

**TÜRKİYE' DE SÜRDÜRÜLEBİLİR ORMAN
KAYNAKLARI YÖNETİMİ, İLKELERİ,
GÖSTERGELERİ VE UYGULAMALAR**

Ayhan AKYOL

**Yüksek Lisans Tezi
ORMAN MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI
ISPARTA 2004**

T.C.
SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**TÜRKİYE' DE SÜRDÜRÜLEBİLİR ORMAN KAYNAKLARI YÖNETİMİ,
İLKELERİ, GÖSTERGELERİ VE UYGULAMALAR**

Ayhan AKYOL

Danışman: Yrd. Doç. Dr. Ahmet TOLUNAY

YÜKSEK LİSANS TEZİ
ORMAN MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI

ISPARTA-2004

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
İÇİNDEKİLER.....	i
ÖZET.....	iii
ABSTRACT.....	iv
ÖNSÖZ ve TEŞEKKÜR.....	v
SİMGELER (KISALTMALAR) DİZİNİ.....	vi
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	vii
ÇİZELGELER DİZİNİ.....	vii
EKLER DİZİNİ.....	ix
1.GİRİŞ.....	1
2.KAYNAK ÖZETİ.....	3
3.KAVRAMSAL İRDELEME VE TARİHSEL SÜREÇ.....	6
3.1.Sürekli kavramının İçeriği ve Gelişimi.....	6
3.2.Sürdürülebilirlik ve Sürdürülebilir Kalkınma Kavramlarının İçeriği ve Gelişimi.....	8
3.3.Sürdürülebilir Kalkınma ve Ormanlık İlişkileri.....	16
3.4.Sürdürülebilir Orman Yönetimi İçin Kriter ve Göstergelerin Oluşum Süreçleri.....	23
3.4.1.ITTO Süreci.....	26
3.4.2.Helsinki Süreci.....	28
3.4.3.Montreal Süreci.....	30
3.4.4.Orta Amerika Süreci.....	31
3.4.5.Tarapoto Önerisi.....	33
3.4.6.Kurak Zon Afrika Süreci.....	35
3.4.7.ATO Süreci.....	36
3.4.8.Yakın Doğu Süreci.....	37
4.MATERYAL VE YÖNTEM.....	42
4.1.Materyal.....	42
4.1.1.Araştırma Alanının Seçimi ve Tanıtımı.....	42
4.1.1.1.Araştırma Alanının Genel Tanıtımı.....	43
4.1.1.2.Araştırma Alanındaki Orman Kaynakları.....	44

4.1.1.3.Araştırma Alanındaki Orman Köyleri.....	49
4.2.Yöntem.....	51
5.BULGULAR VE TARTIŞMA.....	66
5.1.Kriter I Orman Kaynakları.....	66
5.2. Kriter II Biyolojik Çeşitlilik.....	71
5.3.Kriter III Sağlık, Canlılık ve Entegrasyon.....	76
5.4.Kriter IV Üretim Kapasitesi ve Fonksiyonları.....	82
5.5. Kriter V Koruyucu ve Çevresel Fonksiyonlar.....	84
5.6.Kriter VI Sosyo Ekonomik Fonksiyonlar.....	87
6.SONUÇ.....	93
7.KAYNAKLAR.....	100
ÖZGEÇMİŞ.....	103
EKLER.....	104

ÖZET

Yüksek lisans tezi olarak sunulan araştırmada, ilk önce sürdürülebilir orman yönetimi teorik olarak ele alınmış, dünya ve Türkiye’deki gelişimi incelenmiştir. Daha sonra Helsinki ve Yakın Doğu süreçlerinde ortaya çıkan ve ülkemizde de benimsenen sürdürülebilir orman yönetimi kriter ve göstergeleri ele alınmış, Eğirdir Orman İşletme Müdürlüğü’ nün bu kriter ve göstergelere göre durumu incelenmiştir.

Araştırmada şu önemli sonuçlara ulaşılmıştır:

- Helsinki ve Yakın Doğu süreçleri birbirinden farklı ve geniş coğrafyaları kapsamaktadır. Bu geniş coğrafyada her ülkenin sosyal ve ekonomik durumu ile orman kaynakları farklı yapılar arz etmektedir. Bu nedenle bu süreçler sonucunda ortaya çıkan kriter ve göstergeler ülkemiz koşullarına uygun olarak, mahalli, bölgesel ve ulusal olarak belirlenmeli, geliştirilmeli ve bu temellerde uygulanmalıdır.
- Araştırmada, bazı verilerin elde edilebilmesi için uzmanlık gerektiği, bazı verilerin elde edilebilmesi için uzun yıllar ölçümlere devam edilmesi ve verilerle ilgili olarak tutulan kayıtların zamanında ve doğru tutulması vb. sakıncaların ortadan kaldırılması gerektiği sonucu ortaya çıkmıştır. Ayrıca, verilerin farklı yönetim birimlerinden toplanması çalışmalarını zorlaştırmakta ve hatta veriler arasında tutarsızlık söz konusu olmaktadır.
- Elde edilen veriler yapılacak diğer çalışmalar için bir temel durumundadır. Ancak, elde edilen veriler doğrultusunda Eğirdir Orman İşletme Müdürlüğü’ nün ekonomik olarak sürdürülebilir olduğu söylenebilirken, ekolojik ve sosyal olarak durumunu ortaya koyabilmek için ölçümlere uzun yıllar boyunca devam edilmesi gerektiği sonucu ortaya çıkmıştır.
- Sürdürülebilir orman yönetimi çalışmaları bir izleme sürecidir. İzleme süreci kesintisiz olarak devam etmeli ve yapılan değerlendirmelerle mevcut durum ortaya konulmalıdır. Elde edilen sonuçlar doğrultusunda sürdürülebilir orman yönetimini sağlamak için gerekli olan politika değişiklikleri yapılmalıdır.

ANAHTAR KELİMELEER: Ormancılık, Sürdürülebilir Orman Yönetimi, İlkeler, Göstergeler

ABSTRACT

In this study, firstly developments of sustainable forest management in Turkey and in the world were reviewed from available literature. Secondly, sustainable forest management's criteria and indicators that issued in the process of Helsinki and Near East. According to these results, the situation of Eğirdir Orman İşletme M¼d¼rl¼ę¼ was observed.

Important findings and results were summarized in below as follows:

- Helsinki and Near East processes were different from each other and involves vast geographies. This broad geography clearly shows that every country has different economical and social situation. As a result of these differences, forest sources that comes from that countries are also indicates different structures. Sustainable forest management criteria and indicators must be determined and improved for our country's suitable conditions. It should also be determined as local, regional and national bases for consideration.
- For evaluating of collected data it is necessary to expertise for obtaining other data. These findings must be analyzing in a rightway and on time. It may take many years. The study of data which was combined from different management unit, have been taken with difficulty and including some inconsistencies. Due to these difficulties inconveniences must be removed.
- The findings of this study should be use as a base for other studies. The primary results indicates that Eğirdir Orman İşletme M¼d¼rl¼ę¼ has a well economical character. But more time and observation are necessary in order to establish a idea on ecological and social situation of Eğirdir Orman İşletme M¼d¼rl¼ę¼.
- Sustainable forest management is a monitoring process. For that reason the process must be kept going and existing situation should be put forward with evolutions. Thanks to political changes which must be done accurately in order to provide sustainable forest management system in a correct way.

KEY WORDS: Forestry, Sustainable Forest Management, Principles, Indicators

ÖNSÖZ ve TEŞEKKÜR

“Türkiye’ de Sürdürülebilir Orman Kaynakları Yönetimi İlkeleri, Göstergeleri Ve Uygulamalar” adlı bu çalışma Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Orman Mühendisliği Bölümü Anabilim Dalı’ nda Yüksek Lisans Tezi olarak hazırlanmıştır. Çalışma, SDÜ Bilimsel Araştırma Projeleri Yönetim Birimi (Proje no:03 YL 686) tarafından desteklenmiştir.

Yüksek lisans tezimin bilimsel danışmanlığını üstlenerek bana bu önemli konuda çalışma fırsatı sağlayan, bilimsel katkılarının yanı sıra, yakın ilgi ve desteği ile çalışmalarımı yönlendiren Sayın Hocam Yrd. Doç. Dr. Ahmet TOLUNAY’ a içten teşekkürlerimi sunarım.

Araştırmalarım sırasında ve yazım aşamasında yardımlarını benden esirgemeyen Sayın Hocalarım Yrd. Doç. Dr. Hasan ALKAN ve Arş. Gör. Mehmet KORKMAZ’ a ayrıca teşekkürlerimi sunarım.

Tezimin hazırlanması sırasında tüm imkanlarından sınırsız bir şekilde yararlanma imkanı bulduğum SDÜ Orman Fakültesi’ ne Dekanımız Sayın Hocam Prof. Dr. Koray SÖNMEZ’ in şahıslarında minnet duygularımı ifade etmek isterim.

Tezimin hazırlanması sırasında yardımlarını gördüğüm Sayın Hocam Prof. Dr. Abdullah GEZER’ e teşekkürlerimi sunarım.

Tezimin uygulamasının gerçekleştirilmesi sırasında yardımlarını gördüğüm Eğirdir İşletme Müdürü Sayın Adil KOÇASLAN’ a ve Eğirdir İşletme Müdürlüğü personeline sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Tezimin veri toplama aşamalarında yardımlarını gördüğüm Isparta Orman Bölge Müdürlüğü çalışanlarına ayrıca teşekkür ederim.

Hayatım boyunca ve bu çalışmayı hazırlamam sırasında beni sımsıkı kucaklayan ve desteklerini esirgemeyen sevgili aileme sonsuz sevgilerimi ve teşekkürlerimi sunarım.

Isparta 2004

Ayhan AKYOL

SİMGELER (KISALTMALAR) DİZİNİ

ALIDES	Sürdürülebilir Kalkınma İttifakı
ATO	Afrika Kereste Örgütü
CCAB	Orta Amerika Ormanlar Konseyi
CCAD	Orta Amerika Çevre ve Kalkınma Komisyonu
CCAP	Orta Amerika Korunan Alanlar Konseyi
CSD	Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Komisyonu
FAO	Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Teşkilatı
FSC	Orman İdare Konseyi
ha	Hektar
HIID	Harvard Uluslararası Kalkınma Enstitüsü
IIED	Uluslararası Çevre Kalkınma Kurumu
IPF	Hükümetlerarası Ormancılık Paneli
ISCI	Hükümetlerarası Sürdürülebilir Orman Yönetimi Kriter ve Göstergeleri Semineri
ITTO	Uluslararası Tropikal Yuvarlak Odun Örgütü
km ²	Kilometre kare
LEI	Endonezya Eko-etiketleme Kurumu
m ³	Metre küp
mm	Mili metre
NGO	Sivil Toplum Örgütü
OGM	Orman Genel Müdürlüğü
PEFC	Pan Avrupa Ormancılık Sertifikasyon Sistemi
SICA	Orta Amerika Entegrasyon Sistemi
SOY	Sürdürülebilir Orman Yönetimi
UNCED	Birleşmiş Milletler Çevre Kalkınma Konferansı
UNEP	Birleşmiş Milletler Çevre Programı

ŞEKİLLER DİZİNİ

	Sayfa
Şekil 3.1.1 Sürdürülebilir Kalkınmanın Üç Boyutu.....	11

ÇİZELGELER DİZİNİ

		Sayfa
Çizelge 3.1	Süreklilik Çeşitleri	7
Çizelge 4.1	Eğirdir Orman İşletme Müdürlüğü Orman Varlığı (Alan Olarak).	44
Çizelge 4.2	Eğirdir Orman İşletme Müdürlüğü Orman Varlığı (Oransal Olarak).....	44
Çizelge 4.3	Eğirdir Orman İşletme Müdürlüğü Orman Kaynaklarında Servet, Artım Ve Yıllık Ortalama Eta	45
Çizelge 4.4	Eğirdir Orman İşletme Müdürlüğünün Şeflikler İtibarı İle Alanlar Durumu	47
Çizelge 4.5	Eğirdir İşletme Müdürlüğündeki Korunan Alanlar	48
Çizelge 4.6	Eğirdir İlçesi, Bucak Ve Köy Sayısı	50
Çizelge 4.7	Isparta İli İlçelerinin Gelişmişlik Sıralaması	50
Çizelge 5.1	Devlet Ormanlarının Alanı (ha)	66
Çizelge 5.2	Devlet Ormanlarının Serveti (m ³).....	67
Çizelge 5.3	Devlet Ormanlarının Artımı (m ³).....	68
Çizelge 5.4	Eğirdir Orman İşletme Müdürlüğü Orman Kaynaklarında Depolanan Karbon Miktarı.....	70
Çizelge 5.5	Orman Ekosisteminin Dağılımı (Alan Olarak).....	72
Çizelge 5.6	Orman Ekosisteminin Dağılımı (Oran Olarak).....	72
Çizelge 5.7	Doğal Faktörler Sonucu Zarar Gören Ormanlar (ha/m ³).....	76
Çizelge 5.8	Yaprak Kurumaları (ha).....	78
Çizelge 5.9	Açma, Yerleşme (Adet/ha).....	78
Çizelge 5.10	İnsanların Sebep Olduğu Orman Yangınları (Adet/ha).....	80
Çizelge 5.11	Otlatma Zararları (Adet/ha).....	80
Çizelge 5.12	Odun Üretimi (m ³).....	82
Çizelge 5.13	Artım ve Üretim Dengesi (m ³).....	83
Çizelge 5.14	Odun Dışı Orman Ürünleri Üretimi (ton).....	84
Çizelge 5.15	Orman Suçları Sayısı.....	92

EKLER DİZİNİ

	Sayfa
EK.1 Çalışma Alanının Fotoğrafları.....	104
EK.1.1 Orman Kaynaklarında Mantar Zararı.....	104
EK.1.2 Kovada Gölü Milli Parkı	105
EK.1.3 Kovada Gölü Milli Parkından Bir Görünüm.....	105
EK.1.4 Kovada Gölü Milli Parkı Sınırları İçindeki Bir Tarım Arazisi.....	106
EK.1.5 Kovada Gölü Milli Parkından Farklı Bir Görünüm.....	106
EK.1.6 Kasnak Meşesi Tabiatı Koruma Alanı.....	107
EK.1.7 Kasnak Meşesi Tabiatı Koruma Alanında Bulunan Anıt Ağaç (Koca Kasnak).....	108
EK.1.8 Kasnak Meşesi Tabiatı Koruma Alanından Bir Görünüm.....	119
EK.1.9 Yukarı Gökdere Köyünden Bir Görünüm.....	119
EK.1.10 Yukarı Gökdere Mevkiinde Karışık Orman Kuruluşu.....	110
EK.1.11 Aksu Civarından Bir Görünüm.....	110
EK.1.12 Aksu Civarından Ağaçlandırma Sahası.....	111
EK.1.13 Aksu Civarında Sıklık Bakımı Sahası.....	111
EK.1.14 Orman İçinde Sanat Yapısı Çalışmaları.....	112
EK.1.15 Orman Kenarındaki Bir Dinlenme Alanı.....	112
EK.1.16 Karaçam Tohum Meşceresi	113
EK.1.17 Eğirdir Yöresinde Bir Elma Bahçesi.....	113
EK.1.18 Aşağı Gökdere Mevkiinde Bakımlı Kızılcım Meşceresi.....	114
EK.1.19 Orman Sınırlarında Bulunan Bir Köyden Görünüm.....	115
EK.1.20 Eğirdir Yöresindeki Bir Köyden Görünüm.....	115
EK.1.21 Ormanla İç İçe Girmiş Problemlı Bir Tarım Arazisi.....	116
EK.1.22 Yol Kenarında Estetik Bir Görünüme Sahip Orman Alanı.....	116
EK.2 Yakın Doğu Süreci Kriter ve Göstergeleri.....	117
EK.3 Eğirdir Orman İşletme Müdürlüğü' nün Haritası.....	121

1. GİRİŞ

Ormanlar, uzun yıllar boyunca süreklilik anlayışı ile işletilmişlerdir. Ancak, bu süreklilik anlayışı yalnızca odun hammaddesi üretiminin sürekliliği şeklinde devam etmiş, ormanın karmaşık bir ekosistem olduğu gerçeği hep göz ardı edilmiştir. Gözden kaçırılan bu hususlar, orman ekosisteminin günden güne tahrip olmasına ve her geçen gün dünyada orman alanlarının azalmasına sebep olmuştur.

Ormanların hidrolojik ve iklimik fonksiyonları, erozyonu önlemesi, insan sağlığı üzerindeki olumlu etkileri ve sorun yumağına dönüşmüş şehir yaşamı için rekreasyonel etkinliklerin gerçekleştirilebilecek alanlar olması gibi yararlarının anlaşılmasıyla da orman kaynaklarının yönetilmesi ve korunmasının önemi daha somut bir hale dönüşmüştür.

Bunların neticesinde dünyada sürdürülebilir orman yönetimi faaliyetleri gündeme gelmiş ve dünyada bölgesel olarak çeşitli süreçler ortaya çıkmıştır. Bölgesel olarak ortaya çıkan bu süreçlerin genel amacını, sürdürülebilir orman yönetimi için uygun kriter ve göstergelerinin belirlenmesi oluşturmuştur.

Dünya çapında sürdürülebilir ormancılık çalışmaları, orman alanlarındaki olumsuz baskıların nedenlerini belirlemek, orman kaynakları üzerindeki müdahalelerin sonuçlarını izlemek, gerek sosyal-kültürel, gerekse teknik ve ekonomik olarak etkili bir orman yönetimi anlayışını oluşturmak ve sürdürülebilirliği ölçmek amacıyla yapılmaktadır.

Ülkemiz de dünyada yaşanan bu gelişmelerden uzak kalmamış ve Helsinki Süreci'ne ek olarak Yakın Doğu Süreci'ndeki çalışmalara aktif olarak katılmış ve bu süreçler sonucunda ortaya çıkan sürdürülebilir orman yönetimi kriter ve göstergelerini benimsemiştir.

Ülkemizdeki ormancılık çalışmalarını, kurumsal anlamda yürüten Orman Genel Müdürlüğü (OGM), benimsenen sürdürülebilir orman yönetimi kriter ve

göstergelelerini ormancılık projelerinde kullanarak değerlendirme çalışmalarına başlamıştır. Ancak, ülkemizin kendine has koşulları ve çeşitli bölgesel, yöresel farklılıkları nedeni ile benimsenen kriter ve göstergelerin yapılacak araştırmalarla ülkemiz için geliştirilmesi gerekmektedir. Bununla birlikte, konuyla ilgili yeterli sayıda ve kapsamda araştırma henüz yapılamamıştır. Bu nedenle “Türkiye’ de Sürdürülebilir Orman Kaynakları Yönetimi, İlkeleri, Göstergeleri ve Uygulamalar” konulu bu çalışma yüksek lisans tezi olarak ele alınmıştır.

Araştırma önsöz bölümünden sonra altı ana başlık altında sunulmuştur. Giriş bölümünde araştırma konusunun önemi vurgulandıktan sonra kaynak özeti bölümünde konuyla ilgili yapılmış benzer çalışmaların kısa özetleri verilmiştir. Konuyla ilgili ülkemizde yeterli sayıda ve kapsamda çalışmanın yapılmamış olmasından dolayı, kavramsal irdeleme bölümünde sürdürülebilir kalkınma ve sürdürülebilir orman yönetimi kavramlarının ortaya çıkışı ve gelişimleri geniş bir çerçevede incelenmiştir. Materyal ve Yöntem kısmında ise çalışma alanına ait (Eğirdir Orman İşletme Müdürlüğü) bilgiler, çalışmada kullanılan yöntemler ve ülkemiz için benimsenen kriter ve göstergeler tanıtılmıştır. Bulgular ve tartışma bölümünde ülkemiz için benimsenen kriter ve göstergeler bakımından Eğirdir Orman İşletme Müdürlüğü’ nün durumu verilmiştir. Elde edilen bilgilerle sonuç bölümü oluşturulmuştur.

2. KAYNAK ÖZETİ

Bu ana başlık altında, sürdürülebilir orman yönetimine ilişkin dünya ve Türkiye ormancılık literatüründe bulunan ve çalışma konusuyla doğrudan ilgili olan bazı önemli yayınlar özetlenmiştir.

Çalışmanın başlangıcından sonuçlandırılıncaya kadar başvuru olan bu yayınlar, aşağıda tarih sırasıyla verilmiştir.

Fırat (1971), ormancılık açısından gelişmiş ülkelerin devamlılık prensibini ana prensip olarak kabul ettiğinden söz etmektedir. Ayrıca, devamlılığın sadece iktisadi bir amaç olmadığı, amaç ne olursa olsun devamlılığın temel prensip olduğu ve diğer prensiplerin ise, ancak devamlılık prensibine bağlı olarak yürütülebileceği üzerinde durmuştur. Bunların yanısıra eserde devamlılığın tanımı yapılarak devamlılığın sağlanması için göz önünde bulundurulması gereken hususlar da açıklanmıştır.

Miraboğlu (1983), orman işletmelerinin özellikleri üzerinde durmakta ve orman işletmelerinin ekonomik olarak sürekliliklerinden bahsetmektedir. Sürekliliği dinamik ve statik anlamları ile inceleyen Miraboğlu' na göre, süreklilik nötr bir zaman kavramı olup; devamlılık, devam etme, kesintisiz olma, kalıcılık, ısrarlılık gibi anlamlar taşımaktadır. Sürekliliğin somut bir kavram olarak ortaya konabilmesi için öncelikle nereye ait olduğunun belirlenmesi gerekmektedir.

Carazo (1997), Amazon ormanlarının özelliklerini ortaya koyarak sürdürülebilir yönetimi için geliştirilen kriter ve göstergelere değinmiştir. Tarapoto önerisi adıyla sunulan kriter ve göstergelerin ulusal, yönetim birimi düzeyi ve küresel hizmetler düzeyi olmak üzere üç bölümde değerlendirmesini yapmıştır.

El (1997), Yakın Doğu Süreci'ndeki ülkelerin özelliklerini bölgesel olarak değerlendirmiş ve bu süreç sonucu ortaya çıkan kriter ve göstergelerin kritiğini yapmıştır. Bunların yanısıra kriter ve göstergelerin değerlendirilmesindeki zorluklara değinmiştir.

Garba (1997), Afrika bölgesi ormanlarının özelliklerini incelemiş, Afrika Kereste Örgütü (ATO)'nün sürdürülebilir orman yönetimi (SOY) kriter ve göstergeleri konusundaki girişimlerine değinmiştir. ATO' nun SOY çalışmalarındaki girişimlerini farklı boyutlarda incelemiş ve diğer girişimlerle karşılaştırarak kritiğini yapmıştır.

Leal (1997), Pan-Avrupa (Helsinki) Süreci' ni ve bu süreç içerisinde ortaya çıkan sürdürülebilir orman yönetimi kriter ve göstergelerini incelemiştir. Bunların yanısıra kriter ve göstergeleri tanımlamaya çalışmıştır.

Taal (1997), Afrika bölgesinin özelliklerine değinerek bu bölge için geliştirilmiş SOY kriter ve göstergelerini incelemiştir. Bunların yanısıra kriter ve göstergelerin geliştirilmesi çalışmaların da dikkat edilmesi gereken hususlara değinmiştir.

Wijewardanal (1997), SOY kriter ve göstergelerini kavramsal çerçevede inceleyerek, bu kriter ve göstergelerin ortaya çıkış süreçlerini değerlendirmiştir.

Zapata (1997), Orta Amerika ormanlarının özelliklerine değinerek, Orta Amerika Süreci'nde ortaya çıkan SOY kriter ve göstergelerini incelemiştir. Ayrıca, Orta Amerika Süreci' nde imzalanan çeşitli antlaşmalara ve bu antlaşmalarla meydana getirilen oluşumlara değinmiştir.

Geray (1999), bir taraftan ormanların sertifikalandırılması süreci üzerinde dururken; diğer taraftan da sertifikalandırma açısından Türkiye' nin durumunu ortaya koyarak konuyla ilgili önerilerde bulunmuştur.

Porsuk (2000), çalışmasında genel olarak sürdürülebilir kalkınma ve sürdürülebilir ormancılık konularını irdeledikten sonra sürdürülebilir orman yönetimi için gerekli kriter ve göstergelerin gelişim süreçlerini ve Türkiye' deki mevcut durumu ortaya koymaya çalışmıştır.

Geray (2001), yönetim terimini iki farklı içerikte incelemiş ve orman kaynaklarının önemine değinerek, bu kaynakların en etkin şekilde yönetiminin önemi üzerinde durmuştur.

Eler (2001), orman amenajmanının temelini süreklilik prensibinin oluşturduğu, sürekliliğin “baş prensip” durumunda olduğu ve bunun diğer prensiplerin üzerinde olduğunu vurgulamıştır. Ayrıca, orman kaynakları yönetiminde ve ormancılıkta her konuda sürekliliğin sağlanabilmesi için yapılması gereken çalışmalardan bahsetmiştir.

Tolunay (2002), ülke kalkınması ve kırsal kalkınma kavramları üzerinde durmuş, kırsal kalkınma çalışmalarının başarısını ölçmek için ölçütlerin ve göstergelerin neler olabileceğini ortaya koymuştur.

Görücü (2002), sürdürülebilir orman yönetimi ve sürdürülebilir ormancılık kavramlarını irdelemiş, sürdürülebilir ormancılık uygulamalarının önemine değinerek İspanya ve Türkiye’deki sürdürülebilir ormancılık uygulamalarını karşılaştırmıştır.

Türker (2003), sürdürülebilir orman kaynakları yönetimi konusunun önemine değinerek, Türkiye’deki mevcut uygulamaların ve özellikle orman sınırları dışına arazi çıkarma uygulamalarının yarattığı etkilere değinerek çeşitli önerilerde bulunmuştur.

3. KAVRAMSAL İRDELEME VE TARİHSEL SÜREÇ

Kavramsal İrdeleme bölümü süreklilik, sürdürülebilirlik, sürdürülebilir kalkınma, sürdürülebilir kalkınma-ormancılık ilişkileri ve sürdürülebilir orman yönetimi için kriter ve göstergelerin oluşum süreçleri şeklinde ele alınmıştır.

3.1. Süreklilik Kavramının İçeriği ve Gelişimi

Süreklilik düşüncesi ilk olarak 16. yüzyılda ortaya çıkmıştır. Süreklilik kavramını anlam olarak ise, ilk defa 1713 yılında, Carl Von Carlowitz ortaya koymuştur. Carlowitz, sürekliliği yetişme ortamını ve toprağı bozmadan odun verimini sürekli olarak en yüksekte tutma amacı olarak tanımlamıştır. Bu kelimenin ilk kullanılışı ise, 1780 yılında Johann Friedrich Stahl tarafından “Orman, Balık ve Av Sözlüğü” nde “sürekli odun kesimi” anahtar kelimesi altında olmuştur (Çolak, 2000).

Ormancılıkta süreklilik kavramı, daha sonra Georg Ludwig Hartig tarafından “eğer ormanlardan odun üretimi süreklilik esasına göre hesaplanamıyorsa, sürekli bir ormancılık düşünülmemeli ve beklenmemelidir...” şeklinde kullanılmıştır (Çolak, 2000).

Ormancılıkta süreklilik başlangıçta odun miktarındaki ekstrem kıtlığa karşı tepki olarak doğmasına rağmen, günümüzde ormanın bütün işlevlerinin dengeli olarak korunması şeklini almıştır. Yani, süreklilik sadece odun servetinin ve hasılatının korunmasını değil, aynı zamanda ormanların, hidroloji fonksiyonunun, iklimik fonksiyonunun, dinlenme ve eğlence fonksiyonunun ve diğer fonksiyonlarının korunması anlamını da taşımaktadır (Çolak, 2000).

Ormancılıkta süreklilik kavramından geçmiş kuşakların olduğu gibi, gelecek kuşakların da ormanlardan ve onun çok çeşitli olumlu etkilerinden yararlanabilmeleri anlaşılmaktadır. Bu nedenle odun üretimi ile birlikte ormanın diğer işlevlerinin de planlanması ve ormanlardan çok yönlü yararlanma ilkesinin benimsenmesi gerekmektedir (Çolak, 2000).

Orman amenajmanı açısından da ormancılığın temelini süreklilik prensibi oluşturmaktadır. Ormancılıkta süreklilik “baş ve taç prensip” durumundadır ve diğer prensiplerin üzerindedir. Orman kaynakları yönetiminde ve ormancılıkta her konuda süreklilik ana esastır ve bu ana prensip her zaman göz önünde tutulmalıdır (Eler, 2001).

Süreklilik sadece iktisadi bir amaç değildir. Ormancılıkta, amaç ne olursa olsun diğer prensip ve ilkelerin gerçekleşmesi süreklilik prensibinin gerçekleşmesi ile mümkündür (Fırat, 1971).

Şat’ ın Speidel’ e atfen bildirdiğine göre süreklilik, “statik süreklilik” (bir durumun sürekliliği) ve “dinamik süreklilik” (bir işlevin sürekliliği) olmak üzere ikiye (Çizelge 3.1) ayrılmaktadır (Şat, 2001).

Çizelge 3.1. Süreklilik Çeşitleri

1.Statik Süreklilik (Bir Durumun Sürdürülmesi)	2.Dinamik Süreklilik (Hizmet Fonksiyonların Sürdürülmesi)
Orman Alanı (Orman Alanı Sürekliliği)	Artım (Odun Üretiminin Sürekliliği)
Doğal Ekosistem (Orman Ekosisteminin Sürekliliği)	Odun Ürünü Sürekliliği a)-Miktar (hacim) olarak Sürekliliği b)-Kalite Olarak Sürekliliği
Ağaç Serveti (Ağaç Serveti Sürekliliği)	Para Hasılatı Sürekliliği a)-Brüt Para Hasılatı Sürekliliği b)-Net Para Hasılatı Sürekliliği
Ağaç Serveti Değeri (Ağaç Serveti Sürekliliği)	Karlılık Sürekliliği
İşletme Mülkü (İşletme Mülkünün Sürekliliği)	Değer Yaratma Sürekliliği
Kapital (Kapitalin Sürekliliği)	Orman Rantı Sürekliliği
İş Gücü (İş Gücünün Sürekliliği)	İş Gücü Sürekliliği
	Diğer Fonksiyonların Sürekliliği a)-Su Üretim Fonksiyonu b)-Eğlenme-Dinlenme Fonksiyonu c)-Erozyonu Önleme Fonksiyonu d)-Bilimsel-Kültürel Fonksiyonu
	Çok Yönlü Yaralanma Sürekliliği (Odun ve Diğer Fonksiyonların Sürekliliği)

Kaynak: Şat, 2001

Statik süreklilik kavramı, orman alanı sürekliliği, ağaç serveti sürekliliği, kapital sürekliliği gibi bir durum ya da statünün, sahip olduğu koşullar içerisinde sürdürülmesi anlamını taşımaktadır.

Dinamik süreklilik kavramı ise, artımın sürekliliği, odun ve para hasılatının sürekliliği, maddesel olmayan hizmetlerin sürekliliği gibi ormancılık işletmesinin gördüğü her tür fonksiyon ve hizmetlerin aksamaksızın, normal durumda ve düzenli biçimde sürdürülmesi anlamına gelmektedir.

Sonuçta, bu kısma kadar yapılan açıklamalarda ormancılıkta süreklilik konusu üzerinde önemle durulduğu görülmektedir. Ancak, bu süreklilik anlayışının odun üretiminin sürekliliği şeklinde devam ettiği, orman kaynaklarının diğer fonksiyonlarının sürekliliği konusunda ise dikkati çekici bir gelişmenin yaşanmadığı görülmektedir. 1970' li yıllardan sonra ise, çeşitli süreçlerden geçen dünya yeni bir takım kavramlarla karşı karşıya kalmış ve ormancılıkta sürekliliğin daha başka boyutlarda incelenmesine neden olmuştur.

3.2. Sürdürülebilirlik ve Sürdürülebilir Kalkınma Kavramlarının İçeriği ve Gelişimi

Süreklilik ve sürdürülebilirlik kavramları genellikle aynı anlamlarda kullanılan iki kavramdır. Ancak, bu kullanım şekli hatalıdır. İki kavram arasında mevcut olan bir anlam farkı vardır. Sürdürülebilirlik, sürekliliği de kapsayan daha geniş bir kavramdır.

Sürdürülebilirlik kavramı çeşitli kesimler tarafından kabul görmekte, toplumlar, hükümetler, şirketler, kaynak yöneticileri vb. kişi veya kuruluşlar tarafından bir amaç olarak kullanılmaktadır. Genel olarak sürdürülebilirlik, nesnelerin ve süreçlerin değişebilme ve dolayısıyla da gelişebilme özelliğinin korunması olmaktadır. Ancak, günümüzde kavramın bu dinamik yanı genellikle gözden kaçırılmakta ve çoğunlukla da herhangi bir varlığın ya da ortamın veya oluş durumunun varlığını sürdürme boyutu öne çıkarılmaktadır (Çağlar, 1998).

Ekonomilerde bir üretimin yapılabilmesi için doğa, emek, sermaye ve girişim olmak üzere dört tane üretim faktörüne ihtiyaç vardır. Bu faktörler üretim sisteminin bir elemanı olup, sistemden koptukları anda sistemin çalışmasını bozan temel faktörlerdir. Bu haliyle ekonomik faaliyetlerde doğal kaynakların kullanımını kaçınılmaz bir durumdur. Yani, üretim faaliyetleri bir sistem olarak kabul edildiğinde, doğal kaynaklar da bu sistemin en önemli parçasını oluşturmaktadır. Bu kaynaklarda yapılan tahribatlar, uzun dönemlerde üretim sisteminin iflasına neden olabilmektedir. Geçmiş yıllarda uygulanan ekonomik büyüme modellerinde anılan hususun göz ardı edilmesi sonucunda su kaynaklarının kirlenmesi, orman ekosistemlerinin tahrip edilmesi, biyolojik çeşitliliğin azalması, ozon tabakasının incilmesi, vb. birçok çevresel değişimlerle birlikte, yoksulluk ve açlık gibi sorunlar da ortaya çıkmıştır.

1960'lı yıllarda, çevre, kalkınma ve güvenli bir geleceğe ilişkin sorunların tartışılmaya başlanması ve bu konuda uluslararası politikaların geliştirilmesi gerektiğinin kabul edilmesi ile birlikte, yerel, ulusal, bölgesel ve küresel düzeyde sürdürülebilir kalkınma bir amaç olarak öne çıkmıştır.

İngilizce literatürde “sustainable development” olarak anılan kavramın Türkçe karşılığı “sürdürülebilir gelişme”, “sürdürülebilir kalkınma”, “sürekli kalkınma”, “çevre korumalı kalkınma” gibi kavramlarla ifade edilmekle birlikte en çok kullanılan karşılığı “sürdürülebilir kalkınma” dır (Porsuk, 2000).

1970 yılında Roma Kulübü' nün, nüfus, sanayi üretimi, gıda, yenilenemeyen kaynaklar ve çevre kirliliği gibi beş temel değişken arasındaki etkileşimi açıklamaya yönelik olarak gerçekleştirilen “ekonomik büyümenin sınırları” çalışması, çevresel gündemin ilk politika başlangıcı olmuştur. Çalışmada ele alınan değişkenler bir taraftan büyümenin nedenini oluştururken, diğer yandan da büyümenin sınırlarına ulaşılmasını da etken olmaktadır. Raporda ulaşılan sonuca göre, çevresel taşıma kapasitesinin aşılmasıyla ortaya çıkan çevre kirlenmesindeki hızlı artış büyüme

durduran temel neden olacak ve dünya sistemi kaynak krizi sonucu çökecektir (Çorakçı, 1989).

1972 yılında gerçekleştirilen Stockholm Konferansı'nda, çevre konusu ilk olarak dünya gündemine getirilmiş ve gezegenimizin ekolojik açıdan duyarlı bir şekilde yönetimi için bir dizi ilkeler üretilmiştir. Dünya liderlerinin çevre uyumlu ekonomik kalkınma konusunu tartıştıkları ilk forum olan Stockholm Konferansı sonucunda, çevre konularındaki uluslararası çalışmalarda önemli bir rol üstlenen Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP) kurulmuştur. 1987 yılında yayınlanan "Ortak Geleceğimiz" diğer adıyla "Brundland Raporu" sürdürülebilir kalkınma çabalarına yeni bir bakış açısı getirmiştir. Bu rapor ile, küresel düzeyde çevre ve ekonomik kalkınmanın entegrasyonunu sağlamak için uluslararası işbirliğinin önemine bir kez daha değinilerek, bu amaçla bölgesel ve global toplantılar düzenlenmesi çağrısında bulunulmuştur (Anonim, 1993).

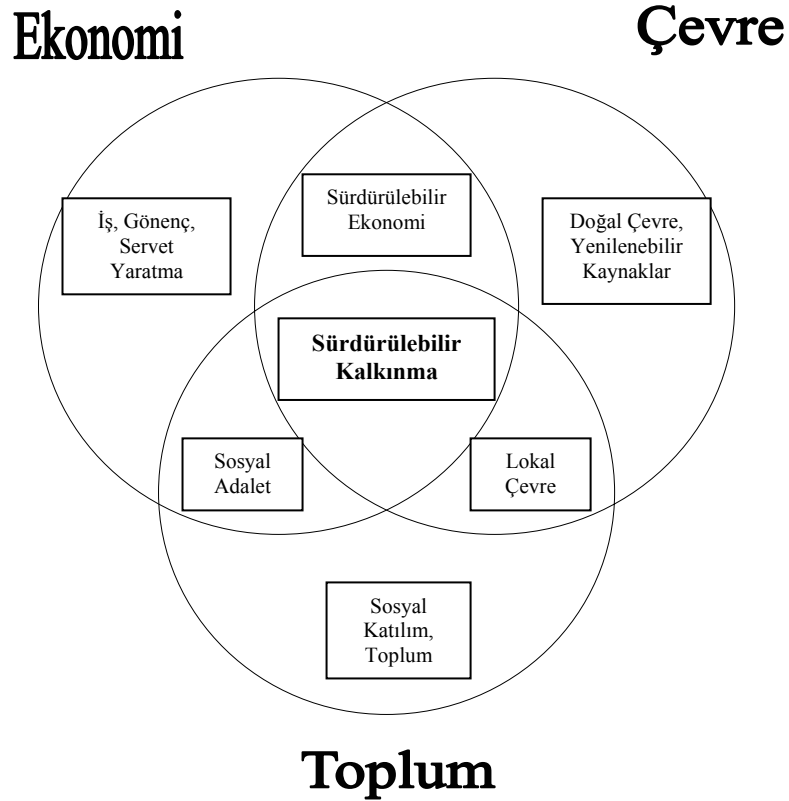
Bu gelişmeler karşısında dünya, Stockholm Konferansı'ndan günümüze kadar geçen zaman içerisinde çevresel sorunların insan refahından ve kalkınma sürecinden ayrı düşünülmeceğini kabul etmeye başlamış ve çevre sorunlarının uluslararası düzeyde ele alınması gerekliliğini anlamıştır. Nitekim, Brundland Raporu, ekonomik kalkınma ile çevre korunmasını birbirinden ayrılmayacak iki kavram olarak değerlendirmektedir. Bu yaklaşımda, ekonomik kalkınma için çevre korunmasının gerekli olduğu kadar çevre korunmasının sürdürülebilmesi için de ekonomik kalkınmanın gerekli olduğu vurgulanmıştır (Porsuk, 2000).

Sürdürülebilir kalkınma, Brundland Raporu bünyesinde, ekolojik ve toplumsal sürdürülebilirliği içerecek şekilde tanımlanmıştır. Bu raporda, sürdürülebilir kalkınma kavramı, "gelecek kuşakların ihtiyaçlarını karşılayabilmelerini tehlikeye sokmaksızın, bugünkü kuşakların ihtiyaçlarını karşılayabilen kalkınmadır" şeklinde tanımlanmış ve bu tarihten itibaren çok yaygın kullanılan bir kavram olmuştur (Brundland, 1987).

Sürdürülebilir kalkınma başka bir kaynakta ise, “bugünün ihtiyaçlarını, gelecek kuşakların da kendi ihtiyaçlarını karşılayabilme olanağından ödün vermeksizin karşılamaktır” şeklinde tanımlanmıştır (Anonim, 2002b).

Öz bir ifadeyle, sürdürülebilir kalkınma, insan sağlığını ve doğal dengeyi koruyarak sürekli bir ekonomik kalkınmaya imkan verecek şekilde doğal kaynakların rasyonel yönetimini sağlamak ve gelecek nesillere yakışır bir, doğal, fiziki ve sosyal çevre bırakmak yaklaşımıdır. Böyle bir yaklaşım, kalkınmanın her aşamasında ekonomik ve sosyal politikalar ile çevre politikalarının birlikte ele alınmasını gerektirmektedir (Anonim, 2002b).

Bu bağlamda sürdürülebilir kalkınmanın Şekil 3.1’ de gösterildiği üzere üç temel boyuta bağlı olarak tanımlandığı dikkati çekmektedir. Bunlar; ekolojik, sosyal ve ekonomik boyutlar olup, sürdürülebilir kalkınma, bu üç farklı boyutun kavramsal kesişiminde gerçekleşmektedir.



Şekil 3.1. Sürdürülebilir Kalkınmanın Üç Boyutu (UK, 2003)

Şekil 3.1 incelendiğinde sürdürülebilir kalkınmanın gerçekleşmesinin üç boyuta bağlı olduğu görülmektedir. Sürdürülebilir kalkınma çalışmalarında, uygulanan kalkınma modeli bu üç boyutu dikkate almalı ve kalkınma çalışmaları bu üç boyutun kesişiminde devam etmelidir. Yani sürdürülebilir kalkınmanın sağlanabilmesi bu üç boyutun bir arada ve aynı anda gerçekleşmesinden meydana gelmektedir.

1992’ de Rio da yapılan dünya zirvesi ile sürdürülebilir kalkınma çalışmaları yoğun bir şekilde devam etmiştir.

Birleşmiş Milletler Rio Konferansı’nda, hükümetlerin kalkınma üzerinde tekrar düşünmesini ve doğal kaynakların tüketimi ile kirliliğin önlenmesi için çözümler üretmesini amaçlamıştır. Konferans’ ın “gerekli değişikliklerin ancak alışkanlık ve davranışlarımızın değişmesiyle gerçekleşebileceği” mesajı, dünyanın karşı karşıya bulunduğu sorunun ciddiyetini yansıtmakta, yoksulluğun yanında gelişmiş ülkelerdeki aşırı tüketimin de çevre üzerinde olumsuz etkileri olduğunu vurgulamaktadır. Bu konferansla hükümetler;

- Üretim biçimlerinin (özellikle katı atıklar ve toksik maddeler) sistemli bir biçimde incelenmesi gereğini,
- Küresel iklim değişikliğine yol açan fosil yakıtlar yerine alternatif enerji kaynaklarının aranması gereğini ve,
- Araçlardan çıkan salımların, trafik yoğunluğunun ve hava kirliliğinden doğan sağlık sorunlarının azaltılması amacıyla toplu taşımaya ağırlık verilmesi gereğini, kabul etmişlerdir. Ayrıca, bu konferansta giderek artan su kıtlığıyla ilgili endişeler de dile getirilmiştir.

Hükümetler, Rio Konferansı’nda, çevre ve kalkınma arasındaki dengenin gözetilmesiyle gelecekte temel ihtiyaçların, daha korunmuş bir ekosistem ve bunlara bağlı olarak da daha güvenli bir geleceğin sağlanabileceği konusunda anlaşmışlardır. Sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ise ancak küresel ortaklıklar kurularak ulaşılabileceği görüşü savunulmuştur. Bu konferansta, yıllar boyunca sadece üst

düzyer makamlarının aldığı kararlarla yürütölen politikaların işlemediğı görölmüş, gerek karar alma mekanizmasında, gerekse uygulamada katılımcılığa önem verilmesi görüşü üzerinde önemle durulmuştur(UN, 2002)

Rio konferansı sonucunda beş temel belge ortaya çıkmıştır. Bunlar (OGM, 2003a);

- Rio Deklarasyonu,
- Gündem 21,
- Orman Prensipleri,
- İklim Değışikliği Sözleşmesi ve
- Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesidir.

Rio Deklarasyonu: Rio Deklarasyonu ile devletler, 1972 yılında Stockholm’ de kabul edilen Birleşmiş Milletler İnsan Çevresi Konferansı Deklarasyonu’ nu teyit etmişlerdir. Ayrıca, dünyada yeni ve tarafsız global bir ortaklığın kurulabilmesi için toplumun anahtar sektörleri ve insanlar arasında yeni işbirliği düzeylerinin yaratılması hedefini benimsemişler ve dünyanın birbirinden ayrılmayan ve bir bütün olan doğasını tanımışlardır (Aktan, 2000).

Gündem 21: Bu belge, kalkınma ve çevre arasında denge kurulmasını hedefleyen sürdürülebilir kalkınma kavramının yaşama geçirilmesine yönelik, küresel uzlaşmanın ve politik taahhütlerin en üst düzeydeki ifadesi olan bir eylem planıdır.

Gündem 21, uluslararası ve ulusların kendi içindeki eşitsizliklere, giderek artan yoksulluk, açlık, hastalıklar ve cehalete, ekosistemlerdeki kötüleşmeye dikkat çekmektedir. Temel gereksinimlerin karşılanmasını, yaşam standartlarının iyileştirilmesini, ekosistemlerin daha iyi korunmasını ve yönetilmesini sağlayacak küresel ortaklık kavramını ise çıkış yolu olarak göstermektedir.

Gündem 21, üç ana ve bir tamamlayıcı kısımdan oluşmakta ve toplam 40 bölümü içermektedir. Gündem 21’ de yer alan tüm program alanlarının başarıyla uygulanabilmesinin gereğı ve ön koşulu olarak katılımcılık ve toplumsal uzlaşma konuları dile getirilmektedir. Gündem 21’ in dünya çapında uygulamasına destek sağlamak için Birleşmiş Milletler bünyesinde üç organ kurulmuştur. Bunlar;

- ***Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Komisyonu:*** (Commission on Sustainable Development-CSD) Hükümetlerin, sanayi ve iş çevrelerinin, ve sivil toplum kuruluşlarının sürdürülebilir kalkınma hedefleri için gerekli değişiklikleri yapmalarını destekleyen bir organdır. CSD, 1993'ten beri her yıl toplantılar yaparak Rio anlaşmalarının uygulamalarını değerlendirmekte, hükümetler ve temel gruplar arasında iletişim sağlamaktadır. CSD bu süreçte ormancılığın hayati önemine işaret ederek, ormancılığın çözümlenemeyen konularına yönelik bir küresel mutabakata varmak için kısaca IPF diye adlandırılan "Hükümetlerarası Ormancılık Paneli" nin oluşturulmasını sağlamıştır.

- ***Kurumlararası Sürdürülebilir Kalkınma Komitesi:*** (Inter-agency Committee on Sustainable Development) Zirvenin değerlendirmesinde etkili bir işbirliği ve koordinasyon sağlanması amacıyla Genel Sekreter tarafından 1992'de kurulmuştur.

- ***Üst Düzey Sürdürülebilir Kalkınma Danışma Kurulu:*** (High-level Advisory Board on Sustainable Development) Genel Sekreter ve komisyona Gündem 21 uygulamaları hakkında danışmanlık yapması amacıyla 1993'te kurulmuştur.

Gündem 21' in dolaylı olarak ormancılığı ilgilendiren 6 bölümünün yanı sıra, 11 nolu bölümü doğrudan ormancılığı ilgilendirmektedir. Ormansızlaşma ile mücadele başlığı altındaki bu bölümün uygulama programında aşağıdaki hususlara değinilmiştir:

- Ormanların fonksiyonlarının muhafaza edilmesi,
- Ormanların korunması, sürekli ve dengeli yönetimi,
- Ormanlardan elde edilen ürün ve hizmetlerin sürekli ve dengeli bir şekilde kullanımı ve değerlendirilmesi ve
- Ormanların planlanması, değerlendirilmesi ve izlenmesi için yapılacak faaliyetler ve uygulama mekanizmalarının tanımlanması (OGM, 2003a).

Orman Prensipleri: Orman Prensipleri, ne çeşit olursa olsun, kime ait olduğuna bakılmaksızın bütün ormanlar için uyulması gereken ve resmi bağlayıcılığı olmayan çerçeve prensipler dizisidir. 15 ana madde altında 42 prensipten oluşan bu belge oybirliği ile kabul edilmiştir. Bu noktada, sürdürülebilir kalkınmanın gerçekleştirilmesi noktasında orman kaynaklarının önemine vurgu yapılmıştır. Nitekim, sürdürülebilir orman yönetiminin, sürdürülebilir kalkınmanın önemli bir bileşeni olduğu kabul edilmiş ve “orman kaynakları ve orman alanları bugünkü ve gelecek nesillerin sosyal, ekonomik, ekolojik, kültürel, manevi ihtiyaçlarını karşılamak üzere sürdürülebilir bir şekilde yönetilmelidir” ifadesine yer verilmiştir (Türker, 2003).

Orman Prensipleri Belgesi özetle aşağıdaki hususları içermektedir (OGM, 2003a):

- Ormanlar, şimdiki ve gelecek kuşakların sosyal, ekonomik, ekolojik, kültürel ve manevi ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde yönetilmelidir,
- Ormanları korumanın getirdiği yükün paylaşımı bütün ülkelere aittir,
- Ulusal politikalar ve stratejiler, ormanların ve orman arazilerinin sürdürülebilir şekilde gelişmesine imkan verecek bir çerçeve sağlamalıdır ve
- Hükümetler ve ilgili kuruluşlar, ormanların, orman kaynaklarının ve orman programlarının ulusal düzeyde izlenmesine ve değerlendirilmesine yönelik mevcut mekanizmaları güçlendirmelidir.

Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi: Biyolojik çeşitliliğin korunmasını, sürdürülebilir kullanımını ve uygun teknoloji transferi yoluyla, genetik kaynaklardan elde edilen faydaların adil ve eşit bir şekilde paylaşımını sağlamaktır. Birçok maddesi ormancılıkla ilgili olan Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi’ ne, Türkiye dahil 164 ülke taraf olmuştur.

İklim Değişikliği Sözleşmesi: Bu sözleşmenin amacı iklim değişikliğine neden olan karbondioksit ve sera gazı emisyonlarının azaltılması ve bu amaçla alınacak tedbirler için gelişme yolundaki ülkelere finansman kaynağı ve teknoloji transferi sağlanmasıdır.

Bu oluşumlara paralel olarak Rio kararlarının uygulanması için dünya çapında Uluslararası Tropik Tomruk Organizasyonu (ITTO) Süreci, Helsinki Süreci (Pan-Avrupa), Montreal Süreci, Yakın Doğu Süreci vb. bölgesel süreçler başlamıştır. Bu süreçlerin temel hedefi ‘‘sürdürülebilir orman yönetimi’’ dir.

1997’de Rio Konferansı sonrası gelişmelerin değerlendirildiği Rio+5 Konferansı toplanmıştır. 26 Ağustos-4 Eylül 2002 tarihleri arasında yapılan Johannesburg Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesi (Rio+10) ise, Rio Konferansı’ndan sonraki on yılı değerlendirmeye alan diğer bir zirvedir.

3.3. Sürdürülebilir Kalkınma ve Ormanlık İlişkileri

Orman, çok kapsamlı bir doğal kaynağı ifade etmektedir. Bu kavramın ne olduğu ve nasıl ifade edilmesi gerektiği konularında günümüze kadar olan süreçte çok farklı yaklaşımlar ortaya çıkmıştır.

Ormanın tanımı yapılırken, ilk başlarda genelde faydalanma Şekilleri esas alınmış ve ormanlar insanların bir çok temel ihtiyaçlarının karşılandığı faydalanmaya açık doğal varlıklar olarak tanımlanmıştır. 20. yüzyılın sonlarına kadar sadece odun hammaddesi üretilen kaynaklar olarak görülen ormanlar, günümüzde ise, en önemli oksijen kaynağı, karbon rezerv alanları vb. fonksiyonlara sahip doğal kaynaklar olarak görülmeye başlanmıştır. Bu bağlamda, son zamanlarda yapılan tanımlamalarda ormanın çok çeşitli fonksiyonlarına da değinilmeye başlanmıştır. Bu tanımlamalar, bir çok bilim dalının gelişmesi paralelinde daha da çeşitlenmiş ve her birim kendi perspektifinden orman tanımları ortaya koymuştur. Nitekim, bir işletmeci ormanı, orman ana ve yan ürünlerinin üretildiği doğal bir kaynak olarak tanımlarken, bir botanikçi çeşitli bitkilerin bir arada bulunduğu doğa parçaları, bir biyolog binlerce çeşit canlının bir arada yaşadığı doğal alanlar, bir hidrolog temiz su kaynağına hizmet eden doğal alanlar, bir sosyolog insanlara ruhsal ve fiziksel rahatlık sağlayan mekanlar olarak tanımlamıştır (Anonim, 2002a).

Orman tanımı gibi ormancılık tanımı konusunda da birçok farklı yaklaşım bulunmaktadır. Bunlardan bazıları aşağıda verilmiştir:

“Ormancılık, orman ekosisteminin toplumun en yüksek düzeyde yararlanmasına yönelik bütünsel anlamda sürdürülebilir işletimidir” (Anonim, 2002a).

“Ormancılık, toplumun orman ürünlerine ve ormanın sunduğu fonksiyon ve hizmetlere olan gereksinimlerini sürekli bir biçimde karşılamak için çeşitli planlara dayanılarak yapılan çalışmaların bütünüdür” (Eraslan, 1983).

“Ormancılık, toplumun başta odun hammaddesi olmak üzere, çeşitli orman ürünlerine olan ihtiyaçlarını, ormanların topluma sağladıkları sosyal ve kültürel hizmetlerini gözeterek sürekli bir biçimde karşılamak amacıyla yapılan çalışmaların bütünüdür” (Miraboğlu, 1983).

“Ormancılık, ormanların varlıklarını korumak, gerekince artırmak, bunlardan topluma sürekli bir biçimde ve bol ölçüde hasılat ve kollektif hizmetler sağlamak amaçlarıyla yapılan planlı, rasyonel ve teknik çalışmaların tümüdür” (Özdönmez vd., 1996).

Orman kaynakları karmaşık ve heterojen bir yapıda olduğundan, yani çok sayıda alt sistem içerdiğinden, her alt sisteme gönderilecek farklı etkiler, farklı bileşimlerde sonuçlar ortaya çıkarmaktadır. Hiçbir doğal kaynak, orman kaynakları kadar çok sayıda ve farklı bileşimlerden oluşmamakta ve karmaşık ve çok boyutlu sonuç alma olanağı vermemektedir. Dolayısıyla gönenci azami kılma amacıyla bütünleşmiş olduğu kanıtlanamayan hiçbir eylem ormancılık değildir. Ormancılık karar verme, politika üretme, yönetme ve başka deyişle planlama sektörüdür şeklinde tanımlanmaktadır (Geray, 2001).

Yukarıdaki tanımlamalar, süreklilik prensibinin tarihsel gelişim süreci ile birlikte değerlendirildiğinde ormancılıkta sürekliliğin uzun yıllar boyunca sadece odun hasılatı sürekliliği şeklinde ele alındığı anlaşılmaktadır. Yani başlangıçta orman

işletmeciliğinde süreklilikten gelecekteki odun gereksinimini de sürekli olarak karşılıama anlaşılmıştır. Ancak, kavram zaman içersinde toplumun değişen gereksinimlerine uyum sağlamış; ormanın ekolojik, ekonomik ve sosyo-ekonomik işlevleri de dikkate alınmaya başlanmıştır. Yani süreklilik kavramı, başlangıçtaki duruma göre daha geniş bir yelpazede orman ekosisteminin stabilitesini kapsayacak Şekilde genişlemiştir. Özellikle de geçtiğimiz son 10 yıllık dönemde, ekolojik süreklilik, bir dizi uluslararası kararla belirginleştirilmiştir. Bunlardan bazıları, Strassburg 1990 (Karar no2:Orman gen kaynaklarının korunması), Rio Konferansı 1992, Helsinki 1993 (Süreklilik Prensibine Dayanan Orman İşletmeciliği), Montreal 1993, Cenevre 1994 ve 1995 vb. Őeklinindedir.

Sürdürülebilir kalkınma, sistemin birçok öğesinin ve bunlar arasındaki karşılıklı ilişkilerin oluşturduğu çok karmaşık bir süreçtir. Bu süreçte, orman kaynakları yaşamsal ve çok sayıdaki işlevi yerine getirdiğinden büyük bir önem kazanmaktadır. Bu nedenle, 1992 yılında Rio’ da yapılan Birleşmiş Milletler evre ve Kalkınma Konferansı sonucunda sürdürülebilir kalkınmanın anahtar bir parçası olarak nitelendirilen SOY üzerinde yoğun çalışmalar başlatılmıştır.

Sürdürülebilir kalkınmanın, ormanların ve diğer doğal kaynakların yönetiminde bir kavram ve bir hedef olarak yaygın bir biçimde kabul edilmesiyle birlikte, bu kabul odunun sürekli üretimi üzerinde yoğunlaşan bir ormancılık politikasından, ormanı doğal ve karmaşık kaynak sistemi olarak yönetmekle ilgilenen yeni bir ormancılık politikasına geçişe destek olmuştur. Bu politika değişikliği, orman yönetiminin daha kompleks bir hale gelmesine neden olmuştur. Çünkü artık ulaşılması gereken çoklu hedefler vardır. Sürdürülebilir kalkınma kavramında kaynakların korunması ve bu kaynaklara bağımlı kırsal nüfusun kalkınma gereksinimleri arasında bir bağ kurulması gerekliliği de kabul edilmiştir (Porsuk, 2000).

Görücü (2002)’ nn Drengson ve Taylor’ a atfen bildirdiğine göre sürdürülebilir ormancılık; “ormanların ve orman alanları ile bunların biyolojik çeşitliliğinin, verimliliğinin, gençleşme kapasitesinin, canlılığının ve potansiyelinin yerel, ulusal ve küresel düzeylerde, günümüzde ve gelecekte kendilerinden beklenen ekolojik,

ekonomik ve sosyal fonksiyonları yerine getirecek ve diğer ekosistemlere zarar vermeyecek şekilde ve tempoda işletilmesi ve kullanılmasıdır” (Görücü, 2002).

Ulusal ormancılığımız için sürdürülebilir orman yönetimi ise; “orman alanlarının ve kaynaklarının, bütünlüğünü, biyolojik çeşitliliğini, verimliliğini, gençleşme kapasitesini ve sağlığını muhafaza edecek ve geliştirecek potansiyellerinden ekolojik, ekonomik, sosyal ve kültürel çok yönlü faydaları bugün ve gelecekte, yerel, ülkesel ve küresel düzeylerde sürdürülebilir olarak ve toplum yararını sağlayacak ve diğer ekosistemlere zarar vermeyecek şekilde yönetimi” olarak tanımlanmıştır. Bu tanıma göre, ormanların sürdürülebilir yönetimi aşağıdaki temel koşulların yerine getirilmesini gerektirmektedir (Anonim, 2003a):

- Ormanların biyolojik çeşitliliğinin (ekosistem, tür ve genetik çeşitlilikleri ile, doğal süreçlerin) muhafazası ve imarı,
- Ormanların bütünlüğünün, verimliliğinin, gençleşme kapasitesinin ve sağlığının muhafazası ve geliştirilmesi,
- Diğer ekosistemlere zarar vermeme ve
- Ormanlardan çok yönlü (ekolojik, ekonomik, sosyal ve kültürel) faydaların, yerel, ülkesel ve küresel düzeylerde, sürdürülebilir olarak sağlanması, adil paylaşımı ve toplum yararına faydalanmanın sağlanması.

Bu durumda, sosyal, ekonomik, biyolojik, teknik ve politik yönleri bulunan sürdürülebilir ormancılık çalışmaları, hem ülkemiz hem de dünya ölçeğinde birçok problemle karşı karşıya bulunmaktadır. Nitekim, dünya nüfusunun üretim ve tüketiminin, erozyonun, su, toprak ve hava kirlenmesinin, karbondioksit emisyonu ile besin yetersizliğinin ve kırsal yoksulluğun global ve ülkeler ölçeğinde hızlı bir tempoyla artarak insanlığı yaşamsal açıdan duyarlı bir noktaya getirdiği genel kabul gören bir gerçektir (Görücü, 2002).

Ormanların karbon birikimi ve hava kirliliğinin azaltılması fonksiyonlarının sadece ulusal açıdan değil, küresel açıdan da önemli olduğu bilinmektedir. Dünyada tropik ormanların iklim düzenleme bakımından sağladığı ekolojik üretimin parasal değeri

yıllık 3.7 trilyon dolar olarak tahmin edilmektedir. Tropik ormanların tahribi sonucu atmosfere karışan karbon miktarındaki artış 1.6 milyar ton civarındadır. Ülkemizde ormanların tuttuğu karbon miktarı ise, 424 milyon ton olarak tahmin edilmektedir (DPT, 2001).

Yeryüzündeki yayılışı biyokütle içerisindeki payı, biyolojik organizasyon düzeyi, çok sayıdaki faydası, enerji ve madde döngüsü içerisindeki yaşamsal rolü, doğrudan yararlı olduğu insan kitlesinin büyüklüğü ve sahip olduğu genetik potansiyel düşünüldüğünde, orman kaynaklarının sürdürülebilir kalkınmanın odak noktasında yer aldığı görülerek “sürdürülebilir kalkınmanın yolu, sürdürülebilir ormancılıktan geçmektedir” denilmektedir. Dünya üzerinde mevcut en zengin ekosistemlerden biri olan orman ekosisteminin sürdürülebilirliği; toprak, su, hava, flora ve faunadan oluşan birlikteliğin ve ekolojik süreçlerinin çok boyutlu sistem kapsamında devamlılığı anlamına gelmektedir. Böyle bir sisteme gelişme açısından katkıda bulunmak da sürdürülebilirlik kavramı içerisinde yer almaktadır (Görücü, 2002).

Gelişmiş ülkeler başta olmak üzere dünyanın çeşitli ülkelerinde ormancılık politikasının temel amaçları genelde, orman kaynaklarının akılcı olarak işletilmesi, korunması ve zenginleştirilerek geliştirilmesi olmaktadır. Bu amaçları temelde, sürdürülebilir kalkınma amacıyla da uyum halindedir. Korunması, zenginleştirilmesi ve geliştirilmesi makro amaçlarla ve sürdürülebilirlik ilkesi ile çelişmeyen doğal kaynaklardan en önemlisi orman ekosistemidir. Ancak, orman ekosisteminin yönetilmesindeki en büyük sorun, hangi amaçlara, ne zaman, nerede, nasıl ve hangi öncelik sırası ile ulaşılabileceğine sağlıklı olarak karar verebilmektir. Sürdürülebilir ormancılık çalışmalarının temel uğraşları bu noktaları çözüme kavuşturmak yönünde olmaktadır (Görücü, 2002).

Bugün dünya toplumlarının tamamı, orman kaynaklarının çevresel, ekonomik, sosyal ve kültürel amaçlara uygun bir tarzda yönetilmesini istemektedir. Toplumların değer yargılarındaki değişime göre bu amaçlarda da değişiklikler olabilmekte ve amaçların bazıları daha önemli hale geçebilmektedir. Bu durum halkın katılımının sağlanması bakımından önemlidir. Örneğin devlet mülkiyeti altında işletilen ormanlarda halkın

katılımını ve isteklerini karşılayan yönetim metotları geliştirilmiştir. Başka bir deyişle ormanların mülkiyeti devlette olmasına rağmen, ormancılık ve ormanların işletilmesi ile ilgili kararları hükümet kuruluşları ahyormuş görüntüsü altında bile ilgili halkın istekleri ve katılımı söz konusudur. Sürdürülebilir ormancılığın başarıya ulaşabilmesinde doğrudan toplumsal katılımın rolü büyük ve önemlidir. Bu amaçla da halkın orman kaynakları hakkında doğru, zamanında ve anlaşılır tarzda bilgi sahibi olması için çalışılmalıdır. Böylece halkın bu konularda yeterli bilinç düzeyine ulaşmaları sağlanmalıdır. Halkla ilişkiler konusu bu anlamda ormancılık çalışmalarında önemli bir yer tutmaktadır. Sadece orman kaynaklarından yararlanan halk kitlesi ile ilişkili olmak bu anlamda tek başına yeterli olamaz. Örgüt içi halkla ilişkiler kavramı da burada gündeme gelmekte ve önemini artırmaktadır.

Ormancılık faaliyetlerinden elde edilen mal ve hizmetlerin parasal değeri, orman kaynaklarını verimli yönetebilen ülkelerin ekonomilerinde önemli bir yere sahiptir.Ormancılık sektörü ile ilgili tüm çalışmalar halkın yaşam standartları ve sosyal hizmetler ile yakından ilgilidir.Ormancılık sektörünün üretimi, özelliği gereği hem mal hem de hizmet şeklinde olmaktadır. Mal üretimi belli bir şekilde parasal olarak ifade edilebilirken hizmet üretiminin gerçek anlamda parasal değerinin belirlenmesi mümkün olmamaktadır. Nitekim, erozyonu önleme, su rejimini düzenleme, oksijen üretimi, rekreasyonel kullanım özellikleri vb. birçok özelliği toplumsal olarak büyük önem taşımaya rağmen, parasal olarak ifade edilememektedir.

Ormanların odun üretimi dışındaki fonksiyonlarını da dikkate aldığımızda, ormancılığın sürdürülebilir kalkınmaya katkısının tek başına ekonomik anlamda olmadığı, sosyal ve çevresel konularla bir bütün halinde olduğu görülmektedir. Bu nedenle de sürdürülebilir kalkınma modeli içinde sürdürülebilir ormancılık büyük önem arz etmektedir. Ayrıca, ormancılık makro ekonomide de önemli bir yere sahiptir. Özellikle sektörün ileri bağlantılarının çok yüksek olması, yüksek bir katma değer yaratması, istihdam olanağı sağlaması ve kırsal kalkınmada kullanılabilecek bir araç olması, ormancılığın öneminin ve gördüğü ilginin her geçen gün biraz daha artmasına sebep olmaktadır.

Yakın zamana kadar, çevre ve ormancılıkla ilgili politikaların belirlenmesi genelde hükümetler tarafından yapılmakta idi. Fakat sürdürülebilir kalkınma ve çevre koruma kavramlarının önem kazandığı son 20 yıllık dönemde sivil toplum örgütlerinin etkinliği artmış ve bu örgütler yeni politika araçları geliştirmişlerdir. Bunlardan birisi, doğa dostu tüketiciler ile ürünlerini pazara daha büyük avantajla sunmak isteyen üretici taraflar arasında güçlü bir ilişki kurmak suretiyle ormanların daha iyi yönetilmesini teşvik etmek ve ormancılık faaliyetlerini, sürdürülebilir kalkınma ilkelerine uygun olarak yürütülmesini sağlamak amacıyla geliştirilmiş olan orman sertifikasyonudur (Geray, 1999).

Uluslararası düzeyde orman kaynaklarının sürdürülebilir yönetimini teşvik etmek amacıyla kullanılan sertifikalandırma sistemi, bir orman işletmesi bünyesinde yapılan tüm orman işletmeciliği faaliyetlerinin bağımsız bir kurum tarafından belirlenen söz konusu standartlara göre değerlendirilmesi ve teftiş edilmesini mümkün kılan bir süreci ifade etmektedir. Bu yolla, SOY' un gerek ve yeter şartları büyük oranda karşılanabilme imkanına kavuşmaktadır (Türker, 2003).

Sertifikalandırma işlemi, sadece arazide işletmecilik faaliyetlerinin kontrolü ile sınırlı kalmayıp, elde edilen ürünlerin ilk kaynağı olan meşcereden başlayıp, en son satışın yapıldığı pazarlama noktasına kadar zincirleme denetimi sağlamaktadır. Sonuçta, sertifikalandırma aracılığı ile, ormanların bilimsel ve teknolojik gelişmeler doğrultusunda, çevreye en az etki ile, toplumun isteklerine göre sürdürülebilir işletiminin denetimi sağlanmış olmaktadır.

Sertifikasyonu sağlamak amacı ile uluslararası adıyla 1993 yılında Forest Stewardship Council (FSC) kurulmuştur. FSC' nin sertifikalandırmada kullandığı temel ölçütler, ormanların “çevresel açıdan uygun”, “toplumsal açıdan yararlı”, ve “ekonomik açıdan uygulanabilir” bir şekilde yönetilmesidir. FSC' nin sertifikasyon değerlendirmesindeki ilkeleri ise şu şekildedir (Geray, 1999):

- Yasalara ve FSC ilkelerine uygunluk,
- Tasarruf ve kullanım hakları ve sorumluluklar,

- Yerli halkın hakları,
- Topluluk ilişkileri ve çalışanların hakları,
- Ormandan sağlanan yararlar,
- Çevresel Etkiler,
- Yönetim planı,
- İzleme ve değerlendirme,
- Doğal ormanların sürdürülmesi ve
- Plantasyonlar.

Bu noktaya kadar yapılan açıklamalarda, orman, ormancılık, sürdürülebilir orman yönetimi, orman sertifikasyonu kavramlarına ve bu kavramların sürdürülebilir kalkınma kavramı ile olan ilişkilerine değinilmiştir. Rio sonrası dünyada hızla yükselen sürdürülebilir orman yönetimi kavramı ve buna bağlı olarak ortaya çıkan süreçler açıklanmadan önce, değinilmesi gereken diğer bir husus da sürdürülebilir orman yönetimi konusunda yapılan çalışmaların başlangıcının Rio Konferansı olmadığıdır. Her ne kadar Rio Konferansı'yla dünyanın dikkati sürdürülebilir kalkınma ve bu bağlamda sürdürülebilir orman yönetimi konularına dikkat çekilmişse de bu konularla ilgili ilk çalışmalar Uluslararası Tropikal Yuvarlak Odun Örgütü (ITTO)'nün başlattığı çalışmalardır.

3.4. Sürdürülebilir Orman Yönetimi İçin Kriter ve Göstergelerin Oluşum Süreçleri

Kriterler, Helsinki Süreci'nde kavramsal seviyede sürdürülebilirliğin farklı yönleri için tanımlayıcılar olarak ifade edilirken, göstergeler, kriterlere bağlantılı ölçülebilen veya tanımlayıcı değişkenler olarak tanımlanmaktadır (Leal, 1997).

Kriterler, SOY'nin, ormanların ekosistem olarak yönetilmesinin vazgeçilmez parçalarıdır. Bu parçalar orman ekosisteminin hayati fonksiyonlarını ve uzantılarını (biyolojik çeşitlilik, orman sağlığı vb.) ormanın çok yönlü sosyo-ekonomik faydalarını (tomruk, rekreasyon, kültürel değerler) ve sürdürülebilir orman yönetimini kolaylaştırmak için gereksinim duyulan politik çerçeveleri (kanunlar,

düzenlemeler ve ekonomik önlemleri) içermektedir. Göstergeler, kriterlerdeki değişiklikleri değerlendirmek amacıyla periyodik olarak izlenen bir dizi ilgili tanımlayıcıdır. Belirli bir kriterle bütünleşen göstergeler, kriterin ne olduğunu ve ne anlama geldiğini tanımlar. Örneğin, ekosistem ve türlerin çeşitliliği biyolojik çeşitliliğin göstergeleri, odun üretimi için orman alanı ve toplam artan servet orman verimliliğinin göstergeleridir. Göstergeler kantitatif (sayısal) olabileceği gibi kalitatif de olabilir. Bir kriter veya gösterge diğer kriter veya göstergelerin bulunduğu bir sistem içerisinde ele alınmalıdır. Ülke ormanlarının durumunu ve SOY' ne yöneliş eğilimini, zaman içerisindeki ölçümlerde resmedilen farklı kriter ve göstergelerin birlikteliği belirlemektedir (Wijewardanal vd., 1997).

SOY' nin ne anlama geldiğine dair ortak bir anlayış sağlayan kriter ve göstergeler her ülkenin kendine has yetiştirme muhiti faktörleri, sosyo-kültürel yapılar ve kurumsal yapıları nedeniyle ülkeler bazında farklılıklar gösterebilir.

SOY' ne doğru ilerlemenin değerlendirilmesi, izlenmesi ve tanımlanması için ortak çerçeveler sağlama amacı da taşıyan kriter ve göstergeler üzerine toplanan verinin yorumlanması ile yönetim müdahalelerinin bir ülkeyi sürdürülebilir yönetime yakınlştırıp uzaklaştırma durumunu tespit etmeye yardımcı olmaktadır. Yani orman yönetimini iyileştirmek için gerekli olan politik düzenlemeleri ve istikamet ayarlamalarının tanımlanmasında yardımcı olmaktadır. Orman göstergeleri, ulusal ekonomilerin genel görünümünü belirtmek veya ekonomik amaçları gerçekleştirmek için gerekli politik düzenlemeleri harekete geçirmek amacıyla bir çok ülke tarafından kullanılan enflasyon, istihdam, veya faiz oranları gibi ekonomik göstergelere benzeyen teoriler durumundadır. Kriter ve göstergelerin kullanımı, orman ekosisteminin yönetiminin etkilerine ilişkin bilgilerin niteliğinin belirgin bir oranda iyileştirilmesine yardımcı olmaktadır. Bu bilgi ile ülkeler daha iyi politikalar formüle edebilirler (Wijewardanal, vd., 1997).

Hatcher (1996)' ya atfen Porsuk (2000)' un bildirdiğine göre sürdürülebilirlik göstergelerinin aşağıdaki özelliklere sahip olması, uygulama, izleme ve

değerlendirme çalışmalarında daha kolay ve anlaşılır sonuçlar alınmasını sağlamaktadır:

- Belirgin ve temel bir özelliğin durumunu sürekli olarak yansıtmalıdır,
- Toplum tarafından kolay anlaşılır ve kabul edilebilir olmalıdır,
- İstatistiksel ve pratik olarak ölçülebilmelidir,
- Diğer göstergelerde açık ve anlaşılabilir bağlantı kurabilmelidir ve
- Önemli toplumsal değerleri temsil etmeli, ya da bu değerlerle direk olarak bağlantılı olmalıdır.

Kriter ve göstergelerin ve bunları kullanarak yapılan ölçümlerin temel yararları ise Hatcher (1996)' ya atfen Porsuk (2000)' un bildirdiğine göre şunlardır:

- Gösterge ve ölçümler, sonuçlarına bağlı olarak, politikaların değiştirilmesi için baskıların oluşmasına, hedef ve stratejilerin belirlenmesine, daha iyi standartların oluşturulmasına yardımcı olurlar.
- Değerlendirme için sayısal veri tabanının oluşmasına yardımcı olurlar.
- Kriter ve göstergelerin ölçülmesi, müdahalelerin ve bunların etkilerinin sonuçlarının değerlendirilmesini sağlarlarken, belirlenen hedeflere ulaşmada ne kadar başarılı olduğunu gösterirler.
- Zaman içerisinde karşılaştırma yapılmasını sağlarlar. Kriter ve göstergeler, zaman içerisinde gelişen eğilimleri saptamada, farklı bölgeler arasında karşılaştırmalar yapmada, mevcut durumu hedeflenen durum ile karşılaştırmada ve mevcut uygulamaların sürdürülebilirliğini yargılamada kullanılırlar.
- Sınırlamaları yansıtır. Orman ekosisteminin hangi değişimlere uğradığını ve yeni müdahalelerin ne gibi etkilerinin olduğunu saptarlar.

Belirtilen özellikler dikkate alınarak geliştirilen kriter ve göstergeler ve bunların birbirleriyle olan entegrasyonları neyin sürdürülebilir olup, neyin sürdürülebilir olmadığı hakkında yeni bakış açıları kazandırmaktadır. Sürdürülebilir orman yönetimi kriter ve göstergelerinin belirlenmesi, insan müdahaleleri ile orman ekosistemi arasındaki dengenin kurulması için atılacak ilk adımdır. Kriter ve göstergeler mevcut insan ekosistemi ve orman ekosisteminin temel özelliklerini belirleyerek toplumun gitmekte olduğu yön hakkında ip uçları vermektedirler.

ITTO 1987 yılında SOY ile ilgili ilk çalışmalara başlamıştır. Bu çalışmalar; sürdürülebilir orman yönetimi için kriter ve göstergelerinin gelişiminin başlangıç noktasını oluşturmuştur. ITTO' nun çalışmaları kriter ve gösterge kavramlarının uluslararası gündeme taşınmasını sağlamış ve daha sonra bu alanda yapılacak çalışmalar için bir altlık oluşturulmasına yardımcı olmuştur.

Daha sonra Rio Konferansı' yla ülkeler yoğun bir şekilde SOY üzerine tartışmaya ve SOY için gerekli kriter ve göstergelerin oluşturulması çalışmalarına başlamıştır.

Araştırmanın bu bölümünde, dünya üzerinde SOY için ortaya çıkan bölgesel süreçler ayrıntılı bir şekilde ele alınmıştır. Bu süreçler:

- ITTO Süreci,
- Helsinki Süreci,
- Montreal Süreci,
- Orta Amerika Süreci,
- Tarapoto Önerisi,
- Kurak Zon Afrika Süreci,
- ATO Süreci ve
- Yakın Doğu Süreci şeklindedir.

3.4.1. ITTO Süreci

ITTO, 1987 yılında, sürdürülebilir kalkınma kapsamında, sürdürülebilir orman yönetimi çalışmalarını başlatan öncü kuruluş olmuştur. ITTO tropikal ormanlardan elde edilen kerestenin ticari organizasyonunu sağlayan bir kuruluştur. Kuruluş, kereste ticaretinin sürdürülebilir yapılabilmesi amacıyla sürdürülebilir kalkınma doğrultusunda bir dizi çalışmalar yaptırmıştır. Temel amacı, tropikal orman yönetimi sorununa uygun yaklaşımlar geliştirmek, temel sorunları tanımlamak ve açıklığa kavuşturmak olan ITTO' nun çalışmaları incelendiğinde öncelikle üç çalışmanın öne çıktığı görülmektedir (Anonim, 1997b).

ITTO, ilk çalışmayı Uluslararası Çevre ve Kalkınma Kurumu (IIED)'na yaptırmıştır. “Sürdürülebilir Odun Üretimi İçin Doğal Orman Yönetimi” adlı bu çalışma sonucunda:

- Tropikal ormanların sürdürülebilir yönetimi üzerine çok az örnek bulunduğu,
- Sürdürülebilirliğin izlenmesinde, ölçülmesinde çok az sayıda kabul edilmiş kriterler bulunduğu,
- Herhangi bir kriter yönünden ormanların izlenmesi için yeterli değerlendirme sisteminin bulunmadığı ve
- Orman ekosisteminin alanı, koşulları ve yönetimi üzerine yeterli miktarda rakamsal veri bulunmadığı sonuçlarına varılmıştır.

Ayrıca, bu çalışma sonucunda bir ülkenin orman kaynakları yönetiminin çevresel ve sosyal açıdan kabul edilebilir olması için sürdürülebilir odun üretiminden başka, farklı arazi kullanım yöntemleri, odunsal ürünlerin gelirlerinin bir kısmının yeniden yatırıma dönüştürülmesi, orman kaynaklarının envanteri, üretim metotları, silvikültür, toprak muhafaza tedbirleri, biyolojik çeşitliliğin muhafazası, yerli halkın sosyo-kültürel durumu ve halk katılımı gibi birçok konunun da orman kaynaklarının yönetiminde ele alınmasının gerekliliği kabul edilmiştir.

ITTO ikinci çalışmayı 1987 yılında Harvard Uluslararası Kalkınma Enstitüsü (HIID)' ne yaptırmıştır. “Tropikal Sert Ağaç Ormanlarının Çok Yönlü Kullanımlı Yönetimi” adlı bu çalışmadan;

- Tropikal ormanlardan odun dışı ürünleri ve hizmetleri (çevresel yararlar ve ekolojik hizmetler dahil) tanımlayan ve değerlendiren,
- Bu ürünlerin ve hizmetlerin çok yönlü bir yönetim çerçevesinde hangi tam değer ve güçlendirme kapsamında tropikal sert odun arzının sürdürülebilirliğinin sağlanacağını tespit eden ve
- Bilgi noksanlıklarını tanımlayan ve gelecekteki araştırmalar ve eylemler için spesifik önerilerde bulunan sonuçlar elde edilmiştir (Anonim, 1997b).

Bu iki çalışma sonucunda SOY konusunda yeni tartışmalar başlamış, bunun sonucunda da SOY için yeni prensipler ve kriterlerin geliştirilmesi kararlaştırılmıştır.

ITTO üçüncü olarak, “Doğal Tropikal Ormanlarının Sürdürülebilir Yönetimi Yönlendirmesi” adı altında 1989 yılında bir çalışma başlatmış ve bu çalışmanın sonuçlarını 1990 yılında yayınlamıştır. Bu çalışma sonucunda:

- Dikilmiş tropikal ormanların oluşturulması ve sürdürülebilir yönetimi yönlendirmesi ve
- Tropikal üretim ormanlarında biyolojik çeşitliliğin muhafazası yönlendirmeleri ortaya çıkmıştır.

ITTO, tüm bu aşamalardan sonra SOY için kriter ve göstergelerini hazırlamıştır.

3.4.2. Helsinki Süreci

1990 yılının Aralık ayında (Rio Zirvesi gerçekleşmeden önce), Avrupa Ülkeleri Orman Bakanları, Strasburg’ da bir bakanlar toplantısı düzenlemişlerdir. Bakanlar toplantısının amaçları; Avrupa ormanlarının korunması ve sürdürülebilir yönetiminde tüm Avrupa ülkelerinin iş birliğini sağlamak, önerilerde uyumluluk sağlamak, uluslar arası örgütler tarafından konunun gündeme getirilmesini sağlayarak diğer ülkelere referans olmaktır. Bu ilk Avrupa Orman Bakanları Konferansı’ nda 6 karar alınmıştır. Bunlar (Leal, 1997);

- Orman ekosisteminin izlenmesi için Avrupa daimi deneme sahalarının oluşturulması,
- Orman gen kaynaklarının muhafazası,
- Orman yangınları için veri bankası şebekesinin kurulması,
- Dağ ormanları yönetiminin yeni şartlara uyarlanması,
- Ağaç fizyolojisi araştırma ağının genişletilmesi ve
- Avrupa orman ekosistemleri araştırma ağının genişletilmesidir.

Bu toplantıda alınan kararların ardından Rio Konferansı gerçekleşmiştir. Bu nedenden dolayı, Avrupa'daki bu hazır mekanizma Rio kararlarını uygulama görevini üstlenmiştir. Böylece 1993 yılında bu çalışmalara ismini veren Helsinki' de toplanan Avrupa Orman Bakanları, Avrupa Ormanlarının Korunması 2. Orman Bakanları Konferansı' nda Rio kararlarının uygulanmasına yönelik olarak 4 karar almışlardır. Ülkemizin de katıldığı bu konferansta alınan kararların ana başlıkları Leal (1997)' de şöyle bildirilmektedir:

- Avrupa ormanlarının sürdürülebilir yönetimi için genel esaslar,
- Avrupa ormanlarında biyolojik çeşitliliğin korunması için genel esaslar,
- Geçiş ekonomisindeki ülkeler ile ormancılık alanında işbirliği ve
- Avrupa ormanlarının uzun vadede iklim değişikliklerine adaptasyon stratejileridir.

Helsinki Konferansı' nın 1. kararı çerçevesinde başlatılan çalışmalarda ilk adım SOY' un tanımının yapılması olmuştur. Bir dizi çalışmadan sonra bütün Avrupa ülkelerinin üzerinde hemfikir olduğu bir tanım yapılmıştır. Buna göre SOY; ormanların ve orman alanlarının yerel, ulusal ve global düzeylerde, biyolojik çeşitliliğini, produktivitesini, kendini yenileme (gençleşme) kabiliyetini ve yaşama enerjisini, şimdi ve gelecekte, ekolojik, ekonomik ve sosyal fonksiyonlarını yerine getirebilme potansiyelini koruyacak ve diğer ekosistemlere zarar vermeyecek bir şekilde ve derecede kullanılması ve düzenlenmesidir (OGM, 2003a).

Bu tanımlama ile ormanlarının ekolojik, ekonomik ve sosyal olmak üzere üç temel fonksiyonunun olduğu kabul edilmiştir. Mutabakata varılan bu sınıflandırmadan sonra SOY kapsamında bu fonksiyonları izleyip değerlendirebilecek 6 kriter oluşturulmuştur. Bunlar Leal (1997);

- Orman kaynakları ve bunların küresel karbon döngüsüne katkısı,
- Orman ekosisteminin sağlığı ve canlılığı,
- Ormanların odun ve odun dışı üretim fonksiyonları,
- Biyolojik çeşitlilik,

- Ormanların koruma fonksiyonları ve
- Ormanların sosyo-ekonomik ve diğ er fonksiyonlarıdır.

1994 yılının Haziran ayında ise belirlenen 6 kritere en uygun olan 27 rakamsal gösterge oluşturulmuş ve bunlar çekirdek bir set olarak kabul edilmiştir. Ayrıca, politika araçlarının mevcudiyetinin ve uygulamalarının değerlendirilmesi ve ulusal kriter ve göstergelerin daha da genişletilmesine yardımcı olmak amacıyla geçici bir tanımlayıcı göstergeler listesi 1995 Ocak ayında Antalya’ da yapılan Helsinki İzleme Toplantısı’ nda kabul edilmiştir. Belirlenen bu kriterlerden 6. kriter (sosyo-ekonomik fonksiyonlar) çerçevesinde önemli bir gelişme kaydedilmediği belirlenmiş ve 1998 yılında Lizbon’ da yapılan 3. Orman Bakanları Konferansı’ nda bu konuya ağırlık verilmiştir.

Helsinki Süreci kriter ve göstergelerinin uygulanması konusunda yapılan çalışmalarda bazı zorluklarla karşılaşmıştır. Bunlar (Leal, 1997);

- Bütün göstergeler için verilerin mevcut olmaması,
- Farklı ülkelerde farklı yıllara ait verilerin bulunması ve
- Mevcut kullanılan tanımların ve sınıflandırmaların farklı olmasıdır.

3.4.3. Montreal Süreci

1993 yılı Eylül ayında Kanada’ nın Montreal şehrinde, Avrupa güvenlik ve iş birliğinin desteğinde, ılıman ve kuzey iklimi ormanlarının korunması ve sürdürülebilir yönetimini amaçlayan bir toplantı düzenlenmiştir. Bu toplantı ışığında, 1994 Haziranında bugün Montreal Süreci olarak anılan bir çalışma grubu oluşturulmuştur. Bu çalışma grubu ülkeleri Arjantin, Avustralya, Kanada, Şili, Çin, Japonya, Kore, Meksika, Yeni Zeland, Rusya, ABD ve Uruguay’ dır.

Montreal süreci ülkeleri dünyada coğrafik olarak yayılış, orman alanları ve büyüklüğü yönünden ayrı bir önem taşımaktadır. Bu ülkeler beş kıtaya yayılmış, ılıman ve kuzey iklimi ormanlarının %90’ nını (tropikal ormanlar dahil) ve tüm

ormanların %60' ını kapsarken, dünya odun ve odun ürünleri ticaretinin %45' ini elinde bulundurmaktadır (Anonim, 1997a).

Montreal süreci, takip eden yıllarda da çalışmalarına devam etmiştir. 1994–1995 yılları arasında süreç üyesi ülkeler, kriter ve göstergelerin geliştirilmesi amacı ile beş defa toplanmışlardır. 1995 Şubatında Santiago' da toplanan Montreal Süreci ülkeleri, ılıman ve kuzey iklimi ormanlarının muhafazası ve sürdürülebilir yönetimi için 7 kriter ve 67 göstergeden oluşan ve Santiago Deklarasyonu olarak anılan deklarasyonu onaylamışlardır.

3.4.4. Orta Amerika Süreci

Toplam 51 milyon hektar yer kaplayan Orta Amerika, Atlantik ve Pasifik okyanuslarının arasında bulunan, iki kıtayı birbirine bağlayan, biyolojik bir köprüdür. Bu coğrafik alan (farklı yaşam bölgeleri ile) biyolojik çeşitlilik açısından en zengin bölgelerden biridir.

Yetmişli ve seksenli yıllar, ekstansif tarım ve hayvan yetiştiriciliğini teşvik eden ekonomik modellerle karakterize edilen yıllardır. Enerji amacıyla ormanların yüksek kullanımları ve tarım ile birlikte orman alanlarındaki tahribat öyle hızlanmıştır ki bu husus seksenli yıllarda saatte 48 ha orman örtüsünün yok olması ile açıklanmaktadır. Seksenli yılların sonunda, bölge ülkeleri ve hükümetleri bölgede barış, özgürlük, demokrasi ve kalkınma sağlanması yolları olarak toplumun farklı kesimlerini entegre etmek amacı ile bölgesel bir süreç başlatmışlardır. Böylece cumhurbaşkanları tarafından başkanlığı yapılan ve bir sekreteryaya ve dört alt bölümden (ekonomi, sosyal, eğitim/kültür ve çevre) oluşan Orta Amerika Entegrasyon Sistemi (SICA) kurulmuştur.

1990 yılında, Orta Amerika ülkelerinin sürdürülebilir çevre gelişimini güçlendirmek amacıyla, çevresel sektörlerde faaliyet gösteren bir kurum olarak, bölgenin çevre bakanlarından oluşan Orta Amerika Çevre ve Kalkınma Komisyonu (CCAD) kurulmuştur.

1992 yılında Orta Amerika’ da “Biyolojik Çeşitliliğin Muhafaza Edilmesi ve Öncelikli Orman Alanlarının Korunması” anlaşması (Biyolojik Çeşitlilik Antlaşması) imzalanmış, bu antlaşma ile bölgenin biyolojik, karasal ve kıyılara/denizlere ait biyolojik çeşitliliğin muhafazası hedefiyle CCAD ile bağlantılı teknik bir makam olarak Orta Amerika Korunan Alanlar Konseyi (CCAP) ortaya çıkmıştır. Benzer şekilde, Orta Amerika nüfusunun hayat standartlarının iyileştirilmesine yönelik katkıda bulunan orman kaynakları bakış açısıyla 1993 yılında “Ulusal Orman Ekosistemlerinin Yönetimi, Muhafazası ve Orman Plantasyonlarının Geliştirilmesi” bölgesel antlaşması imzalanmış ve bu vesile ile de teknik organ olarak Orta Amerika Ormanlar Konseyi (CCAB) doğmuştur. Bölgesel amaçları gerçekleştirmek amacıyla faaliyet gösteren bu konseylerin ardından 1994 yılında Orta Amerika cumhurbaşkanları, gündem 21 çerçevesinde politik, ekonomik, sosyal, kültürel ve çevresel konularda sürdürülebilir kalkınma için entegre bir strateji sağlamak amacıyla “Sürdürülebilir Kalkınma İttifakını” (ALIDES) imzalamışlardır. Buna göre, devlet tarafından geliştirilecek tüm politikalar, programlar ve faaliyetler şu prensiplere dayanacaktır (Zapata, 1997):

- Yaşama saygı,
- Yaşam kalitesinin iyileştirilmesi,
- Toprağın sürdürülebilir biçimde hayatiyetine ve biyolojik çeşitliliğine saygı ve kullanımı,
- Barışın ve demokrasinin geliştirilmesi çok kültürlü topluma ve etnik çeşitliliğe saygı,
- Bölge ülkeleri arasında ve dünyadaki diğer ülkelerle ekonomik entegrasyon ve sürdürülebilir kalkınma ile nesiller arası sorumluluk,
- Orta Amerika biyolojik koridoru olarak bölgesel korunmuş alanlar sisteminin geliştirilmesi,
- Ormancılık politikalarını gözden geçirmek ve kurumlarının adaptasyonunu geliştirmek suretiyle Orta Amerika ormancılık sektörünün modernizasyonunu,
- Sürdürülebilir orman örgütü için kriterlerin ve göstergelerin geliştirilmesi gibi bir dizi stratejik eylemin güçlendirilmesi tedbirlerini ve aynı zamanda diğer tedbirleri

uygulamak amacıyla aşağıdaki yönetim faaliyetlerini uygulayarak, “biyolojik çeşitlilik anlaşması” ve “orman prensiplerini” izlemek suretiyle görevlerin yerine getirilmesi ve

- İkinci derece ormanların yönetimi ve korunması, yangınlara karşı korunma ve kontrol altına alınması, su kaynaklarının ve drenaj havzalarının korunması.

SOY kriter ve göstergelerinin oluşturulması, bölgede orman yönetiminin ve koruma programlarının kısa ve uzun vadeli etkilerinin izlenmesinde gerekli bir adım olarak kabul edilmektedir. Bahsi geçen entegrasyon tedbirleri yoluyla Orta Amerika sürdürülebilir gelişim sürecine başlamıştır. Son iki yılda bölgenin sosyal, ekonomik, kültürel ve coğrafi şartlarına en iyi şekilde uyan SOY kriter ve göstergelerini kesin biçimde belirleyecek çok spesifik bir süreç başlatılmıştır. Bu süreçte, özellikle Helsinki Süreci, Montreal Süreci ve Tarapoto Süreci olmak üzere, dünyada gerçekleşen diğer süreçlerden elde edilen deneyimler gözden geçirilmiştir. Buna benzer bir yaklaşımla, bölge olarak Orta Amerika, 1996 yılında Helsinki’ de düzenlenen “Hükümetlerarası Sürdürülebilir Orman Yönetimi Kriter ve Göstergeleri Seminerine” (ISCI) davet edilmiştir.

3.4.5. Tarapoto Önerisi

Amazon Bölgesi’ nin toplam alanı 7.25 milyon km² olup; bu alanın % 80’ ni ormanlarla kaplıdır. Orman alanların % 7’ sinin tahrip edilmiş durumda olduğu Amazon Bölgesi, dünyadaki biyolojik çeşitliliğinin % 50’ sinden fazlasını içerisinde barındırmaktadır. Dünyada bulunan bitki türlerinin % 54’ ü ve 2 000 den fazla tatlı su balığı türü bu bölgede bulunmaktadır. Dünyanın ekolojik, sosyal, kültürel ve ekonomik özellikleri bakımından en değerli ormanların bulunduğu bu bölgenin önemi tüm dünyada kabul edilmektedir. Bu çerçevede, 1978 yılında Brezilya, Bolivya, Kolombiya, Ekvator, Guyana, Peru, Sirinam ve Venezüella doğal kaynaklarının akılcı ve etkin biçimde yönetimini gerçekleştirmede birliktelik sağlamak amacı ile “Amazon Bölgesi İşbirliği Anlaşması” nı imzalamışlardır. Daha sonra bu anlaşmaya ekonomik gelişme ile çevrenin korunması arasındaki dengenin sağlanması da eklenmiştir. Bu durum bölge için sürdürülebilir kalkınma anlayışının

başlangıcı olurken; bütün bu oluşumlar 1992 Rio Konferansı' nda bir dünya taahhüdü haline gelmiştir.

Amazon İşbirliği Anlaşması' nın yürütme organı bir temsilci sekreterliktir ve 1994 yılından buyana anlaşma ülkelerinin çalışmalarını SOY için yoğunlaştırması konusunda her türlü desteği vermektedir. 1994 yılından beri sekreterlik 3 ayda bir, bölgesel haberleşmeye ve anlaşma hakkında daha geniş bilgi sahibi olmaya, sürdürülebilir orman yönetimi için geliştirilecek kriter ve göstergelerde dahil olmak üzere anlaşmanın öngördüğü çalışmalara katkı sağlayacak bir haber bülteni yayınlamaktadır.

Amazon Bölgesi Ülkeleri, doğal kaynakları optimum düzeyde uyumlu biçimde kullanabilmek amacıyla bölgenin sosyal ve kültürel etkenleri yanında, orman ekosistemlerinin özelliklerini dikkate alan kriter ve göstergeleri belirlemek için büyük bir çaba göstermişlerdir. Peru' nun Tarapoto şehrinde 23-25 Şubat 1995 tarihleri arasında bir araya gelen üst düzey hükümet yetkilileri ve uzmanlar, Amazon Bölgesi ormanlarının sürdürülebilirliğini ölçmeyi sağlayacak, rahatlıkla anlaşılır biçimde sistematize edilmiş kriter ve göstergeleri hazırlamışlardır.

Tarapoto Önerisi aşağıdaki gibi gruplanmış toplam 12 kriter ve 77 gösterge seçmiştir (Carazo,1997):

- Ulusal düzey :7 kriter, 47 gösterge,
- Yönetim birimi düzeyi :4 kriter, 23 gösterge ve
- Küresel hizmetler düzeyi :1 kriter, 7 göstergedir.

Bölgesel düzeydeki kriterler Amazon ormanlarında sürdürülebilir kalkınma, halkın yaşam düzeyinin yükseltilmesi, biyolojik çeşitliliğin korunması ve katılım konularında, ormancılık ve çevre politikalarının uyumlu hale getirilmesi yönündeki konuları temsil etmektedir. Kriter ve göstergeler küresel düzeyde ise, ormanların küresel boyutta ekonomik, toplumsal ve çevresel hizmetler bakımından yaptığı

faydaları (oksijen üretimi, küresel karbon dengesi, küresel su döngüsü, biyolojik çeşitlilik vb.) temsil etmektedir (Carazo,1997).

3.4.6. Kurak Zon Afrika Süreci

Kenya'nın Nairobi kentinde 21-24 Kasım 1995 tarihlerinde "Kurak Afrika Bölgesinde Sürdürülebilir Orman Yönetimi Kriterleri ve Göstergeleri UNEP/FAO Uzmanlar Toplantısı" düzenlenmiştir. Toplantıya katılan uzmanlar bu bölgelerden ve daha önceki süreçlerde görev alan uzmanlardan seçilmiştir. Bu uzmanlar toplantısının başlıca amaçları şunlardır (Taal, 1997):

- Ulusal seviyede SOY kriterleri ve göstergelerinin oluşturulmasında süregelen uluslararası girişimlerin genel hedeflerinin ve amaçlarının kurak Afrika ülkelerine uygunluğu ve bunların bölge ülkelerinin ekolojik, sosyal ve kültürel ihtiyaçlarına ve isteklerine uygulanabilirliği,
- Halen böyle çalışmalar kapsamında olmayan kurak Afrika ülkelerinde SOY'nin spesifik safhaları ve şartları,
- Süregelen uluslararası ve bölgesel çalışmalarda tanımlanan sürdürülebilir orman yönetiminin mevcut kriterlerinin ve ulusal seviyedeki göstergelerinin kurak Afrika ülkeleri için geçerliliği,
- Kurak Afrika ülkelerinde ulusal seviyede uygulanabilecek sürdürülebilir orman yönetim için ilave ve tamamlayıcı kriterlerin ve göstergelerin tanımlanması ve
- Kurak Afrika ülkelerinde sürdürülebilir orman yönetimi kriterlerinin ve göstergelerinin oluşturulmasındaki başlangıç çalışmalarında yapılacak muhtemel çabaların kolaylaştırılmasını hedef alan sürecin bölgesel ve ulusal seviyelerdeki eylemlerinin geliştirilmesindeki stratejiler, usuller ve öneriler zaman çizelgesi, konularını gözden geçirmek, tartışmak ve Afrika ormancılık ve yaban hayatı komisyonuna ve/veya uygun olan diğer toplantılara rapor sunmaktır.

Toplantıda ayrıca aşağıda verilen prensipler ve yönlendirmelerin de süreç içinde göz önüne alınması gerektiğine karar verilmiştir (Taal, 1997):

- İlgili ülkeler açısından, ulusal seviyede sürdürülebilir orman yönetimi kriterlerinin ve göstergelerinin oluşturulması ve uygulanması kendi orman kaynaklarının yönetiminin değerlendirilmesi, izlenmesi ve iyileştirilmesi bakımından faydalı vasıtalaradır.
- Uluslararası seviyede Afrika' nın bu kesiminin kendi spesifik ihtiyaçlarını ve kapasitelerini yansıtan kendi kriterlerini ve göstergelerini geliştirmeleri özellikle önemli olmuştur.
- Mutabık kalınan kriterler arasında ve her kriter kapsamında bulunan göstergeler arasında hiyerarşinin önceliklendirilmesi ve belirlenmesi, halen tüm kriterlere ve göstergelere eşit önem verildiğinden daha sonraki safhalarda yapılmalıdır.
- Toplantıda kararlaştırılan göstergeler bu safhada ilgili kantitatif ve/veya tanımlayıcı parametrelerin kesin tanımlaması olmadan genel karakterli olarak düşünülmelidir. Ancak, parametreler bölgesel, alt bölgesel ve ulusal seviyelerde birbiri ardına gelen oluşturma ve uygulama süreçleri safhalarında tanımlanmak durumundadır. Doğal olarak bu süreç her ülke ve alt bölgede hakim şartlara göre kademeli olarak ayarlanabilecek dinamik bir süreç olacaktır.
- Nihai olarak kabul edilecek parametrelerin belirsizliğe yer kalmayacak şekilde tanımlanması gereklidir. Parametrelerin değerlendirilmesi ve izlenmesi maliyetleri, olguya dahil olan ulusal kurumlar tarafından kabul edilebilir olmalı ve orman ekosisteminin yönetiminden beklenen yararlarla ilişkili bulunmalıdır.
- Kabul edilen parametrelerle ilgili olarak, ülkeler tarafından sonuçta sağlanan rakamların metodoloji bilgileri ve rakamları sağlamada kullanılan yollar hakkındaki bilgilerle tamamlanması gereklidir (Taal, 1997).

3.4.7. ATO Süreci

Afrika Kereste Örgütü (ATO), 187 milyon ha olan Afrika ormanlarının %87' sini kapsayan 13 ülke tarafından oluşturulmuş bir kuruluştur. ATO' nun SOY çalışmalarının amacı, sürdürülebilir orman yönetiminin sadece doğal kaynakları korunmasındaki önemiyle ilgili değildir. Aynı zamanda, kereste sertifikasyonu dahil olmak üzere bir çok yolla Afrika kerestesinin dünya piyasasındaki rekabet gücünü artırmak içindir (Garba, 1997).

ATO, dünyanın diğer bölgelerine göre kalkınma ile ormansızlaşma ve doğal kaynaklara olan baskı arasındaki ilişkilerin daha net görüldüğü Afrika bölgesinde SOY için kriter ve gösterge geliştirme işi ile bunları uygulamanın birbirinden farklı konular olduğunu belirtmektedir. ATO' nun bu yaklaşımı SOY kriter ve göstergelerinin orman yönetim birimi düzeyinde test edilmesi çalışmalarını gerektirdiği için arazi uygulamaları ağırlık kazanmaktadır.

Bu amaçlar ışığında, ATO üyesi olan 6 ülkede (Kamerun, Kango, Gabon, Zaire, Fildişi Sahili ve Gana) SOY için uygulama projeleri başlatılmıştır. Fildişi Sahili' nin 1995 yılında ve Kamerun' un 1996 yılında başladığı arazi uygulamaları neticesinde edinilen tecrübelerden 28 kriter ve 60 göstergedenden oluşan bir kriter ve gösterge seti hazırlanmıştır (Garba, 1997).

3.4.8. Yakın Doğu Süreci

Yakın Doğu Süreci olarak anılan çalışmalar 1996 yılında Mısır' ın Kahire şehrinde, Dünya Gıda Örgütü (FAO) ve Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP) uzmanlar toplantısı ile başlamıştır.

FAO Sistematiğine göre Yakın Doğu Bölgesi, Afganistan, Cezayir, Azerbaycan, Bahreyn, Kıbrıs Rum Kesimi, Cibuti, Mısır, İran, Irak, Ürdün, Kuveyt, Kırgız Cumhuriyeti, Lübnan, Libya, Malta, Moritanya, Fas, Umman, Pakistan, Katar, Suudi Arabistan, Somali, Sudan, Suriye, Tacikistan, Tunus, Türkiye, Türkmenistan, Birleşik Arap Emirlikleri ve Yemen olmak üzere 30 ülkeden oluşmaktadır. Bu ülkeler yaklaşık 16.8 milyon km² yüzölçümüne sahip olup; bölgedeki toplam nüfus ise, 550 milyonu bulmaktadır. Bölgenin fiziksel özellikleri itibariyle iklim ve topoğrafyanın etkilerinden kaynaklanan kuraklık söz konusudur. Yüksek rakımlı bir kaç mıntıka dışında bölgenin çok geniş alanları kurak ve yarı-kurak step ve çöllerden oluşmaktadır. Ormanlar genellikle sahile yakın bölgelerin dağlık alanlarında yer almaktadır.

128.8 milyon ha olan ormanlar ve diğer ağaçlık alanlar toplam alanın % 0.7'sini oluşturmaktadır. Bu ormanlık alanın 102.3 milyon hektarı (%79.4'ü) 5 ülkede bulunmaktadır (Sudan'da 44.2 milyon ha, Türkiye'de 20.7 milyon ha, Somali'de 16.0 milyon ha, İran'da 12.4 milyon ha ve Fas'ta 9 milyon ha). Bölgenin 5 ülkesinde ise (Bahreyn, Mısır, Kuveyt, Umman ve Katar) hemen hemen hiç orman yoktur (OGM, 2003b).

Yakın Doğu Süreci coğrafi olarak çok geniş bir alanı kapsamasına rağmen, pek çok ülke, çalışmalara aktif olarak katılma imkanı bulamamıştır. Bu ülkeler arasında bağımsızlığını yeni kazanmış Türk Cumhuriyetleri' ninde olması, ülkemiz açısından Yakın Doğu sürecine ayrı bir önem kazandırmaktadır.

Helsinki Süreci' nde belirlenen kriter ve gösterge setini temel alan Yakın Doğu Süreci' nde, bölgesel özelliklerden kaynaklanan bir takım ek göstergeler oluşturulmuştur. Bu süreçte kurak ve yarı-kurak mıntikalardaki ağaçlandırma ve çölleşme ile mücadele ek göstergelerinin hakim olduğu 7 kriter ve 64 gösterge geliştirilmiştir.

1996 yılında Kahire' de yapılan "Yakın Doğu' da Sürdürülebilir Orman Yönetimi için Kriter ve Göstergeler FAO/UNEP Uzmanlar Toplantısı" nda şu sonuçlara ulaşılmıştır (El, 1997):

- Ulusal seviyede SOY kriterleri ve göstergelerinin oluşturulmasında süregelen uluslararası girişimlerin genel hedeflerinin ve amaçlarının; Yakın Doğu ülkelerine uygunluğu ve bunların bölge ülkelerinin ekolojik, ekonomik, sosyal ve çevresel ihtiyaçlarına ve isteklerine uygulanabilirliği,
- Halen böyle çalışmalar kapsamında olmayan Yakın Doğu ülkelerinde SOY' nin spesifik safhaları ve şartları,
- Süregelen uluslararası ve bölge hükümetlerince yapılan çalışmalarda SOY için tanımlanan mevcut kriterlerin ve ulusal seviyedeki göstergelerin Yakın Doğu ülkeleri için geçerliliği,

- Bölgenin spesifik karakteristiğinin ve Yakın Doğu ülkelerinin hakim olan ihtiyaçları ve yönetim amaçlarının ışığında mevcut kriterlerin değiştirilmesi ve geliştirilmesi ve ulusal seviyede uygulanabilecek ilave sürdürülebilir orman yönetimi göstergelerinin tanımlanması ve
- İlgili tüm taraflar bilgi değişimini kolaylaştırmayı hedefleyen bir sürecin bölgesel ve ulusal seviyede geliştirilmesi stratejileri ve Yakın Doğu ülkeleri için sürdürülebilir orman yönetimi kriterleri ve göstergelerinin oluşturulması ve uygulanması çalışmalarının başlanmasıdır.

Yakın Doğu Bölgesi' nde SOY' deki zorlukları ele almak amacıyla bölgenin özel çevresel, ekonomik ve sosyal çerçevesinin göz önünde bulundurulması gereklidir. Bu nedenle bölge ile ilgili aşağıdaki spesifik özellikler tanımlanmıştır (El, 1997):

- Fiziki özellikler ve bitki örtüsü, iklim ve topoğrafyanın birleşik etkisi ile tespit edilmiş olup bunlar nüfus ve arazi kullanımı sistemlerinden büyük oranda etkilenmektedir.
- Bölgenin çok büyük bölümünün stepler ve çöllerle kaplı olmasıyla kuraklık hakim durumdadır.
- Bölgedeki orman alanı, tarımsal genişleme, odun üretimi ve otlatma için yönetimsiz kullanım, şehirlerin yayılması ve diğer arazi bozulmaları karşısında süratli bir oranda azalmaktadır.
- Hızlı şehir büyümesinin, plansız ve bazı ülkelerde kontrolsüz, turist aktivitelerinin bölgenin çoğu ülkesinde büyük yerleşim alanları ve kıyı bölgeleri etrafındaki orman alanları üzerinde olumsuz etkileri vardır.
- Bölgedeki ülkelerin çoğu odun ürünlerinin net ithalatçısı durumundadır. Yakacak odun bölgedeki çoğu ülkelerde enerji ihtiyacını karşılamaktadır.
- Odun dışı orman ürünleri bölge ülkelerinin yerel ve ulusal ekonomilerine önemli oranda katkı sağlamaktadır (tıbbi ve aromatik bitkiler, reçine, yem, gölge, barınak, mantar, vb).
- Bir çok ülkelerde büyük doğal orman bölgeleri varken bazı ülkelerde orman kaynaklarının çoğunluğunu insanlar tarafından gerçekleştirilen ormanlar oluşturmaktadır. Orman plantasyonları yağmurla beslenen ya da taze veya yeniden

kazanılmış su ile sulanan plantasyonlardır. Bunlar ticari blok plantasyonlar, koruluklar ve/veya sıra dikimler (rüzgar perdeleri) olup şehir etrafında veya çiftlikler üzerinde bulunurlar (sınır ağaçları, tarım ormancılığı veya çiftlik ağaçları). Ağaçlar çorak arazilerin geri kazanılmasında da kullanılmaktadır. Doğal ormanların çoğunda ağaçlar kısa boylu ve dağılmış durumda olup düşük verimliliktedirler, ancak bunlar çoğunlukla koruyucu ve çevre güzelleştirici fonksiyonları ile değerlidirler.

- Bölgenin çoğu ülkesinde ormanlar yaban hayatının birkaç endemik türünü barındırır. Her ne kadar çoğu Yakın Doğu ülkesinde bazı alanlar “korunmuş” olarak ilan edilmişlerse de çoğu ülkelerdeki yaban hayatı ağır tehdit altındadır.
- Orman alanın çoğunluğu hükümetlerin mülkiyetinde ve yönetiminde, bazıları da özel mülkiyettedir. Devlet ormanlarının büyük bir kısmında yerel halkın agro pastoralizm veya odun dışı orman ürünleri toplamak gibi faaliyetlerde bulunma hakkı vardır.
- Bölgede çevre koruması ile ilgilenen gönüllü kuruluşların (NGO) sayısı artmakta olup; politikaların ve programların oluşturulmasında ve uygulanmasında önemli roller oynamaya başlamışlardır.
- Bölgedeki politika belirleyiciler, şehir ve kırsal nüfuslar, orman kaynaklarının korunmasına ve çok yönlü kullanılmasına gittikçe artan bir ilgi göstermektedirler. Ancak, bu bilinçlenme ormancılık ve SOY’ nin benimsenmesi için kurumsal ve mali destek ile ifade edilmek zorundadır.

Katılımcılar, Yakın Doğu Bölgesi ülkeleri için uzmanlar toplantısının, ulusal seviyede kriterlerin ve göstergelerin oluşturulması ve geliştirilmesine yönelik uzun bir sürecin ilk adımı olduğu sonucuna varmışlardır. Buna rağmen, SOY için bir dizi kriter ve göstergeler üzerinde mutabakata varmışlar ve Yakın Doğu ülkeleri tarafından benimsenmelerini önermişlerdir.

Daha sonra Yakın Doğu ülkelerinde SOY kriter ve göstergelerinin uygulanmasına yönelik gelişmeler ve eylemler üzerine 1997 yılında Mısır-Kahire’ de FAO tarafından koordine edilen bir toplantı düzenlenmiştir. Düzenlene toplantının amaçları şunlardır (El, 1997):

- Uzmanlar Toplantısında tanımlanan kriterlerin ve göstergelerin tartışılması ve geliştirilmesi,
- Bölgesel şartlarda tanımlanan kriterlerin ve göstergelerin ve bunların iyileştirilmiş orman yönetimine yönelik araçlar olarak kullanımının önemini, ulusal odak noktalarının ulusal uygulamalar için politik, teknik ve popüler destek sağlama çabalarında çalışmaların kolaylaştırma hedefi ile bölgedeki ülkeler açısından tartışmak,
- SOY kriter ve göstergelerinin uygulanmasında bölge ülkelerinin günümüze kadar olan muhtemel ulusal eylemleri ve/veya deneyimleri üzerine bilgilerin alınması,
- Yakın Doğu şartları çerçevesinde tamamlanan kriterlerin pratik anlamlarının ve uygulanabilirliklerinin ve ilgili göstergelerin fiili ölçümlerinin veya değerlendirilmesinin (neyin, nasıl, ne zaman, kim tarafından ölçümlerin ve değerlendirmelerin yapılacağı) kısmen ayrıntılı olarak tartışılması,
- Ulusal ve orman yönetim birimi seviyesi kriterleri ve göstergeleri arasındaki ilişkinin açıklığa kavuşturulması,
- SOY' ne yönelik gelişmeleri izleme sürecini ve ulusal, bölgesel ve uluslararası seviyelerde raporlama ihtiyaçlarının tartışılması,
- Mevcut workshop için ulusal ve bölgesel seviyelerde safha safha izleme eylemi için zaman çizelgesinin tartışılması ve,
- Ulusal ve bölgesel seviyelerde önerilen faaliyetlere yapılacak dış yardım ve teknik ve mali destek imkanlarının araştırılmasıdır.

4. MATERYAL VE YÖNTEM

4.1. Materyal

“Türkiye’ de Sürdürülebilir Orman Kaynakları Yönetimi İlkeleri, Göstergeleri Ve Uygulamalar” adlı bu çalışmanın ana materyalini, Isparta Orman Bölge Müdürlüğü sınırları dahilinde işletme faaliyetlerinde bulunan Eğirdir Orman İşletme Müdürlüğü verileri oluşturmaktadır.

Çalışmanın birincil verileri Eğirdir Orman İşletme Müdürlüğü’ nde yapılan röportajlar ve arazi gözlemleri sonucunda elde edilen verilerle Eğirdir İşletme Müdürlüğü kayıtlarından oluşmaktadır. Eğirdir İşletme Müdürü ile konu üzerinde çeşitli görüşmeler yapılmış daha sonra İşletme Müdürlüğü dahilindeki Orman İşletme Şeflikleri için düzenlenen Orman Amenajman Planları değerlendirilmiştir. Arazi çalışmaları çeşitli zamanlarda yapılan gözlemler şeklinde olup veri sağlamak için fotoğraf ve slayt çekimi yapılmıştır.

Çalışmanın ikincil verileri ise literatür analizi sonucunda elde edilen bilgilerle, çeşitli resmi kurum ve kuruluşlardan elde edilen bilgilerden oluşmaktadır.

Verilerin toplanması işlemini değerlendirme ve yazım çalışmaları izlemiştir. Ancak, bu arada Çevre ve Orman Bakanlığı tarafından alınan bir kararla, Şarkikaraağaç Orman İşletme Müdürlüğü Eğirdir Orman İşletme Müdürlüğü’ nün sınırları içine dahil edilmiştir. Ancak, araştırma alanına ait veri toplama ve değerlendirme aşamaları tamamlanmış olduğundan Şarkikaraağaç Orman İşletme Müdürlüğü’ nü de içine alan yeni bir değerlendirme yapılamamıştır.

4.1.1. Araştırma Alanının Seçimi ve Tanıtımı

Eğirdir Orman İşletme Müdürlüğü seçilen tez konusuna uygun bir materyal oluşturmaktadır. Bu kapsamda araştırma alanı olarak Eğirdir Orman İşletme Müdürlüğü’ nün seçilmesinin nedenleri:

- Çeşitli göl ve dağ ekosistemlerinin bir arada bulunması,
- Üretim faaliyetlerinin aktif olarak devam ettiği bir yönetim birimi olması,
- Çeşitli statülere sahip korunan alanların bulunması,
- Orman köylerinde sosyal ve ekonomik problemler bulunması ve
- Ulaşım ve konaklama konusunda herhangi bir problemin olmamasıdır.

4.1.1.1. Araştırma Alanının Genel Tanıtımı

Eğirdir Orman İşletme Müdürlüğü, 1937 yılında revir amirliği adı altında çalışmalarına başlamıştır. 16.02.1943 tarihinde Antalya Orman Bölge Müdürlüğüne bağlı olarak Eğirdir Orman İşletme Müdürlüğü, kurulmuştur. Kuruluş alanını Isparta İli' nin tamamı kapsamaktadır. Tarım Bakanlığı'nın 17.08.1966 tarihli olurları ile kurulan ve 01.01.1967 tarihinde fiilen çalışmaya başlayan Isparta Orman Bölge Müdürlüğüne bağlanmıştır.

Eğirdir Orman İşletme Müdürlüğü kuzeyden Yalvaç ve Gelendost İlçeleri, doğudan Şarkikaraağaç İlçesi, güneyden Sütçüler İlçesi, güneybatıdan Burdur İli, Batıdan Isparta Merkez ve Atabey İlçesi ve kuzey batıdan Senirkent İlçesi ile komşudur. Eğirdir Orman İşletme Müdürlüğü' ne ait sınırları gösteren harita EK-3'de verilmiştir.

Eğirdir Orman İşletme Müdürlüğü' nün işletme faaliyetlerini yürütmeye kullandığı tesisler, 1 adet işletme müdürlüğü binası, 16 adet lojman, 23 adet toplu koruma hizmet evi, 3 adet yangın ilk müdahale ekip binası, 3 adet yangın gözetleme kulesi, 3 adet depo binasından oluşmaktadır. Üretim, koruma, yangınla mücadele ve diğer hizmetlerin yürütülmesi için kullanılan araç ve gereçler ise, 8 adet hizmet vasıtası, 3 adet arazöz, 1 adet sürütücü traktör, 1 adet greyder, 61 adet telsiz (sabit telsiz 8, mobil telsiz 18, el telsizi 34 adet) ve yeterli miktarda yangın söndürme malzemesinden oluşmaktadır.

Yörenin iklimi, Akdeniz ve İç Anadolu iklimleri arasında bir geçiş alanında yer almaktadır. Bu iklim tipine bağlı olarak ilçede ne Akdeniz' in yağışlı, ne de iç Anadolu' nun kurak iklimi söz konusudur. Yıllık sıcaklık ortalaması 11,9 C⁰, ortalama yağış 705 mm dolaylarındadır (Anonim, 2003b).

4.1.1.2. Araştırma alanının Orman Kaynakları

Eğirdir Orman İşletme Müdürlüğü' nün genel alanı 200949 ha' dır. Bu alanın 90860 ha' ı açıklık alan 110089 ha' da orman alanıdır. İşletme Müdürlüğü' nün Orman alanı Türkiye' nin sahip olduğu orman alanı miktarının % 0.5' ni oluşturmaktadır. Bu alan içerisindeki verimli orman alanı miktarı 39976 ha' dır. 70113 ha' lık orman alanı ise, verimsiz ve bozuk niteliktedir (Çizelge 4.1).

Çizelge 4.1. Eğirdir Orman İşletme Müdürlüğü Orman Varlığı (Alan Olarak)

Koru Ormanı			Baltalık Ormanı			GENEL TOPLAM		
Normal (ha)	Bozuk (ha)	Toplam (ha)	Normal (ha)	Bozuk (ha)	Toplam (ha)	Normal (ha)	Bozuk (ha)	Toplam (ha)
39 285	63 672	102 957	691	6 441	7 132	39 976	70 113	110 089

Kaynak:Tolunay vd., 2001

Çizelge 4.1' de, işletme müdürlüğünün 110089 ha olan orman alanının 102957 ha' ının koru ormanı ve 7132 ha' ının da baltalık ormanı olduğu görülmektedir. 102957 ha olan koru ormanlarının ise 39285 ha normal kuruluştadır ve 63672 ha da bozuk kuruluştadır. Çizelge 4.1' de alansal olarak verilen orman alanların oransal dağılımları incelendiğinde (Çizelge 4.2), Eğirdir Orman İşletme Müdürlüğü' nün orman kaynaklarının gerçek durumu ortaya çıkmaktadır.

Çizelge 4.2. Eğirdir Orman İşletme Müdürlüğü Orman Varlığı (Oransal Olarak)

Koru Ormanı			Baltalık Ormanı			GENEL TOPLAM		
Normal (ha)	Bozuk (ha)	Toplam (ha)	Normal (ha)	Bozuk (ha)	Toplam (ha)	Normal (ha)	Bozuk (ha)	Toplam (ha)
% 38	% 62	% 100	% 1	% 99	% 100	% 36	% 64	% 100

Kaynak:Tolunay vd., 2001

Çizelge 4.2’ de görüldüğü gibi, Eğirdir Orman İşletme Müdürlüğü’ nün sahip olduğu koru ormanlarının % 38’ i (39 285 ha) normal kuruluştaki koru ormanlarının çok az bir kısmının iyi nitelikte sağlıklı ormanlar olduğunu göstermekte olan bu değerler, Türkiye ortalamalarının çok altındadır. Çünkü, Türkiye orman varlığı düşünüldüğünde koru ormanlarının % 56’ ı normal kuruluştaki, % 44’ üde bozuk kuruluştadır. Öte yandan, Eğirdir Orman İşletme Müdürlüğü’ nün sahip olduğu baltalık ormanlar, nitelikleri açısından incelendiğinde, % 1’ inin normal kuruluştaki, % 99’ unun ise, bozuk ve verimsiz olduğu ortaya çıkmaktadır. Bu durum, baltalık ormanlarının neredeyse tamamında ormancılık üretiminin yapılamadığını, üretim faktörlerinin atıl kapasitede olduğunu göstermektedir. Yine Çizelge 4.2’ den görüleceği üzere Eğirdir Orman İşletme Müdürlüğü’ nün genel orman alanının % 36’ sı normal kuruluştaki, % 66’ sı ise bozuk vasıftadır. Yani, Eğirdir Orman İşletme Müdürlüğü orman alanının ancak 1/3’ ü verimli orman olarak işletilmektedir. Geriye kalan alanlar ise, gerek Türkiye ve gerek Eğirdir ekonomisine hiçbir katkı sağlamamaktadır (Tolunay vd., 2001).

Eğirdir Orman İşletme Müdürlüğü’ ne ait servet, artım ve yıllık ortalama eta miktarları Çizelge 4.3’ de verilmiştir.

Çizelge 4.3. Eğirdir Orman İşletme Müdürlüğü Orman Kaynaklarında Servet, Artım ve Yıllık Ortalama Eta

Servet		Yıllık Ortalama Eta (m ³)			Yıllık Artım (m ³)
Koru (m ³)	Baltalık Ster	Tensil (m ³)	Bakım (m ³)	Toplam (m ³)	
6 010 907	75 396	39 103	18 001	57 104	116 724

Kaynak: Anonim, 2003b

Çizelge 4.3 incelendiğinde Eğirdir Orman İşletme Müdürlüğü’ nde yıllık artımın 116724 m³ olduğu, yıllık etanın ise hemen hemen yıllık artımın yarısı kadar (57104 m³) olduğu görülmektedir. Bu durum orman kaynaklarının planlanmasında mevcut dikili serveti artırmaya yönelik bir planlama yapıldığını göstermektedir.

Eğirdir Orman İşletme Müdürlüğü' nün 2003 yılı silvikültür programları incelendiğinde, doğal gençleştirmeye ayrılan alanın 85 ha, yapay gençleştirmeye ayrılan alanın 24 ha, kültür bakımına ayrılan alanın 400 ha, sıklık bakımına ayrılan alanın 286 ha ve gençlik bakımına ayrılan alanın ise 960 ha olduğu görülmektedir.

Eğirdir Orman İşletme Müdürlüğü orman alanları, işletme şeflikleri itibariyle Çizelge 4.4' de verilmiştir. Bu çizelgede İşletme Müdürlüğü' nün ormansız alanları ve suyla kaplı alanları da yer almaktadır.

Çizelge 4.4 incelendiğinde ormanlık alan bakımından Eğirdir Orman İşletme Şefliği'nin 85456 ha ile en büyük orman alanına sahip olduğu görülmektedir. Aşağıgökdere Orman İşletme Şefliği' nin orman alanı ise 15756 ha' dır. Ancak, çizelge verimli orman alanı bakımından incelendiğinde Aşağıgökdere Orman İşletme Şefliği' nin Eğirdir Orman İşletme Şefliği ile aynı miktarda verimli orman alanına sahip olduğu görülmektedir. Orman alanı bakımından en az orman alanına sahip işletme şefliği Kovada Çayı İşletme Şefliği' dir.

Çizelge 4.4. Eğirdir Orman İşletme Müdürlüğünün Şeflikler İtibarı İle Alanlar Durumu

İşletme Şefliği	KORU ORMANI			BALTALIK			ORMANLARIN		Ormanlık Alan Toplamı ha	Ormansız Alan Toplamı ha	Su Alanları Toplamı ha	GENEL TOPLAM
	Verimli ha	Bozuk ha	Toplam ha	Verimli ha	Bozuk ha	Toplam ha	Prodüktif ha	Bozuk ha				
Aşağıgökdere	9 750	3 272	13 022	0	1 415	1 415	9 750	4 687	14 437	1 319		15 756
Aksuavşar	4 215	22 831	27 046	214	2 942	2 706	4 429	25 323	29 752	26 908		56 660
Eğirdir	9 156	26 161	35 317	55	681	736	9 211	26 842	36 053	30 274	19 129	85 456
Kuzukulağı	2 903	3 587	6 490	0	1 152	1 152	2 903	4 739	7 642	5 564	0	13 206
Pazarköy	6 640	3 171	9 811	422	566	978	7 062	3 727	10 789	3 886	9	14 684
Yukarıgökdere	4 363	1 681	6 044	0	42	42	4 363	1 723	6 086	1 818	0	7 904
Kovada Gölü Milliparkı	1 811	2 899	4 710	0	103	103	1 811	3 002	4 813	1 139	811	6 763
Kovada Çayı	447	70	517	0	0	0	447	70	517	3		520
TOPLAM	39 285	63 672	102 957	691	6 441	7 132	39 976	70 113	110 089	70 911	19 949	200 949
%	%20	%32	%51	%0	%3	%4	%20	%35	%55	%35	%10	%100

Kaynak: Anonim, 2003b

Eğirdir orman kaynakları, doğa turizmi etkinlikleri ve kaynak değerleri itibariyle zengin bir yöredir. Bu kaynaklar, 2873 Sayılı Milli Parklar Kanunu' na göre, korunan alan statüsüne alınmıştır. Eğirdir Orman İşletme Müdürlüğü' nde bulunan korunan sahalar, alan, tefrik tarihi ve özellikleri itibariyle Çizelge 4.5' de gösterilmiştir.

Çizelge 4.5. Eğirdir Orman İşletme Müdürlüğündeki Korunan Alanlar

Adı	Alanı (ha)	Tefrik Tarihi	Özelliği
Kovada Gölü Milli Parkı	6534,0	1970	Tabii bitki ve hayvan topluluklarının bulunması, manzara güzelliği
Kasnak Meşesi Tabiatı Koruma Alanı	1300,5	1987	Türkiye'ye has bir tür olan Kasnak Meşesi'nin en iyi doğal yayılış alanı

Kaynak:Özdönmez vd., 1996

Eğirdir Yöresi, ormanlarında doğal olarak yetişen ağaç ve çalı türleri açısından zengin bir kompozisyona sahiptir. Yöredeki ormanlarda ardıç (*Juniperus exelsa*, *Juniperus oxycedrus*, *Juniperus foetidissima*), kızılçam (*Pinus brutia*), karaçam (*Pinus nigra*), toros göknarı (*Abies cilicia*), sedir (*Cedrus libani*), adi servi (*Cupressus sempervirens*), akçaağaç (*Acer platanoides*, *Acer hyrcanum*, *Acer tataricum*), ceviz (*Juglans regia*), çınar (*Platanus orientalis*), karaağaç (*Ulmus minor*), kavak (*Populus tremula*, *Populus nigra*, *Populus alba*), kestane (*Castanea sativa*), meşe türleri (*Quercus vulcanica*, *Quercus infectoria*, *Quercus robur*, *Quercus cerris*, *Quercus coccifera*, *Quercus ithaburensis*), sığla (*Liquidambar orientalis*), söğüt (*Salix alba*, *Salix fragilis*), keçiboynuzu (*Ceratonia siliqua*), kocayemiş (*Arbutus unedo*), boyacısumağı (*Rhus coriaria*), tesbih (*Styrax officinalis*), karaçalı (*Paliurus spinachristii*), sandal (*Arbutus andrachne*), mersin (*Myrtus comminus*, laden (*Cistus* spp.), defne (*Larus nobilis*), alıç (*Crataegus monogyna*), funda (*Erica arborea*), çitlenbik (*Celtis australis*, akçakesme (*Phillyrea* spp., menengiç (*Pistacia terebinthus*), böğürtlen (*Rubus idaeus*), kördiken (*Rhamnus* spp.) gibi türler bulunmaktadır (Tolunay vd., 2001).

Eğirdir Yöresi' nin tıbbi ve aromatik bitki yönünden de zengin bir potansiyeli bulunmaktadır. Tıbbi ve aromatik bitkilerin tespitine yönelik olarak Oğuz (2001)' un yaptığı bir çalışmada; *diken ardıcı (tohumu)*, *ısırgan*, *kekik*, *ayva dane*, *teke sakalı*, *boz şavla*, *tavşan otu*, *it burnu*, *kuzu göbeği*, *çam sakızı*, *böğürtlen*, *çiğdem*, *arı çiçeği*, *ebe gömeci*, *sümbül*, *su teresi*, *ada çayı*, *papatya*, *katran*, *ayva yaprağı*, *çitlik*, *bodur mahmut*, *yayla çiçeği*, *labada*, *baldıran*, *saçkıran otu*, *salep*, *karağan*, *yavşan*, *altın otu*, *mantar*, *sumak*, *kuşburnu*, *ihlamur*, *oğlan otu*, *köpek bostanı*, gibi bitkilerin yörede doğal olarak yetiştiği ortaya konulmuştur. Aynı çalışmada, yörede yaşayan insanların bu bitkileri kullanım yoğunluğunun belirlenmesine yönelik olarak yapılan anket çalışmasında ise, sırasıyla *kekik*, *boz şavla*, *ada çayı*, *ısırgan otu*, *kuzu göbeği*, *ayva dane*, *yavşan*, *kuşburnu*, *yayla çiçeği*, *salep*, *altın otu*, *karağan* gibi bitkilerin çeşitli hastalıkların tedavisinde yoğun bir şekilde kullanıldığı tespit edilmiştir. Ayrıca bu bitkilerin ticareti de yapılmakta ve yöresel halka ekonomik yönden de katkı sağlamaktadır. Fakat, bu bitkilerin doğal ortamlarından toplanması esnasında yanlış hasat tekniklerinin kullanılması nedeniyle, bitkiler zarar görebilmekte hatta bazı türler yok olma tehlikesine maruz kalabilmektedir. Örneğin; Yuvalı ve Tepeli köyleri mntıklarında salep, Bağören Köyü ve Barla Kasabası civarında karabaş otu yok olan türler arasındadır (Tolunay vd., 2001).

Bölge fauna bakımından da çok zengindir. Yaban keçisi (*Capra aegagrus*), yaban tavşanı (*Lepus europeus*), sincap (*Sciurus vulgaris*), tilki (*Vulpes vulpes*), ağaç sansarı (*Martes martes*), porsuk (*Meles meles*), yaban domuzu (*Sus scrofa*), yılan türleri ve kertenkele türleri bunlardan önem arz eden türlerdir. Ayrıca, kızıl akbaba (*Gyps fulvus*) kızıl şahin (*Buteo rufinus*), adi şahin (*Buteo buteo*), baştankaralar (*Parus spp.*), sinekkapanlar (*Ficedula spp.*), ardıç kuşları (*Turdus spp.*), ispinozlar (*Fringilla spp.*), kerkenez ve ördek gibi birçok da kuş türü bulunmaktadır (Anonim, 2003b).

4.1.1.3. Araştırma Alanındaki Orman Köyleri

2000 yılı nüfus sayımı sonuçlarına göre Eğirdir İlçesi' ne ait nüfus değerleri ve bucak, köy sayıları Çizelge 4.6' da verilmiştir. Buna göre, ilçenin nüfus miktarı;

41563' dir. Merkez ilçe ve kasaba nüfusu; 24537 (% 59), köy nüfusu ise; 17026 (%41) olmaktadır. İlçede 4 kasaba ve 27 köy bulunmaktadır.

Çizelge 4.6. Eğirdir İlçesi, Bucak ve Köy Sayısı (2000)

Toplam nüfus	41 563
Merkez ilçe ve kasaba nüfusu	24 537
Köy nüfusu	17 026
Bucak ve köy sayısı	31
Bucak sayısı	4
Köy sayısı	27

Kaynak:Tolunay vd., 2001

Devlet Planlama Teşkilatı tarafından yapılan 858 ilçenin gelişmişlik sıralamasına ilişkin çalışmaya göre, Isparta İli' ne bağlı ilçelerin gelişmişlik sıralamasındaki yerlerinin iyi olmadığı ortaya çıkmaktadır. Yapılan çalışmada 6 gelişmişlik grubu bulunmaktadır. Çizelge 4.7 incelendiğinde Eğirdir İlçesi' nin bu gelişmişlik sırasında 3. gelişmişlik grubunda yer aldığı görülmektedir (Tolunay vd., 2001).

Çizelge 4.7. Isparta İli İlçelerinin Gelişmişlik Sıralaması

İlçe Adı	858 İlçe İçindeki Gelişmişlik Sırası	İl İçindeki Gelişmişlik Sırası	Gelişmişlik Grubu
Merkez	25	1	2
Uluborlu	92	2	2
Atabey	123	3	3
Yenişarbademli	165	4	3
Eğirdir	167	5	3
Senirkent	181	6	3
Keçiborlu	182	7	3
Şarkikaraağaç	216	8	3
Yalvaç	253	9	3
Gönen	302	10	3
Gelendost	303	11	3
Aksu	393	12	4
Sütçüler	444	13	4

Kaynak:Tolunay vd., 2001

4.2. Yöntem

Araştırmada ilk önce SOY teorik olarak ele alınmış, literatür analizi yardımıyla geniş bir kavramsal çerçeve oluşturulmuştur. Daha sonra Helsinki ve Yakın Doğu süreçlerinde ortaya çıkan ve ülkemizde de benimsenen SOY kriter ve göstergeleri (EK-2) ele alınmış OGM' nün ülkenin koşullarına ve yönetim birimi seviyesine uyarladığı bu kriter ve göstergeler tanıtılmıştır. OGM' nin bu çerçevede başlattığı bir proje halen devam etmektedir. Bu nedenle araştırmada OGM' nin uyarladığı kriter ve göstergeler kullanılmıştır. Tanıtmak ve kritiğini yapmak amacıyla ele alınacak kriter ve göstergelerin seçiminde araştırma alanı kapsamında değerlendirilebilecek olanlar esas alınmıştır. En son olarak da araştırma alanı olarak seçilen Eğirdir Orman İşletme Müdürlüğü' nün bu kriter ve göstergelere göre durumu değerlendirilmiştir. Araştırmada, Eğirdir İşletme Müdürlüğü' nün yanısıra Isparta Orman Bölge Müdürlüğü sınırları içerisinde yer alan diğer işletme müdürlükleri için kriter ve göstergelere ait veriler de toplanmıştır. Bu kriter ve göstergeler ile ilgili veriler şu yöntemlerle elde edilmiştir:

- **Doküman analizi:** Konuyla ilgili resmi kurumlardan gerekli harita, bilgi, istatistik vb. gibi dokümanlar toplanmış ve değerlendirilmiştir.
- **Röportaj (mülakat):** Eğirdir Orman İşletme Müdürü ve işletme şefleriyle değişik zamanlarda çeşitli görüşmeler yapılmıştır. Röportajların amacını, hem çalışma alanını tanımak hem de kayıtları tutulmayan bazı verilere ulaşmak oluşturmuştur. Bu amaçla, gözlem için araştırma alanına gidilen, 18-20 Haziran 2003, 21-23 Temmuz 2003, 25 Ağustos-15 Eylül 2003, 24 Ekim 2003 ve 07 Aralık 2003 tarihlerinde röportajlar da yapılmıştır. Arazi gözlemleri sırasında bölgedeki orman köylüleri ile de çeşitli görüşmeler yapılarak veri toplanmasına çalışılmıştır.
- **Gözlem:** Çalışmada değişik zamanlarda arazi gözlemleri yapılmıştır. Arazi gözlemleri yapılırken özellikle mesai saatlerine, orman işletme müdürü ve işletme şeflerin arazi çalışmalarının olduğu tarihlere dikkat edilerek seçim yapılmıştır.

18-20 Haziran 2003 ve 21-23 Temmuz 2003 tarihlerinde işetme m¼d¼r¼ ile g¼r¼ř¼lm¼ř ve Balkırı ve Kovada G¼l¼ Milli Parkı g¼zlemlenmiřtir. Burada fotoğraf ve slaytlar çekilerek milli park içerisindeki sosyal problemler ve orman k¼ylerinin durumları hakkında veriler elde edilmiştir.

25 Ağustos-15 Eylül 2003 tarihleri en kapsamlı g¼zlemlerin yapıldığı tarihler olmuştur. Bu tarihler arasında Aksu ve civarı, orman fidanlık m¼d¼rl¼ę¼ ve karaçam tohum meşçeresi g¼zlemlenmiř fotoğraf ve slaytlar çekilmiş, sıklık bakımı çalışmaları izlenmiş ve orman arazilerinde işlenen orman suçları ile ilgili veriler elde edilmiştir.

24 Ekim 2003 tarihinde Kasnak Meşesi Tabiatı Koruma Alanı (Yukarı G¼kdere) ve Aşağı G¼kdere civarlarında g¼zlem yapılmıştır. Bu alanlarda da fotoğraf ve slaytlar çekilmiştir.

07 Aralık 2003 tarihinde Kovada G¼l¼ Milli Parkı, Eğirdir Orman Fidanlık M¼d¼rl¼ę¼ ve Aksu civarına tekrar gidilmiş ve kış mevsimi itibarı ile sahaların durumları g¼zlenmiřtir. Özellikle Kovada G¼l¼ Milli Parkı' nda kaçak avcılık yapıldığı g¼zlemlenmiřtir.

Aşağıda araştırmada kullanılan SOY kriter ve g¼stergeleri kısaca tanıtılmıştır:

Kriter I Orman Kaynakları

G¼sterge 01:Ormanlar ve diğer ağaçlık alanlar (plantasyonlar, tarım-ormanları, r¼zgar perdeleri, vb dahil) ve zaman içinde bu alanların değişimi

Bu g¼sterge,

- lke arazi kullanım sistemi içinde ormanlık ve diğer ağaçlık alanların sahası ve oranını,
- Bu alanların farklı kategorilere g¼re d¼k¼m¼n¼ (ormanın orijini, ağaç t¼r¼, m¼lkiyet durumu, yapısı),
- Diğer arazi kullanım şekillerine oranla toplam ormanlık alandaki değişimi ve

- Farklı kategoriler arasında ormanlık alanda değişim konularında bilgi vermeyi amaçlamaktadır.

Ölçmeler, periyodik orman envanteri, kadastro çalışmaları ve sınırlamalar sırasında uygun haritalar, hava fotoğrafları, uydu görüntüleri kullanılarak yapılmalıdır. Ölçüm birimi hektardır. Ölçüm aralığı olarak 10 yıl tavsiye edilmektedir ancak ülkenin şartları zorunlu kılıyorsa daha kısa veya uzun periyotlarda ölçüm yapılabilir. Değişimler bir evvelki ölçümle kıyaslanarak verilmelidir.

Gösterge 02: Biyokütle/dikili servet, artım, karbon stoğu

Bu gösterge ile biyokütle/dikili haldeki mevcut servet, artım ve karbon stoğu miktarlarının hesaplanması istenmektedir. Dikili servette, biyokütlerde ve karbon stoğundaki değişim miktarları son ölçüm ile bir evvelki ölçüm göz önüne alınarak değerlendirilmelidir.

Dikili servet, orman ve diğer ağaçlık alanlarda toplam kabuklu gövde hacmi olarak ölçülmelidir. Ölçü birimi olarak m³ kullanılmalıdır. Ayrıca, ha başına servet (m³/ha) belirlenerek servetin değişik kategorilere dağılımı gösterilmelidir.

Biyokütle, uygun çevirim katsayıları kullanılarak ormanlık ve diğer ağaçlık alanlarda toplam ve birim hektar başına ortalama olarak hesaplanmalı ve farklı kategorilere dağıtılarak belirtilmelidir. Ölçü birimi, kuru ağırlık olarak ton' dur.

Karbon stoğu göstergesi, orman ekosistemindeki karbon havuzunda yer alan karbon miktarını belirlemek amacı ile hesaplanmaktadır. Orman ekosistemindeki karbon miktarı toplam karbon rezervlerinin önemli bir kısmını teşkil eder. Bu gösterge, iklim değişikliği ile ilgili yapılan çalışmalara önemli bir referans teşkil eder.

Karbon stoğu göstergesi aşağıdaki yöntemle hesaplanmaktadır (Asan vd., 2002).

$$“TÜBK=DGH \times FKA \times CF”$$

TÜBK: Toprak üstü biyokütle (ton)

DGH: Her ağaç türü grubu için toplam dikili gövde hacmi (m^3)

FKA: Her ağaç türü grubu için daha önce saptanan (geniş yapraklı ağaç türleri için 0,640, iğne yapraklı ağaç türleri için 0,473) fırın kurusu ağırlıklarıdır.

CF: Dikili gövde hacmine karşılık gelen biyokütleyi toprak üstü toplam biyokütleye çevirmek için (iğne yapraklı ağaç türlerinde 1,20; geniş yapraklı ağaç türlerinde 1,25) kullanılan dönüşüm faktörleridir.

Toprak altındaki biyokütle (kök) miktarlarını hesaplamak için ağaç türü grupları için belirlenen toprak üstü biyokütle miktarları iğne yapraklı ağaç türlerinde 0,20 ve geniş yapraklı ağaç türlerinde ise 0,15 ile çarpılmalıdır.

Orman ekosistemlerinde toplam biyokütleyi hesaplamak için bu iki ağaç türü grubu dışında kalan ağaççık ve çalılar ile bunlara ait ölü örtünün (yaprak artıkları, kozalak ve dal) toplam biyokütlesi de hesaplanmalıdır. Bunlara ait oran, Türkiye' nin de içinde bulunduğu yarı kurak enlem dereceleri için %40 olarak verilmektedir.

Orman toprağında bulunan karbon miktarını hesaplamak için verilen oran, Türkiye ormanlarının da içinde yer aldığı yarı kurak zon için %58 olarak verilmektedir.

Hesaplamalarda 1 ton fırın kurusu bitkisel materyal içinde 0,45 ton karbon bulunduğu ve bu miktarın 3,66 ton CO_2 ' ye eşdeğer olduğu kabul edilmektedir (Asan vd., 2002).

Toplam biyokütleyi hesaplamak için baltalıklardaki toplam biyokütlenin de hesaplanması gerekmektedir. Baltalıklarda mevcut dikili servet (m^3 'e çevirdikten sonra) 1.4 katsayısı ile çarpılarak hesaplanmaktadır (OGM, 2003b).

Gösterge 03: Amenajman planı olan ormanların alanı

Bu gösterge, belli bir amenajman planı ile yönetilen ormanlık ve diğer ağaçlık alanların sahası, oranı ve değişik yıllara göre bu alanların değişimini ifade etmektedir.

Gösterge 04: Kadastrosu yapılan ormanların alanı

Bu gösterge kadastrosu bitmiş orman ve diğer ağaçlık alanların alanını ve oranını vermektedir. Bu alanlarda mülkiyet durumu kesinleşmiş olmaktadır.

Kriter II Biyolojik Çeşitlilik

Biyolojik çeşitlilik, ekosistemin dış etkilere cevap vermesini, mevcut bir tahribattan sonra ekolojinin restorasyonunu ve hayat için gerekli mikroorganizmaların yaşamının devam ettirilmesini sağlar. İnsan faaliyetleri biyolojik çeşitliliği olumsuz yönde etkileyebilmekte, türlerin doğal yayılış alanlarını ve miktarlarını azalttığı gibi, yayılmacı türlerin de istilasına neden olabilmektedir. Organizmaların çeşitliliğini muhafaza etmek ekosistemin işlevselliğini ve üreticiliğini temin etmek demektir.

Gösterge 01: Orman ekosisteminin dağılımı (doğal ve suni bazlarda bitki örtüsü tipi)

Doğallık, insan tarafından müdahale görmemiş olarak tanımlanmaktadır. Bunun anlamı hiç bir insan müdahalesi görmemiş veya çok eski yıllarda görmüş ama doğal süreçler sonucunda tekrar orijinal doğal yapısına dönmüş orman demektir. Bu şartları ihtiva etmeyen ormanlar doğal görünseler dahi veya minimum silvikültürel müdahaleye tabi olmuşlarsa “yarı-doğal” olarak tanımlanırlar. Doğal olmayan ormanlar ise basit olarak plantasyonlardır. Bu gösterge doğal, yarı-doğal ormanlarla plantasyonların hektar olarak alanını ve % olarak oranını verir. Değişim miktarları bir evvelki ölçüm ile son ölçüm arasındaki değişimi % olarak vermelidir.

Gösterge 02: Rezervler ve korunan alanlar

Bu gösterge ile, değişik kategorilerde korunan alanların sayısı, alanı ve oranları ile ormanlık ve diğer ağaçlık alanlarda korunan alanların sayısı, alanı ve oranı ve bunların son ölçümlere göre değişim oranları belirlenmek istenmektedir.

Korunan alanlar, biyolojik çeşitliliğin, doğal ve kültürel kaynakların yasalarla veya etkili araçlarla korunması ve idame ettirilmesi için ayrılmış kara ve deniz alanları

olarak tanımlamaktadır. Uluslararası alanda 7 koruma kategorisinde uzlaşma sağlanmıştır. Bunlar:

- Mutlak koruma alanları, Doğal yaşam alanları,
- Milli parklar,
- Tabiat anıtları,
- Tür yönetim alanları,
- Peyzaj koruma alanları ve
- Kaynak koruma alanlarıdır.

Gösterge 03: Ormanların dağınıklık durumu

Orman alanlarının birbirinden bağıntısız şekilde küçük parçalara bölünmüş olması ekolojik süreci olumsuz yönde etkilediği gibi, yetişme muhiti şartlarını da kötüleştirmektedir. Bazı türler için orman parçacıkları doğal gençleşmeyi sağlamayacak ölçüde küçüktür. Parçalanma genellikle doğal etkenlerden (yangın, jeolojik ölçüde yeryüzündeki değişim) ve antropojenik etkenlerden oluşmaktadır. Bu alanların ölçümü farklı alan sınıflarında orman parçacıkları sayısı ve bu parçacıklar arasındaki ortalama mesafe olarak yapılabilir.

Gösterge 04: Yok olan ender ekosistemler

Bu gösterge ile, farklı kullanımlara, tahvil, ormansızlaşma, turizm, maden, iskan, tarım ve benzeri izinlerle ormanlarda kaybolan nadir ekosistemlerin alanı ve oranı ölçülmek istenmektedir.

Gösterge 05: Ormana bağımlı türler

Bu gösterge ile, ormanda bulunan ve tamamen ormana bağımlı olan bitki ve hayvan türlerinin sayısı incelenmektedir. Bitki türlerine yosun, liken vb. de dahil edilmelidir.

Gösterge 06: Ormanlık alanda risk altındaki türler

Bu gösterge ile, ormanlık alanlarda bulunan ve risk altında olduğu düşünülen bitki ve hayvan türlerinin sayısı ve alanı ölçülmek istenmektedir.

Gösterge 07: Meşcere karışıklığı

Karışık meşcereler “meşcere ekolojisini doğrudan etkileyen en az iki ağaç türünden oluşan meşcere tipleri” olarak tanımlanmaktadır. Bu gösterge, daha önce kriter I de bahsi geçen ormanlık alanlar ile karıştırılmamalıdır. Buradaki veriler amenajman planlarından alınmaktadır. Ancak, bu planlarda karışım için yeterli oran %10’ dur. Bu göstergede istenen karışık meşcere alanları ise, en düşük karışım oranının %25 olduğu alanlardır. Bu gösterge bu tip karışık meşcerelerin alanını ve toplam ormanlık alana oranını vermektedir.

Gösterge 08: Tabii gençleştirme güvenilirliği

Bu gösterge ile, tabii gençleştirme uygulanan alanın, toplam orman ve gençleştirme alanına oranı ölçülmek istenmektedir.

Gösterge 09: Tohum kaynakları

Bu gösterge ağaç türleri için tohum kaynağı sayısını ve alanını içerir.

Gösterge 10: Yayılış alanı azalmakta olan ormana bağımlı türler

Bu gösterge, doğal yayılış alanlarından çok daha küçük bir alanda kalmış, genetik varyasyonunun önemli bir kısmını kaybetmiş ve mevcut varlıklarını kaybetme tehlikesi ile karşı karşıya olan türleri ifade eder. Gösterge bu türlerin sayısı, geçmiş ve bugünkü yayılış alanlarını içermeli, bunların zamana bağlı olarak değişim miktarları verilmelidir.

Gösterge 11: Önemli türlerin kendi yayılış alanındaki popülasyon seviyeleri

Ormana bağımlı pek çok tür, belli bir orman yapısı, bitki birliği ve ekolojik süreç içinde varolabilirler. Bütün türleri bu bağlamda izlemek mümkün olmayacağı için diğer türleri temsil eden bir türün ölçülmesi yeterli olacaktır. Bu tip önemli türlerin kendi yayılış alanlarındaki popülasyon seviyesinin izlenmesi aynı şartlarda olan diğer türlerinde yaşama ortamlarını bir bakıma garanti altına alacaktır. Bu gösterge envanterlerle, araştırmalarla, eski kayıtlarla ve tahminlerle ölçülmelidir. Orman yapıları, bitki birlikleri ve ekolojik süreçler hakkında da bilgi verilmelidir.

Kriter III Sağlık, Canlılık ve Entegrasyon

Gösterge 01: Doğal faktörlerden etkilenen ormanlar

Bu gösterge ile, doğal faktörler sonucu zarar gören orman alanları ölçülmek istenmektedir. Bu göstergede kullanılacak doğal faktörler aşağıda verilmiştir:

Doğal orman yangınları; yıldırım sonucu çıkan orman yangınlarını ifade etmektedir. Yangın sayısı, alanı, yanan odun hacmi ve diğer kayıplar yıllık olarak belirlenmeli ve tahmin edilmelidir. Yıllara göre eğilim değerler karşılaştırılarak yapılmalıdır.

Fırtınalar; fırtına etkisinden zarar gören orman alanı, devrik ve bu alanlardan üretim miktarı yıllık olarak m³ cinsinden verilmelidir.

Böcek ve hastalıklar; zarar gören orman alanı, zararın derecesi ve yıllık tahmini kayıp hacim m³ olarak belirlenmelidir. Zararlı böceklerin ve hastalıkların adı yazılarak yıllara göre değişimler ve salgın zararların sıklık oranı belirtilmelidir.

Kuraklık; kuraklıktan etkilenen ormanlık ve diğer ağaçlık alan hacim olarak kayıp yıllara veya periyotlara göre değişim belirtilmelidir.

Yaban hayvanları; yaban hayvanlarından zarar gören orman ve diğer ağaçlık alanlar, ilgili hayvanların adı, yıllar itibariyle değişim belirtilmelidir.

Ayrıca varsa kar kırığı, toprak kayması, sel, hava kirliliği ve benzeri etkilerden etkilenen alanlar ve m³ cinsinden zarar miktarı benzeri bir çizelge şeklinde düzenlenmelidir. Bunların yanı sıra orman zararlıları ile mücadelede kullanılan kimyasal madde miktarları ve alanları da verilmelidir.

Gösterge 02: Başarılı doğal gençleştirme alanı

Bu gösterge ile, gençleştirme sürecinde hiç bir ek müdahaleye gerek duyulmadan (tamamlama vb.) başarıyla gençleştirilmiş alanların yıllar itibariyle değerlendirilmesi istenmektedir.

Gösterge 03: Yaprak kurumaları

Bu gösterge ile, meşceredeki yaprak kurumalarının değişim oranları yıllar itibarı ile belirlenmektedir.

Gösterge 04: Açma, şehirleşme ve plansız turizm

Bu gösterge ile, orman alanlarında yapılan açmacılığın çeşitli kategorilerde dağılımı yıllar itibarı ile istenmektedir.

Gösterge 05: Yakacak odun tüketimi

Bu gösterge ile, çalışma alanında kişi başına toplam yakacak odun tüketimi ve bunun yıllar itibarı ile değişiminin hesaplamaması istenmektedir.

Gösterge 06: İnsanların sebep olduğu orman yangınları

Bu gösterge ile, insanların sebep olduğu tüm orman yangınlarının sayıları ve alanları yıllar itibarıyla ölçülmek istenmektedir. Bu göstergede doğal faktörler sonucu çıkan orman yangınları (yıldırım vb. nedenlerle) yer almamalıdır.

Gösterge 07: Otlatma zararı

Otlatma alanı ile otlatmadan belirgin bir şekilde zarar gören, tazminat davasına konu edilen alanlar kast edilmektedir. Yıllık olarak otlatmadan olumsuz etkilenen tahmini alan, zarar seviyesi ve yıllara göre değişim belirtilmelidir.

Gösterge 08: Yabancı türlerden zarar gören alan

Bu gösterge ile, kast edilen yabancı türlerin sahaya getirilmesi ile oluşan rekabetten olumsuz olarak etkilenen yerli türlerin ve vejetasyonun bulunduğu alanlardır. Yeni tür dikimlerinden olumsuz etkilenen orman alanları varsa kullanılan yeni türlerin adı, dikim alanları, dikim tarihleri de bu göstergede belirtilmelidir.

Gösterge 09: Ürün hasılatı trendi

Bu gösterge ile, yıllık odun ürünleri artımı ile üretimin yıllara göre değişimi ölçülmek istenmektedir. Ölçme birimi için asli orman ürünlerinde m³, tali orman

ürünlerinde ton kullanılmalıdır. Bu gösterge ard arda belirli periyotlarda yapılacak ölçümlerle değerlendirilmelidir.

Kriter IV Üretim Kapasitesi ve Fonksiyonları

Gösterge 01: Entegre amenajman planlarıyla işletilen alan

Bu gösterge ile, entegre amenajman planları ile yönetilen ormanların alanları ve yıllar itibariyle bu alanların değişimi belirlenmelidir.

Gösterge 02: Odun üretimi

Bu gösterge ile, odun üretiminin çeşitli kategorilere dağılımı ve miktarı yıllık olarak ölçülmeli ve çizelge halinde gösterilmelidir.

Gösterge 03: Artım ve üretim dengesi

Bu gösterge ile, servet artımı ve odun üretimi arasındaki dengenin sağlanıp sağlanamadığı ölçülmek istenmektedir.

Gösterge 04: Odun dışı orman ürünleri

Bu göstergede, programlı veya programsız işletme sınırları içinde üretimi yapılan odun dışı orman ürünleri çeşitleri ve miktarları çizelge halinde verilmelidir.

Kriter V Koruyucu ve Çevresel Fonksiyonlar

Gösterge 01: Koruyucu özelliği nedeniyle muhafaza edilen alanlar

Bu göstergede, özellikle yerleşim yerlerini, yol ve benzeri alt yapı tesislerini korumaya ayrılmış alanlar belirtilmelidir

Gösterge 02: Su havzalarını koruma alanları

Bu gösterge ile, su havzalarını koruma amacı ile ayrılmış alanlar ve bunların etkinlikleri belirlenmek istenmektedir.

Gösterge 03: Rekreasyon ve dinlenme amaçlı ormanlar

Bu göstergede, Milli parklar, tabiat anıtları, tabiat parkları, rekreasyon ve piknik alanları gibi yerlerin sayısı, alanı ve oranı belirtilmelidir.

Gösterge 04: Toprak muhafaza alanları

Toprak muhafaza ve erozyon kontrol amacıyla ayrılan orman alanları ve bu alanların etkinliğinin belirlenmesi istenmektedir.

Gösterge 05: Kumul tespit alanları

Bu gösterge ile, kumul tespit çalışmalarının alanı ve çalışmaların etkinliği değerlendirilmektedir.

Gösterge 06: Yamaç ıslah çalışmaları

Göstergede, erozyon kontrolü ve yamaç ıslah çalışmalarının yapıldığı alanlar ve bu çalışmaların durumları değerlendirilmektedir.

Gösterge 07: Kumul tespiti ve yamaç ıslahta kullanılan çalı ve ağaççıkların verimi

Bu gösterge ile, 5 ve 6 nolu gösterge çalışmalarından alınan sonuçların, başarı oranı değerlendirilmek istenmektedir. Değerlendirmelerde yüksek, orta, düşük tanımlamaları kullanılması tavsiye edilmektedir.

Gösterge 08: Kumul tespit, havza ıslah planlarının etkinliği

Bu gösterge ile, kumul tespiti ve havza ıslah planlarının etkinliği istenmektedir. Değerlendirmelerde planların etkinliği için yüksek, orta, düşük nitelermelerinin kullanılması önerilmektedir.

Gösterge 09: Çölleşme ile mücadele çalışmaları ve sonuçları

Bu gösterge ile çalışma alanında yapılan toplam ağaçlandırma ve erozyon kontrolü çalışmalarının genel alanı istenmektedir.

Kriter VI Sosyo Ekonomik Fonksiyonlar

Gösterge 01: Odun ürününün değeri

Yakacak odun dahil, üretilen bütün odun ürününün değeri, o yılın ortalama satış fiyatları kullanılarak hesaplanmalıdır. Orman ve diğer ağaçlık sahalardan yapılan toplam odun üretimi ve değeri yıllar itibariyle verilmelidir.

Gösterge 02: Odun dışı orman ürünlerinin değeri

Planlı ve plansız üretimi yapılan bütün odun dışı orman ürünlerinin ortalama fiyatları kullanılarak üretimleri, yıllar itibariyle değişimleri ve genel toplamaları hesaplanmalıdır.

Gösterge 03: Rekreasyon değeri

Bu gösterge ile, rekreasyon alanlarında her yıl harcanan toplam para ve bu alanlardan elde edilen gelirler bir çizelge halinde düzenlenmeli ve gelirler ile giderlerin değişim oranları yıllık olarak belirtilmelidir.

Gösterge 04: Avlanma değeri

Bu gösterge ile, avcılık faaliyetleri için yapılan toplam harcama ve gelirlerin oranının değişimi yıllık olarak verilmesi istenmektedir.

Gösterge 10: İstihdam yaratma

Bu göstergenin amacı işletmede yıllar itibari ile istihdam edilen kişi sayısının belirlenmesi, yani ormancılık faaliyetlerinin kaç kişiye istihdam yarattığının tespitidir. Bu nedenle orman köylülerine ve özel sektöre yaratılan istihdam da önem kazanmaktadır. Örneğin bir yol inşaatında firmanın çalıştırdığı işçi sayısı, işletme faaliyetlerinde çalışan adam sayısı ve işletme faaliyetlerinde yaratılan istihdam (adam/ay) bölümlerindeki rakamlara dahil edilmelidir. Böylece, işletme müdürlüğünün istihdama olan katkıları (doğrudan ve dolaylı katkıları) ortaya konulmuş olacaktır.

Gösterge 11: Orman toplulukları, sivil örgütler

Bu gösterge ile, ormanların yönetiminde ormana bağımlı organize grupların ve sivil örgütlerin ne derece etkili oldukları, bu grupların sayısı ve üyelerinin tahmini sayısı ölçülmek istenmektedir. Üniversiteler, dernekler, birlikler, kooperatifler ve benzeri kuruluşlarla yapılan işbirliği, ormancılık faaliyetlerinde sözleşme, protokol vb araçlarla işbirliği yapılan sivil örgüt sayısı bölümüne dahil edilmelidir.

Gösterge 13: Orman köyleri hane geliri

Bu gösterge, orman köylülerinin hane gelirlerini ölçmeyi amaçlamaktadır. Farklı yıllar için ortalama bir orman köyü hanesinin yıllık kazancı hesaplanmalı ve yıllar itibariyle bu değerler karşılaştırılmalıdır. Bu bilgilerin toplanması için düzenli anketler ve araştırma çalışmaları yapılmalıdır.

Gösterge 14: Orman köyleri hane gelirinde ormancılığın payı

Bu gösterge ile, orman köyleri hane gelirlerinde ormancılığın payı ölçülmek istenmektedir. Bu rakamların ölçülmesi ve değerlendirilmesi için 5 yıllık periyotlar önerilmektedir.

Gösterge 15: Gıda güvenliğine katkı

Bu gösterge, gıda ürünlerinin doğrudan temin edilmesi (meyve, bal, su ürünleri, yem, et, mantar vb.) ziraat ve hayvancılığa dolaylı katkılar (toprak ve su kaybını, rüzgar zararlarını azaltmak) ve ormancılık faaliyetlerinde istihdam sağlayarak aile gelirini arttırmak yolları ile orman köy topluluklarında gıda güvenliğine katkı değerini ifade etmektedir. Bu değerlerin tespit edilmesi için periyodik sosyo-ekonomik gözlemler ve araştırma çalışmaları yapılmalıdır.

Gösterge 17: Orman alanında yerleşim değişikliği

Bu gösterge ile, orman içindeki ve civarındaki köylerin ve köy halkının başka yerlere nakledilmelerine ilişkin verilerin yıllık veya periyodik olarak ölçülmesi istenmektedir.

Gösterge 18: İşlenen orman suçları

Bu gösterge ile, orman suçları sayısının yıllara göre değişimi ölçülmek istenmektedir. Yıllık orman suçu sayısı (açma, kaçak kesim, kundaklama, otlatma gibi) yasal kayıtlara dayalı olarak verilmelidir.

Yukarıda tanıtilan kriter ve göstergeler OGM tarafından Yakın Doğu sürecinde ortaya çıkan kriter ve göstergelerden uyarlanmıştır. Yakın Doğu Süreci ve yukarıda tanıtilan kriter ve göstergeler incelendiğinde farklılıklar daha net ortaya çıkmaktadır.

Kriter I (orman kaynakları) ve göstergeleri bakımından 2 yaklaşım arasında belirgin bir fark yoktur. Yakın Doğu Süreci kriter ve göstergeleri dilimize ve terminolojimize uygun olarak uyarlanmıştır.

Kriter II, III, IV ve V bakımından da benzer bir durum söz konusudur.

Bununla birlikte kriter VI (Sosyo ekonomik fonksiyonlar) ve göstergeleri bakımından bazı farklılıklar bulunmaktadır. Özellikle 5-9., 13., 16. ve 19. göstergeler OGM tarafından hazırlanmakta olan projede ele alınmamıştır. Bu kriter içinde yer alan diğer göstergelerde ise çeşitli uyarlamalar yapılmıştır.

OGM, VII. kriteri (yasal ve kurumsal çerçeveler) ve kapsamındaki göstergeleri uygulama birimlerinde kullanmamaktadır. OGM, bu kriteri ve göstergelerini ülke bazında tüm uygulama birimlerinden gelen veriler ile birlikte değerlendirmeyi amaçlamaktadır.

Yukarıda yapılan değerlendirmeler OGM' nin proje kapsamında ilk çalışmaya başladığı dönemde kullandığı ve bizimde tez çalışmasında baz aldığımız kriter ve göstergelere ilişkindir. Ancak, SOY kriter ve göstergeleri bir izleme sürecidir. Ve bu süreç içerisinde ülkemiz koşullarına bağlı olarak yeni bir takım göstergelerin geliştirilmesi ve mevcut göstergelerin ülke şartlarına uyarlanması mümkün ve son derece de doğaldır. Nitekim, OGM kullandığı kriter ve göstergelerde bu doğrultuda 2003 yılında bazı değişiklikler yapılmıştır.

Aşağıda bu değişiklikler tanıtılmıştır.

Kriter I' in 1, 2 ve 3 nolu göstergelerindeki verimli nitelemesini %41-100 kapalı, bozuk nitelemesini %11-40 kapalı ve çok bozuk nitelemesini %0-10 kapalı olarak değiştirilmiştir. Kadastrusu yapılan orman alanları ile ilgili olan 4. göstergeye ise, belde ve köy sayısı ile bunların kadastro durumlarını belirten değerlendirmeler eklenmiştir.

Kriter II' nin 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10 ve 11 nolu göstergelerinde herhangi bir değişiklik yapılmamıştır. Tabii gençleştirme güvenilirliği ile ilgili olan 8. göstergeye enerji ormanı tesisi ile ilgili değerlendirmeler eklenmiş, tohum kaynakları ile ilgili olan 9. göstergeye ise, tohum kaynaklarının çeşitleri ile ilgili değerlendirmeler eklenmiştir.

Kriter III' ün 1, 3, 4, 5, 6, 7 ve 9 nolu göstergelerinde herhangi bir değişikliğe gidilmemiştir. Başarılı doğal gençleştirme alanı ile ilgili olan 2. göstergeye ilave tedbirlerle başarılı hale getirilen gençleştirme alanlarını ölçmek için değerlendirmeler eklenmiştir. Yabancı türlerden zarar gören alanlarla ilgili olan 8. göstergesi ise tamamen değiştirilerek, izin ve irtifaklar konularını değerlendiren bölümler eklenmiştir.

Kriter IV ve V ile bunların göstergeleri için herhangi bir değişiklik söz konusu değildir.

Kriter VI' nın 1, 2, 3, 4, 11, 13, 14, 15, 17 ve 18 nolu göstergelerinde herhangi bir değişiklik yapılmamıştır. İstihdam yaratma ile ilgili olan 10. göstergeye işletmede görev yapan teknik elamanların ortalama görev süresi ile ilgili değerlendirmeler eklenmiştir.

Yukarıdaki değerlendirmeler incelendiğinde, SOY çalışmalarında kriter ve göstergelerin durağan olmadığı kriter ve göstergelerin dinamik bir yapıda olduğu görülmektedir. Tez çalışması sonucu olarak kriter ve göstergelerle ilgili yapılan değerlendirmeler sonuç bölümünde verilmiştir.

5. BULGULAR VE TARTIŞMA

5.1. Kriter I Orman Kaynakları

Gösterge 01 ormanlar ve diğer ağaçlık alanlar (plantasyonlar, tarım-ormanları, rüzgar perdeleri, vb dahil) ve zaman içinde bu alanların değişimi

Gösterge 01' e ilişkin yapılan değerlendirmeler Çizelge 5.1' de verilmiştir. Buna göre, Eğirdir Orman İşletme Müdürlüğü' nün toplam alanı 200 949 ha olup, bunun 110 089 ha' nın ormanlık alan, 70 911 ha' nın ormansız alan ve 19 949 ha' nın da suyla kaplı alanlar olduğu bulunmuştur.

Çizelge 5.1. Devlet Ormanlarının Alanı (ha)

	KORU			BALTALIK			TOPLAM
	Normal	Bozuk	Çok Boz.	Normal	Bozuk	Çok Boz.	
DOĞAL ORMANLAR							
İbrelili							
Yapraklı							
Karışık							
YARI DOĞAL ORM.	32062.5	63672.0		691.0	6441.0		102866.5
İbrelili	32062.5	63672.0					95734.5
Yapraklı				691.0	6441.0		7132.0
Karışık							
PLANTASYONLAR	7222.5						7222.5
İbrelili	7222.5						7222.5
Yapraklı							
Karışık							
DİĞER ORMANLAR							
İbrelili							
Yapraklı							
Karışık							
TOPLAM	39285.0	63672.0		691.0	6441.0		110089.0
İbrelili	39285.0	63672.0					102957.0
Yapraklı				691.0	6441.0		7132.0
Karışık							

110 089 ha' lık orman alanınının 102 957 ha' ı koru ormanı, 7 132 ha' ı baltalık ormanıdır. Koru ormanlarının ise, 39 285 ha' ı normal kuruluştadır, 63 672 ha' ı bozuk kuruluştadır. Bu durum, Eğirdir Orman İşletme Müdürlüğü' nde ormanların 1/3' ünün kuruluşunun iyi nitelikte olduğunu göstermektedir. Geriye kalan alanların kısa sürede ağaçlandırma çalışmaları ve bakım çalışmaları ile kuruluşlarının normal

kuruluşa getirilmesi gerekmektedir. Ölçümlerin periyodik olarak devam etmesi durumunda bu alanlardaki değişim daha net bir şekilde ortaya konulmuş olacaktır.

Gösterge 02: Biyokütle/dikili servet, artım, karbon stoğu

Gösterge 02' ye ilişkin değerlendirmelerde mevcut dikili servet Çizelge 5.2' de, ormanların artımı Çizelge 5.3' de ve biyokütle miktarları da Çizelge 5.4' de verilmiştir.

Çizelge 5.2. Devlet Ormanlarının Serveti (m³)

	KORU			BALTALIK			TOPLAM
	Normal	Bozuk	Çok Boz.	Normal	Bozuk	Çok Boz.	
DOĞAL ORMANLAR							
İbrelili							
Yapraklı							
Karışık							
YARI DOĞAL ORM.	5000922	1009985		24607	50789		6086303
İbrelili	5000922	1009985					6010907
Yapraklı				24607	50789		75396
Karışık							
PLANTASYONLAR							
İbrelili							
Yapraklı							
Karışık							
DİĞER ORMANLAR							
İbrelili							
Yapraklı							
Karışık							
TOPLAM	5000922	1009985		24607	50789		6086303
İbrelili	5000922	1009985					6010907
Yapraklı				24607	50789		75396
Karışık							

Çizelge 5.2' de görüldüğü gibi Eğirdir Orman İşletme Müdürlüğü sınırları dahilinde koru ormanlarının serveti 6010907 m³' tür. Baltalık alanların serveti ise, 75396 sterdir. Bu durum, Eğirdir Orman İşletme Müdürlüğü' nde baltalık alanların servetinin son derece az olduğunu göstermektedir. Normal kuruluştaki koru ormanlarının serveti 5000922 m³, bozuk kuruluştaki koru ormanlarının serveti ise 1009985 m³' tür. Eğirdir Orman İşletme Müdürlüğü' ndeki mevcut dikili servetin artırılması orman kaynaklarında depolanan karbon miktarının artmasını sağlayacaktır.

Çizelge 5.3. Devlet Ormanlarının Artımı (m³)

	KORU			BAL TALIK			TOPLAM
	Normal	Bozuk	Çok Boz.	Normal	Bozuk	Çok Boz.	
DOĞAL ORMANLAR							
İbrelİ							
Yapraklı							
Karışık							
YARI DOĞAL ORM.	99181	7242		1975	8326		116724
İbrelİ	99181	7242					106423
Yapraklı				1975	8326		10301
Karışık							
PLANTASYONLAR							
İbrelİ							
Yapraklı							
Karışık							
DİĞER ORMANLAR							
İbrelİ							
Yapraklı							
Karışık							
TOPLAM	99181	7242		1975	8326		116724
İbrelİ	99181	7242					106423
Yapraklı				1975	8326		10301
Karışık							

Çizelge 5.3' de Eğirdir Orman İşletme Müdürlüğü' ndeki Orman kaynaklarının yıllık artım miktarları verilmiştir. Orman kaynaklarının artımının 106423 m³' ü koru ormanlarında, 10301 m³' ü baltalık ormanlarında olmak üzere yıllık artımı 116724 m³ tür. Yıllık artım miktarının ağaçlandırma ve bakım çalışmaları ile artırılması Eğirdir Orman İşletme Müdürlüğü' ndeki orman kaynaklarının daha verimli kullanılmasını sağlayacağı düşünülmektedir.

Eğirdir Orman İşletme Müdürlüğü orman kaynaklarında depolanan karbon miktarı Asan vd.(2002)' ne göre şu şekilde hesaplanmıştır:

1. Aşama toprak üstü biyokütlenin (TÜBK) hesaplanması.

TÜBK (İğne yapraklılar)=DGH x FKA x CF

TÜBK (İğne yapraklılar)=6010907 x 0,473 x 1,20

TÜBK (İğne yapraklılar)=3411790,8 ton.

2. Aşama toprak altı (kök) biyokütlenin (TABK) hesaplanması.

$$\text{TABK (İğne yapraklılar)} = \text{TÜBK} \times 0,20$$

$$\text{TABK (İğne yapraklılar)} = 682358,2 \text{ ton.}$$

3. Aşama toprak üstü ölü ve diri örtüye ait biyokütlenin (TÜÖDBK) tahmin edilmesi.

$$\text{TÜÖDBK} = (\text{TÜBK} + \text{TABK}) \times 0,40$$

$$\text{TÜÖDBK} = (3411790,8 + 682358,2) \times 0,40$$

$$\text{TÜÖDBK} = 1637659,6 \text{ ton.}$$

4. Aşama baltalık alanlardaki toplam biyokütlenin (BTBK) hesaplanması.

$$\text{BTBK} = \text{DGH} \times 1,4$$

$$75396 \text{ ster} = 56547 \text{ m}^3 \text{ (}^1\text{)}$$

$$\text{BTBK} = 56547 \times 1,4$$

$$\text{BTBK} = 79165,8 \text{ ton.}$$

5. Aşama toplam genel biyokütlenin (TGBK) hesaplanması.

$$\text{TGBK} = \text{TÜBK} + \text{TABK} + \text{TÜÖDBK} + \text{BTBK}$$

$$\text{TGBK} = 3411790,8 + 682358,2 + 1637659,6 + 79165,8$$

$$\text{TGBK} = 5810974,4 \text{ ton.}$$

6. Aşama orman toprağındaki karbon miktarının hesaplanması.

$$\text{TBGK} = (\text{TGBK} \times 0,45) \times 0,58$$

$$\text{TBGK} = (5810974,4 \times 0,45) \times 0,58$$

$$\text{TBGK} = 1516664,3 \text{ ton.}$$

Yukarıda yapılan karbon miktarı hesaplamaların özeti Çizelge 5.4' de verilmiştir.

(¹) Sterden m³'e çevirme emsali 0.75 olarak alınmıştır.

Çizelge 5.4. Eğirdir Orman İşletme Müdürlüğü Orman Kaynaklarında Depolanan Karbon Miktarı

Karbon Kaynağı		Toplam Biyokütle (ton)	Dönüştürme Faktörü	Toplam Karbon Miktarı (ton)
Biyokütlede	Toprak üstü canlı	3411790,8	0,45	1535305,9
	Toprak altı canlı (kökler)	682358,2	0,45	307061,2
	Ölü ve diri örtü	1637659,6	0,45	736946,8
	Toplam biyokütle	5810974,4	0,45	2614938,5
Orman Toprağında	(Toplam biyokütle içindeki karbon)x0,58			1516664,3
TOPLAM				6 710 916,7

Çizelge 5.4' de orman kaynaklarında tutulan karbon miktarının farklı kategorilerde dağılımı verilmiştir. Toplam karbon miktarına bakıldığında Eğirdir Orman İşletme Müdürlüğü orman kaynaklarında önemli miktarda karbon tutulduğu dikkati çekmektedir. İşletme faaliyetleri tutulan karbon miktarını artırmaya yönelik olarak planlanmalıdır.

Gösterge 03: Amenajman planı olan ormanların alanı

Eğirdir Orman İşletme Müdürlüğü' nün gösterge 03' e ilişkin bulguları şu şekildedir:

Toplam amenajman planı sayısı	:8
Bitiş yılı	:2006
Amenajman planı olan ormanlık alan	:110 089 ha
Plan süresi dolan ve yenilenmeyen ormanlık alan	:--
Hiç planı olmayan veya plana dahil edilmemiş ormanlık alan	:--

Görüldüğü gibi, Eğirdir Orman İşletme Müdürlüğü' nde toplam 8 adet amenajman planı mevcut olup, bu planların bitiş süresi 2006' dır. Hiç planı olmayan veya plan süresi dolmuş ormanlık alan bulunmamaktadır.

Gösterge 04: Kadastro yapılan ormanların alanı

Eğirdir Orman İşletme Müdürlüğü' nde gösterge 04'e ilişkin yapılan değerlendirmeler şu şekildedir:

Kadastro biten ormanlık alan	: 110 089 ha
Tapuya tescil edilen ormanlık alan	: 52 605 ha
Kadastro yapılmayan ormanlık alan	: -
Orman dışına çıkarılan toplam alan (1744+2/B)	: 1 028 ha

Eğirdir Orman İşletme Müdürlüğü' nde kadastro çalışmaları tamamlanmış olup; kadastro çalışması yapılmamış ormanlık alan mevcut değildir. 2002 yılı itibari ile tapuya tescil edilen ormanlık alan, 58 403 ha' dır. Ancak, birtakım mülkiyet problemleri halen devam etmektedir. Özellikle tapulu arazi sahipleri tapu sınırları dışına çıkmak suretiyle orman alanlarından açma yapmaktadır. Bunun yanısıra Kovada Gölü Milli Parkı sınırları içinde kalan köylerde bir takım mülkiyet sorunları devam etmektedir.

5.2. Kriter II Biyolojik Çeşitlilik

Gösterge 01: Orman ekosisteminin dağılımı (doğal ve suni bazlarda bitki örtüsü tipi)

Eğirdir Orman İşletme Müdürlüğü' nde orman ekosisteminin dağılımına (Çizelge 5.5 ve 5.6) bakıldığında hiç bir insan müdahalesi görmemiş orman alanının bulunmadığı görülmektedir. Yani bütün ormanlar az ya da çok müdahale görmüştür. Yarı-doğal olarak nitelendirilebilecek ormanların alanı 102866,5 ha (% 93,5) ve plantasyonların alanı ise, 7222,5 ha (%6,5)' dir. Bu durum, Eğirdir Orman İşletme Müdürlüğü orman kaynaklarında tamamen doğal yapıda orman alanı bulunmadığını göstermektedir. Ancak, aynı şekilde orman alanlarının % 6,5' inin plantasyonlardan oluştuğunu ve geriye kalan büyük bölümünün ise, yarı-doğal ormanlardan meydana geldiğini ortaya koymaktadır. Neticede, orman kaynaklarının doğallıklarını koruması biyolojik çeşitlilik konusu bakımından önem arz etmektedir.

Çizelge 5.5. Orman Ekosisteminin Dağılımı (Alan Olarak)

	KORU (ha)		BALTALIK (ha)		TOPLAM (ha)
	Normal	Bozuk	Normal	Bozuk	
DOĞAL ORMANLAR	-	-	-	-	-
YARI DOĞAL ORM.	32062.5	63672.0	691.0	6441.0	102866.5
İbrelili	32062.5	63672.0	-	-	95734.5
Yapraklı	-	-	691.0	6441.0	7132.0
PLANTASYONLAR	7222.5	-	-	-	7222.5
İbrelili	7222.5	-	-	-	7222.5
Yapraklı	-	-	-	-	-
TOPLAM	39285.0	63672.0	691.0	6441.0	110089.0
İbrelili	39285.0	63672.0			102957.0
Yapraklı	-	-	691.0	6441.0	7132.0

Çizelge 5.6. Orman Ekosisteminin Dağılımı (Oran Olarak)

	KORU (%)		BALTALIK (%)		TOPLAM (%)
	Normal	Bozuk	Normal	Bozuk	
DOĞAL ORMANLAR	-	-	-	-	-
YARI DOĞAL ORM.	29,2	57,8	0,7	5,8	93,5
İbrelili	29,2	57,8			87
Yapraklı			0,7	5,8	6,5
PLANTASYONLAR	6,5				6,5
İbrelili	6,5				6,5
Yapraklı					
TOPLAM	35,7	57,8	0,7	5,8	100
İbrelili	35,7	57,8			93,5
Yapraklı			0,7	5,8	6,5

Gösterge 02: Rezervler ve korunan alanlar

Eğirdir Orman İşletme Müdürlüğü'nde Milli Park statüsünde korunan alan olarak Kovada Gölü Milli Parkı bulunmaktadır. Milli parkın alanı 6534,0 ha'dır. Kaynak Koruma Alanı statüsünde ise, 1300,5 ha büyüklüğündeki Kasnak Meşesi Tabiatı Koruma Alanı bulunmaktadır.

Kovada Gölü Milli Parkı 1970 yılında milli park olarak tefrik edilmesine rağmen geçen 34 yıllık süreçte yapılan planlar revize edilmemiş ve uzun devreli gelişim planları hazırlanmamıştır. Bu nedenlerden dolayı bu kaynak verimli bir şekilde kullanılmamaktadır. Aynı şekilde milli park sınırları içinde kalan 6 köyde sosyal problemler ve gölde kaçak avcılık devam etmektedir.

Kasnak Meşesi Tabiatı Koruma Alanı 1987 yılında korumaya ayrılmış bir alandır. Alanın yerleşim birimlerinden uzak olması ve kasnak meşesinin odununun yakacak olarak kullanımının iyi olmaması nedenlerinden dolayı bu alan sosyal problemlerden daha az etkilenmektedir.

Gösterge 03: Ormanların dağınıklık durumu

Gösterge 03' e göre Eğirdir Orman İşletme Müdürlüğü' nün mevcut durumu aşağıdaki gibidir.

Bir bütünlük teşkil etmeyen, birbirinden kopuk orman parçalarının sayısı	: 15
10 hektardan küçük parçaların sayısı	: -
10-100 hektar arasındaki parçaların sayısı	
100 hektardan büyük parçaların sayısı	:15
Parçalar arasındaki ortalama mesafe	:2 km

Yukarıdaki veriler incelendiğinde Eğirdir Orman İşletme Müdürlüğü orman kaynaklarında doğal ya da doğal olmayan nedenlerden dolayı 10 ha' dan küçük ve 10-100 ha büyüklüğünde parçalanmış alan mevcut değildir. Bu, orman kaynaklarının bir bütünlük teşkil ettiği, bütünlük teşkil eden parçaların da gençleşmeyi sağlayabileceği anlamına gelmektedir.

Gösterge 04: Yok olan ender ekosistemler

Eğirdir Orman İşletme Müdürlüğü sınırları içinde bu koşulları sağlayan herhangi bir alan mevcut değildir.

Gösterge 05: Ormana bağımlı türler

Çalışma alanında bu konuyla ilgili yeterli veri mevcut değildir. Bu konuyla ilgili veriler uzmanlık gerektirmekte ve ayrı bir araştırma konusu oluşturmaktadırlar.

Gösterge 06: Ormanlık alanda risk altındaki türler

Salep ve karabaş bitkileri aşırı miktarda toplanmaları nedeniyle bazı köylerde tamamen yok olmuştur. Aynı şekilde bazı yerlerde ise, yok olma tehlikesi altındadır. Yaban hayatı bakımından yaban keçisi, kurt, saz kedisi risk altındaki türler arasında yer almaktadır. Ancak, bu gösterge için yeterli veri ve kayıt mevcut olmayıp, yukarıdaki veriler gözlemlere ve yapılmış bazı çalışmalara dayanmaktadır.

Gösterge 07: Meşcere karışıklığı

Karışık meşcereler “meşcere ekolojisini doğrudan etkileyen en az iki ağaç türünden oluşan meşcere tipleri” diye tanımlanmaktadır. Bu alan daha önce verilen (Bkz. Çizelge 5.1) orman alanları ile karıştırılmamalıdır. Çizelge 5.1’de yer alan karışık meşcere alanları amenajman planlarından alınmaktadır. Ancak, bu planlarda karışım için yeterli oran %10’ dur. Bu göstergede istenen karışık meşcere alanları ise, en düşük karışım oranının %25 olduğu alanlardır. Bu gösterge bu tip karışık meşcerelerin alanı ve toplam ormanlık alana oranını vermektedir.

Yukarıda verilen oranları sağlayan orman alanı sadece Kasnak Meşesi Tabiatı Koruma Alanı’ nda mevcuttur. Bu alan koruma altında olduğu için herhangi bir problem mevcut değildir.

Gösterge 08: Tabii gençleştirme güvenilirliği

Aşağıda çalışma alanında 2001 yılına kadar gerçekleştirilen gençleştirme çalışmaları toplamı ve 2001 yılı gençleştirme çalışmaları verilmiştir.

2001 yılına kadar yapılan gençleştirme çalışmalarının durumu:

Toplam gençleştirme alanı	: 1570.0 ha
Suni gençleştirme alanı	: 550.0 ha
Suni gençleştirme başarı oranı	: % 80

Tabii gençleştirme alanı : 1020.0 ha
Tabii gençleştirme başarı oranı : % 70

2001 yılı için gençleştirme çalışmalarının durumu:

Toplam gençleştirme alanı : 128.5 ha
Suni gençleştirme alanı : 15.5 ha
Suni gençleştirme başarı oranı : % 80
Tabii gençleştirme alanı : 113.0 ha
Tabii gençleştirme başarı oranı : % 70

Çalışma alanına ait veriler birlikte değerlendirildiğinde gençleştirme çalışmalarının genel anlamda başarılı olduğu dikkati çekmektedir. Doğal gençleştirmeye ayrılan alanların suni gençleştirme alanlarından fazla olması orman kaynağının sağlıklı bir yapıda olduğunu göstermektedir. Orman kaynağının doğal olarak gençleştirilebilir olması sürdürülebilirlik ve biyolojik çeşitliliğin korunmasında önemli bir yer teşkil etmektedir.

Gösterge 09: Tohum kaynakları

Bu gösterge ağaç türleri için tohum kaynağı sayısını ve alanını içermektedir. Çalışma alanındaki tohum kaynaklarının sayısı ve alanı aşağıdaki gibidir.

Tohum kaynaklarının sayısı : 13
Tohum kaynaklarının alanı : 160 ha

Tescilli tohum kaynaklarının bulunması gençleştirme ve ağaçlandırma çalışmalarında kullanılan tohum ve fidanların orijini hakkında bize bilgi verir. Özellikle ağaçlandırma çalışmalarının başarıya ulaşmasındaki en önemli faktörlerden birisi kaliteli ve orijini belli türlerin kullanılmasıdır. Bu amaçları gerçekleştirmek için Eğirdir Orman İşletme Müdürlüğü orman kaynaklarında çeşitli türlere ait 13 adet tohum kaynağı ayrılmıştır.

Gösterge 10: Yayılış alanı azalmakta olan ormana bağımlı türler

Bu gösterge için çalışma alanında yeterli veri mevcut değildir. Gösterge ile ilgili olarak yeterli kayıt tutulmamıştır. Orman envanter çalışmaları yapılırken bu gösterge için gerekli veriler toplanabilir. Ancak, mevcut envanter ekiplerinde konuyla ilgili veriler toplanmamaktadır. Bunun yanı sıra konuyu iyi bilen uzman kişilerin bulunması diğer verilerin toplanmasında çalışmalarını kolaylaştıracaktır.

Gösterge 11: Önemli türlerin kendi yayılış alanındaki popülasyon seviyeleri

Bu göstergenin değerlendirilmesi uzmanlık isteyen ayrı bir çalışmayı gerektirmesi ve araştırma alanı ile ilgili yeterli kayıt bulunmaması nedeniyle yapılamamıştır.

5.3. Kriter III Sağlık, Canlılık ve Entegrasyon

Gösterge 01: Doğal faktörlerden etkilenen ormanlar

Çizelge 5.7' de çalışma alanında doğal faktörler sonucu zarar gören orman alanları verilmiştir.

Çizelge 5.7. Doğal Faktörler Sonucu Zarar Gören Ormanlar (ha/m³)

YILI	Yangın Sayısı	Yanan Alan	Fırtınadan Etkilenen Alan	Fırtına Devriği	Kuraklıktan Etkilenen Alan	Kuraklık Kaybı	Böcekten Etkilenen Alan	Böcek Zararı
1991	1	0.1	-	-	-	-	-	-
1992	1	5.0	-	-	-	-	-	-
1993	2	1.2	-	-	-	-	-	-
1994	2	0.025	48.0	96	-	-	10.0	127
1995	1	20.0	-	-	35.0	34	-	-
1996	1	2.0	-	-	63.5	92	-	-
1997	-	-	-	-	29.0	74	-	-
1998	-	-	78.5	97.0	433.5	520	213.5	1068
1999	1	5.0	-	-	26.0	27	107.5	210
2000	1	1.0	-	-	-	-	26.5	3542
2001	6	5.2	-	-	116.0	185	257.0	1550

Araştırma alanında orman zararlıları ile mücadelede kullanılan kimyasal madde miktarları ve kimyasal madde kullanılan alanlar ise şu şekildedir:

Orman zararlıları ile mücadelede kullanılan kimyasal miktarı (ton) : 0,15 ton
Kimyasal kullanılan alan (ha) : 2100 ha

Çizelge 5.7 incelendiğinde doğal faktörlerden özellikle böcek zararlarının etkili olduğu dikkati çekmektedir. Böceklerle mücadelede etmek amacıyla da kimyasal maddeler kullanılmaktadır. Ancak, uzun vadede kimyasal madde kullanımı biyolojik çeşitliliği olumsuz etkilemektedir. Bu nedenle böceklerle ve diğer zararlılarla mücadelede orman kaynaklarının sağlığını korumak için başka yöntemler kullanılması uygun bir durum olacaktır. Kuraklık zararları ise, böcek zararından sonra etkili olan diğer bir faktördür. Doğal nedenlerle çıkan orman yangınları son derece az olup bu yangınlar sonucu zarar gören orman alanı ise düşük değerlerdedir.

Gösterge 02: Başarılı doğal gençleştirme alanı

Araştırma alanının başarılı doğal gençleştirme alanı toplamı 380.0 ha' dır. Bu gösterge, hiçbir ek müdahaleye (tamamlama vb.) gerek kalmadan gençleştirilen alanların durumunu ortaya koymaktadır. Araştırma alanının genel gençleştirme alanı toplamı düşünüldüğünde bu değer yetersiz olduğu düşünülmektedir. Araştırma alanındaki orman kaynaklarının canlılığı ve sağlığı açısından bu değer yükseltilmesi gençleştirme masrafları ve zaman açısından önemli kazançlar sağlayacaktır.

Gösterge 03: Yaprak kurumaları

Yaprak kurumaları açısından çalışma alanındaki durum Çizelge 5.8' de verilmiştir.

Çizelge 5.8. Yaprak Kurumaları (ha)

YILI	Orta derecede kuruma alanı (% 25-60)	Kuvvetli derecede kuruma alanı (%60 üstü)	Ölü ağaçlar (%100)
1991	--	--	--
1992	--	--	--
1993	--	--	--
1994	--	--	--
1995	--	--	--
1996	--	--	--
1997	--	--	--
1998	--	--	--
1999	--	--	--
2000	150	--	--
2001	--	--	--
2002	--	--	--

Çizelge 5.8 incelendiğinde yaprak kurumaları açısından çalışma alanında önemli bir problemin olmadığı görülmektedir. Bununla birlikte, 2000 yılında 150 ha'lık bir alanda orta derecede yaprak kurumaları tespit edilmiştir. Bu durum, ağaç türlerinin sağlıklı olduğunu ve artımları bakımından bir problemin olmadığını göstermektedir.

Gösterge 04: Açma, şehirleşme ve plansız turizm

Çizelge 5.9' da çalışma alanındaki açma-yerleşme durumu verilmiştir.

Çizelge 5.9. Açma, Yerleşme (Adet/ha)

YILI	Açma sayısı	Açma alanı	Yerleşme sayısı	Yerleşme alanı
1991	6	0.87	-	-
1992	1	0.34	-	-
1993	-	-	-	-
1994	1	0.073	-	-
1995	7	1.274	-	-
1996	4	0.69	-	-
1997	2	0.286	-	-
1998	1	0.031	-	-
1999	6	0.54	-	-
2000	1	0.12	-	-
2001	17	8.49	-	-

Çizelge 5.9 incelendiğinde çalışma alanında yalnızca açmacılık yapıldığı yerleşme yapılmadığı görülmektedir. Açmacılık ise, en çok 2001 yılında ve 8.49 ha alanda

yapılmıştır. Bu durum, orman kaynaklarının sınırlarının korunması konusunda önem arz etmektedir. Açmacılık özellikle sahipli arazilerin sınırlarının genişletilmesi şeklinde yapılmaktadır.

Gösterge 05: Yakacak odun tüketimi

2000 ve 2001 yıllarında araştırma alanında gerçekleştirilen yakacak odun üretim ve tüketim miktarları aşağıdaki gibidir.

2000 yılı:

Toplam yakacak odun üretimi	: 5 095 m ³
İşletme sınırları dahilinde toplam yakacak odun tüketimi	: 21 000 m ³
İşletme sınırları içinde kişi başına yakacak odun tüketimi	: 0,5 m ³

2001 yılı:

Toplam yakacak odun üretimi	: 4 135 m ³
İşletme sınırları dahilinde toplam yakacak odun tüketimi	: 21 000 m ³
İşletme sınırları içinde kişi başına yakacak odun tüketimi	: 0,5 m ³

Yukarıdaki değerler incelendiğinde Eğirdir Orman İşletme Müdürlüğü' nün yakacak odun arzının piyasa talebinin altında olduğu görülmektedir. Bu durum yakacak odundaki arz açığının başka yollarla (kaçak kesim vb.) karşılandığını göstermektedir.

Gösterge 06: İnsanların sebep olduğu orman yangınları

Araştırma alanında insanların sebep olduğu orman yangınları Çizelge 5.10' da verilmiştir.

Çizelge 5.10. İnsanların Sebep Olduğu Orman Yangınları (Adet/ha)

YILI	KASIT		İHMAL DİKKATSİZLİK KAZA		SEBEBİ BELLİ DEĞİL	
	Sayı	Alan	Sayı	Alan	Sayı	Alan
1991	-	-	5	11.60	1	1
1992	-	-	1	0.50	-	-
1993	-	-	5	9.48	-	2
1994	1	0.3	19	13.91	-	-
1995	-	-	17	29.23	1	0.2
1996	-	-	3	89.3	4	3.5
1997	-	-	2	0.4	1	0.2
1998	-	-	1	0.5	2	10.2
1999	2	10.0	6	2.7	1	0.5
2000	1	0.1	1	1.0	2	3.2
2001	-	-	5	4.2	1	1.0

Çizelge 5.10 incelendiğinde, yangınların özellikle ihmal, dikkatsizlik ve kaza sonucu meydana geldiği görülmektedir. Kasıtlı olarak çıkarılan yangın sayısı son derece azdır. Bu durum, orman kaynaklarının korunmasında ve sürdürülebilirliğinin sağlanmasında olumlu bir durumdur. Çizelgede dikkati çeken diğer bir nokta ise, yıllar itibariyle yanan alanların azalmasıdır. Bu durum ise, yangınlarla mücadele çalışmalarının etkinliklerinin artırıldığına göstergesidir.

Gösterge 07: Otlatma zararı

Otlatma zararı bakımından çalışma alanındaki durum Çizelge 5.11’ de verilmiştir.

Çizelge 5.11. Otlatma Zararları (Adet/ha)

YILI	Otlatma Sayısı	Otlatma Alanı
1991	15	0.386
1992	14	0.211
1993	77	4.899
1994	39	3.165
1995	80	27.161
1996	62	15.219
1997	47	9.925
1998	65	1.367
1999	62	1.490
2000	50	3.040
2001	39	0.3

Çizelge 5.11 incelendiğinde otlatma suçlarının ve otlatma yapılan alanların fazlalığı dikkati çekmektedir. Her ne kadar son yıllarda otlatma alanlarında bir azalma gözükse de otlatma suçlarında aynı oranda bir azalma mevcut değildir. SOY bakımından orman kaynaklarındaki bu tip baskılar istenmeyen bir durumdur. Bu durum, aynı zamanda orman yönetimi ile orman köylülerini karşı karşıya getirmekte ve sosyal problemlerin çözümlenmeden devam etmesine neden olmaktadır.

Gösterge 08: Yabancı türlerden zarar gören alan

Çalışma alanında yabancı türlerden (egzotik türler, hibritler vb.) olumsuz etkilenen herhangi bir alan mevcut değildir. Çalışma alanında, gençleştirme ve ağaçlandırma çalışmalarında yabancı türler kullanılmamaktadır. Eğirdir Orman İşletme Müdürlüğü sınırları içerisinde bulunan Eğirdir Orman Fidanlık Müdürlüğü tescilli tohum kaynaklarından toplanan tohumlardan fidan üretimi yapmaktadır. Fidanlık müdürlüğünde yabancı tür olarak sadece birkaç süs bitkisi türünün üretimi yapılmaktadır.

Gösterge 09: Ürün hasılatı trendi

Bu gösterge ile yıllık odun ürünleri artımı ile üretimin yıllara göre değişimi ölçülmek istenmektedir. Ancak, çalışma alanında özellikle odun dışı orman ürünleri için sağlıklı kayıtlar mevcut değildir. Odun dışı orman ürünleri üretimi plansız ve programsız olarak devam etmektedir. Yani, odun dışı orman ürünleri kim tarafından, ne zaman ve ne kadar üretimi yapılıyor soruları cevapsız kalmaktadır. Bunlara ilişkin veriler tahminlere dayalı olduğu için bu gösterge değerlendirilememiştir. Aynı şekilde yalnızca odun üretimini değerlendirmek ise, tek başına çok fazla bir anlam ifade etmemektedir.

5.4. Kriter IV Üretim Kapasitesi ve Fonksiyonları

Gösterge 01: Entegre amenajman planlarıyla işletilen alan

Eğirdir Orman İşletme Müdürlüğü sınırları içinde 8 adet amenajman planı mevcut olmasına rağmen, entegre amenajman planları ile işletilen herhangi bir alan mevcut değildir. Çok amaçlı entegre amenajman planı yapmak farklı disiplin bilgileri gerektiren zor ve karışık bir işlemdir. Ancak, bu tip planlar orman yönetimini daha etkin hale getirmektedir. Özellikle bu planlarda çevresel kısıtlar, sosyal faktörler, yaban hayatı, odun dışı orman ürünleri ve piyasa talepleri dikkate alınarak planlama yapılmalıdır.

Gösterge 02: Odun üretimi

Araştırma alanındaki odun üretimi miktarları Çizelge 5.12' de verilmiştir.

Çizelge 5.12. Odun Üretimi (m³)

YILI	Tomruk	Maden Direği	Tel Direği	Sanayi Odunu	Lif Yonga	Kağıtlık Odun	Sırık	Yakacak Odun
1991	14.125	2.698	660	1.483	2.185	2.567	-	12.992
1992	10.427	1.562	332	1.467	2.976	3.028	-	14.311
1993	15.288	1.929	615	2.724	2.871	5.983	-	18.074
1994	18.775	1.706	437	2.422	2.497	3.386	-	22.189
1995	18.634	1.655	562	3.275	4.887	5.123	-	10.086
1996	24.247	2.768	638	4.202	4.445	7.278	295	11.803
1997	18.697	3.568	463	3.741	1.983	7.554	325	9.252
1998	18.806	4.087	772	3.151	5.365	4.921	-	5551
1999	17.653	2.890	806	1.782	9.933	1.151	-	5.683
2000	14.260	2.951	1.642	1.365	17.511	3.111	-	5.095
2001	20.380	2.600	637	1.748	20.562	3.594	-	4.135

Çizelge 5.12 incelendiğinde ürün çeşidi bakımından değişik kategorilerde odun üretimi yapıldığı görülmektedir. Bu ürün çeşitlerinden üretimi en az yapılan ürün sırıktır. Diğer bir ürün çeşidi olan lif yonganın ise son yıllarda piyasa talebine bağlı olarak üretiminin arttığı dikkati çekmektedir. Yakacak odun üretimi ise yıllar itibari ile azaldığı görülmektedir. Diğer ürünlerden maden direği, tel direği, sanayi odunu ve kağıtlık odun üretiminde aşırı dalgalanmalar yoktur. Yıllar itibariyle tomruk

üretimine bakıldığında belli dönemlerde üretimin belirgin olarak arttığı veya azaldığı dikkati çekmektedir. Ancak, bu dönemler piyasa talebine bağlı olarak değişiklik gösteren dönemler değildir. Bu dönemlerde üretim doğal faktörler sonucu planlanandan fazla yapılmıştır.

Gösterge 03: Artım ve üretim dengesi

Araştırma alanının artım ve üretim dengesi bakımından durumu Çizelge 5.13' de verilmiştir.

Çizelge 5.13. Artım ve Üretim Dengesi (m³)

YILI	Toplam Artım	Toplam Eta	Toplam Üretim
1991	79683	31157	23718
1992	79683	31157	19792
1993	79683	31157	29410
1994	79683	31157	29223
1995	79683	31157	34136
1996	79683	31157	43873
1997	116724	57104	36331
1998	116724	57104	37102
1999	116724	57104	34125
2000	116724	57104	31850
2001	116724	57104	50486

Çizelge 5.13 incelendiğinde orman kaynaklarında amenajman planları gereği verilen toplam eta, toplam artımın yarısı kadardır. Bu durum, artım ve üretim dengesi bakımından orman kaynaklarının dikili haldeki servetini artırmaya yönelik bir planlama yapıldığını göstermektedir. Toplam üretimin ise, bazı zamanlarda toplam etanın altında kaldığı bazı zamanlarda ise toplam etanın üzerine çıktığı görülmektedir. Bu durum, orman kaynaklarında planlamaya bağlı olarak artım ve üretimin belirli bir denge içerisinde olduğunu göstermektedir.

Gösterge 04: Odun dışı orman ürünleri

Bu gösterge ile ilgili olarak araştırma alanında veri eksikliği mevcuttur. İşletme müdürlüğü sınırları dahilinde birçok odun dışı orman ürününün üretimi yapılmaktadır. Ancak, kimin, hangi ürünü, ne kadar miktarda ve ne zaman topladığı bilinmemektedir.

Araştırma alanındaki mevcut durum kayıtlara ve işletme müdürünün tahminlerine dayalı olarak Çizelge 5.14' de verilmiştir.

Çizelge 5.14. Odun Dışı Orman Ürünleri Üretimi (ton)

YILI	Kök Odunu	Kozalak	Kekik	Adaçayı	Kardelen
1991	-	-	-	-	-
1992	-	-	-	-	-
1993	-	-	-	-	-
1994	-	-	-	-	-
1995	-	-	-	-	-
1996	15	100	-	-	-
1997	18	49	-	-	-
1998	7	2	-	-	-
1999	31	10	-	-	-
2000	46	-	-	-	-
2001	-	-	20	22	3

5.5. Kriter V Koruyucu ve Çevresel Fonksiyonlar

Gösterge 01: Koruyucu özelliği nedeniyle muhafaza edilen alanlar

Bu gösterge ile, su ve toprak koruma amaçları taşımayan diğer koruma amaçları (yol, tesis koruma vb) için ayrılan ve yönetilen sahaların sayısı ve alanı istenmektedir. Ancak çalışma alanında bu amaçlarla ayrılmış herhangi bir alan mevcut değildir. Bu durum, orman sınırları içinde böyle bir problemin yaşanmadığını ve buna bağlı olarak da bu tip alanlara gerek duyulmadığını göstermektedir.

Gösterge 02: Su havzalarını koruma alanları

Araştırma alanında su havzalarını koruma amacıyla ayrılan orman alanı mevcut değildir. Ancak, Eğirdir Orman İşletme Müdürlüğü sınırları içindeki orman kaynakları dolaylı olarak su havzalarını koruma görevi de yapmaktadırlar.

Gösterge 03: Rekreasyon ve dinlenme amaçlı ormanlar

Araştırma alanında rekreasyon, dinlenme vb. amaçlara yönelik ayrılan orman alanı 89 ha' dır. Ayrıca, korunan alan olarak milli park statüsündeki Kovada Gölü Milli Parkı (6534 ha) ve kaynak koruma alanı statüsündeki Kasnak Meşesi Tabiatı Koruma Alanı (1300,5 ha) bulunmaktadır. Ancak, bu alanların etkin ve verimli olarak kullanılmadığı bilinmektedir. Özellikle, Kovada Gölü Milli Parkı 1970 yılında Milli Park ilan edilmiş ve uzun devreli gelişim planı yapılmış olmasına rağmen bu planın mutlak suretle revize edilmesi gerekmektedir. Bu alanlardan faydalanmaya ilişkin herhangi bir düzenleme yapılmadığı için bu alanlar atıl durumda kalmaktadır.

Gösterge 04: Toprak muhafaza alanları

Araştırma alanında toprak koruma amacıyla ayrılmış herhangi bir alan mevcut değildir. Ancak, araştırma alanında direkt olarak koruma amacına ayrılan orman alanı olmamasına rağmen orman alanları dolaylı olarak toprak koruma ve erozyonu önleme fonksiyonlarını yerine getirmektedirler.

Gösterge 05: Kumul tespit alanları

Araştırma alanında kumul tespit alanı mevcut değildir.

Gösterge 06: Yamaç ıslah çalışmaları

Yamaç ıslahında, asli ağaç türü olarak sedir fidanları ve uygun alanlarda kızılçam fidanları kullanılmıştır. Yol kenarlarına akasya dikilerek mevcut yollardaki

bozulmalar önlenmeye çalışılmıştır. Ayrıca, teraslarda korunga ekilerek bir taraftan toprak taşınması engellenmeye çalışılırken; diğer taraftan da toprağın azotça zenginleştirilmesine çalışılmıştır.

Gösterge 07: Kumul tespiti ve yamaç ıslahta kullanılan çalı ve ağaççıkların verimi

Bu göstergede 05 ve 06 nolu göstergelerin bir değerlendirilmesi istenmektedir. 05 nolu gösterge araştırma alanında mevcut olmadığı için değerlendirme yalnızca 06 nolu gösterge için yapılmıştır.

Araştırma alanında yamaç ıslahta kullanılan türler kızılçam ve sedir türüdür. Kullanılan bu türlerin verimi genellikle yamaç ıslah çalışmalarının yapıldığı alanlardaki toprağın yapısına bağlı olarak değişmektedir. Özellikle yamaçlarda toprak derinliğinin uygun olduğu bölgelerde fidanların gelişimi daha iyi olmaktadır. Buralardaki çalışmalarda sadece fidan kullanılmamış bazı bölgelerde tohum ekimi de yapılmıştır. Toprak taşınmasına engel olmak ve toprağın azotça zenginleşmesini sağlamak için teraslarda korunga ekilmiştir. Uzun vadede bu durumun toprağın daha verimli olmasını ve buna bağlı olarak da ağaç türlerinin gelişiminin daha iyi olmasına neden olabileceği düşünülmektedir.

Gösterge 08: Kumul tespit, havza ıslah planlarının etkinliği

Araştırma alanında kumul tespiti alanı mevcut değildir. Su havzaları ıslah alanları ise, Sütçüler Orman İşletme Müdürlüğü sınırları içinde yer almaktadır. Bu nedenlerden dolayı bu gösterge değerlendirilmemiştir.

Gösterge 09: Çölleşme ile mücadele çalışmaları ve sonuçları

Araştırma alanında 1991-2002 yılları içinde toplam 2 499 ha alanda ağaçlandırma ve erozyon kontrolü çalışması yapılmış olup, proje alanı toplamı 8 887 ha' dır. Yapılan çalışmalar genel anlamda başarılıdır. Ancak, proje toplamının yaklaşık olarak 1/3' ü bitirilmiş durumdadır. Çalışmaların başarılı olması nedeniyle bu durum SOY için

uygun bir durumdur. Ancak, çalışmaların hızlandırılması atıl durumda olan orman alanlarının tekrar kazanılmasına ve ekonomik, sosyal ve ekolojik olarak bu alanların sürekliliğinin sağlanmasına katkı sağlayacaktır. Ağaçlandırma projelerinin uygulanmasındaki finansal zorluklar en büyük kısıtı oluşturmaktadır.

5.6. Kriter VI Sosyo Ekonomik Fonksiyonlar

Gösterge 01: Odun ürününün değeri

2000 yılı Üretilen odun ürününün toplam değeri : 1.060.000.000.000 TL.

2001 yılı Üretilen odun ürününün toplam değeri : 1.804.674.000.000 TL.

İşletme müdürlüğü sınırları içinde üretilen odun ürünlerinin değerlerine bakıldığında iki yıl arasında belirgin bir artışın olduğu dikkati çekmektedir. Bu durum, ülkedeki enflasyondan ve özellikle 2001 yılında üretilen ve satışı yapılan odun ürünlerinin bir önceki yıla oranla daha fazla olmasından kaynaklanmaktadır. Odun üretimi ise, özellikle 2001 yılındaki böcek zararlarından ve kuraklıktan etkilenen alanlarda yapılan olağanüstü üretim nedeniyle artmıştır.

Gösterge 02: Odun dışı orman ürünlerinin değeri

2000 yılı içinde üretilen odun dışı orman ürününün toplam değeri: 275 milyar.TL.

2001 yılı içinde üretilen odun dışı orman ürününün toplam değeri: 817 milyar TL

İşletme müdürlüğü sınırları içinde üretilen odun dışı orman ürünlerinin toplam değerlerine bakıldığında bu iki yıl arasında belirgin bir farkın olduğu görülmektedir. Odun dışı orman ürünlerinin üretimi ile ilgili olarak mevcut kayıtlar ve işletme müdürünün tahminleri kullanılmıştır. Kayıtlar, 2001 yılı için daha dikkatli tutulduğundan dolayı 2001 yılı rakamları daha yüksektir. Bunun yanısıra ülkedeki enflasyon oranlarının yüksek olması rakamların yüksek olmasında etkilidir. Odun dışı orman ürünleri ile ilgili olarak envanter çalışmaları yapılmalı, üretim belirli plan

ve programlar çerçevesinde devam etmelidir. Bunlara ek olarak işletmeler bu üretimleri düzenli olarak kayıtlara geçirdiği takdirde daha gerçekçi rakamlar elde edilecektir.

Gösterge 03: Rekreasyon değeri

Araştırma alanı içerisindeki rekreasyon alanlarından yararlanmaya ilişkin mevcut düzenlemeler yapılmadığı için bu alanlar atıl durumdadır. Bu yıl Kovada Gölü Milli Parkı' nın düzenlenmesi amacı ile Isparta Korunan Alanlar ve Av Yaban Hayatı Başmühendisliği tarafından 273 milyar TL talep edilmiştir. Ödeneğin ayrılması durumunda milli park içerisinde rekreasyon etkinliklerini artırıcı çalışmalar ve düzenlemelerin yapılması planlanmaktadır. Kovada Gölü Milli Parkı sınırları içinde bulunan bir adet bina kır gazinosu olarak kullanılmak üzere özel bir işletmeciye 727 milyon TL karşılığında kiralanmıştır. Ancak, Kovada Gölü Milli Parkı sadece rekreasyonel açıdan değil, aynı zamanda kaynak değerleri açısından da önem arz eden bir alandır.

Gösterge 04: Avlanma değeri

Araştırma alanında yaban hayatı envanterine ilişkin kapsamlı bir çalışma yapılmamıştır. Tür bazında yapılmış birkaç çalışma dışında herhangi bir çalışma mevcut değildir. Tüm bu nedenlerden dolayı bölgenin mevcut av ve avcılık potansiyeli belirgin değildir. Ancak, bölge yaban hayatı açısından zengin bir bölgedir. Mevcut türlerin envanteri yapılmalı ve bölgenin av ve avcılık potansiyeli ortaya konulmalıdır. Araştırma alanında özellikle Kovada Gölü Milli Parkı civarında kaçak avcılığa ilişkin problemler mevcuttur.

Gösterge 10: İstihdam yaratma

Eğirdir Orman İşletme Müdürlüğü' nde 2000-2001 yıllarındaki istihdam durumu aşağıda verilmiştir.

İşletmenin 2000 yılı istihdam durumu:

İşletmede çalışan daimi işçi sayısı	:5
İşletmede çalıştırılan geçici işçi sayısı	:76
Geçici işçiler için kullanılan (adam/ay)	:404
İşletme faaliyetlerinde çalışan adam sayısı	:1600
İşletme faaliyetlerinde yaratılan istihdam (adam/ay)	:1600
İşletmede görev yapan toplam teknik eleman sayısı	:7
İşletmede görev yapan toplam diğer memur sayısı	: 57

İşletmenin 2001 yılı istihdam durumu:

İşletmede çalışan daimi işçi sayısı	:5
İşletmede çalıştırılan geçici işçi sayısı	:73
Geçici işçiler için kullanılan (adam/ay)	:384
İşletme faaliyetlerinde çalışan adam sayısı	:134
İşletme faaliyetlerinde yaratılan istihdam (adam/ay)	:444
İşletmede görev yapan toplam teknik eleman sayısı	:6
İşletmede görev yapan toplam diğer memur sayısı	:50

Yukarıdaki veriler incelendiğinde işletmenin orman köylüsüne belirli bir istihdam yarattığı görülmektedir. Bunun yanı sıra işletme müdürlüğü içerisindeki diğer faaliyetler (ihale vb.) nedeni ile işletme sınırları içerisinde yaratılan istihdamın arttığı dikkati çekmektedir.

Gösterge 11: Orman toplulukları, sivil örgütler

Bu gösterge bakımından araştırma alanının 2000-2001 yılları itibariyle durumu aşağıdaki gibidir.

2000 yılı

Ormancılık faaliyetlerinde sözleşme, protokol vb araçlarla işbirliği yapılan köy tüzel kişiliği sayısı : 11

Ormancılık faaliyetlerinde sözleşme, protokol vb araçlarla işbirliği yapılan sivil örgüt sayısı : --

2001 yılı

Ormancılık faaliyetlerinde sözleşme, protokol vb araçlarla işbirliği yapılan köy tüzel kişiliği sayısı : 3

Ormancılık faaliyetlerinde sözleşme, protokol vb araçlarla işbirliği yapılan sivil örgüt sayısı : 6

Yukarıdaki veriler incelendiğinde ormancılık faaliyetlerinde işbirliği yapılan yerel toplulukların 2001 yılında azaldığı, sivil örgütlerin ise arttığı görülmektedir. Bu durum ormanların yönetiminde halk katılımının varlığına işaret etmekle birlikte özellikle yerel orman topluluklarının daha çok üretim faaliyetlerinde yer alması ile ilgilidir.

Gösterge 13: Orman köyleri hane geliri

Araştırma alanı içindeki orman köylerinin hane başına yıllık geliri 2001 yılı için ortalama 2 milyar TL civarındadır. Bu gösterge ile ilgili veriler orman köylülerine sorularak ve işletme müdürünün görüşlerine dayanılarak hesaplanmıştır. Ancak, bu rakam gerçek durumu tek başına ortaya koymaya yeterli değildir. Konuyla ilgili daha geniş çalışmalar yapılmalı ve birkaç periyot boyunca yapılan ölçümler karşılaştırılmalıdır. Tüm bunlara rağmen yukarıda verilen değer orman köylüsünün içinde bulunduğu zor şartları bir parça da olsa ortaya koymaktadır.

Gösterge 14: Orman köyleri hane gelirinde ormancılığın payı

İşletme faaliyetlerinin orman köylerine sağladığı gelir (hane başına ortalama) 2001 yılı itibarıyla 1.1 milyar TL' dir. Bu gösterge ile ilgili veriler orman köylülerine sorularak ve işletme müdürünün görüşlerine dayanılarak hesaplanmıştır. Ancak, bu şekildeki ölçümler uzun süreli ölçümlerdir. Ölçümlerin değerlendirilebilmesi için belirli periyotlarda devam etmesi gerekmektedir. Fikir vermesi bakımından, gösterge

13 ve 14 birlikte incelendiğinde özellikle orman köylerindeki hane gelirlerinin çok düşük olduğu ve bu gelirlerin büyük bölümünün ise ormancılık faaliyetlerinden sağlandığı dikkati çekmektedir.

Gösterge 15: Gıda güvenliğine katkı

Bu göstergeye ilişkin olarak araştırma alanından elde edilen veriler mevcut kayıtlara ve işletme müdürünün tahminlerine dayanmaktadır. Buna göre, orman köylerinin ormandan elde ettiği gıda miktarı 2001 yılı için 50 kg bal, 60 ton balık ve 1 ton mantardır.

Yukarıdaki veriler incelendiğinde orman kaynakları içinde ve civarında yaşayan halkın ormanlardan önemli miktarlarda besin elde ettiği ortaya çıkmaktadır. Ancak, ormanlardan elde edilen besin çeşitleri bunlarla sınırlı değildir. İşletmelerde yeterli kayıt tutulmaması ve konuyla ilgili orman köylerinde yeterli çalışma yapılmaması verilerin net bir biçimde ortaya konmasını engellemektedir.

Gösterge 17: Orman alanında yerleşim değişikliği

Araştırma alanında orman içinde olup yeri değiştirilen köy sayısı 2' dir. Orman kanunu gereğince orman kaynakları içinde bulunan köyler çeşitli nedenlerle nakledilebilmektedir. SOY açısından bu, durum ekolojik ve sosyal sürdürülebilirlik konularıyla ilgilidir. Nakledilen bu köylerde bir taraftan sosyal problemler dengelenmeye çalışılırken bir taraftan da orman kaynaklarının ekolojik yapıları korunmaya çalışılmıştır.

Gösterge 18: İşlenen orman suçları

Araştırma alanındaki orman suçlarının yıllar itibariyle durumu Çizelge 5.15' de verilmiştir.

Çizelge 5.15. Orman Suçları Sayısı

YILI	Kesme	Nakil	Açma	Yerleşme	Sarf	Bulundurma	Otlatma
1991	13	10	6	-	1	12	15
1992	50	10	1	-	-	23	14
1993	17	18	-	-	-	26	77
1994	11	14	1	-	-	18	39
1995	20	12	7	-	9	19	80
1996	15	21	4	-	-	16	62
1997	7	11	2	-	1	17	47
1998	12	11	1	-	1	9	65
1999	9	13	6	-	1	19	62
2000	7	8	1	-	1	34	50
2001	17	12	17	-	1	8	39

Çizelge 5.15 incelendiğinde işlenen orman suçlarının özellikle otlatma, kesme, nakil ve bulundurma suçlarında yoğunlaştığı görülmektedir. İşlenen bu suçlar yıllar itibariyle değerlendirildiğinde farklı yıllarda farklı sayılarda işlediği görülmektedir. SOY bakımından durum değerlendirildiğinde, işlenen suçlarda yıllar itibariyle belirgin bir azalmanın olmaması istenmeyen bir durumdur. Yani, SOY açısından işlenen suçların azaltılması gerekmektedir. İşlenen suçların özellikle belli dönemlerde arttığı dikkati çekmektedir. Bu dönemlerden 1995 ve 2001 yıllarındaki suç artışlarının ülkedeki ekonomik krizlerden kaynaklandığı düşünülmektedir.

6. SONUÇ

Yüksek lisans tezi olarak hazırlanan bu çalışmada insan-orman ilişkileri kapsamında SOY' nin ortaya çıkış süreci ve kapsamı ayrıntılı bir şekilde incelendikten sonra ülkemizin SOY bakımından durumu tartışılmış ve ülkemiz için belirlenen SOY kriter ve göstergelerinin uygulaması Eğirdir Orman İşletme Müdürlüğü' nde gerçekleştirilmiştir. Çalışma kapsamında ortaya çıkan sonuçlar ve bu sonuçlar doğrultusunda şekillenen önerilerimiz aşağıda verilmiştir.

İnsanlar, uzun yıllar boyunca orman kaynaklarından beslenme, barınma ve ısınma gibi temel ihtiyaçlarını karşılamak için yararlanmışlardır. Ancak, bu faydalanma şekilleri zaman geçtikçe toplumun ihtiyaçlarına bağlı olarak gelişip değişmiştir. Odun hammaddesinin değişik kullanım alanlarının ortaya çıkmasıyla, orman kaynaklarına duyulan ihtiyaç ve bunun paralelinde orman kaynaklarındaki tahribat ta artmıştır. Son yıllarda, ormanların hidrolojik ve iklimik fonksiyonları, erozyonu önlemesi, insan sağlığı üzerindeki olumlu etkileri ve bunaltıcı şehir yaşamı için rekreasyonel etkinliklerin gerçekleştirebilecek alanlar olması gibi yararları nedeniyle insan-orman ilişkileri önemini daha da arttırmıştır.

Ormanlar, ormancılıkta uzun yıllar boyunca süreklilik anlayışı ile işletilmişlerdir. Ancak, bu süreklilik anlayışı yalnızca odun hammaddesi üretiminin sürekliliği şeklinde devam etmiş, ormanın karmaşık bir ekosistem olduğu gerçeği hep göz ardı edilmiştir. Bu hususlar nedeni ile orman kaynakları zamanla tahrip edilmiş ve sınırları daraltılmıştır. Nitekim, insanlar ekonomik kalkınma modellerini sorgulayarak bu tahribin nedenlerini araştırmaya başlamışlar ve yeni kalkınma modelleri oluşturmaya başlamışlardır. Tüm bunların sonucunda sürdürülebilir kalkınma kavramı ortaya çıkmıştır. Sürdürülebilir kalkınma modeli, çevreye zarar vermeden kalkınma amacını taşımakta ve bunun sağlanması içinde yenilenebilir doğal kaynakların kullanılmasının gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Orman kaynakları, yenilenebilir doğal kaynaklar içinde ilk sıralarda yer almaktadır. Ormanlar, bozulan dünya dengesi ve artan çevre sorunları nedeniyle ülkeler üstü

stratejik bir kaynak durumundadır. Doğal dengenin bozulması ve ormanların azalmasını fark eden ülkeler, hükümet programlarında bu sorunların çözümünü sağlayacak çalışmalara yer vermeye ve özellikle ormancılık politikalarını ve uygulamalarını gözden geçirmeye başlamıştır. Bu çerçevede SOY ve ormancılık uygulamaları ön plana çıkmıştır.

SOY' nin sağlanması için dünya üzerinde çeşitli süreçler başlamış ve bu süreçlerin sonucunda SOY kriter ve göstergeleri geliştirilmiştir. Bu çalışmaların amacı, orman kaynaklarına yapılan müdahalelerin orman kaynakları üzerindeki etkilerini ortaya koymaktır.

Dünyada yukarıda anılan gelişmeler yaşanırken, ülkemizde doğal kaynakların hala verimli bir şekilde kullanılmadığı ve hızla tahrip edildiği bilinmektedir. Ülkemizin kalkınma açısından sorunları yanlış kaynak kullanımında yoğunlaşmıştır. Kalkınmada kullanılacak doğal kaynaklar arsında; tarım alanları, meralar, ormanlar ve su kaynakları bulunmaktadır. Fakat, her gelişmekte olan ülkede olduğu gibi belirtilen doğal kaynaklar, üretim tekniklerinin ilkel, tarımsal verimliliğin düşük oluşu, hızlı nüfus artışı, eğitimsizlik, örgütsüzlük, gizli işsizlik ve tarım dışı sektörlerde istihdam olanağının sınırlılığı gibi nedenlerle, verimli bir şekilde kullanılamamaktadır.

Türkiye SOY çalışmalarında dünyadaki gelişmeleri yakından takip etmiş, Helsinki ve Yakın Doğu Süreçleri' nde aktif olarak yer almış ve bu süreçlerde ortaya çıkan kriter ve göstergeleri benimsemiştir. Ancak, Helsinki ve Yakın Doğu Süreci' nde yer alan ülkeler çok geniş bir coğrafya'da yayılmış durumdadırlar. Üye ülkelerin çoğunda kurak ve yarı-kurak şartlar hakimdir. Bu nedenlerden dolayı, her ülke, kriter ve göstergeleri kendi şartlarına ve kapasitelerine uygun olarak geliştirme çalışmalarına başlamıştır. Ülkemizde de konuyla ilgili çalışmaların henüz yeterli sayıda ve kapsamda yapılmamış olması nedeniyle yaptığımız çalışma, bu konuyla ilgili olarak yapılacak diğer çalışmalara temel oluşturmaktadır. Ancak, SOY çalışmaları bir izleme süreci olduğu için çalışmalar kesintisiz olarak devam ettirilmelidir.

Araştırma sonucu Eğirdir Orman İşletme Müdürlüğü' nün mali durum verileri incelendiğinde ekonomik anlamda kar eden bir işletme olduğu dikkati çekmektedir. Bu durum Eğirdir Orman İşletme Müdürlüğü' nün ekonomik olarak sürdürülebilir bir yapıda olduğu görüşünün oluşmasına neden olmaktadır. Ancak, Eğirdir Orman İşletme Müdürlüğü' nün ekolojik ve sosyal içerikli göstergeleri bakımından değerlendirilmesinde birtakım sıkıntılar mevcuttur. Bu durumda, Eğirdir Orman İşletme Müdürlüğü' nün ekolojik ve sosyal bakımdan sürdürülebilirliği konusunda net sonuçların ortaya konulmasını engellemektedir. Neticede Eğirdir Orman İşletme Müdürlüğü orman kaynaklarının sürdürülebilir bir şekilde yönetildiğinden bahsedebilmek için ekonomik, ekolojik ve sosyal sürdürülebilirlik konularının tamamının net bir biçimde ortaya konulabilmesi gerekmektedir. Yani SOY' ni tam anlamıyla sağlayabilmenin yolu, yönetim biriminde ekonomik, ekolojik ve sosyal sürdürülebilirliğin aynı anda sağlanmasından geçmektedir.

Elde edilen veriler çerçevesinde özellikle ekolojik içerikli verilerin elde edilmesinde büyük zorluklar yaşanmış ve hatta birtakım veriler için kayıt bulunamamıştır. Ekolojik içerikli verilerin büyük çoğunlu uzun ve kapsamlı (yaban hayatı envanteri, odun dışı orman ürünleri envanteri vb. gibi) başka çalışmalar gerektirmektedir.

Sosyal durum verilerinde ise, orman köylerinde daha kapsamlı anket ve gözlemler yapılması gerekmektedir. Yapılan gözlemlerin ve çalışmaların birkaç periyot boyunca izlenmesi, sosyal durum verileri hakkında daha ayrıntılı bilgi sahibi olunmasını sağlayacaktır.

Çalışma sonucunda benimsenen kriter ve göstergelerde Eğirdir yöresinin sosyal ve ekolojik yapısına uygun olarak bir takım değişikliklere gidilmesi çalışmaların başarılı olmasına yardımcı olacaktır. Bu konuyla ilgili olarak, kriter IV' ün odun dışı orman ürünleri göstergesi (gösterge 4) ile ilgili olarak daha kapsamlı değerlendirmeler yapılabilir. Kriter V' in kumul tespit alanları göstergesi (gösterge 5) çalışma alanında böyle bir alanın mevcut olmaması nedeni ile daha sonraki değerlendirmelerde kullanılmayabilir. Bunlara ek olarak, kriter VI' nın avlanma değeri göstergesinin

(gösterge 4) daha kapsamlı ve açık tanımlamasının yapılmasının uygun olacağı düşünülmektedir.

Çalışmanın en büyük kısıtlarını, SOY' nde kriter ve göstergelerin rolü hakkında değişik ormancılık kuruluşları arasında ve diğer ilgili gruplarda değişik seviyelerde bilgi ve bilincin olması, yeterli ilginin olmayışı, bazı göstergelerin açık olmayışı ve daha detaylı tanımlanması gerektiği, bazı göstergelerin ölçülebilmesi veya değerlendirilmesi için yeterli bilgi ve deneyim olmayışı, bazı göstergeler hakkında bilgi toplamak için yeterli finansal kaynak olmayışı, mevcut verilerin genellikle ulusal ormancılık envanterleri ile temin edildiği ve bazı göstergeler için bu verilerin eskimiş olduğu, bazı göstergeler hakkındaki bilgilerin farklı bakanlıkların görev alanı içinde olması ve bu verilere ulaşmaktaki güçlükler oluşturmaktadır.

Kriter ve göstergelerin Türkiye ölçeğinde gerçekçi bir şekilde uygulanabilmesi için ülkemiz şartlarına ve kapasitesine uygun olmak üzere, ormanların ekolojik, sosyal ve ekonomik fonksiyonlarını sağlayacak şekilde geliştirilmeye devam edilmesi, SOY çalışmalarının devam etmesi bakımından uygun bir durum olacaktır.

Ülkemizdeki ormanların yasalarla korunması, geliştirilmesi ve topluma çok yönlü faydalar sunması için yönetilmesi çalışmaları aslında SOY kavramının esas olarak yarım yüzyılı aşkın bir süredir ormancılık politikamızda yer aldığını göstermektedir. Ancak, pek çok nedenden dolayı bu kavram hayatiyete geçirilememiş ve orman kaynakları her geçen gün sürdürülebilir odun hasılası eksenine oturan bir şekilde planlanmış ve buna göre işletilmiştir.

Ülkemizde sürdürülebilir politikaların geliştirilmesi için çeşitli çalışmalar yapılmaktadır. Örneğin, kamu hizmeti niteliğinde olan orman yangınlarıyla mücadele çalışmalarının masrafları işletmecilik çalışmaları için ayrılan bir bütçeden (döner sermaye) karşılanması durumu, yakın bir zamanda ortadan kalkmıştır.

Bu ve benzeri uygulamalar sürdürülebilir ormancılık için bir gelişim olup, ülkemiz açısından büyük önem arz etmektedir. Fakat, bu çalışmalar bir sistem dahilinde bir

plan içersinde yapılmalı, bilimsel veriler ışığında sürdürülebilir ormancılık için uygun politika ve stratejiler geliştirilmeli ve uygulamaya konulmalıdır.

Ülkemiz açısından sosyo-kültürel yapı, özel önem taşımaktadır. Üretim rakamları sağlıklı bir şekilde doğrulanmasa bile odun dışı ürünler (örneğin, yem, kabuk, av hayvanları, bal, sakız, meyve, mantar, tıbbi ve aromatik bitkiler) köy hanelerinin gelirlerine önemli ölçüde katkı sağlamakta ve bu ürünlerden elde edilen gelirler milli ekonomiye odun ürünlerinden çok daha fazla katkı sağlayabilmektedir. Ancak, odun dışı ürünlerin muhafazası, planlanması, üretimi, pazarlanması ve ihraç edilmesi konusunda yetersizlikler mevcuttur. Bu durum da hem mahalli hem de milli ekonomide kayıplara neden olmaktadır.

Kırsal halk tarafından kendi arazilerinde veya arazilerinin etrafında yapılan hızlı gelişen ağaç türleri (örneğin kavak) ile ağaçlandırmalar ve tarım-ormancılığı uygulamaları, toplam odun üretimi miktarına önemli ölçüde katkıda bulunmaktadır. Bu durum ise orman kaynaklarındaki baskıların azalmasında etkin bir faktördür.

Orman alanlarında biyolojik çeşitlilik konusuna gösterilen ilgi son yıllarda artmıştır. Ülkemizde de milli park ve diğer korunan alan sayısı hızla artmaktadır. Ancak çalışma alanında bulunan korunan alanların uzun devreli gelişim planları uzun süre önce yapılmış olmasına rağmen yeterli finansal kaynak olmayışı nedeniyle bu alanlar fonksiyonel hale getirilememiş ve birtakım sosyal problemler (mülkiyet, kaçak avcılık vb. gibi) devam etmektedir. Ülkemiz genelinde de benzer durumlar söz konusudur. Bu nedenle, bu alanlar uygun şekilde planlanmalı ve yönetilmelidir.

Bozuk orman alanlarında ve diğer çıplak alanlarda ağaçlandırma faaliyetleri, Devlet Orman İdarelerinin ana görevleri arasındadır. Bu faaliyetler esnasında en önemli anlaşmazlık, bu alanları değişik şekillerde kullanan yerel topluluklarla orman idaresi arasında cereyan etmektedir. Genellikle üretim ve faydalanma için uzun yıllar beklenmesi gereken iğne yapraklı türlerle yapılan ağaçlandırmalardan, yerel halkın faydalanma oranı pek çok ülkede düşüktür, sadece ağaçlandırma esnasında veya meşcerelerin bakımı veya korunmasında bir miktar istihdam imkanı yaratılmaktadır.

Halk ile idare arasındaki bu tür anlaşmazlıkları gidermek için orman idareleri ve hükümetler değişik tedbirler almaktadırlar (örneğin, yem, meyve ve bal üretimi için uygun türler, halkı ve özel sektörü ağaçlandırma yapmaya teşvik etmek için bozuk alanların tahsisi, ücretsiz fidan, kredi ve hibe temini vb. gibi). Bu çalışmaların geliştirilmesi ormanların sürdürülebilir yönetimine doğrudan katkılar sağlamaktadır.

Yasal ve kurumsal çerçevedeki yetersizlikler SOY' nin uygulanması konusunda ülkemizde önemli engeller oluşturmaktadır. Ülkemizde orman arazilerinin ve kaynaklarının mülkiyeti devlete aittir ve bu alanların yönetim sorumluluğu da devletindir. Diğer ilgili grupların, özel sektör, mahalli topluluklar ve mahalli idareler ve sivil örgütlerin ilgi ve katkısı oldukça düşük seviyelerdedir. Ormancılıkla ilgili politika değişikliklerine gidilerek halkın SOY çalışmalarına ilgisi ve katılımı artırılmalıdır.

Farklı kriterler altındaki göstergelerin değerlendirilmesi ve ölçülmesi için, ülkemiz orman envanter sistemi gözden geçirilmeli ve böylece düzenli ve periyodik şekilde doğru bilgi edinilmesi imkanı yaratılmalıdır.

SOY bir orman ünitesinde ormanların ekolojik, ekonomik ve sosyal fonksiyonlarını dengeli bir şekilde planlama ve ilgili üniteyi bu plana uygun şekilde yönetmek olduğu için karşımızda çözüm bekleyen birtakım problemler vardır. Ülkemizde orman ünitelerinde birden fazla yönetim unsuru vardır, bu nedenle ünitelerde birden fazla plan ortaya çıkmaktadır. Bu durumda farklı planların bütünsel anlamda ormanların fonksiyonlarını ele alması zorlaşmaktadır. Bu nedenlerle, çok amaçlı, fonksiyonel orman amenajman planları hazırlanmalı ve uygulanmalıdır. Bu çerçevede ormanların biyolojik özellikleri, koruyucu fonksiyonları ve çevresel faktörler göz önüne alınmalıdır.

Kriter ve göstergelerin adaptasyonu ve uygulanması süreklilik arz eden bir değişim sürecidir. Bu süreçte yeni bilgiler, deneyimler, kapasiteler ve teknolojik gelişmeler ve aynı zamanda da toplumun değişen ihtiyaçları ve öncelikleri SOY sürecini geliştirecektir. Bu yüzden süreç esnasında bazı eksiklikler ve açıklıklar olacaktır.

Şayet eksiklik ya da açıklık varsa veya mevcut kriter ve göstergeler uygun değilse yeni kriter ve göstergeler için gerekli adımlar atılmalıdır. Bu amaçla, kriter ve göstergelerin geliştirilmesi için araştırmalara devam edilmelidir. Ancak, her bir gösterge için ayrı bir çalışma başlatmaya gerek yoktur, ortak ve kapsamlı bir çalışma pek çok gösterge için gerekli bilgilerin temin edilmesine yardımcı olacaktır.

OGM, başlamış olduğu proje kapsamında ülke genelindeki 250 orman işletme müdürlüğünü SOY kriter ve göstergeleri ile değerlendirme çalışmalarına başlamıştır. Bu durum, SOY çalışmalarının sadece belirli işletmeler bünyesinde kalmadığını, çalışmaların tüm ülke genelinde yapıldığını göstermektedir. Böylece ülke ormanlarının sürdürülebilir yönetimine ilişkin verileri de değerlendirilmeye çalışılmaktadır. Isparta Orman Bölge Müdürlüğü' ne bağlı İşletme müdürlüklerinde SOY kriter ve göstergelerine ilişkin verilerin düzenli olarak toplandığı ve genel merkeze iletildiği dikkati çekmektedir. Ancak, kriter ve göstergelere ilişkin verilerin bir kısmı işletme müdürleri tarafından genel merkeze iletilmekte, bir kısmı ise, genel merkezdeki veriler ışığında değerlendirmektedir. Bu durum, uygulamada birtakım problemlere yol açmaktadır. Özellikle, SOY kriter ve göstergelerine ait verilerin farklı yönetim birimlerinden toplanması, verileri uzman bir ekibin toplamaması vb. sıkıntılar çalışmaları güçleştirmektedir. Neticede, OGM' nün bir taraftan yönetim birimi seviyesinde, bir taraftan da ülke genelinde ormanların sürdürülebilir yönetimine ilişkin çalışmalar yaptığı ortaya çıkmaktadır. Çalışmalar sonucu elde edilen veriler, genel merkezde belirli dönemler sonunda değerlendirilecektir. Ancak, konuyla ilgili bir takım sıkıntılar devam etmektedir. Mevcut sıkıntıların bir an önce giderilmesi, kriter ve göstergelere ilişkin değerlendirme çalışmalarının devam etmesi, yönetim birimleri seviyesinde ve ülke genelinde ormanların sürdürülebilir yönetimine olumlu katkılar yapacaktır.

7.KAYNAKLAR

- Aktan C., C., 2000. Haklar ve Özgürlükler Antolojisi, Hak-İş Yayınları, Ankara.
- Anonim, 1993. Birleşmiş Milletler ve Çevre Kalkınma Konferansı. 3-14 Haziran 1992 Rio de Janeiro, Çevre Bakanlığı Yayınları Yeşil Seri: 3.95 Ankara.
- Anonim, 1997a. Ilıman ve Kuzey İklim Ormanlarının Korunması ve Sürdürülebilir Yönetimi İçin Montreal Süreci Kriter ve Göstergelerinin Uygulamasındaki İlerlemeler (Montreal Süreci), Canadian Forest Service, XI. Dünya Ormancılık Kongresi Bildirileri, Cilt 6, S. 21, Antalya.
- Anonim, 1997b. Sürdürülebilir Tropikal Orman Yönetimi Ölçümü İçin Ölçütlerin ve Göstergelerin Geliştirilmesinde ITTO Süreci, XI. Dünya Ormancılık Kongresi Bildirileri, Cilt 6, S. 123, Antalya.
- Anonim, 2002a. TMMOB Orman Mühendisleri Odası Merkez Şubesi, Orman Bakanlığı ve Orman Genel Müdürlüğü Örgüt ve Kadro Raporu, Ankara.
- Anonim, 2002b. Sürdürülebilir Kalkınma İçin Bilgi ve İletişim Çalıştayı, TÜBİTAK Çankaya/Kızılay Toplantı Salonları, Ankara.
- Anonim, 2003a. T.C. Orman Bakanlığı, Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Teşkilatı, Türkiye Ulusal Ormancılık Programının Hazırlanması Projesi (TCP/TUR/0066 (A), Ulusal Ormancılık Programı Raporu (1. Taslak).
- Anonim, 2003b. Eğirdir Orman İşletme Müdürlüğü Kayıtları ve Amenajman Planları, Eğirdir.
- Asan, Ü., Destan, S., Özkan, U.,Y., 2002. İstanbul Korularının Karbon Depolama, Oksijen Üretme ve Toz Tutma Kapasitesinin Kestirilmesi, Orman Amenajmanı' nda Kavramsal Açılımlar ve Yeni Hedefler Sempozyumu, S. 194-202, İstanbul.
- Brundland, G., H., 1987. Our Common Future. Report of the World Commission on Environment and Development, Oxford: Oxford University Press.
- Carazo, V., R., 1997. Tarapoto Önerisinin Tanımı ve Analizi: Amazon Ormanlarının Sürdürülebilirliği İçin Kriter ve Göstergeler, XI. Dünya Ormancılık Kongresi Bildirileri, Cilt 6, S.71, Antalya.

- Çağlar, Y., 1998. Sürdürülebilirlik ve Türkiye Ormanlığı, Sürdürülebilir Kalkınmanın Uygulanması-Tartışma Toplantısı, TÇV Yayın No:126, S.61-75, Ankara.
- Çolak, A., H., 2000. Ormanlıkta “Baş ve Taç” Prensi: Süreklilik Prensi, Teknik Bülten, Yıl 1, Sayı 2, S.1-7, Ankara.
- Çorakçı, B., 1989. Ortak Geleceğimiz, Türkiye Çevre Sorunları Vakfı, Tçsv Yayınları, Ankara.
- DPT, 2001. VIII Beş Yıllık Kalkınma Planı, Ormanlık Özel İhtisas Komisyonu Raporu, Ankara.
- El, M., H.-Lakany, 1997. Yakın Doğuda Sürdürülebilir Orman Yönetimi Kriterleri ve Göstergeleri, XI. Dünya Ormanlık Kongresi Bildirileri, Cilt 6, S.103, Antalya.
- Eler, Ü., 2001. Orman Amenajmanı Ders Kitabı, SDÜ Yayın No:17, Isparta.
- Eraslan, İ., 1983. Ormanlık Bilgisi, İ.Ü. yayın No:3146, Orman Fakültesi Yayın No:343, İstanbul.
- Fırat, F., 1971. Ormanlık İşletme İktisadı, İ.Ü. Yayın No:1541, Orman Fakültesi Yayın No:156, İstanbul.
- Garba, M., L., 1997. Sürdürülebilir Orman Yönetimi İçin Kriterler ve Göstergeler Konusunda Afrika Kereste Örgütünün (ATO) Girişimleri, XI. Dünya Ormanlık Kongresi Bildirileri, Cilt 6, S.123, Antalya.
- Geray, U., 1999. Ormanlıkta Sertifikasyon Olabilirlik Raporu, Basılmamış.
- Geray, U., 2001. Yönetim-Orman Kaynakları Yönetimi, Teknik Bülten, Yıl 2, Sayı 3, S. 1-9, Ankara.
- Görücü, Ö., 2002. Sürdürülebilir Ormanlık İspanya’ daki Uygulamalar ve Türkiye İle Karşılaştırılması, KSÜ Yayın No:90, Ders Kitapları Yayın No:12, Kahramanmaraş.
- Leal, L., C., 1997. Pan-Avrupa Süreci, XI. Dünya Ormanlık Kongresi Bildirileri, Cilt: 6, S.53, Antalya.
- Miraboğlu, M., 1983. Ormanlık İşletme İktisadı, İ.Ü. Yayın No:3143, Orman Fakültesi Yayın No:340, İstanbul.

- Özdönmez, M., İstanbullu, T., Akesen, A., Ekizoğlu, A., 1996. Ormancılık Politikası Ders Kitabı, İ. Ü. Orman Fakültesi Yayınları, İ.Ü. Yayın No: 3968, O.F. Yayın No: 435, İ. Ü. Basımevi ve Film Merkezi, İstanbul.
- Porsuk, T., 2000. Sürdürülebilir Ormancılık İçin Kriterler, Göstergeler ve Türkiye’deki Durum, İ. Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Şat, H.,C., 2001. Ormancılık İşletmeciliğinin Baş-Taç Prensibi “Süreklilik” Kavramındaki Yeni Gelişmeler ve Sürdürülebilir Orman Amenajmanının Temeli, Türkiye Ormancılar Derneği, I. Ulusal Ormancılık Kongresi Bildirileri, S.140 Ankara.
- Taal, B.-Mass, 1997. Kurak Afrika Bölgesinde, Sürdürülebilir Orman Yönetimi Kriterleri ve Göstergeleri, XI. Dünya Ormancılık Kongresi Bildirileri, Cilt 6, S.103, Antalya.
- Tolunay, A., Korkmaz, M., Alkan, H., Filiz, S., 2001. Eğirdir Yöresi Orman Kaynaklarının Yöresel Ekonomiye Ve Kalkınmaya Katkıları, Tarihi Kültürel Ekonomik Yönleri İle Eğirdir, I. Eğirdir Sempozyumu, S.825, Eğirdir/Isparta.
- Tolunay, A., 2002. Kırsal Kalkınma Çalışmalarında Ölçütler ve Göstergeler, Türkiye Dağları I. Ulusal Sempozyumu, Ilgaz Dağı, 25-27 Haziran 2002, Kastamonu.
- Türker M., F., 2003. Sürdürülebilir Orman Kaynakları Yönetimi İle Orman Sınırları Dışına Arazi Çıkarma Uygulamaları Arasındaki Etkileşim: Mevcut Durum, Yaşanan Darboğazlar Ve Çözüm Önerileri, Orman Kanununun 2/B Maddesinin Uygulanması ve Değerlendirilmesindeki Sorunlar Paneli, Ankara.
- Wijewardanal, D., Caswell, S., Christel, P., L., 1997. Sürdürülebilir Orman Yönetimi İçin Kriter ve Göstergeler, XI. Dünya Ormancılık Kongresi Bildirileri 6. Cilt S.3, Antalya.
- Zapata, J., B., 1997. Sürdürülebilir Kalkınmada Orta Amerika Süreci, XI. Dünya Ormancılık Kongresi Bildirileri, Cilt 6, S.93, Antalya.
- UN, 2002. <http://www.un.org/geninfo/bp/enviro.html>, Erişim Tarihi 20.04.2002.
- UK, 2003. <http://www.forestry.gov.uk/forestry>, Erişim Tarihi 05.09.2003.
- OGM, 2003a. <http://www.ogm.gov.tr/rio/rio1/htm>, Erişim Tarihi 05.05.2003.
- OGM, 2003b. <http://www.ogm.gov.tr/rio/rio5/htm>, Erişim Tarihi 05.05.2003.

ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı : Ayhan AKYOL

Doğum Yeri : İzmir

Doğum Yılı : 27-04-1978

Medeni Hali : Bekar

Eğitim ve Akademik Durum:

Lise : 1992-1995 Gümüldür Lisesi

Lisans : 1996-2000 Süleyman Demirel Üniversitesi Orman Fakültesi

Yabancı Dil : İngilizce

EKLER**Ek.1. Çalışma Alanının Fotoğrafları**

Ek.1.1. Orman Kaynaklarında Mantar Zararı (Foto: İ. DUTKUNER)



Ek.1.2. Kovada Gölü Milli Parkı (Foto: A. AKYOL)



Ek.1.3. Kovada Gölü Milli Parkından Bir Görünüm (Foto: A. AKYOL)



Ek.1.4. Kovada Gölü Milli Parkı Sınırları İçindeki Bir Tarım Arazisi
(Foto: A. AKYOL)



Ek.1.5. Kovada Gölü Milli Parkından Bir Farklı Görünüm (Foto: A. AKYOL)



Ek.1.6. Kasnak Meşesi Tabiatı Koruma Alanı (Foto: A. AKYOL)



Ek.1.7. Kasnak Meşesi Tabiatı Koruma Alanında Bulunan Anıt Ağaç (Koca Kasnak)

(Foto: A. AKYOL)



Ek.1.8. Kasnak Meşesi Tabiatı Koruma Alanından Bir Görünüm (Foto: A. AKYOL)



Ek.1.9. Yukarı Gökdere Köyünden Bir Görünüm (Foto: A. TOLUNAY)



Ek.1.10. Yukarı Gökdere Mevkiinde Karışık Orman Kuruluşu (Foto: A. AKYOL)



Ek.1.11. Aksu Civarından Bir Görünüm (Foto: A. AKYOL)



Ek.1.12. Aksu Civarında Ağağlandırma Sahası (Foto: A. AKYOL)



Ek.1.13. Aksu Civarında Sıklık Bakımı Sahası (Foto: A. AKYOL)



Ek.1.14. Orman İçinde Sanat Yapısı Çalışmaları (Foto: A. AKYOL)



Ek.1.15. Orman Kenarındaki Bir Dinlenme Alanı (Foto: A. AKYOL)



Ek.1.16. Karaçam Tohum Meşceresi (Foto: A. AKYOL)



Ek.1.17. Eğirdir Yöresindeki Bir Elma Bahçesi (Foto: S. FİLİZ)



Ek.1.18. Aşağı Gökdere Mevkiinde Bakımlı Kızılcım Meşceresi (Foto: A. AKYOL)



Ek.1.19. Orman Sınırlarında Bulunan Bir Köyden Görünüm (Foto: S. FİLİZ)



Ek.1.20. Eğirdir Yöresindeki Bir Köyden Görünüm (Foto: S. FİLİZ)



Ek.1.21. Ormanla İç İçe Girmiş Problemlı Bir Tarım Arazısı (Foto: A. AKYOL)



Ek.1.22. Yol Kenarında Estetik Bir Görünüme Sahip Orman Alanı
(Foto: A. AKYOL)

Ek.2. Yakın Doğu Süreci Kriter ve Göstergeleri

1.Kriter: Orman Kaynaklarının Kapsamı (El, 1997)

- 1.Ormanlar ve diğer ağaçlık alanlar (plantasyonlar, tarım-ormanları, rüzgar perdeleri vb. dahil) ve zaman içinde bu alanların değişimi,
- 2:Biyomass /dikili servet, artım, karbon miktarı,
- 3:Yönetim planları yapılmış orman alanı ve yüzdesi,
- 4:Sınırları ayrılmış orman ve diğer ağaçlık arazilerin alanı ve yüzdesi.

2.Kriter: Orman Alanlarında Biyolojik Çeşitliliğin Muhafazası

Ekosistem Göstergeleri:

- 1:Orman ekosistemlerinin dağılımı (bitki örtüsü tipine, doğal veya insan yapımı olmasına göre alanlar),
- 2:Orman rezervi alanları ve korunmuş alanlar,
- 3:Orman kaynaklarının uzamsal durumu,
- 4:Alanlar itibariyle nadir ekosistemleri etkileyen kesimler.

Tür Göstergeleri:

- 5:Ormana bağımlı tür sayısı (fauna, flora),
- 6:Orman alanlarında risk altındaki tür alanı ve sayısı,
- 7:Karışık meşcerelerin büyüklüğü,
- 8:Doğal gençleştirmeye bağlılık.

Genetik Göstergeler:

- 9:Tohum orijin sayısı mevcudiyeti,
- 10:Azaltılmış alanlarda ormana bağımlı tür sayısı,
- 11:Yayımla alanları boyunca anahtar türlerin populasyon seviyeleri,

3.Kriter: Sağlık, Hayatîyet ve Bütünlük

Dış Etki Göstergeleri:

1:Aşağıdakilerden etkilenen orman alanları ve yüzdeleri (plantasyonlar/doğal ormanlar).

Doğal yangınlar, böcek ve hastalıklar, fırtına, kuraklık, yabancı hayvanlar (avcılık).

Orman Hayatîyeti Göstergeleri:

2:Sağlıklı gençleşme ile oluşan doğal orman alanı,

3:Yaprak dökümü.

İnsan Etkileri Göstergesi:

4:Tarım, şehir genişlemesi ve plansız turizm nedeniyle tecavüz edilen alanlar,

5:Nüfus başına ortalama yıllık yakıt odunu tüketimi,

6:İnsanların sebep olduğu yangın sayısı ve alanları,

7:Evcil hayvanlarca yapılan otlatma hasarları,

8:Egzotik bitkilerin rekabeti,

9:Ürün verimleri eğilimleri.

4.Kriter: Verimlilik Kapasitesi Ve Fonksiyonlar

1:Entegre yönetim planına göre yönetilen ormanların ve diğer ağaçlık arazilerin yüzdesi,

2:Odun artımı ve odun verimi arasındaki yıllık denge ve eğilimler,

3:Odun üretimi,

4:Diğerleri ile beraber aromatik ve tıbbi bitkiler dahil olmak üzere odun dışı orman ürünleri.

5.Kriter: Koruyucu Ve Çevresel Fonksiyonlar

Koruyucu Fonksiyonlar:

- 1:Koruma amacı ile yönetilen ormanlar ve diğer ağaçlık arazilerin kapsamı,
- 2:Esas olarak havzaların korunması amacıyla yönetilen ağaçlık arazilerin büyüklükleri ve yüzdesi,
- 3:Manzara ve güzellik amacıyla yönetilen alanlar,
- 4:Toprak koruması amacıyla yönetilen ormanlar.

Arazi Bozulmaları İle Mücadele:

- 5:Ağaç/çalılık dikimi ile yıllık olarak stabilize edilen kum tepecikleri alanı,
- 6: Ağaç/çalılık dikimi ile yıllık olarak rehabilite edilen aşınmış yamaç alanı,
- 7:Kum tepeciklerini stabilize etmek veya aşınmış yamaçları rehabilite etmek amacıyla dikilen ağaçların/çalıların etkinliği,
- 8:Çölleşme kontrolü için dikilen ağaçların/çalılıkların yönetilmesinde oluşturulan planların etkinliği,
- 9:Çölleşme ile mücadele kapsamı.

6.Kriter:Sosyo-Ekonomik Fonksiyonlar ve Şartların Korunması ve Geliştirilmesi

Ekonomik Durum Göstergeleri:

- 1:Odun ürünleri değeri,
- 2:Odun dışı orman ürünleri değeri,
- 3:Rekreasyon değeri,
- 4:Avcılık değeri,
- 5:Brüt milli hasıla/brüt yurtiçi hasıla içinde orman sektörünün payı,
- 6:Tali orman sanayilerinden alınan değer
- 7:Biomass enerjiden alınan değer,
- 8:Orman ticareti dengesi,
- 9:Orman sektörü ve orman ürünlerine dayalı sanayi yatırımları seviyesi.

Yararların Dağılımı Göstergeleri:

- 10:Orman sektöründe istihdam yaratma,

- 11:Orman bağımlı toplumların iştiraki (organize olmuş grupların ve kadınların sayısı),
- 12:Tarımsal gelişmeye katkı,
- 13:Ormana bağımlı topluluklarda iyileştirilmiş geçinme oranı,
- 14:Orman bölgesi topluluklarında aile geliri içinde orman alanlarından elde edilen yararların payı,
- 15:Gıda güvenliğine katkılar.

Ormancılıkta İlgili Taraflar Arasında Katılım Göstergeleri:

- 16:Yerel katılım ve hakkaniyet,
- 17:Ormanda yaşayan halk için iskan programları sayısı ve alanı,
- 18:Orman suçlarında azalma,
- 19:Ormanların ve ormancılığın muhafazası ve geliştirilmesi için kırsal toplulukların, medyanın, NGO' ların, politikacıların ve genel halkın ilgisi ve katkısı.

7.Kriter: Yasal Ve Kurumsal Çerçeveler

- 1:Ulusal orman politikası, yasalar ve yönetmelikler,
- 2:Kurumsal anlaşmalar ve araçlar,
- 3:Somut uygulama ve izleme kapasitesi,
- 4:Ekonomik çerçeve ve mali anlaşmalar,
- 5:Toplumsal iştiare ve bilgi araçları,
- 6:Araştırma ve yayın kapasitesi
- 7:Yerel uzmanlık, bilgi ve yerel teknoloji bedelleri,
- 8:Uygun teknolojilerin transferi,
- 9:Uluslararası anlaşmaları uygulama kapasitesi.

EK.3.Eğirdir Orman İşletme Müdürlüğü' nün Haritası

Ölçek:1/200 000

