



DOKSAY

Çok Nemli İklim Sahip Doğu Karadeniz Bölgesinde
Entegre Doğal Kaynak Yönetimi

Integrated Natural Resource Management in Very Humid
Climatic Regions of Eastern Black Sea Coastal Region in Türkiye

ORMAN EKOSİSTEM HİZMETLERİ

İklim Dirençli bir Gelecek için Yerel Çözümler

Orman Ekosistem Hizmetleri Kitapçığı, 2025

T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı Çölleşme ve Erozyonla Mücadele Genel Müdürlüğü

Mustafa Kemal Mahallesi 2082. Cadde

No:52, 06510 Çankaya Ankara/Türkiye

Tel: +90 312 410 10 00

Faks: +90 312 207 57 56

Eposta: cem@csb.gov.tr

www.cem.csb.gov.tr

Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (UNDP)

Oran Mah., Mustafa Fehmi Gerçek Sokak No:12,

06450 Çankaya, Ankara/ Türkiye

Tel: +90 312 454 1100

Faks: +90 312 496 1463

E-posta: registry.tr@undp.org

www.undp.org.tr

Doğa Koruma Merkezi Vakfı (DKM)

Çiğdem Mah. 1594. Sokak No:3,

06530 Çankaya Ankara/Türkiye

Tel: +90 312 287 40 67

Faks: +90 312 286 68 20

Eposta: dkm@dkm.org.tr

www.dkm.org.tr

Grafik Tasarım:

carnavale.com.tr

Baskı:

Bu yayın, T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı Çölleşme ve Erozyonla Mücadele Genel Müdürlüğü koordinasyonunda, Küresel Çevre Fonu (GEF) finansal desteği, Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (UNDP)'nin iş birliği ile Doğa Koruma Merkezi (DKM) tarafından yürütülen Çok Nemli İklim Sahip Doğu Karadeniz Bölgesinde Entegre Doğal Kaynak Yönetimi (DOKSAY) Projesi kapsamında hazırlanmıştır.



DOKSAY

Çok Nemli İklim Sahip Doğu Karadeniz Bölgesinde
Entegre Doğal Kaynak Yönetimi

Integrated Natural Resource Management in Very Humid
Climatic Regions of Eastern Black Sea Coastal Region in Türkiye

ORMAN EKOSİSTEM HİZMETLERİ



İklim Dirençli bir Gelecek için Yerel Çözümler

KISALTMALAR

ATD	Arazi Tahribatının Dengelenmesi
BM	Birleşmiş Milletler
CICES	Ortak Uluslararası Ekosistem Hizmetleri Sınıflandırması (Common International Classification of Ecosystem Services)
DLDD	Çölleşme, Arazi Tahribatı ve Kuraklık (Desertification, Land Degradation and Drought)
DKM	Doğa Koruma Merkezi
DOKSAY	Çok Nemli İklim Sahip Doğu Karadeniz Bölgesinde Entegre Doğal Kaynak Yönetimi Projesi
FAO	Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (Food and Agriculture Organization of the United Nations)
GEF	Küresel Çevre Fonu
MEA	Binyıl Ekosistem Değerlendirmesi (Millennium Ecosystem Assessment)
SAY	Sürdürülebilir Arazi Yönetimi
SKA	Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları
TEEB	Ekosistemler ve Biyoçeşitliliğin Ekonomisi (The Economics of Ecosystems and Biodiversity)
UNDP	Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (United Nations Development Programme)

EKOSİSTEM HİZMETLERİ



Orman ekosistem hizmetleri, ormanların canlılara sağladığı doğrudan ve dolaylı faydaların bütünüdür.

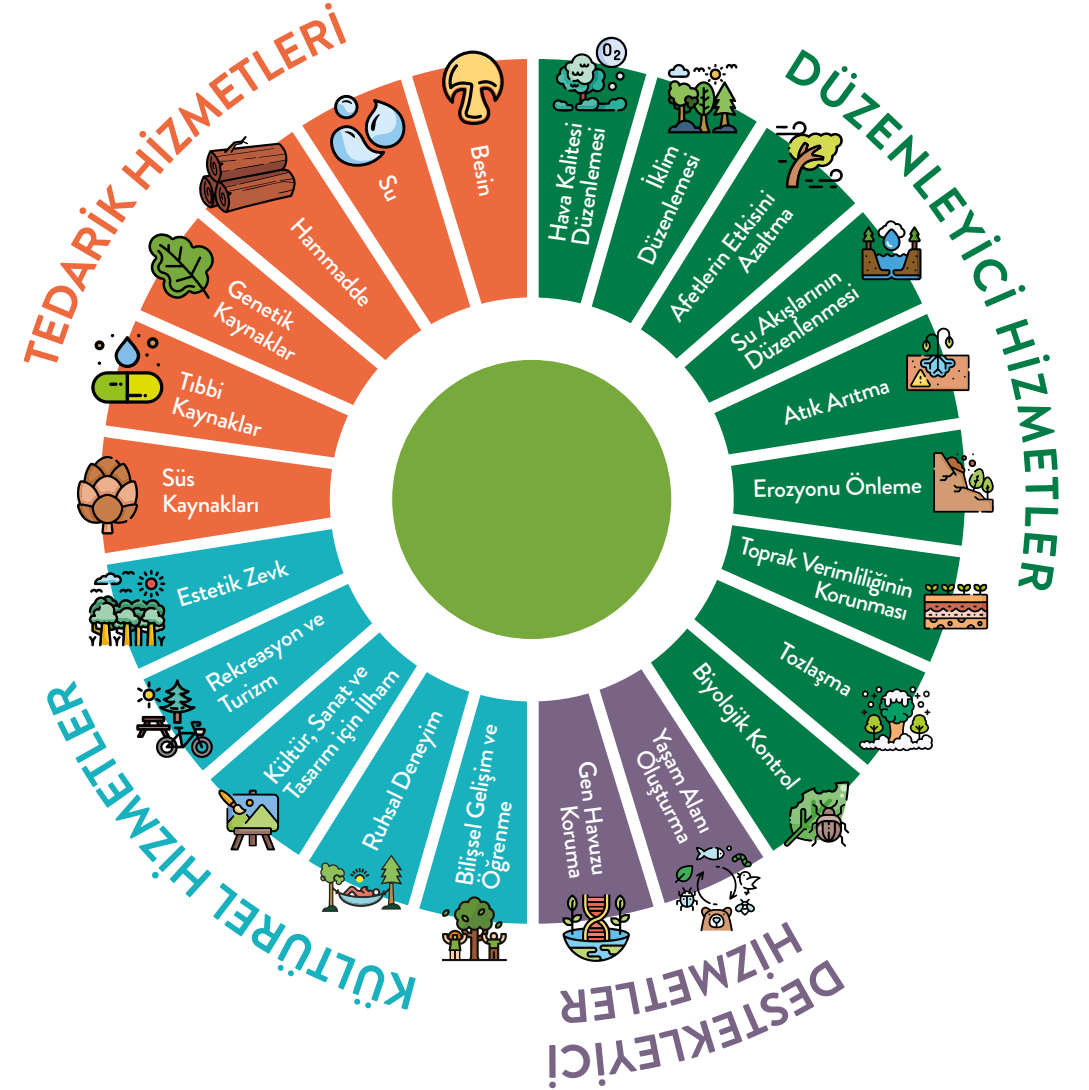
Ekosistemler, yaşamın devamlılığı için gerekli olan çok sayıda ürün ve hizmet sunmaktadır. "Ekosistem hizmetleri" kavramı, dünya üzerindeki ekosistemlerin canlılara sağladığı tüm maddi ve manevi faydaları ifade etmektedir. Bu faydalar; gıda üretimi, temiz su temini, iklimin düzenlenmesi, biyolojik çeşitliliğin korunması, toprak verimliliğinin sürdürülmesi, hava kalitesinin iyileştirilmesi ve kültürel-rekreasyonel olanakların sağlanması gibi geniş bir yelpazede yer almaktadır.

Ekosistem hizmetleri kavramı üzerine farklı sınıflandırma yaklaşımları geliştirilmiştir. Binyıl Ekosistem Değerlendirmesi Raporu bu yaklaşımların temelini oluşturarak ekosistem hizmetlerini tedarik, düzenleyici, destekleyici, kültürel hizmetler olmak üzere dört ana grupta tanımlamıştır. TEEB (The Economics of Ecosystems and Biodiversity, 2010) çalışması, bu çerçeveyi ekonomik değerlendirme ve politika geliştirme boyutuyla zenginleştirerek benzer bir sınıflandırmayı uygulamaktadır. Daha güncel bir yaklaşım olan Ortak Uluslararası Ekosistem Hizmetleri Sınıflandırması, 2018 yılındaki güncellemeleriyle ekosistem hizmetlerini tedarik, düzenleme ve bakım ile kültürel olmak üzere üç ana tema altında toplamakta; alt kategorilerde enerji, malzeme, besin, iklim ve hava kalitesi düzenleme, su döngüsü yönetimi ve estetik-manevi değerler gibi unsurları ayrıntılı şekilde ele almaktadır.

Bu farklı sınıflandırmalar, ekosistem hizmetlerinin yalnızca ekolojik değil, aynı zamanda ekonomik ve toplumsal boyutlarını da vurgulamakta ve yönetim ile planlama süreçlerine çok yönlü katkılar sunmaktadır.

Bu çerçevede orman ekosistem hizmetleri, ormanların insanlara ve diğer canlılara sunduğu ekolojik, ekonomik ve kültürel katkıların bütününe ifade eden önemli bir alanı temsil etmektedir. Bu katkıların hangi bileşenlerden oluştuğunu net biçimde ortaya koyabilmek için, uluslararası düzeyde yaygın olarak kabul gören TEEB ekosistem hizmetleri sınıflandırması temel bir başlangıç noktası sunmaktadır.

Orman ekosistem hizmetleri, ormanların canlılara sağladığı doğrudan ve dolaylı faydaların bütünüdür, yalnızca ekonomik ürünlerin teminiyle sınırlı olmayıp; iklimin düzenlenmesi, su ve hava kalitesinin korunması, biyolojik çeşitliliğin sürdürülmesi, toprak süreçlerinin desteklenmesi ve kültürel manevi değerlerin sağlanması gibi çok katmanlı işlevleri içermektedir. Ormanlar aynı zamanda doğal sermayenin kritik bileşenleri olarak, insan refahının korunması için ekolojik dengeyi sağlamada ve geleceğe aktarılacak değerlerin oluşumunda temel rol oynamaktadır.



TEDARİK HİZMETLERİ

Tedarik hizmetleri, ekosistemlerden doğrudan sağlanan ürün ve hizmetler olarak nitelendirilmektedir. Ekosistem ürün ve hizmetleri arasında en görünür olan ve üzerinde en çok çalışma yürütülen hizmetlerin arasında tedarik hizmetleri gelmektedir.

Tedarik hizmetleri, orman ekosistemlerinin sağladığı en temel faydalar arasında yer almaktadır ve doğrudan insan yaşamını destekleyen unsurlar içermektedir. Tedarik hizmetleri, besin, su, ham maddeler, genetik kaynaklar, tıbbi kaynaklar ve süs kaynakları olmak üzere altı kategoride değerlendirilmektedir.

◆ Besin

Ekosistemlerin sunduğu en temel tedarik hizmetlerinden biri besindir. Ormanlar, çeşitli yabani meyveler, yenilebilir mantarlar ve bal gibi doğal gıdaların kaynağıdır. Örneğin, ahududu, böğürtlen gibi meyveler ya da doğal arıcılıkla elde edilen bal, ormanların besin hizmetleri arasındadır. Bu ürünler hem yöre halkının ihtiyaçlarını karşılamakta hem de ekonomik değer taşımaktadır.

◆ Su

Orman ekosistemleri, su döngüsünün düzenlenmesinde kritik bir rol oynamaktadır. Ormanlar, yer altı sularının beslenmesine katkı sağlarken derelerin ve göletlerin su kalitesini iyileştirmektedir. Bu alanlardan sağlanan temiz su hem içme suyu hem de tarımsal sulama amacıyla kullanılmaktadır.

◆ Hammaddeler

İnsan faaliyetlerinde kullanılan pek çok doğal malzeme ormanlardan elde edilmektedir. Kereste, odun ve kâğıt üretiminde kullanılan lifler gibi ürünler, ormanların sağladığı önemli odun dışı orman ürünleri arasındadır. Ayrıca reçine ve mantar gibi diğer ürünler de farklı sektörlerde hammadde olarak değerlendirilmektedir.

◆ Genetik Kaynaklar

Orman ekosistemleri, genetik çeşitlilik açısından zengindir. Endemik bitki türlerinden elde edilen genetik materyaller, tarım ve ilaç sanayinde kullanılmaktadır. Örneğin, bazı orman ağaçlarının genetik özellikleri, kuraklık veya hastalıklara dayanıklı yeni türlerin geliştirilmesi için kaynak oluşturmaktadır.

◆ Tıbbi Kaynaklar

Pek çok tıbbi ürünün kökeni, ormanlarda yetişen bitkilere dayanmaktadır. Şifalı otlar, kabuklardan çıkarılan alkaloidler ve diğer doğal bileşikler, ilaç sanayisi için değerli hammaddeler sağlamaktadır. Örneğin, söğüt ağacının kabuğundan elde edilen salisilik asit, ağrı kesici ilaçların hammaddesidir.

◆ Süs Kaynakları

Ormanlar, estetik ve kültürel amaçlarla kullanılan pek çok doğal kaynağı içerisinde barındırmaktadır. Çiçekler, kozalaklar ve el sanatları için kullanılan dallar gibi süs kaynakları, özellikle dekorasyon ve geleneksel sanatlarda değerlendirilmektedir. Bu ürünler, hem bireysel hem de ticari kullanım açısından önemli potansiyel barındırmaktadır.

DÜZENLEYİCİ HİZMETLER

Düzenleyici hizmetler, tedarik hizmetlerinden farklı olarak doğadan doğrudan sağlanan hizmetleri değil, doğal süreçlerin sonuçlarından elde edilen faydaları içermektedir.

Düzenleyici hizmetler özellikle doğal sistemlerin dengede kalmasına yardımcı olan süreçlerdir. Temelde; hava kalitesi düzenlemesi, iklim düzenlemesi (karbon tutma dahil), afetlerin (aşırı olayların) etkisinin azaltılması, su akışlarının düzenlenmesi olarak kategorilere ayrılmaktadır.

◆ Hava Kalitesi Düzenlemesi

Ormanlar, havadaki karbondioksiti emerek oksijen üretmekte ve aynı zamanda kirleticileri filtrelemektedir. Şehir ormanları, kentsel alanlarda hava kirliliğini azaltmada önemli bir rol oynamaktadır.

◆ İklim Düzenlemesi

Ormanlar, atmosferden karbonu çekerek depolamakta ve bu yolla iklim değişikliği etkilerini azaltmaktadır. Özellikle büyük ormanlık alanlar, karbon yutakları olarak işlev görmektedir.

◆ Afetlerin Etkisini Azaltma

Ormanlar, sel, fırtına ve aşırı hava olaylarının etkisini hafifletmekte ve bu süreçte suyun toprağa emilmesine yardımcı olarak taşkın riskini azaltmaktadır.

◆ Su Akışlarının Düzenlenmesi

Orman ekosistemleri, suyun doğal yollarla toprağa sızmasını ve yer altı su rezervlerinin dolmasını sağlamaktadır. Ayrıca yüzey akışını kontrol ederek taşkın riskini düşürmektedir.

◆ Atık Arıtma

Orman toprakları ve bitki örtüsü, suyun içindeki kirleticileri filtreleyerek su kalitesini artırmaktadır. Bu süreç, temiz içme suyu kaynaklarının korunmasında kritik bir rol oynamaktadır.

◆ Erozyonu Önleme

Ağaç kökleri, toprağı yerinde tutarak erozyonu önlemekte ve bu sayede doğal habitatların tarım alanlarının ve yerleşimlerin korunmasına katkıda bulunmaktadır. Böylelikle tarım topraklarının kaybı önlenerek baraj ve sulama altyapılarındaki tortulanmanın azalması sağlanmaktadır.

◆ Toprak Verimliliğinin Korunması

Ormanlar, toprağın organik madde içeriğini zenginleştirerek toprak verimliliğini artırmaktadır. Bu durum, hem doğal ekosistemlerin hem de tarımsal üretimin sürdürülebilirliğini sağlamaktadır.

◆ Tozlaşma

Ormanlar, pek çok tozlayıcı tür için yaşam alanı sunmakta ve bu türler aracılığıyla tarımsal ürünlerin artmasını desteklemektedir.

◆ Biyolojik Kontrol

Ormanlardaki yırtıcı türler, zararlı böceklerin popülasyonunu doğal yollarla kontrol ederek ekosistem dengesini korumaktadır. Atık arıtma, toprak veriminin korunması ve tozlaşma, ormanların biyolojik kontrol için sağladığı hizmetlerdendir.





DESTEKLEYİCİ HİZMETLER

Destekleyici hizmetler, ekosistemlerin sunduğu diğer tüm ürün ve hizmetlerin temelini oluşturan, onların varlığını mümkün kılan doğal süreçlerdir. Bu hizmetler; besin döngüsünden toprak oluşumuna, tozlaşmadan genetik çeşitliliğin korunmasına kadar uzanan çok geniş bir yelpazeyi kapsamaktadır. Dolayısıyla, bu hizmetler yalnızca insan refahı açısından değil, yeryüzündeki yaşamın sürdürülebilmesi için de vazgeçilmez öneme sahiptir.

Diğer ekosistem hizmetlerinden farklı olarak, destekleyici hizmetlerin etkileri uzun vadede ortaya çıkmaktadır. Örneğin, kültürel ya da düzenleyici ekosistem hizmetlerinde insan faaliyetlerinin etkileri birkaç yıl, hatta on yıl içinde gözlemlenebilirken; destekleyici hizmetlerin oluşumu ve değişimi yüzyıllar, hatta binyıllar sürebilmektedir. Bu nedenle, insan müdahalelerinin bu hizmetler üzerindeki doğrudan etkilerini ölçmek oldukça zordur. Bununla birlikte, habitat kaybı, iklim değişikliği ve biyolojik çeşitlilikteki azalma gibi süreçler, destekleyici hizmetlerin sürdürülebilirliğini ciddi biçimde tehdit etmektedir.

◆ Yaşam Alanı Oluşturma

Ormanlar, sayısız canlı türü için doğal bir yaşam alanı sunmaktadır. Özellikle orman ekosistemleri, flora ve fauna açısından bir tür “doğa kreşi” işlevi görmektedir; genç bitki ve hayvanların büyümesi, beslenmesi ve korunması için elverişli ortamlar sağlamaktadır. Kuşlar için yuvalama alanları, memeliler için barınaklar, böcekler için mikrohabitatlar yaratmaktadır. Ayrıca, orman zemininde yaşayan mantarlar, yosunlar ve toprak organizmaları, yaşam döngülerini sürdürerek ekosistemin sürekliliğine katkıda bulunmaktadır. Bu çeşitlilik, ekolojik ağların devamlılığını ve besin zincirlerinin istikrarını güçlendirmektedir.

◆ Gen Havuzu Koruma

Ormanlar, genetik çeşitliliğin korunmasında hayati bir rol oynamaktadır. Bitki ve hayvan türlerinin zenginliği, yalnızca günümüz yaşamı için değil, geleceğin ekolojik dengesi ve tarımsal güvenliği açısından da temel bir kaynaktır. Zengin gen havuzları, ekosistemlerin hastalıklara, iklim değişikliğine ve çevresel şoklara karşı direnç kapasitesini artırır. Örneğin, ormanlarda bulunan yabani akraba bitkiler, tarım türlerinin gelecekte ihtiyaç duyabileceği genetik özellikleri — kuraklığa dayanıklılık, hastalık direnci gibi — barındırmaktadır. Bu durum, hem ekosistemlerin uyum yeteneğini güçlendirir hem de insanlığın gıda güvenliğini dolaylı olarak destekler.

Destekleyici hizmetler olmadan diğer ekosistem hizmetlerinin sürekliliği mümkün değildir. Başka bir ifadeyle, düzenleyici (örneğin karbon tutma), tedarik (örneğin odun, su) ve kültürel (örneğin rekreasyon) hizmetler, destekleyici hizmetlerin oluşturduğu ekolojik temel üzerine inşa edilmektedir. Bu nedenle, ormanların sunduğu yaşam alanı ve genetik çeşitlilik yalnızca biyolojik bir zenginlik değil, aynı zamanda insan toplumlarının uzun vadeli varlığı için bir tür sigorta işlevi görmektedir.

KÜLTÜREL HİZMETLER

Kültürel hizmetler, insanların doğa ile kurdukları maddi olmayan bağları ifade etmektedir. Bu hizmetler, doğadan elde edilen fiziksel ürünlerden çok, bireylerin duysal, ruhsal, estetik ve bilişsel deneyimlerini kapsamaktadır. İnsanların doğayla ilişkilerinde hissettikleri ilham, güzellik, aidiyet ve anlam duyguları kültürel ekosistem hizmetlerinin temelini oluşturmaktadır. Bu hizmetler, bireylerin psikolojik iyi oluşunu ve toplulukların kültürel kimliğini güçlendirmektedir.

Bu hizmetler yalnızca bireysel mutluluk ve yaşam doyumu sağlamakla kalmaz, aynı zamanda doğa koruma politikalarına yönelik toplumsal farkındalığı ve desteği de güçlendirir. İnsanların doğayla kurduğu duygusal ve kültürel bağlar derinleştikçe, ormanların ve doğal alanların korunmasına yönelik motivasyon da artmaktadır.

◆ Estetik Zevk

Ormanlar, görsel güzellikleriyle insanlara derin bir estetik haz sunmaktadır. Ağaç türlerinin çeşitliliği, mevsimsel renk değişimleri, göl ve dere manzaraları ile kuşların melodileri, doğayla bütünleşen benzersiz bir estetik deneyim yaratmaktadır. Bu deneyimler, fotoğrafçılıktan resim sanatına, edebiyattan mimariye kadar birçok sanat dalına ilham kaynağı olmaktadır.

◆ Rekreasyon ve Turizm

Ormanlar; doğa yürüyüşü, bisiklet, kamp, kuş gözlemi, piknik, tırmanış ve çeşitli spor aktiviteleri gibi pek çok rekreasyonel faaliyetin doğal ortamını oluşturmaktadır. Ekoturizm uygulamaları ise sürdürülebilir turizm anlayışının en güçlü örneklerinden biridir ve yöre halkı için yeni geçim kaynakları yaratarak doğa koruma ile ekonomik kalkınma arasında denge kurulmasına katkı sağlamaktadır.

◆ Kültür, Sanat ve Tasarım için İlham

Orman ekosistemleri, edebiyat, müzik, mimari ve diğer sanat dalları için ilham kaynağı olmaktadır.

Orman ekosistemleri, tarih boyunca kültürel üretimin en önemli ilham kaynaklarından biri olmuştur. Mitolojilerde ormanlar; gizemin, bilgeliğin ve dönüşümün mekânı olarak tasvir edilirken, edebiyatta masalların, şiirlerin ve romanların sayısız sahnesine ev sahipliği yapmıştır. Müzikte kuş sesleri ve rüzgârın uğultusu bestecilere esin kaynağı olmuş; mimarlıkta ve tasarımda ise doğanın formları, ritimleri ve dokuları yeniden yorumlanmıştır. Ormanlar, insan yaratıcılığını besleyen, kültürel sürekliliğin ve ilhamın tükenmez bir kaynağıdır.

◆ Ruhsal Deneyim

Ormanlar, insanlara huzur, dinginlik ve manevi yenilenme olanağı sunmaktadır. Şehir yaşamının gürültüsünden ve yoğun temposundan uzaklaşan bireyler, doğada adeta bir “zihinsel arınma” süreci yaşar. Yapılan araştırmalar, orman ortamında geçirilen zamanın stres hormonlarını azalttığını, kaygı düzeylerini düşürdüğünü ve genel yaşam memnuniyetini belirgin biçimde artırdığını ortaya koymaktadır.

◆ Bilişsel Gelişim ve Öğrenme

Ormanlar, doğa eğitimi ve çevresel farkındalık açısından benzersiz bir öğrenme ortamı sunmaktadır. Çocuklar ve gençler, doğada geçirdikleri zaman sayesinde ekolojik süreçleri doğrudan gözlemleme, biyolojik çeşitliliği tanıma ve sürdürülebilir yaşam ilkelerini deneyimleme fırsatı bulur. Açık hava eğitim programları, deneyimsel öğrenmeyi teşvik ederek bilişsel gelişimi destekler. Bu deneyimler yalnızca akademik bilgiye katkı sağlamakla kalmaz, aynı zamanda bireylerde sorumluluk, merak ve doğaya karşı duyarlılık geliştiren güçlü bir değerler sistemi oluşturur.





EKOSİSTEM HİZMETLERİ SINIFLANDIRMALARININ ÖTESİNDE: VARLIK / MİRAS DEĞERİ

Ekosistem hizmetlerinin tedarik, düzenleyici, destekleyici ve kültürel gibi ana gruplara ayrıldığı yaygın sınıflandırmalar, ormanların maddi ve işlevsel katkılarını kapsamlı biçimde ortaya koysa da, bazı değerleri bütünüyle ifade etmekte yetersiz kalabilmektedir. Bu noktada varlık değeri, hizmet gruplarının ötesinde “gruplar üstü” bir boyut olarak öne çıkmaktadır.

Varlık değeri, ormanların yalnızca kullanım temelli faydalarına değil; aynı zamanda kültürel, tarihsel, manevi ve duygusal anlamlarına, ayrıca gelecek kuşaklara aktarılacak ortak bir miras olma niteliğine dayanmaktadır.

İnsanların hiç görmedikleri bir ormanı, kesmedikleri bir ağacı veya erişemedikleri bir türü yalnızca “var olduğu için” değerli bulmaları, bu yaklaşımın özünü yansıtmaktadır. Bu hem doğanın özsöz değerini hem de onun toplumsal bellek ve kimlik üzerindeki kurucu rolünü vurgulamaktadır.

Ormanlar, geçmiş uygarlıkların mitolojilerinde, halk anlatılarında ve geleneklerde merkezi bir yer tutmaktadır. Bu miras, yalnızca günümüz topluluklarının kimliğini biçimlendirmekle kalmaz, aynı zamanda insanlık tarihinin ortak belleğine ve kültürel birikimine de yön vermiştir.

Ormanların varlığı, tüm canlıların yaşam hakkına duyulan saygıyla doğrudan ilişkilidir. Ekolojik etik açısından, türlerin var oldukları gerçeği, sağladıkları faydalardan bağımsız olarak korunmalarını gerektiren temel bir ilkedir.

Ormanlar, gelecek kuşaklara devredilecek yaşamsal bir mirastır. Bu miras, yalnızca biyolojik çeşitliliği değil; aynı zamanda temiz hava, temiz su, estetik değerler ve manevi huzur gibi unsurları da kapsamaktadır.

Ormanların varlığı, insanlığın doğayla bağını hatırlatan ve sürdürülebilirlik idealini somutlaştıran güçlü bir semboldür. Bu sembolik önem, toplumsal dayanışmanın ve doğa koruma bilincinin gelişmesine katkı sağlamaktadır.

Varlık değeri, ekosistem hizmetlerinin doğrudan ekonomik ölçütlerle kolayca ifade edilemeyen, ancak uzun vadeli koruma ve planlama için kritik öneme sahip etik ve toplumsal bir boyutunu temsil etmektedir. Bu nedenle, MEA, TEEB veya CICES gibi uluslararası sınıflandırmaların ötesinde, bağımsız bir kategori olarak dikkate alınmalı ve orman ekosistemlerinin korunmasına yönelik politikaların merkezine yerleştirilmelidir.



KAYNAKLAR

FAO. (2022). Forests and climate change: NbS for mitigation and adaptation. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations.

FOREST EUROPE, (2014). Ministerial Conference on the Protection of Forests in Europe. Belgrade Workshop (Republic of Serbia), 24-25 September 2014

Haines-Young, R. and Potschin, M. (2013): Common International Classification of Ecosystem Services (CICES): Consultation on Version 4, August-December 2012.

Millennium Ecosystem Assessment, 2005. Ecosystems and Human Well-being: Synthesis. Island Press, Washington, DC

Ülgen, H., Zeydanlı, U., Lise, Y. (editörler), (2020). Orman ve Biyolojik Çeşitlilik. Doğa Koruma Merkezi, Ankara, 219 sayfa.

TEEB (2010) The Economics of Ecosystems and Biodiversity: Mainstreaming the Economics of Nature: A synthesis of the approach, conclusions and recommendations of TEEB.



DOKSAY

Çok Nemli İklim Sahip Doğu Karadeniz Bölgesinde
Entegre Doğal Kaynak Yönetimi

Integrated Natural Resource Management in Very Humid
Climatic Regions of Eastern Black Sea Coastal Region in Türkiye

Çok Nemli İklim Sahip Doğu Karadeniz Bölgesinde Entegre Doğal Kaynak Yönetimi (DOKSAY) Projesi, T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı Çölleşme ve Erozyonla Mücadele Genel Müdürlüğü koordinasyonunda, ilgili kamu kurumlarının iş birliği ile yürütülmektedir. Küresel Çevre Fonu (GEF) tarafından finanse edilen proje, Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (UNDP)'nin desteği ile Doğa Koruma Merkezi (DKM) tarafından yürütülmektedir.

DOKSAY Projesi, Türkiye'ye çevresel, sosyal ve ekonomik açıdan önemli katkılar sağlamayı hedefleyen çok yönlü bir projedir. Arazi yönetimiyle ilgili sorunlara düşük maliyetli ve doğa temelli çözümler geliştirmeyi hedeflemektedir. Geleneksel bilgi birikimini yenilikçi uygulamalarla harmanlayan bu proje; çevresel sürdürülebilirlik, kırsal kalkınma ve iklim değişikliğiyle mücadele alanlarında önemli bir rol oynamaktadır. Özellikle Doğu Karadeniz Bölgesi'nde daha dirençli ve uyumlu bir arazi kullanımı ile sürdürülebilir kalkınma modeline geçiş sürecini desteklemektedir.

Proje, Birleşmiş Milletler Çölleşmeyle Mücadele Sözleşmesi (UNCCD) ve Türkiye'nin bu kapsamda belirlediği Arazi Tahribatının Dengelenmesi (ATD) hedefleri, Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları (SKA'lar), Paris Anlaşması ve Türkiye'nin iklim değişikliğiyle mücadeleye yönelik azaltım ve uyum stratejileriyle ilgili hedeflerine doğrudan katkı sağlamaktadır.