediyeelik eşya dükkanları vs. bulunur. Bazı alanlarda DKA yönetimi tüm bu hizmetlerin yürütülmesini dışarıdan bir şirketle anlaşmak yerine kendisi yürütmeyi tercih edebilir. Diğer taraftan birçok yönetici bu konuda tecrübeleri olmadığını veya bu hizmetleri profesyonel anlamda sunabilmek için gereken yatırım sermayesine sahip olmadıklarını düşünmektedir. Bu genellikle her alan için ayrı ayrı verilen bir karardır.

Bayi seçimi çoğunlukla, alan yöneticilerinin kuralları koyduğu ve ilgilenen firmaların sunacakları hizmetler için ödeyecekleri ücretleri detaylandırarak başvurdukları çekişmeli bir ihale yolu ile yapılır. Devlet eli ile işletilen DKA'larda bu süreç uzun ve zahmetli olabilir. Bayilik, yerel halkın DKA'lar içinde ya işyeri sahibi, ya da işyeri sahibinin istihdam ettiği elemanlar olarak çalışabilmeleri için benzersiz bir fırsattır. Bu aynı zamanda DKA için yerel topluluk desteği oluşturulmasına yardımcı olur.

Bayilik, özellikle o hizmete talep sınırlıysa, bazı alanlar için uygun seçim olmayabilir. Bazı durumlarda ortada bir talep olsa dahi yeterli sermayeye, ilgiye ya da risk alma yeteneğine sahip girişimci bulunmayabilir. Bir iş planı ve pazar araştırması yapılmadan bayilik alınmamalıdır.

Bayiliklerde özellikle zor bir durum, bayiliği alan kişinin kaynağı tüketirken kazanacağı gelir ile DKA yönetimine ödenecek miktar arasında bir denge kurulmasıdır.

Bayilik ücret gelirleri farklı yollarla şekillendirilebilir. Ana seçenekler şunlardır:

- Belirli bir yılda bayinin hizmet verdiği ziyaret sayısına dayanan ücretler
- Bayinin net ve brüt gelirin yüzdeğine dayanan ücretler
- Yıllık sabit ücret
- Yukarıdakilerin birleşimi

Birçok durumda bayinin karını, gelirini ve hizmet ettiği kişilerin sayısını takip etmesi ve hesaplaması zor olabilir. Bu yüzden sabit yıllık ücret çok daha kolay bir yoldur, ancak esneklikten yoksundur. Bayi gittikçe artan bir kazanç elde ederken ödediği ücret sabit kalacaktır. Bayiler çok kazanırken, yöneticilerin çok az ücret aldığı durumlara sık rastlanmaktadır. Bayilik ücretlerini belirlerken her iki taraf için de uygun olabilecek seviyelerde rakamlar belirlemek, kolay hesaplanabilir gelir metotları belirlemek önemlidir.

Alan yöneticilerinin, bayi faaliyetlerinin denetimini elinde tutması, kaynakların sömürülmesini ya da zarar görmesini engelleyebilmek ve yönetim işlevlerinin, kazanç sağlayan işlevler lehine gözardı edilmemesini sağlayabilmek açısından çok önemlidir. Benzer şekilde, ücret oranları kadar bayilik sözleşmelerinde de DKA'ların korunmasını öngören maddelere yer verilmelidir. Alan yöneticisi tüm standartların ve kontrat maddelerinin düzenli olarak denetlenmesinden sorumludur. Bu tür sorumluluklar da masraflara yol açar ki bu masraflar da ücretlendirme sistemine dahil edilmelidir.

Lisans ve İzinler - Bunlar bireyler veya şirketler tarafından bazı izne bağlı faaliyetleri gerçekleştirebilmek için ödenen ücretlerdir. Bu ücretler özel izne tabidir, çünkü:

- (i) Düzensiz olarak gerçekleştirilirler,
- (ii) Bu faaliyetlere ait talepler yönetim altında olmalıdır,
- (iii) Kaynaklara verilebilecek zararın en düşük miktarda olması için faaliyetlerin denetlenmesi şarttır.

Yukarıdaki faaliyetlere örnek olarak sportif amaçlı balıkçılık, denize açılma, demirleme, yolcu gemilerinin ziyaretleri verilebilir. Bazı faaliyetlerin izinlere bağlanması, insan etkisini azaltmak için veya doğa ile başbaşa olmak gibi amaçları olan diğer ziyaretçilerin deneyimlerini korumak gibi sebeplerden dolayı akılcı bir yaklaşımdır. Kaç ziyaretçinin hangi tür faaliyetleri gerçekleştirdiğini kaydetmek de kullanışlı bir mekanizma olacaktır. Tur operatörleri ve rehberler de alan içinde çalışmak için özel izinlere tabi olabilirler, bunlar için de genellikle bir ücret öderler.

Diğer ücretler - Yukarıda bahsi geçmeyen başka ücret toplama yolları da mevcuttur, bunlar alana özel olarak değerlendirilirler. Bunlar arasında alanda satılan hediyelik eşyalardan alınan telif ücretleri, havalimanı vergileri, otel vergileri, otoyol geçiş ücretleri, yolcu gemisi ücretleri, tüplü dalış ücretleri, balıkçılık ücretleri vs. bulunur.

Adım Adım Metodoloji:

Bu bölümde geniş kapsamlı bir Turizm Kullanıcı Ücretleri Programının adım adım uygulanmasını göreceğiz. Turist Kullanım Ücretlerine ait iki özel kategori olan giriş ücretleri ve bayilik ücretleri ilk adımda gerçekleşir. Diğer kullanıcı ücretleri programın ileriki safhalarda gündeme getirilebilir. Unutulmamalıdır ki, bu adımların kesin olarak sıralanması ve uygulanması, bulunulan mekana ait koşullara bağlı olarak ciddi anlamda değişiklik gösterebilir. Aşağıda bahsi geçen adımların (detaylı fizibilite çalışmaları gibi) daha geniş bir turizm yönetim planına entegre edilmesi gereklidir.

Adım 1:

- Ne tür kullanıcı ücretlerinin koyulacağına, bu gelirlerin nasıl tahsis edileceğine, kullanıcı ücretleri programının başarısının nasıl değerlendirileceğine dair beyin fırtınası yapın ve taslaklar hazırlayın.

Adım 2:

- Eldeki verilerden ve turist anketlerinden mevcut turistlerin profilini çıkarın ve ziyaretlerinin önemli unsurlarını, bu ve gelecekte yapacakları ziyaretler için motivasyonlarını, ortalama harcamalarını, ortalama kalış sürelerini, gelir bileşenlerini, geldikleri ülkeleri vs. kaydedin. Bu yalnızca giriş ücretleri için yapılır.
- Yerel tur operatörleri ile birlikte çalışarak halihazırdaki ziyaret oranının tahminini yapın, gelecekteki eğilimleri tasarlayın.
- Alanın tesir kapasitesini tahmin edin (“kabul edilebilir değişikliğin sınırları” nelerdir?).
- Varolan ekoturizm yönetim planlarını ve pazarlama planlarını belirleyin ve bu planları geliştirebilecek unsurları tanımlayın.
- Varolan bir bölge üzerinde, ziyaretçi alanı olarak tahsis edeceğiniz / geliştireceğiniz özel alanların safhalarını, farklı ziyaret seviyelerinde tanımlayın.
- Giriş ücretleri ve bayilik ücretlerinden başlayarak, Turist Kullanım Ücretleri fizibilitesini (Örneğin, gelir potansiyelini, DKA hedefleri ile uyumluluğunu, yasal sorunları, uygulama imkanlarını vs.) belirleyin.
- Fon yönetimi ve dağılımı, uygulama sorunları, yönetim mercilerine katılımı vs. belirleyin.

Adım 3:

Burada tartışılacak maddeler: uygulanacak kullanıcı ücretleri, bu ücretlerin ve ücret farklılıklarının önceliklere ve sıralamalara ayrılması, mevcut yasal ve düzenleyici çerçevede değişiklik yapılmasının gerekip gerekmediği, Turist Kullanım Ücretleri programının uygulama temelleri, gelirlerin tahsisi vs.

Adım 4:

- Ana faaliyet alanlarını tanımlayın: sağlanacak başlıca hizmetler, izin verilen faaliyetler, ücret oranları ve bunları tahsil etme metodları, gerekli ekipman, malzeme, personel ve kurulum çabaları; idari politikalar, denetim sistemleri ve değerlendirme metodları.
- Daha fazla turist çekebilmek için kullanabileceğiniz ekoturizm pazar kampanyalarını geliştirme /uygulama adımlarını, bunların kabul edilebilir değişiklik sınırları içinde olup olmadığını belirleyin.
- Uygun ücretleri kesinleştirmek için gerekli adımları tanımlayın.
- Rekreeyonel fırsatların, ziyaretçilere hizmet olarak sunulmasına ve bakımlarına ait masrafları hesaplayın.
- Ücretlerin sınıflandırılıp sınıflandırılmayacağına karar verin (Örneğin, farklı ziyaretçi profilleri için farklı ücretlendirme)
- Benzer ulusal ve uluslararası alanlarda toplanan ücretler konusunda bilgi toplayın.
- Alanın ziyaretçilere karşı sorumluluk sınırlarına yönelik adımlar geliştirin.
- Turist Kullanım Ücretleri gelirlerinin çeşitli koruma projelerinde veya daha genel masrafların karşılanmasında kullanılacağı bir gelir tahsis planı hazırlayın.

Adım 5:

- Ücretlerin nerede ve nasıl toplanacağını belirleyin (giriş kapısında, turist operatörleri tarafından vs.)
- Mevcut personeli yeniden görevlendirin ya da ücretleri toplamak için yeni personel istihdam edin. Gerekli tüm ekipman ve malzemeleri satın alın. Gerekirse ücretlerin toplanması için bilet gişesi, turnike gibi yeni binalar/ tesisler inşa edin (ücret toplama tesislerini, eğlence tesislerini, altyapı binalarını doğal kaynaklara zarar vermeyecek şekilde konuşlandırın).
- Toplanan ücretlerin takip ve hesabını yapabilmek için bir muhasebe sistemi oluşturun.
- Alanın muhasebe işlerini düzenli olarak gerçekleştirebilecek özel bir firma ile anlaşın.
- Gerekliyse uygun turizm firmalarının rehberliğinde ve özel sektör ile işbirliği yaparak ekoturizm pazarlama kampanyanızı başlatın.
- Gelirlerin nasıl toplanacağı konusunda şeffaf olun.

6.5. Masraf Etkinliği Sorunları

DKA yöneticilerinin amacı, diğer sektörlerde de olduğu gibi, daha az harcayarak daha çok elde etmektir. Bunlar, (i) bütçeleri dengelemek ve hayati önem taşımayan harcamaları kesmek, (ii) yönetimin masraf ve faydalarını yerel paydaşlarla paylaşmak, (iii) endüstri ve yerel topluluklar için teşvik mekanizmaları sayesinde aşırı kullanımı engellemek ve korumayı teşvik etmek, (iv) yerel topluluklar, özel sektör, STK'lar ve/veya devlet ile birlikte yönetim yolu ile paydaşları yönetime dahil etmek, (v) bu grupları masrafların bir bölümüne yatırım yapmaya veya yönetmeye razı etmek (vi) gönüllülerden faydalanmak ve (vii) biyolojik çeşitlilik girişimine ön ayak olmak şeklinde sıralanabilir. Bu aynı zamanda kaynak kullanıcılarına, kaynağı tüketmemeleri karşılığında ödenen bir tazminat niteliği taşır, uzun vadede rehabilitasyon veya yürütme/düzenlemeden daha düşük maliyetlidir.

Teşvik Mekanizmaları: Bir koruma alanında komuta ve kontrol mekanizmalarının gerekli olması ile birlikte, lisanslar ve yeni pazarlar gibi olumlu teşvik mekanizmaları, kaynak kullanıcılarını kaynağın daha sürdürülebilir kullanımına itecektir. İnsanlar, eğer bunu yapmak kendilerine bir fayda sağlayacaksa, ya da masrafları ödemek zorunda kalacaklarsa bir kaynağı korumaya daha yatkındır. Teşvik mekanizmaları, olumlu icrayı özendirir. DKA'larda ise paydaşları denizel ekosistemi korumaya (devlet, iş kuruluşları, STK'lar, yerel topluluklar) ikna ederler. Bu mekanizmaların ekonomik araçlar ya da mülkiyet hakları şeklinde olması gerekir, böylece kişi veya gruplar kaynak üzerinde bir çeşit sahiplik hissedebilir. Mülkiyet hakları, paydaşların kaynağın tüketilmesi ile elde edittikleri faydalar kadar, masrafları doğrudan karşılamalarını sağlamanın bir yoludur.

İş Fırsatları: DKA ile birlikte gelen alternatif geçim kaynağı fırsatları yerel topluluklar ve iş kuruluşları tarafından cazip bulunur. Örneğin Karayipler'de deneyimli balıkçılar artık sportif balıkçılık sektörüne kayarak aşırı avcılıktan kazandıklarından çok daha fazla kazanmaya başlamışlardır. Tekne sahipleri yarı zamanlı olarak deniz taksileri çalıştırmakta, kişilerin kazançlarını en üst seviyeye çıkarmak için deniz taksisi firmaları kurulmaktadır. Bu tür fırsatların, korunan alanın sürdürülebilirliğine katkıda bulunabilmeleri için yine sürdürülebilir bir kullanıma sahip olmaları gereklidir. Bunun karşılığında bu iş girişimleri DKA'nın korunmasına dair teşvik hissetmek için sağlıklı bir çevreye gereksinim duymalıdır. Örneğin, ekoturizm girişimlerinin gelirleri çalıştıkları bölgede belirli bir çevresel kalitenin korunmasına dayanır.

Lisanslar: Yalnızca gelir toplamaktan ziyade bir çeşit mülkiyet hakkı oluşturan ve sürdürülebilir kullanımı özendiren lisanslar da bir teşvik mekanizması görevi görür. Lisansın süresi uzadıkça kullanıcı da alana dair daha uzun vadeli bir ilgi geliştirir kaynağın daha sürdürülebilir bir şekilde kullanımı yönünde davranış gösterir. Bu tür araçlar, devletin koruma sağlamakta zorlanabileceği dış alanlar için özellikle kullanışlıdır.

Masraf Paylaşımı: Masraf paylaşımı mekanizmaları, belirli yönetim sorumluluklarını paylaşmaktan, (denetleme ve yürütmeden sorumlu yerel topluluklar ve bağlama şamandıralarından sorumlu dalış operatörleri) özel sektör, yerel topluluklar veya STK'larla ticari anlamda uygun işbirliği kurmaya kadar çeşitlilik gösterir.

Avustralya'daki Great Barrier Resifleri Deniz Koruma Alanı'nda, özel sektör gayriresmi ve dolaylı olarak alanın yönetimine dahil olmuştur (McNeill, 1994). Tur operatörleri ve diğer paydaşlar halihazırda parkın yönetiminde çeşitli rollere sahiptir. Ticari balıkçıların şamandıra kullanımı için özel ödeme yapmaları, dalış operatörlerinin uygun avlanmayan balıkçıları belgelemeleri ve Aborijinlerin resif yönetimine dahil olmaları da buna birer örnektir.

Bazı durumlarda işbirliğinin çeşitliliği sayesinde birçok vahşi yaşam barınaklarının yöneticileri daha fazla ödenek bulmak zorunda kalmadan bütçelerini kullanma imkanı bulabilmişlerdir. Örneğin, vahşi yaşam yönetimi için eyalet seviyesinde ajanslar ile, yönetim ve araştırma için ise yasa uygulayıcıları ve STK'larla birlikte çalışmaktadırlar.

Gönüllüler de yönetim hedeflerine ulaşmada önemli bir unsurdur. Alandaki görevlerini yerine getirmenin yanında gönüllüler çoğu zaman toplum içinde de önemli rol oynar, DKA'nın bir elçisi gibi hareket ederler.

6.6. DKA'ların Finansal Yönetiminde Karşılaşılan Diğer Sorunlar

Telafi edici ödemeler: Bazı durumlarda kaynak kullanıcılarını yeni eylemlere sevk etmek için tazminat ödemeleri gerekli olabilir. Örneğin Sofriere Deniz Parkında (Sandersen ve Kester, 2000) balıkçılara kayıpları nedeniyle bir süre tazminat ödenmesi gerekmişti. Bu "pozitif sübvansiyonlar", balık ikmal süresince balıkçıların gelirlerini sürdürmelerini sağladı. Tazminatlar kullanıcıya alternatif geçim kaynağı bulma konusunda da yardımcı olur. Kaynağı yok etmemekten doğan fırsat maliyetleri oldukça düşüktür ve tazminat ya da istihdam planları, insanların davranışlarını alanın korunması lehinde değiştirmek yönünde hayli ucuz bir yatırımdır.

Dalış Ödemeleri: Bazı alanlarda yöneticiler, dalgıçlardan alanın kalitesine bağlı olarak ücret alma seçeneğini göz önünde bulundurlar. Deneyimli dalgıçlar farkı kısa sürede anlar ve çoğunlukla deneyimlerinin kalitesini yükseltmek isterler. Ancak daha fazla ödemeye istekli olacakları garanti edilemez. Resiflerin rehabilitasyonu için yapay resif sistemlerinin bulunduğu bölgelerde yöneticiler bu projeleri finanse edebilmek için ek ücretler koyup, ek mali kaynaklar bulma yoluna giderler.

Sınırlı Kullanım: Bazı parklara giriş parayla değil, rezervasyonla mümkündür. Bu yüzden ziyaretçiler geliş sırasına göre içeri alınırlar. Bu şekilde bir yöntemin faydası, daha yüksek gelir seviyesinden ziyaretçilere özel bir imtiyaz tanınmamasıdır. Dezavantajları ise ikiye ayrılır; Birincisi, gelir getirici bir mekanizma bulunmadığı için finans için diğer kaynaklara bakılmalıdır. İkincisi, en çok ödeme istekliliği gösteren kişilerin alanı ziyaret edebilecekleri garanti edilmez. Sebebi ise, sezonun başında yapılan bir rezervasyon ile ödeme istekliliği arasında bir ilişki bulunmamasıdır. Bu durum karaborsa ile sonuçlanabilir.

6.7. Örnek Olay İncelemeleri

Örnek Olay İncelemesi 1: Jamaika'daki Montego Körfezi Milli Parkının ekonomik değerleri

Ruitenbeek ve diğ., (1999) Jamaika’da bulunan Montego Körfezi Milli Parkının toplam ekonomik değerinin tahmini yönünde bir çalışma yapmıştır. Faydalar’ın altında bulunan ilk rakam sütununda NPV (Net Bugünkü Değer) kullanılarak Montego Körfezi ile ilgili değerler aralığında birleşik toplam değerler görülmektedir. İkinci sütunda, kaynağın bolluğundaki değişimlerin (Örneğin, resif kalitesi) yüzde olarak tahmini verilmiştir. Son kolonda, mevcut resif koşulları altında, ek bir hektarlık alanın marjinal faydalarının (veya bir hektar kaybetmekle doğacak masrafın) tahmini görülmektedir. Bu tablo, DKA ile ilişkili değerlerin tanımlanmasının önemini göstermektedir. Bilgiler politika koyucular tarafından bir eğitim amacı, ya da politikalarda formül içine yerleştirilebilecek bir planlama aracı (korunan alana yapılan yatırım) olarak karşımıza çıkabilir.

Tablo 6.2: Montego Körfezi Deniz Parkında Faydalar

	Fayda	Marjinal Fayda (*)	
	NET BUGÜNKÜ DEĞER (Milyon dolar)	Milyon dolar / %	Milyon dolar / %
Turizm/rekreasyon			
Geleneksel balıkçılık			
Kıyı koruma			
Yerel kullanım dışı			
Ziyaretçi kullanım dışı			
Alt toplam			
Farmasötik kazılar (Global)			
Toplam (Global)			
Farmasötik kazılar (Jamaika)			
Toplam (Jamaika)			

(*) Mevcut tipik resif koşullarında marjinal faydalar

Kaynak: Source: Ruitenbeek, HJ, M Ridgley, S Dollar and R Huber (1999). Optimization of economic policies and investment projects using a fuzzy logic based cost-effectiveness model of coral reef quality: empirical results for Montego Bay, Jamaica. Coral Reefs 18: 381-392.

Örnek Olay İncelemesi 2: DKA için Gelirler Galapagos Milli Parkı’nda alınan giriş ücretleri

Galapagos Milli Parkı, Ekvator kıyıları açıklarında ve kullanıcı ödemeleri ile yılda 5 milyon dolar gelir elde eden bir deniz rezervidir. Bu nedenle Ekvator devleti için çok yüksek bir değere sahiptir. Eskiden bu gelirin %30’u anakaraya yönlendirilirken 1998 yılından bu yana Galapagos için çıkan özel yasa ile gelirin %90’ı adalarda kalmaktadır. Halihazırda gelirlerin %40’lık bir bölümü milli parkın yönetimi için kullanılmakta, %5’i Galapagos Deniz Rezervi’ne gönderilmekte, %5’i karantina ve kontrol sistemlerine harcanmakta, %5’i Galapagos Milli Vakfı’na, %20’si Galapagos Belediyelerine, %20’si Yerel Yönetime, %5’i Çevre Bakanlığına, kalan %5’i ise Deniz Kuvvetlerine ayrılmaktadır.

Bu yüksek gelir düzeyine ulaşabilmek için Galapagos Milli Parkı özellikle yabancı turistlerden yüksek bir giriş ücreti talep etmektedir. Bu ücret, parka giriş için yüksek ödeme istekliliğinin bir göstergesidir (Tablo 6.3).

Tablo 6.3 Galapagos Milli Parkında Giriş Ücretleri Sistemi (Dolar olarak)

Ziyaretçi tipi	Giriş Ücreti
Yabancı turist	100
12 yaş altı yabancı turist	50
Andean veya Mercosur topluluklarına ait yabancı turist	50
Andean veya Mercosur topluluklarına ait 12 yaş altı yabancı turist	25
Ekvator vatandaşı	6
12 yaş altı Ekvator vatandaşı	3
Yerleşik olmayan, ancak milli akademiye devam eden yabancı turist	5
2 yaş altı turist	0

Kaynak: <http://www.galapagosonline.com/nathistory/nationalpark/nationalpark.htm>

Örnek Olay İncelemesi 3: Masraf Etkinliği Seçenekleri sportif amaçlı balıkçılık, Küba'da koruma için geniş teşvikler sağlıyor.

Küba'nın güneydoğu kıyısının 50 mil (92,6 kilometre) kadar açıklarında, aşağı yukarı bin mil kare (yaklaşık 26 bin kilometrekare) alana yayılmış resifler, mangrov bataklıkları ve adalar, Jardines de la Reina (Garden of the Queen-Kraliçenin Bahçesi) olarak bilinir. Bu alan sıkı biçimde korunmakta ve yalnızca birkaç Küba'lı istakoz teknesi, yabancı dalgıçlar ve fenerle avlananların giriş yapmasına izin verilmektedir. Alanın korunmasına dair sıkı yasal düzenlemeler bulunmaktadır, fakat bunlar korunan alanın mükemmel durumunu muhafaza etmeye yeterli olamayacaktır. Korunmanın bir bölümü Küba Devleti ve Avalon adlı bir İtalyan firmasının kurduğu kamu-özel sektör ortak girişimi ile sağlanmaktadır. Küba Devleti, Avalon şirketine yakala-bırak tarzı bir balık kampı lisansı vermiştir. Bu alan, dünyanın kemik balığı (*Albula vulpes*) için yapay sinekle balıkçılık açısından en iyi bölgesidir. Yan ürün olarak bu izin sistemi, şirketin çıkarlarını koruyarak kimsenin alanı etkilememesini sağlamıştır (Benchley, 2002).

6.8. Özet

Bu bölümde, DKA'ların işletilmesi ile ilgili finansal sorunlara değindik. Kesin bir finansal plan olmadan DKA'nın her zaman devlet desteğine mahkum olacağını söyledik. Finansal planlar DKA'nın bağımsız olabilmesini, böylece koruma alanları olan bu bölgelere bağımlı olan yerel topluluklara da yardım edebilmesini sağlayabilir.

Bir DKA'nın hedeflerini gerçekleştirebilmesi için planlara ihtiyaç vardır. Bunlar uzun, orta ve kısa vadelerde oluşturulurlar. Herbiri farklı kazançları gerçekleştirmek durumundadır. Örneğin, kısa vadeli planlar işletimsel planlardır, ancak uzun vadeli planların daha stratejik olmaları gerekir.

Gelir oluşturmamanın bir amaç değil, bir araç olarak değerlendirilmesi gerekir. Bağımsızlık, taşıma kapasitesi, istihdam vs. gibi hedeflere ulaşmak amaçlanmalıdır. Araçların çoğu bir şekilde ücretlerle ilişkilidir, bunlar giriş ücretleri, lisans ücretleri, bayilik ücretleri, dalış ücretleri vs. olabilir.

Ancak tüm DKA'larda bir iş ortamının söz konusu olduğu söylenemez. Bazıları çevrelerinde başka hiçbir çekim merkezi olmadan, yalnızca giriş ücretlerine mecbur kalırlar. Bu sorunun, alan bir DKA olarak ilan edilmeden önce yönetim planında yer alması gereklidir.

6.9. Tavsiye Edilen Yayınlar ve Ek Referanslar

Tavsiye edilen yayınlar

1) Katrina Brown,W. Neil Adger, Emma Tompkins, Peter Bacon, David Shim and Kathy Young (2001). Trade-off analysis for marine protected area management. *Ecological Economics* 37, 417-434.

Bu çalışma, karar alma altyapısı dahilinde koruma alanları için birden çok hedefe sahip bir doğal kaynak yönetimi yaklaşımı sunmaktadır. Hem kural koyucular, hem de diğer paydaşlar takas analizi adı verilen bu yaklaşım içinde doğrudan yer alırlar ve karar alma sürecini geliştirirler. Bu çalışma, takas analizini Tobago'da bulunan Buccoo Resifi Milli Parkı'na uygulamaktadır.

2) Mathieu Laurence F., Langford Ian H. and Kenyon W. (2003).Valuing marine parks in a developing country: a case study of the Seychelles. *Environment and Development Economics* 8: 373-390. A strategic issue facing many developing economies is the maintenance of natural resources, which are important in ecological terms as well as for providing income from tourism.

Bu çalışma, Seyşel adalarında bulunan DKA'lara ait bir ekonomik değer analizi sunmaktadır. Turistlerin ödeme istekliliklerini ölçmek için Koşullu Değerleme Metodu uygulanmıştır. Ek olarak davranışsal ve motivasyona dayalı veriler de deneklerin ekonomik tercihleri ile ilişkilidir. Tartışma, bu bilgilerin politika yapıcılar tarafından alanda gerçekçi bir fiyatlandırma oluşturmak için nasıl kullanılabileceğine yoğunlaşmaktadır.

3) Park Timothy, Bowker J. M. and Leeworthy Vernon R. (2002).Valuing snorkeling visits to the Florida Keys with stated and revealed preference models. *Journal of Environmental Management* 65, 301-312.

Özellikle, Florida Keys'te bulunan kıyasal resifler rahatsız edici bir oranda yok olmaktadır. Deniz ekologları ve resifbilimciler, resif yönetiminin ve iyileştirme programlarının uygun maliyetli yönetimini ortaya koymak adına, resifler için pazar dışı değerler oluşturmanın önemine dikkat çekmişlerdir. Bu çalışmanın amacı, seyahat masrafları-koşullu değerlendirme modeli kullanarak Florida Keys için mevcut su kalitesini ve resiflerin sağlığını korumaktır.

Ek Referanslar

Boersma, P.D. and J.K. Parrish. 1999. "Limiting Abuse: Marine Protected Areas, a Limited Solution. " *Ecological Economics*. Volume 31. Number 2. Pages 287-304.

Carter, D.W. 2003. Protected Areas in Marine Resource Management: Another Look at the Economics and Research Issues. *Ocean and Coastal Management*. Volume 46, Number 5. Pages 439 to 456.

Cesar, H., C.G. Lundin, S. Bettencourt, and J. Dixon. 1997. "Indonesian Coral Reefs: An Economic Analysis of a Precious but Threatened Resource." *Ambio*. Volume 26, Number 6. Pages 345-350.

Himes, Amber H. (2003). "Small-Scale Sicilian Fisheries: Opinions of Artisanal Fishers and Socio- cultural Effects in Two MPA Case Studies." *Coastal Management*. Volume 31, Number 4. Pages 389-408.

Moretti, G.S. 2002. Identifying and Understanding Resource Users of Panama's Coiba National Park. Master's Project. Duke University Nicholas School of the Environment and Earth Sciences.

Riedmiller, Sibylle (2000) "Private Sector Management of Marine Protected Areas: The Chumbe Island Case." In: Cesar, H.S.J. (ed) *Collected Essays on the Economics of Coral Reefs*. Cordio

Spurgeon, J. "Maximizing opportunities for sustainable Financing of Coral Reefs based on "Total Economic Value Approach" Paper presented at the 9th international coral reefs symposium, Bali. 2000.

Ek 6.1. Ziyaretçi Anketi

Tarih: _____ Anketör: _____

Anket No: _____ Yer: _____

1. Lütfen bu ankete tek bir kişi olarak mı, yoksa çift veya aile olarak mı katıldığınızı belirtiniz.

1. Kişi olarak

2. Çift veya aile olarak _____. Çift veya aile olarak burayı toplam _____kişi ziyaret ediyoruz.

(Aşağıdaki sorularda geçen "Ben" veya "Siz" hitapları, aile grubunuzu temsil etmektedir).

2. Bu seyahatiniz hakkında daha fazla bilgi sahibi olmak istiyoruz. "Seyahat" derken, aslen yaşadığınız yerden (evinizden) ayrıldığınız zamandan, oraya geri dönene kadar geçecek zamandan bahsediyoruz.

Kaç gün geçireceksiniz....	Gün sayısı
a. Bu seyahatte toplam	
b. Bu bölgede	
c. Bu şehir/ülkede	

3. Bu [DKA'nın adını belirtiniz] Deniz Koruma Alanı'nda bir tur paketi dahilinde mi (operatör ya da acente tarafından ayarlanmış olarak), kendi seçiminizle mi, yoksa her ikisiyle mi bulunuyorsunuz?

1. Tüm zamanı bir tur paketinin bir bölümü olarak geçiriyorum.
2. Tüm zamanı bağımsız olarak geçiriyorum.
3. Zamanın bir kısmını tura dahil olarak, bir kısmını bağımsız olarak geçiriyorum. Lütfen herbiri için kaç gün geçirdiğinizi belirtiniz.
 - a. tur paketinin bir bölümü olarak ___gün,
 - b. bağımsız olarak _____ gün.

4. [DKA'nın adını belirtiniz] Deniz Koruma Alanı'nda geçirdiğiniz tüm zaman içinde ulaşım, yeme içme, konaklama, hediyelik eşya tahminen ne kadar para harcayacaksınız? Bir tur paketinin bir bölümü olarak seyahat ediyorsanız, lütfen paketin fiyatını ve pakete dahil olmayan (buradaki ve seyahat ettiğiniz diğer yerlerdeki) harcamalarınızı da düşünüp yalnızca bu koruma alanındaki masraflarınızı para birimi ile birlikte (dolar, avro veya yerel para birimi) belirtiniz.

Bireyler:

Tahminen _____ harcayacağım.

Çiftler/Aileler:

Tahminen kişi başı _____ harcayacağız.

Veya _____ kişi için toplam _____ harcayacağız.

5. İkinci soruda [DKA'nın adı] koruma alanında ve [bölgenin adı] bölgesinde toplam kaç gün geçireceğinizi belirtmişsiniz. Aşağıdaki tabloda lütfen [DKA'nın adı] koruma alanında, [bölgenin adı] bölgesinde ve bu bölge/ülke dışında kalan diğer doğal rezervlerde ayrı ayrı ne kadar zaman geçireceğinizi belirtiniz. (Eğer bu süreleri tam olarak bilemiyorsanız, en iyi tahmininizi bildiriniz.)

Alan	Gün
a. (DKA'nın adı) koruma alanında	
b. Bölgedeki diğer doğal rezervler veya parklarda	
c. Bölge/ülke dışında kalan diğer doğal kaynaklarda	

6. [DKA'nın adı] koruma alanında, [park ve bölgenin yönetimini üstlenen kuruluş] ziyaretçilerden [giriş ücreti veya kullanılan ödeme sistemini belirtiniz] almaktadır. Park yönetimi, bir ziyaretçi merkezi kurmak veya yerel doğa rehberlerini eğitmek gibi, ziyaretçi ve tesis hizmetlerini geliştirmek için daha yüksek ücretler almaya karar verebilir. Bu artış, operatörlerin de artışı kendi fiyatlarına yansıtmaları dolayısı ile sizin ziyaretinizin masraflarını da arttırabilir. Bu artışın sizin ziyaretinizi ne yönde etkileyebileceğini bilmek isteriz. Lütfen diğer parklardaki değil, yalnızca [DKA'nın adı] doğal koruma alanındaki ücretleri değerlendiriniz.

Seyahat ücreti sizin ödediğinizden [önerilen artış oranını belirtiniz] daha yüksek olsaydı, yine de buraya gelir miydiniz? [lütfen uygun olanı daire içine alınız].

Evet, yine de [DKA'nın adı] koruma alanına gelirdim.

Hayır, [DKA'nın adı] koruma alanına gelmezdim (Başka bir yere gider ya da parkları ziyaret etmezdim)

Son olarak, [DKA'nın adı] koruma alanına gelen insanların genel özellikleri hakkında

bilgi almak istiyoruz. Vereceğiniz tüm yanıtlar gizli tutulacaktır. Adınızı veya kimliğinizi ifşa edebilecek hiçbir bilgiyi almayacağız.

7 ila 10. sorularda, aile veya grup olarak ziyaret ediyor olsanız bile lütfen yalnızca kendi adınıza cevap veriniz.

7. Nerede yaşıyorsunuz? Lütfen uygun cevabı daire içine alınız. (Ülke adlarını uygun olarak değiştiriniz)

1. İngiltere
2. Almanya
3. ABD
4. Fransa
5. Hollanda
6. İsviçre
7. Diğer (lütfen belirtiniz) _____

8. Cinsiyet (K) (E)

9. Yaşınız?

- | | |
|----------------|------------------|
| 1. 18 yaş altı | 4. 40-49 arası |
| 2. 18-29 arası | 5. 50-59 arası |
| 3. 30-29 arası | 6. 60 veya üzeri |

10. Bitirdiğiniz son eğitim derecesi?

1. İlkokul
2. Lise (diploma)
3. Lisans (üniversite)
4. Lisans Üstü (Yüksek lisans veya Doktora)

11. Vergiler hariç yıllık geliriniz ne kadar? (Bireyler kendi gelirlerini, aile veya çiftler toplam gelirlerini belirteceklerdir).

a. Eğer yıllık gelirinizi Dolar veya Avro olarak biliyorsanız uygun seçeneği işaretleyiniz.

- | | |
|--------------------------|----------------------------|
| 1. 20.000'den az | 5. 80.000 - 99.999 arası |
| 2. 20.000 - 39.999 arası | 6. 100.000 - 119.999 arası |
| 3. 40.000 - 59.999 arası | 7. 120.000 - 139.999 arası |
| 4. 60.000 - 79.999 arası | 8. 140.000 veya üzeri |

b. Dolar veya Avro cinsinden gelirinizi bilmiyorsanız lütfen rakamı para birimi ile birlikte belirtiniz

Miktar _____

Para birimi _____

Anketi tamamladığınız için teşekkürler! Lütfen anket formlarını anketöre veriniz.

7. Sözlük

Akdeniz Eylem Planı (MAP)

Akdeniz Eylem Planı, çevreyi korumak ve Akdeniz havzasında sürdürülebilir gelişme sağlayabilmeyi amaçlamaktadır. Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP) himayesinde 1975 yılında İspanya'nın Barselona kentinde 16 Akdeniz ülkesi ve Avrupa Komisyonu tarafından kabul edilmiştir. Yasal çerçevesi, 1976'da kabul edilen ve 1995 yılında revize edilen Barselona Sözleşmesi ile birlikte, çevresel korumanın çeşitli yönlerini ele alan altı farklı protokolü kapsamaktadır. 1995 yılında MAP tarafından ayrıca Akdeniz'deki tüm paydaşların katılımını sağlayan bir Akdeniz Sürdürülebilir Kalkınma Komisyonu kurulmuştur.

Arz Eğrisi

Diğer tüm arz sınırlayıcı etmenleri sabit tutulduğunda, arz fiyatı ve arz edilen miktar arasındaki ilişkinin grafiksel ifadesidir.

Ayrıcalıklı Olmama

Ürünün (veya kaynağın), panoramik bir görüntü gibi herkese açık olması anlamına gelir.

Biyolojik Çeşitlilik (Biy çeşitlilik)

"Milyonlarca bitki, hayvan ve mikroorganizma, taşıdıkları genler ve yaşayan çevrenin oluşturulmasına katkıda buldukları tüm karmaşık ekosistemler" (WWF 1989). Yaşayan organizmalar arasındaki hem tip, hem de rakamsal olarak değişiklik ve çeşitlilik, bunların oluştukları ekolojik komplekslerdir: Biyolojik çeşitlilik 3 seviyeye sahiptir; Tür çeşitliliği, genetik çeşitlilik ve topluluk çeşitliliği.

Bölgesel Seyahat Masrafları Metodu

Her alanın çevresinde, belirli bir bölge içinde yer alan tüm noktalardan merkeze olan mesafenin eşit olduğu varsayılan eşmerkezli bölgeler tanımlanır.

Deniz Koruma Alanları (DKA)

Kanunlar veya diğer etkin yöntemlerle bir kısmı veya tamamı korunan, üzerini örten su ve yaşayan bitkiler, hayvanlar, tarihi ve kültürel özellikleri de barındıran intertidal veya subtidal karasal alanlar.

Dışsallıklar

Talep veya arz fiyatına dahil olmadıkları için bir ürünün piyasa fiyatına dahil olmayan fayda veya masraflar. Kirlilik, eğer üreticiler kirlilikten zarar görmüyorlarsa dışsal masraflara bir örnek olarak gösterilebilir. Eğitim de, öğrenciler dışında kalan toplum bireylerinin daha eğitilmiş bir toplumdaki faydalanmaları halinde bir dışsal fayda olarak tanımlanabilir. Dışsallık, verimsizliğe yol açan bir piyasa başarısızlığı tipidir.

Ekonomi Bilimi

Sınırlı kaynakların, ürünlerin üretimine ve tüketicinin sınırsız ihtiyaç ve isteklerini tatmin edecek hizmetlere tahsis edilmesini inceleyen sosyal bilim. Bu tanım içinde daha derin çalışılması gereken 5 önemli safha: (1) Sosyal bilim (2) tahsis (3) sınırlı kaynaklar (4) üretim ve (5) sınırsız ihtiyaç ve istekler.

Endemik Türler

Bir coğrafi bölgeye özgü ve o bölgenin ya da habitat içinde sınırlandırılmış türler.

Fayda Masraf Analizi

Bir faaliyet sonucu gerçekleşen bir faydanın üretim fırsat maliyetleri ile karşılaştırıldığı analitik bir tekniktir. Kural şudur: Faydalar masrafları geçtiğinde, faaliyetin etkin olduğu kabul edilir ve gerçekleştirilmesi gerekir. Bazı durumlarda Fayda Masraf Analizinin sonucu, faydalardan masrafların çıkması ile elde edilen net faydalar olmaktadır. Pozitif bir değer, faaliyetin etkin olduğunu gösterir. Diğer durumlarda, Fayda Masraf Analizinin sonucu, fayda/masraf oranıdır ki bu oran faydaların masraflara bölünmesi ile bulunur. 1,0 değerinden yüksek bir oran, etkin bir faaliyetin işaretidir.

Fırsat Maliyeti

Bir kaynağın kendisine en yakın değerinde alternatif kullanımı ile ortaya çıkan masrafıdır.

İfadeye Dayalı Tercih ve Açıklanmış Tercih

İfadeye dayalı tercih, gerçek veya sahte piyasalarda bireylerin davranışlarından istifade ederek bir çevresel ürün veya hizmetin değerini çıkarsamayı hedefler. Bu yöntemler aynı zamanda dolaylı ya da vekil piyasa yaklaşımları olarak da anılırlar.

Açıklanmış tercih ise görüşülen kişilerle doğrudan anket yapılarak çevresel değerlerin çıkarsanmasını hedefler. Aynı zamanda doğrudan yaklaşım olarak anılır.

İskonto Etme

Tüm gelecek faydaların veya masrafların, bugünkü değer tipinde belirtilen ortak bir paydada birleştirilmesi mekanizması.

İskonto Oranı

Gelecekteki para biriminin şimdiki para birimine iskonto edilme derecesi. Ekonomik analiz genel olarak, belirli bir fayda veya masraf birimine şu anda, gelecekte olacağından daha fazla önem verildiğini varsayar. Bu önemin, gelecekteki kazanç

ve kayıplara verilme derecesi iskonto edilmiş değeridir. Şimdiki zaman, sabırsızlık, belirsizlik ve kapital verimliliği sebebiyle gelecekte daha önemlidir.

Kamusal Mallar

Kamu malı, bir birey tarafından ulaşılabilir olduğunda otomatikman toplumun diğer bireylerine de aynı miktarda ulaşılabilir hale gelir. Karşılığını ödemeseler dahi kamusal mallar toplumdan esirgenemez. Pek az kamu malı saf halde bulunur; milli savunma ve sokak lambaları kamu mallarına iyi bir örnektir.

Koşullu Değerleme Metodu

Bir anket ya da görüşme yoluyla bireylere, bir masrafı tolere etmek amacıyla karşılığında ne almaya ve/veya bir fayda elde etmek amacıyla ne ödemeye istekli olduklarını soran yöntem. Varsayımsal bir piyasada, bazı ürünlerin miktarlarındaki artış veya azalmaya göreli olarak oluşan kişisel değerlemeler. Burada amaç, gerçek bir piyasanın varlığı durumunda ortaya çıkabilecek değerlendirme ve fiyat tekliflerine yakın olan değerler elde etmektir.

Kullanım Değerleri

Çevrenin gerçek amacıyla kullanımından doğan faydalardır. Balıkçılar, avcılar, tekneciler, doğa yürüyüşü yapanlar, kuş gözlemcileri vs. çevreyi kullanır ve bundan fayda sağlarlar.

Kullanım Dışı Değerler

Ürünün kendisi ile birlikte gelen değerlerdir. Burada üründen aldığımız tatmin, ürünün tüketimi ile değil, ürünün var olduğunu bilmemizle gerçekleşir.

Maksimum Sürdürülebilir Ürün

Kalıcı miktarda kaynağın elde edilebilmesi için gerekli optimum hasat oranı.

Marjinal Maliyet

Bir ürünün daha üretilmesi ile toplam masraflarda oluşan artış.

Marjinal Ödeme İstekliliği

Bir üründen bir adet daha üretildiğinde, bu bir fazla ürüne olan ödeme istekliliği.

Mülkiyet Hakları

Bir varlığa sahip olma, kullanma, tüketme veya satma, ya da başka birşey karşılığında ticaretini yapma hakkı.

Net Fayda

Bir proje veya programın cazip olma ölçüsü. Programın masraflarının, faydalarından çıkarılması ile bulunur. 1,0'dan büyük bir net fayda değeri, program veya projenin sosyal açıdan cazip olduğunu gösterir.

Net Faydaların Bugünkü Değeri

Gelecekte gerçekleşecek bir para akışının bugünkü değeri, ileriki bir tarihte el değiştirecek bir paranın, zamansal değerinin de hesaplanmasıyla iskonto edilen nominal miktardır. Para, önceki tarihte daha değerlidir. Bu yüzden bugünkü değerler, gelecekteki karşılıkları olan değerlerinden daha düşüktür.

Ödeme İstekliliği

Bir ürünü satın almak için bir bireyin vazgeçebileceği maksimum para miktarı. Ürünün önemi veya ondan alınan tatminin derecesini yansıtır.

Paranın Zamansal Değeri

Paranın zamansal değeri, kişinin diğer tüm koşullar aynı olduğunda aynı miktarda parayı gelecekte almaktansa şimdi almayı tercih etmesi önermesine dayanır.

Paydaşlar

Bir proje ya da tüzel oluşumdan meşru menfaati olan her kişi veya kuruluş. Oluşumun yaptıklarından herhangi bir şekilde kazancı olan herkesi tanımlar. Buna oluşumun ofisleri veya fabrikalarının yerel ekonomi veya çevreyi etkileyebileceği yerlerde bulunan tüm satıcılar, çalışanlar, müşteriler ve toplum bireyleri de dahildir.

Pazar Dışı Değerler

Birçok çevresel ürün gibi piyasada satılmayan ürünlerdir. Bu yüzden ekonomik sistem bu ürünlerin değerlerini farkedemez.

Piyasa Başarısızlığı

Piyanın, tüketicinin en yüksek tatmini doğrultusunda etkin olarak tahsis etmeyi başaramadığı durumlar. Dört ana piyasa başarısızlığı: (1) kamu malı (2) piyasa denetimi (3) dışsallıklar (4) eksik bilgilendirme. Her durumda da devletin yön göstermemesi durumunda piyasa, ürünün üretimine, dağıtımına ve tüketime etkin miktarda kaynak ayıramaz.

Piyasa Dengesi (Piyasa Fiyatı)

Arz edilen ve talep edilen miktarın eşitlendiği fiyat.

Piyasa Ekonomisi

Birçok alıcı ve satıcının bulunduğu merkezsizleşmiş sistem.

Regresyon Analizi

Regresyon analizi, bir veya birden fazla rastgele değişkenin bir diğerine oranla hesaplandığı istatistik bir yöntemdir. Daha detaylı bir anlatımla, lineer regresyon, mantıksal (lojistik) regresyon, Poisson regresyon ve gözetimli öğrenme biçimindedir. Verilen veri noktalarına en iyi şekilde uyacak eğrinin seçildiği curve-fitting (eğri uydurma) yönteminin istatistiksel olarak incelenmesidir.

Rekabetsizlik

Bir kişinin ürün tüketiminin, diğer bir kişinin erişebileceği miktarı azaltmaması (sokak lambası gibi).

Seyahat Masrafları Metodu

Değerleri, ziyaretçilerin belirli bir yere giderken yaptıkları tüm harcamaları değerlendirme yolu ile hesaplayan bir yöntemdir. Seyahat masrafları, rekreasyon alanına olan talep eğrilerini bulmak için temsili olarak kullanılır.

Sosyal Refah

Üretici rantı, tüketici rantı ve piyasada yer alan tüm paydaşların veya piyasadan etkilenenlerin rantlarının toplamıdır.

Bugünkü Değer

Bir mal veya hizmet satın almak için gelecekte ödenecek olan miktarın bugünkü değeri.

Talep

İnsanların farklı fiyatlarla satın alacakları maksimum ürün miktarı.

Talep Fonksiyonu/Eğrisi

Fiyatlar ve bu fiyatlara karşılık gelen talep miktarı arasındaki ilişkiyi zaman bazında temsil eden grafik; hem birey, hem de piyasa tarafından, bir ürün için talep edilen miktar ve fiyat arasındaki ilişki.

Talep ve Arz

Rekabet piyasalarında satılan ürünlerin fiyat ve miktar değişikliklerini açıklayan, tanımlayan ve tahmin eden model.

Tehlike Altındaki Yabani Bitki ve Hayvan Türlerinin Uluslararası Ticareti Konulu Sözleşme(CITES)

1973 yılında imzalanmış olan ve 100'den fazla ülkeyi bağlayan, tehlike altındaki türlerden veya organizmalardan üretilen ürünlerin ithalat ve ihracatına yönelik bir müsaade sistemidir. CITES ile korunan türlerin listesi 1.200 civarı bitki ve hayvan türünü kapsamaktadır.

Toplam Ekonomik Değer

Tüm kullanım ve kullanım dışı değerleri de dahil, bir doğal kaynakla ilişkilendirilen tüm değerlerdir.

Tüketici Rantı

Tüketicinin, ödenen bir fiyatın karşılığında ve üzerinde elde ettiği tatmin. Bu değer, gerçekte ödediğiniz fiyat ve ödemeye istekli olduğunuz maksimum talep fiyatı arasındaki farktır. Çoğu tüketici için ve çoğu koşulda, talep fiyatı ödenen fiyatın üzerindedir. Etkinliği yüksek olan rekabet piyasaları bile büyük oranda tüketici rantı oluştururlar.

Üretici Rantı

Üreticinin, ürününü üretim fırsat maliyetlerinin üzerinde satmakla elde ettiği kazançtır. Bu değer, satıcının kabul etmeye istekli olacağı minimum arz fiyatı ile gerçekte aldığı fiyat arasındaki farktır. Çoğu üretici için ve çoğu koşulda, arz fiyatı alınan fiyatın üzerindedir. Etkinliği yüksek olan rekabet piyasaları bile büyük oranda üretici rantı oluştururlar.

8. Referanslar

Agnello, J. and Lawrence P.D. (1979). Prices and property rights in the fisheries. Southern economic journal 40: 253 - 262.

Batiste and Grissac (1995). A Global Representative System of Marine Protected Area. Great Barrier Reef Marine Park Authority, the World Bank, the World Conservation Union (IUCN).

Benchley, P. (2002). Cuba Reefs. National Geographic Magazine 201: 44-67

Bhat Mahadev (2003). Application of non-market valuation to Florida Keys Marine reserve management. Journal of Environmental Management 67: 315-325

Bishop R.C. (1990). "Benefit Cost Analysis of Fishery Rehabilitation Projects: A Great Lakes Case Study". Ocean and Shoreline Management, 13: 253 - 274.

Cesar (ed.) (2000). Collected essays on the economics of coral reefs, Cordio, Kalmar: SIDA Cropper, M.L., S.K. Aydede and P.R. Portney (1992). Rates of time preferences for saving lives. The American Economic Review 82: 469 - 473.

Earnhart D. and V. Smith (2003). Countervailing Effects of Atrazine on Water Recreation: How do Recreators Evaluate Them? Water Resource Research 39: WES 2.1

Eisen-Hecht J. and R.A. Kramer (2002). A Cost-Benefit Analysis of Water Quality Protection in the Catawba Basin. Journal of the Water Resource Association 28: 453-465.

Elliott, G., B. Mitchell, B. Wiltshire, I. A. Manan and S. Wismer (2001). Community Participation in Marine Protected Area Management: Wakatobi National Park, Sulawesi, Indonesia. *Coastal Management* 29: 295 - 316.

Hall D.C., Hall J.V. and Murray S.N. (2002). Contingent Valuation of Marine Protected Areas: Southern California Rocky Intertidal Ecosystems. *Natural Resource Modeling*, Vol. 15, No. 3, Fall 2002.

Hardin G. (1968). The Tragedy of the Commons. *Science* 162(1968):1243-1248.

Hawkins, J.P., M.R. Roberts, T.V. Hof, K.D. Meyer, J. Tratalos and C. Aldam (1999). Effects of Recreational Scuba Diving on Caribbean Coral and Fish Communities. *Conservation biology* 13: 887 - 897.

Henderson, J.V. and M. Tugwell (1979). Exploitation of the Lobster Fishery: Some empirical results. *Journal of Environmental Economics and Management* 6: 287 - 296.

Kennedy and Pasternak (1991). Optimal Australian and Japanese Harvesting of Southern Blue Tuna. *Natural Resources modeling* 5: 213 - 238.

Kramer R.A. and J. Eisen-Hecht (2002). Estimating the Economic Value of Water Quality in the Catawba River Basin. *Water Resources Research* 38: 1-10.

Lawrence P.D. (1979). Prices and property rights in the fisheries. *Southern economic journal* 40: 253 - 262.

McNeill, S.E. (1994). The selection and design of marine protected areas: Australia as a case study. *Biodiversity and Conservation* 3: 586 - 605.

Mitchell R.C. and Carson R.T. (1989). Using Surveys to Value Public Goods: The Contingent Valuation Method. *Resources for the Future*, Washington, D.C.

Pendelton L.H. (1995). Valuing Coral Reef Protection. *Ocean & Coastal Management*, Vol. 26, No. 2, pp. 119-131

Ruitenbeek, HJ, M Ridgley, S Dollar and R Huber (1999). Optimization of economic policies and investment projects using a fuzzy logic based cost-effectiveness model of coral reef quality: empirical results for Montego Bay, Jamaica. *Coral Reefs* 18: 381-392.

Sala E. (2004). The Past and Present Topology and Structure of Mediterranean Subtidal Rockyshore Food Webs. *Ecosystems* Vol. 7 Issue 4, p333-340.

Sandersen H.K. and S. Koester (2000). "Co-management of Tropical Coastal Zones: The Case of the Soufriere Marine Management Area, St. Lucia, WI". *Coastal Management* 28: 87 - 97.

Tietenberg (2004). *Environmental Economics and Policy* 4/E, Addison-Wesley.

8.1. İnternet Siteleri

A Global Representative System of Marine Protected Areas: Michel Batisse and Alain Jeudy de Grissac, Great Barrier Reef Marine Park Authority, The World Conservation Union (IUCN), 1995:

<http://www.deh.gov.au/coasts/mpa/nrsmpa/global/volume1/chapter3.html>

Economic of Marine Resources site for the GEF Large Marine Ecosystems Structured Learning Community, IUCN:

<http://earthmind.net/marine/>

Galapagos on line - Galapagos National Park, Ecuador:

<http://www.galapagosonline.com/nathistory/nationalpark/nationalpark.htm>

Nature Parks, Reserves and Monuments of Slovenia Istra:

<http://dragonja.nib.si/Zusterna/>

Parc National de Port-Cros, France:

http://www.portcrosparcnational.fr/patrimoine/images/fiche_flore_marine_posidonie.jpg

Sharing the Fish - Toward a National Policy on Individual Fishing Quotas Committee to Review Individual Fishing Quotas, Ocean Studies Board, Commission on Geosciences, Environment, and Resources National Research Council, NATIONAL ACADEMY PRESS, Washington, D.C. 1999:

http://books.nap.edu/html/sharing_fish/#Summary

Wikipedia - Map of the Mediterranean Sea:

http://he.wikipedia.org/wiki/%D7%94%D7%99%D7%9D_%D7%94%D7%AA%D7%99%D7%9B%D7%95%D7%9F

Bu soru formunun deniz biyolojisi içeriği aşağıdaki yayından alınmıştır:

Steven N. Murray, "Effectiveness of Marine Life Refuges on Southern California Shores," Department of Biological Science, California State University, Fullerton, P.O. Box 6850, Fullerton, CA 92834-6850.



Özel Koruma Alanları Bölgesel Faaliyet Merkezi (RAC/SPA)

Boulevard du Leader Yasser Arafat

B.P.337 - 1080 Tunis CEDEX - TUNUSIA

Tel: ++(216) 71206 649 Faks: ++(216) 71 206 485

e-posta: car-asp@rac-spa.org

www.rac-spa.org



UNEP



Özel Çevre Koruma Kurumu Başkanlığı

Alparslan Türkeş Cad. 31. Sok. 10 Nolu Hizmet Binası 06510

Beştepe/Yenimahalle/Ankara

Tel: 0 (312) 222 12 34 Faks: 0 (312) 222 26 61 www.ozelcevre.gov.tr

www.dka.gov.tr

Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (UNDP)

Birlik Mahallesi 2. Cadde No. 11 06610 Çankaya/Ankara

Tel: 0 (312) 454 11 00 Faks: 0 (312) 496 14 63

www.undp.org.tr

