

Dünyanın durumu

Lester R. Brown

ve

Alan Durning

Christopher Flavin

Hilary French

Jodi Jacobsen

Marcia Lowe

Sandra Postel

Michael Renner

Linda Starke

Peter Weber

John Young



WORLDWATCH ENSTİTÜSÜ RAPORU

Sürdürülebilir Bir Yaşama Giden Yolun Neresindeyiz?

DÜNYANIN
DURUMU
1993

DÜNYANIN DURUMU 1993

*Sürdürülebilir Bir Yaşam İçin Sağlanan
Gelişmeler Hakkında
Worldwatch Enstitüsü Raporu*

PROJE YÖNETİCİSİ

Lester R. Brown

PROJE YÖNETİCİSİ YARDIMCILARI

Christopher Flavin

Sandra Postel

EDİTÖR

Linda Starke

KATKIDA BULUNAN ARAŞTIRMACILAR

Lester R. Brown

Alan Thein Durning

Christopher Flavin

Hilary F. French

Jodi Jacobson

Nicholas Lenssen

Marcia D. Lowe

Sandra Postel

Michael Renner

Peter Weber

John E. Young

Çeviren: YAMAN ve FEHİMAN KOSEOĞLU

TEMA VAKFI YAYINLARI No: 4

DÜNYAYIN DURUMU 1993

Her yıl yayınlanan bu rapor için teşekkürler
Geliştirici kadrosuna
Herkesin yararına hazırlanan rapor

Telif Hakkı © 1993 Worldwatch Institute
Bütün Haklar Saklıdır

Birinci Baskı

ISBN 975 - 7169 - 00 - 5

TEMA YAYINLARI - 4

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

T.C. Milli Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu
tarafından 30-01-92 tarih ve 000686 sayılı ile öğrenci ve öğretmenlere
tavsiye edilmiştir.

WORLDWATCH ENSTİTÜSÜ YÖNETİM KURULU

Orville L. Freeman, Başkan
AMERİKA BİRLEŞİK DEVLETLERİ

Mahbub ul Haq
PAKİSTAN

Andrew E. Rice, Başkan Yardımcısı
AMERİKA BİRLEŞİK DEVLETLERİ

Hazel Henderson
AMERİKA BİRLEŞİK DEVLETLERİ

Lester R. Brown (Ex Officio)
AMERİKA BİRLEŞİK DEVLETLERİ

Anne-Marie Holenstein
İSVİÇRE

Carlo M. Cipolla
İTALYA

Abd-El Rahman Khan
CEZAYİR

Edward S. Comish
AMERİKA BİRLEŞİK DEVLETLERİ

Lary Minear
AMERİKA BİRLEŞİK DEVLETLERİ

Lynne Gallagher
AMERİKA BİRLEŞİK DEVLETLERİ

WORLDWATCH ENSTİTÜSÜ KADROSU

Vikram Krishna Akula
Carla Atkinson
Ed Ayres
Lester R. Brown
Derek Denniston
Carole Douglas
Alan Thein Durning
Vicki Elkin
Barbara Fallin
Hilary F. French

James Gorman
Gloria Grant
Blondeen Gravely
Joseph Gravely
Heather Hanford
Jodi L. Jacobson
Millicent Johnson
Hal Kane
Steven R. Kaufman
Greg Lee

Nicholas Lenssen
Marcia D. Lowe
Ann Misch
James Porter
Sandra Postel
Michael Renner
Megan Ryan
Denise Byers Thomma
Peter Weber
John E. Young

İCRA KOMİTESİ

Lester R. Brown
BAŞKAN

Blondeen Gravely
BAŞKAN YARDIMCISI (İDARİ), SAYMAN

Christopher Flavin
Santra Postel

Reah Janise Kauffman
SEKRETER

SUNUŞ

WORLDWATCH Enstitüsü, dünyanın doğal yapısı ve insan yaşamı üzerinde en kapsamlı araştırmaları yapan ve bu olgulara akılcı ve yapıcı biçimde yaklaşan saygın bir kuruluştur.

Bu Kuruluş, her yıl "Dünyanın Durumu" adı ile bir kitap yayımlayarak, konularında değerlerini kanıtlamış yazarların, 21. yüzyıl eğiğindeki dünyamızın çeşitli sorunlarını içeren makalelerini bir arada sunmaktadır. Bu sunuşların en dikkat çeken yönü, dünyanın ve onun bir unsuru olan insanların, geleceğine ışık tutmaya çalışmasıdır. Bu yönü ile dikkat çekerek, anılan kitaplar, dünyada 27 dile çevrilirken, ABD'de 633 üniversitede 1379 ders programında temel veya başvuru kaynağı olarak kullanılmaktadır.

Ülkemizde, insan-çevre ilişkisinin önemi ve zorunluluğunun anlaşılmaya başlandığı günümüzde, bu değerdeki bir kitabı kamuoyunun bilgisine ve hizmetine sunmayı, faaliyet gayelerinden biri olarak gören TEMA Vakfı'na, anılan kitabın yayın hakkı Worldwatch Institute tarafından bağış olarak verilmiş ve "Dünyanın Durumu 1993" yayına hazırlanmıştır.

"Sürdürülebilir Yaşam" anlayışını anlamış ve benimsemiş bulunan TEMA Vakfı, halkımızı bu konuda bilgilendirmek, bilinçlendirmek ve harekete geçirmekle kendini yükümlü saymaktadır.

Kitap, bu gayeye hizmet edeceği inancı ile istifadeye sunulmuştur.

Kitabın hazırlanmasındaki katkılarından dolayı Kemer Yapı ve Turizm A.Ş.'ne ve diğer maddi, manevî emeği geçen herkese teşekkür ederiz.

TEMA Vakfı

TEŞEKKÜR

Elimizdeki bu eser, *Dünyanın Durumu*'nun onuncu düzeltilmiş baskısıdır. Hak yememek için, bundan önceki dokuz baskının sunağlarını da buna ilave etmemiz gerekirdi. Son on sene içinde bölümleri gözden geçiren, araştırmalarımız için maddi destek sağlayan, daha önce bizimle çalışmış olan birkaç düzine insanın ve Worldwatch yönetim kurulunu oluşturan 10 üstün kişinin hiç sarsılmayan desteği olmasaydı, bu eser meydana gelemezdi. Dünyanın en fazla tercüme edilen ve okunan yıllık durum değerlendirmesi olan *Dünyanın Durumu*'nu gerçekleştirebilmemiz için temin ettikleri desteklerden dolayı bu kişilere teşekkürlerimizi sunmak isteriz.

Bu sene Rockefeller Brothers Vakfı'ndan ve Winthrop Rockefeller Tröstü'nden kaynak desteğinin gelmesi, bizleri çok memnun etmiştir. Ford, Curtis ve Edith Munson Vakıfları, belirli bölümler hakkında yapılan araştırmalar sırasında destek sağlamışlardır. Enstitümüz, bu çalışması sırasında sağladıkları yardım için Geraldine R. Dodge'a, George Gund'a, William ve Flora Hewlett'e, W. Alton Jones'a, John D. ve Cathrine T. MacArthur'a, Andrew W. Mellon'a, Edward John Noble'a, Public Welfare'e, Surdna'ya, Turner ve Frank Weeden Vakfı'na ve Pew Charitable Tröstü'ne teşekkürlerini sunmayı bir görev bilir.

1992 birçok bakımlardan değişim rüzgarlarının estiği bir sene olmuştur.

Rio'da gerçekleştirilmiş olan Dünya Zirvesi, başlıca çevre koruma konuları hakkında ülkelerin bir araya gelmelerini temin etmiştir. ABD Başkanlık seçimleri sırasında Başkan Yardımcısı Gore'un duyarlılığı, bu konuyu ulusal tartışmaların odağına getirmiştir. Son olarak kendi büromuz da taşındı: son onsekiz sene-den beri dünyayı yedinci kattaki büromuzdan takip ederken şimdi, Massachusetts Avenue No 1776'da sekizinci kata yerleştik. İster bir kat aşağıya veya yukarıya, ister şehrin öbür tarafına taşınan, tamamlanması gereken işlerde pek bir değişiklik olmuyor. Belirli bir tarihe kadar yetiştirilmesi gereken *Dünyanın Durumu* için çalışmalarımızı yürütürken meydana gelen bu olay çok sıkıcıydı. Bizim bu durumumuzu anlayışla karşılayarak, bizlere elinden gelen hiçbir yardımı esirgemeyen sayman ve Worldwatch genel müdür yardımcımız Blondeen Gravelly'ye de teşekkürlerimizi sunmak isteriz. Yardımcı saymanımız Barbara Fallin, kendisine her bakımdan destek olmuştur. Müessesemiz sekreteri ve genel müdürümüz yardımcılarımız Leah Janise Kauffman, taşınmadan sonra bilgisayar sisteminin hayata geçirilip yeniden çalışmaya başlamasını koordine etmiştir.

Taşınmanın yanı sıra, Worldwatch'ın bugüne kadar gördüğü en yoğun siparişleri karşılamak zorunda kaldık. Bu yoğunluğun bir sebebi de, *Vital Signs* adlı

yeni bir yıllık raporun piyasaya sürülmesiydi. Bu siparişleri karşılamak sorumluluğu Yayınlar Satış Koordinatörü Gloria Grant'e aittir. Joseph Gravely, Millicent Johnson ve Greg Lee kendisine yardımcı oldular. Bu ekibe, telefon memurumuz Charline Burgess'e ve kütüphane memurumuz James Porter'a teşekkürlerimizi sunmak isteriz. World Watch dergisi hula büyük bir merakla ve istekle okunmakta ve abonman taleplerinin sonu gelmemektedir. Bu başarı, sorumlu yazı işleri müdürümüz James Gorman'ın ve kendisine yardımcı olan Ed Atyres ile Carla Atkinson'nun gayretleri ile gerçekleşmiştir.

Ed, aynı zamanda Worldwatch Paper Serisi'nin de sorumluluğunu yüklenmiştir. Bu yayınların varlığını bütün dünyaya duyurmaya çalışan ekip - Carole Douglas, Steve Kaufman ve Denise Byers Thomma -, gittikçe artan iş yükünün altından başarı ile kalkabilmektedir. Kendilerine teşekkürlerimizi özellikle sunmak isteriz.

Üzerinde çalıştıkları bölümler hakkında yazarlara destek sağlayıp araştırmalarında yardımcı olmak, zaman alıcı ve özveri isteyen bir iştir. Vikram Akula'ya (bölüm 5 ve 7), Derek Denniston'a (bölüm 6), Vicki Elkin'e (bölüm 3 ve 4), Heather Hanford'a (bölüm 2 ve 3; ayrıca eserde kullandığımız bütün malzemenin kütüphaneciliğini yaptığı için), Hal Kane'e (bölüm 1), Anne Misch'e (bölüm 8) ve Megan Ryan'a (bölüm 9 ve 10) gösterdikleri çaba ve sebatan dolayı özellikle teşekkür etmek isteriz. Bu sene de indeks, Julie Philips tarafından hazırlandı. Daha fazla araştırma gerektiği zaman, Avrupa'daki gelişmeler konusunda bize sürekli bilgi sağlayan Magnar Norderhaug'u her zaman yanımızda bulduk.

Elimizdeki müsvedde, W.W. Norton & Co. müessesesinde Iva Ashner ve Andrew Martin'in sabrı ve çalışkanlığı ile, on seneden beri her defa son derece kısa bir zaman zarfında basılı bir kitap haline dönüşmüştür. Bağımsız editör Linda Starke'e sadece 10 baskıdan beri müsveddelerimizin basılı kitap haline getirilmesindeki olağanüstü katkısından dolayı değil, aynı zamanda son anda bile bazı değişiklikler yapmak isteyen yazarlarımızı nazikçe, fakat kesin bir tavırla geri çevirdiğinden dolayı teşekkürlerimizi sunmak isteriz. Eserin rahat okunur bir halde olması ve baştan sona kadar dengeli bir şekilde gitmesi Linda'nın sayesinde. Önümüzdeki senelerde de onun hiçbir hatayı kaçırmayan bakışlarına ve düşünce kabiliyetine ihtiyacımız olacağını söyleyebiliriz.

Her zaman olduğu gibi, ellerindeki bütün işlerini bırakıp birkaç gün içinde bize düşündüklerini aksettirecekleri ümidiyle bölümlerin okunup gözden geçirilmesi için Enstitümüzün dışında bulunan muhtelif kişilerin yardımlarına şükrandık. John Ambler, Saul Arlosoroff, Robert Buddemeier, Julian Burger, Tom Burke, Ross Capon, John Cavanagh, E. Walter Coward, Jr., Colin Crawford, Zvy Dubinsky, Don Dummond, Maureen Eldredge, John Elkington, Jodi Feldberg, Gail Fondahl, Rodney Fujita, Ashok Gadgil, Robert Hitchcock, Robert Housman, Stephen Karekezi, H. Jeffrey Leonard, Owen Lynch, Ted Macdonald, Joel Makower, Ruth Meitzen-Dick, Deborah Moore, Harriet Parcels, Gunther Pauli, John Ryan, Shira Saperstein, Ken Scott, Juel Silliman, Bruce Smart, Marnie Stetson, Richard Tapper, Frederick van Bothuis, Amy Vickers, Susan Wells ve Clive Wilkinson ümitlerimizi boş çıkartmadılar.

Kendilerine özellikle teşekkür etmek isteriz.

Dünyanın Durumu'nun onuncu düzeltilmiş baskısını eski bir arkadaşımız olan David MacGregor'un hatırasına ithaf etmek istiyoruz. Worldwatch'ta geçirmiş olduğu iki sene boyunca David bu seriyi piyasaya sürmemizde yardımcı oldu, mektuplaşma kampanyamızı ortaya çıkarttı ve diğer konuların yanı sıra fotoselli elektrik kaynakları, toprak

erozyonu ve nüfus patlaması konularındaki Worldwatch Paper'larını yayına hazırladı. Baskı altında olduğumuz zamanlarda zekası, neşesi ve arkadaşlığını hiçbir zaman unutmuyacağız. AIDS'le on sene süren bir mücadeleden sonra bu Haziran ayında öldü. Bu süre zarfında yaratıcılığını ve başkalarına destek olma yeteneğini hiç kaybetmedi. Kaybı bizleri ve çalışma arkadaşlarımızı üzüntüye boğmuştur.

*Lester Brown, Christopher Flavin
ve Sandra Postel*

İçindekiler

Sunuş VII

Tablo ve Şekiller XV

Önsöz XVII

1. Yeni Bir Dönem Başlıyor 1

Lester R. Brown

Çevrenin Tahrip Edilmesi-Ekonomik
Maliyetler 3

Gıda Üretimindeki Büyüme Hızı
Azalıyor 10

GSMH'nin Süratli Büyüme
Döneminin Sonu 14

Dünyanın Yeni Şekli 17
Değişimin Kararı 20

2. Susuzluk Sorunu 23

Sandra Postel

Sürdürülemezliğin İşaretleri 24

Az Su Kullanan Besin Sanayii 29

Sanayide Geri Kazanma 34

Şehirlerde Tasarruf 37

Güvenilir Su Teminine Doğru 42

3. Mercan Resiflerinin

Canlandırılması 45

Peter Weber

Resiflerin Ekolojisi 48

Kayalar Üzerinde Mercanlar 50

Sömürülen Eko Sistemler 55

Mercanlar Açısından Değişen
İklim 58

Öncelik Sıralarının Tayin
Edilmesi 61

**4. Kalkınmada Cinsiyet Ayırımının
Kaldırılması 67**

Jodi L. Jacobson

Cinsiyete Göre Yapılan Ayırımın
Boyutları 69

Ortak Malların Sürdürülmesi 74

Para Getiren Ürünlere Karşı Gıda
Garantisi 76

Orman Kaynaklarının Kaybı 80

Kadınların Yoksulluğu ve Nüfus
Tuzakı 83

Gelişme İçin Yeni Bir Çerçeve 84

**5. Yerel Halkın Haklarının
Tanınması 89**

Alan Thein Durning

Ulusların Durumları 90

Anavatanlar 94

Korucular 101

Sınırlardan Öteye 107

**6. Gelişmekte Olan Ülkelerin Enerji
Sorunu 113**

Nicholas Loussert

Enerji Döngüsü 114

Enerji Verimliliği - Asıl Beklenen
Devrim 120

Değişik Seçenekler 125

Gelişme Yolunda Enerji 131

7. Demiryollarının Canlanması 137

Marcia D. Lowe

Demiryollarının Faydaları 138

Demiryollarının Gözden Düşmesi 144

Demiryollarında Canlanma

İşaretleri 149

Geleceğe Yatırım 155

8. Barışa Hazırlanmak 161*Michael Renner*

Silahların Sınırlanmasından

Silahsızlanmaya 162

Eldeki Silahların Eritilmesi 165

Karşılıklı Güven 173

Barışın Kazanılması 175

9. Çevre Korunması ile Ticaretin Bağdaşması 185*Hilary F. French*

Kaynaklar 187

Küresel Fabrika 194

Bir Büyüklük Sorunu 198

Çevre Korumacılığı Ticareti

Engeller mi 200

Daha Yeşil Bir Ticarete Doğru 206

10. Gelecek Sanayi Devriminin Oluşumu 211*Christopher Flavin ve John E. Young*

İkinci Sanayi Devrimi 212

Küresel Sorunlar 218

Devletin Yeni Rollerini 222

Kuruluşlarda Reform 226

Yeşil Sanayi Stratejisi 232

NOTLAR 237**İNDEKS**

Tabloların Listesi

Bölüm 1. Yeni Bir Dönem Başlıyor

- 1 - 1. Kükürtün Bitkiler Üzerine Birikmesi Sonucu Avrupa'daki Ormanların Gördükleri Yıllık Zarar
- 1 - 2. Kurak Bölgelerde Toprağın Değer Yitirmesinden Kaynaklanan Hayvancılık ve Tarımsal Faaliyetlerde Kayıplar
- 1 - 3. Sera Etkisi Yaratan Gazların İki Misline Çıkması Halinde ABD'nin Yıllık Ekonomik Kaybı
- 1 - 4. Belli Bağlı Gıdaların Üretiminde ve Tarımsal Kaynakların Kullanımındaki Büyüme 1980-92
- 1 - 5. On Yıllık Periyodlarla Dünya Ekonomisindeki Gelişmeler

Bölüm 2. Susuzluk Sorunu

- 2 - 1. 1992'de Su Sıkıntısı Çeken Ülkeler ve 2010 Yılı Tahminleri
- 2 - 2. Mikro Sulama İşlemi Kullanımı, Başlıca Devletler ve Dünya, 1991
- 2 - 3. San Jose, Kaliforniya: Sanayide Su Tasarrufu ve Bunun Maliyet Analizi
- 2 - 4. Bazı Şehirlerdeki Su Tasarrufu Tedbirleri

Bölüm 3. Mercan Resiflerinin Canlandırılması

- 3 - 1. Mercan Resiflerindeki Biyolojik Çeşitlilik
- 3 - 2. Dünyanın Başlıca Bölgelerindeki Mercan Resiflerinin Durumu
- 3 - 3. Küresel Isınma, Ozon Tabakasının İncelmesi ve Mercan Resifleri

Bölüm 4. Kalkınmada Cinsiyet Ayrımının Kaldırılması

- 4 - 1. Hindistan'daki Yedi Eyaletteki Yoksul ve Yoksul Olmayan Ailelerin Ortak İşlenen Arazilerden Sağladıkları Toplam Gelir Oranları
- 4 - 2. "Kadınlar Neler İstiyorlar" Sorusuna Bazı Cevaplar

Bölüm 5. Yerel Halkın Tanınması

- 5 - 1. Dünyadaki Yerel Halklar
- 5 - 2. Belirli Ülkelerde Yaşamakta Olan Yerel Halklar
- 5 - 3. Kültürel Çeşitlilik, 1990 Senesine Göre
- 5 - 4. Belirli Ülkelerde Yasal Olarak Yerel Halka Bırakılmış Bölgeler, 1992
- 5 - 5. Yerel Halkın Bazı Geleneksel Korumacılık Yöntemleri

Bölüm 6. Gelişmekte Olan Ülkelerin Enerji Sorunu

- 6-1 Dünyada Enerji Tüketimi, 1970 ve 1990
- 6-2 Gelişmekte Olan Ülkelerde Enerji Kullanımı, Sektörlere Göre, 1985
- 6-3 Gelişmekte Olan Ülkelerde Enerji Kullanımı, 1991

Bölüm 7. Demiryollarının Canlanması

- 7-1 Belirli Ülkelerdeki Demiryolları Ağlarının Karşılaştırılması, 1990 Yılı İçin
- 7-2 Belirli Ülkelerde Karayollarına Karşı Demiryollarının Tercihî, Seksenli Yılların Sonu İtibariyle

Bölüm 8. Barışa Hazırlanmak

- 8-1 Uluslararası Anlaşmalarda Silahlar Üzerine Konmuş Kısıtlayıcı Şartlar
- 8-2 Avrupa'daki Konvansiyonel Güçler Dengesi Anlaşmasına (CFE) Göre Silahsızlanma
- 8-3 Başlıca Konvansiyonel Silahların İhracat ve İthalatçıları, 1987-91
- 8-4 Son Senelerde ve Günümüzdeki BM Operasyonlarının Bütçeleri ve Personel Yapıları

Bölüm 9. Çevre Korunması ile Ticaretin Bağdaştırılması

- 9-1 Mamullere Göre Yapılmış Dünya Ticareti, 1990
- 9-2 Belirli Temel Maddelerin Ticaret Hacimleri, 1990

ŞEKİLLERİN LİSTESİ**Bölüm 2. Susuzluk Sorunu**

- 2-1 Senelik Tahmini Su Kullanımı, Toplam Olarak ve Sektörel Bazda, 1900-2000
- 2-2 Japonya'da, Sanayide Kullanılan Suyun Verimliliği, 1965-89

Bölüm 3. Mercan Resiflerinin Canlandırılması

- 3-1 Dünya Üzerindeki Mercan Resifleri Arasında Durumu Kritik ve Tehlikeli Olanlar

Bölüm 6. Gelişmekte Olan Ülkelerin Enerji Sorunu

- 6-1 Gelişmekte Olan Ülkelerde Enerji Kullanımı, Gayr-i Safi Mili Hasıla ve Nüfus, 1960-91
- 6-2 1960-1990 Seneleri Arasında Çin'deki Enerji Tüketimi, Gerçekleşen ve Verimlilik Artışı Sağlanmamış Olan Şekiller

Bölüm 8. Barışa Hazırlanmak

- 8-1 Nükleer Silahların 1945-91 Yılları Arasındaki Birikimi ve 2003 Yılı İçin Tahmin

Bölüm 9. Çevre Korunması ile Ticaretin Bağdaştırılması

- 9-1. Dünyada İhracat, 1950-91

Önsöz

Bunun, çıkartılan onuncu *Dünyanın Durumu* raporu olduğuna inanamıyoruz! Belki de her sene raporun detaylarıyla uğraşmaktan ve dünyanın dört bucağındaki okurlarla temas etmekten aldığımız zevk, bize zamani unutturdu.

Hayatta elde edilenler, bazen beklentilerin çok ötesinde olabiliyor. *Dünyanın Durumu* da işte öyle oldu. Yabancı ülkelerde rağbet bulacağını ümit ediyorduk ama tercüme edilen lisan sayısının 27'ye ulaşacağını ve ilk İngilizce baskısının 100.000'lere tırmanacağını hiç düşünmemiştik. Hele bunun "Gezegeni Kurtarma Yarışı" (Race to Save The Planet) adıyla televizyonda 10 bölümlük bir dizi halinde yayımlanacağını rüyamızda bile görmemiştik.

Çevre korumanın dünya üzerindeki durumu ve gidişatı ile eksikliğini tespit ettiğimiz bilginin yarattığı endişe bizleri bu seriyi hazırlamaya zorladı. O zamanlar siyasi liderler arasında bile, çevre korunması hakkında o kadar fazla bilgi sahibi olan yoktu.

Rockefeller Brothers Fund'ın (Rockefeller Kardeşler Fonu) yönetici ve çalışanları da bizim görüşümüzü paylaşıyorlardı. *Dünyanın Durumu* gibi bir raporun yayımlanması fikri, yöneticilerden Larry Rockefeller ile yapılan görüşmelerden birinde ortaya atıldı. Fonun genel müdürü William Dietel, bu raporu meydana getirmemize yardımcı olacak bir paket hazırlamayı önerdi ve orada işe başladık.

İlk raporun yayımlanmasından bu yana çevre koruma ile ilgili birçok konuların ortaya atıldığına ve derinlemesine incelendiğine şahit olduk. Bu serinin ilki olan *Dünyanın Durumu* 1984 üzerinde çalışırken yeni ve düşündürücü bir gözlemin, ormançılık bölümüne dahil edilip edilmemesine tartışmıştık. Alman bilim adamlarından oluşan bir ekip, Batı Almanya'daki ormanların yüzde sekizinin tahribat izleri taşıdığını ileri sürmüştü. Asit yağmurlarının tatlı su göllerindeki yaşamı tamamen sona erdirebileceği bilinmekle beraber, ekibin ormanların da zarar görebileceği hakkındaki görüşü tamamen yeniydi. *Dünyanın Durumu*'nun bu baskısında sizlere yeni bir çalışmanın sonuçlarını getiriyoruz. Bu çalışmaya göre Avrupa'da bulunan bütün ormanlar kükürt birikiminden kaynaklanan tahribatın etkisi altındadır. Birikimden dolayı da ormanların verimlilikleri yüzde onaltı nispetinde azalmıştır.

Biz *Dünyanın Durumu*'nun birincisi üzerinde çalışırken stratosferdeki ozon tabakasının incilmesi ve yeryüzüne ulaşan ultra-viole ışınlarının dozajının artmasından kaynaklanan tehlike, ancak bilimsel bir araştırma konusu olabilirdi. 1985 senesinde iki İngiliz bilim adamı, Antartika üzerinde bir "ozon deliği" meydana geldiğini tespit ettiler. O günden bu yana, koruyucu ozon tabakasının giderek nasıl erimiş olduğu hakkında sürekli araştırmalar yapıp raporlar yayımlandı.

Dünyanın Durumu 1984 adlı yayınumuzda, her sene dünya üzerinde 11 milyon hektar tropik ormanın yok olduğunu yazmıştık. Bugün bu miktar 17 milyon hektara yükselmiştir. On sene evvel, tropik yağmur ormanlarının tahrip olması, ancak birkaç kişiyi rahatsız ediyordu. Bugün, bu ormanların kaybedilmesi ve bunun sonuçları, herkesi ilgilendirmektedir.

Son on sene içinde sayılamayacak kadar çok hayvan ve bitki türü yok oldu. Dünyamızın biyolojik zenginliklerinin envanterini hiçbir zaman çıkartılmadığı için, yok olan türlerin ne oldukları hakkında hiçbir fikrimiz yok. Geçen seneki *Dünyanın Durumu*'nda, varlığı bilinen 9000 kuş türünün dörtte üçünün sayılarının gün geçtikçe azaldığını, hatta bunlardan bir kısmının tamamen yok olma tehlikesi ile karşı karşıya olduklarını vurgulamıştık.

Dünyanın Durumu 1989 adlı yayınumuzda, 1988 yazındaki yüksek ısı ve kuraklıktan dolayı tarihte ilk defa olarak ABD'nin tahıl üretiminin, iç tüketimi karşılayamayacak bir seviyeye düştüğüne işaret etmiştik. Bunun, küresel ısınmanın bir başlangıcı olup olmadığını ve çok daha sıcak yazların bizleri bekleyip beklemediğini kimse bilemez. Şayet durum böyleyse, kullanılmakta olan fosil yakıtları bir kenara bırakıp, güneş ısısına dayanan sistemlerden faydalanmaya başlamanın zamanı gelmiş de geçiyor demektir.

Birinci raporumuzda, erozyondan kaybedilen toprakla yeni oluşan toprağın arasında 24 milyar tonluk bir fark olduğunu belirterek çiftçilerimizin dikkatlerini çekmiştik. Şimdi, süregelmekte olan bu kaybın ekonomik maliyetlerini değerlendirme imkanına kavuştuk. Bu raporumuzda, kurak ve yarı kurak bölgeleri konu almış olan bir BM çalışma-

sına değinmekteyiz. Çalışma, bu bölgelerdeki azalan tarım ve hayvancılık üretiminin senede 42 milyar dolarlık bir seviyeye tımandığını göstermektedir. Bu miktar ABD'nin senelik tahıl rekoltesine eşittir.

Bugünkü sorunların temelindeki başlıca etken olan nüfus patlaması, hiç yavaşlamadan devam etmektedir. İlk *Dünyanın Durumu*'nu yayımlamış olduğumuz 1984 senesinde dünya nüfusu 80 milyon kişi ilave olmuştu. 1993 yılındaki nüfus artışının 93 milyon olması beklenmektedir.

Bütün bu seneler boyunca ümit veren belirli bazı gelişmelerin varlığını da vurgulamıştık. Bu seri ilk defa yayına girdiği sırada rüzgar türbinleri vastası ile elde edilen elektrik miktarı, hemen hemen yok denecek kadar azdı. Güneş ısısından faydalanarak elektrik temin edilmesi ancak bazı araştırma tesislerinde mümkün oluyordu. Bugün sadece Kaliforniya'da iki milyon meskene yetecek kadar elektrik enerjisi, rüzgardan ve güneş ısısından yararlanarak tesislerden gelmektedir.

On sene evvel nükleer güç, fosil yakıtların yerini alabilecek yegane seçenek olarak görülüyordu. 1986 senesindeki Çernobil hadisesi, bu sektörün ölüm fermanını imzaladı. Yetmişli ve seksenli yıllarda her sene 20-30 yeni nükleer tesisin temeli atılırken doksanlı yıllarda senede bir tane tesisin yapımına bile başlanılmamıştır.

Dünyanın bu konulara cevabı, son on sene içinde oluştu. 1987 senesinde Montreal'de toplanan ülkeler, ozon tabakasını etkileyen kimyasal maddelerin üretimini azaltmaya ve 1998 senesine kadar yarı seviyeye düşürmeğe karar verdiler. Stratosferdeki ozon tabakasının durumunun gittikçe kötüleştiği hakkındaki raporlar üzerine bu süreç hızlandırıldı.

İmalatın tepe noktasına ulaştığı 1988 senesi ile 1991 yılı arasında, klorofloro-karbonların üretiminde % 46 oranında inanılmaz bir azalma gerçekleştirildi.

1984 senesinde birçok ülke küresel ısınma tehdidini ciddi bulmaya başladı. Yükselen küresel ısının yaratacağı ekonomik sorunlarla karşı karşıya gelmek istemeyen bir düzineden fazla ülke, karbon emisyonlarını azaltmak için kendilerine on senelik hedefler tayin etti. Bu grubun başında, 2005 yılına kadar % 20'lik bir azalma gerçekleştirmek isteyen Almanya gelmektedir.

Toprak erozyonunda küresel kayıplar hâlâ çok fazladır. Yalnız bu konuda ABD'nin başarısının altını çizmek gerekir. 1985 senesinde Korumaya Alınan Alanlar Programı (Conservation Reserve Program) kanalı ile, halen tarım yapılan ve erozyona müsait 14 milyon hektarlık alanın, otlak veya ormanlık araziye dönüştürülmesi için gerekli imkanlar sağlandı. Bunun bir sonucu olarak ABD'deki toprak kaybı, en az üçte bir nispetinde düştü. Programın 1990 ile 1995 seneleri arasında uygulanacak ikinci aşamasında toprak kaybının gene üçte bir oranında azaltılması öngörülmektedir. Bu sonuç, dünyanın besin güvenliği açısından, son derece önemli bir gelişmedir.

Çevrenin korunması açısından atılmış bütün adımlara rağmen, on sene evvelki yıpranma, aynen devam etmiştir. Dünya üzerindeki ormanlar azalmış, çöller büyümüş, tarım alanlarının üçte biri erozyon tehlikesi ile karşı karşıya kalmıştır. Gezegeni paylaştığımız bitki ve hayvan türleri azalmaya devam etmiştir. Sera etkisi yaratan gazların atmosferdeki yoğunluğu her sene artmaktadır. Yapılan her yeni ölçümleme, ozon tabakasının daha da incelendiğini ortaya koymaktadır.

Önümüzdeki senelerden birinde *Dünyanın Durumu*'nun düzelmekte olduğunu ve verilen zararın tam tersine döndüğünü müjdeleyen bir kitap basmak isterdik. Bunu kanıtlayacak durum maalesef şu an mevcut değildir. Gösterilen çabalar yeterli olmamaktadır. Ama bunun karşılığında, dünyanın geleceği hakkında endişe duyanların sayısı gittikçe artmaktadır. Bu da bize yapılan tahribatın tam tersine dönoceği umidini vermektedir.

Dünyanın geleceği hususunda duyulan tedirginliğin bizimle doğrudan doğruya bağlantılı işareti, *Dünyanın Durumu*'na karşı olan ilgidir. Daha yukarıda da işaret edildiği gibi yıllık raporumuz, çeşitli yayınevleri tarafından aralarında İngilizce'nin yanı sıra İspanyolca, Portekizce, Fransızca, İtalyanca, Çince, Japonca, Arapça, Endonezyaca, Almanca, Lehçe ve Rusça'nın da bulunduğu 27 ayrı dilde basılacaktır. Yayıncılığın belirli bir sektör olabilecek güce kavuşmuş olduğu hemen her ülkede satın alabileceğiniz *Dünyanın Durumu*, yarı resmi bir yayın durumuna gelmiş ve dünyanın her yerinde arandığı ve kullanılan bir eser haline almıştır. Son on sene zarfında her yerde çevre koruma faaliyetleri oluşmuştur. Bunların çoğu yerel ve tek sesli gruplardır. Çevreye yapılan tahribatı durdurup geri döndürmek için çalışan bu gruplar, aktivitelerine yön verebilecek bilgi aramaktadırlar. Kendi anlayabilecekleri bir dilde yazılmış olan *Dünyanın Durumu*, onlar için son derece değerli bir kaynak olmaktadır.

Dünyanın Durumu, Finlandiya ve Arjantin gibi ülkelerde en iyi satan kitaplar listesine girmiş olmasına rağmen, sadece Finlandiya'da liste başı olabilmıştır. Lehçe birinci baskısı birkaç hafta zarfında tükenmiş ve normal fiyatının birkaç misline karaborsada satılmaya

başlamıştır. *Dünyanın Durumu*'nun çocuklar için hazırlanan baskısı, Japonca olarak piyasaya sürülmek üzeredir. Kitabın aynı dilde muhtelif ülkelerde basıldığı da vakidir. Meksiko, Barcelona ve Buenos Aires'de üç ayrı İspanyolca, ABD ile Kanada, Hindistan, İngiltere ile topluluğa dahil diğer devletlerde üç ayrı İngilizce baskı çıkartılmaktadır.

Dünyanın Durumu ilk defa piyasaya sürüldüğü zaman, kolejlerde ve üniversitelerde kullanılacağını bekliyorduk. Fakat 1989 tarihine kadar ABD'deki 584 kolej ve üniversitede verilmekte olan binlerce derste bu eserden yararlanılacağı aklımıza gelmemişti. Michigan Üniversitesi 13, Purdue Üniversitesi 10 ve Pennsylvania Eyalet Üniversitesi 9 derste bu listede başı çekmektedir. Yıllık raporumuz bir ders kitabı olarak düşünülmediyse de, sorunlara, entegre ve disiplinler arası yaklaşımıyla ayrı sabaalarda çalışmakta olan profesörler tarafından tercih edilmektedir.

Belirli konulara yardımcı bir kitap olarak rahatlıkla ele alınabilmesi, bu eseri ABD'de en fazla okunan kitaplardan birisi haline gelmesini sağlamıştır.

Pennsylvania Eyalet Üniversitesi'nden bir grup tarafından gerçekleştirilmiş olan uluslararası bir araştırma, bu kitabın ne kadar faydalı bir eser olduğunu ortaya koymuştur. Bu araştırmada, 235 etkili devlet liderine, en etkili çevre koruma kitaplarının hangisi olduğu sorulmuştur. 500 kitaplık bir listede *Dünyanın Durumu*, Aldo Leopold tarafından yazılmış *Sand County Almanac* ve Rachel Carson tarafından yazılmış *Silent Spring* adlı eserlerin arkasından üçüncü seçilmiştir.

Sorumluluk hisseden kişiler, gönüllü olarak bu kitaplardan alıp karar verme durumunda olanlara göndermektedir. ABD'de Ted Turner, *Dünyanın Durumu*'ndan 1400 adet satın alarak rekor kırmıştır. Bu kitapları Fortune 500 listesine giren firmaların başındakilere, ABD Kongresi üyelerine, eyalet valilerine ve diğer liderlere dağıtmıştır. Turner, *Dünyanın Durumu*'nu, "Son zamanlarda okuduğum en etkileyici kitap", şeklinde tanımlamıştır. Turner 1992 senesinde *Dünyanın Durumu*'ndan 700 tane satın alarak bunları Cable News Network'un ileri gelen muhabirleriyle idarecilerine ulaştırmıştır.

Norveç'te iş adamı Raymond Rooth her sene kitabın 900 adet Norveç baskısını önemli kişilere vermektedir. ABB Flakt'ın yöneticilerinden Bjorn Stigson, İsveç'te karar verme durumunda olan kişilere 500 kopya dağıtmaktadır. İranlı bir doktor olan G. Baski, kitabın Farsî baskısından 1000 adet satın alarak bunların ülkenin ileri gelen siyasi liderleriyle önemli kişilerinin ellerine geçmesini sağlamıştır. Belçika'da, çevre koruma açısından en sağlıklı temizlik malzemelerini üretmekte olan Ecover firması, kitabın Flamanca ve Fransızca baskılarını, iki dil kullanılan parlamentonun üyelerine hediye etmektedir.

1991 senesinden itibaren Norveç, İsveç ve Danimarka'nın yardım cemiyetleri, faaliyette buldukları 24 geri kalmış ülkenin kilit noktalarında bulunan kişilere *Dünyanın Durumu* ve diğer Worldwatch yayınlarını göndermeye başlamışlardır. Dünya üzerindeki çevre sorunlarının anlaşılması ve kabul edilmesi için yapılacak küçük bir yatırımın ileride çok olumlu sonuçlar verebileceğine inanmaktadırlar.

Son on sene içinde, çeşitli enteresan olaylarla karşılaştık. ABD kolej ve üni-

versitelerindeki 1000 dersi geçtiğimiz 1989 senesi bunlardan bir tanesiydi. *Dünyanın Durumu*'nun, *Reader's Digest*'ten daha fazla dilde basıldığı 1990 senesi bunlardan bir başkasıydı.

Dünyanın Durumu ve diğer Worldwatch yayınlarına karşı olan talebin git-tikçe artması, çevre koruma hakkında bilgi sahibi olmak isteyenlerin sayılarının nasıl kabarmakta olduğunu ortaya koymaktadır. Talebin bu şekilde yükselmesi, bizleri 1988 senesinde "World Watch" adında, iki ayda bir yayınlanan bir mecmua çıkartmağa sevk etti. Böylece, dünya üzerindeki politikacılara ve eylemcilere sürekli olarak yeni bilgiler aktarma imkanı bulacaktık. 1991 yılında, belirli konular üzerinde daha derinlemesine bilgi sahibi olmak isteyenler için tüketici toplumu, su, enerji, nüfus gibi konular hakkında kısa ve öz bilgi veren kitaplardan oluşan Environmental Alert adlı bir kitap dizisi hazırladık.

1992 senesinde, yılda bir defa çıkarılacak yeni bir yayını piyasaya sürdük - *Vital Signs: Trends That Are Shaping Our Future*. Bu yayın, karbon emisyonları, dünya balık rekoltesi, nüfus gelişmesi, global askeri harcamalar, klorofloro-karbonlar, rüzgarla elektrik sağlanması, ve tahıl üretimi gibi önemli konularla ilgili verileri gözler önüne sermektedir. Gezegenimizin geleceği ile ilgilenen kişiler için bir başvuru kitabı niteliğindeki bu yayın, *Dünyanın Durumu*'nu destekleyici bir içeriğe sahiptir.

Dünyanın Durumu'nun bu kadar popüler olmasının bir sebebi de bütünleştirici ve disiplinlerarası karakteridir. Bu özelliği ile, konuların her yönünü incelemek zorunda kalan idareciler için

ideal bir eser olmaktadır. Bazı aylık yayınların kullandıklarından çok daha canlı ve yakın tarihli olaylara ve analizlere yer vermektedir. İngilizce baskısı Ocak aylarının başında, muhtelif dillerdeki baskıları da hemen onu takip eden aylarda çıkan bir yayında, Kasım ayı ortalarının detaylarını bulmak, okuyucularını şaşırtmaktadır.

Daha önce de değinildiği gibi, çevremizi tahrip ederek geleceğimizi ipotek altına alan bir çok olayın geri çevrilip olumlu bir tablonun oluşmaya başladığı müjdesini sizlere vermek istiyoruz. Fakat kısa vadede bunun gerçekleşeceğini pek zannetmiyoruz.

Elimizdeki kaynakların en kit olanları zaman ve önderliktir. Washington'da sorumluluğu yeni devralan liderlere ve onların çevre koruma konusundaki görüşlerine bakarak, savaşları cephelerden bir tanesinde rahatlanabileceğini düşünebiliriz.

Belki de *Dünyanın Durumu*'nun ileri baskılarından birinde, ürettikleri politikalarla dünyamızı doğru yöne götürdüklerini söyleyebilme imkanını bulabileceğiz. Gereken değişiklikleri yerine getirebilecek zamana sahip olup olmadığını ise, ancak bekleyip göreceğiz.

Lester R. Brown
Christopher Flavin
Sandra Postel

Worldwatch Institute
1776 Massachusetts Avenue., NW
Washington, DC 20036

Aralık 1992

1

Yeni Bir Dönem Başlıyor

Lester R. Brown

1992 başlarında ABD Ulusal Bilimler Akademisi (the US National Academy of Sciences) ile Londra Kraliyet Akademisi (Royal Society of London), "Şayet nüfusun artış hızı hakkındaki tahminler tutar ve insanların yaşam tarzları (veya ekonominin bugünkü çalışma düzeni) değişmeden sürerse, bilim ve teknoloji, çevrenin zamanla tahrip edilmesinin ve dünyanın büyük bir bölümündeki yoksulluğun önüne geçemeyecektir" diye başlayan bir rapor yayımlamışlardı.¹

Nüfusun artışı azalmaması ve ekonominin yeniden yapılanmaması halinde, bu güne kadar söz verdiği parlak vadeleri gerçekleştirmesine alıştığımız bilim ve teknolojinin, bunları artık sağlayamayacağına bir itirafı olan bu ifade, son derece enteresandır. Dünyanın en ileri gelen iki bilimsel kuruluşunun yirminci asrın büyük bir bölümünü etkilemiş olan teknolojik optimizmi terk etmeleri, önemli bir değişikliğin işaretidir. Gezegenin gün geçtikçe kötüleşen hali göz önüne alınacak olursa, buna o kadar da şaşmamak gerekir. Bu iki önde gelen kuruluşun bir arada hareket ederek bir bildirme yayımlamaları, bilim adamlarının dünyamızın geleceği hususunda düştükleri karamsarlığın bir ifadesidir.

Bu karamsarlık sadece bilim dünyasına ait değildir. İnsanlar her yerde ve her şekilde dünyanın tahrip edilmesine karşı çıkmaktadır. Haziran ayında Rio'daki Birleşmiş Milletlerin Çevre Korumacılığı ve Kalkınma Konferansı ile onun paralelindeki resmi olmayan faaliyetlere 35.000 den fazla insan katılmıştır. Bu katılım, 1972 senesinde Stockholm'de yapılmış olan toplantıya katılanların sayısını gölgede bırakmıştır. 106 devlet ve hükümet başkanı Dünya Zirvesine iştirak ederek siyasi liderlerin tarihteki en büyük toplantısını meydana getirmişler. Rio'daki aktiviteleri takip eden gazetecilerin sayısı, Stockholm'deki toplantıya katılanların tümünden daha fazlaydı.²

Dünyamızın geleceği konusunda git-tikçe artan ilgiye rağmen Birleşmiş Milletler konferansı kendisinden beklenen sonuçları vermedi. Karşılaşılan zorlukların çoğu ABD'nin karbon emisyonlarına ait hedeflerin ve zaman çerçevesinin, iklim anlaşmasından çıkartılması için ısrar etmesinden kaynaklanmaktaydı. Bunların ele alınmaması, sonuçta ancak bir iyi niyet deklarasyonunun ilan edilmesi anlamına geliyordu. Biyolojik çeşitliliği korumak için yapılan çalışmalarda da bazı eksiklikler vardı. Bunların

en ciddi ve üreticüsü, altında ABD'nin imzasının bulunmayıyordu.

Dünya Zirvesi bir kayıp olarak nitelendirilmemelidir. ABD'nin de dahil olduğu 154 ülke tarafından imza altına alınan iklim anlaşması, küresel ısınmanın ciddi bir sorun olduğunun uluslararası tescilli anlamına gelmektedir. Ülkelerin karbon emisyonlarında meydana gelen değişiklikleri her sene yayımlamaları için uluslararası bir sistem oluşturulmaktadır. Bu bilgi alış-verişi, iklim değişikliği risklerinin üzerine eğilmesini sağlayacaktır.²

Rio Konferansı çevre korumacılığı alanında atılan adımların bir bilançosunu çıkarmak için iyi bir fırsat teşkil etmişti. Beklenildiği gibi, ülkelerden gelen raporlar, başarılı oldukları konuları vurgulamaktaydı. Ormanlık alanların kazanılması, daha fazla malzemenin geri kazanılması, daha temiz su ve hava elde edilmesi başlıkları altında sayısız yerel örnekler verilmekteydi.

Sağlanan bu başarılar bir kenara bırakılacak olursa, eldeki göstergeler dünyanın fiziksel durumundaki kötüleşmenin sürecektğini vurgulamaktaydılar. Stockholm Konferansı'nı takip eden 20 sene içinde 1.6 milyar daha fazla insanı beslemesi gereken çiftçiler, 500 milyar ton toprak erozyonla kaybetmişlerdir. Sera etkisinin asıl etkeni olan karbon dioksit gazı (CO₂) % 9 artmıştır. Rio'da ön planda olan stratosferdeki ozon tabakasının yok olması sonunda ultraviyole radyasyondan dolayı dünya üzerindeki tüm yaşamın tehlikeye gireceği, 1972 yılında kimsenin aklından bile geçmiyordu.⁴

Delegelerin Rio'ya toplanmalarına sebep olan çevresel sorunların temelinde, kısmen de olsa, yanlış bilgi veren bir ekonomik muhasebe sistemi ile ge-

nelde kullanılmayan biyolojik muhasebe sistemi bulunmaktadır. Uluslararası kullanılan ekonomik muhasebe sisteminin göstergelerinden biri de gayr-i safi milli gelirdir. Bu gösterge, ulusal ekonomik muhasebe sistemine göre hesaplanır. Hesap yapılırken, ürün ve hizmetlerin genel toplamından, eskime payları düşülmektedir. Fakat, üst toprak tabakasının erozyonla kaybı, asit yağmuru sonucu ormanların kaybedilmesi veya bizleri koruyan stratosferik ozon tabakasının yok olması gibi doğal sermayenin eskime payı, bu sistemde göz önüne alınmamaktadır. Bunun bir sonucu olarak da devletlerin halen kullanmakta oldukları ekonomik muhasebe sistemleri, durumu olduğundan çok daha iyi göstermektedir. Gerçekleri tam olarak yansıtmadığı için de bu durum, çevreyi tahrip edici ekonomik projelere geçerlilik kazandırmaktadır.

Şu anki haliyle biyolojik muhasebe sistemi geçerli değildir. Her sene kaç cins bitki ve hayvanın yok olduğu hakkında bir bilgi mevcut değildir. Dünya üzerindeki biyolojik envanterin bilinmemesinden dolayı sahip olunan varlık hakkında da net bir değerlendirme ortaya konamamaktadır. Gözlerimizle gördüklerimiz, ulusal araştırmalar ve uydulardan gelen veriler birçok ülkelerde ormanların yok olduğunu göstermektedir. Daha kesin olarak belirlenmemiş olmakla beraber, otlakların da tahrip edilmekte olduğu söylenebilir. Otlakların azalması ve ormanların yok olması ile yakından ilgili olan diğer bir konu da münbit toprak tabakasının kaybedilmesidir. Ekonomik açıdan temel işlevlere sahip olmasına rağmen toprağın kaybı veya kazancı hakkında uluslararası hiçbir veri toplama sistemi oluşturulmamıştır.

Biyolojik muhasebe sistemi, eldeki varlığın dayanma sınırının aşılması halinde ilgililere haber verememektedir. Sığırların sayısının gereğinden fazla olduğunu, ancak çayırlar ölmeğe yüz tuttuğu zaman öğreniyoruz. Ormanlarımız yok olduğu zaman, verebileceklerinden çok daha fazlasını istemiş olduğumuzu anlıyoruz. Balık avlayamamaya başladığımız zaman, balık avlama sınırlarımızı çok zorladığımızı fark ediyoruz. Dayanma sınırları bilinmediği için ülkeler doğal sistemlerin kullanımlarını tamamen boş bırakmışlar ve sonuç olarak da onların zaman içinde tahrip olmalarına göz yummuşlardır.

Bu ekonomik muhasebe sisteminin yanlışları ve genel anlamda biyolojik muhasebe sisteminin mevcut olmamasından dolayı çevrenin ekonomiye sağladığı destek sistemleri tahrip edilmektedir. Sanayi firmaları kârlarını realize etmekte fakat çevreyi tahrip etmenin maliyetini toplumlara terk etmektedir. Küresel ısınma veya kirlenen havanın yarattığı sıkıntılara dünya toplumu olarak katlanmak zorunda kalıyoruz.

Bu kadar eksik ve hatalı bir muhasebe sistemi ile gelişmenin bilançosu sağlıklı bir biçimde oluşturulamayacağından, ekonominin kendi bindiği dalı kesmesi kaçınılmaz bir olaydır. Ve şu anda da gerçekleşmekte olan budur. Son zamanlarda sürdürülmüş olan tahripkar ekonomik aktiviteler bugün tarlalardan, otlaklardan, denizlerden daha az verim sağlanmasına, zehirli atıkların biriktirildiği alanların daha pahalıya temizlenmesine, kanser, alerji, anfizem, astım, doğum anomalileri gibi rahatsızlıkların tedavisi için daha fazla para harcınmasına ve yoksulluğun daha fazla yayılmasına sebep olmaktadır.

Nüfus patlaması, çevre tahribi, yoksulluğun artması gibi birbirini üzerine bi-

nen sorunlar, birçok ülkeleri çok zor durumda bırakmaktadır. 1992 senesinde yayınladıkları Dünya Kalkınma Raporu'nda (*World Development Report*) Dünya Bankası, kişi başına düşen milli gelirin seksenli yıllarda 49 ülkede azaldığını belirtmiştir. Gelir seviyesi düşük, nüfus büyümesi hızı yüksek, tarım, orman ve otlak alanlarının hızla yok olduğu bu ülkelerde 846 milyon insan yaşamaktadır.⁵

ABD Ulusal Bilimler Akademisi (the US National Academy of Sciences) ile Londra Kraliyet Akademisi'nin (Royal Society of London), belirttikleri gibi, hızlı nüfus artışının önü alınmaz ve ekonominin bugünkü çalışma düzeni değiştirilmezse, insanlığın altıda birinin yaşam standardının düşmesini önlemenin imkanı kalmayacaktır. Bunu başarmanın ne kadar güç olduğu ancak yeni yeni anlaşılmaktadır. Demografik baskılar ve çevrenin tahribinden dolayı kalkınmanın yerini gerileme ve fakirleşmenin alması ve bunun doksanlı yıllarda insanlığın daha büyük bir bölümünü kapsaması olasılığı çok kuvvetli görünmektedir.

ÇEVRENİN TAHRİP EDİLMESİ EKONOMİK MALİYETLER

Çevrenin sürekli olarak tahrip edilmesinin ağır bir ekonomik bedeli olacağını hemen herkes sezmektedir. Eldeki global ekonomik modeller, dünyadaki doğal sistemlerin tahribi ve yok edilmesini maalesef kapsamamaktadır. Çevrenin tahrip edilmesinin dünya üzerinde yaratacağı ekonomik etkilerin neler olabileceğini ancak yeni yeni anlamaya başlıyoruz. Hava kirliliğinin ve asit yağmurlarının Avrupa'daki ormanlar üzerindeki, otlakların azalıp toprak kalitesinin düşmesinin tarım ve hayvancılık

üzerindeki, sera etkisinin ABD ekonomisi üzerindeki ve çevre kirliliğinin Rus halkının sağlığı üzerindeki etkilerini araştıran çalışmalar, bu kavrayışın getirdiği girişimlere birer örnek olarak verilebilir.

Devletler, borçlanarak yaşamının çevre korumacılığı açısından karşılığını bir şekilde önermektedir

1950 yılından bu yana dünya ekonomisinin beş misli büyümesi ve nüfusun 2.6 milyardan 5.5 milyar seviyelerine tırmanması, biyolojik sistemlerin taşıma kapasitelerini ve doğal yapıların atıklarını kendilerine bir zarar gelmeden yok edebilmeleri imkanlarını aşmaya başlamıştır. Birçok ülkelerde otlaklardan, ormanlardan ve balık avlama alanlarından beklenen ürünler, bu alanların sağlayabileceklerinin çok üstüne tırmanmaktadır. Bu gerçekleştiği zaman, doğal sermayeden yemeye başlayacağımız için kaynağın kendisinin küçülmeye başlayacağı açıktır. Fazla hayvancılıktan dolayı otlaklar, fazla tomruk ve kereste ticaretinden dolayı ormanlar, fazla tarımdan dolayı toprak, fazla tutmaktan dolayı balık einsleri tükenmektedir. Devletler, borçlanarak yaşamının çevre korumacılığı açısından karşılığını bir şekilde ödemektedir.⁶

İnsanların diktikleri ağaçlarla, doğal olarak büyüyenlerin sayılarının, kesilen ağaçlarla tahrip edilen alanlardakilerinin sayısından daha az olmasından dolayı ormanlar ve ağaçlık bölgeler yok olmaktadır. Çevre korumacılığının en göze çarpan olaylarından biri olan bu olay, insanlığa sadece tropik orman olarak senede 17 milyon hektara mal olmaktadır. On senelik bir süre zarfında Malezya, Filipinler, Gana, Kongo, Ekvador, El Salvador ve Nikaragua'nın toplam büyüklüğü kadar bir alandaki tropik or-

manlar tahrip edilmektedir. Temel besleyici maddeler bitkiler olduğu için yakılan veya kesilen tropik ormanların bulunduğu topraklar süratle besleyici güçlerini kaybetmektedir. Gücü tarımda 3-5 senelik ve hayvancılıkta 5-10 senelik bir faaliyet için yeterli olsa da, toprak tabakası uzun vadeli olarak üretkenliğini muhafaza edemez. Tropik ormanların yok edilmeleri, kısa vadeli ekonomik kazanç uğruna son derece verimli bir ekosistemin ortadan kaldırılması anlamına gelmektedir.⁷

Üçüncü Dünyanın sahip olduğu orman kaynakları tükendikçe, bu ülkeler orman ürünleri ihracatçısı durumundan, orman ürünleri ithalatçısı durumuna düşmektedirler. Tomruk peşinde koşan firmalar da gittikçe daha uzaklardaki bölgelere el atmaktadır. Kesim hızı ağaçların büyüme hızından çok daha fazla olduğundan, Kanada senede 200.000 hektar kaybetmektedir. Japon ve Koreli firmalar faaliyetlerini Sibirya'ya kaydırıldıktan sonra oradaki ormanlar da küçülmeye başlamıştır.⁸

Ormanları sadece baltalar ve mekanik testerele değil, otomobil egzozlarından ve güç santrallerinin bacalarından çıkan dumanlar da tahrip etmektedir. Avrupa'nın geleneksel olarak iyi korunma altında olan ormanları hava kirliliği ve asit yağmurundan zarar görmektedir. Avusturya'daki Uluslararası Uygulamalı Sistem Analizi Enstitüsü (International Institute for Applied Systems Analysis - IIASA) fosil yakıtlarla çalışmakta olan güç santralleri, fabrikalar ve otomobillerin kükürt dioksit emisyonlarının ormanlar üzerindeki etkilerini incelemiş ve Avrupa'daki ormanların % 75'inin kükürt zehirlenmesi ile karşı karşıya olduğunu ortaya çıkartmıştır. Bu zehirlenmelerin izleri de kabaca olacaktır. Batıda Norveçten Portekize ve doğuda Sovyet-

ler Birliği'ne varana kadar kitadaki hiçbir orman alanı, bu zehirlenmeden kaçmamıştır.⁹

IIASA'nın çalışması, Avrupa'daki orman tahribinin yıllık faturasasının 30.4 milyar dolar civarında olduğunu ortaya koymaktadır. Bu da Alman çelik endüstrisinin senelik üretimine eş değerdir (bakınız Tablo 1-1). Araştırmacılar, bir yıllık üretimden ham veya işlenmemiş ağaç olarak eksilecek yüzde onaltılık bir miktarın değerinin, 6.3 milyar dolar olacağını hesaplamaktadır. Şayet bu miktar eksilmemiş olsaydı, kereste veya kağıt hamuru haline dönüştürülürken 7.2 milyar dolarlık bir katma değer yaratırdı. Daha sık su taşmaları, akarsuların kum ve çamurla dolması gibi ormanların yok olmalarının sebep olduğu diğer zararların toplamı senede 16.9 milyar doları bulmaktadır. Avrupa'daki ormancılık sektöründe 5 milyon insanın çalışmakta olduğu düşünülecek olursa, verimliliğin eksilmesinin yaratacağı sonuçlar bellidir. Bir IIASA yetkilisi, "Burada ortaya çıkan gerçek, hava zehirlenmesinden sakatlanan ormanların Avrupa sanayiine ve toplumlarına inanılmaz bir yük bindirdiğidir" demektedir.¹⁰

Azot oksitlerin sebep olduğu zararlar da dahil edilecek olursa, kayıplar hesaplanandan çok daha fazla olur. İçin daha kötüsü, IIASA ekibinin yaptığı araştırmalara göre çevre kirlenmesini önleyici en etkin tekniklerin kullanılması halinde bile azot oksitleri bugünkü seviyelerinin yarısına, kükürt bileşikleri ise ancak dörtte bir seviyesine indirilebilmektedir. Bu durumda Avrupa'daki ormanların uzun vadeli gelecekları hiç de parlak görünmemektedir.¹¹

Bunlara ilaveten toprağın kalitesizleşmesi de ayrı bir ekonomik kayba sebebiyet vermektedir. Bu durum dünya üzerindeki kara parçalarının % 41'ini

oluşturan az yağmur alan yerlerde çok daha fazla göze çarpmaktadır. Daha düşük seviyede mahsul alınması bu sürecin en belirgin kanıtıdır. Onu alınmazsa toprak, çorak arazi haline döner. 1990 yılında dünya üzerindeki kurak alanlar hakkında BM tarafından yapılan bir çalışmaya göre sulama tesisleri olan, yağmurla sulanan ve otlak olarak kullanılan alanların yozlaşması yüzünden tarım ve hayvancılık sektörü senede 42 milyar dolarlık kayba uğramaktadır. Bu miktar ABD'nin toplam buğday rekoltesi ile aynı değerdedir (bakınız Tablo 1-2)¹²

Tablo 1-1. Kükürtün Bitkiler Üzerinde Birikmesi Sonucu Avrupadaki Ormanların Gördükleri Yıllık Zarar¹

Kayıp	Kayıp miktarı (milyar dolar olarak)
İşlenmemiş ağaç kaybı	6.3
Ağacın işlenmesi sırasında gerçekleştirilemeyen katma değerler (kereste, kağıt hamuru, vs)	7.2
Diğer kayıplar (taşmaların verdiği zarar, erozyon ile toprak kaybı, nehirlerin kum ve çamurla dolması, vs)	16.9
Toplam	30.4

1 Azot oksitlerin sebep olduğu zararları kapsamamaktadır.

KAYNAK: "Çevre Kirlenmesinin Maliyeti" (The Price of Pollution) adlı parçadaki verilerden derlenmiştir. *Opinions & Options* (Uluslararası Uygulamalı Sistem Analizi Enstitüsü - International Institute for Applied Systems Analysis), Eylül 1990

Afrika, toprağın kalitesizleşmesinin en hariz olduğu kıtadır. Toprağın değerini yitirmesinden dolayı mahsul de iste-

nen kalitede olamamaktadır. Mahsulün kaybettiği özelliklerin parasal karşılığının 7 milyar dolar civarında olduğu tahmin edilmektedir. 7 milyar dolar Etiyopya ile Uganda'nın gayr-i safi milli hasılatlarının toplamına eşittir. Yine Afrika'nın yağmurla beslenen ekin alanlarının erozyondan kaynaklanan kaybı, Tanzanya'nın gayr-i safi milli hasılasına eşit olan 1,9 milyar dolar civarındadır. Üzerinde tarım yapılmakta olan alanların su baskınları ve tuzlanması söz konusu olduğu için Asya'daki kayıplar daha fazladır. Sulama tesisleri olan alanlar, yağmurla sulanan tarlalar ve otlakların yıllık kayıpları 21 milyar dolar civarındadır. Bu da kıtalar arasındaki en büyük kayıptır.¹³

murlu bölgelerinde de kayıplar söz konusu olmaktadır. Yalnız bu kayıpların bir hesabı yapılmamıştır.

Haddinden fazla talep, okyanuslardaki balık yataklarını da tehdit etmektedir. Okyanuslardaki yatakları sürekli gözden geçiren BM Gıda ve Tarım Organizasyonu'na (UN Food and Agriculture Organization - FAO) göre, dünya üzerindeki 17 balık yatağından 4 tanesinde, sürdürülebilirlik sınırlarının çok üzerinde balık avlanmaktadır. FAO aynı zamanda birçok balık cinslerinin avlanma hızlarıyla üreme hızlarının başa baş noktasına ulaştığını, daha fazla avlandıkları takdirde türlerinin tükenebileceğini vurgulamaktadır. Çok avlanmakta olan mavi yüzgeçli ton balığının Atlantik Okyanusundaki sayısında % 94 bir azal-

Tablo 1-2. Kurak Bölgelerdeki Toprağın Değer Yitirmesinden Kaynaklanan Hayvancılık ve Tarımsal Ürünlerde Kayıplar

Kıta	Sulama Tesisleri Olan alanlar	Yağmurlu Sul. Tarım Alanları	Otlaklar	Toplam ¹
(milyar dolar cinsinden)				
Afrika	0,5	1,9	7,0	9,3
Asya	8,0	4,6	8,3	20,9
Avustralya	0,1	0,5	2,5	3,1
Avrupa	0,5	0,4	0,6	1,5
Kuzey Amerika	1,5	0,4	2,9	4,8
Güney Amerika	0,3	0,2	2,1	2,7
Toplam ¹	10,8	8,2	23,2	42,3

1. Yarıda bırakılmış için toplamlar tam tutmayabilir.

KAYNAK: H. Dregne ve diğerleri, "Çölleşmenin Dünya Üzerindeki Durumunun Yeni Bir Değerlendirilmesi" (A New Assessment of the World Status of Desertification), *Çölleşme Kontrol Bülteni (Desertification Control Bulletin)*, No 20, 1991

İşaret edilen bu kayıplar sadece kurak bölgelerdeki toprakların özelliklerini kaybetmelerini kapsamaktadır. ABD'deki mısır ekilen kuşak ile Avrupa'nın zengin tarım alanlarını kapsayan yağ-

ma olmuştur. Bütün balıkçılık faaliyetlerine son verilse bile bu türlerin kendilerini toplanmaları için senelerin geçmesi gerekir.¹⁴

Nova Scotia açıklarındaki balık yataklarında avlanan morina ve mezgıt balığının artık balık avlayan ve işleyen çevrelerde bulunamaması, büyük sayıda işçinin işlerinden olması ile sonuçlanmıştı.

Denizlerde azalmakta olan balık stokları birçok ülkenin ekonomilerini etkilemektedir. Genellikle senede 3.1 milyar dolar değerinde 1.5 milyon ton balığın yakalandığı Kanada'nın Nova Scotia bölgesi açıklarındaki balık yataklarında avlanan morina ve mezgıt balığının artık bulunamaması, balık avlayan ve balık işleyen çevrelerde büyük miktarda işçi çıkartılması ile sonuçlanmıştı. Haziran 1992 tarihinde, Kanada hükümeti bugüne kadar görülmemiş bir karar almış ve Newfoundland ile Labrador sahillerindeki balıkçılık faaliyetlerini iki sene için yasaklayarak bu mesleğin geleceğini kurtarma yoluna gitmişti. Bu sektör, Newfoundland ekonomisinin orta deregedir. Yasaklama sonunda meydana gelebilecek işçi çıkartmalarını yumuşatabilmek için Ottawa, işten çıkartılanların yeniden eğitimi ve tazminatlarını karşılamak için 400 milyon dolarlık bir acil yardım paketi hazırlamıştı.¹⁵

Yetmişli yıllarda ABD, Kanada ve Avrupa balıkçılık filoları tarafından Atlantik Okyanusundaki balıklar bitirince, bu filolar Güney Atlantığa, özellikle Afrika sahillerindeki yataklara döndüler. 1979 Deniz Hukuku Anlaşması'nda yer alan 200 millik ekonomik kara sahanlığı alanlarını kontrol altında tutamayan Afrika devletleri, ellerindeki bu zenginliğin yok edildiğine şahit oldular. Namibya sahillerinde 1980 yıllarında 2 milyon tonu geçen toplam balık mahsu-

lu, on sene sonra 100.000 tonu bile bulamayan bir seviyeye düştü. 1990 yılında Namibya Avrupa balıkçı teknelerinin sularına girmesini yasakladıktan sonra, balık stoklarının tekrar canlandığı tespit edildi.¹⁶

Akarsuların yönlerinin değiştirilmesi, asit oranının artması ve çevre kirliliği gibi çevresel etkenlerden göllerde ve akarsularda yapılmakta olan balıkçılık da nasibini almıştır. Kazakistan ve Özbekistan arasında bulunan Aral Denizi'nde 1960 yıllarında senede 40 milyon kilogram balık tutuluyordu. Sulama tesisleri yapımı için kendisini besleyen nehir sularının yatakları bozulunca denizin tuz oranı artmış ve bunun bir sonucu olarak da balıkçılık tamamen ölmüştür. Buna benzer bir olay Pakistan'daki Deg Nullah gölünde yaşanmıştır. Yılda 400.000 ton ürün sağlamakta olan bu tatlısu gölü, balıkçılık bakımından son derece hareketliydi. Bugün ise çevre kirlenmesinden dolayı içinde hayat kalmamıştır. Suların asitlenmesi de ayrı bir sorun olarak ortaya çıkmaktadır. Sadece Kanada'da içinde hayat kalmamış 14.000 göl sayılmıştır.¹⁷

Dünyanın en zengin deniz ürünleri yataklarından biri olan ABD'deki Chesapeake Bay, kirlilikten ciddi şekilde etkilenmektedir. Bundan bir asır evvel senede 280 milyon litre midye veren fevkalade verimli yataklar, bugün ancak otuzbeş milyon litreye ulaşabilmektedir. Büyük Göller Bölgesi ve Hudson Nehri gibi yerlerde, balıklar şimdilik hayatlarını sürdürmektedirler. Fakat PCB ve diğer zehirli atıklardan dolayı buralarda yakalanan balıkların yenmesi sağlıklı değildir. Yine zehirlenmeden dolayı, Doğu Kanada'nın Nova Scotia bölgesinde bulunan kabuklu deniz hayvanları yatakları öncelikle kapatılmıştır.¹⁸

Sera etkisi yaratan gazların atmosferde gittikçe artan yoğunlukları, sanayi toplumlarının doğada oluşturmuş oldukları değişiklikler arasında ekonomik açıdan maliyeti en yüksek ve en etkileyici olanıdır. Merkezi Washington'da bulunan Uluslararası Ekonomi (International Economics) adlı kuruluşta çalışmakta olan William Cline, atmosferin ısınmasının uzun vadeli global sonuçlarını incelemiş ve bu inceleme sırasında sera etkisi yaratan gazların bir misli artmasının ABD ekonomisi üzerindeki etkilerini analiz etmiştir. 2025 yılları civarında gerçekleşebileceği tahmin edilen bu olayın yaratacağı stres ve kuraklığın Amerikan tarım sektörüne 18 milyar dolara mal olacağı hesaplanmaktadır. Havalandırma ve air conditioning için gereken fazladan elektriğin maliyeti 11 milyar doları bulabilir.

Deniz seviyelerinin yükselmesine karşı yapılacak mücadele ise 7 milyar doları bulabilir. Toplam olarak Cline, 1990 senesi gayri safi milli gelirin % 1'i civarında olan 60 milyar dolarlık bir maliyetin söz konusu olabileceğini hesaplamaktadır (bakınız tablo 1-3).

Tabiiatıyla, her devlet aynı şekilde etkilenmeyecektir. Hint Okyanusu'ndaki Maldiv Adaları Cumhuriyeti yaşanamayacak bir hal alacaktır. Mısır ve Bangladeş gibi seviyesi düşük deltalar sular altında kalacak ve milyonca insan yerinden olacaktır. Isınmakta olan dünyamızda yükselecek olan sular sadece ekonomik açıdan değil, siyasi ve sosyal olarak da insanlığa çok ağır bir darbe vuracaktır.

Her toplum çevre kirlenmesinin bedelini ödemektedir. Hava, su ve toprağın zehirli kimyasal maddeler ve radyoaktifite tarafından zehirlenmesi ve ultraviolet radyasyonun etkisi ile, insanların sağ-

lıkları zarara uğramakta ve sağlık için harcanan meblağlar fazlalaşmaktadır. Şehirlerdeki hava kalitesi hakkında Dünya Sağlık Teşkilatı ile Birleşmiş Milletler Çevre Koruma Programı tarafından müştereken yürütülmüş olan bir değerlendirme, fosil yakıtlardan faydalanmakta olan 625 milyon insanın kendilerine zarar verecek seviyelerde kükürt dioksit solduklarını ortaya koymuştur. Gezegenin nüfusunun beşte biri demek olan bir milyardan fazla insan havada bulunan çeşitli etkenlerle karşı karşıyadılar. ABD için gerçekleştirilmiş olan bir çalışma, sağlık hizmetleri masrafları ve kaybedilen verimlilik olarak hava kirlenmesinin ABD ekonomisine yılda 40 milyar dolara mal olduğunu ortaya koymuştur.¹⁹

Tablo 1-3. Sera Etkisi Yaratan Gazların Bir Misline Çıkması Halinde ABD'nin Yıllık Ekonomik Kayıpları

Kayıp kaynağı	Kayıp miktarı (milyar dolar)
Isınma stresi ve kuraklıktan kaynaklanan tarımsal kayıplar	18
havalandırma için artan elektrik su seviyesi yükselmesi	11
azalan su	7
şehirlerde artan kirlenme	7
azalan orman ürünleri	4
diğer (kasırga ve orman yangınları, fazla ısınmadan dolayı artan ölü sayısı)	3
toplam	58

KAYNAK: William Cline, Global Isınma: Ekonomik Olarak Kaybedebileceğimizi (Global Warming: The Economic Stakes) (Washington D.C.: Uluslararası Ekonomi Enstitüsü, 1992) (Washington D.C.: Institute for International Economics, 1992)

Bulgaristan'da, demokratikleşme hareketinden sonra yeniden düzeltilen bir araştırma, ağır sanayiinin bulunduğu muntikalarda yaşayanların astıma yakalanmaları olasılığının, başka yerlerde yaşayanlara nazaran dokuz misli daha fazla olduğunu ortaya çıkartmıştır. Cilt hastahklarına yakalanma olasılığı yedi, karaciğer rahatsızlıklarına yakalanma dört ve sinir sistemi rahatsızlıklarına yakalanma olasılığı ise üç misli daha fazladır.²⁰

Avrupa'nın en büyük ülkesi olan Rusya'dan gelen yeni veriler, kimyasal ve organik zehirlerin yol açtığı çevre kirlenmesinin insan sağlığı üzerindeki tahrip edici etkilerini kesin bir şekilde ortaya koymaktadır. 1992 Ekim'inde yapılan bir basın konferansı sırasında Tıp Bilimleri Rus Akademisi başkanı Vladimir Pokrovsky, "Önümüzdeki 25 senelik kaderimizi şu an çizmiş durumdayız," diyerek açıkladığı ile bütün dünyayı şaşırtmıştır: "Yeni kuşaklar sağlıklı şartlar altında büyüdüler. Sovyet ekonomisi kendi nüfusunu hasta etmek pahasına gelişmiştir," diye ilave etmiştir. Akademi tarafından açıklanan bilgilere göre Rus bebeklerinin % 11'i, doğum anomalileri ile doğmuşlardır. İçilen suyun yarısı ve alınan gıdanın onda birinin zehirlenmiş olduğu düşünülecek olursa, okul çağında olan çocukların % 55 'inin sağlık sorunları ile karşı karşıya oldukları anlaşılır. 25-40 yaşları arasında olup da hastalananların veya ölenlerin sayısının dikkati çekecek kadar fazla olduğu gerçeği, Akademinin açıklamaları arasında yer almaktadır. Bunun bir sonucu olarak da, Rusya'daki hayat beklentisinin gittikçe azalmakta olduğu söylenebilir.²¹

Sağlık giderlerinin gelecekte daha yükseklerle tırmanmasına sebep olacak başka bir etken de stratosferik ozon de-

linmesidir. ABD Çevre Koruma Dairesi'nde (US Environmental Protection Agency - EPA) görevli epidemiolojistler, ozon kaybının düşünülen seviyelerin daha üstünde gerçekleşmesinden dolayı önümüzdeki elli sene içinde, tahmin edilenlere ilaveten 200.000 hastanın daha cilt kanserinden öleceğini ileri sürmektedirler. Bütün dünya için düşünülecek olursa bu, milyonlara ölüm vakası anlamına gelmektedir. İnsanların daha önceden bilinenin çok daha üstünde ultra viole radyasyonuna maruz kalmalarından dolayı katarakt rahatsızlığı geçenlerin sayısı da beklenmedik bir şekilde artacaktır. Bu tip sağlık giderlerine ilaveten, bağışıklık sistemlerinin etkinliğini kaybetmesinden ve virüslerin antibiyotiklere dirençli bir hale gelmelerinden dolayı bulaşıcı hastalıkların artacağı da gör önüne alınmalıdır. Böyle bileşik bir olayın ekonomik etkisini tahmin edebilmek çok zordur.²²

Çevremizi tahrip etmemizin yanısıra, yapılan tahribatın tamir edilebilmesi için büyük meblağlar gerekmektedir. Örneğin, ABD'ndeki tehlikeli atıklar bölgesinde birikmiş olan malzemenin temizlenme masrafı 750 milyar doları bulmaktadır. Bu da 1990 senesi federal bütçesinin dörtte üçü demektir. Norveç'te yapılan ulusal bir araştırma sırasında, uzun bir zaman dilimi içinde sorumsuzca oluşturulmuş 7000 mahal tespit edilmiştir. Tehlikeli atıklarla dolu bu mahallerin temizlenmesinin Norveç'e 3-6 milyar dolara mal olacağı tahmin edilmektedir.²³

ABD ve Norveç için çıkarılmış bu faturaların diğer sanayileşmiş devletler için daha değişik olacağını düşünmek için bir sebep yoktur. Her gün bir milyon tondan daha fazla tehlikeli atık üretilen ve büyük bir kısmı sorumsuzca bir kenara atılan dünyamızda, bunların te-

mizlemesinin maliyeti çok yüksektir. Bu alanlar gerektiği şekilde temizlenmezse, buldukları seviyeden aşağıya doğru sı-zacak toksik maddeler yer altı sularına ulaşacaktır. Öyle veya böyle, faturayı toplum ya temizlik masrafları, ya da artan sağlık giderleri adı altında ödeyecektir.²⁴

Toksik kimyasal atıklara ilaveten, nükleer atıklar da insan sağlığını tehdit etmektedir. Nükleer güç santrallerine sahip olan devletler, bu santrallerin çıkarttıkları atıkları güvenilir bir şekilde yok edecek bir sistem geliştirememişlerdir. Tesislerin çoğunda radyoaktif yakıt, soğutma sularının içinde bekletilmektedir. Nükleer atıkların yol açtığı sağlık sorunları, radyoaktif bir miras halinde gelecek kuşaklara aktarılmaktadır.

Bazı totaliter idareler, nükleer silahların imal edildikleri tesislerde meydana gelen ve komşu bölgelere bulaşan radyasyonlu atıklar sorunu ile karşı karşıyadır. Kolorado'daki Rocky Flats ve Güney Karolina'daki Savannah Nehri sitesi gibi hakkında birçok iddialar ileri sürülmüş olanlar da dahil, ABD'de bütün bu yörelerin temizlenmesinin maliyetinin 200 milyar dolar civarında olduğu tahmin edilmektedir. Radyoaktif atıkların gayet sorumsuzca bir kenara atıldığı eski Sovyetler Birliği'nde, bu maliyetlerin çok daha ağır olacağı ileri sürülebilir. Burada varılacak sonuç yine aynıdır. Bu faturayı toplum ödeyecektir. Faturanın adı ya bireylerin süratle yükselen sağlık masrafları ya da toplu temizleme giderleri olacaktır.²⁵

Son yirmi otuz sene içinde dünya üzerinde meydana gelen çevre kirlenmesinin temizleme faturası, inanılmaz boyutlardadır. Ülkelerin birbirlerine olan borçlarının çok üzerine çıkmıştır. Fakat bundan da önemli olanı, ekonomik borçlarla çevre korumacılığı arasın-

daki kavram farkıdır. Ekonomik borçlanma, kişilerin birbirlerine olan borçlarıdır. Her borç alana karşı bir de borç veren vardır. Kaynaklar el değiştirir. Fakat çevre tahribinin yarattığı borçlar, kendi doğal kapitalimizi yiyip bitirmekle eşdeğerdir. Borç verenler, gelecekteki kuşaklardır. Özellikle kaynakların yenilenemeyecek bir hale dönüştürülmesi sonucunda, gelecek kuşakları hastalıklara veya o kaynaktan yararlanamama durumuna mahkum etmekteyiz.

GIDA ÜRETİMİNDEKİ BOYÜME HIZI AZALIYOR

Ekonomik sektörler arasında, çevre bozulmasına karşı en hassas olanı, doğal sistem ve kaynakların sağlıklı yürütmesine sıkı sıkıya bağlı olan tarım sektörüdür. Doğal sistemlerin, dünya nüfusunun çoğalmasından dolayı yetersiz kalmasının yanı sıra, çevrenin de bozulması sonunda dünya gıda üretimi yavaşlamaktadır.

İnsanların besinleri arasında buğdayın gayet önemli bir yeri vardır. 1950 senesinden 1984 senesine kadar buğday üretimi her yıl % 3 oranında artmış ve son sene kişi başına 344 kilograma ulaşmıştır. 1992 yılına kadar, dünya yıllık nüfus artışının takriben yarısı olan % 1 oranında büyümüştür (bakınız tablo 1-4). Dünyanın en önemli protein kaynağı olan soya fasulyesi, 1950-1980 seneleri arasında yılda % 5'lik, onu takip eden 12 sene içinde ise yılda % 2'lik bir gelişme göstermiştir. Her ikisi de yem olarak kullanılan soya fasulyesi ve buğday rekoltelerinin düşmesi, aynı zaman devreleri içinde % 3,4'lük bir gelişme hızı gösteren et üretimiminin 1980 ile 1986 yılları arasında % 2ye düşmesinin de bir sebebini oluşturmaktadır.

Tablo 1-4. Belli Başlı Gıdaların Üretiminde ve Tarımsal Kaynakların Kullanımındaki Büyüme, 1950 - 92

Malzeme/kaynaklar	Hızlı Büyüme Devresi		Yavaş Büyüme Devresi	
	senelik		senelik	
	sene	hız	sene	hız
(milyar dolar cinsinden)				
Belli Başlı Gıda Maddeleri				
buğday üretimi	1950-84	+2.9	1984-92	+0.7
soya fasulyesi üre.	1950-80	+5.1	1980-92	+2.2
et üretimi	1950-86	+3.4	1986-92	+2.0
dünya balık rekoltesi	1950-88	+4.0	1988-92	-0.8
Temel Tarım Kaynakları				
üretim alanları	1950-81	+0.7	1981-92	-0.5
sulanan alanlar	1950-78	+2.8	1978-92	+1.2
gübre kullanımı	1950-84	+6.7	1984-92	+0.7

KAYNAK: BM Gıda ve Tarım Organizasyonu tarafından yayınlanmış muhtelif yazılar ve ABD Tarım Bakanlığı'na ait yayınlanmamış muhtelif print-outlar.

Büyümenin yavaşlamasının muhtelif sebepleri varsa da, bunlardan ikisi en önemlileridir: Birincisi, tarım arazisi, sulama suyu ve gübre gibi üç hayati faktörün kullanımındaki hızlı azalmadır. İkinci önemli sebep ise, toprak erozyonu, yeraltı sularının azalması, hava kirliliği, ozon tabakasının incelmesi, ve daha sıcak yazlar gibi, çevresel dengenin bozulmasına sebep olan çeşitli etkenler tarım üretimini etkileri altına almaktadır.

1950 ile 1981 yılları arasında buğday ekilen alanlarda % 24 lük bir büyüme meydana gelmişti. Bunu takip eden 11 sene içinde hafif bir düşüş gözlemlenmiştir. Bazı ülkelerde yeni tarım alanları açılmasına rağmen, diğerlerinde toprağın kalitesizleşmesi veya arazinin tarım dışı da bazı kullanımlara açılması bu düşüşe sebep olmuştur. Doksanlı yıllarda tarım alanlarında sonucu etkileyebilecek bir gelişme beklenmemektedir.²⁶

Tarıma tahsis edilen alanlardaki büyümenin durmasının yanı sıra, sulanan alanlarda da dramatik bir azalma gözlenmektedir. 1950 ile 1978 yılları arasında sulanmakta olan alanda yılda % 2.8 oranında bir gelişme görülmüştür. 1978 senesinden bu yana büyüme hızı senede % 1.2 veya daha aşağıya düşmüştür. Bu düşüş sonunda da kişi başına düşen sulanmakta olan alan % 6 nisbetinde azalmıştır.²⁷

Tarım alanlarının büyüme hızının azalması ve sulanmakta olan alanlardaki daralmalar, gübre üretiminin de düşmesine yol açmaktadır. Altmışlı ve yetmişli yıllarda daha fazla gübre kullanılması sonucunda tarım üretiminde bir patlama yaşanmış ve gübre kullanımının yıllık artışa, gübreyi dünya üzerindeki mallar arasında satış tahminleri en kolay yapılabilecek emtia haline getirmişti. Bugün

ise tarım alanında ilerlemiş devletlerde gübre kullanımının artması tarım üretiminin artması anlamına gelmemektedir. 1950 ile 1984 yılları arasında senede % 7 lik bir büyüme hızını yakalamış olan gübre sektörü, 1984 ile 1992 yılları arasında % 1'den bile daha az bir oranda gelişmiştir.²⁸

Doksanlı yılların başında ABD'nin gübre tüketimi senede 21 milyon tonda. Seksenli yılların başında bu rakam 22 milyon tonlar civarında geziyordu. Batı Avrupa ve Japonya'da da benzer gelişmeler gözlenmektedir. 1988 yılında Rusya'da başlatılan bir tarım hamlesi, gübre fiyatının çok yüksek seviyelere tırmanmasına ve tüketiminin düşmesine yol açmıştı. Sovyet çiftçilerinin bu malzemenin kullanımını azaltmaları sonunda 1988 ile 1991 yılları arasında gübre tüketimi % 23 oranında aşağı inmişti. Meksika ve Endonezya gibi ülkelerin gübre subvansiyonlarına son verilmesi için yaptıkları çalışmalar da bu sonuca etkili olmuştur.²⁹

Tarım alanlarında büyüme gerçekleşmediği için, üretimde oluşabilecek fazlalıkta verimliliğin artması ile mümkün olabilecektir. Daha fazla gübre kullanılması ile kârlılık artmamaktadır. Dolayısıyla, önümüzdeki seneler boyunca dünya nüfusuna eklenecek olan milyarların, mevcut tarım alanlarını nasıl besleyebileceği soruna bir cevap getirmek gerekmektedir.

Daha önceden de belirtildiği gibi, Okyanusların sağladığı gıda miktarında da önemli düşüşler görülmektedir. 1950 yılından 1988 yılına kadar senede % 4 gibi bir oranda büyüyen dünya balık rekoltesi, 22 milyon tondan 99 milyon tona tırmanmış ve daha sonra düşmüştür. 4 senelik bir süreyi kapsayan düşüş sırasında kişi başına düşen rekolte % 7 azalmıştır. Gıda ve Tarım Organizasyo-

nu uzmanlarının söyledikleri gibi, eğer okyanusların kapasitesi senede 100 milyon tondan daha fazla balık avına müsaade edemiyorsa, dünya nüfusu arttıkça kişi başına düşen miktarda azalma olacaktır.³⁰

Gıda üretimindeki yavaşlamanın ikinci sebebi olan çevre kirlenmesi ise, tarımı hiç rastlanmadık şekiller ve derecelerde etkilemektedir. Her sene tarım alanlarından 24 milyar ton toprak yok olup gitmektedir. Bir hektarda 2.5 cm derinliğindeki toprağın ağırlığının 400 ton olduğu düşünülecek olursa, bu kaybın 60 milyon hektarlık bir araziye eşdeğer olduğu düşünülebilir. Bu alan da Çin'in sahip olduğu toplam tarım alanının yarısadır. Erozyonun tarım alanının verimliliği üzerindeki etkisini konu alan bir düzineden fazla ABD kaynaklı çalışmanın derlenmesi sonunda, 2.5 cm lik toprak kaybının mısır ve buğday üretimini % 6 azalttığı ortaya konmuştur.³¹

Kosta Rika, Malavi, Mali ve Meksika için yapılmış olan çalışmaları birer örnek olarak gösteren Dünya Bankası, toprak erozyonundan kaynaklanan verimlilik kaybını, o ülkenin gayr-i safi milli hasıllarının % 0.5-1.5 oranında olduğunu ifade etmektedir. Toprak kaybı belirli bir dereceye kadar gübre kullanımı ile dengelenebilirse de, bunun da limitleri vardır. Zaman içinde biriken verimlilik kaybını düşünecek olursak, dünya tarım üretimindeki azalmaya şaşır-mamak gerekir.³²

Toprak erozyonu kadar yaygın olan hava kirliliği de tarımın verimliliğini etkilemektedir. Hava kirliliğinin tarımda yol açtığı kayıplar bazen toprak erozyonunun sebep olduğundan bile fazla olmaktadır. Diğer sanayileşmiş ülkelerle karşılaştırıldığında hava kirliliği orta derecelerde olan İsveç'te bile, nispeten daha hassas olan patates ve arpa üretimi

zarar görmektedir. Hava kirliliğinden dolayı tahıl rekoltesinde 350 bin tonluk bir azalma meydana gelmiştir ki, bu da yıllık rekoltenin % 6'sına eş değerdir. Heri derecede endüstrileşmiş bir ülke olan Çekoslovakya, hava kirliliğinin en yoğun olduğu yerlerden biridir. Burada da tarımsal üretimde düşüş kaydedilmektedir. Çek uzmanlar, hava kirliliğinin sebep olduğu tarımsal kaybın 192 milyon dolar civarında olduğunu hesaplamaktadır.²³

ABD'inde 70 gözlem istasyonu tarafından toprak seviyesindeki ozon konsantrasyonunun ülkenin her yanında sebep olduğu bitkisel zararları ölçümlenmiştir. Bunun yol açtığı mali sorunlar tabiatıyla çok daha ciddi olmaktadır. Çevre Koruma Genel Müdürlüğü (Environmental Protection Agency - EPA) ile Tarım Bakanlığının birlikte yürütmüş oldukları bir çalışmaya göre, bitkilerin etkilenme dereceleri hava kirliliğine sebep olan maddelere olan hassasiyetlerine göre değişmektedir. Bu çalışma, hava kirliliğinden dolayı ABD'indeki tahıl üretiminin % 5 azaldığını ortaya koymaktadır. Yer yer bu oran % 10'a bile çıkabilir. Bu oranlar yıllık toplam tarımsal üretim olan 70 milyar dolara uygulanacak olursa, hava kirlenmesinden dolayı 3.5-7 milyar dolarlık bir kaybın sözkonusu olduğu anlaşılır. Dünya üzerindeki toplam kayıp ise bu miktarın herhalde birkaç misli olacaktır.²⁴

Hava kirlenmesinin ve erozyonun tarıma olan etkisi uzun bir süreden beri bilinmekte ise de, stratosferik ozonun incelmesinden kaynaklanan ultraviyole radyasyonunun tarıma verdiği zararların yeni yeni ortaya çıktığı anlaşılmaktadır. Biri Avustralya'daki İngiliz Milletler Topluluğu Bilimsel ve Endüstriyel Araştırma Kuruluşu (Commonwealth Scientific and Industrial Research Orga-

nization), ötekisi ise Filipinlerdeki Pirinç Araştırma Enstitüsü (Rice Research Institute) tarafından yürütülmekte olan iki uzun vadeli proje henüz başlangıç aşamasındadır. Ekteki ilk verilerle göre, dünya üzerindeki en önemli iki besin kaynağı olan buğday ve pirincin ultraviyole ile karşı karşıya gelmeleri, bu bitkilerdeki fotosentez olayını bozmaktadır. Dolayısıyla, gelişmeleri engellenmektedir. Araştırma, değişik dozajlardaki ultra-violetin, bitkilerin büyümesine hangi oranda mani olduğunu ölçmektedir.²⁵

Ultra-violet radyasyonunu toprak seviyesinde ölçen çok az gözlem istasyonu olduğundan, en hassas oldukları devrelerde bitkilere ilaveten ne kadar radyasyon ulaştığını bilim adamları bilememektedir. Kloroflorokarbon (CFC) üretimi yakında tamamen terk edilse bile, stratosferik ozon tabakasının erimesinin daha otuz kırk sene kadar devam edeceği düşünülecek olursa, bunun tarım ve bitkiler üzerindeki etkilerinin incelenmesinin ne kadar önemli olduğu ortaya çıkar.

Artan ultra-violet radyasyonu, buğday ve pirincin büyümesini önlemektedir

Ormanların azalmasından dolayı artan taşınmalar, yer altı sularının azalması, muhtelif bitkilerin genetik çeşitliliğinin yok olması, beklenen kurak ve sıcak yazlar gibi çeşitli sorunların toprak erozyonu, hava kirliliği ve ozon tabakasının incelmeleri gibi çevresel sorunlarla bir araya gelmesi, dünyanın sayısı gittikçe artmakta olan nüfusu besleyebilme kapasitesini aşabilir.

Yiyecek üretimindeki gelişmenin yok olması, özellikle 1984 ile 1992 yılları arasındaki kişi başına düşen buğday rekol-

tesinde gözlenen % 6'lık düşüş, bugünkü ekonomik yapıda yer alan gerilemeler arasında en dikkati çekenidir. Gelir seviyeleri nispeten düşük olan ülkelerdeki gerileme hem daha göze çarpmaz, hem de daha düşündürücüdür. Kısa vadede, ABD gibi cinde stoğu olan devletler, yiyeceğe ihtiyacı olan ülkelere mal sevk ederek dengeyi sağlayabilirler. Fakat bu sorunun çözümü daha verimli ve süratli tarımsal gelişme ile nüfus planlamasından geçmektedir. Seksenli yıllarda nüfus patlamasının önüne geçilememesi, ekonomik gelişmenin durulması, ve çevre kirlenmesinin kümülatif etkisi bir araya gelince açlık tehlikesi ciddi olarak ortaya çıkmıştır. Bu tehlikenin önünün alınmaması insanlığı son derece kötü bir duruma sokacaktır.

GAYR-I SAPI MİLLİ HASILANIN SÜRATLİ BÜYÜME DÖNEMİNİN SONU

Daha önce işaret edilmiş olduğu gibi, mevcut ekonomik faaliyetleri ölçmek için kullanılan muhasebe sistemi ne çevre kirlenmesinin yarattığı kayıpları, ne de doğal sistemlerin kapasitelerindeki limitlerin getirdiği kısıtlayıcı şartları göz önüne almaktadır. Yiyecek ve sair temel maddelerde ileride kısıtlamalar olacaktır. Yalnız bu azalmanın ne oranda olacağını kestirmek güçtür. Doğal kapitalin amortismanını ve kayıplarını hesaba alabilecek bir muhasebe sistemi geliştirilene kadar gelişmeler ve kayıplar sağlıklı bir şekilde değerlendirilemeyecektir. Karar verme durumunda olanlar ise yarı anda gelişmeleri olduğundan daha fazla göstermekte olan gayr-i safi milli hasılayı kullanmak durumundadırlar.

Bugün karşılaşılan durumları inceleyecek olursak dünyanın biyolojik sistemlerinin yetersiz kalan kapasitelerinin, kalkınmayı ve nüfus patlamasını engel-

leyen kısıtlayıcı bir şart olarak önümüze çıktığını görmekteyiz. Bu en fazla ormanların, otlakların ve bazı hallerde tarım alanlarının gittikçe azaldığı Üçüncü Dünya ülkelerinde göze çarpmaktadır.

Kişi başına düşen buğday üretimi gelişmekte olan ülkelerin büyük bir kısmında uzun zamandan beri düşmektedir. Dünya üretiminin genel çizgisi ile karşılaştırıldığında bu düşüşün çok daha önceden başlamış olduğu dikkat çekmektedir. Afrika'da bu düşüş yaklaşık % 1'lik bir hızla 1970'lerden beri sürmektedir. Bu seviyede bir düşüş, tarımsal toplumlarda kişi başına düşen gayri safi milli hasılda da azalmaya sebep olabilir. Seksenli yıllarda gayri safi milli hasılda azalma görülen 49 ülkede kişi başına düşen tahıl üretiminde de eksilme olduğu gözlenmiştir. Bu eksilme, ülkeleri uyarmalıdır. Şayet dünya tahıl üretimi 1950'lerden 1980'lere kadar olduğu gibi senede yüzde 3 seviyesine çıkartılamazsa, ekonomik kalkınma sekteye uğrayacaktır.³⁷

Tarımın bir alt sektörü olarak kabul edilebilecek sığır ve koyun üretimi için gereken otlaklar da kendi doğal sınırlarına ulaşmışlardır. Birkaç istisna dışında, bugün otlak olarak kullanılan alanlar ya kullanımlarının sınırında, ya da haddinden fazla kullanılmaktadır. Birçok yerlerde şu anki üretimi karşılayacak durumda bile değildirler. Pakistan'daki yapılan bir çalışma, ağırlı hayvan beslenmesinden dolayı kırsal bölgelerdeki otlaklarda verimliliğin % 5-40 arası azalmış olduğunu ortaya koymaktadır. Raporla hayvancılık sektörünün problemi "çok fazla hasta hayvanın çok az yiyeceği paylaşması" şeklinde tanımlanmaktadır. Kara hayvancılığında olduğu gibi okyanuslarda balık avlayanlar da açık denizlerin sınırlarını zorlamaktadırlar. Gelecekte bir büyüme beklenmemektedir.³⁸

Koyun ve sığır üretimi ileride geliştirilebilir. Fakat bunun için daha fazla tahıl gerekmektedir. Denizlerden elde edilecek besin olmayacağından bu sektördeki gelişmeler ancak balık çiftlikleri sayesinde olacaktır. Sığırların ve koyunların kapalı yerlerde yetiştirilmeleri ve balık çiftlikleri için tahıl gerekecektir. Yani tahıl kullanımındaki rekabet artacaktır.

Çin'de, Hindistan yarımadasında ve kırsal Afrika gibi insanlığın yarısının bulunduğu bölgelerden gelen yakacak ve kereste talebi, ağaçların büyüme hızlarından çok daha fazladır. Nijerya gibi bir zamanlar orman ürünleri ihraç eden ülkeler bugün ithal etmektedir. Orman ürünleri ihraç etmekte olan 33 Üçüncü Dünya Ülkesinden ancak 10 tanesi 90'lı yılların sonunda ihracatçı durumlarını koruyacaklardır. Verimli ormanların azalması, ormanların uzun vadeli gelişmelerinin gerçekleşemeyeceği anlamına gelmektedir.

Tarımsal üretim Afrika ülkelerindeki ekonomilerinin % 60'ı, ABD ekonomisinin % 3'ünü oluşturduğundan, tarımsal alandaki daralma, az veya çok bütün ekonomileri etkileyecektir. Her ne kadar tarımsal faaliyetlerin ABD ekonomisindeki payı az gibi duruyorsa da, buradaki bir hareketten bütün gıda sektörü ve perakende satışları etkilendiğinden ağırlığını küçümsememek gerekir. Bütün olarak değerlendirildiğinde tarım ve gıda sektörü ABD ekonomisinin onda birini oluşturur.⁴⁰

Tarım aynı zamanda endüstriye ham madde sağlar. Ormanlar ve çiftlikler tekstil sanayine yün ve pamuk, deri endüstrisine deri, inşaat endüstrisine kereste, kağıt endüstrisi için kağıt hamuru ve selüloz gibi örnekleri sayılamayacak kadar fazla girdi temin eder. Madencilik ve petrokimya ürünleri dışında sanayide

yararlanılan ham maddelerin hemen hepsi biyolojik tabanlıdır ve tarım sektörü ile ormancılıktan gelir. Tarım sektörünün yavaşlaması sadece yiyecek işini değil, endüstriyel kalkınmayı da etkileyecektir.

Ormanların, otlakların ve balık yataklarının azami sınırlarına ulaşılmamasının yanı sıra tatlı su kaynaklarının sınırlarına dayanılması da, birçok devletlerin ekonomik kalkınmalarına set çekmektedir. 1950 yıllarından beri dünya su tüketiminin üç misli artması, arzla talep arasındaki farkın çok açılmasına sebep olmuştur. Suyun kısıtlanması ve yer altı sularındaki düşme Asya'daki eski Sovyet Cumhuriyetlerinde, Orta Doğu'da, Kuzey Çin'de, Hindistan'ın belirli kısımlarında, Kuzey Afrika, Büyük Sahra'nın güneyinin bir bölümü, ve güney batı ABD'de kendisini göstermektedir.

Nijerya gibi bir zamanlar orman ürünleri ihraç eden birçok devlet bugün bu ürünleri ithal etmektedir

Çevre kirlenmesini temizleme giderleri devlet bütçelerini kemirdiğinden eğitim, sağlık ve diğer önemli alanlara gereken yatırımlar yapılamamaktadır. Toplumlar toksik kimyasal atık alanları ve nükleer radyasyonlu sahaların temizlenmesi için gereken kaynakları yaratmak zorundadır. Bazı devletler için bu miktar birkaç milyar dolardır. ABD gibi sanayileşmiş büyük devletlerde temizleme işleminin toplam faturası yüz milyarlarca doları bulmaktadır.⁴²

Çevre kirliliğinin sağlık sorunları açısından hem kişisel rahatsızlıklar, hem de kaybedilen mesai olarak getirdiği maliyet her yerde artmaktadır. Kanserojen ve diğer sağlığa zararlı maddelerle temas edilmesi ile etkilerinin ortaya çıkmaları arasında uzun bir süre geçtiği için, bun-

ların topluma olan etkileri ancak bugünlerde tam olarak hissedilmeye başlanmaktadır. Epidemiyolojistler solunum yollarındaki rahatsızlıklarına (amfizem, astım ve bronfit gibi) sinir sistemi rahatsızlıklarına, alerjilere, karaciğer rahatsızlıklarına, her cins kansere, doğum anomalilerine yoğun bir şekilde rastlamaya başlamışlardır. Çevre kirlenmesinden kaynaklanan rahatsızlıklar ile ultraviyole radyasyondan dolayı bugün başlayıp da kendini ileride belli edecek rahatsızlıkların sağlık giderleri toplandığı zaman, bütün toplumların mali güçlerini zayıflatacak meblağlar ortaya çıkacaktır. Bu rahatsızlıklar iş gücünün verimliliğine büyük oranda engel olacaktır.⁴³

Küresel ekonomik kalkınmaya on senelik periyotlar halinde bakılırsa, yoksul ülkeler bakımından sağlıklı olmayan bir tablo ile karşı karşıya kalırız (bakınız tablo 1-5). Ellili ve altmışlı yıllarda dünya ekonomik kalkınması, nüfus artışının % 3 üzerinde kalmış ve böylece insanlığın bir kısmı için yaşam standardında belirli bir yükselme elde edilmişti. Yetmişli yıllarda bu yarı yarıya azaldı. Seksenli senelerde trend aşağıya döndü. Doksanlı senelerin pek iyi başladığı söylenemez. 1990 senesi ile 1992 arasında ekonomideki küresel duraklamadan dolayı kişi başına düşen gelir % 2 civarında azalmıştır. Sağlıklı bir büyüme başlasa bile 1990 yıllarındaki seviyeye ulaşılması için 1995'leri gelinmesi gerekecek ve yaşam standartlarında hiçbir gelişme olmadığı bir beş sene geçirilmiş olacaktır.

1950 yıllarından bu yana dünya üzerinde üç durgunluk yaşanmıştır. Bu süreler zarfında kişi başına düşen gelirde belirli düşüşler olmuştur. Bunlardan 1974-76 ile 1980-81 yılları arasında gerçekleşmiş olan ilk ikisi, petrol fiatlarındaki artmanın bir sonucudur. 1990'ların

başında ortaya çıkan üçüncüsünün ABD'nin ekonomik yapısındaki idaresizlikten kaynaklandığı anlaşılmaktadır. Bütçedeki dengesizlik ekonomiyi sakatlamaktadır. Japonya'nın son derece şişmiş gayr-i menkul fiatlarındaki düşüş, devlete karşı duyulan güveni sarsmış ve Almanya'daki birleşmenin maliyeti beklenenin çok üzerinde gerçekleşmiştir. Bunların yanı sıra çevrenin değişik şekillerde tahrip edilmesi ve doğal sistemlerin limitlerine ulaşılmış olması, uzun vadedeki ekonomik gelişmeleri yavaşlatmakta ve ekonominin durgunluğa girmesine neden olmaktadır.

Tablo 1-5. On Yıllık Periyotlarla Dünya Ekonomik Gelişmesi

Dünya Ekonomisinin Periyot	Kişi başına yıllık büyümesi (yüzde)	Yıllık büyüme (yüzde)
1950-60	4,9	3,1
1960-70	5,2	3,2
1970-80	3,4	1,6
1980-90	2,9	1,1
1990-92	0,6	-1,1

KAYNAKLAR: Dünya Bankası, Sosyo-Ekonomik Data Bölümü, yayımlanmamış print-out, şubat 1992; International Monetary Fund, Dünya'nın Ekonomik Durumu (World Economic Outlook) Ekim 1992 (Washington DC, 1992); Herbert H. Block, 1980'deki Küresel Ürünlerimiz: İlerlemek için mi Geriledik? (The Planetary Product in 1980: A Creative Pause?) dan alınan 1950 dünya ürünleri; Nüfus Dairesi (Population Reference Bureau), Dünya Nüfusu Dataları (World Population Data Sheets) (Washington, D.C.: multiple seneler)

Çevresel maliyetler karşılanmadan biriktirildikçe, stratosferik ozon incelidikçe, küresel ısınma arttıkça çevrenin tahrip edilmesinin ekonomiye etkisi büyüyecektir. Bu etki, sadece gıda üreti-

minin gelişmesini önlemekle kalmayacak, aynı zamanda ülkelerde mesken, sağlık, eğitim, ve diğer mal ve hizmetlerin sağlanmalarına mani olacaktır.

Ülkelerin ve dünyanın ekonomik gelişine doğrudan doğruya tesir etmekte olan çevrenin tahrip edilmesi geri plana atılacak bir olay olmaktan çıkmıştır. Ekonominin dayandığı sistemlerin yıpratılması süregelmediği müddetçe, ekonomik kalkınmadaki gelişme nüfus artışının gerisinde kalacaktır. Bu da bütün dünya üzerindeki ortalama gelirlerin düşmesi demektir. Sonuçta, dünyanın yeni bir döneme girdiğini kabul etmek gerekir. Bu dönemde ekonomik gelişme, çevre tahribinin önlenip çevrenin onarılmasına bağlı olarak yürüyecektir. Bu da, nüfus planlaması ve ekonomi hakkında yeni bazı anlayışların getirilmesine bağlıdır.

DÜNYAMIZIN YENİ ŞEKLİ

Ekonominin dayanmakta olduğu sistemler yıpratıldığı sürece ekonominin kendi bindiği dalı kesmesi kaçınılmaz bir olay olmaktadır. Burada sorun, sürdürülebilir doğal kaynaklarla dengelenmiş bir ekonomik sistemin tasarlanması ve oluşturulmasıdır. Bunun ne olacağını kafamızda canlandırabiliyor muyuz? Evet. Şu an bulunduğumuz yerden bu hedefe nasıl gidileceğini görüyor muyuz? Cevabımız gene evettir.

Sürdürülebilir doğal kaynaklarla dengelenmiş bir küresel ekonomiyi oluşturmanın temel adımlarının ne oldukları bellidir. Bunların başlıcaları arasında iklimi kararlı bir hale getirmek, stratosferik ozonu korumak, dünyaya yeniden ağaçlandırmak, dünyada geri kalan biyolojik çeşitliliği muhafaza etmek önlemleri doğanlar arasındaki dengeyi tesis etmek sayılabilir. Bu şartlar altında yaratılacak olan yeni toplum, eline geçen

leri kullanıp atan şimdiki toplumlardan çok daha cazip olacaktır. Sürdürülebilir bir ekonominin ne olduğunu anlatmak için yerimiz yeterli değil. Ama enerji alanında atılacak adımlar ile nüfus patlamasının önlenme yöntemlerine bir bakış, gelecekteki dünya hakkında yeterli bir fikir verecektir.⁴⁵

Bu yeni dünyada enerji çok daha verimli kullanılacaktır (bakınız bölüm 6). Aynı ışığı vermelerine rağmen dörtte bir miktarda elektrikle çalışan küçük floresan ampuller, geleneksel inkandesan ampullerin yerini alacaktır. Nakliye, üretim, inşaat, tarım gibi bütün sektörlerde enerji, bugünkü ile kıyaslanamayacak bir verimlilikle kullanılacaktır.

Fosil yakıtların çevre sağlığı açısından sorunlar yarattığının kabul edilmesi ve nükleer enerjinin ekonomik ve çevresel olarak geçerli olmadığı kanıtlandığına göre, geriye bir tek güneş enerjisi kalmaktadır. Bu enerji kaynağı, su gücü, rüzgar gücü, fotoselli elektrik kaynakları, tarımsal atıklar, çatıüstü güneş kolektörleri, yeker kumşından elde edilen alkol gibi çeşitli şekillerde önümüze çıkmaktadır. Hidroelektrik kaynakları bugün dünya enerji ihtiyacının beşte birini karşılamaktadır. Rüzgarla elde edilebilecek güç belki bundan da fazla olabilir.⁴⁷

Fotoselli elektrik kaynaklarının maliyetleri süratle aşağı çekilmekte ve bunların daha ileride önemli rol oynayacakları kesindir. Şu anki en ümit veren atılım, güney Kaliforniya'daki güneş ısı ile çalışan güç santralleridir. Bunların en son modelleri güneşten gelen ısının % 22'sini, kilovat-saati 2800 (8 cent) liraya elektrığe çevirmektedir. Bu maliyet, eyaletteki yeni nükleer güç santrallerinin 4200 liralık (12 cent) maliyetinin çok altındadır. Kömürle çalışan merkezlerin

2100 liralık (6 cent) fiatlarına ise henüz erişememiştir.⁴⁸

Maliyetler düşmeye devam ettikçe, güneşten sağlanacak ucuz elektrikle suyun elektrolizi kanalıyla hidrojen elde edilmesi mümkün olacaktır. Hidrojen vasıtasıyla güneş enerjisi hem depolanabilmekte, hem de doğal gazda olduğu gibi boru hatları veya tankerler vasıtası ile uzun mesafelere taşınabilmektedir. Dünya üzerinde nüfusun yoğun olduğu alanlar, güneş ışığını da fazla alan yerlerdir. ABD'de nüfus kesafeti fazla olan kuzey doğusu ile sanayi ağırlıklı orta bölgelerini kurtaracak olan alan, ülkenin güney batı bölgeleridir. Bu bölgelerle Teksas - Oklahoma arasında bağlayan doğal gaz boruları günün birinde hidrojen gazı taşıyabilirler. Avrupa için ise enerjisinin kaynak alan Güney Kaliforniya'ya benzeyen İspanya'nın güneyi veya kuzey Afrika sahilleri olabilir. Avrupa şebekesine doğrudan doğruya elektrik enerjisi verilebileceği gibi Avrupa devletlerini birbirine bağlayan doğal gaz boruları vasıtası ile hidrojen gazı bağlanabilir. Bağımsız Devletler Topluluğunun Asyalı üyeleri zaten yeterli derecede güneş ışığından yararlanmaktadır. Hindistan'ın kuzey batısındaki Thar Çölü, yarımadanın ihtiyacı olan bütün enerjisi sağlayabilir.

Çin ve büyük bir ihtimalle Japonya, Çin'in orta ve kuzeybatı bölgesinden yararlanabilir. Japonya'nın, Çin'in ortasında kurulacak güneş ışığı ile hidrojen elde eden tesislere yatırım yapması, bu bölgeyi geleceğin enerji merkezi haline sokabilir. Yani bugünkü Orta Doğu ise, gelecekte burası da aynı rolü oynayabilir. Böyle bir adım Çin'i kömür kullanmaktan uzaklaştıracağı için Kore ve Japonya'nın çok şikayetçi oldukları asit yağmurları da azalacaktır.

Doğal gaz, geçmişten gelen fosil yakıtlar ile gelecekteki güneş enerjisini birbirine bağlayan bir köprü görevini görmektedir. Kömür ve petrolden doğal gaza geçilmesi, hava kirlenmesini ve karbon emisyonlarını azaltmaktadır. Bugün doğal gazı nakleden boru hatları ileride hidrojen gazını depolayıp nakletme işinde kullanılacaktır.

Ancak kadınların okuma-yazma oranları ile statülerini yükseltici yönde oluşturulacak gelişme stratejileri başarıya ulaşabilecektir

Ucuz güneş enerjisi ile bu enerjinin sağladığı hidrojen gazı, modern bir sanayi ekonomisi için gerekli olan yakıt çeşitliliğini sağlayacaktır. Nakliye için kullanılacak vasıtalar, elektrik motorları veya hidrojen türbinleri ile yürüyecektir. Bunların her ikisi de şimdi bile yer yer kullanılmaktadır. Elektrikle çalışan son derece verimli ark fırınları ile atık demir ve çelikten yararlanılması sağlanacaktır. ABD çelik endüstrisinin % 38'i, atık demir ve çelikten yararlanmaktadır. Evler hem hidrojen, hem de elektrik ile ısıtılabilir. Modern bir sanayi toplumunun tüm ihtiyaçları karşılanabilir. Güneş enerjisi ile ısınma, bugün bile birçok alternatiflerle rekabet edecek durumdadır.⁴⁹

Yeni bir dünya yaratmanın karşılaştığı ikinci önemli sorun, doğumlarla ölümler arasında istenen dengeyi tesis edebilmektir. Bu olayın cevabı ailelerin büyük olmalarının toplumda yarattığı sorunların bilinçli olarak kabul edilmesinden geçmektedir. Bunun yanı sıra aile planlamasına eğilmek, kadın haklarını kabul etmek ve küçük ailelerin tercih edilmesini sağlamak gerekmektedir (bakınız bölüm 4).

Tabiiatta mevcut sistemlerin kapasiteleri ile nüfus kesafeti arasındaki dengeyi ölçebilecek sergiye, çok az siyasi lider sahiptir. Demografik, çevresel ve ekonomik trendleri kapsayan ulusal projeksiyonlara ve bu projeksiyonların zaman içindeki değişimlerine bakılacak olursa, nüfus artmasının sonuçlarını hem kamunun, hem de seçtikleri kişilerin anlayabilmeleri kolaylaşacaktır. Otlakların, tatlı suyun, orman ürünlerinin mevcut kapasitelerine karşı nüfus artması değerlendirildiği zaman atılması gereken adımların ne oldukları daha iyi anlaşılacaktır. Eğitim, sağlık ve iş gücü ihtiyacı da bu faktörlere ilave edilirse, sorumlu bir politikanın tanımının daha da zor olacağı anlaşılacaktır.

Dünya Koruma Birliği (World Conservation Union) ile el ele çalışan bir devlet, bu yönde harekete geçmiştir. 1992 yılında yapılan bir çalışmaya göre Pakistan'ın sahip olduğu kaynaklar, bugünkü 122 milyondan 2013 yılında 200 milyona çıkması beklenen nüfusu besleyebilecek kapasiteye sahiptir. Fakat bu kaynakların çok dikkatli yönetilmesi gerekmektedir. Bugünkü büyüme trendi, 2040 senesinde nüfusun 400 milyona ulaşacağını göstermektedir. Ülkenin böyle bir nüfus kesafetini besleyebilme imkanı yoktur. Tarımsal ekoloji bölgelerinin kaldırabileceği yükler göre yürütülen bir çalışma, önce az yağmur alan bölgelerde, daha sonra da ülkenin her tarafında gıda kulluğunun başgöstereceğini ortaya koymaktadır.²⁰

Uluslararası aile planlaması çalışmalarını yürütmekte olan BM Nüfus Fonu (UN Population Fund) ile Uluslararası Planlı Aile Federasyonu (International Planned Parenthood Federation) gibi iki kuruluşun ABD mali desteğinden mahrum bırakılması, son on senenin en büyük hatalarından biridir. Bu alanda uluslararası seviyede çalışmakta olan sa-

dece bu iki kuruluş mevcuttu. Dünya üzerindeki kadınların 300 milyonu aile planlaması hizmetlerinden yararlanamamaktadır. Üçüncü Dünyadaki her dört doğumdan bir tanesi, planlanmamış ve istenmemektedir. Bu da, o ülkelerde niçin milyonlarca çocuğun sokaklarda olduğunu göstermektedir. Sadece istenmeyen doğumların önlenmesi bile dünya nüfusunun artmasını üçte bir oranında engelleyecektir.²¹

Ekonomik ve sosyal şartlar geliştikçe ve kadınlar kendi istedikleri gibi hareket etme imkanına kavuştukça, doğum oranları azalacak ve toplumlar nüfus bakımından kararlılığa kavuşacaktır. Demografik şartları meydana getiren şartlar, üçüncü dünya ülkeleri arasında gerçekleşmemektedir. Ancak adımları kadınların okuma-yazma oranları ile statülerini yükseltme yönünde oluşturulacak gelişme stratejileri başarıya ulaşabilecektir. Özetleyecek olursak, nüfus patlamasının tehlikelerine karşı kamunun bilinçlenmesi, aile planlaması hizmetlerinin boşluğunun doldurulması ve daha düşük doğum oranlarını sağlayacak sosyal şartların meydana getirilmesi sonucunda çevre koruma açısından sürdürülebilir bir gelecek mümkün olabilecektir.

Yeni dünyamızın neye benzeyeceğinin örneklerini şurada burada bulabilme imkanları artık ortaya çıkmaya başlamıştır. Enerji verimliliği bakımından uluslararası standartları oluşturmuş olan Japonya, dünya pazarlarındaki rekabet gücünü çoğaltmıştır. 350 megawattlık güneş isası ile elektrik elde etme kapasitesi ile 1600 megawattlık rüzgardan elektrik elde etme kapasitesi 2 milyon insanın ihtiyacını karşılayacak güçtedir. Bu kapasite San Diego, San Fransisko ve Sakramento'nun bugünkü tüketimidir.

Nüfus kontrolü konusunda, son 15 senede nüfus artışı yarı yarıya düşürmüş olan Tayland başı çekmektedir. Toprak kaybını önleme bakımından ise 1985 senesinden bu yana Toprak Muhafaza Programı (Conservation Reserve Program) uygulamaya sokarak 1990 senesine kadar erozyonu % 30 nisbetinde azaltmış olan ABD son derece başarılıdır. 1995 yıllarına kadar belki üçte birini daha önleyebilecektir. Atıkları önlemek konusunda, firmaları ürettikleri malların ambalajlarının imha edilmesi sorumluluğunu kendilerinin yüklenmesi gerektiğine razı eden Almanya önde gelmektedir. Bira kutuları ile ilgili olarak Danimarka'nın uygulaması en güzeldir - yeneden doldurulamayanları kullanmak yasaktır.⁵³ Fakat bizlere lazım olan tek bir hedef değil, bütün herkes tarafından paylaşılan bir fikri ortaya koymaktır. Bu fikir günümüzdekinden çok daha sağlıklı yeni bir dünyada yaşamayı isteyen herkesi aynı şekilde etkileyecektir. Şayet çevre korumacılığı bakımından sürdürülebilir bir ekonomik sistemde yaşamak istiyorsak, paylaşılan bir hedefin ve bu hedefe doğru yürümenin heyecanını yaşamalıyız.

DEĞİŞİM KARARI

Küresel ekonominin sağlıklı yürümediği ve yeniden yapılanmaya gidilmesi gerektiği hususunda uyarılmamış olduğumuz söylenemez. Ekonomik yapılanma ele alınmazsa seksenli ve doksanlı yıllarda insanlığın büyük bir kısmının çektiği sıkıntılar katlanarak devam edecektir. 1980 yılıyla 1990 arasında 49 ülkenin milli gelirlerinin düşmesi, tesadüfi bir olay değildir. Bu çok geniş bir alanı kaplayan ve çok sayıda insanı etkileyen ve çok uzun bir süre devam eden bir hadisedir. Bu ülkelerin çoğunun milli gelir-

leri otlaklara, tarlalara ve ormanlara dayanır. Yıpranmakta olan doğal sistemlerle yaşam standartları arasındaki bağlantı ancak genel anlamda kırsal bir yapıya sahip ülkelerde net bir şekilde görmek mümkün olmaktadır.⁵⁴

Fosil yakıtların kullanılmasının meydana getirdiği zararları anlamak için dünyamızın fiziksel durumuna yüzeysel bir bakış bile kâfidir. Bir noktadan sonra fosil yakıtların kullanılması sonunda tahrip olan ormanlar, ölen göller, solunum yolları hastalıkları, artan ısı, yükselen deniz seviyesi ve bunlar gibi birçok olayın maliyeti kabul edilemez seviyelere çıkacaktır. Temel ekonomi ilmi, güneş ısı enerjisinden yararlanılması gerektiğini ifade etmektedir. Karar verme durumunda olanlar, bu olaylara karşı alınacak tedbirlerin maliyetini hesaplamak yerine, tedbir almamanın maliyetini hesaplamak durumundadırlar.

Büyük bir değişim olayı ile karşı karşıyayız. Bu konuda hiçbir şüphe yoktur. Yeni ekonomik sistemi zaman içinde yavaş yavaş geliştirmeye kalkarsak zaman kalmayacak ve çevre tahribatı ekonomik felaketlere sebep olacaktır. Bir tarafta mantığımızı kullanarak gereken değişimleri zamanında ve gerektiği gibi yapmak, diğer tarafta ise gittikçe süratlenen tahribat ve kötüleşmeye boyun eğmek vardır.

Bu olaylara karşı alınacak tedbirlerin maliyetini hesaplamak yerine karar verme durumunda olanlar tedbir almamanın maliyetini hesaplamak durumundadırlar

Modern yaşantımızda buna benzer bir olayla karşılaşmadığımız için sürekli bir tahribat ve kötüleşmenin neye benzeceğini kestirmek zor olacaktır. Aca-

bu sosyal kuruluşlarımızı tamamen bloke mi edecektir? Acaba bunun sonunda Lübnan'ın son yirmi senelik haline mi döneceğiz? Yoksa Yugoslavya, Mozambik, Peru, Somali veya Sudan'a mı benzeyeceğiz? Ölen ekosistemler veya yükselen sular ulusal sınırları zorlayıp sosyal çarpışmalara yol açacak çevresel muhacir dalgaları mı yaratacak? Olaylar tamamen kontrol dışına çıkacağı için bunların hangi yöne gideceğini kestirmek güç olacaktır.

Tahribat ve yıpranma döngüsünden kurtulmak adeta bir savaş hazırlığı kadar güç ve enerji ister. Olayları tersine çevirmek bireysel hareketlerle başlayacaktır. Tek başımıza da olsak çeşitli şeyler yapabiliriz. Kullandıklarımızı geri kazanabiliriz, enerji ve suyu daha verimli kullanabiliriz. Her ailede iki çocuk olmasına çalışabiliriz. Bu tip bireysel çabalar gerekli olmalarına karşılık yeterli değildir. Ekonominin sürdürülebilir olmasını sağlayacak temel değişimleri yaratacak güçleri yoktur. Bu yönden kamuoyunun bilinçlenerek ekonomik yapıda değişiklikler gerçekleştirilmesi için hükümetlere ve resmi kuruluşlara baskı yapması gerekir.

Yeni bir dünya görüşüne son derece ihtiyacımız var. Bu görüş, geleceğimizi tehdit eden unsurların askeri saldırılar değil, gezegenimizin yapısının yavaş yavaş tahribi olduğunu kabul etmelidir. Siyasi liderlerin bu olayın varlığını ulusal seviyede kabul etmelerini takiben görev Birleşmiş Milletlere intikal etmektedir. Düzenin korunması ve mevcut sınırların muhafazası Birleşmiş Milletlere düşen bir görevdir. BM barış gücünün geliştirilmesi için yapılmış bazı çabalar sonuçlarını vermemek üzeredir (bakınız bölüm 8). Bu sorumluluğun Birleşmiş Milletlere devredilmesi, uluslararası kuruluşları gezegenin çevresel olarak temiz-

lenmesi için gerekli adımları daha süratli atabilmelerini sağlayacaktır. Savunma ve bir saldırıya karşı anında müdahale için sürekli hazır durumda bekletilen askeri güç kavramını bir kenara bırakıp, barışın temin edilmesi sorumluluğunu Birleşmiş Milletler'e terk etmek, dünyanın tahrip edilmesini önlemek amacı ile kullanılacak büyük bir kaynağın serbest kalması anlamına gelecektir. Bu, bir bakıma Birleşmiş Milletler'in kuruluş amaçlarına paralel bir atılım olur. Kuşvetli bir BM barış gücü için sarf edilen her dolar, ulusal savunma harcamalarını on dolar azaltacaktır.

Burada soru, sadece yapılması gerekenlerin tespit edilmesi değil, aynı zamanda bu adımların daha fazla gecikmeden ve şimdiden insanlığın altıda birini etkilemiş olan anafora hepimiz kapılmadan bunları nasıl süratlendirebileceği sorusuna cevap bulmaktır. Kendi kendini yavaş yavaş tahrip etmekte olan bir sistemi, ekonomik bakımdan sürdürülebilir bir hale getirmenin başlıca yolları kanunlar ve yönetmeliklerle vergi politikalarıdır. Şu ana kadar ülkeler, işleri yasalarla yürütmeğe çalışmışlardır. Fakat son yirmi senelik geçmişte bakıldığında bu stratejinin pek sonuç vermediği anlaşılmaktadır.

Yasaların belirli bir ağırlıkları vardır ve olacaktır. Çevreyi tahrip eden CFC gibi kimyasal maddeler yasaklanabilir. Zehirli atıkların ve radyoaktif malzemenin kullanımı hususunda yönetmeliklere ihtiyaç duyulacaktır. Bu kararların liberal ekonomiye bırakılması son derece sakıncalı olabilir. Otomobiller ve moskenler için enerji verimliliği standartlarının getirilmesi karbon emisyonunu, hava kirlenmesini ve asit yağmuru önleyecektir.

Ekonominin istenen yola süratle girmesini sağlayacak en etkili araç, vergi

politikasıdır. Gelir vergisinin kısmen de olsa çevre vergisi haline dönüştürülmesi, bu konuda atılabilecek yeni bir adımdır. Vergi politikasının tercih edilmesinin avantajı, piyasa güçlerinin çalışmasının herhangi bir kesintiye uğramadan aynen sürmesini sağlamasıdır. Kolay bir gelir sağlama yolu olduğu için hükümetler vergi toplarlar. Verginin belirli bir sosyal yanı yoktur. Gelir vergisinin bir kısmının çevre vergisi şeklinde değiştirilmesi ekonomiye süratle yön verecektir. Böylece çalışma ve tasarruf teşvik edilmiş olacak, çevreyi tahrip edici faaliyetlerin önüne set çekilmiş olacaktır. Kısacası, firmaların yatırımları (bakınız bölüm 10) ile tüketicilerin tercihleri yönlendirilmiş olduğundan fayda sağlayacak aktiviteler güçlenecek, zararlı olanlar da ayıklanmış olacaktır.

Vergiye tabi tutulacak işlemler arasında fosil yakıtlar, tehlikeli kimyasal atıklar, nükleer atıklar, hayarat ilaçları ve işlenmemiş ham maddeler sayılabilir. Fosil yakıtların kullanılmasını azaltmak veya engellemek için hem Japonya'da, hem de Avrupa Birliğinde karbon vergi-

si diye yeni bir verginin getirilmesi kuvvetle muhtemeldir. Karbon vergisi bile, fosil yakıtların kullanımını azaltıp daha verimli ve yenilenebilen enerji türlerinin tercih edilmesine yol açabilir. Karbon vergisinin uluslararası kabul görmesi halinde, güneş ısı ile çalışan yüzlerce güç santralının inşaatı başlayacaktır.

Ülkeler veya bireyler kendilerini, sorunlar karşısında yarattıkları uzun vadeli çözümlerle kandırlar. Bizim kuşağımızın karşı karşıya olduğu sorun çevre ve yoksulluktur. Bizler, gezegenimizin tahrip edilme işlemini tersine çevirebilmemiz ve gitgide insanlığın daha büyük bir kısmını etkileyen yoksulluğu hangi derecede yok etmemizle tanınacağız.

Yapmamız gerekenleri biliyoruz. Nasıl yapılması gerektiğini de biliyoruz. Kendi kendini yutan ekonomik yapıyı değiştirerek sürdürülebilir bir hale getiremezsek, gelecek kuşaklar yıpranmış bir çevre ve sosyal doku ile karşılaşacaklar. Basit bir şekilde söylemek gerekirse, bizim kuşağımız başarı sağlayamazsa, bizden sonraki kuşak hiç şansı olmayacaktır.

Susuzluk Sorunu

Sandra Postel

Amerikan mucidi ve diplomatı Benjamin Franklin, "Suyun değerini", demişti, "kuru kuruduğu zaman anlarız." Bugün maalesef dünyanın büyük bir bölümü, Franklin'in işaret ettiği gerçeğin ne kadar doğru olduğunu deneyerek öğrenmek tehlikesi ile karşı karşıya gelmiştir. Su, uzun bir süreden beri harcanmış, yanlış yöneletilmiş ve fazla kullanılmıştır - ve bunların sonuçlarını ancak yeni yeni kavramaktayız.

İnsan genellikle susuzlukla, zaman zaman doğanın geçici olarak kendisini mahkum ettiği kuraklığı birbirine bağlar. Kuraklığın gazete manşetlerinde geniş yer alıp özellikle dikkatlerimizi çekmesine karşılık gittikçe fazlalaşan su tüketiminizin uzun vadede yarattığı sorunlar gözden kaçmaktadır.

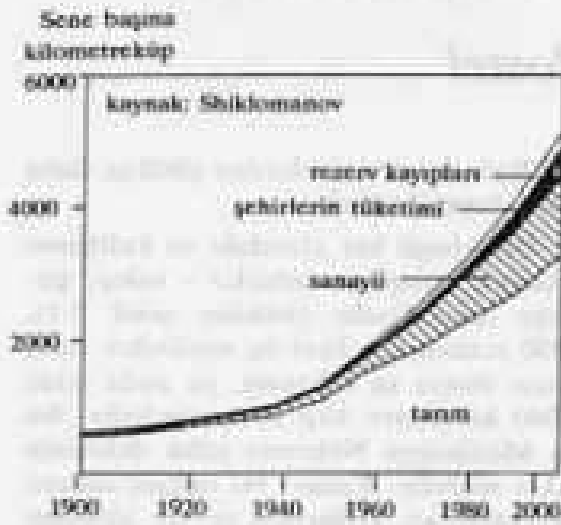
Su stresinin işaretlerini her yerde görmek mümkündür. Yer altı sularının seviyeleri düşmekte, göller küçülmekte, sulak alanlar yok olmaktadır. Mühendisler nehir yataklarının yön değiştirmesi gibi hem çevreye zarar verecek hem de feskalade pahalı çözümler önermektedir. Beijing, Yeni Delhi, Phoenix gibi su sıkıntısı çeken şehirlerde, aynı km'li su kaynağını paylaşmak zorunda kalan şehirliyle çiftçiler arasındaki rekabet gittikçe fazlalaşmaktadır. Orta Doğu'da yaşayanlar, su uğruna savaşmak olasılığı-

nı ülkelerini yönetenlerden gittikçe daha fazla duymaktadırlar.

Belli başlı her alandaki su kullanım - tarım, sanayi ve şehirler - talep, gittikçe artmaktadır (bakınız şekil 2-1). 1950 senesinden beri uç mideden fazla artan dünya su tüketimi, şu anda yılda 4,340 kilometre küp seviyesindedir. Bu da Mississippi Nehrinin yıllık debisinin sekiz mislidir. Yalnız, bu rakam sadece akarsulardan, göllerden ve yer altından alınarak tüketilen suyu kapsamaktadır. Bu miktar da, dünya üzerindeki yenilenebilecek suyun % 30'unun karşılığı olmaktadır. Fakat aslında hidro elektrik santralleri, balık çiftlikleri, doğal hayat ve çevre kirliliğini arıtmak için yararlanılan suyu da hesaba katarsak, bu seviyenin çok üstüne çıktığımızı görürüz. Hayat standartları geliştikçe, suya karşı olan talep nüfus artış hızından çok daha fazla olmaktadır. Senede kişi başına düşen 800 metre küplük miktar, 1950 yılından bu yana % 50 artmış ve artmaya devam etmektedir.¹

Zaman içinde artan bu talep karşısında planlama teşkilatları, baraj inşaatı ve nehir yatağı değiştirmek gibi kapsamı gittikçe genişleyen "su geliştirme" projelerinden medet ummuşlardır. Patlayan bir nüfusun ve gelişen bir ekonominin ihtiyacı olan hidro

elektrik santralleri, sulama tesisleri ile içme suyunu temin etmek ve su taşmalarını önleyebilmek için mühendisler dünya üzerinde 36.000'den fazla büyük baraj inşa etmişlerdir. Bugün eski yatağından geçerek rahat rahat denize ulaşan nehir sayısı çok azalmıştır. Olanlar da yakında kontrol altına girecektir.²



Tablo 2-1. Dünyadaki Su Tüketimini Toplam ve Sektörlere Göre Dağılımı 1900-2000

İstenildiği kadar esnetilebilen bu kaynakların süratle sınırlarına yaklaşmaktayız. Teknik sorumlular, su tesisleri kurmak için öncelikle en kolay ve en ekonomik alanları tercih etmişlerdir. Zaman içinde bu tesisler gayet karmaşık, inşaatı pahalı ve çevreye zarar verici bir hal almıştır. Planlama safhasından üretime geçmekte olan barajların sayısı gittikçe azalmaktadır. Uygulamaya sokulanların sağladıkları suyun maliyeti ise, eskilerden çok daha fazladır.

Dünya üzerinde son on seneden beri yapılan barajların ortalama sayısı, son yirmibeş seneden beri yapılanların ancak yarısı seviyesindedir. 1951 yılı ile

1977 yılına kadar senede 360 adet baraj yapılırken, bu sayı bugün 170'e düşmüştür. Avustralya, kuzey Amerika ve Batı Avrupa'da kalan yerler baraj inşaatı ve nehir sularının yölerinin değiştirilmesine müsait değildir. Sosyal ve ekolojik maliyetlerinden dolayı gelişmekte olan ülkelerde de büyük projeler yeniden gözden geçirilmektedir. Dünya Bankası tarafından finanse edilmekte olan Hindistan'daki dev Sardar Sarovar barajı buna bir örnek olarak verilebilir. 1992 yılı ortalarında yapılan bir çalışma sonunda, "inşaatın daha fazla ilerlemesinden önce projenin daha bilinçli bir şekilde gözden geçirilmesinin yararlı olacağı" vurgulanmış ve Banka'nın geri adım atması talep edilmiştir.³

İnsan ihtiyaçlarını karşılarken suyun ekonomik, ekolojik ve siyasal sınırlarının belirtilmesi, su ile olan ilişkilerin de yeniden tanımlanmasını gündeme getirmiştir. Yağmacı bir yaklaşımla o günkü teknolojik bilgilerin sağladığı imkanlar sonuna kadar kullanılmış ve doğal sistemlerle istendiği gibi oynanmıştır. Modern toplumlar suyu, kendi yaşamları için son derece gerekli olan ve doğal hayatı ayakta tutan bir destek olarak ele almak yerine, istedikleri gibi kullanabilecekleri bir mal olarak kabul etmiştir. Daha fazlasını aramak yerine kendi içimize, kendi toplumlarımıza, kendi evlerimize dönerek hem kendi ihtiyaçlarımıza, hem de doğanın yaşam sistemlerine cevap verecek çözümler geliştirmeliyiz.

SÜRDÜRÜLEMEZLİĞİN İŞARUTLARI

Su yenilenebilir bir kaynak olmakla beraber sınırsız değildir. Su döngüsü, belirli bir alanda senede ancak belirli bir miktar suyun bulunmasını temin edebilir. Bu da nüfus fazlaştıkça kişi

başına düşen miktarın azalacağı anlamına gelir. Dolayısıyla, 1970 yılından bugüne 1.8 milyar insanın dünya nüfusuna ilave olduğu düşünülecek olursa, o tarihten bugüne kadar kişi başına düşen su miktarının üçte bir oranında azaldığı hesaplanabilir.⁴

Su kıtlığının başlıca işaretlerinden birisi de nüfusu, mevcut su miktarı ile rahat bir yaşamı sürdürebilecek seviyeyi aşmış ülkelerin sayısındaki artıştır. Genel bir kural olarak hidrolojistler su kıtlığını, kişi başına düşen yıllık su miktarının 1000 - 2000 metrekübün altına düşmesi olarak tanımlamaktadır. Bu miktar 1000 metrekübün (kişi başına günde 725 galon) altına indiği zaman o ülkede su kıtlığı başlamış demektir. Yani suyun eksikliği tarımı, ekonomik gelişmeyi ve doğal sistemlerin korunmasını etkiliyor demektir.⁵

Bugün üzerinde 232 milyon insanın yaşamakta olduğu 26 ülke, susuzluk çeken ülkeler sınıfına dahildir (bakınız tablo 2-1). Bunların çoğunun nüfus artış hızları fazla olduğundan, susuzluk sorunları da gittikçe büyümektedir. Susuzluk çeken ülkelerin 11'i Afrika'dadır. Bugünkü nüfus artış hızlarının sabit olarak kabul edilmesi halinde 2010 yılına kadar altı ülke daha bunlara katılacaktır. Susuzluk çeken ülkelerde yaşamakta olan Afrikalıların sayısı 400 milyona ulaşacaktır. Bu da kıtanın tahmin edilen nüfusunun % 37'sini meydana getirmektedir.⁶

Orta Doğu'da yer alan 14 ülkeden dokuzu, su kıtlığı çekenler arasındadırlar. Susuzluğun dünya üzerinde en yoğun olarak hissedildiği bölge burasıdır. Bu devletlerin bazılarının nüfuslarının 25 sene içinde iki misline çıkacağı tahmin edilmektedir. Onun için de sorunun eldeki imkanlarla çözümlenebilmesi olasılığı oldukça zayıf görünmektedir. Orta

Doğu'daki akarsuların hemen hepsinin birkaç devlet tarafından paylaşılmakta olduğu göz önüne alınacak olursa, su üzerindeki tasarruf hakları iddialarının oldukça tehlikeli bir mecraya dökülüp içinde bulunduğumuz on yıl içinde patlayabileceği düşünülebilir.⁷

Nüfusun suya olan oranına bakarak sorunların nerelerde patlak verebileceği kestirilebilirse de, su stresi tularının sadece su sıkıntısı çeken bölgelerde değil, bol su kaynaklarına sahip dünyanın birçok bölgesinde de bulmak mümkündür. En fazla rastlanan sorun yer altı sularının seviyelerindeki düşüştür. Bu, doğanın sağladığı miktardan daha fazlasının tüketilmekte olduğu anlamına gelir. Bu kaynaklardan temin edilmekte olan suyun miktarı, doğanın sağladığı taze suyun miktarı ile dengede tutulmazsa, yeraltı suları zaman içinde çok pahalı, çok tuzlu veya kurumuş bir kaynak haline dönüşür. Gereğinden fazla kullanılan yeraltı sularına Çin'in hemen her tarafında, Hindistan'da, Meksika'da, Tayland'da, ABD'nin batısında ve Orta Doğu'da rastlamak mümkündür.⁸

Tükenmeye yüz tutan yeraltı suları için verilebilecek en somut örneklerden biri de fosil su kaynaklarıdır. Bunlar yeraltında binlerce seneden beri kalmışlardır. Yağmur suyu gibi giden suyu yenileme imkanları yoktur. Petrol kaynaklarında olduğu gibi bunları yenileme imkanları bulunmamaktadır. Bir petrol kuyusu yer altındaki rezervi nasıl bitirirse, pompalanan su da bu kaynakları o şekilde tüketir. Bu tip sulara dayanan çiftlikler ve şehirler su kaynakları tükenildiği zaman ne yapacaklarını düşünmek zorundadır.

Kıraç Suudi Arabistan Krallığı, su ihtiyacının % 75'ini fosil su kaynaklarından temin etmektedir. Yönetim, çölde buğday üretimini geliştirmek iste-

diği için bu kaynaklara olan bağılıkları gittikçe fazlalaşmaktadır. Arpa ve diğer tahılları ithal etmesine rağmen ülke, buğday üretiminde kendi kendine yeter bir hale gelmiş ve dünyanın sayılı buğday ihracatçıları arasına girmeyi başarmıştır. 1991 yılındaki 4 milyon tınluk malıslu için Kral Fahd 2,1 milyar dolarlık ödeme yapılmasını kararlaştırmıştır. 4 milyon ton buğday için ödenen bu meblağ, aslında geçerli dünya fiyatlarının dört mislidir.

Suudi Arabistan'ın yer altı sularını tüketim hızı senede 5,2 milyar metre küp seviyesine ulaşmıştır. 1991'li yıllarda bu tüketim hızının yüzde elli artması beklenmektedir. Su rezervlerinin % 80'inin kullanılabileceği düşünülecek olursa, 52 sene içinde bu su tükenektir. 2000 - 2020 yılları arasında daha süratli bir tüketim olacağı göz önüne alınacak olursa, rezervlerin çok daha önceden kuruyacağı anlaşılır. Kuruma olayından evvel, artacak tuz oranından dolayı su gayet pahalı işlemlerden geçmeden kullanılamayacak bir hal alacaktır. Gerek Saudiler, gerekse onlardan buğday satın almakta olanlar, bu buğday üretimine uzun vadede ne kadar güveniyorlar ki acaba?¹⁰

Fosil yeraltı sularından yararlanmak zorunluğunda olan bölgeler arasında Kuzey Afrika'daki Libya ile yeraltı su rezervinin dörde biri şimdiden tükenmiş olan Teksas'ın kuzey-batısındaki Ogallala yeraltı su rezervi sayılabilir. Yeraltı sularının sürdürülemez bir şekilde kullanımı sadece fosil su yataklarıyla da sınırlı değildir. Doğanın yerine koyabilme imkanlarından daha fazla tüketilen herhangi bir yerde olabilir. Çin'deki Pekin'de su seviyeleri her sene 1-2 metre düşmektedir. Kayuların üçte birinin kurumuş olduğu ifade edilmektedir. Meksiko'da çehre verilen su, doğanın yenileme oranının % 50 ile 80 üzerinde-

dir. Orun için de yer altı sularının seviyeleri çok düşmüş, yer altı suları azalmış, toprağın çökmesinden dolayı meşhur Metropolitan Kilisesi yerinden kaymıştır.

İnsanların kullanımına tahsis edilen daha fazla su, ekosistemlere daha az kalması demektir - birçok yerlerde doğa bu yarışta kaybetmektedir

Talep arttıkça ve su tesislerinin inşa edilmesi zorlaştıkça, mevcut su imkanlarının yönetilmesi birçok alanlarda başa çıkılmaz bir hal almaktadır. Susuzluk, Güney Kaliforniya'dan İsrail'e, kuzey Çin'den Hindistan'ın çeşitli bölgelerine varana kadar kronik bir durum arz etmekte ve suyun ancak belirli zamanlarda verilmesi normal kabul edilmektedir. Örneğin Çin'deki planlamacılar, Beijing'in 2000 yılındaki toplam su ihtiyacının eldeki imkanların % 70 üstüne çıkacağını hesaplamaktadırlar. İsrail'in yıllık su tüketimi şimdiden yenilenebilecek kaynakların 300 milyon metre küp üstündedir. Bu da % 15 daha fazla bir seviye anlamına gelmektedir. Önümüzdeki on sene içinde 1 milyon Rus asıllı Yahudi'nin iltica etmesi ile su açığı daha da fazlalaşacaktır.

Yer altındaki su rezervlerinin azalması, su seviyelerinin düşmesi, ihtiyacın mevcut imkanların çok üstüne çıkması bir su krizinin açık işaretleridir. Bu krizin en rahatsız eden tarafı suların ve çevrelerinin incelenmesi ile ortaya çıkmaktadır. Çevre korumacılığında oynadığı rolü ve içinde yaşayan varlıkları hiç göz önüne almadan baraj inşa ederek, akarsuların yataklarını değiştirerek ve suları kirleterek doğa ile ters düşen insanlar, deltaları, gölleri, nehir yataklarını ve buralarda yaşayan canlıları mahvetmiştir.

Tablo 2-1. 1992 Yılı Su Sakantısı Çeken Ülkeler ve 2010 Yılı İçin Tahminler¹

Bölge/Ülke	nüfus başına düşen yenilenebilir su kaynakları		değişiklik
	1992	2010	
	(kişi başına metreküp)		(yüzde)
Afrika			
Cezayir	730	500	-32
Botswana	710	420	-41
Burundi	620	360	-42
Cape Verde	500	290	-42
Cibuti	750	430	-43
Mısır	30	20	-33
Kenya	560	330	-41
Libya	100	100	-38
Moritanya	190	110	-42
Ruanda	820	440	-46
Tunus	450	330	-27
Orta Doğu			
Bahreyn	0	0	0
İsrail	330	250	-24
Ürdün	190	110	-42
Kuveyt	0	0	0
Katar	40	30	-25
Suudi Arabistan	140	70	-50
Suriye	550	300	-45
Birleşik Arap Emirlikleri	120	60	-50
Yemen	240	130	-46
Diğer			
Barbados	170	170	0
Belçika	840	870	+4
Macaristan	590	570	-2
Malta	80	80	0
Hollanda	660	600	-9
Singapur	210	190	-10
2010 Yılında Diğer Devletler			
Malawi	1030	600	-42
Sudan	1130	710	-37
Fas	1150	830	-28
Güney Afrika	1200	760	-37
Ürümçü	1250	670	-46
Somali	1390	830	-40
Lübnan	1410	980	-30
Nijerya	1690	930	-45

1. Yenilenebilir su kaynakları senede 1000 metreküpten daha az olan ülkeler. Komşu ülkelere gelen sular göz önüne alınmamıştır.

KAYNAK: Dünya Kaynakları Enstitüsü (World Resources Institute) yayınlarından Dünya Kaynakları (World Resources) 1992-93 (New York: Oxford University Press, 1992) ile Nüfus Değerlendirme Dairesi (Population Reference Bureau) yayınlarından 1992 Dünya Nüfus Data'sına (1992 World Population Data Sheet) (Washington, D.C., 1992) dayanarak derlenmiştir.

Suyun dünya üzerindeki yeri hakkında bir ikilem meydana gelmiştir. Bir tarafta daha verimli tarım, gelişen sanayi, büyüyen şehirler gibi olguların meydana gelmesini sağlayan bir ham madde, diğer tarafta da bütün doğal yaşamın ihtiyacı olan temel unsur yer almaktadır. Susuzluğun artması bu ikilemi çözümsüzlüğe sürüklemiştir. İnsanların kullanımına tahsis edilen daha fazla su, ekosistemlere daha az kalması demektir - birçok yerlerde doğa bu yarıyı kaybetmektedir.

Gittikçe küçülmekte olan Orta Asya'daki Aral Gölü, insanların sebep olduğu felaketlerin veya kötüleşmelerin yer aldığı uzun bir listedeki olaylardan seçilecek örneklerden ancak biridir. Bunun yanı sıra Kaliforniya'daki Mono Gölü, güney Florida'daki Everglades, İspanya'daki Donana, Sudan'daki Sudd bataklıkları gibi çeşitli kuş, hayvan ve bitki türlerini barındıran fevkalade alanlar da bu listede yer almaktadırlar.¹³

Botswana'daki Okavango Delta'sı Afrika'nın en büyük vahasıdır. Dünyanın hiçbir yerinde burada yaşayan zebralar, antiloplar, filler, bizonlar gibi hayvan çeşidi bulunmamaktadır. Kurak mevsimlerde, yakındaki Kalahari Çölü'nde yaşayan hayvanlar da buraya doluşurlar. Bu bölgede beslenen hayvanların sayısı on misli artar. İdareciler Boro Nehri'nin yatağını değiştirerek 1 milyon hektardan fazla bir alanı tarıma açmayı, kuzeyde yer alan Maun şehrine ve Orapa elmas madenine su temin etmeyi planlamaktadır. Bu tabiatıyla deltaya gelmekte olan suyun azalması ve oradaki canlıların yaşamlarının tehlikeye düşmesi demektir.¹⁴

Şu an için nehir yatağını değiştirilmesi projesi askıya alınmıştır. Hükümetin 1991 yılında nehrin geçtiği bölgelerde yaşayanların görüşlerini almak istemesi üzerine yapılan oylamada, proje redde-

dilmiştir. Sesleri en fazla duyulanlar, deltada yapılacak bu değişiklikten en fazla etkilenecek olan balıkçılarla hayvancılıkla geçinenlerdir. 1992 ortalarında Dünya Korumacılık Birliği (World Conservation Union) tarafından yayınlanan bir raporla suya olan ihtiyacın düşünülenden daha az olduğu gösterilince hükümet projeden vazgeçmişti. Fakat suyun daha fazla sağlanmasından yararlanacak zengin sığır baronları ile elmas madeni orada bulundukça, Okavango vadisi tekrar tehlikeye düşebilir.

Geleneksel ekonomik kalkınmanın gerekliliği ile ekosistemlerin ihtiyacı olan su arasındaki mücadele ile ilgili birçok örnekler verilebilir. Su ile oynanmasının getirdiği rahatsızlıkların en yaygın işaretleri, bugün yaşamları tehlikeye girmiş olan canlı türleridir. Amerikan Balıkçılar Cemiyeti, Kuzey Amerika'da yaşamakta olan 364 tür balığı, nesli tehlikeye girmiş veya özel durumda olanlar listesine ilave etmiştir. Özel durumda olanlar, yaşam sahaları yok olduğundan kendi yaşamları da tehlikeye düşenlerin oluşturdukları bir listedir. Kitada yaşamakta olan balıkların tahminen üçte biri, kerevitlerin üçte ikisi, kara kabuklu midyelerin dörtte üçü ya az bulunur ya hut da yaşamı tehlikeye düşmüş durumdadır. Bu canlılar suların akışı, kalitesi, debisi, yıl içinde yükselip alçalması gibi hayvanların yaşamlarının temelini teşkil eden unsurları, insanların zaman içinde değiştirmelerinden etkilenecek listeye girmektedir.¹⁶

Kuzey Amerika'daki yerel balık türleri arasında en değerlilerinden biri de, ülkemizin batı yörelerinde yaşamakta olan alabalıklardır. Bunlar hem bahk çiftliklerinde yetiştirilirler, hem de akarsularda serbest olarak gezerler. Kaliforniya'daki Sacramento Nehri'nde yaşamakta olan chinook alabalıklarının sayısı 1960

yıllarında 120.000 civarındayken bugün 400'e düşmüş ve bu balık, nesli tehlikeye düşmüş hayvanlar listesine alınmıştır. Pasifik Okyanusu'ndan hareketle üzerinde sekiz barajın bulunduğu Snake Nehri kanalıyla Idaho'daki Redfish Gölüne çiftleşmek için gelen patlak gözlü alabalıkların sayısının dört olduğu tespit edilmiştir. Tamamen yok olmak üzere olan bu balıklar Kasım 1991 tarihinde türünün devamı tehlikeye girmiş olan hayvanlar listesine alınmışlardı. Haziran 1992 tarihinde ise, Snake Nehri'ndeki chinook alabalığını bu listeden çıkartmak için hazırlıklar yapılmaktaydı.¹⁷

Bir bataklık, göl veya denizde yaşamakta olan bir canlı türünün devamının tehlikeye düşmüş olması, o bölgede yaşamakta olan insanların mevcut su sisteminin ekolojik gereksinimlerine kendilerini uyduramaması olduklarını göstermektedir. Baraj yapımı ve akarsuların özel amaçlar için kullanılmasından vazgeçilmesi, son derece ender rastlanan bir vak'adır. Çevreyi korumak için yönetimlerin atmak istedikleri adımlara karşı çıkanlar, özel tasarruf haklarını ileri sürerek bilhassa ABD'nde ekosistemlerin korunmasını zorlaştırmaktadırlar. İnsanların ekonomik sorunlarının acilen çözülmesi gibi bir baskı varken, bu bölgelerdeki hayvan ve bitki yaşamının korunması bugün bile hala bir lüks olarak görülmektedir. Çevre korunmasının her türlü yaşamın temelini oluşturduğu kavramı, halen tam olarak kabul edilmiş değildir.

AZ SU KULLANILAN BESİN SANAYİİ

Nehirlerden, göllerden, akarsulardan ve yeraltından temin edilen suların üçte ikisinin tarımda tüketildiği düşünülecek olursa, sulama tesislerinin verimli bir

şekilde çalışmalarını temin etmek sürdürülebilir bir su tüketimi bakımından son derece önem kazanmaktadır. % 10 ile % 50 arası değişebilecek tasarruflar, yepyeni bir kaynak oluşturabilir. Dünya üzerindeki sulama ihtiyacının % 10 azaltılması, evlerin kullandıkları su miktarının bir misli arttırılabilmesi anlamına gelecektir.¹⁸

Tarımda kullanılmakta olan sudan daha verimli bir şekilde faydalanabilmek için çeşitli yollar mevcuttur. Yeni ve geliştirilmiş sulama tesisleri, çiftçilerin ve yönetimlerin daha rasyonel çalışmaları, sulama için kullanılacak suyun daha sağlıklı bir dağıtım şebekesi ve yönetimine kavuşturulması bunlardan birkaçıdır. Bu alanlardan her birinde belirli adımlar atılmışsa da, daha yapılabilecek birçok işler vardır.

Tahmin edilebileceği gibi, sulama verimliliğinin arttırılmasında en büyük teknolojik başarılar, susuzluğun tarımı tehlikeye soktuğu bölgelerde elde edilmiştir. Kuzey batı Teksas'daki Ogallala yer altı sularının tükenmeye yüz tutması üzerine, eskiden kanal açarak tarlalarını sulayan çiftçiler, suların kanallardaki kayıplarını asgariye indiren yeni bir teknikle sulama yapmaya başladılar. Böylece hem pompalama masrafları azaldı, hem de tükettikleri su miktarı % 15-50 arası düştü. Teksas yaylasında bulunanların tasarrufları % 25 civarındaydı. Hektar başına yapılması gereken 30 dolarlık bir yatırım daha ilk sene içinde kendisini amorti ediyordu.¹⁹

Kuzey batı Teksas'daki çiftçiler, verimliliği % 60 ila 70 arası olan yüksek basınçlı yağmurlama sistemlerinden % 80 civarında verimliliğe sahip, düşük basınçlara geçtiler. Yağmurlama kolundan dikey olarak uzaklaşan tüplere bağlanan düşük enerjili hassas uygulama (low energy precision application - LE-

PA) adlı yeni bir yağmurlama ağızı, suyu bitkilerin çok daha yakınına ulaştırabilmekteydi. Daha az su harcanmasını sağlayan toprak hazırlanması yöntemleriyle bir arada kullanıldığında % 95'lere varan bir verimliliğe kavuşmak inskanı doğuyordu. Mevcut bir yağmurlama sisteminin LEPA'ya adapte edilmesinin maliyeti hektar başına 60-160 dolar arası değişmekteydi. Sağladığı faydalarla ilk yatırımı iki ila dört senede geri almak mümkündü.²⁰

Bunların hepsi bir araya getirildiği zaman elde edilen verimlilik sayesinde Ogallala yer altı sularının tükenmesi önlenmiş oldu. 1974 tarihindeki en yüksek noktaya göre, Teksas yaylalarındaki su tüketimi % 43 oranında düşmüştür. Bunun üçte ikisi tarım yapılan arazilerin azalmasından kaynaklanmakla beraber, üçte biri tasarruf çalışmalarının bir sonucudur. 1979-1989 yılları arasında çiftçiler, 1964-1974 yıllarına nazaran hektar başına % 16 daha az su kullanmışlardır. 1960'lı yıllarda Ogallala yeraltı sularından çekilen miktar yılda 2 milyar metre küp iken, bu miktar bugün 241 milyona düşmüştür.²¹

İsrail, son otuz sene içinde bir tarım muciresi yaratmıştır. Çölü yeşertmenin sürdürülebilir bir faaliyet olup olmadığını ancak zaman gösterecektir, ama İsrail'in sulama sahasında geliştirmiş olduğu teknolojiler, metodlar ve bilimsel yaklaşımlar, ufukta gözükken susuzluk sorunun çözümlenmesinde muhakkak ki herkese yardımcı olacaktır.

"Damla damla sulama" adı verilen bu metodun, son derece başarılı olduğu herkesçe kabul edilmektedir. Bu yöntemle göre delikli bir boru vasıtası ile su, ekilen bitkilerin köklerinin bulunduğu alana veya bu alanda toprağın altına verilmektedir. Onun için buharlaşma ve komşu bölgelere kayma yoluyla su kaybı

asgaride kalmaktadır. Su sık sık fakat düşük dozajda verildiği için nem oranı optimal seviyede kalmakta ve köklerde tuz birikimi olmamaktadır. Modern İsrail çiftliklerinde yüksek teknoloji kullanılmaktadır. Bilgisayarlar, monitörler ve sensörler vasıtası ile ne zaman ve ne kadar su verileceğine ve bunlara ne kadar ve hangi cins gübre ve sair besleyici madde ilave edilmesi gerektiğine karar verirler. İsrail çiftçileri kendi yöntemlerini, "bir bitkiyi çay kaşığı ile beslemeye" benzetmektedir.²²

Altmışlı yıllarda İsrail'deki gelişmesini takiben, "damla damla" ve benzeri "mikro sulama" teknikleri yayılmaya başladı. Sulanan arazi miktarı, yetmişli yılların ortalarından bu yana yirmisekiz misli arttı. 1991 yılında 1.6 milyon hektar arazi, damlama ve mikro sulama teknikleri ile sulanmaktadır (bakınız tablo 2-2). Damlaya damlaya çalışan sistemler % 95 lik bir verim sağlamaktadır. Yapılacak ilk yatırım hektar başına 1500-3000 dolar civarında olduğundan, nispeten pahalı olan bu sistem, nadir meyveler ve bitkileri yetiştirmek için kullanılmaktadır. Bugün dünyada 130.000 hektarlık bir arazide pamuk, mısır ve benzeri bitkilerin bu sistemle sulanarak yetiştirilmesine başlanmıştır.

İsrail'in tarım yapılan topraklarının hemen hemen yarısı damlama ile sulanmaktadır. Bu yöntemle İsrail çiftçileri mahsullerini arttırırken hektar başına tüketilen suyu üçte bir nisbetinde azaltmayı başarmışlardır.

LEPA, damlama ve benzerleri gibi verimliliği tasarımlara yansıtılabilen yeni teknolojilerden yararlanarak, dünya üzerinde mevcut sudan, tarıma ayrılması gereken miktar azaltılabilir. Bunlar kadar önemli olan diğer bir konu da tarla-

Tablo 2-2. Mikro Sulama Kullanımı, Başlıca Devletler ve Dünya, 1991¹

Ülke	Mikro Sulama Yapılan Alanın	
	Mikro Sulama Yapılan Alan	Toplam Sulanan Alana Oranı ²
	(hektar)	(yüzde)
ABD	606,000	3
İspanya	160,000	4,8
Avusturalya	147,000	7,8
İsrail ³	104,302	48,7
Güney Afrika	102,250	9,0
Mısır	68,450	2,6
Meksika	60,600	1,2
Fransa	50,953	4,8
Tayland	41,150	1,0
Kolumbia	29,500	5,7
Kıbrıs	25,000	71,4
Portekiz	23,565	3,7
İtalya	21,700	0,7
Brezilya	21,150	0,7
Çin	19,000	<0,1
Hindistan	17,000	<0,1
Ürdün	12,000	21,1
Tayvan	10,105	2,4
Fas	9,766	0,8
Şile	8,830	0,7
Sair	30,307	-
Dünya ⁴	1,576,618	0,7

1. Mikro sulama (microirrigation) damlama (toprak seviyesi ve toprakaltı) yöntemleri de mikro ağızlıklar kapsamaktadır. 2. Sulanmakta olan alanlar bununla ilgili en son istatistiklerin verildiği olduğu 1989 senesine aittir. 3. Ciddi bir kuruluştan dolayı İsrail'in toplam ve damlama yöntemi ile yapılan toplam sulama alanları 1986 yılına nazaran % 18 ve 15 azalmıştır. 4. 1981 yılında 13,820 hektar (11,200'ü Sovyetler Birliği'ndedir) bildirmiş olan ülkeler 1991 yılında hiçbirsey bildirmemişler ve bu toplama dahil edilmemişlerdir.

KAYNAK: Worldwatch Enstitüsü, Dale Bucks, mikro Sulama Çalışma Grubu, Sulama ve Kanalizasyon Uluşularına Komisyonu (Microirrigation Working Group), Beltsville, Md., özel görüşmeler, Haziran 22, 1992 ile Tayvan ve ABD hükümetlerinin ABD Tarım Bakanlığı'na göre düzenlenmiş sektörle BM Besin ve Tarım Organizasyonu, 1990 Üretim Kitabı (Production Yearbook) (Roma, 1991).

lardaki sulama kanallarının verimliliğini arttırmaktır. Sulama yeterli olmadığından veya sağlıklı bir şekilde bakımları yapılmadığından, sulaması yapıldığı sanılan araziden istenen yarar sağlanamamaktadır. Sussex Üniversitesi araştırmacılarından Robert Chambers'a göre, Hindistan'daki sulanan arazinin en az dörtte biri beklenen mahsulü verememektedir. Bunun sebebi de sulama kanallarının sonlarında sık sık görülen yetersizliktir. Kanalların ucunda olan bölüm verimsiz kalmaktadır. Bundan dolayı da gelirler yeteri kadar artmamakta, iş imkanları fazlalayamamakta ve sosyal düzenin bozulma olasılığı artmaktadır.

Sulama yeterli olmadığından veya sağlıklı bir şekilde bakımları yapılmadığından, sulaması yapıldığı sanılan araziden istenen verim sağlanamamaktadır

Büyük kanal sistemleri ile ilgili sorunların ortaya çıkması, bunlarla ilgilenmesi beklenen sorumluların gereken ilgiyi göstermemelerinden kaynaklanmaktadır. Sorumluları teşvik edecek hiçbir sistem oturtulmamıştır. Örneğin, buralara yapılan harcamalar eyaletin veya devletin bütçesinden sağlanmakta ve sistemin başarı derecesi ile bir bağlantı kurulmamaktadır. Çiftçilerden toplanan sulama ücretleri hazineye genel bir irat olarak kaydedilmekte ve yerel sistemin bakımı için kullanılmamaktadır. Projelerin nasıl yönlendirilmesi gerektiği hususunda çiftçilerin söz hakkı olmadığından ve ödedikleri para ile kullandıkları su bağlantılı olmadığından, çiftçilerin sudan verimli bir şekilde yararlanmaları için bir sebep yoktur. İş idare edenlerin yetkileri, bundan yararlananların da yönetiminde söz hakları yoktur.

Bu boşlukların giderilmesinin sağlayacağı faydalar, son derece büyüktür. Yalnız için zorluğunu da küçümsemek gerekir. Chambers, şu an mevcut kanalların sağlıklı bir şekilde yöneltmeleri sonunda Hindistan'da 8 milyon hektarlık bir araziye daha su verilebileceğini tahmin etmektedir. Bu gerçekleşirse, yeni su kaynakları geliştirmeye ihtiyaç olmadan Hindistan'ın sulanan tarım alanı % 19 genişleyecek ve yeni sulanacak arazinin bugünkü verimi iki misline çıkacaktır.²⁵

Özellikle resmi olarak yürütülmekte olan projelere, "su kullananlar birliği" gibi bir kuruluşun katılarak çiftçilerin yönetim kararlarında söz hakkı sahibi olması temin edilmelidir. Böyle bir kuruluş bakım ve işletme masrafları için bir mekanizma oluşturacağı gibi çiftçilerin bakım faaliyetlerine katılmalarını sağlayacaktır. Çiftçilerin doğrudan doğruya katılmaları ve işletme üzerinde bazı yetkilere sahip olmaları halinde kanalların ve alt yapının daha sağlıklı çalışacağı, arazinin daha iyi sulanacağı ve mahsulün daha iyi olacağı birçok çalışmada vurgulanmıştır.²⁶

Verimliliğin getireceği yararların yanı sıra, yapılabilecek işlerden biri de, kanalizasyonlardaki atık suların işlenerek sulama için kullanılmasıdır. Bütün dünya üzerindeki çiftçiler, azot, fosfor ve potasyum temin etmek için gübreye büyük paralar ödemektedir. Halbuki bu maddeler atık sularda bol miktarda mevcuttur. Atık suları iki defa elden geçirerek - birincisi evlerde, ikincisi de sulamada kullanmak için - çevreyi kirlilecek olan maddeler gübre haline dönüşecek, nehirler ve göller zehirlenmekten kurtulacak, sulanmakta olan arazi- den elde edilen verim artacak, geri kazanılacak atık su yararlı ve güvenilir bir kaynak oluşturacaktır.

15 kadar ülkede bugün 500.000 hektarlık tarım alanı kanalizasyondan elde edilen atıklarla sulanmaktadır. Dünya üzerindeki tarım alanların toplamının % 0.2 kadar bir miktarda da, bu yöntem özellikle kurak bölgelerde, tarım için son derece önemli bir olanak meydana getirebilir.²⁷

Dünya üzerinde atık suları geri kazanma hususundaki en yoğun çalışmalar İsrail'dedir. Ülkenin atık sularının % 70'i elden geçirilmekte ve 19.000 hektarlık tarım alanının sulanması için kullanılmaktadır. Faydalanabileceği başka taze su kaynakları olmadığı için İsrail, içinde bulunduğumuz on senenin sonunda atık sulardan daha fazla yararlanacağı projeler hazırlamaktadır. Sağlanacak suların hemen hepsi, 1984 yılına nazaran % 38 daha az su almakta olan tarıma tahsis edilecektir. Şayet herşey planlandığı gibi giderse, doksanlı yılların sonunda İsrail, toplam su ihtiyacının % 16'sını geri kazanılmış atık sulardan elde edecektir.²⁸

Gelişmekte olan ülkelerin kullanmakta oldukları atık suları geri kazanma tekniklerinin güvenilir olduğu söylene- mez. Şehirlerden gelmekte olan atık sular hiçbir işleme tabi tutulmamakta ve susuzluk tehlikesi ile karşı karşıya olan tarım alanlarındaki bitkileri sulamak için olduğu gibi kullanılmaktadır. Şil'deki Santiago şehrindeki işlenmemiş atık sular, kurak mevsimde Rio Mapocho nehrinin eksikliğini kapatmak için kullanılmaktadır. Bu su ile 16.000 hektarlık sebze ve salatalık alanları sulanmaktadır. Şehir merkezlerinde satılan bu mahsul, seksenli yıllarda ortaya çıkan tifo ve tifüs salgılarının kaynağı olarak görülmektedir.²⁹

Su planlaması ve yönetiminde atık suların geri kazanılmasından yararlanmayan gelişmekte olan ülkeler kırsal ve

kentli nüfusu tehlikeye atmaktadır. "Çiftçilerin kanalizasyon borularını kırarak içindikileri tarlalarını sulamak için kullanmaları, çok sık rastlanan bir olaydır. Tarlalarda yetişenler de genellikle zehir merkezlerinde derhal satışa sunulacak sebze veya benzerleridir," demektedir. Dünya Bankası atık su uzmanları Carl Bartone ve Saul Arlosoroff, "Buna ilaveten, büyük çapta sulama projelerinde çok kirli nehir suları kullanılmaktadır."³⁰

Gerektiği gibi kullanıldıkları takdirde, atık suların biyolojik olarak işlendiği stabilizasyon göletleri, atıkları göllere ve nehirlere bulaştırmamak için asgari maliyetli bir yöntem oluşturmakta, hastalık yaratan organizmaların insanlara bulaşmasını önlemekte, besleyici maddelerle dolu bir sulama suyu temin etmektedir. Ham olarak yenmeyecek bitkiler için kullanılacak suyun sahip olması gereken Dünya Sağlık Teşkilatı tarafından tespit edilmiş özelliklerin, atık sulara kazandırılabilirliğini, yapılan çalışmalar göstermiştir. Ağır metallerin sulama için kullanılacak suda bulunmaması gerekir. Kadmiyum, bakır, nikel, çinko, civa gibi ağır metaller bitkilerin içinde ve toprakta birikmekte, yeraltı sularına süzülmekte ve içme sularına karışmaktadır. Güvenilir bir geri kazanma işleminin püf noktası, genellikle ağır metaller içeren sanayi atık suları ile evlerden gelen atık suların birbirlerine karıştırılmadan işlenmesidir.³¹

Bir taraftan su kullanımından tasarruf ederken, diğer taraftan artmakta olan dünya nüfusuna yetecek kadar yiyecek üretmek, sadece yağmur yağdığı zaman sulanan tarım alanlarının % 84'ünde verimin artırılması anlamına gelmektedir. Afrika, Batı Hindistan, Kuzey Çin ve Güney-Batı Latin Ameri-

ka'daki tarım yapılabilecek alanların sızdırlığı, son derece önemli bir sorundur. Dünyanın üçte birini oluşturmakta olan kıraç topraklar üzerinde 600 milyondan fazla insan yaşamaktadır. Bunların bir kısmı da dünyanın en fakir çiftçileridir. Bu insanlar için tasarruf ve suyun verimli kullanımı, bir ölüm kalım meselesidir.³²

Mikro barajlar, sığ koyular, düşük maliyetli pompalar, toprağın nem kaybını önleyici teknikler ve yağmur suyundan yararlanmayı sağlayan çeşitli yöntemler gibi daha basit projeler ele alınmaya başlanmıştır. Bunların hepsinde amaç, kurak alanlardaki çiftçilerin su ihtiyaçlarını güvenlik altına almaktır. Son senelerde sürdürülmekte olan büyük çaplı kalkınma projelerinin çevrelerine verdikleri rahatsızlıklara bu küçük çaplı projelerde rastlanmamaktadır. Fayda/maliyet oranlarının çok daha yüksek olduğu da ileri sürülebilir. Daha küçük olmaları ve yerel kaynaklardan yararlanmalarından dolayı da çevrelerine verdikleri zarar son derece az veya kabul edilebilir seviyelerde olmaktadır.

"Bund" adı verilen taş duvarların tarlaların sınırları boyunca inşa edilmesi, Burkina Faso'nun Yatenga'nın bölgesinde yaşamakta olan kırsal aileler için son derece yararlı olmuştur. Bu duvarlar sayesinde yağın yağmur akıp gitmemekte, yavaşça tarlaların içlerine süzülerek toprakta kalmaktadır. Ekinlerin civarlarına açılan kuyularda bu suların birikmesi ile verim daha ilk senede % 30 - 60 oranında artmıştır. Bundan çok daha önemlisi, bu yöntemle kurak senelerde bile mahsul alınması sağlanmış ve ailelerin aç kalmaları önlenmiştir. 1989 senesi sonunda Yatenga'da 400 den fazla köydeki tarım alanından 8000 hektarı bu yöntemle işleniyordu.³³

Çevre kirlenmesi ile ilgili kanun ve yönetmelikler sadece nehirleri, gölleri ve akarsuların temizliğini sağlamakla kalmamış, aynı zamanda suların daha verimli kullanılmasını da temin etmişti

Güney Kenya'nın Machakos bölgesinde yaşayan aileler, kendilerine öğretilen teraslama sistemini büyük bir başarı ile kullanmaktadır. Böylece belirli bir eğimle yükselen çorak arazide yağmur suyunun tutulması ve toprağın verimliliğinin artırılması mümkün olmuştur. Seksenli yılların ortalarından bu yana, her sene 1000 kilometrelik teraslar inşa etmişlerdir. Bölgede bulunan tarım yapılabilen arazinin % 70'i teraslar halindedir. *Memleketimizin Geliştirilmesi: Afrika'nın Kurak Bölgelerinde Toprak ve su Tasarrufu (Looking After Our Land: Soil and Water Conservation in Dryland Africa)* adlı eserinde Will Critchley'nin belirttiği gibi, yürütülmüş olan birkaç araştırmanın hepsi, elde edilen mahsulde en az % 50'lik bir artış olduğunu vurgulamaktadır.³⁴

Büyük Sahra'nın güneyinde kalan bölgelerde basit ve düşük maliyetli kuyular ve pompalarla yer altı suları veya akarsulardan yararlanma imkanı mevcuttur. Bu imkanların devreye sokulması halinde zirai üretim gelişecek ve çiftçilerin gelirlerinde önemli artışlar kaydedilecektir. Nijerya'nın kuzeyindeki üç eyalette çiftçiler herbiri iki hektarlık alanı sulayabilecek 8,600 kuyu kazmışlardır. Devlete hektar başına 30.000 dolarlık maliyeti olacak büyük çaplı projelerinin yerini alan bu çalışmaların maliyeti, hektar başına 1000 - 2000 dolar civarında kalmıştır. Buna pompaların giderleri de dahildir. Mahsulde % 25 - 40 arası bir artış sağlanmış, çiftçiler ku-

rak sezonda da tarlalarını ekmeye başlamış ve böylece geleceklerini daha güvenilir bir halde getirmişlerdir.³⁵

SANAYİDE GERİ KAZANMA

Giysilerden bilgisayarlara, kağıttan plastiğe ve televizyona varana kadar günlük hayatta yararlanmakta olduğumuz her ürün için belirli miktarlarda su kullanılır. 1 kilogram kağıt elde etmek için 700 kilo, bir ton çelik için ise 280 ton suya ihtiyaç vardır.³⁶

Bir bütün olarak ele alındığında sanayi sektörü, dünya üzerinde tüketilen suyun dörtte birinden sorumludur. Ama, sanayileşmiş ülkelerde toplam tüketimin % 50 - 80'i sanayi sektöründen kaynaklanmaktadır. Üçüncü dünya ülkelerinde ise sanayi sektörünün tüketimi, toplam miktarın % 10 - 30'u civarında gezmektedir. Gelişmekte olan ülkelerdeki sanayileşme oranı arttıkça termoelektrik santralleri, üretim, madencilik, malzeme işlenmesi gibi aktiviteler de süratle artmaktadır.³⁷

Tarımda kullanılmakta olan suyun aksine, sanayide kullanılan suyun çok az bir miktarı gerçekten tüketilir. Geri kalanı soğutma, işleme ve diğer aktiviteler için kullanılır. Bu aktivitelerde su ısıtılır, kirlenir fakat tüketilmez. Dolayısıyla sanayide kullanılan su geri kazanılabilir ve her metreküp sudan çok yüksek bir verim elde edilebilir. ABD'ndeki çelik tesislerinde ton başına harcanan su 14 tona düşürülmüştür. Geri kalan su ihtiyacı geri kazanılan sudan sağlanmaktadır.³⁸

Sanayi sektöründe suyun geri kazanılması için atılan adımların temelinde, çevre kirliliği ile ilgili yasalar yatar. Daha varlıklı devletlerin hemen hepsi, atılmadan evvel kullanılmış suların belirli standartlara getirilmesi gerektiğini söyle-

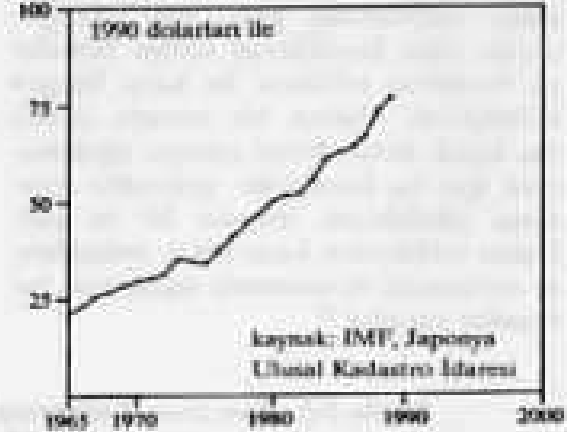
mektedir. Tahmin edilebileceği gibi, bu yasalara uymanın en sağlıklı yolu atık suları işleme tabi tutup geri kazanmak ve sisteme daha az atık suyu boşaltmaktır. Çevre kirlenmesi ile ilgili kanun ve yönetmelikler sadece nehirleri, gölleri ve akarsuların temizliğini sağlamakla kalmamış, aynı zamanda suların daha verimli kullanılmasını da temin etmiştir.

Japonya, ABD ve eski Batı Almanya endüstriyel kağıt verimliliğinde önemli kazançlar sağlamış ülkeler arasındadır. İkinci Dünya Savaşı'nı takip eden süratli sanayileşmeden sonra, Japon endüstrisinde kullanılmakta olan su, 1973 yılında en yüksek seviyesine ulaşmış ve 1989 yılına kadar ise % 24 düşmüştür. Kimyevi maddeler, demir ve çelik ile kağıt ürünleri sanayileri, Japonya'nın endüstriyel su tüketiminin % 60'ını oluşturmaktadır. Bu sanayi dallarının her biri, yetmişli yıllardan beri kullandıkları suyu geri kazanmak için önemli adımlar atmışlardır. Sanayinin çıktuları ise sürekli olarak artmıştır. 1965 yılındaki 21 dolara (sabit dolarlarla) karşılık sanayiye verilen suyun her metrekübü buğuna Japonya 77 dolarlık üretim yapmıştır (bakınız Şekil 2-2). Yirmi yıl biraz aşkın bir süre zarfında bu ülke endüstriyel su verimliliğini üç misli artırmıştır.³⁹

ABD sanayisindeki toplam su tüketimi 1950 senesinden bu yana % 36 azalmıştır. Buna karşılık sanayi üretimi 3,6 misli artmıştır (sabit dolarlarla). Sanayileşmiş eski Batı Almanya'da sanayinin tüketmekte olduğu su, 1975 senesi ile aynı seviyededir. Buna karşılık üretim % 44 artmıştır. En son teknolojileri kullanmakta olan kağıt ürünleri tesislerinde bir kilogram kağıt üretmek için 7 kilo su harcanmaktadır. Bu da diğer tesislerin tükettikleri miktarın % 1 altındadır.⁴⁰

Şekil 2-2. Japonya'nın Sanayi Suyu Verimliliği, 1965-89

tüketilen her metreküp su başına sanayi üretimi



Elde edilen bu sonuçlar etkileyici olmakla beraber, su sıkıntısı çekeceğini tahmin eden firmaların kendi çabaları ile bireysel olarak ortaya koydukları sonuçlar daha fazla tasarrufun sağlanabileceğini açıkça göstermektedir. Birkaç bilgisayar üreticisi, bir mutfak robotu imalatçısı ve bir metal yüzeyi taçlamacısı gibi firmalar da dahil olmak üzere Kaliforniya'daki San Jose Vadisi'nde bulunan 15 firma bir araya gelmişler ve müşterek bazı tedbirler aldıkları takdirde yıllık su tüketimlerini 5,7 milyon metreküp azaltabileceklerini anlamışlardır. Bu da 9200 evin bir yıllık tüketimine eşdeğer bir miktardır. Su tasarrufları % 27 ile 90 arası değişmekte ve yapılan yatırım 12 aydan daha kısa bir sürede kendini amorti etmektedir (bakınız Tablo 2-3).⁴¹

Geçirmiş olduğu altı senelik kuraklık, yedi devlet dışında dünyadaki en büyük ekonomiyi sahip Kaliforniya eyaletini, sanayi suyunun nasıl geri kazanılacağına cevabını bulmaya sevketti. Bugün bu konuda Kaliforniya dünyanın en ileri gelen bölgesidir. Uçak, kimya, bilgisayar ve petrol rafinerileri gibi sanayi

dallarındaki firmalar birkaç sene içinde su tüketimlerinde olağanüstü tasarruflar sağladılar. Su kullanımının federal ve eyalet seviyesinde gayet sıkı bir şekilde takip edilmesinin yanı sıra, süregelenmekte olan kuraklıktan dolayı firmalar su kesilmesi tehlikesi ile karşı karşıya kalmışlardı. Bunun bir sonucu olarak da, kendi üretimlerini sekteye uğratmamak için bu kuruluşlar, gelecekte meydana çıkabilecek zorunlu bir su paylaşımı tehlikesine karşı bütçe imkanlarını zorlayarak su tasarrufu sağlayacak yatırımlar yaptılar.¹²

1990-91 yıllarında yapılan ve 12 ilçe-deki 640 üretim tesisini kapsayan bir çalışma, 1985 ile 1989 yılları arasında su tüketiminde % 19'luk bir azalma meydana geldiğini ortaya koymuştur. Soğutma için ve ara işlemlerde kullanılan suların geri kazanılması, suyun akış hızının azaltılması, kaçakların önlenmesi gibi tedbirler alınmıştır. Son on beş sene içinde çevre korumacılığı çerçevesinde yasal olarak yapılması gereken işlemlere bu tedbirler eklenince, hatırı sayılır bir tasarruf ortaya çıkmıştır. Faaliyetlerini bu ilçelerde yürütmekte olan sanayi

Tablo 2-3. San Jose, Kaliforniya'daki Sanayide Su Tasarrufu ve Bunun Maliyet Analizi

Belirli Firmalarda su kullanımı

Yatırımın Firma	tasarruf tedbirlerinden önce	tasarruf tedbirlerinden sonra	su tasarrufu	süresi
	(sene başına bin metre küp)		(yüzde)	(ay)
IBM ¹	420	42	90	3.6
3.6				
California Paper-24 Board Corp.	2,473	689	72	2.4
Gangi Bros.	568	212	63	10.8
10.8				
Mutfak Robotu Hewlett-Packard ¹	87	42	52	3.6
3.6				
Advanced Micro Devices	2,098	1,318	37	7.7
7.7 ²				
Tandem Computers	125	87	30	12.0
12.0				
Dyna-Craft 2.4 Metal Finishing	193	140	27	2.4

1. Su kullanımı, tasarruf ölçümlerine tabi işlemlerin sadece birkaç tanesini kapsar. 2. Amortisör süresi, ölçümlerine yapılabilen işlemleri kapsamaktadır.

KAYNAK: Worldwatch Enstitüsü, San Jose Şehri Yönetimi, Brown ve Caldwell Danışmanlık Firması ve Kaliforniya Eyaleti Su Kaynakları Dairesi tarafından hazırlanan *San Jose Bölgesindeki Sanayi Su Tüketimi Tasarrufu Vak'a Analizleri (Case Studies of Industrial Water Conservation in the San Jose Area)*

grupları arasında en fazla su kullanan ilk üçü, son yirmi sene içindeki su ihtiyaçlarını üçte iki oranında azaltmışlardır. Ayrıca, Kaliforniya'daki bütün sanayi kuruluşları, su tüketimlerini kendi sektörlerindeki en başarılıların seviyesine indirebilirlerse, toplam su tüketiminin % 19 oranında daha düşeceği söylenebilir.⁴³

Suyun daha verimli bir şekilde kullanılmasını sağlayacak tedbirleri, gelişmekte olan ülkelerden çok azı getirmiştir. Su temini ve atık suların işleme tabi tutulması için gerekli alacaklar ve faturaları tahakkuk ettirilmemekte ve çevre kirlenmesi ile ilgili kanunlar gereği gibi tatbik edilmemektedir. Teşviklerin olduğu yerlerde ise beklenen tepkiler gelmektedir. Hindistan'da, Bombay'm 380 kilometre güneyindeki Goa şehrinde bulunan Zuari Agro-Chemical Limited Şirketi, su fiyatlarının yüksek tutulması ve hükümetin denize dökülmekte olan atıkların azaltılması için yaptığı baskı sonucu altı sene içinde su tüketimini yarı yarıya indirmiştir. Brezilya'daki Sao Paulo şehrinde uygulanan yüksek su ücretleri politikası sonunda bir süt ürünleri fabrikası, bir ilaç fabrikası ve bir konserve fabrikası ürettikleri mamul başına düşen su tüketimlerini sırasıyla % 62, % 42 ve % 42 oranında azaltmayı başarmışlardır.⁴⁴

Gereken teşvik ve kuralların uygulanması ile günümüzde mevcut teknolojiler ve yöntemlerle bile, her cins sanayi dalında % 40 ila % 90 arasında tasarruf sağlanabileceği ve suyun kirlenmesinin önlenileceği rahatlıkla ileri sürülebilir. Sanayi sektöründe oluşturulabilecek tasarruflar, susuzluk çeken birçok şehir için beklenmedik bir kaynak meydana getirecektir. Yeni açılacak sanayi kuruluşlarının tasarruf tedbirlerini ve geri kazanma metodlarını daha baştan dev-

reye sokmalarını sağlamak, ileride şehre su sağlamak için yapılması gerekebilecek harcamaları azaltacak, yeraltı sularının kaldırabileceğinden fazlasının emilmesini önleyecek, su için olacak rekabet ortadan kalkacak, çevre kirlenmesinin insan, hayvan ve bitkilere zarar vermesine mani olacaktır. Sanayinin kullanmakta olduğu suyun geri kazanılması ve atık suların işlenmesi teknolojik olarak mümkün olduğu gibi, bunun gerçekleşmesi ekonomik olarak büyük faydalar sağlayacaktır.

ŞEHİRLERDE TASARRUF

Evler, apartmanlar, küçük işletmeler ve benzeri kuruluşların tüketimleri, dünyadaki toplam su harcamalarının ancak onda birini oluşturmaktadır. Şehirlerdeki su ihtiyacı geniş alanlara yayılmayan, çok küçük yerlerde yoğunlaşan bir talebi oluşturmaktadır. Ayrıca, birçok durumlarda süratle artmaktadır. Şehirlerin büyümesine paralel olarak artan talep, yerel su kaynaklarının kapasitesini aşmakta ve yöneticileri gittikçe daha uzaklardan su taşımaya mecbur bırakmaktadır.

Buna ilaveten, borajlar, kanullar, pompalama istasyonları, borular ve atık suları işleme merkezlerinden oluşan modern bir su dağıtım ve atık suların toplanması sisteminin inşası ve bakımı son derece pahalıdır. Suyun toplama istenece özelliklere sahip bir hale getirilmesi ve atık suların işlenmesi büyük miktarda enerji ve kimyasal maddeler gerektirdiği gibi, bu durum hem çevre kirlenmesini arttırmakta hem de su sistemini içinden çıkılmaz bir hale getirmektedir. Bu şartlar altında büyük şehirlerin çoğu, şehirlerde oturanların ihtiyaçlarını karşılamakta zorlanmakta ve gelişmekte olan ülkelerdeki dar gelir-

li bölgelere bu hizmet bazan hiç götürülememektedir.

Bir zamanlar ancak kuraklık karşısında baş vurulan su tasarrufu bugün, gayet akıllıca hazırlanmış bir tedbirler paketi haline dönüştürülmüştür. Bu paketin içinde hem düşük maliyetli ve yüksek gelirli projeler yer almakta, hem de çevre korumacılığı bakımından gerçekleştirilebilecek tedbirlerle şehrin su bütçesi dengelenmektedir. Enerji sahasında çalışanlar yalıtımın ve düşük voltajlı ampullerin teşvik edilmesinin, elektrik enerjisi üretecek güç merkezlerinin inşasından daha ekonomik olduğun nasıl anladılarsa, su alanında çalışanlar da suyun verimli bir şekilde kullanılmasının ve çeşitli şekillerde teşvik edilmesinin sürekli bir tasarrufu beraberinde getirdiğini aynı şekilde kabul etmektedirler. Dolayısıyla yeni barajlar ve rezervuarlar, kuyular ve işleme merkezleri gibi pahalı yatırımlardan vazgeçilebilir veya daha küçükleri devreye sokulabilir veya bunlar daha ileri tarihlere ertelenebilir. Onun için sürekli olarak yeni kaynaklar aramaktansa, su ihtiyacının yönlendirilmesinin hem daha güvenilir bir yöntem olduğu, hem de çevre korumacılığına destek sağladığı fikri genel bir kabul görmektedir (bakınız tablo 2-4).⁴⁵

Evlere verilen suyun azaltılması için atılacak adımlar ekonomik ve yasal bazı tedbirleri, yönetmelikleri ve kamuoyunun yeni teknolojileri ve davranış değişikliklerini kabul etmesini içeren bir bütün olarak görülmelidir. Aksi takdirde başarı çok zorlaşır. Bu amaçla atılacak adımlar birbirlerini tamamlamalı ve herkesin anlayıp kabul edeceği bir şekil ortaya konmalıdır.

Suyun birim fiyatını yükselterek, hakkı maliyetini daha sağlıklı bir şekilde yansıtmak, bir belediyenin atabileceği en önemli bir adımdır. Su genellikle düşük

bir fiyattan satılır. Onun için de sürekli gereğinden fazla tüketilir. Birçok belediyelerde daha fazla kullanana daha düşük bir fiyat tatbik edilerek fazla tüketim teşvik edilmektedir. İngiltere'deki birçok bölgede evlere tahakkuk ettirilen su paraları evin değerine bağlanmış ve gerçek tüketimle ilgisi olmayan bir tablo ortaya çıkmıştır.⁴⁶

Gerek üçüncü dünya ülkelerinde, gerek birçok sanayileşmiş ülkede evlerde su saati yoktur. Onun için de gerçekleşen tüketime göre ücret tahakkuk ettirilemez. Suyun ölçülmesi sadece tasarruf tedbirlerinin çalışabilmesi için önemli bir silah değil, aynı zamanda kullanılan miktar daha ödeme yapılmasını temin ettiğinden tüketimin azalmasını sağlayan bir motivasyondur. Kanada'nın Alberta eyaletinde bulunan Edmonton şehrindeki bütün evlerde su saati vardır. Burada kişi başına düşen su tüketimi, komşusu Calgary'nin takriben yarısıdır. Yalnız Calgary'de su saati meskenlerin ancak bir kısmında bulunmaktadır. Su saati olan evlerdeki tüketim ise, Edmonton'dakilere benzerlik arz etmektedir. İngiltere'de yapılan denemeler su saati uygulamasının tüketimi % 10-15 arası azalttığını ortaya koymaktadır.

Birim su fiyatlarını yükseltmek, siyasi açıdan her zaman hassas bir sorun olmuştur. Fakat böyle bir fiyat artırımını, sebebi hakkında kamuya yapılacak bir açıklama ve su tüketimini azaltmak için alınabilecek bir tedbirler paketi ile birlikte gelirse, negatif etkilerin pozitif dönüşeceği açıktır. Yetmişli yılların ortalarında kuraklık tehlikesi ile karşılaşan Arizona eyaletinin Tucson şehri belediyesi yetkilileri, suyun birim fiyatını aniden servisin gerçek değerini yansıtmak üzere çıkartmışlardı. Aynı zamanda "tepe noktasını aşalım" sloganı ile kamuyu aydınlatma ve sıcak

Tablo 2-4. Bazı Şehirlerdeki Su Tasarruf Tedbirleri

Şehir/bölge	Yapılanlar/elde edilenler
Kudüs, İsrail sonunda	Diğer tedbirlerin yanı sıra su tasarrufu sağlayan cihazların kullanılması, kaçakların tespit ve tamir edilmesi, parkların daha verimli bakımı 1989 ile 1991 arasında % 14 lük bir tasarruf sağlandı
Meksiko City	350 000 tuvalete 6 litrelik sifonlar takıldı ve buradan 250.000 kişinin su ihtiyacı karşılandı, fiyat politikası, eğitim, bakım ve verimlilik standartlarının geliştirilmesi sonunda 1996 yılında kişi başına düşen tüketimin altıda bir oranında azaltılması planlanmakta
Güney Kaliforniya	Büyükşehir Sular İdaresi, organizasyonuna dahil müdürlüklerine tasarruf ettikleri her 1000 metreküp başına 125 dolar ödüyor. Haziran 1992 itibariyle sağlanan tasarrufun senede 3 milyon metrekübe ulaştığı tahmin ediliyor. Tasarruf tedbirleri ile yıllık talep 541 milyon metreküp azaltılmıştır. Bu da 885.000 evin ihtiyacının karşılanması demektir.
Pekin, Çin	Yeni fiyatlandırma politikası ile ödenecek miktar, kullanılan suya paralel yürütülmektedir. Kasım 1992 tarihi itibariyle tüketim için sınırlar getirilmiş ve bu sınırların aşılması halinde parasal cezalar konmuştur.
Büyük Boston,	Geniş kapsamlı bakım, hesapların gözden geçirilmesi, kaçakların önlenmesi, beş sene içinde yıllık tüketimin % 16 azaltılarak altmış yıllar seviyesine çekilmesi
Waterloo Belediyesi, Kanada	Suyun birim fiyatının yükseltilmesi ve dağıtım şebekesinin genişletilmesi askıya alınması, su tasarrufu kitlerinin dağıtılması, kamunun aydınlatılması. Son üç sene içinde kişi başına düşen tüketim % 10 azalmıştır.
Singapore	Nüfus artış hızının bir misli bir hızla büyüyen su talebi karşısında bu ülke kaçakları tamir ederek kayıpları yüzde on azaltmıştır. Suyun birim fiyatını yükseltip toplumu eğitme yolunu seçmiştir.
Melbourne, Avustralya	Tüketiminin % 30 azaldığı 1982-83 kuraklığından beri, suya olan talebin 1980 seviyesinin üstüne çıkması, bazı tedbirlerle önlenmiştir. Yeni projeler rafa kaldırılmış ve 50 milyon dolarlık tasarruf sağlanmıştır.

KAYNAK: Worldwatch Enstitüsü, 45 numaralı dipnottaki verilere göre.

yaz günlerindeki su tüketimini azaltmak amacıyla eğitime kampanyasına başladılar. Bu çabalar, susuzlukla karşılaşma tehlikesinin en fazla olduğu süreyi atlatabilme amacına dönüktü. Sonuç olarak birkaç yıllık bir süre içinde kişi başına düşen tüketim % 16 azaldı. Bu azalma sonucu Tucson belediyesi sular idaresi, su şebekesini geliştirme planlarında 75 milyon dolarlık bir tasarruf sağladı.⁴⁸

Endonezya'daki Bogor şehri yetkilileri de tasarruf stratejisi yöntemi olarak fiat politikasını tercih etti. Yeni bir su projesinin birim maliyetinin mevcut sistemin birim maliyetinden bir misli fazla olacağını hesaplayan sular idaresi, kullanılan su miktarına göre birim fiatı üç veya dört misli artırarak tüketicileri tasarrufa davet etti. Haziran 1988 ile Nisan 1989 yılları arasında meskenlerdeki aylık tüketimde % 30 azalma görüldü. Sular idaresi daha düşük bir maliyet ile daha fazla meskene su verebilme imkanını elde etti.⁴⁹

Kamuyu bilinçlendirmenin ve fiyat politikasının yanı sıra rezervuarlar, musluklar, duş ağızları gibi hergün kullanılan araçlara standartlar getirilmesi de genelde başvurulabilecek bir yöntemdir. Yeni ürün ve servislerin belirli bir verimlilik getirecek teknik normlara sahip olmalarını sağlar. Meksika, yurt dışında geçerli olacak standartlar saptamıştır. Kanada'nın Ontario eyaleti, tasarruf tedbirlerinin içine bir standartlar dizisi yerleştirmektedir.⁵⁰

ABD'nde de suyu verimli kullanacak tesisat tasarımlanması ve imalatı için çalışmalar yapılmaktadır. 1988 yılında Massachusetts, yeni yapılacak olan tuvaletlerde kullanılacak rezervuarların altı litreden daha fazla su almasını yasaklayan ilk eyalet oldu. Daha sonra 14 eyalet aynı yasayı benimsedi. Bunların bir

kumu duş ağızları ve musluklar için yeni standartlar geliştirdiler.⁵¹

Hazırlanan yasalar, geniş kapsamlı bir enerji taslağının bir parçası olarak Ekim 1992 yılında oylanarak kanun haline geldi. Buna göre duşlar ve musluklardan dakikada 2.5 galondan (9.5 litre) daha fazla su akması yasaklanmaktadır. Tuvaletlerde kullanılacak rezervuarlarda 6 litreden fazla su kullanılmayacak. Yapılacak yeni evlerde ve bakım işlerinde bu standartlara uygun tesisat kullanılacağından zaman içinde önemli bir tasarruf sağlanacaktır. Bunlar güvenilir olduğu kadar tüketimi daha sağlıklı tahmin edilebilen ürünler olacaktır. Bostondaki su işleri danışmanı Amy Vickers'a göre yeni standartlarla meskenlerde tüketilmekte olan su miktarı günde 291 litreden 204'e düşecek ve böylece % 30'luk bir tasarruf sağlanmış olacaktır.⁵²

Mantıklı fiyatlandırmalar, yasalar, kamuyu bilinçlendirme gibi yöntemlerle evlerin sadece içinde değil, dışarıda tüketilmekte olan su miktarı da azaltılabilir. Su bulamama tehlikesi ile karşı karşıya olan birçok bölgede çimlerin sulanması için harcanan su miktarı, bütün meskenlerde tüketilen suyun üçte birini meydana getirmektedir. ABD'indeki birçok bölgede bahçe düzenlemesi yapılırken suya ihtiyacı son derece fazla olan çim yerine, kuraklığa dayanıklı bitkiler tercih edilmeye başlanmıştır. Bu şekilde düzenlenen bir bahçe sulanması için harcanacak miktar, çim bir bahçeye nazaran % 30 ila % 80 daha düşük olmakta, aynı zamanda ilaçlama ve gübreleme giderleri de azalmaktadır. Ortaya atılalı daha on sene bile geçmemiş olmasına rağmen bu fikir tutulmuş ve şu an sekiz eyalete yayılmıştır. Avustralya, Kanada ve Meksika da aynı sistemi uygulamaya hazırlanmaktadır.⁵³

Meskenlerin içinde ve dışında harcanmakta olan su miktarlarını asgariye indirmenin yanı sıra, şehir içindeki dağıtım sisteminin de elden geçirilmesi, tasarruf atılımlarının içinde yer almalıdır. Bakımsızlık veya eskimeden dolayı şebeke eskidikçe, borulardaki çatlaklar, kırıklar veya açılmalarından dolayı büyük su kayıplarına yol açabilir. Kahire, Jakarta, Lagos, Lima ve Meksiko City'de şehre verilen suyun yarısı yok olmaktadır. Yok olan bu suyun bir kısmı geçim sıkıntısı çeken bazı kişilerce çalınıyorsa da, büyük bir kısmının sızıp kaybolduğu bir gerçektir. Bu son derece yanlış ve haksızlık yaratan bir olaydır. Zira su toplanmakta, işlenmekte, pompalanıp dağıtılmakta ve faturayı ödeyecek bir kullanıcıya ulaşmadan yok olmaktadır. Sonunda kullandıkları suyun faturasını ödeyenler, daha yüksek birim fiyatlarla bu kaybın yükünü de sırtlamış oluyorlar.

Kaçakların bulunup tamir edilmesi sadece suyun boşa harcanmasını önlemekle kalmayacak, aynı zamanda yapılan yatırımın daha süratle geri alınmasını temin edecektir. Massachusetts Sular İdaresi'nin 2.1 milyon dolarlık bir yatırımla devreye soktuğu kaçak tespit projesi, büyük şehrin su ihtiyacını % 10 nispetinde azaltmıştır. Bu proje başarılı tasarruf stratejileri arasında en önde yer alacak çalışmalardan biridir. Bu kayıpların önüne geçilmesi halinde sistemdeki suyun çok daha geniş bir kitlenin ihtiyacını karşılayabileceği düşünülecek olursa, özellikle gelişmekte olan ülkelerin şehirleri için kaçakların önlenmesi son derece önemlidir. Jakarta'da kaybedilen su miktarının % 51 den % 31'e düşürülmesi, senede 45 milyon metreküp suyun kazanılması anlamına gelmektedir. Bu

da 800.000 kişiye su hizmetinin götürülmesi demektir.⁵⁵

Endonezya'daki Bogor ile Meksika gibi bazı örnekler dışında, üçüncü dünya şehirlerinin çok azı su tasarrufu için gerekli adımları atmaya hazırdır. Bunların birçoğu şu anda hiç su alamayan milyonlarca vatandaşa bu hizmeti götürmenin çabası içindedir. Gelişmekte olan ülkelerdeki aile başına düşen yıllık su tüketiminin, sanayileşmiş olan ülkelere nazaran çok az olduğunu hatırlayacak olursak, tasarruf ve verimlilik kavramlarının bu ülkelerde tamamen geçersiz kalacağını anlayabiliriz. Bu kavramlar belki de gelir seviyesinin yükseleceği daha ileri tarihlerde ele alınabilir.

Bu yaklaşım aslında doğru değildir. Gelir düzeyi daha düşük olan ülkelerde tasarruf, su sorununun çözülmesinde özellikle üzerinde durulması gereken bir unsur olarak değerlendirilmelidir. Su dağıtım şebekeleri kurmak, her evi su şebekesine ve kanalizasyon ağına bağlamak, merkezi bağlamak, merkezi su ve atık suyu işlem istasyonları kurmak, bunlardan faydalanacak kişi başına 450-700 dolar arası tutacak bir yatırım demektir. Meskenlerdeki su tüketiminin asgaride tutulabilmesi, verimli su tesisatı kullanılması ve diğer tasarruf tedbirlerinin devreye sokulması, bu maliyeti daha da aşağıya çekecektir. İşleme istasyonlarının daha mütevazî bir boyutta inşa edilmelerini sağlayacak ve ilk yatırım maliyetleri ile işletme sermayesi ihtiyacını düşürecektir. BM Gelişme programı ile işbirliğine giden Dünya Bankası, Şili, Çin, Hindistan ve Güney Kore'yle temas kurarak bu ülkelerdeki şehirler arasında tasarruf konusunda örnek teşkil edebileceklerin isimlerini vermelerini istemiştir.⁵⁶

GÜVENİLİR SU TEMİNİNE DOĞRU

Bir arada kullanılabilirliği takdirde su tasarrufu, geri kazanmak, yeniden kullanmak gibi yöntemler verimlilik oluştururlar. Eldeki mevcut bilgiler ve teknolojilerle tarımda, sanayi ve şehirlerde tüketilen su miktarını azaltmak mümkündür. Ama, tüketimi ve yanlış kullanımı teşvik edip verimlilik ve tasarrufu geri plana atan tutum ve yasalardan dolayı bu değişimleri gerçekleştirememekteyiz.

Dünya üzerinde rastlanan su sıkıntılarının çoğunun altında, suyun hakiki değerini bulmaması yatmaktadır. Suyun olması gereken fiyatına satılması özellikle tarımda çok önemlidir. Tarımda savurganca yapılan sulamanın önlenmesi, yeni kaynaklar oluşturmaktan çok daha mantıklı bir yaklaşımdır. Maalesef, su satışının destek görmesine, yani düşük fiyatta satılmasına, bütün sektörler arasında en fazla tarımda rastlanmaktadır. Halkın parasını kullanarak hükümetler sulama sistemleri inşa eder, bakımlarını yapar ve işletirler. Bu son derece pahalı yatırımlar için de çiftçilerden son derece düşük bir ücret tahsil ederler. Meksika ve Pakistan'daki çiftçilerin ödedikleri birim ücret, suyun maliyetinden % 15 daha düşüktür. ABD'ndeki durum daha farklı değildir. Seksenli yılların ortaları itibarıyla, Kaliforniya'nın federal kaynaklar tarafından finanse ve inşa edilmiş olan Central Valley Projesi'nden yararlananlar, ilk yatırım maliyetinin ancak % 4'ünü karşılamışlardır - 950 milyonluk yatırım karşılığında 38 milyon dolar. ABD'li vergi mükellefleri geri kalanları ödemişlerdir.³⁷

Bu kadar aşırı bir destek sadece savurganlığı ve fazla su tüketimi olan bitkilerin ekilmesini teşvik etmekle kalmakta, kanallar ve diğer sulama tesisleri-

nin verimli bir şekilde işlemleri için gereken kaynakların yanlış yönlere sevk edilmelerine de sebep olmaktadır. Fakat bu durumu düzeltmek görüldüğü kadar kolay değildir. Sağlam bir şekilde yuvalanmış özel çıkarıcı çevrelerin yerlerinden oynatılmalarını, bürokratik yapıya yeni bir canlılık getirilmesini ve su yönetiminin merkezîyetçilikten uzaklaştırılarak yerel olarak suyu kullananların kendi faaliyetleri üzerinde daha fazla söz sahibi olmalarını temin etmek gerekmektedir.

Ekim 1992 tarihinde Central Valley Projesi Geliştirme Yasası'nın kabul edilmesi ile ABD'nde bu hususta önemli bir adım atılmıştır. Daha geniş kapsamlı bir yasanın bir parçası olan bu kanun, Kaliforniya'ya aşamalı bir fiyatlandırma sistemi getirmekte ve suyu daha verimli kullanan çiftçileri federal projelerle teşvik etmeyi öngörmektedir. Sulama tesisleri sahiplerine, kendilerine tamamen hakları eyaletteki başka kullanıcılara transfer edilebilirlik imkanı getirmekte böylece akıllı bir kullanım ve tasarruf için liberal piyasa şartlarını oluşturmaktadır.³⁸

Dünya üzerinde rastlanan su sıkıntılarının çoğunun altında, suyun hakiki değerini bulmaması yatmaktadır

Gelişmekte olan ülkelerdeki çiftçilerin en azından kendi sulama sistemlerinin işletme ve bakımına iştirak etmeleri önerisine cevap olarak, onların daha fazla bir miktarı ödemeye güçlerinin olmadığı söylenmektedir. Ama, genellikle sulama sistemleri ile tarlalarını sulayanlar, yağmur bekleyen çiftçilerden daha fazla kazanmaktadır.

Sulama için sağlanan teşvik tedbirlerinin kaldırılması, yağmur bekleyen çift-

çilerin verimlerini arttıracak faaliyetlere kaynak bulunması anlamına gelir. Bu çiftçilerin elde ettikleri mahsul, dünya üzerinde toplananın büyük bir kısmını ve kırsal kesimde yaşamakta olanların yegane geçim imkanını oluşturmaktadır. Emin olabilecekleri şartlar sağlanırsa, gübre satın alabilirler, verimli tohumlara yatırım yapabilirler, tarlalarını daha bilinçli sürerler. Bunların sonucu olarak da su fiyatlarında olabilecek artış rahatsızlıkla karşılayabilecek bir mahsul ve gelir fazlası temin edebilirler.⁵⁹

Su kaynaklarının geliştirilmesi hızının kesilmesi ve mevcut imkanların sınırlarına ulaşılması karşısında talebi karşılayabilmek için tarım sektörü, sanayi sektörü, şehirler ve doğal çevre gibi kullanıcılar arasında yeni bir dağılım yapmak gerekecektir. ABD'nin batısında kaynakların kısıtlılığı sonucunda yeni bir faaliyet sahəsi doğdu. Sadece 1991 yılında 12 batı eyaletinde su ile ilgili 127 ticari sözleşme imzalandı. Satılan veya kiralanılan kaynaklar sulama tesislerinden aktararak sağlandı ve bunun üçte ikisi şehirlerin ihtiyacı için kullanıldı. Su haklarının devredilebilmesini öngördüğünden Kaliforniya'daki su reformu yasasının devreye sokulmasından sonra bu tip sözleşmelerin artması beklenebilir.⁶⁰

Su haklarının devredilebilmesi yasasının eldeki kaynakların ihtiyaçları cevaplandırmasında nasıl bir denge sağlanabileceğini zaman gösterecektir. Bazı tahminlere göre, batıda tarım için kullanılmakta olan suyun % 7'sinin şehirlere tahsis edilmesi, şehirlerin içinde bulunduğumuz on yılın sonuna kadar olan su talebini karşılayacaktır. Ondan sonra daha başka değişikliklere gitmek gerekecektir. Şehirler tasarruf etme, yeniden kullanma, şehirlerde yaşayanların sayısına ve çevrelerindeki ekonomik yapıya sı-

nır getirme gibi bazı önlemler olarak su tüketimlerini düzenli bir hale getirmelerse tarım, toplumun kabul edebileceğinden daha fazla su kaybedecektir. Bizleri gelecekte bugünkünden çok daha kalabalık bir dünyanın beklediğini düşünecek olursak, sonuçları tahmin edebiliriz.⁶¹ Pazarlama ve fiyatlandırma politikaları su kullanımının sosyal, çevresel ve gelecek kuşaklara aktarılan maliyetinin tam bir muhasebesini ortaya çıkartmıyorsa, bazı düzeltmeler yapılması gerekir. Yeraltı sularının azalmaya başladığı bölgelerde, hükümetler buradan alınabilecek su miktarını mevcut rezervde akan miktarla eşitleyebilirler. ABD'ndeki Ogallala, Libya veya Suudi Arabistan'da olduğu gibi yer altındaki fosil su kaynakları için "tüketim rısmı" gibi bir vergi getirilebilir. Böylece yerine konamayacak bir rezervden yararlanmakta olanlar, en azından toplumun geri kalan kesimlerine bazı şeyler kazandırmış olurlar.

Ekolojik sistemlerin ayakta kalabilmesi için gereken suyun sağlanabilmesi, toplumun su konusunda bilinçlendirilmesine bağlıdır. Bu hususta atılabilecek adımlardan biri de bir akarsu, nehir veya gölden alınabilecek su miktarının değerlendirilerek sınırlandırılmasıdır. ABD'nin batısında yer alan eyaletler, ekolojik fonksiyonların yerine getirilebilmesi için içerde bırakılması gereken su miktarını kamu yararına olan bir hareket olarak nitelendirmektedir. Bu tip hareketler, su kullanım haklarına bağlanabilir. 1973 yılında Montana eyaletinde kabul edilen bir yasaya göre, akarsuların işlevleri için belirli bir miktar suyun akarsudaki yatakta bırakılması gerekmektedir. Bu yasanın bir sonucu olarak da Yellowstone Nehri'nin üst taraflarındaki suyun yıllık debisinin % 70'i ve alt tarafındaki debinin yarısı ile üçte ikisi,

suyunun içindeki yaşamı, kalitesini ve diğer ekolojik fonksiyonları yerine getirebilmesi için nehrin içinde bırakılmaktadır. Yukarıda değinilmiş olan 1992 yılında çıkartılan yasaya göre Kaliforniya'daki Central Valley projesinin % 10'u, balık yataklarının ve sulak arazinin bakımına tahsis edilmektedir.⁶²

Su sistemlerinin korunması, suyun doğa içinde akmakta olduğu alanların da korunmasını gerektirmektedir. Yağmur suyunu kanalizasyon ve kontrolünü sağlayan eğim demek olan suyun alt yatağının fiziksel yapısının değişmesi, zengin ve fakir ülkelerin hepsinde karşılaşılan bir sorundur. Ani su taşmalarına, yeraltı sularının yeniden oluşmasına, barajların erken dolmasına sebep olan bu değişimler, kuraklığa da sebep olabilir.

Su kaynaklarını korumak için atılacak adımların hepsi, akarsuların üst taraflarındaki tarım faaliyetlerine yarar sağlar. Teras tarımcılığı, köklerin örtülmesi, ağaçlarla tarımın aynı alana yayılması, biriki ekilerek tarlaların sınırlarının belirtilmesi, tarımsal verim artırılırken toprak ve suyun nasıl tasarruf edilebileceğine örnektir. Ekilemeyecek alanlarda alınabilecek önlemler arasında, çıplak kalmış eğimli araziye ağaçlandırmak, otlak ihtiyacının azaltılması, ağaç kesilmesinin önlenmesi sayılabilir. Yerel ve ulusal hükümetlere düşen görevler ise yapılacak planlamalarda toprak ve su tasarrufunu ön planda tutmak ve akarsuların kaynak taraflarında alınacak tedbirlerin alt taraflarda yaşayanların menfaatine olduğunu unutmamaktır.

Yerel su kaynaklarının korunabilmesi açısından çehirlerin ve banliyölerin çevrelerinin planlanması son derece önemlidir. Plansız gelişme, yağmur sula-

rının yer altı sularını besledikleri noktaların betonlanması anlamına gelebilir. Bölgedeki yer altı sularından yararlanan bölgelerde, yağmur sularının yeraltı sularını nasıl beslediklerinin bilinmesi kaynakların sağlıklı kalmaları açısından son derece önemlidir. Bölgenin yegane içme suyu kaynağının beslenebilmesini sağlayan alanlarda inşaat faaliyetlerini önlemek ve bu suyun sağlıklı kalmasını temin etmek maksadı ile Long Island'daki Suffolk County, 3440 hektarlık açık alanı istimlak edebilmek için 118 milyon dolar sarf etmiştir.⁶³

Tasarruf edilmesini, verimliliği ve sürdürülebilir bir su kullanımını sağlayabilmek için fiyatlandırma, pazarlama yöntemleri ve yasalar yer yer mantıksal oranlarda birleştirilmişlerdir. Fakat, insanların sudan ancak ekolojik sınırlar çerçevesinde yararlanmalarını ve su sistemlerin bütünlüğünü sağlayacak unsurlar, henüz hiçbir yerde istenen sonucu verecek bir şekilde birleştirilememişlerdir.

Suyu kontrol edip istediğimiz şekilde kullanabilmenin yollarını nasıl bulduysak, su ile dengeli bir beraberliği yürütebilmenin yöntemlerini de aynı şekilde geliştirebilmemiz gerekmektedir. Tasarruf, verimlilik, geri kazanmak, yeniden kullanmak gibi yöntemlerle şu an ufukta beliren birçok tehlikeleri atlatabilir, tüketim ve nüfus patlaması tehlikeleri sürdürülebilir seviyelere inene kadar zaman kazanabiliriz. Yalnız, ciddi ekolojik tahribatlar, ekonomik sorunlar, gıda problemleri ve uluslararası sürtüşmelerle karşılaşmak istemiyorsak bu seviyelere inme hızımızı arttırmalıyız. Uyum sağlamak için gereken zaman, su kadar kıymetli bir hale dönüşebilir.

3

Mercan Resiflerinin Canlandırılması

Peter Weber

1987 senesinin Eylül ayında, Puerto Rico'nun güney batı sahilinde avlanmakta olan balıkçılar, mercan resifinin normalde bej olan renginin parlak bir beyaza döndüğünü haber verdiler. Deniz bilimcileri olan Cuey Bunkley-Williams ve Ernest Williams Jr. bunun normal bir "Ağarma" olduğunu kabul ettiler. Suların alçalması, suyun tuzluluğunu kaybetmesi, çevre kirlenmesi, suyun derecesinin anormal bir şekilde yükselmesi veya alçalması gibi çeşitli sebeplerden dolayı mercanların beyazlaştığı bilinen bir gerçektir. Beyazlaşmayı oluşturan sebep izale edilmezse mercanlar ölür. Oysa, gerek balıkçılar, gerek bilim adamları üzerinde durmağa değer yeni bir olay olmadığını düşünerek buna o kadar ilgi göstermediler.¹

1987 senesi normal bir sene değildi. Kayalığı gözden geçirmek üzere suya dalan bu iki uzman, bundan evvel hiç rastlamadıkları kadar bir derinliğe kadar kayalığın renk değiştirdiğini gördüler. Bütün Meksika Körfezi ve Puerto Rico'nun güney sahillerinden benzer olaylarla ilgili raporların gelmesi, dikkatlerini bu nokta üzerine topladı. Tropik bölgelerden gelen benzeri haberler, tarihte rastlanan en geniş ağarmanın gerçekleştiğini

ortaya koydu. Bütün dünya üzerindeki mercan kayalıkları etkilenmişlerdi.²

Raporların hemen hepsinde su sıcaklığının normalin daha üzerinde olduğu belirtildi ve fazla sıcaklığın da resiflerde ağarmağa sebep olduğu bilindiği için, birçok uzman bunu beklenen küresel ısınmanın bir ispatı olarak kabul etti. Fakat iş bununla bitmedi. İklim değişmesinin başlamış olduğunu ancak dünya üzerinde yapılan su ölçümlerinin göstereceği trend ispatlayabilir. Küresel beyazlaşma, ısınma konusunda şu ana kadar toplanan kanıtlara bir tane daha ilave edilmesini sağlayacaktır.³

Küresel beyazlaşma ile küresel ısınma konularında başlamış olan tartışma, dikkatleri mercan kayalıklarının azalması gibi başka bir küresel çevre gidişatına çekti. Mercan kayalıkları, ormansızlığın yol açtığı erozyondan, kalabalık sahillerin kirlenmesine varana dek zaten yeteri kadar dış etkenle mücadele ediyorlardı.

Bunlara ilaveten mercan kayalığı avcılarının, balıkçıların ve turistlerin önü alınamayan tahripleri, mercanları boğuyordu. Seksenli yılların ortalarında Dünya Çevre Korumacılığı Birliği (World Conservation Union) ile BM

Çevrecilik Programı (UN Environment Program - UNEP) tarafından yürütülen bir çalışma, 93 devletin sahillerinde yer alan mercanların belirgin bir şekilde tahrip edilmiş olduklarını ortaya koymuştur. Mercan kayaları dünya üzerinde en fazla tehlikede olan ekosistemlerinden biridir.⁴

Aynı zamanda en kıymetli olanlardan da biridir. Mercan kayaları mor deniz pervaneleri, kızıl süngerler, mavi noktalı hani balıkları, dikenli kirpi balıkları, şnorkel burunlu moray balığı, zehirli akrep balığı, sarı dudaklı yılan balıkları ve dev mantarların bulunduğu su altındaki floresan renklerin, inanılmaz şekillerin, fevkalade yaratıkların dünyasıdır.⁵ İnsan gözü bu karmakarışık renk düzeyini kavrayabilmek için zorlanıyor,⁶ diyor çevre korumacılığı yazarlarından Kenneth Boyer, "bizim alıştığımız dünyada bulunan hiçbir şey sağ tropik denizlerde görülebilecek varlıklara bir örnek teşkil edemez." Sadece görüntülerindeki güzellik bile onları dünyanın en değerli hazineleri arasına sokmak için yeterlidir.⁵

Bu gösteri daha aşağıda olan zenginlikleri saklayan bir aklatmacadır. Mercan kayaları içlerinde en fazla biyolojik çeşitlilik barındıran ekosistemlerden birisidir. Biyolojik açıdan nispeten güdük kalmış çeşitli varlıkları bir araya getirir. Amma görünüşe aldanmamak gerekir. En fazla yaşam cinsi barındıran ekosistemler bunlardır. 3 milyar sene evvel hayatın başlaması da bu tencerede olmuştur. Okyanus tabanının % 0.17'sini kaplarlar. Kapladıkları toplam alan ancak Teksas eyaleti kadar olmakla beraber, denizlerde yaşamakta olan bütün canlı cinslerinin dörtte biri mercan kayabıklarındadır. "Okyanusların tropik yağmur ormanları" adı onlara boşuna verilmemiştir. Ancak okyanusların de-

rinlerindeki hayat, mercanlardaki biyolojik çeşitlilikte rekabet edebilir.⁶

İçlerinde barındırdıkları hayvan ve bitki cinslerinin çeşitliliği bakımından mercanlar ancak tropik yağmur ormanları ile çekişirler. Hayvan cinslerinin daha geniş bir gruplanması ve besin zincirinin giriftliliği gibi biyolojik çeşitliliğin diğer ölçümlmelerine bakacak olursak mercan kayaları, ormanlardan daha kapsamlı olabilirler.

Yağmur ormanlarında olduğu gibi mercan kayaları da, özellikle tıp gibi bilimsel dallara katkıda bulunacak bir potansiyele sahiptir. Bu çeşitlilik kainik asit gibi Japon ve Tayvan sahillerinde elde edilen bir kimyasal madde bulunmasını sağlamıştır. Kainik asit, sinir sisteminde çok ender rastlanan öklürücü bir rahatsızlığın teşhisinde kullanılır. Diğer mercan canlıları kanser ve AIDS araştırmasında yararlanılan kimyasal maddeler oluştururlar. Mercanların kendileri, (Avustralya'da piyasaya sunmak üzere hazırlanan) doğal bir güneş filtresi meydana getirirler. İçlerindeki süngerimsi kireç iskeletlerinin kemik ameliyatlarında faydalı olabileceği anlaşılmaktadır.⁷

Sahilleri boyunca 100.000 kilometre uzunluğunda mercan kayabıkları uzanan 109 devlet için bu ekosistem bir nimettir. Mercan kayaları sahilleri denizin yirpratici etkilerinden korurlar. Şu anda, yeryüzündeki kumsalların üçte ikisinin denize kaymakta olduğu sandılmaktadır. Mercan kayalarını kaybetmenin yaratacağı etkiler Tanzanya'da kendini açıkça belli etmektedir. Tanzanya'nın bir zamanlar kumla dolu sahilleri yılda takriben 5 metrelik bir hızla bu özelliklerini yitirmektedirler. Kendi kendilerini tamir edebilen bu doğal dalgakıranların yerine sunilerinin yapılması, kullanılacak teknolojiye göre yüz milyonlarca dolarlık

yatırım yapılması anlamına gelmektedir. Maldiv adalarında arazi kazanmak için bir mercan kayalığını parçalayan hükümet daha sonra aynı alanı korumak için 12 milyon dolar harcayarak bir kilometrelik bir dalgakıran inşa ettirmiştir.⁸

Yağmur ormanlarında olduğu gibi mercan kayaları da, özellikle tıp gibi bilimsel dallara katkıda bulunacak bir potansiyele sahiptir.

Sahilleri korumalarının yanı sıra mercanlar, turistleri tropik bölgelere çeken bembeyaz sahillerin ve cam göbeği lagunların oluşmasını temin ederler. Turizmin Mekke'si denebilecek olan Karaibler Denizi'nde sadece deniz turları senede 7 milyar dolar demektir. Diğer sahil bölgelerinde son on sene içinde ziyaretçi sayısının iki veya üç misline çıktığına şahit olunmaktadır. Güney Doğu Asya'da mevcut veya planlanmakta olan 110 turistik site, mercan kayalıklarının çerçevelediği sahil şeridindedir. Sahil turizmi, yıllık cirosu 250 milyar dolar olan ve 21. yüzyıl başlarında bir numaralı endüstri olmağa namzet turizm pastasının en büyük dilimini oluşturur.⁹

Özellikle sahil şeritlerinde ve adalarda yaşayan insanlar için mercan kayaları besin ve ham maddelerin bulunduğu yerel süpermarketlerdir. Pasifik adalarında oturanlar hayvansal proteçinlerinin % 90'ına yakını, mercanlarda yaşamakta olan balıklardan elde ederler. Güneydoğu Asya'da, Karaibler Denizi'nde, Güney Asya'nın bir kısmında ve Doğu Afrika'da yaşamakta olan insanlar, yedikleri yemekteki proteçini bu ekosistemlerde yaşamakta olan balıklardan temin ederler.¹⁰

Küçük çapta balıkçılık yapanlar, hem para kazanmak için, hem de yemek için mercan kayalarına ihtiyaç duyarlar.

Sağlıklı mercan kayalıklarında dünyanın en zengin balık yatakları oluşur. Okyanusta bulunan balıklardan 10 ila 100 misli fazladır. Mercan kayalarında bir sene içinde yakalanan balıklar 4-8 milyon ton arasındadır. Bu miktar, insanların tüketimi için yakalanan miktarın yaklaşık onda biridir. Bolinao'daki Filipinler Üniversitesi Deniz Bilimleri Enstitüsü'nden (University of the Philippines Marine Science Institute) bir deniz bilimcisi olan John McManus, mercan kayalıklarında yakalanmakta olan balıklar, gelişmekte olan ülkelerin toplam deniz mahsullerinin % 20-25 arasını meydana getirmektedir der.¹¹

Açık denizde avlanacak ekipmana sahip olmayan küçük çapta balıkçılık yapanlar, hem para kazanmak için, hem de yemek için mercan kayalarına ihtiyaç duyarlar. Balık avlama sanayiinde çalışmakta olanların sekiz mislini ve dar gelirli balıkçıların üçte birini oluşturan 4 milyon balıkçı, yakaladıkları balıkları mercan kayalıklarında tutarlar.¹²

Değerli bir doğal kaynak olmalarının yanı sıra, mercanların yaşayan, gelişen ve çarptan özellikleri vardır. Mercan kayalıkları, büyük Çin seddi de dahil dünya üzerindeki en büyük yapıdır. 2000 ayrı kayalıktan oluşmuş olan Avustralya'nın Büyük Kayalıklarının aydan bile görüldüğü söylenmektedir. 500 milyon senelik bir geçmişe sahip olan mercan kayaları, dünyadaki en eski ekosistemler arasındadır. Ama bizler, daha ancak yeni çözebilmeğe başladığımız dünyanın bu fevkalade varlıklarını yok ediyoruz.

KAYALIK EKOLOJİSİ

Modern Biyolojinin babası olan Charles Darwin, 1842 senesinde mercan kayalıkları hakkında bir çalışma yapmıştı. HMS Beagle'da yapmış olduğu beş senelik meşhur seyahati sırasında güney Pasifik'e de gitmiştir. Orada gördüğü atoller özellikle dikkatini çekmişti. Atoller, mercan kayaları üzerinde oluşmuş olan alçak adacıklardır. Ortalarında bir lagün bulunan dairesel şekillerinden Darwin bu kayalıkların, okyanus yüzeyinden aşağıya batmış olan adaların sahillerinde meydana gelmiş olan mercanlardan oluştuğunu keşfetti. Mercanlar yukarı doğru gelişerek yaşamlarını sürdürmektedirler. Darwin hatıratında, "Hiçbir özellikleri yokmuş gibi gözükse de bu levkalade yumuşak ve jelatinimsi varlıkları inceleyenler, bunların gerek hassaslıklarına ve gerekse kayalıkların dış tarafında okyanus dalgaları tarafından gece gündüz dövülmelerine rağmen sapaşak kalmalarına hayret edeceklerdir," demektedir.¹⁴

Darwin'in değindiği varlıklar, mercan polipleridir. Deniz analarının akrabaları olan bu hayvancıklar, mercan kayalarında koloniler halinde yaşarlar. Mercan kayalarındaki koloniler ilk baloşa her tarafa doğru salınan ve değişik desenleri olan haşlar, dallar ve yapraklar gibi durur. Mercan kayalarındaki tek bir koloninin boyu ancak bir golf topu kadar olabilir. Veya asırlar süren bir büyümeden sonra 5-10 santimlik bir çapa ulaşabilirler. Mercanlar sözdürdükleri kireç vasıtası ile bu varlıkların iskeletlerini oluştururlar. Erozyonla mücadele edebilmek ve daha fazla güneş ışığı alabilmek için sürekli olarak iskeletlerini geliştirir ve büyürler. Bir mercan kolonisi, kendisine gölge yapan diğer kolonilerle

mücadele etmek için küçük vantuzlar oluşturur.¹⁵

Mercanlar bitki değildir. Buna rağmen güneş ışığı onların gelişmesinde son derece önemli bir rol oynar. Şeffaf yapısı içinde yaşamakta olan zooxanthellae, adlı milyonlarca mikroskobik yosunun kendilerini idame ettirebilmeleri için ışığa ihtiyaçları vardır. Zooxanthellae mercanlara fotosentez kanalıyla besin ve oksijen sağlar. Bunun karşılığında kendisi ham madde ve yaşayacak emniyetli bir yer sahibi olur. Bu işbirliği besin sıkıntısı çekilen tropik denizlerde mercanların öne geçmelerini sağlar. Besin değeri yüksek olan sularda rastlanan ve suyun rengini koyulaştıran küçük yosunlar ve diğer mikroorganizmaların bulunmamasından dolayı bu denizler tamamen şeffaftır. Uygun şartlar altında mercanlar deniz altından başlayarak suyun 30 metre altına kadar büyürler. Buradan sonra güneş ışığının gücü zooxanthellae'yi canlandırarak kadar olmadığından mercanlar daha aşağılara inemezler.

Sığ ve ılık sulardaki bu ortaklık, yaşam şartlarında meydana gelebilecek herhangi bir değişiklikten son derece etkilenmektedir. Suların şeffaflığının değişmesinden suyun ısısının değişmesine varana kadar herhangi bir etkenle bu işbirliği sarsılabilecek ve büyümesi duran mercan kayalığı denizlerin insafına terk edilecektir. Bu durumda mercanlar renk değiştirerek beyazlaşır veya "ağartılırlar". Belirli bir stres altına girdikleri zaman polipler genellikle kırmızı-kahve rengi olan zooxanthellae'yi içlerinden atarlar ve şeffaf cidarlarından kireç iskeletleri görünür. Bu mikroskobik varlıklar olmadan mercanlar ne büyürler, ne de üreyebilirler. Onlar ölüncü de önce iskeletleri, sonra da bütün mercan yapısı erir gider.

Bu ekosistemleri ayakta tutan bu işbirliği ise de, bir mercan kayalığı, sadece hayvanların oluşturduğu bir kaya parçası değildir. Adeta çimento gibi, koral kırmızısı yosun, kayalığı bir arada tutan malzemeyi oluşturur. Karılmış mercan parçaları, hayvan kabukları ve benzeri parçalar, alt taraflarda kalırlar. Koral kırmızısı yosunu, en üstte kalır. Kayalığın temelini güçlendirir. Papağan balığı ve deniz kestaneleri güçlü gençleri ile kireç taşıyı parçalayarak diğer yosunlara yer bırakmazlar. Karşılığında da kayalık içinde yerleri hazırır.

Karşılıklı işbirliği zinciri adeta bir bağımsızlık sistemi gibi bütün kayalık içine yayılır. Mercan kayalıklarında ne kadar fazla canlı türü varsa, o kadar fazla işbirliği vardır (bakınız tablo 3-1). Mercan ve diğer kayalıkların tahribi, bütün ekosistemin hem çeşitliliğini, hem de verimliliğini etkileyecektir. Sağlıklı bir mercan kayalığının bir kilometrekarelik bir alanı yüzlerce insanın protein ihtiyacını karşılayabilirse de, özelliklerini yitirmiş bir kayalık bu miktarın ancak küçük bir yüzdesini besleyebilir.

Bilim adamları ancak bu günlerde mercan kayalarının esrarlarını çözmeğe başladılar. Mercan kayalarında veya okyanuslarda kaç tane canlı türünün bulunduğu tam olarak kimse bilmemektedir. Genel olarak sıcak sularda derin sulara nazaran daha fazla canlı türü yaşar. Kayalık alanlarda bulunan hayvan türleri kumlu veya bulanık alanlardan daha çoktur. Tropik sular, soğuk denizlere nazaran çok daha kalırsalaktır. Mercan kayalıkları bu üç sınıflandırmanın da ötesindedir. Mercan kayalıklarını dümdüz eden fırtınalar, mercanları yiyen balıkları öldüren hastalıklar gibi zaman zaman ortaya çıkan durumlar sonunda kayalıklar, daha da zengin bir çeşitlilik barındırmağa başlarlar. Mercanlar bu

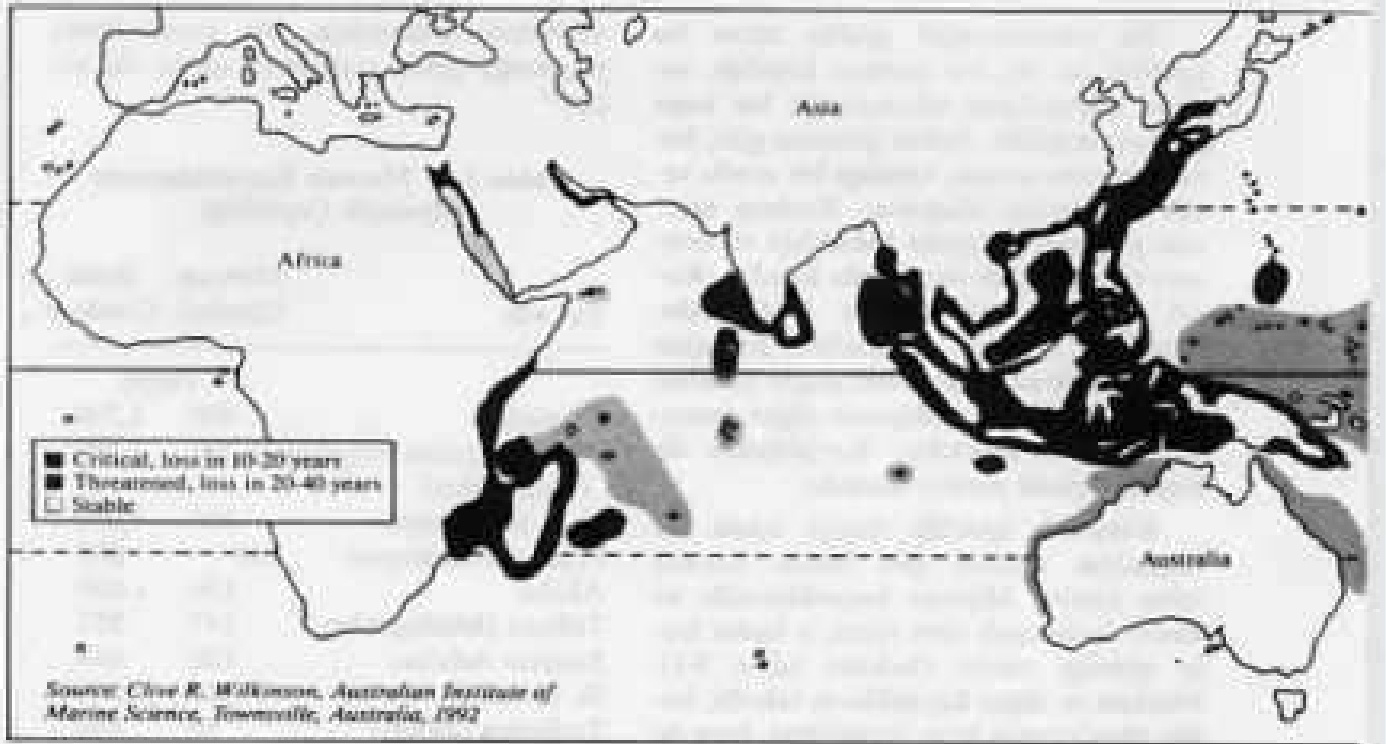
darbeleri arttırdıkça, bu kayalıklarda yaşamaya gelen canlıların sayısı da artar.¹⁷

Tablo 3-1. Mercan Kayalıklarının Biyolojik Çeşitliliği

Yer adı	Mercan Balık Cinsleri Cinsleri	
	(sayı)	
Filipinler	400	1,500
Büyük Mercan Kayalıkları (Avustralya)	350	1,500
Yeni Kaledonya	300	1,000
Fransız Polinezyası	168	800
Akabe	150	400
Toliara (Madagaskar)	147	552
Sosyete Adaları	120	663
St. Gilles (Réunion)	120	258
Tadjoura (Jibuti)	65	180
Baie Possession (Réunion)	54	109
Tutia Mercanları (Tanzanya)	52	192
Hermitage (Réunion)	30	81
Kuvety	23	85

KAYNAKLAR: Dünya Çevre Korunması Gözetim Merkezi (World Conservation Monitoring Center), *Küresel Biyoçeşitlilik: Dünya'nın Canlı Kaynaklarının Durumu (Global Biodiversity: Status of the Earth's Living Resources)*, (London, Chapman & Hall, 1992); Filipinler hakkında kişisel görüşler, Allan White, Sahil Kaynakları Merkezi (Coastal Resources Center), Rhode Island Üniversitesi, Narragansett, R.I., Ekim 21, 1992; kişisel görüşler, Wendy Craig, Büyük Mercan Kayalıkları Parkı İdaresi, Townsville, Avustralya, Haziran 9, 1992.

İnsanların sebep oldukları sorunlar, doğal afetlerden daha yıkıcı olmaktadır. Turistlerin tahribatı gibi insanlar kayalıkların kendilerini toparlamalarına fırsat vermeden sık sık mercanları tahrip etmektedirler. Çevre kirliliği de kayalık-



Şekil 3.1 Dünya Üzerindeki Kritik Durumda veya

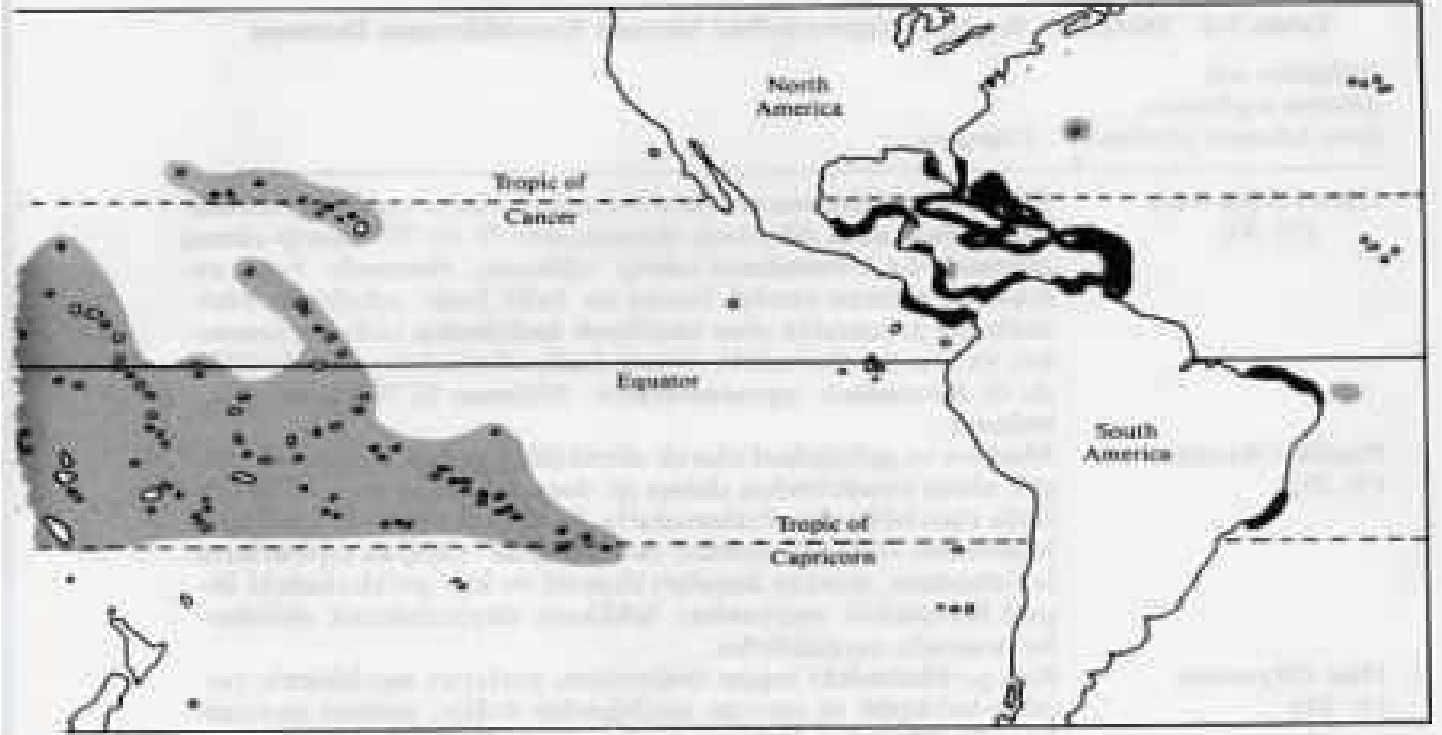
ların özelliklerini kaybetmelerine ve yeniden oluşmalarına mani olmaktadır. Haddinden fazla balık avcılığı ve çevre kirlenmesinden dolayı Carneyka'nın kuzey sahillerindeki mercan kayaları 1980 ve 1988 yıllarındaki kasırgaların tahribatını atlatabilmiş değiller. Bir zamanlar iç içe örülmüş gibi duran fevkalade çeşitliğe sahip olan bu kayalık şimdi yosunla kaplı, bomboş uzanmaktadır.¹⁸

KAYALAR ÜZERİNDEKİ MERCANLAR

Guam'da 1992 yılında yapılan Mercan Adaları hakkındaki uluslararası sempozyumu için Avustralya Deniz Bilimleri Enstitüsü'nden Clive Wilkinson, bu ekosistemlerin dünya üzerindeki durumları hakkında bilgi topladı. İnsanların dünya üzerindeki canlı mercanların

% 5-10'unun tahribinden doğrudan doğruya veya dolaylı olarak sorumlu oldukları sonucunda yarımıştır. Bu hızla devam edecek olursa önümüzdeki 20-40 sene içinde % 60'ının ortadan kalkacağını hesaplamaktadır (yaptığı hesaplara, küresel ısınma ve ozon tabakasının erimesi gibi bölümün daha ilerisinde ele alınacak sorunlar dahil edilmemiştir).¹⁹

Wilkinson'un kâh çizgileriyle yaptığı değerlendirme, mercan uzmanlarının yirmi seneden beri bir araya getirmekte olduklarını ispatlamaktadır. Ortaya çıkan şekil cesaret verici olmaktan uzaktır. Ancak ulaşılamayan bölgelerde bulunan mercan kayabıkları sağlıklı kalabilmektedirler (bakınız şekil 3-1). Yok edilme şekilleri ve karşılaştıkları güçlükler değişik olmakla beraber mercanlar genelde suyun kalitesinin değişmesi,



Tehlikede Olan Mercan Kayalıkları

doğrudan tahrip edilmeleri ve tüketilmeleri gibi üç ana unsurun etkisi altında kalmaktadırlar.²⁰

Özellikle tahrip olmuş kayalıklar arasında Asya kıtasında Japonya, Tayvan, Filipinler, Endonezya, Singapur, Sri Lanka ve Hindistan; Afrika'da Kenya, Tanzanya, Mozambik ve Madagaskar; Amerika'da Dominik, Haiti, Cuba, Cameyka, Trinidad ve Tobago ve Florida sayılabilir. Her hadisenin kendi özel şartları varsa bile kıyı şeritlerindeki nüfus yoğunluğu ile bu şeritlerdeki ekonomik gelişme bütün alanlarda ortaklaşa görülen faktörlerdir.²¹

Mercan kayalıklarını en fazla etkileyen faktörler toplanacak olursa uzun bir liste ortaya çıkar. Ama kereste ticareti, çiftçilik, madencilik gibi sahillerde yürütülen faaliyetlerin oluşturduğu çö-

kültür, başı çekmektedir. İleri gelen uzmanlar tarafından yapılan bir eleştiride, "küresel olarak bakıldığında, diğer etkenlerin önemsiz kaldığı görülmektedir."²²

Mercan kayaları üzerine birikmekte olan tortuların birkaç tane negatif etkisi vardır. Yaratığı ilk etki, güneş ışığını bloke etmek ve böylece zooxanthellae tarafından sürdürülmekte olan fotosentez olayını azaltmaktır. Bu da mercan poliplerinin ihtiyaçları olan enerji miktarını düşürür. Tortular mercanların üzerine düşerlerse, poliplerin bir arada dalgalar halinde hareket ederek kendilerini kurtarmaları gerekir. Bu sırada çıkartıkları yapışkan bir sıvı meydana getirirler. Büyüme ve üreme için daha az enerjileri kalır. Daha kolay hastalığa yakalanırlar. Karşılaştıkları şartlar çok ağırsa, mercanlar beyazlaşırlar ve belki de ölü-

Tablo 3-2. Dünyanın Başlıca Bölgelerindeki Mercan Kayalıklarının Durumu

Bölgenin adı (dünya toplamına göre tahmini yüzdesi)	Durumu
Güneydoğu Asya (% 30)	Filipinler ve Endonezya da dahil olmak üzere en fazla mercan kayalarına sahip ülkelerde mercanların % 60-70'i tahrip olmuş durumdadır. Ormanların tahrip edilmesi, dinamitle balık avlanması, mercan avcılığı bunun en belli başlı sebebidir. Mercanlarda yaşamakta olan canlıların haddinden fazla toplanmaları ve kıyı şeritlerindeki inşaat faaliyetlerinden gelen kirlilik de de mercanları yıpratmaktadır. Nüfusun % 70'i sahillerde bulunur.
Pasifik Okyanusu (% 25)	Modern ve geleneksel olarak sürdürülen yoğun kontrol ve düşük nüfus kesafetinden dolayı iyi durumda olan mercanları en fazla olan bölgedir. Patlayıcılarla balıkçılık yapmak, canlıların kendinden fazla avlanması; mercanlarda yaşayan etoburların fazlalaşması, mercan kayaları ticareti ve kıyı şeritlerindeki inşaat faaliyetleri mercanları tehlikeye düşürebilecek aktiviteler arasında sayılabilirler.
Hint Okyanusu (% 24)	Kıyı şeritlerindeki inşaat faaliyetleri, patlayıcı maddelerle yapılan balıkçılık ve mercan avcılığından dolayı, mevcut mercanların % 20'sinden fazlasını kaybetmiştir. Avustralya'nın batı sahilleri ile Okyanusun ortasındaki bazı adalar dışındaki bütün mercan kayalıkları balık avcılığından dolayı, tahrip edilmişlerdir. Özelliklerini kaybetmiş mercan kayalıklarından dolayı kıyı şeritleri de yıpranmaktadır. Bu bölge dünya üzerindeki en yoğun nüfus kesafetine sahiptir.
Karapier (% 9)	Kıyı şeritlerindeki inşaat faaliyetleri ve ormanların yok edilmesi gibi çevre kirlenmesi, mercan kayalıklarının özelliklerini kaybetmelerinin başlıca sebepleridir. Bölgenin kapalı olması su akıntısını engellediğinden durum daha kötüleşmektedir. Bu bölge, turistik seyahatlerin ve sahil turizminin en yoğun olduğu alandır. Haiti, Dominik Cumhuriyeti ve Camerica gibi nüfus patlaması ve yoksulluk ile karşı karşıya olan ülkelerde yıpranma en fazladır.
Atlantik Okyanusu (% 6)	Kıyı şeritlerindeki inşaat faaliyetleri ve turizm, kuzey Atlantik'teki mercan kayalıklarını tahrip etmiştir. Balıkçılığın yasalarla yönetildiği ve mercanların koruma altına alınmış olan deniz yataklarının içine dahil edilmiş olduğu Bermuda bu bölgedeki tek istisnadır. Orman tahribi, mercan avcılığı ve turizm, güney Atlantik'teki Brezilya kıyıları açıklarında bulunan mercan kayalıklarını tehdit etmektedir.
Orta Doğu (% 6)	Yağmurun, nüfus kesafetinin ve turizmin az olması, özellikle Kızıl Deniz'deki mercan kayalıklarının sağlam kalmasını sağlamıştır. Deniz nakliyatçılığı, petrol sızması, sahil şehirlerinin yol açtığı su kirlenmesi mercanların geleceğini tehdit eden olaylardır.

KAYNAK: Worldwatch Enstitüsü (Worldwatch Institute), 21 numaralı sayıda verilen kaynaklara dayanılarak.

ler. Tortular aynı zamanda kayalık üzerinde yeni kolonilerin oluşmasına mani olur.²⁵

Ormanların tahrip edilmesi, tortu oluşumunun belli başlı sebeplerindedir. Mangrovların büyüdüğü alanların açılması da bunların en belirgin örneğidir. Sahil şeritlerinde yetişen mangrovlar, denizlere sürüklenerek mercan kayalarını örtecek olan toprak tabakasını yerinde tutarlar. Kesildikleri zaman bitkiler bu fonksiyonlarını yerine getiremezler. Filipinlerdeki Bacuir Körfezinde yürütülmekte olan kerestecilik yüzünden erozyon 200 misli artmıştır. Resiflerin üzerine yayılan tortular ve sedimentasyon gün ışığını bloke etmekte ve mercanların boğulmalarına sebep olmaktadır. Körfezin keresteciliğe açıldığı 1985 yılından bu yana mercanların % 5'i yok olmuştur.

Ormanların yok edildiği bütün bölgelerde mercanların yok olması senaryosuna rastlanmaktadır. Karaisler Denizi'nde bulunan bütün mangrovlara insan eli değmiştir. Haiti, Dominik Cumhuriyeti ve Camerika gibi devletlerdeki ormanların hemen hepsi ortadan kalkmıştır. Hint Okyanusu'ndaki Sri Lanka ve Güney Hindistan'da bulunan eski ormanların çoğu tahrip edilmiş ve Madagaskar'da bulunan ormanların % 30'unun 1990'lı yılların sonunda yok olmaları tahmin edilmektedir. Filipinler'de eski mangrovların ancak beşte biri kalmış ve 1960'lı yıllardan bu yana yüksek bölgelerde olan ormanlarının yarısı tahrip edilmiştir. Güneydoğu Asya'da bulunan diğer devletler de aynı yoldan yürümektedirler.²⁶

Kıyı şeritlerinde sürdürülmekte olan inşaat faaliyetleri ormanların ve mercan kayalarının tahrip edilmesinin en belli başlı sebeplerinden biridir. Kanalizasyon akıntıları, sanayinin yol açtığı çevre

kirlenmesi ve şehirlerin atıkları, sahillerdeki suyun kalitesini bozan ve mercan kayalarını etkileyen diğer etkenlerdir. Güneydoğu Asya'nın en başarılı ülkelerinden birisi olan Singapur, altmış yılların başından beri sahillerini geliştirmektedir. Sahillerde sürdürülmekte olan yoğun çalışmalar sonunda kıyı şeridinde sedimentasyon ve tortular mercan kayalarını örtmüşlerdir. 1960'lardan evvel sekiz metre olan görüş mesafesi iki metreye inmiştir. Bunun sonucu olarak da beş metrenin altında mercan, hemen hemen hiç kalmamıştır. Ayrıca denizi doldurarak arazi elde eden Singapur, mercan kayalarını bazı yerlerde tamamen ezmiştir. Gemilerin geçmesine imkan sağlamak için kanalları büyültürken, bu kayalıklar da nasiplerini almışlardır. Bugün Singapur'da bulunan mercan kayalıklarının ancak % 2'si iyi durumdadır.²⁶

Bugün, dünya nüfusunun yarısından fazlası sahillerde yaşamaktadır. İnsan nüfusu ile beraber bu oranın artması beklenebilir. Güneydoğu Asya'daki insanların % 70'i sahile yakın yerlerde yaşamaktadır. Hindistan ve Sri Lanka sahillerindeki nüfus yoğunluğu kilometrekare başına 500 kişiyi bulmaktadır. İç alanlardaki yoğunluk bunun yarısı kadardır. Filipinler ve Endonezya gibi adalardan oluşan devletlerde nüfusun sahillerde yaşayanların sayısı her sene % 4 artmaktadır. Bu oran iç taraflarda % 3 civarındadır.

Afrika'nın doğu sahillerinde Kenya, Tanzanya, Mozambik ve Madagaskar gibi devletlerdeki yıllık nüfus artışı % 3-4'ü bulmaktadır. Bugüne kadar nüfusları sabit kalmış olan Pasifik Adaları insanları bugün, yılda 2-3 civarında bir hızla büyümektedirler. Nüfus arttıkça da arazi kazanma ve inşaat faaliyetleri sürecektir.²⁷

Sahillerdeki çevre kirlenmesi derhal ortaya çıkan etkiler yaratmaz. Ötrofikasyon adı verilen, sahilden ve kanalizasyondan gelen atıklar, zaman içinde mercanların bozulmasına sebep olurlar. Beslenebilecekleri maddeler çoğaldığından, ilk önceleri mercanlarda artan bir canlılık görünür. Ama bu canlılık geçicidir. Gıda imkanları keatlı olan yerlerde yaşamlarını sürdürebilmeleri gibi diğer organizmaların sahip olmadıkları özellikler, önemini kaybetmeğe başlayacaktır.

Ötrofikasyon ilerledikçe, mercanlardan çok daha süratli büyüyen yosunlar, kayaların üzerinde yeni açılan yerlere yerleşmeğe başlarlar. Fitoplanktonlar çoğalmağa başladıkları zaman normal olarak görüş sahası açık olan sular bulanmaya başlar. Mercanlara ulaşan güneş ışığı azalır. Azalan güneş ışığı, daha fazla mercanın ölmesine ve rekabet güçlerinin zayıflamasına sebep olur. Çevrelerinde bol miktarda besin bulan zoosanthellae, içlerinde yaşadıkları mercanları boğacak kadar çoğalırlar. Ötrofikasyon hem beyazlaşma, hem de siyahlaşma şeklinde iki mercan hastalığı oluşturur. Bunların her ikisinin de, çevrelerindeki enfeksiyonların mercanları etkilemelerinden kaynaklandığı tahmin edilmektedir. Ötrofikasyonun gittikçe artan yoğunluğu mercan kayalarındaki canlılık ve çeşitliliği boğar ve sistem yok olur.²⁸

Eldeki kanıtlar, ötrofikasyonun ikinci aşamasında ortaya çıkan etkilerin aynı derecede yıpratıcı olduğunu ortaya koymaktadır. Guam Üniversitesi'ndeki mercan kayaları uzmanlarından biri olan Charles Birkeland, ötrofikasyonun, at kestanesine benzer bir deniz yıldırımının sayısının aniden artmasına sebep olduğuna inanmaktadır. Bu hayvan ise

mercan kayalarındaki her türlü canlıyı yemektedir.²⁹

Üzeri dikenli olan bu çok bacaklı deniz yıldızlarının her yirmi otuz senede bir geldikleri düşünülürdü. Mercan kayalarındaki bütün polipleri temizler ve giderlerdi. Altmışlı yıllardan beri, bu doğal afetin Pasifik'te daha sık görüldüğü ve daha uzun süreler kaldığı müşahede edilmiştir. Dolayısıyla mercanların kendileri ve bütün o alanda yaşayan canlılar, tehdit altında kalmaktadırlar.³⁰

Japon tarım kayıtlarını inceleyen Birkeland, denizyıldızı dalgalarının çok yağmurlu geçen mevsimleri takip eden iki üç sene içinde ortaya çıktığını bulmuştur. Bu da deniz yıldızlarının gelişebilmeleri için gereken süredir. Birkeland yağmur ve çamurlarla artan besin imkanlarının, deniz yıldızı yavrularının büyüme şanslarını arttırdığını düşünmektedir. Bir dişi senede 20-60 milyon tane yumurta bırakabildiğine göre, büyüebilme oranlarında binde bir artış, yıldızların toplam sayısında 20-60 misli fazlalayma getirir. Laboratuvarlarda sürdürülen araştırmalar, artan beslenme imkanlarının deniz yıldızlarının yaşamlarını arttırdığını ortaya koymuştur.³¹

Mercan kayalıklarını yok edici bu doğal afetlerin oluşmasına yardımcı olmalarının yanı sıra insanlar bunların yayılmalarına da yardımcı olmaktadır. Eskiden sadece Pasifik'te bulunan bu yıldızlar, özellikle derinleştirildiği takdirde Panama Kanalı vasıtası ile Karayiplere yayılabilir. Eskiden sadece Karayiplerde rastlanan beyaz bant ve kara bant hastalıkları, şimdi Japon Denizi'nde, Orta Doğu'da ve Hint Okyanusu'nun bazı yerlerinde görülmeye başlanmıştır. Bir denizden aldıkları suları başka denizlere boşaltan tankerler bu olayın kaynağını oluşturmaktadırlar.³²

İnsan faaliyetlerinin ulaşamadığı mercan kayalıkları ise sağlam bir şekilde kalabilmislerdir. Avustralya'daki Büyük Kayalıklar, en uzak noktasında sahilden 260 kilometre açıktadır. Ülkenin düşük nüfus kesafetinden dolayı Beliz civarında da sağlıklı olduğu söylenebilecek bir mercan kayalığı mevcuttur. Bunların dışındaki mercanlar ancak insanların kalabalık olmadıkları yerlerde sağlam kalabilmislerdir. Toprak akması olmayan atoller, bunlar arasında sayılabilir.¹³

Fakat insanlar resiflerin üzerindeki baskılarını sürekli olarak arttırmaktadırlar. Çevrelerindeki çöl yapısı ile tam bir tezat teşkil eden Kızıl Deniz'deki mercan kayaları yaşamlarını sürdürülebilmeyi etraflarındaki tenhalığa borçluydular. Buradaki sabilerde yerleşim birimleri çok az olduğundan ve buralarda yaşayanlar mercanları bir gıda kaynağı olarak kullanmadıklarından mercanlar sağlam kalmışlardı. Petrol keşfedildikten sonra, ticari ve sanayi faaliyetlerin artması sonunda İslgedeki mercan kayalıklarında yıpratmalar başladı. Petrol sızıntıları sağ sulardaki mercanları derhal öldürür. Üremelerine ve metabolizmalarının çalışmasına mani olur. Zift yerleşirse mercanlar boğulur. Su üzerinde yayılmış petrol kalıntılarını temizlemek için kullanılan deterjanlar mercanları zehirler. Mamafih, bu sorunu çözmek için yeni yöntemler geliştirilmektedir.¹⁴

Orta Doğu'daki mercan kayalarının tehdit eden unsurlardan birisi de denizciliktir. Karaya oturup taşıdığı fosfatın sulara katılmasını önleyemeyen bir gemi, 500 metrekarelik bir alandaki bütün mercanların ölmesine sebep olmuştur. Deniz trafiği yoğun olan limanların çevresindeki mercanlar özellikle çansızdır. İran-İrak savaşından beri El Akabe ka-

nalıyla yapılan ticaret yoğunlaşmıştır. Kuveyt savaşından sonra Irak'a konan ambargo, bu limana girmek için arasımda 40 geminin beklemesine sebep olmuştur. Denizcilik faaliyetlerinden ve petrol yayılmalarından kaynaklanan tahribat, Karabilerde, Güney Hindistan sabillerinde, Güney Doğu Asya'da da görülmektedir.

SOMURULAN EKOSİSTEMLER

Çok çeşitli değerlere sahip olmaları, mercan kayalıklarının tahrip edilmesinde ayrıca rol oynamaktadır. Yiyecek, egzotik kokular, hediyelik eşya, inşaat için yapı malzemesi gibi şeylerin peşinde olanlar da mercan kayalıklarının peşindedirler. Turistleri ayrı bir başlık altında bu listeye ilave etmek gerekir. Sedimentasyon ve çevre kirliliği kadar yıpratıcı olmamakla beraber, bu tip aktivitelerin de yıpratıcı oldukları açıktır.

Mercanların problemleri, az sayıda balığın peşine düşen çok sayıda balıkçı şeklinde tanımlanabilir. Bu da onların verimliliğini azaltmaktadır. Mercan kayalıklarında yaşayan balıklar yavaş büyürler, uzun bir süre yaşarlar ve üretkenlikleri azdır. Onun için de süratle tüketilebilirler. Sayıları azaldığı zaman kayalığı tekrar dolduracak kadar çoğalmaları zaman alır. Doğu Afrika sabillerinde balık sürülerinin tükenmesi, kayalarda yerleşen ve mercan kayalıklarının yapılarını değiştiren deniz kestanelerinin çoğalmalarına sebep olmuştur. Kenya'daki araştırmacılar iki cins balığın azalmasının deniz kestanelerinin çoğalmasına yol açtığını keşfetmişlerdir. Yoğunluk, metrekarede 65 deniz kestanesi barındıracak kadar artmıştır. Japonya'daki Okinawa açıklarında deniz kestaneleri ile süngerler, mercanların büyüme hızlarından daha süratle bunları tüketmektedirler. Haddinden fazla avlanma yüzün-

den en az 80 devletteki mercan kayalıkları yok olma tehlikesi ile karşı karşıya kalmışlardır.³⁶

Haddinden fazla balık avlanması ile diğer unsurların bir araya gelmesi sonunda birbirlerini destekleyen bir döngü ortaya çıkmaktadır. Gelir seviyeleri azaldıkça balıkçılar başka gelir kaynakları peşinde koşmaya başlamaktadırlar. Bu kaynaklardan bazıları mercanlara zarar verebilen türde işler de olabilmektedir. Küçük çapta balıkçıların toplumun en fakir kesimini oluşturduğu Filipinler'de, mercan avcılığı özellikle revaçta olan bir gelir kaynağıdır. Biyolojik çeşitlilik bakımından dünyanın en zengin yatakları arasında yer alan bu mercan kayalıkları, özelliklerini çok yitirmişlerdir. Yapılmış olan bir araştırma bunların ancak yüzde beşinin iyi durumda olduklarını ortaya koymuştur. % 30'u tamamen ölü ve % 39'u ancak kısmen mercanlarla kaplıdır. Mercan resiflerinin verimliliklerini kaybetmeleri ile balıkçıların gelir seviyelerinin düşmesinin aynı zamana rastlaması, kötü bir şans olmuştur.³⁷

Bazı balıkçılar, deniz kaplumbağası, inci istiridyeleri ve özellikle dış piyasalara satarak para kazanabilecekleri diğer canlıların peşinden koşarlar. Bu tip canlılar özellikle zindiden tükenmeye yüz tutmuşlardır. Etileri masalarda özel bir değere sahip olan ve Güney Doğu Asya'daki kayalıklarda bir zamanlar çok rastlanan dev midyeler, şu anda çok ender olarak bulunmaktadır. Buna benzer bir şekilde, diğer canlı türleri de aynı kaderi paylaşacağı benzerler.³⁸

Mercanların problemleri, az sayıda balığın peşine düşen çok sayıda balıkçı şeklinde tanımlanabilir.

Yıllık pazarı 4 milyar dolar civarında olan akvaryum endüstrisine balık toplu-

mak için, siyanür ve diğer zehirler açıkça kullanılmaktadır. Filipinlerde bunlar, balık ihracatı sıralamasında altıncı gelmektedir. Egzotik balıkların % 80-90'ı siyanür kullanılarak yakalanırlar. Bu maddenin bir çatlağa veya deliğe püskürtülmesi ile balık şaşırıp bir halde dışarı fırlar ve yakalanır. Bunun sürekli aynı noktada yapılması halinde balıklar, yumurtaları, larva ve yumuşakçaların hepsi ölmektedir.³⁹

Mercanların kendileri tüketime açık mercan kayalığı ürünlerinden birisi olarak serbestçe alınıp satılmaktadır. Dünya üzerinde her sene 1.5 milyon kilogram mercan ticareti yapılır. Filipinler bunun üçte birini sağlar. Malezya, Endonezya, Yeni Kaledonya ve Fiji geri kalan üçte biri temin ederler. Bu miktarın bir kısmı yerel olarak turistlere satılırsa da, büyük bir kısmı ihraç edilmektedir.⁴⁰

Mercanların ve akvaryum balıklarına karşı olan toplam dünya talebinin üçte birinden fazlası ABD'lerinden kaynaklanmaktadır. Evlerdeki tuzlu su akvaryumlarını süslemek için kullanılan canlı mercanların, ihraç edilenlerin arasındaki payı da gittikçe artmaktadır. Mercanların çoğu, eskiden yerel kaynaklardan gelenlerin yerine hediyecek eşya satan dükkanlara verilmektedir. Florida 1980 senesine kadar belli başlı mercan ihracatçılarından birisiydi. O tarihte eyalet mercan kayalıklarını korumak için avlanmasını ve ihracatını yasakladı. 1989 yılında alınan bu kararın içinde mercanların Filipinler'den ithalatı da yasaklanmıştı. Fakat yasal yollardan Endonezya ve Singapur'dan ve yasal olmayan yollarla çeşitli kaynaklardan gelen mallar, gene de yerini bulmaktadır.⁴¹

Sri Lanka ve Hindistan'da mercan kayalıkları çimento üretimi için bütün olarak taşınmışlardır.

Mercan kayalıklarının toptan yok edilmeleri, başka türlü yollardan da gerçekleşmiştir. Patlayıcı maddelerle balık avlamak bütün dünya üzerinde yasaklanmış olmasına rağmen Pasifik'te, Güney Doğu Asya'da ve nispeten daha düşük bir seviyede Karaisibler'deki en az 40 devlette yaygın olarak uygulanmaktadır. Mercan kayalarının yakınlarda patlatılan bir patlayıcı madde vasıtası ile öldürülen veya şoka sokulan balıklar, dalgıçlar tarafından toplanırlar. Pasifik adalarındaki balıkçılar, İkinci Dünya Savaşı sırasında batmış savaş gemilerinden yağmaladıkları bombaları bile kullanmışlardır. Afrika açıklarında bazı mercan adaları, balık avı peşinde tamamen yok edilmişlerdir. Araştırmacılar, 1945 yılından bu tarafa Filipinler'deki mercan adalarının altında birinin patlayıcı maddelerle tahrip edilmiş olduğunu ileri sürmektedirler.⁴²

Muro-ami de Güney Doğu Asya'ya mahsus başka bir balık avlama tekniği, mercan kayalıklarını tahrip etmektedir. Balıkların ağlara doğru yüzmelerini temin maksadı ile çocuklar, parlak renkli kurdeleler bağlanmış taşları kayalıklara doğru atarlar. Mercanlara zarar verip kayaları parçalamasının yanı sıra *muro-ami*, çocuklara da zarar vermektedir. Bu avlanma sırasında sürekli suda olan çocuklara zehirli balıklar, barakudalar, köpek balıkları veya yılan balıkları saldırmakta ve yaralanmalarına veya ölmelerine sebep olmaktadır. Filipinler'de bir firma her biri 300 çocuk taşıyan ve bir arada günde 1 kilometrekarelik mercan kayalığını tahrip edebilecek 40 gemiyi çalıştırmaktan mahkum olmuştur.⁴³

Mercan kayaları inşaat malzemesi olarak da kullanılmaktadır. Sri Lanka ve Hindistan'da mercan kayalıkları çimento üretimi için bütün olarak taşınmışlardır. Gene Filipinler ve Endonezya'da bütün malzemeleri tüketilmiş olan küçük mercan adaları tamamen ortadan kalkmıştır. Belki kullanabilecekleri başka bir kaynak olmadığından, belki de bulduklarının yeteri derece dayanıklı olmayan volkanik taşlar olmasından dolayı adalarda oturan halk, inşaatlarında mercan kayalıklarını tercih etmektedir. Güney Pasifik'teki Palau adasında turistleri getirecek uçakların incekleri bir pist yapılması için, adanın en değerli turistik zenginliği olan mercan adaları yağmalanmış ve temin edilen alınan taşlar bu inşaat için kullanılmıştır. Mercan adalarının bloklar halinde yok edilmesi, su akıntılarının yönlerini de değiştirir ve gelişmeye mani olabilir. Özellikle lagunların boşalmasını ve mercanların havayla doğrudan doğruya temasını sağlayacak kanalların yapılması sırasında gelişmeye mani olacak şekiller ortaya çıkabilmektedir.⁴⁴

Yukarıda sayılan muhtelif tahrip yöntemlerinden vazgeçilmesini teşvik etmek için turizm ileri sürülmektedir. Ama turizmin artması ile mercan resiflerinin yıpranması durmamakta, bilakis artabilmektedir. Turistler ve dalgıçlar mercanların üzerinde yürüyerek poliplerin ölmesine sebep olmaktadırlar. Beliz'deki bir deniz biyoloğu olan Ellen McRae, snorkelle dalanların ayaklarındaki finlerin vermiş olduğu zararları anlatmaktadır. Dikkatsizlik veya aldırmaçlık yüzünden sedimentasyon mercanların üzerine dağılmakta veya kayalardan parçalar kopartmaktadır. Tek başlarına bu olayların hiçbir anlamı olmamakla beraber, Florida'daki Keys bölgesinde olduğu gibi çok turist tarafından ziyaret

edilen yerlerdeki toplam etki çok ypratıcı olmaktadır.⁴⁵

Gerek küçük kayıkların, gerekse büyük gemilerin demir atmaları sırasında da mercanların bir kısmı kırılmaktadır. Karaibler Denizi'ndeki Cayman Adalarında, 175 metrelik bir yat, 5 tonluk demirini atmış ve bunu 150 metre sürüklemiştir. Demir 3 metre civarındaki bütün mercanları yıkmış ve mercan kayalıklarını yalayan zinciri de, mercanların adeta bir çığ gibi deniz dibine yuvarlanmalarına sebep olmuştu. Sakin bir suda demirlemiş olan bu yat, bir futbol sahasının takriben yarısı olan 300 metrekareselik bir alanı mahvetmişti. Ekle ispatlayacak belge olmamakla beraber bu tip zararların dünyanın bir numaralı yatçılık bölgesi olan Karaiblerde sık sık meydana geldiği söylenebilir.⁴⁶

Turistlerin hiç suya girmemeleri temin edilse bile, onlara hizmet etmek için inşa edilen kompleksler, sahil sayısının kalitesini yeteri derecede bozacaktır. Sahillerde yapılan tesisler sedimentasyonu arttırmakta, oteller genellikle atık suları ve sularını doğrudan doğruya okyanuslara vermektedir. Bunlar da çevreyi kirlenmektedirler. Turizm endüstrisi, mercanları talan edip satacak malzeme arayanlara da geniş imkanlar sağlamaktadır.⁴⁷

Mercan kayalıklarının bozulmalarının altında yatan güçleri değiştirmenin çok zor olacağı anlaşılmaktadır. İş çevreleri, varlıklı müşteriler, sayıları artmakta ve sahillerde oturmakta olan yoksul insanlar ve birbirleri ile ters düşen çeşitli olayları dengelemeğe çalışan hükümetler, mercanların yıpratılmalarının sebeplerini oluşturmaktadırlar. Sebeplerin hiçbiri tek başına yeterli değildir. Ama bir araya gelince bu trajedi ortaya çıkmaktadır.

MERCANLAR AÇISINDAN DEĞİŞEN İKLİM

Çevre kirlenmesi ve tahrip edilmelerinin yanı sıra, mercan kayalıkları iki eksen küresel iklim değişikliği ile karşı karşıya kalmaktadır. Bunlar atmosferde karbon dioksit ve diğer gazların birikmesinden dolayı dünyanın ısınması ve uzun ömürlü kloroflorokarbonlar (CFC'ler) ve diğer maddelerin stratosferik ozon üzerindeki etkilerinden dolayı güneşin ultraviyole ışınlarının artan gücüdür.

İklim uzmanları, fosil yakıtların kullanılması ve ormanların tahrip edilmesinin bir sonucu olarak önümüzdeki elli sene içinde atmosferde bulunan ısı tutucu gazların konsantrasyonlarının bir misline çıkacağını hesap etmektedirler. Dolayısıyla küresel ısınım her on senede bir 0.2-0.5 derece arası artacağı hesaplanmaktadır. Bu artış kutuplar çevresinde daha fazla, ekvatorda ise daha az olacaktır.⁴⁸

Bu ısı artışı ile muhtelif global değişiklikler meydana gelecektir. Okyanuslar ısınıp kutuplar eridikçe, deniz seviyesi her on senede bir 6 cm yükselecektir. Değişmekte olan iklim şartları hava akımlarını da etkileyecek ve fırtınalar daha kuvvetli olacaktır. Okyanusların ısınım artması ve hava akımlarının değişen düzeni okyanusların normal olarak gayet düzenli olan akıntılarının değişmesine yol açabilecektir.⁴⁹

Bilimadamları, CFC'lerin ve problemi yaratmış olan diğer kimyasal maddelerin uluslararası anlaşmalarla yasaklanmış olmalarına rağmen, stratosferik ozonun tahribinin gelecek ısrın ilk yarısında da devam edeceğini söylemektedirler. Ozon tabakasının tropik bölgelerde % 0.5-5 oranında inceleneceği ve ultraviyole radyasyonunun Ekvator bölgesinde % 1-10 oranında artacağı anlaşılmaktadır.⁵⁰

Bu değişikliklerin hepsi, mercan kayalıklarını etkileyecektir (bakınız tablo 3-3).

Sadece atmosferdeki daha yüksek karbonodiyoksit seviyesi bile mercanları oluşturan polipleri devre dışı bırakabilir. Daha kuvvetli ve daha sık fırtınalar mercan kayalıklarını yıpratacaktır. Genel olarak ısının artmasına rağmen, daha soğuk veya gıda bakımından zengin suların çimdilerin yerini alması, mercanları rahatsız edecektir. Ozon tabakasının incelmesinden dolayı artagelmekte olan ultra-viole radyasyon, sığ sulardaki mercanları etkilemiş olabilir.

Mercanların beyazlaşmaları hakkında anlatılanlar, ileride olacakların bir habercisi olarak kabul edilebilirler. Bilim adamları, beyazlaşma ile suların ısılarının yükselmesi arasında bir bağlantı tespit etmişlerdir. Yakından incelenen olaylardan birisi 1982-83 El Nino'su sırasında meydana gelmiştir. Hazreti İsa'ya izafeten verilmiş olan bu isim, her 3-10 senede bir Güney Amerika'nın Pasifik sahillerine Noel zamanı gelen sıcak su kitlesinin adıdır. Miami Üniversitesi deniz biyologlarından Peter W. Glynn'e göre 1982-83 senesinde gelen El Nino, beklenmedik kadar sıcak ve uzun süren bir hadiseydi. Bu sırada mercanlar beyazlaştılar ve birkaç hafta sonra öldüler. Costa Rica, Panama ve Kolombiya'nın Pasifik sahillerindeki, mercanların % 70-90'ı öldüler. Ekvator'daki Galapagos Adalarındaki ölüm oranı % 95'i bulmuştu.⁵¹

Glynn'in araştırması, uzmanların kabul ettikleri bir gerçeği ispatlamıştır; ısının normal olarak kabul edilen maksimum birkaç derece üzerine çıkması halinde mercanlar beyazlaşır. Birkaç saat için bile olsa normalin dört derece üzerine çıkan sular, % 90'ın üzerinde ölümlü sonuçlanır.⁵²

Uzmanlar kitle halinde beyazlaşmaların küresel bir ısınmanın başlamış olduğunu ispat ettiğini söylecek durumda olmasalar bile, eldeki kanıtlar ısınmayı işaret etmektedirler. Bütün dünyada rastlanan daha güçlü El Ninolar gibi hava değişimleri, küresel ısınmanın kanıtlarından bir tanesidir. Glynn, benzeri olayların son 200 sene içinde ne Galapagos takım adalarında, ne de Panama'da meydana geldiği hakkında hiçbir jeolojik kanıt bulamamıştır. Yazdığı raporda, 1982-83 senesi El Nino'sunun Pasifik'teki tropik sularda on sene kadar süren bir ısınmanın sonunda ortaya çıktığını ifade etmektedir. Eldeki ikinci kanıt, seksenli yılların bugüne kadar kaydedilen en sıcak on sene olduğudur. Birleşmiş Milletler tarafından bir araya getirilmiş bir grup bilim adamından oluşan İklim Değişikliği Devletlerarası Panelin (Intergovernmental Panel on Climate Change - IPCC) vardığı sonuç, küresel ısınmanın başlamış olduğudur.⁵³

Küresel ısınmanın her yönü ile mercanlara zararlı olacağı söylenemez. Sağlıklı mercanlar her on senede on santim kadar yükselirler. Bu hız, denizin tahmin edilen yükselme hızının üzerindedir. Daha sıcak sular kayalıkları oluşturan mercanların tropik denizlerin dışına kaymalarına yol açabilir. Basra Körfezi'nde yaşayan mercanlar, oradaki sıcak yazlar sırasında yaşamlarını sürdürebilmek için kendi yapılarında nasıl bazı değişiklikler meydana getirebilmişler, zaman içinde de dünyanın uygun yerlerinde koloniler kurarak iklimlerdeki değişimlere ayak uydurabilirler. Bazı uzmanlara göre beyazlaşma, mercanların yüksek sulara uyum sağlamalarının bir şeklidir.⁵⁴

Küresel ısının, son Buzul Çağı'ndan günümüze kadar olan değişimden 10 ila 100 misli daha hızlı değişeceği düşünüle-

Tablo 3-3. Küresel Isınma, Ozon Tabakasının İncelmesi ve Mercan Kayalıkları

Tahmin Edilen Değişiklik	Mercan Kayalıkları Üzerindeki Etkisi
2050 senesine kadar atmosferdeki karbondioksit gazının bir misli artması 2100 yılına kadar Tropik kuşaktaki ısının 1-2° C artması	CO ₂ gazının okyanus suları içinde fazlalaşması pH'yı yükseltecek ve mercan kayalarının yapılmasını engelleyecektir. Mercanlarla mücadele etmekte olan yosunların yaşama şanslarını arttıracaktır. Yüksek yaz ısılarında beyazlaşma olabilir. Mercanlar belki yüksek ısıya adapte olabilirler fakat bugünkü ısınma hızı yüksek olduğundan kitlesel ölümler olacaktır. Uzun vadede mercan kayalıkları civarında yaşamakta olan canlılar kendilerine başka yaşam alanları arayacaklardır.
2100 yılına kadar deniz seviyesinin 0.6 metre yükselmesi	Sağlıklı olan mercanlar bir asır içinde 1 metre yukarıya çıkabilmektedirler. Daha yavaş büyüme veya rahatsızlanmaları halinde zaman içinde boğulabilirler. Sahil şeritlerinde yürütülmekte olan inşaat faaliyetleri sedimentasyonu arttırdığından büyümeleri önlenecektir.
Değişen hava şartları	Yakınlarında olan sahillerindeki su baskınlarından dolayı mercanlar tuzlu su ve tortularla karşı karşıya kalırlar. Daha kuvvetli ve daha sık fırtınalar kayalıkları tahrip edecektir.
Okyanus akıntılarının değişmesi	Genel anlamda rağmen içindeki gıdalar bakımından son derece zengin olan soğuk sular mercanlara kadar gelebilirler. Uzun vadede yaşamaya muvaffak olan mercanlar daha sağlıklı bölgelerde yeni koloniler oluşturabilirler.
Tropik bölgelerde Ultra-violet ışınlarının % 1-10 artması	Kayalıkların düz ve deniz seviyesine yakın yerlerindeki yaşam tahrip olacak ve canlıların çeşitliliği azalacaktır. Okyanus yüzeyinde yüzmekte olan mercan larvaları etkilenecek ve üreme sekteye uğrayacaktır.

KAYNAK: İlim Değişimi Devletler Arası Paneli (Intergovernmental Panel on Climate Change - IPCC), *Bilin Değişikliği 1992 (Climate Change 1992)* (Cambridge: Cambridge University Press, 1992); IPCC, *Bilin Değişikliği IPCC Bilimsel Değerlendirmesi (Climate Change: IPCC Scientific Assessment)* (Cambridge: Cambridge University Press, 1990) L.A. Smith ve R.W. Buddemeier, "Küresel Değişim ve mercan Kayalıkları Ekosistemi" (Global Change and Coral Reef Ecosystems) *Annual Review of Ecology and Systematics* cilt 23, 1992, sayfa 89-118; Robert W. Buddemeier, "Mercanlar, İklim ve Çevre Korunabilirliği" (Coral, Climate, and Conservation), konuşma, Yedinci Uluslararası Mercan Kayalıkları Sempozyumu, Guam, Haziran 22-26, 1992 (sempozyuma olan katkılar basılmaktadır).

cek olursa, mercanların uyum sağlamaları zor olacaktır. Ayrıca, mercanların uyum sağlama kapasiteleri sınırlıdır. Çevrelerindeki su, alıştıkları maksimumdan birkaç derece daha yukarı çıkacak olursa Basra Körfezi'ndeki mercanlar bile beyazlaşacaklardır.³⁵

Stratosferik ozon incelmesinden dolayı ultraviyole radyasyonun artması olayına gelince, tropik güneşin yüksek ısısından kendilerini korumak için doğal bir filtre oluşturdıkları bilinmekle beraber, ultraviyole radyasyon mercanlara gene de zarar verecektir. Sakin denizlerde bu radyasyon daha derinlere ulaşabilecektir. Ultraviyole ışınlarının ne kadar artacağı tam olarak tahmin edilememekle beraber, olabilecek herhangi bir artış, mercanları etkileyecektir.³⁶

Mercanların bugün içinde buldukları şartlar onların lehlerinde değildir. Deniz seviyesinin yükselmesi, bu hızla büyüyemeyecek olan çevresi kirlenmiş ve parçalanmış olan mercanlar için sorun teşkil edecektir. Yükselen denizler, beraberlerinde sahillerden gelen erozyonu da arttıracaktır. Erozyonun artması, mercanların üzerlerinin kaplanması ve güneş ışığının bloke edilmesi demektir. Bu da zaman içinde mercanların bir kısmının boğulacağı anlamına gelir.

Küresel ısınma ve ozon tabakasının incelmeye başlaması, mercanların bugüne kadar karşılaştıkları çevre kirliliği ve mercan avcılığının yarattığı sorunlar listesine bu ikisinin ilave edilmesi anlamına gelmektedir. Bugüne kadar zarar görmemiş mercan kayalıkları, küresel ısınma ve ozon tabakasının incelmeye başlamasından etkilenenlerdir.

ÖNCELİK SIRALARININ TAYİN EDİLMESİ

Kendilerini rahatsız eden unsurların ortadan kaldırılması halinde mercanların kendilerini toplayabilmelerindeki hız, bilimadamlarını hayrete düşürmektedir. Suyun kalitesi iyi olduğu zaman sağlıklı mercan kayalarından gelen larvalar suda yüzerler, sedimentasyon ve yosun o derece fazla değildir. Bir kayalık kopan bir kısmının tamiri veya mercan kayalığının büyümesi için asırlar gerekemekteyse de, bir sene içinde mercanların kendilerini toparladıklarına dair taneler bulunabilmektedir.³⁷

Yani, devletler mercanların korunması ve canlanmaları için gereken adımları atarlarsa, mercan kayalıklarının çoğu kendilerini toparlamaya başlarlar. Bugün için sadece birkaç pilot proje ve birkaç bölgesel program mevcuttur. Genelde görülen, mercan kayalarının ancak bir bölgesini koruyan yasalar çıkartarak devletlerin belirli bir alanı deniz parkı ilan etmeleri olmaktadır. Yetki verilmekte ve kaynak ve kadro tayin edilmektedir. Mercan kayalarının bozulmalarını temin etmek maksadıyla arazinin çevreyi kirliletmeden kullanılması veya sabil yeritlerinin sağlıklı bir şekilde geliştirilmesi sorunlarına yöneticilerin eğildikleri söylenemez.

Kendi yaşamlarını doğrudan doğruya etkilediği için gelenek ve göreneklerine bağlı olarak yaşayan toplumlar, mercan kayalarının uzun vadeli verimliliklerini artırıcı koruma tedbirlerini almışlardır.

Mercan resiflerinin önümüzdeki yıllarda daha fazla yıpranmalarının önüne geçmek için ülkeler iki konu üzerine

eğilmelidirler. Bunlardan bir tanesi mercan resiflerinin bakımı ve idaresi, ötekisi ise çevre kirlenmesinin önlenmesidir.

Kendi yaşamları için mercanlara ihtiyaçları olan Pasifik ve Güneydoğu Asya'da gelenek ve göreneklerine bağlı olarak yaşamakta olan toplumlar, bu kayalıkların bakım ve idaresi için gereken kuralları binlerce yıllık deneyimleri sonunda ortaya çıkartmışlardır. Mercanların sağlıklı yaşamalarını temin etmek için çevre korumacılığı yöntemleri geliştirmişlerdir. Bu yöntemlerin hepsinde haddinden fazla avlanmayı önlemek ve mercan kayalarında yaşamakta olan canlıların eksilmemesini temin etmek için avlanma alanlarını ve zamanlarını, avlanacak balıkların büyüklüklerini, avlanacak miktarları, avlanma için kullanılacak malzemeyi tayin eden bir usta balıkçı yer almaktadır. Konan kuralların dışına çıkmak toplum tarafından dışlanmak veya ölüme mahkum edilmek anlamına gelirdi.⁵⁸

Bazı bölgelerde hala rastlanmaktaysa da, geleneksel kültürlerin yanı sıra geleneksel idare ve bazı kurallar, dışarıdan gelen baskılar sonunda yok olmağa yüz tutmuşlardır (bakınız bölüm 5). Mikronezya Federal Devleti'nde Avrupalılar ve Japonların idareleri sonunda bazı değişiklikler oluştu. Merkezi idareler yerel otoritelerin yerlerini aldılar. Nakit para ihtiyacından dolayı dev midyeler, istiridyeler ve diğer değerli varlıklar ihraç maddesi olarak değerlendirildiler. Yabancı kültürlerin sürekli baskısı, kendi başlarına uyuşmağa alışmış toplulukları parçalamaktadır.⁵⁹

Modern merkezi hükümetler, mercan kayalıklarının idare ve bakımına göz önüne almanmışlardır. Mali imkansızlıklar veya eleman yetersizliğinden dolayı tahrip edici şekillerde balık avcılığını veya mercanların satışını engelleyen bir-

kaç yasa da, pratikte yürütülmemiştir. Doğal yaşam alanlarının klasik korunma şekli olan parklar, mercan kayalıklarında karalarda oldukları kadar başarılı olmamıştır. Dünya üzerinde 65 devlet mercan kayalıkları da dahil 300'den fazla park oluşturdukları da, bunlar kaynak ve eleman eksikliğinden çalışmalarına imkan olmayan "kağıttan" parklardır. Sualtı parkları oranı en fazla olan Karibler Havzası'nda, ayrılmış olan alanın ancak % 30'u ile gerektiği gibi ilgilanilmektedir. Ayrıca birçok ülkelerde, bu parklar mevcut mercan resiflerinin ancak bir kısmını kapsamaktadır.⁶⁰

1975 yılında diğer devletlerden daha ileri bir adım atan Avustralya, Büyük Set Resifi Parkını kurdu. Kuruluş kanununa göre, bütün resif kompleksi, 350.000 kilometrekarelik bir parkın bir kısmı haline geliyordu. Fakat bu park alışlagelmiş parklardan daha ayrı bir sisteme göre kurulmuştu. Kanunu yapanlar çeşitli kesimlerden gelen taleplere göre resifi çeşitli bölgelere ayırmışlardı. Bazı alanlar bilimsel araştırmalar için kullanılacak, bazıları turistlere tahsis edilecek, diğerleri ise balık ve diğer deniz mahsullerinin avlanması için faydalanılacaktır. Park idaresi resifi yönetip idare edecek ve uzun vadede sağlık kalmasını sağlayacaktır.⁶¹

Sualtı bilimcileri Büyük Set Resifi'ni bir başarı olarak nitelemektedirler. Yalnız, gelişmekte olan devletler, burada yararlanılmış olan yöntemleri kullanamazlar. Herçeyden evvel üçüncü dünya devletleri, bütün bir sahil şeridini kontrol altında tutabilecek imkanlara sahip değillerdir. Bunun yanı sıra, aborjinlerin eskiden beri kullandıkları alanlara yapılan işlemleri tecavüz olarak nitelemelerinde olduğu gibi, merkezi yönetimlerin müdahaleleri yerel yönetimler ile çakışabilecektir.⁶²

Buraların yerel olarak yönetilmeleri, hem haklılık olmaması, hem de verim sağlanması açısından daha sağlıklı olacağı benzetilmektedir. Filipinlerde, üniversite araştırmacıları Sumilon Adası sakinlerini mercan resiflerinin bir kısmını gelişme ve büyüme alanı olarak kullanılması için ikna etmişlerdir. Başlatılan deney o bölgedeki balıkların inanılmaz bir derecede artmasını sağlamış. Artış o kadar fazla olmuş ki dışarıdan balıkçılar gelip oralarda avlanmak istemişler. İlk önce, belediye reisi buna müsaade edince mercanlarda balık kalmamış. Daha sonra ise, merkezi hükümet devreye girerek yerel toplumların haklarını koruyan bir yasa ile olayı çözmüştür.⁶³

Yerel olarak yürütülen idarenin çok daha sağlıklı olduğunu, diğer devletlerdeki çeşitli toplumların başlarından geçenler ispatlamaktadırlar. Yaklaşım, geleneksel olarak edinilmiş deneyimlere dayandırılmaktadır. Yeterli eğitim ve bilgiye sahip kalmış bölge insanları, kaynakları en iyi değerlendirecek kişiler olmaktadır. Şayet bütün kullanım hakları ve yetkileri bu kişilere bırakılırsa, uzun vadede sağlanacak imkanlar da onların olacağından sürdürülebilir bir gelişme söz konusu olabilir.

Sumilon Adası hikayesi'nin belirttiği gibi, bu tip bir yaklaşımın başarılı olması için hükümetlerin topluluklar için yasal dayanaklar sağlaması gerekmektedir. Süleyman Adaları gibi Pasifik Okyanusu ülkeleri geleneksel, yahutta anayasal olarak eskiden gelen hakların varlığını kabul etmektedirler. Daha değişik bir yaklaşım, Yucatan Yarımadası'nın Karaibler sahilindeki Sian Ka'an Biyosfer Parkı'nda yapılmış olduğu gibi, yerel toplumların gerekli yetkilere sahip kıldığı bir sualtı rezervi yaratmaktır. Bu rezervler hem doğal yaşamın devamı, hem

de yerel toplumların faydalanmaları için önemlidir. UNESCO'nun İnsan ve Biyosfer Programı, mercan resiflerini de kapsayan 10 biyosfer rezervini içermektedir.⁶⁴

Resifin muhafazası gerekli, fakat yeterli değildir. Büyük Set Resifi'nin bazı bölümleri sahilden gelen maddelerle tehdit edilmektedir. Sahil geridinin kirlenmesinin önlenmesi de mercanların muhafazasında önemli bir unsurdur.

Sahil geridinin kirlenmesinin önlenmesi, mercanların kurtarılmasından daha öteye giden yararlar sağlayacaktır. Sedimentasyonun önlenmesi, toprağın üst tabakasını koruyacaktır. Üst tabakanın oluşması asırlar sürmekte fakat bir şiddetli yağmurda yıkılıp gidebilmektedir. Toprak erozyonu sadece tarım ve orman arazisinin gelecekteki verimliliğini düşürmekle kalmamakta, aynı zamanda akarsuların ve nehirlerin içme, sulama ve balıkçılık açılarından değerlerini azaltmaktadır. Bilinçsizce yapılan ağaç kesimleri su taşmaları tehlikesini arttırır ve akarsuların aşağı taraflarında oturanların hayatlarını da tehlikeye sokar.

Bir arada düşünüldükleri zaman, toprağın ve mercan resiflerinin korunmasının sağlayacağı ekonomik yararlar, korumanın getireceği maliyetin çok üzerine çıkacaktır. Yapılan bir çalışma sonunda Filipinlerdeki Bacuit Körfezinde ağaç kesimi için verilen bir ruhsatın devreye sokulması sonunda, körfezdeki mercan resifinden on sene içinde balıkçılık ve turizm sektörlerinin elde edilecek 50 - 75 milyon dolar yerine, 13 milyon dolar kazanacakları ortaya çıkartılmıştır. Yapılan ekonomik analizden, erozyondan dolayı meydana gelecek verimlilik kaybının göz önüne alınmadığı anlaşılmıştır.⁶⁵

Sağladıkları gelir sahil şeritlerinin cazibesini korumak için yeteri derecede bir sebep olmasına rağmen, turistler ve turistik tesislerin mercan resiflerine zarar verebileceğini unutmamak gerekir.

Gittikçe daha fazla insana daha cazip görünmesine rağmen, sahillerde yaşamın getirdiği çevresel maliyetler vardır. Evlerin ve şehirlerin inşası ile su avcılığı için yok edilen mangrovlar ve sahillerdeki bataklık bölgeler, sahilleri erozyondan korurlar, okyanus balıkçılığı için önemlidirler ve okyanuslarda yaşamakta olan canlıların kendi ekosistemlerini oluştururlar. Sahillerde yapılan inşaatlar su baskınları ve fırtınalarla sarsılabilirler. Burada yaşayan insanlar ölebilir ve çeşitli mali yükümlülükler altında kalabilirler. ABD'nde, sahil şeridinde yaşamak, son derece yüksek sigorta ücretleri ödemek anlamına gelmektedir. Federal destek olmadan bu ücretlerin altından kalkmak son derece zordur.⁶⁶

Sahil şeridinde inşaatlar yapılırsa, belediyeler sanayi ve mesken atıklarının buralara kanalizasyonla edilerek mercan resiflerinin tahrip edilmesini önleyebilirler. Sahil şeridindeki çevre kirlenmesinin bu şekilde düzenlenmesi, sadece mercanların ve diğer ekosistemlerin değil, insanların sağlığını da olumlu etkileyecektir. Bazen bir hastalığın yayılmasını önlemek için sahillerin ve balık alanlarının kapatılması gerekebilmektedir. Yetersiz sıhhi şartlar hastalıkların sular vasıtasıyla bulaşmasına sebep olur. Bu da özellikle gelişmekte olan devletlerde çocukların ölümüne yol açan en önemli faktörlerden biridir.⁶⁷

Atık suların işlenmesi, toprak verimliliğinin artırılması ve su tasarrufu

için atılacak adımların ancak bir parçası olmalıdır. Kuraklık çekilmekte olan Ortadoğu'da İsrail tarımında kullanılmak üzere atık suyu işlemektedir. Çiftçiler daha verimli bir toprak işlemekte ve gübre için daha düşük ücretler ödemektedirler (bakınız bölüm 2). Bu yaklaşım Kızıl Deniz, Basra Körfezi ve Karaibler gibi atık maddelerin açık denizlere ulaşmadıkları yarı kapalı bölgelerde önem kazanmaktadır.⁶⁸

Diğer bölgelerde, atıkların merkezi noktalarda toplanmaları ve kayaların daha ilerisine pompalanmaları ile resifler ötrofikasyondan kurtulmuş oldular. Bunun klasik örneği Havai'deki Kaneohe Körfezi'dir. Belediye atıkları 1979 yılında resiflerin açıklarına attı ve bunu takip eden birkaç sene içinde ekosistem kendini toplamaya başlamıştı bile. Şayet atıklar işleme tabii tutulmuş ise, bu yaklaşımın sağlıklı olduğu söylenemez.⁶⁹

Dağılmış vaziyette olan çevreyi kirlenmiş noktaların kontrolü de aynı derecede önemlidir. Kaneohe Körfezi'nde son zamanlarda yapılan bir araştırma, şehirlerden gelen atıklar ile fosseptik çukurlarının, resiflerin gelişmesini önlemek üzere olduklarını ortaya koymuştur. Belediye, halen fosseptik çukurları olan evlerin genel kanalizasyon sistemine bağlanmalarını temin edecek çalışmaları yürütmektedir. Bunun dışında, mesela Florida Keys'de olduğu gibi, fosseptik tanklardan, şehir sokaklarından, kimyasal yöntemlerle yürütülen tarımdan gelen maddeler mercanları rahatsız etmeye devam etmektedir.⁷⁰

Özellikle kapalı veya dışa akıntısı kısıtlı olan denizlerde sahili olan devletler, sahildeki suyun sağlıklı kalmasını güvence altına alabilmek için işbirliği yapmak zorundadırlar. İşbirliği yapmak için oluşturulan bir platform, UNEP tarafından 1974 yılında oluşturulmuş olan Böl-

gesel Deniz Programıdır (Regional Seas Programme). Buna göre, devletler belirli hedefler ortaya koyarlar ve sahillerinin idaresi için hukuken bağlayıcı anlaşmalar yaparlar. Bugün, dünya üzerindeki resiflerin çoğunu kapsayan on bölgesel anlaşma mevcuttur. Yalnız, üye devletlerin gerekli kaynakları temin edememelerinden dolayı program, hedeflerine tam olarak ulaşamamıştır.⁷¹

Turizmin oynadığı rolün tartışmaya açık olduğunu kabul etmek lazımdır. Sağladıkları gelir sahil şeritlerinin cazibesini korumak için yeterli derecede bir sebep olmasın rağmen, turistler ve turistik tesislerin mercan resiflerine zarar verebileceğini unutmamak gerekir. Avustralya, Büyük Set Resifi'nin bakım ve yönetimi için senede 11 milyon dolar harcamaktadır. Bunun karşılığında oradan 800 milyon dolarlık bir gelir elde edileceği tahmin edilmektedir. Güneydoğu Asya'nın bazı kısımlarında turizm, yerel idareleri patlayıcı maddelerle balık avlanmasını yasaklamalarını sağlamaya yöneltmiştir.⁷²

Turizmin ekolojik olarak sağlıklı bir şekilde yürütmesini temin edebilmek için yerel idareler bunu, hem karada hem de denizde yönetmeliklere ve yasalara bağlı bir şekilde idare edebilmeli ve elde ettikleri kârların bir kısmını çevre korumacılığına kanalize edebilmelidirler. Şayet turistler ve su altı sporları yapacaklar, resifleri yıpratmadan nasıl gezebileceklerini öğrenirlerse ve sayıları da gereği kadar az tutulursa, ciddi olaylar çıkmadan işler yürütülebilir. Mercan resiflerinin bulunduğu yerde yapılacak bir iskele teşkilatı, küçük teknelerin demir atmalarına gerek bırakmayacaktır. ABD'ne ait Virjin Adaları'nda olduğu gibi yasalar vasıtası ile büyük teknelerin resiflerin üzerine demir atmaları önlenbilir. ABD'li sorumlular, resiflere ver-

dikleri zarardan dolayı tekne sahiplerini mahkemeye çıkartmaktan geri kalmamışlardır. Bunların yanı sıra turistik tesisler, sahil şeridindeki kirlenmeyi asgariye indirecek yerlerde ve şekillerde yapılmalıdır.⁷³

Özellikle gelişmekte olan ülkelerde, yerel toplulukların oynadıkları rol çok önemlidir. Bu insanlar turizmden yararlanıyorlar mı? Yoksa geleneksel yaşam şekilleri ve kültürleri tehdit mi ediliyor? Sahil şeridinin bir kısmına kendi yaşamları için iltiyacı olan kişiler genel turizm planının içine alınmamışlarsa, ekoturizm daha büyük boyutlu çevresel ve sosyal sorunlara yol açacaktır.

Resiflerin sağlıklı kalmaları her devletin işine geleceğine göre, uluslararası kuruluşların da bu konuda faaliyete geçmesinde yarar vardır. Mercanların önemlerinin gittikçe daha fazla anlaşılması, Türünün Yaşamı Tehlikeye Girmiş Vahşi Hayvan ve Bitkilerin Uluslararası Ticareti Anlaşması (Convention on International Trade in Endangered Species of wild Flora and Fauna) altında mercanların alım-satımı konusunda ticari sınırlamaları getirmiştir. Birleşmiş Milletler, yedi resifi, Dünya Mirası Alanları (World Heritage Sites) içine dahil etmiştir. Dünya Bankası, 3 milyar dolarlık biyo-çeşitlilik bütçesinin % 15-20'sini, sualtı ve sahil canlılarına tahsis etmeyi planlamaktadır. ABD Uluslararası Kalkınma Yönetimi (US Agency for International Development) ve diğer devlet kuruluşları, Güney Doğu Asya devletleri ile resiflerin korunması hususunda bir anlaşmaya varmaya çalışmaktadırlar. Rio'daki Dünya Zirve'sine katılan 153 devletin parlamentoları tarafından imza edilir ve söz verilen mali kaynakların işlerliği temin edilirse, Biyolojik Çeşitlilik Konvansiyonu (Convention on Biological Diversity) resiflerin korunma-

sı için bir takım mali destekler sağlayabilecektir.⁷⁴

Sanayileşmiş devletlerin yapabileceği önemli katkılardan birisi de, uydular ve uçaklar vasıtası ile resiflerin haritalarını çıkartmak olacaktır. ABD'nin uzay araştırmaları kuruluşu olan NASA, "Gezegeniğimiz Dünya" programının bir parçası olarak bu sorumluluğu üstlenebilir. Bugün resiflerdeki ekosistemlerin sağlığının kontrol edilmesi için gereken bilgi, devletlerin elinde yoktur.

Uluslararası yardım sağlayacak kuruluşların sanayi, tarım ve ormancılık projeleri üzerine daha hassasiyetle eğilerek sağlayacakları katkı, mercanların sağlıklı kalmalarını gerçekleştirebilecek bütün resif koruma projelerinden daha büyük fayda sağlayacaktır. Ekonomik kalkınma planları tüketim, nüfus patlaması, biyolojik çeşitlilik gibi temel çevre korumacılığı sorunlarına cevap getirilmedikçe resiflerin tahribi devam edecektir. Sanayileşmiş devletlerin sera etkisi yaratan gazların oluşmasına ve stratosferik ozon gazının incelmesine olan önemli katkıları düşünülecek olursa, bu devletlerin dahili politikalarının, resiflerin kurtarılmasına destek olması ihtimali zayıf gözükmektedir.

Küresel çevre tahribatının mevcut hızı düşünülecek olursa, dünya üzerindeki resiflerin bir kısmının kurtarılmasını sağlayacak kadar süratli bir değişimin gerçekleşeceğine inanmak zor olmaktadır. Onun için bir çok sualı bilimcisi bu hususta pek ümitli konuşmamaktadır.

Mevcut şartların, gelecekte yüz yüze geleceklelerimizle karşılaştırılması istendiğinde, Guam Üniversitesi'nden Charles Birkeland, "Bu, göğsümüzde bir mızrakla bir doktorun muayenehanesine girip doktorun sizi, "Ateşinizi ölçelim", gibi bir tutumla karşılamasına benziyor," demiştir.⁷⁵

Elimizde olanların yakın gelecekte kaybedilmesi tehlikesine karşı uzmanlar, gelişen insan aktivitelerinin oralara ulaşmasından evvel, el değmemiş birkaç resifin koruma altına alınmasını önermektedirler. Kansas Jeolojik Araştırma grubunun resif uzmanlarından Robert Buddemeier, ada devletlerinin ellerindeki resifleri sürekli ekolojik rezerv olarak ayırmaları halinde, onlara bunun karşılığında belirli bir imkan sağlanması gerektiğini söylemektedir. Antartik Anlaşması'na benzer bir uluslararası sözleşmenin yapılmasına yararlı olacağını ileri sürmektedir.⁷⁶

Amma gelecek kuşaklar için birkaç tane resifin korunması ve geri kalanların tahrip edilmesine göz yumulması doğaya karşı işlenmiş bir suç olacak ve dünyayı estetik, biyolojik, ekonomik ve kültürel bakımdan daha yoksul bir durumda bırakacaktır. Yalnız, dünya üzerindeki çevre korumacılığı ne durumda ise, resifler de aynı durumda olacaklardır. Onun için, bizlerin karşı karşıya olduğu olay, sadece resiflerin kurtarılması değil, dünyanın kendisinin kurtarılması haline dönüşmektedir.

Kalkınmada Cinsiyet Ayırımının Kaldırılması

Jodi L. Jacobson

Hindistan'ın Andhra Pradesh eyaletindeki Sikandernagar köyü kadınları günde üç vardiya çalışmaktadırlar. Sabahın saat dördünde uyanırlar, ateş yakarlar, su taşırlar, mandaları sağırlar, yerleri silerler ve ailelerini beslerler. Saat 8:00 den 17:00'ye kadar çok düşük bir ücret karşılığında tarlalarda çalışırlar. Akşamın erken saatlerinde ocak yakmak için çalı çırpı, çocuklarına yedirmek için yabani sebze ve mandaları beslemek için ot toplarlar. Ve nihayet, yemek pişirip işlerini tamamlamak için evlerine dönerler. Bu kadınların çalışma saatleri aynı köyde yaşamakta olan erkeklerden bir misli daha fazladır. Fakat üzerinde çalıştıkları toprağa sahip olamazlar. Ve bütün çalışmalarına rağmen geçen her yıl sonunda kendilerini daha fakir ve ailelerine daha az destek olabilir bir durumda buluyorlar.¹

Yirminci yüzyıl sona ermek üzereyken, dünya nüfusunun yarısından fazlası

nı oluşturan 3 milyar insan, yaşamlarını Üçüncü Dünya ülkelerinin dar gelirli toplumlarında sürdürmektedir. Ve bunların büyük bir kısmı, kendilerini Sikandernagar'da yaşayan kadınlarla aynı durumda görmektedir.

Pek de uzun sayılmayacak bir süre önce, dar gelirli çiftçiler ve orman halka ekolojik olarak sürdürülebilir bir yaşamın modelleriydiler. Mevcut kaynakları, kendi ihtiyaçlarına göre dengeleyordular. Halbuki bugün, dar gelirli çiftçilerin hayatlarını sürdürebilmeleri için ihtiyaçları olan kaynaklara ulaşabilmeleri imkanı süratle azalmaktadır.

Şartlar değişip zorlaştıkça, sahip oldukları ormanlık ve ekilecek arazilere karşı talep gittikçe fazlalaşmakta ve dayanılmaz bir hal almaktadır. Sürdürülebilir bir gelecek sloganının herkese ulaşabildiği günümüzde, hükümetler ve uluslararası kalkınma kuruluşları bu düğümü çözebilmekten uzaktır.

Bunun sebebi de gayet açıktır. Gelirleri yetersiz olan toplumlarda çalışan kesim kadınlardır. Kadınlar erkeklerden daha fazla çalışıp ailelerine daha fazla imkan sağlamaktadırlar. Ekonomik değer in sadece parasal ölçülere göre ele

Bu bölümün daha geniş bir şekli, *Cinsiyet Ayırımı: Sürdürülebilir Kalkınmaya Bir Engel* (*Gender Bias: Roadblock to Sustainable Development*) adı altında *Worldwatch*'ın 110 numaralı yayını olarak piyasaya sürülmüştür.

aldığı bir dünyada, el değiştiren bir para olmadığı için, kadının yaptığı iş ekonomik olarak verimli kabul edilmemektedir.

Kadınlar, devlet istatistikçileri, ekonomistler, kalkınma uzmanları ve hatta kocaları tarafından "verimsiz" olarak damgalanmaktadır. Dünya üzerindeki verimli faaliyetlerin büyük bir kısmına hak ettiginin çok altında değer biçilmektedir. Kadınların ailelerinin ve ülkelerinin refahına sağladıkları katkı gözden kaçmaktadır. Dar gelirli toplumlarda görülen kaynak azalması kadınların üzerindeki yükü arttırmakta ve verimliliklerini düşürmekteyse de, bu durumu değiştirmek için fazla bir şey yapılmamaktadır.

Kadınların, ailelerinin ve ülkelerinin refahına sağladıkları katkı gözden kaçmaktadır

Kadınların sağlayabileceği yararları gör- önüne almayan cinsiyet ayrımı alışkanlığını gidermek için herhangi bir adım atılmaması, fakirliği - ve bunu takip eden çevre yıpranmasını - ortadan kaldırmak için devreye sokulacak plan ve programların başarı olasılıklarını zayıflatmaktadır.

Cinsiyet ayrımı, ailelerden uluslararası kalkınma programlarına kadar her sosyal kuruluşta rastlanan bir hastalıktır. Bu hastalığa özellikle kadınların evlerinin geçimine yardımcı olmak için ücret almadan çalışmaları Üçüncü Dünya Ülkelerinde rastlanmaktadır. Sikendernagar'da kadınlar, aynı işi yapmakta olan erkeklerin yarısı kadar ücret almaktadır. Ellerine geçen nakit para ile gıda ve sair ihtiyaçlarını (bunları bulup getirmek kadınlara verilmiş bir görevdir) yeterince temin edemeyen kadınlar, bu malları

üretebilmek için kendi bahçe veya tarlalarında çalışmak zorunda kalmaktadır.³

Birçok toplumlarda cinsiyet ayrımının ağır basması, sınıf, kast ve ırklara göre yapılan tercihi daha bariz bir hale getirmektedir. Yapılan bu tercih Afrika'nın, Asya'nın ve Latin Amerika'nın geçim sıkıntısı çeken kesimlerinde özellikle göze çarpmaktadır. Buralarda kadınlar kalkınma programlarına dahil olamazlar, daha az ücret alırlar ve sistematik olarak aşağılanırlar. Bu önyargılı tutum özellikle gıda, para, eğitim ve öğrenim, iş imkanları, bilgi gibi unsurların dağılımındaki eşitsizlikten kaynaklanmaktadır.

Kadınların yoksulluktan kurtulabilmeleri için gerekli olan eğitim - öğretim, sağlık hizmetleri, çocuk bakımı gibi imkanlardan ve hukuki haklardan yararlanamamaları, cinsiyete göre yapılan tercihi yoksulluğun başlıca sebeplerinden birisi haline getirmektedir.

Kadınların geri plana itilmeleri, toplumun gittikçe azalan imkanlarını yağma etmek durumundan, birşeyler üretenler durumuna geçmelerine mani olmakta ve dar gelirli toplumların yükselmeleri önlenmektedir.

Bu aynı zamanda hızlı nüfus artışının en belli başlı sebeplerinden birisidir. Kadınlar birşeyler üretmiyorlarsa ve aile gelirlerine çok az bir katkıda bulunuyorlarsa, toplum içindeki yerleri ve kendi geleceklerinin güvenliği için çocuğa ihtiyaç duyacaklardır. Nüfusu giderek artan dar gelirli kesime karşılık sayıları gittikçe azalan kaynaklar için daha büyük bir rekabet ortaya çıktıkça, çevrenin tahrip edilmesi hızlanmaktadır. Kadınların çalışması için yapılmakta olan baskılar arttıkça, hazır bir çalışma gücü ve belirsiz bir geleceğe karşı güvence olarak kabul edilen çocukların değerleri

de artmaktadır. Daha fazla insan, daha az kaynak ve daha fazla yoksulluk üggeni, ötü alınamaz bir şekilde ortaya çıkmaktadır. İnsanların nüfus artışını kendi istekleriyle düşürmeleri, kadınların verimliliğinin artmasına ve kendi ekonomik ögürlüklerine sahip olmasına bağlıdır.

CİNSİYETE GÖRE YAPILAN AYIRIMIN BOYUTLARI

Geleneksel ekonomik gelişmenin hem teorisinde hem de uygulamasında cinsel farklılıktan etkilenen - ve önyargının varlığını kanıtlayan - üç varsayım yer almaktadır. Bu varsayımlardan biri, ekonomik gelişmeden kadın ve erkeklerin aynı oranda yararlanacağıdır. İkincisi, erkeğin gelirinin artmasının bütün ailenin yararına olduğudur. Üçüncüsü de yoksulluğun ve zenginliğin yarar ve zorluklarının cinsiyet ayrımı yapılmaksızın eşit oranda paylaşıldığıdır. Maalesef, bu varsayımların üçü de geçerli değildir.

Ekonomik kalkınmanın cinsiyetle bir ilgisi olmadığı varsayımı çok ender olarak incelenmektedir. Toplumlar geliştikçe, refahın dağıtımındaki mevcut cinsiyet farklılığı aynen kalır. İhtiyaçları giderilemede sağlanan imkanlarda da bir değişiklik göze çarpmaz. Hatta bunlar daha da kötüye gidebilir. Ellili yıllardan seksenli yılların başlarına kadar olan süre zarfında, ömrün uzunluğu, kişi başına gelir, temel eğitimden geçenler gibi genel göstergelerde önemli gelişmeler kaydedilmişti. Ama sanayileşmiş ülkelerde bile kadınlarla erkekler arasında bir eşitlik sağlanamadı.

BM Gelişme Programı (UN Development Program) tarafından geliştirilmiş olan ve optimal bir yaşam standardına sahip olabilmek için gereken kaynaklara ulaşabilme imkanlarını ölçen İnsan Gelişme Endeksinde göre, verilerin

bulunabildiği her ülkede kadınlar erkeklerin arkasından gelmektedirler. Aradaki farkın en az olduğu devletlerin İsveç, Finlandiya ve Fransa olduğu ortaya çıkmıştır. Aradaki farkın en fazla olduğu devletler ise Swaziland, Güney Kore ve Kenya'dır. Buralarda erkeklere göre kadınların durumları % 70 ler civarında bulunmuştur.

Kadınların sadece ekonomik kalkınmadan faydalanamamaları bir yana, buldukları yerden geri gittikleri de görülmektedir. Eğitsizliği giderici adımlar atılmazsa, kadınlarla erkekler arasında açıklık zamanla genişleyecektir. Özellikle bu açıklığın kesin çizgilerle ortaya çıktığı alanlarda, bu durum daha belirgin bir şekilde görülmektedir.

Okuma yazma oranları buna bir örnek olarak verilebilir. 1970 yılındaki % 46'ya karşılık, 1985 yılında dünya nüfusunun % 60'ı okuyabiliyordu. Bu gayet belirgin bir gelişmedir. Okuma yazma oranı erkekler arasında, kadınlara nazaran daha süratle artmış ve iki cins arasındaki fark açılmıştır. 1970 ile 1985 arasında okuyamayan kadınların sayısında 54 milyonluk bir artış olmuş (ve 597 milyona ulaşmıştır) ama bunun karşılığında erkeklerde bu rakam 4 milyonda kalmıştır (352 milyon olmuştur). Bu rakamlar kadınların eğitim olanaklarından faydalanabilme imkanlarının ne kadar kısıtlı olduğunu göstermektedir.⁵

İkinci varsayım olan verimli kaynaklardan faydalanabilmeleri sonucunda erkek gelirlerinin artmasıyla aile refahının artacağı varsayımı kanıtlanamamaktadır. Bangladeş, Bolıya veya Botswana'da yaşamını sürdürmekte olan fakir bir erkeğin kazandığı her doların karısına ve çocuklarına gödeceğini kabul etmek mantıklı sayılabilir. Kalkınma planları genellikle "erkekler için iyi olan, kadınlar için de iyidir" prensibi üzerine inşa

edilmiştir. Ama bunlar geçerli değildir. Zira bir ailenin ihtiyaçlarının büyük bir kısmı kadınların çabasıyla karşılanır. Erkekler ise kazandıklarıyla genellikle alkol, sigara ve benzeri tüketim maddeleri alırlar.

Az gelişmiş toplumlarda yaşayan erkeklerin gıda ve diğer ihtiyaç maddelerini temin etmek konusunda kadınlardan daha az sorumluluk taşıdıkları bir gerçektir. Kadınlar aileleri ve çocukları için yiyecek temini ile uğraşırken, erkekler ya bir işi geliştirmekle, ya da karılarına ve çocuklarına yarar sağlamayacak konularla meşgul olmaktadır.

Örneğin Afrika'da, Büyük Sahranın güneyinde yer alan ülkelerin çoğunda hem kadınlar, hem de erkekler toprakla uğraşır. Ama uğraşları farklıdır. Karı ve kocaların elde edilen mahsulün stoklanması ve satışında oynadıkları roller ile sağlanan gelirin paylaşılması üzerindeki hakları da değişiktir. Para getirecek bitkiler erkekler tarafından ekilir ve bunlardan elde edilen gelir erkekleredir. Yabani otların temizlenmesi ve çapalamak gibi işlemler de kadınların görevi kabul edilir.

Kadınlar ise, kendilerine ayrılmış olan topraklarda ailelerinin ihtiyaçları olan ürünleri yetiştirirler. Bunun dışında hem kendilerinin hem de çocuklarının ihtiyaçları olan mesken, giyim, okul ve sağlık giderleri gibi sorumluluklar onların omuzlarındadır. Kendilerinin üretemedikleri veya köyün ortak imkanlarından temin edemedikleri ihtiyaçlarını parayla sağlamak zorundadırlar. Yeteri derecede geniş bir alan veya yüksek bir verim mevcut ise, kadınlar para kazanacak şartları oluşturabilmektedir. Ama toprak çorak veya az ise, dışarıda ücret karşılığı çalışarak ya da başka yollardan gelir sağlamak durumundadırlar.

Kadınlar ise, kendilerine ayrılmış olan topraklarda ailelerinin ihtiyaçları olan maddeleri yetiştirirler.

Ailenin ihtiyacı olan tüketim maddeleri temin etme sorumluluğu kadınların omuzlarına yüklenmiş olduğu için, evdeki erkeğin gelirinde olacak bir artış bütün aile üyelerine aynı şekilde yansımamaktadır. Aileleri fakirlik sınırının altında kalan erkekler kendi elde ettikleri geliri kendi tarlalarının verimini arttırmak veya kendi özel ihtiyaçlarını karşılamak için kullanmaktadır. Bir Dünya Bankası raporuna göre Afrika'da, evin büyük erkekleri kendilerine kol saatleri, radyo ve bisikletler alırken aynı evdeki küçük çocukların beslenmeleri giderek daha yetersiz bir hal almaktadır. Az beslenme ile erkeklerin kendi elde ettikleri geliri kendi zevkleri için sorumsuzca harcamaları arasındaki bağlantı Beliz, Guatemala, Meksika ve bütün Hindistan Yarımadası'nda görülmektedir.

Geleneksel olarak geçerli kabul edilen varsayımların aksine, bütün Üçüncü Dünya devletlerinde evin ekmeğini kadınlar temin etmektedir. Kazançlarının erkeklerden çok daha büyük bir oranını evleri ve aileleri için harcarlar. Kendileri için harcadıkları ise çok azdır. Meksika'da yapılan bir çalışma, kazançları kocalarinkinden çok daha az olmasına rağmen kadınların bir eve giren toplam gelirin % 40'ını temin ettiklerini ortaya koymuştur. Kadınlar kazandıklarının % 100'ünü aile bütçesine dahil etmektedir. Erkekler ise ancak % 75'de kalmaktadır. Aile giderlerine olan katkının kadın ve erkekler arasında eşit olarak paylaşılmadığı, bütün gelişmekte olan ülkelerde görülmektedir.²

Üçüncü Dünya'nın her bölgesinde yapılan çalışmalar, çocukların aldıkları

gıdanın yeterli olup olmamasında annenin rolünün ağırlık kazandığını vurgulamaktadır. Babanın kazancından ziyade, annenin bu kazanç üzerinde ne kadar bir kontrole sahip olduğu önemlidir. Guatamala'da, bağımsız bir gelir sahibi olan annelerin çocuklarının, kendileri çalışmayan veya kocalarına gelir dağılımı bakımından söz geçiremeyen annelerin çocuklarından çok daha iyi besledikleri anlaşılmıştır. Aile bütçesine girmekte olan gelir üzerinde söz sahibi olan kadınlar sadece gıda maddelerine değil çocukların sağlık, okul masrafları ve giyimlerine de para ayırmaktadır. Dominik Cumhuriyetinde, Gana'da, Hindistan'da, Kenya'da, Peru'da ve Filipinler'de de buna benzeyen durumlarla karşılaşılmıştır.

Dar gelirli toplumlarda kadınlar ve erkeklerin sorumlulukları ve işleri arasındaki fark, ailenin refahını da etkilemektedir. Hindistan'daki Batı Bengal eyaletinde uygulanan bir projede köylülere ağaçlardan yararlanabilme hakkı verilmişti. Yalnız ağaçların meyveleri ile üst tarafları kadınların, alt tarafları erkeklerin aitti. Ama bir taşarondan gelen teklifi çarpıp bulan erkekler, ağaçları toplu bir meblağ karşılığı hemen sattılar. Kadınlara da az bir miktar yakacak odun verildi.¹⁰

"Dar gelirli ailelerde kaynaklar cinsiyet ayrımı yapılmaksızın dağılır" şeklinde ifade edilen üçüncü varsayım o kadar temel bir savdır ki bunu sorgulamak anlamsız görülebilir. Fakat, bir erkeğin geliri ailesinin durumunu düzeltmek için kullanılırken, burada bile erkeklerin kadınlara nazaran bir önceliği olmaktadır. Birçok yerde ailenin kazandığı para aile üyelerinin statülerine göre dağılır. İhtiyaçlar ikinci derecede gelir. Erkekler, kadınlara nazaran her zaman öndedir. Yapılan çalışmalar Hindistan'

da erkek çocukların her zaman kız kardeşlerinden daha fazla yiyecek ve bakım aldığını ortaya koymaktadır. Dolayısıyla, çocuk ölümleri arasında kızların payı ağırlıklı olarak daha fazladır. 10 ila 14 yaşları arasındaki grup dışında, 35 yaşına gelene kadar iyileşebilecekleri hastalıklara yakalanıp da tedavi görmedikleri için ölen Hindistanlı kadınların sayısı erkeklerden çok daha fazladır.¹¹

1991 yılında Hindistan'da yapılan nüfus sayımında ortaya çıkan verilere göre, alınan besinin kalori olarak ölçümü ile yaşam uzunluğu karşılaştırıldığı zaman, birçok eyalette erkek ve kadın nüfusu arasındaki farkın büyümekte olduğu göze çarpmaktadır. Birçok ülkede rastlanan oranların aksine, yüzyılın başından bu yana Hindistan'da kadın nüfusu erkeklerle oranla giderek azalmaktadır. Bugün her 1000 erkeğe karşılık 929 kadın bulunmaktadır. 1901 yılında ise bu oran 1000 erkeğe 972 kadındı. Merkezi Delhi'de bulunan Kadınları Geliştirme Çalışma Merkezi (Center for Women's Development Studies) yöneticisi Dr. Veena Mazumdar, "Kadın ve erkek nüfusu arasındaki oranın azalması, kadınların iş bulma, sağlık, beslenme, refah gibi alanlarda kaybetmekte olduğunu göstermektedir," demektedir.¹²

Eldeki kaynakların dağıtımında cinsiyet ayrımı yapılması Bangladeş, Nepal, Pakistan, bütün Orta Doğu ve Kuzey Afrika ve Büyük Sahra'nın güneyindeki bazı devletlerde rastlanan bir gelecektir. Harvard ekonomistlerinden filozof Amartya Sen, gelişmekte olan ülkelerde cinsiyet ayrımından dolayı 100 milyon kadının yok olduğunu ileri sürmektedir.¹³

Delhi'deki Ekonomik Kalkınma Enstitüsü (Institute of Economic Growth) tarım ekonomisi profesörlerinden Bina Agarwal, "mevcut yoksul kişilerle ilgili

tahminlerin gözden geçirilmesi gerekmektedir." demektedir. Bugün geçerli olan uygulamaya göre, önce belirli özelliklere sahip aileler tespit edilmekte, sonra da toplam sayılar bulunmaktadır. Kabul edilen varsayım, ailedeki herkesin eşit derecede yoksul olduğudur. Bu uygulama, kadınlarla erkekler arasındaki gelir farkını ortaya koymamaktadır. Bir ailedeki gelir dağılımında görülen farklılıklar, o ailede yoksulluk çizgisinin üstünde olmayan kadınlar var anlamına gelir. Aynı şekilde yoksulluk çizgisinin altında olmayan erkeklerin de varlığını kabul etmek gerekir.¹⁴

Aile ve toplum içinde kadınlara karşı yapılan ayrımcılık, çoğun zaman kadın emeğinin sağladığı gerçek ekonomik ve sosyal yararlarla kadınları verimsiz olarak dangalayan toplumsal yargı arasındaki dev uçurumdan kaynaklanmaktadır.

Bütün toplumlarda kadınlar, eşleriyle birlikte çalışarak aileleri için önemli bir destek sağlarlar. Bu çalışma tarımında, kayıt dışı ekonomide veya yarı geçişkenler gibi yeni ortaya çıkmış sanayi dallarında olabilir. BM'in elindeki veriler, Avustralya, Kanada ve ABD dışındaki her devlette kadınların çalışma saatlerinin erkeklerden daha uzun olduğunu ortaya koymaktadır. Para kazanmak veya ailenin geçimini sağlamak için çalışmak, az gelişmiş ülkelerdeki kadınlar için evde yapılması gereken işlerden vazgeçilmesi anlamına gelmemektedir. Zaman ayırımı çalışmaları, çocuk büyüme ve ev işlerinden kadınların sorumlu olduklarını göstermektedir. Çalışılan toplam saatler arasındaki en büyük fark yoksul kesimlerde görülmektedir. Gelişmekte olan ülkelerde yiyecek üretmek, kaynakları yönetmek gibi ücretli ve ücretsiz çeşitli işlerde faaliyet gösteren kadınlar günde ortalama 12-18 saat ça-

lıymaktadırlar. Bunun karşılığında erkekler 8-12 saat çalışır.¹⁵

Dar gelirli toplumlarda, yapılan iş üretilenlerin değeri ve harcanan zaman olarak değerlendirildiğinde, kadınların aile refahına en az erkekler kadar, hatta zaman zaman erkeklerden çok daha fazla katkıda bulunduğu görülmektedir. Kadınların aile reisi olarak kabul edildikleri evlerin sayısı çoğalmaktadır. Dünya Bankası danışmanlarından Lynn Bennett, "Evde para kazanan bir erkek olsa bile, yoksul ailelerin gelirinin büyük bir kısmını kadınlar sağlamaktadır" diyor.¹⁶

İş kavramının resmi olarak tanımlanması, genellikle kadınların yaptıkları çalışmalarını kapsamamaktadır

Kadın faaliyetlerinin küçümsemesi, gelişmekte olan ülkelerde kadınların para getirecek işlerden ziyade yemek pişirmek, yakacak bulmak, hayvanlara yiyecek toplamak gibi ücret karşılığı olmayan faaliyetlerde bulunmalarından kaynaklanmaktadır. Aslında bu tür "ihtiyaç giderici faaliyetler" son derece önemlidir. Gerçekten de aile fakirleştiğinde, nakit para vererek satın almadıkları maddeleri kadınların ve kız çocukların çalışmasıyla temin etmeleri daha da önem kazanmaktadır. Ama pazar ağırlıklı Üçüncü Dünya toplumlarında, nakit gelir sağlamayan çalışmalar hiçbir değer taşımamaktadır.

Kadınların kendi haklarına sahip olmalarının kurumsal olarak engellenmesi, onların faaliyetlerinin küçümsemesini kolaylaştırmaktadır. Dar gelirli toplumların çoğunda kadınların arazi sahibi olması, evlilik münasebetleri, gelir ve sosyal güvenlik konularında çok az yasal hakları bulunmaktadır. Toprak sahibi

olmanın güçlü olma anlamına geldiği ülkelerde eşlerin ve annelerin günlük işlerden oluşan ve aileye nakit gelir sağlamayan katkıları hiçbir zaman göz önüne alınmamaktadır.

Kadınların "görünmez" katkıları, toplumda onların üretici olmaktan ziyade bağımlı oldukları imajını yaratmaktadır. Toplumun her seviyesinde kadınların aile refahına sağladıkları katkı azımsanmaktadır. Hollanda'daki Kadınlar ve Otonomi Araştırma ve Dökümantasyon Merkezi (Research and Documentation Center on Women and Autonomy) kurucularından Joke Schrijvers bunu, "evine eklemek getiren erkek ideolojisi"ne bağlamaktadır.¹⁸

Bu ideolojinin evrensel olduğu söylenebilir. Hükümetler ve uluslararası kalkınma kuruluşları, kadın çalışmalarının değersiz olduğu kavramıyla mücadele etmek yerine, bu düşünceyi kabullenmektedirler. Bunun tam tersini gösteren kanıtların varlığına rağmen bu kuruluşlar kadınları, toplumun üretmeyen veya bağımlı bir kısmı olarak damgalamaya devam etmektedir.

Bu önyargı, resmi kayıt tutma işlemlerinde de kendini göstermektedir. Resmi kayıtların "iş" olarak tanımladıkları faaliyetleri kadınların yaptıkları göz önüne alınmamaktadır. Saat başı ücretli işçiliğe bağlı olarak geliştirilen geleneksel ölçümlere göre erkeklerin % 63'ünün çalışmakta olduğu Hindistan'da, kadınların ancak % 34'ü çalışmaktadır. Ama faaliyet kavramı ev işlerini ve evlerde yapılan üretimi kapsayacak şekilde yapılan değerlendirmelere göre, beş yaşını bitirmiş olan kadınların % 75'i, erkeklerin ise % 64'ü çalışmaktadır. Nepal köylerini kapsayan bir çalışma, elde edilen ücretlere göre yapılan değerlendirmelerde kadınların ailelerine olan katkılarının ancak % 20 civarında

kaldığını göstermektedir. Kadınların yaptıkları işlerin de değerlendirmeye alınması halinde bu katkı % 53'e tırmanmaktadır. Filipinlerde yürütülen bir inceleme, bütün faaliyetlerin değerlendirilmeye alınması halinde kadınların katkılarının diğer ölçümlere nazaran iki misline çıkabileceğini ortaya koymuştur.¹⁹

Ulusal ekonomileri hakkında bu kadar yanlış bilgi sahibi olan yasa koyucuların, herien her ülkede kadınları hiç göz önüne almadan, sadece erkek çalışanların lehinde kanunlar çıkartmaları anormal olarak kabul edilemez. Dünyaya batı dünyasının gözükleri ile bakan erkeklerden oluşan uluslararası kalkınma kuruluşları, erkekler için olumlu olan her şeyin aile için de iyi olduğu inancına göre hareket etmektedir. Ne var ki bu inanç o kadar sağlam temellere oturmamaktadır. Ayrıca planlama konusunda bulunanlar hazırladıkları projeleri kadınları da düşünerek hazırlamadıkları gibi, kadınların ihtiyaçlarını cevaplandıracak adımları da atmamaktadır. Verimliliği ve gelir dağılımını arttırmayı hedef alan kalkınma hamleleri, genellikle kadınları görmezlikten gelmektedir.

Kadınların ekonomik katkılarının hiç göz önüne alınmaması geniş çapta kalkınma hedeflerine ulaşılmasını engellemektedir. Kendilerine yatırım yapılmadığı için kadınların verimlilikleri düşük olmaktadır. Buna sürekli bir gelir ve iş bulma imkanlarının sınırlı olması da eklendiğinde, kadınların gelir ve iş dağılım konularında erkeklerle rekabet etme imkanları ortadan kalkmaktadır. Bu önyargının varlığı, hemen her ülkenin kendi kapasitesinin çok daha altında kaldığını bir kanıttır.

Ekonomik kalkınmanın mevcut ölçümleri, bu kalkınmanın sağlayacağı

faidaların nasıl dağıtılacağı hakkında hiçbir şey söylememektedir. Tarımsal üretimin daha yüksek noktalara tırmanması, beslenme bozukluğunun daha düşük seviyelere ineceğini göstermez. Yükselmekte olan bir gayr-i safi milli hasıla insan haklarının gelişmesini veya yoksulluğun azalmasını beraberinde getirmez. Sağlık hizmetleri bütçesindeki gerçek bir artış, bu hizmete acilen ihtiyaç olanların bundan derhal faydalanabilecekleri sonucunu doğurmaz. Bütün proje veya yatırımlarda "kimin gelir seviyesi yükselecek" ve "hangi imkanlar gelişmektedir" sorularını sormak gerekir.

ORTAK MALLARIN SURDURULMESİ

Dar gelirli toplumlarda kadınlar yiyecek, yakıt ve su sağlarlar. Ailelerine bakarlara, onun için de toplumun ortaklaşa sahip olduğu otlaklara, tarlalara ve ormanlara ihtiyaçları vardır. Bu kaynakların geniş bir şekilde yıpratılmaları ve azalmaları bütün Afrika, Asya ve Latin Amerika'daki dar gelirli aileleri sıkıntıya sokmuştur.

Kırsal bölgelerde hem kadınlar, hem de erkekler tarlalarda çalışır. Fakat evdeki yiyeceği kadınlar temin eder ve hazırlar. Büyük Sahra'nın güneyinde kadınlar, evlerinde kullanacakları yiyeceğin % 80'ini kendileri yetiştirir. Hindistan yarımadasında tarlalarda yetişen besinlerin % 70 - 80'i kadınların sayesinde üretilir. Bu oran Latin Amerika'da ve Karaislerde % 50 civarındadır. Bütün bölgelerde yetiştirilen gelir getirecek ürünlerin yarısı kadın çiftçiler ve kadın tarla işçileri tarafından yetiştirilir.²⁰

Adet olduğu üzere, yapılacak iş, cinsiyete göre ayrılır. Büyük Sahra'nın güneyinde toprağın temizlenmesi ve sürül-

mesi erkeklere mahsus işlerdir. Kadınlar ise tohum eker, yabancı otları toplayıp toprağı çapalar ve mahsulu toplayarak işlerler. Afrika tarımında, yapılması gereken işlerin büyük bir kısmını kadınlar yapmaktadır. Asya ve Latin Amerika'daki dar gelirli toplumlarda da buna benzer iş bölümleri mevcuttur.²¹

Dar gelirli kadın üreticilerin ormanlardan yararlandıkları kadar onları korudukları da gözlenmektedir

Geleneksel yöntemleri kullanan kadınların toprağı korumak konusunda çok etkin oldukları görülmektedir. Yapabilecek durumda olanlar, bir ekinle diğeri arasında ara vererek toprağı dinlendirmek (nadasa bırakma), yıldan yıla değişik bitkiler ekme, aynı anda iki veya daha fazla bitki türünün ekilmesi, buharlaşmayı önleyici tedbirler alınması gibi toprağının gücünü koruyan ve zenginleştiren yöntemler uygulamaktadır. Bu arada ekinlerin çeşitliliğini korumaya özen gösterirler. Afrika'da Büyük Sahra'nın güneyinde, erkeklerin para getirecek ekinlerinden arta kalan yerlere kadınların 120 ayrı cins bitki ektikleri gözlenmiştir. Boliviya, Kolombiya ve Peru'nun And Dağları bölgelerinde tarımsal üretimin temel taşı olan tohum geliştirme faaliyetleri kadınların yönetimindedir.²²

Kendi durumlarına güvenemeyen kadınlar, ellerindeki imkanlardan en verimli şekilde yararlanabilmek için yöntemler oluşturmuşlar ve gıdalarını ellerinden geldiği kadar emniyet altına alabilmek için değişik bitkileri aynı anda ekme, vahşi meyve ve sebzelerden faydalanmak, etinden ve sütünden yararlanabilecekleri hayvanları beslemek gibi

yollara baş vurmaktadır. Ellerindeki toprak imkanlarının çok kısıtlı veya yok olan kadınların bunları ekip biçmesinin söz konusu olamayacağı açıktır. Durum böyle olmakla beraber bu kadınlar ailelerinin geçimini temin edebilmek için çeşitli yöntemler geliştirmişlerdir. Ortaklaşa kullanılan arazilerden alınmakta olan payların artırılması, daha fazla çalışmak, tahıl veya para karşılığında çalışmak en fazla gözülenen yollardan birkaç tanesidir.²³

Dar gelirli toplumlarda kadınlar orman ürünlerinden en olumlu şekilde yararlanmakta ve bu ürünlerin muhafaza edilmesinde de baş rolü oynamaktadır. Aileler ormanlardan çok çeşitli ürünler sağlar. Yakacak temini için ilk başvurulan yer ormanlardır. Yetiştirilen ve toplanan besinler ateş olmadan pişirilemez. Bir çok işler yerine getirilemez. Birçok bölgelerde yakacak bulunamaması, yetersiz beslenmenin ana sebeplerinden biridir. Hindistan'ın yakacak bulunamayan bölgelerinden birinde yaşamakta olan bir kadın, "Bizi tencerenin içi değil, altı ilgilendiriyor," demektedir.²⁴

Dar gelirli ailelerin ateş kaynağı olarak odun, yaprak ve çalı çırpsı dahil, her türlü biyomasa geleneksel bağımlılıkları vardır. Afrika'daki evlerde kullanılmakta olan yakıtın yüzde yetmişbeşi, biyomastan elde edilmektedir. Yemek pişirmek ve çöMLEKÇİLİK için de biyomasdan yararlanan kadınlar, bunları satarak para kazanmaktadır.²⁵

Kadınların sadece ormanlardan değil, orman dışından temin ettikleri malzemeye de ihtiyaçları vardır. Bitki reçineleri, tıpta kullanılan bitkiler, yağlarda ve kremlerde faydalanan tohumlar toplayarak ailelerine gelir temin ederler. Meyveler, sebze ve fındık-fıstık gibi besinler ailelerin protein, yağ, vitamin ve

mineral kaynaklarını oluştururlar. Kuraklık, su taşması veya açlık zamanlarında sağdan soldan toplanan bu gıdalar bazen ölümle yaşam arasındaki çizgiyi tayin eder.²⁶

Dar gelirli toplumların çoğunda, orman ürünleri gelir kaynaklarının başında yer alır. Bütün Üçüncü Dünya Devletlerinde kadınlar, filizlerin yetiştirilmesinden plantasyonlara, kerestecilikten ağaç işlenmesine kadar ormancılığın her sektöründe çalışmakta olanların büyük bir oranını meydana getirirler. İş sahalarının daraldığı zamanlarda ellerinde toprakları ve çalışacak bir işi olmayan kadınlar, ormanlardan çeşitli ürünler toplayıp satarak para kazanırlar.²⁷

Ormanlardaki çeşitli ürünlerin toplanıp satılması, yerel ve ulusal ekonomiye canlılık sağlamaktadır. Milli hasılaya dahil edilmemekle beraber bu çalışmalar bazen, kayıtlı orman endüstrilerinden daha fazla gelir sağlamaktadır. Dünya Bankası uzmanlarından Augusta Molnar ve Gote Schreiber tarafından yapılmış bir çalışmaya göre, Hindistan'daki ormancılık sektöründen sağlanan gelirin beşte ikisinin kereste dışı ürünlerden, ihracattan elde edilen gelirin dörtte üçünün de orman ürünlerinden kaynaklandığını ortaya koymuştur.²⁸

Dar gelirli toplumlarda kadınlar, ormanlardan gelen ürünlere ne kadar ihtiyaçları, ormanları da bir o kadar korumaktadırlar. Bu ilke, sürdürülebilirliğin ruhunu oluşturmaktadır. Geleneksel yöntemlere bakılacak olursa, Afrika ve Asya'da yaşamakta olan kadınların yakacak için kullanacakları odunları, kuru otlar, çalı çırpsı ve kuru yapraklarla destekledikleri ve kurumuş dallar ve ağaçlar arasından seçtikleri görülür. Canlı dallara dokunmazlar. Kuzey Hindistan'da kadınların toplamakta oldukları yakacağın yüzde yetmiş beşi bu

şekilde elde edilir. Ormanlardaki bitkiler ve ağaçlar hakkındaki bilgiler, esas olarak kadınlardan temin edilmektedir.²⁹

Kadınlar ormanların niçin korunmaları gerektiğini, ormanların ekosistemlerde oynadıkları tathı su temini gibi rollerin altlarını çizerek izah etmişlerdir. Paylaşılan kaynakların yöneltmesi sistemleri - dar gelirli toplumlarda kadınların ürünlerine son derece ihtiyaç hissettikleri ortaklaşa işlenen araziler gibi - hakkında yapılan araştırmalar, kadınların toprağın kuvvetini korumak ve geliştirmek konusunda devlet veya özel toprak sahiplerine oranla çok daha verimli olduğunu göstermektedir.³⁰

Bunun sebebi son derece basittir. Dar gelirli toplumlarda ortaklaşa kullanılan arazi kadınlara ne kadar lazımsa, bu arazilerin sağlıklı kalmaları da bir o kadar gereklidir. 1980'li yılların başlarında Hindistan'daki yarı-kırsal 12 bölgede yapılmış olan bir çalışma, hiç toprağı olmayanlarla 2 hektar veya daha az arazisi olanların yakacak ihtiyaçlarının % 66-84'ünü ortaklaşa kullanılan alanlardan temin ettiklerini ortaya koy-

muştur. Bunu karşılığında dar gelirli sınıfına girmeyenler yakacak ihtiyaçlarının ancak % 8-32'sini bu tip yerlerden sağlamaktadır. Dar gelirli aileler bu topraklarda hayvanlarını da otlatıyor (bakınız tablo 4-1). Yeşil devrim teknolojilerinin genelde uygulanmakta olduğu ülkenin kuzeybatı köşesinde bile ortaklaşa kullanılan alanlardan sağlanan gıda, dar gelirli ailelerin yaşamlarında önemli bir yer işgal etmekte.³¹

Ortak alanlar, müşterek çocukların dışında kadınların da hak sahibi olduğu ve erkeklerin nispeten az ulaştıkları ender kaynaklardan biridir. Fakat bu topraklar hızla azalmaktadır. Bunların azalmama paralel olarak ailelerin besin güvenlikleri de ortadan kalkmaktadır.

PARA GETİREN ÜRÜNLERE KARŞI GIDA GARANTİSİ

Dar gelirli ülkelerin 1950 lerden bu yana takip ettikleri tarım politikaları, birbirleriyle bağımlı üç trend oluşturmuştur. Bunların sonucu olarak da kırsal bölgelerde yaşamakta olan kadınların gıda temin edebilmeleri veya yetiştirmeleri zorlaşmıştır. Bunlar, nakit

Tablo 4-1. Hindistan'daki Yedi Eyaletteki Yoksul ve Yoksul Olmayan Ailelerin Ortak İşlenen Arazilere Sağladıkları Toplam Gelirler Oranı, 1985

Malzeme	Yoksul Aileler	Toplam Gelir Oranı	
		Yoksul Aileler	Yoksul Olmayan Aileler
		(yüzde)	
yakacak odun	91-100	-	-
meskenlerdeki yakıt	66-84	8-32	-
otlak	70-90	11-42	-
gıda temini	10	-	-

KAYNAK: N.S. Joshi, "Hindistan'da Ortak Arazi Kullanımının Azalması: Mikro Seviyede Kanıtlar" (Depletion of Common Property Resources In India: Micro - Level Evidence), Geoffrey McNicoll ve Mead'in editörlüğünü yaptıkları Kırsal Gelişme ve Nüfus Kararları ve Politikaları (Rural Development and Population: Institution and Policy) adlı eserinden alınmıştır. (New York, Oxford University Press ve Nüfus Konseyi, 1990).

para getiren ürün ekiminin gittikçe artmasının bir sonucudur.

Bu trendlerden birincisi, bir zamanlar köylülerin ortaklaşa olarak sahip oldukları ve kadınlara da açık arazilerin büyük bir kısmının, devlet kuruluşlarının ve özel toprak sahiplerinin eline geçmesidir. İkincisi, nakit para getiren ekinlerin yetiştirilebilmesi için gereken toprak, gübre, haşarat ilaçları, sulama tesisleri ve özel tohumlar gibi girdilerin, kadınların ulaşmakta zorluk çekeceği kaynaklar olmasıdır. Üçüncü trend olan tarımın mekanizasyonu ise, erkekler tarafından yapılmakta olan işlerin bazılarının yerini alarak onların sorumluluklarının azalmasını sağlarken, kadınlar tarafından yapılan işlerin artmasına sebep olmuştur. Buna karşılık kadınların gelirlerinde bir artış olmamıştır.

Ekonomik gelişmeden kimlerin yararlandığı hususunda önyargılı olarak hazırlanan kalkınma stratejileri, bu trendlerin ilkinin daha süratli gerçekleşmesine yol açmıştır. Tasarruf haklarının devlet kuruluşları ve özel kişilere devredilmesi, toplam ürün rekoltesini arttırdıysa da, kadın ve erkeklerin toprakta çalışma sebeplerini göz önüne almamıştır.

Tarımda çalışan kadınlar, ürün yetiştirmedeki önemli rollerine rağmen çok ender olarak toprak sahibi olmuşlardır. Bangladeş, Pakistan, Afrika'daki Büyük Sahranın güneyinde yer alan ülkelerle Latin Amerika'da kadınlar, ancak kocaları ve oğulları kanalı ile toprak üzerinde hak iddia edebilirler. Eskiden ise, geleneklere göre hareket edilir ve kadınlara belirli haklar verilirdi.³²

Afrika ve Asya'daki sömürge döneminden önce "ortak kullanım" sistemi mevcuttu. Kadın ve erkeklerin aile içindeki işlevleri cinsiyete göre tanımlanırdı.

Kadınlar çok ender olarak toprak üzerinde tasarruf hakkına sahip olsalar bile, içinde yaşadıkları toplumun bir üyesi olarak ailelerinin ihtiyaçlarına göre bu toprağı işleyebilirlerdi. Güney Gana'da geçerli olan sisteme göre kadınlar belirli bir hiyerarşik düzen dahilinde hareket ederlerdi. Besin yetiştirmek için kendi buldukları ailenin başında olan erkeğe baş vururlar ve ailenin ihtiyacı olan alanın tahsisini isterlerdi.³³

Sömürgecilikle birlikte, bu geleneksel kurallar ve alışkanlıklar da kaybolmaya başladı. Afrika'daki ülkelerin bağımsızlıklarını kazanmaları ile bu işley süratlendi. Bu süratlenmede birkaç etken rol oynadı. Ölüm oranının azalması nüfusun artmasına ve tarım yapılabilecek araziye olan talebin fazlalaşmasına sebep oldu. Arazilerin devlet kuruluşlarına ve özel mülk sahiplerine verilmesi, önceden bu topraklarda çalışmakta olan kadınların buralardan yararlanmalarına engel oldu.³⁴

Bir toplum tarafından yönlendirilen ortak alanlar, hemen hiç kimsenin idare edemeyeceği açık sistemlere dönüştürüldü veya özel mülkiyete terk edildi. Birçok bölgede bu alanların özel mülkiyete devri açık bir şekilde destek gören bir tutumdur. Devlet eliyle yapılan yatırımlar, dışarıdan yardım sağlayan kuruluşlar ve uluslararası organizasyonlar, toprağın dar gelirli bireylere bırakılmasındansa para getiren ekinlere kaydırılmasını desteklemişlerdir.

1992 yılında Afrika'daki Büyük Sahra'nın güneyinde yaptıkları Nüfus, Tarım ve Çevre Bağlantısı (The Population, Agriculture and Environment Nexus In Sub-Saharan Africa) adlı çalışmalarında Dünya Bankası uzmanlarından Kevin Cleaver ve Gotz Schreiber,

Afrika devletlerinin arazilerin bir kısmını geleneksel kullanıma açarlarken geri kalanını özel yatırımcılara, devlet kuruluşlarına ve kamu projelerine tahsis ettiklerini vurguluyorlardı. Latin Amerika'da ortaklaşa kullanılan pek fazla arazi kalmamıştır. Arazinin büyük bir kısmı özel ellere geçmiş ve buralarda para getiren ürünler ekilmiştir. Bu olayın en çarpıcı örneklerinden birini oluşturan Brezilya'da çiftçilerin % 2'si, ekilebilir arazinin % 57'sine sahiptirler. Toprakta uğraşanların yarısının kendi arazisi yoktur.³⁵

Erkeklerin tercih edildikleri bir özelleştirme sonunda Üçüncü Dünya'da kadın tarımcılara ayrılacak toprak miktarı gittikçe azalmaktadır. Yasal ve kültürel sebeplerden dolayı kadınlara tasarruf hakkı verilmemektedir. Dolayısıyla kadınlar nakit getirecek tarımsal faaliyetlere giripememektedirler. Devletler ve uluslararası kuruluşlar erkekleri evin reisi olarak tanımladıkları için tasarruf hakları otomatikman erkeklere verilmektedir. Erkeklerin hakikaten evlerinin reisleri olup olmadıkları konusuna ise hiç değinilmemektedir. Kadınların tasarruf hakları kocalarının, erkeklerin hakim oldukları mahkemelerin ve toplum konseylerinin iki dudakları arasındadır.

1975 yılında çıkartılmış eşit haklar kanununa rağmen Zambiya'da kadınlar toprak üzerinde hak sahibi olamamaktadır. Zambiya Üniversitesi araştırmacılarından Mabel Milimo, toprak dağılımı üzerinde erkeklerin hegemonyası oldukça kadınların pek fazla bir şey yapamayacaklarını vurguluyor. Kanun bütün toprakları başkana vermektedir.

Başkan da tahsis yapma haklarını bölgesel konseylere ve diğer kuruluşlara vermektedir. Toprakta çalışmakta olan kadınların sayısı erkeklerden daha fazla

olmasına rağmen konseyler tamamen erkeklerden oluşmaktadır. Evli bir kadın, kocasının izni olmadan toprak sahibi olamamaktadır. Milimo, "Kadınların tarlalarda nakit sağlayacak ekin işlerinde çalışmasını tercih eden kocular çok isteksiz davranmaktadır," demektedir.³⁶

Massachusetts'teki Clark Üniversitesi coğrafyacılarından Dianne Rocheleau, Afrika, Asya ve Latin Amerika'da modernizasyon çabaları adı altında kadınların geleneksel haklarının ellerinden alınmakta olduğuna işaret etmektedir. Asya ve Hindistan yarımadasında çalışmakta olan kadınların en az % 70'i gıda sektöründedir. Hindistan, Nepal ve Tayland'da toprakta çalışmakta olan kadınların % 10'undan daha azı toprağın sahibidir. Rocheleau gerek modern, gerekse geleneksel yasaların erkekleri aile reisi olarak tanımladığını ve kadınlara fazla bir hak verilmediğini kaydederken kadınlara yasal haklar tanındığı şartlarda bile toprak sahibi olmak hususunda bizzat bir cinsiyet ayrımı mevcuttur. Kadınların toprakla olan ilişkileri kocalarına veya sahip oldukları erkek çocuklara bağlı kalmaktadır.³⁷

Üçüncü Dünya'da tarımla uğraşan kadınların işleyebilecekleri toprağın kalitesi ve miktarı azalmaktadır.

Nakit para getiren ürünlerin yetiştirilebilmesi için gereken toprak, gübre, haşarat ilaçları, sulama tesisleri ve özel tohumlar gibi girdilerin, kadınların ulaşmakta zorluk çekecekleri kaynaklar olması şeklinde tanımlanan ikinci trend, birincisinin devamıdır.

Hükümetler veya onları temsil eden kuruluşlar kanalıyla oluşturulan kalkın-

ma planları gelir sağlayan türde ekinlerin yetiştirilmesini destekler. Bu destekleme yeni tarımsal teknolojiler, kredi, tohum, gübre ve benzeri pazarlama imkanları ile yapılır. Bu imkanları elde edebilmek için ise eldeki toprağın teminat olarak gösterilmesi öngörülür. Elleri tasarruf hakları olmayan kadınlar, gelir sağlayan türde gıda maddelerini ekemeyecek durumlarda bırakırlar. Rekabet şansları olmadığı gibi, kendi yiyeceklerini yetiştirebilecek imkanlardan bile yoksundurlar.³⁸

Tarımsal araştırmalar da, para akını sağlayacak ürün türlerini, beslenme için yetiştirilen ürünlere tercih etmişlerdir. Bu da kadınların ve ailelerin beslenmelerini olumsuz etkilemiştir. Beslenme için yetiştirilen ürünlerin relatif verimliliği artmış, ve para kazanmak için yapılan tarımın daha değerli olduğu düşüncesinin yerleşmesine sebep olmuştur. Yüksek verimli tohumlar sayesinde Afrika'daki darı üretimi 1950 yıllarına göre bir misli artmıştır. Fakat bu bitkinin tohumu özel ve pahalıdır. Her yıl yeniden tohum satın almak ve aynı bitkinin yetiştirmekte olduğu toprağı gübrelerle desteklemek gerekmektedir. Bu yüzden imkanları kısıtlı olan çiftçiler bunları satın alamamaktadır. Buna karşılık, akdarı ve süpürge darısının yüksek verimli tohumlarının geliştirilmesi istendiği gibi gerçekleşmemiştir. Bunların her ikisi de darıya oranla kuraklığa karşı daha dayanıklı ve besleyicidir.³⁹

Dünyadaki ailelerin dörtte biri ila üçte birinin gelirini kadınlar sağlamaktadır.

Dar gelirli toplumlarda sebze, meyva ve tahılların her türü ailenin beslenmesi açısından önemlidir. Ama üzerlerinde

fazla durulmaz. Bunlar tarımsal ticarete önemli bir yer tutmadığı için gerekli görülmezler. Uluslararası Çalışma Organizasyonu (International Labor Organization) danışmanlarından Ingrid Palmer, bu görüşün sağlıklı olmadığı inancındadır. Zira bunlardan daha fazla ekilse, daha az mal ithal edilecek ve bunları yerel pazarlarda satan kadınların ceplerine daha fazla para girecekti. Ayrıca bu tip mahsul uzun süre dayanabildiği için, ailelerin işlerine yersizlikten stoklanamayan tahıllardan daha fazla yarayacaktır.⁴⁰

Cinsiyet ayırımını tarımsal alandaki yetkililerde de görmek mümkündür. Afrika'da toprakla uğraşanların çoğu kadın olmasına rağmen, görevlilerin çoğu erkektir. Erkeklerle çalışmak üzere yetiştirilmişlerdir. 1981 yılında yapılan bir araştırmada Büyük Sahranın güneyindeki bölgede çalışan görevlilerin ancak % 3'ünün kadın olduğu kaydedilmektedir. Tahmin edilebileceği gibi kadınların aldıkları ücretler, erkeklere nazaran çok daha az olmaktadır. Bu olayla her kıtada karşılaşmak mümkündür. Dünya Bankası uzmanlarından Lynn Bennett'e göre Hindistan'daki tarım görevlileri, tarım sektöründe çalışanların % 40'ını oluşturmakta olan kadınları görmezlikten gelmektedir. Orta ve güney Amerika'daki benzer hizmetler hakkında yapılan araştırmalarda da aynı sonuçlara varılmıştır.⁴¹

İşlenebilecek toprağın ve diğer ihtiyaç kaynaklarının sürekli azalması sonunda kadınların gıdalarını temin edemez bir hale düşmelerinin yanı sıra görülen üçüncü trend, gelişmekte olan ülkelerin modernizasyon atımlarıdır. Özelleştirme gibi mekanizasyon da toprak sahibi olan erkeklerin işine yaramıştır. Ama toprak sahibi olmayan kadınlar için aynı şeyi söyleyebilmek güç-

tür. Traktörlerin yavaş bir tempoda devreye alınması ve hayvanların yaptıkları işleri kolaylaştıracak tasarımlara sahip ekipmanların piyasaya sunulması, erkek toprak sahiplerinin işlerini azaltmış ve para getirecek ekinler peşinde koşmalarını sağlamıştır. Ama aynı zamanda kadınların yaptıkları işlerin de fazlalığına sebep olmuştur. Genişleyen tarlalarda yapılacak işler bir o kadar artmıştır.⁴²

Gıda teminini etkileyen bu üç etkenin yanı sıra, birçok ülkede dar gelirli ailelerin yararlanabilecekleri iş gücü de azalmıştır. Büyük şehirlere göç, düşük ücretler, aileyi terk etme, boşanma ve bazı çevrelerde birden fazla kadınla evlenme gibi nedenler, erkeklerin ailelerine olan katkılarını azaltmıştır. Bu yüzden de kadınların eskiden beri sürdürdükleri işlere, erkeklerin açığını kapatmak için yapmaları gerekenler ilave olmuştur. Dünya Bankasından Cleaver ve Schreiber, bu çalışma zorunluluğu ve bu zorunluluğun gerektiği zaman baskısı altında yaşamlarını sürdüren (Afrikalı) kadın toprak işçilerinin, kısa süreli nadas gibi uzun vadede sürdürülemez (tarımsal) yöntemlere başvurmakta olduklarını kaydetmektedir.⁴³

Kadınların aile reisi oldukları evlerin sayısı, üçüncü dünya ülkelerinin dar gelirli kesimlerinde gittikçe artmaktadır. Bu artış, olumsuz şartların ne derece yaygınlaştığını gösteren bir kanıttır. Tahminler kadınların dünya üzerindeki ailelerin dörtte biri ile üçte birinde aile reisi olduğu yolundadır. Geri kalan ailelerin en az dörtte birinde ailenin toplam gelirinin % 50'si veya fazlasının kadınlar tarafından temin edildiği sanılmaktadır.⁴⁴

ORMAN KAYNAKLARININ KAYBI

Tarımsal faaliyetlerden sağladıklarını zaman içinde yitiren kadınlar özelleştirme, finansman yetersizliği, erkeklerin kendilerine söz hakkı tanınamaları gibi sebeplerden dolayı, geçim sıkıntısı çeken toplumların yaşadıkları her bölgede ormanlardan elde ettikleri yararları da kaybetmektedir.

Birçok ülkede kamuya ait orman alanları özelleştirilerek tarıma tahsis edildiğinden, ormanlar yok olmakta ve dolayısıyla ormanların sağladığı mekânlardan kadınlar yararlanamamaktadırlar. Örneğin Zanzibar adasında, ondokuzuncu yüzyıl sonlarından itibaren karanfil ağacı plantasyonları doğal orman alanlarının yerini almaya başlamıştı. Yayılan bu ticari tarım yüzyıl sonra, gelirlerinin yüzde kırkını ısıtmak için harcayan düşük gelirli aileler arasında bir yakıt krizinin ortaya çıkmasına yol açtı. Aynı şekilde, Batı Kenya'da özel arazi sahiplerinin artmasından dolayı "ticarileştirilen" ağaçlar, kamuya ait alanların azalmasına yol açmıştır.⁴⁵

Hindistan'da şu anda devlet ve özel sektör arasında paylaşılmakta olan açık araziler eskiden, içinde yaşadıkları toplumun kurallarına göre kadınların yakıt temin ettikleri yerlerdi. Bina Agarwal, "Ormanların yok olmasının ve yakacak bulunamamasının ana sebebinin ağaçların yakacak temini için kesilmesi olduğu görüşünün tam tersine, eldeki kanıtlar (Hindistan'daki) bu olayın sorumluluğunun, geçmişte ve bugün sürdürülmekte olan devlet politikaları ve projelerine ait olduğunu göstermektedir" diyor. Özel arazi sahipleriyle ticari atılcıların faaliyetlerinden dolayı köylere ait alanlarda yüzde 26-58 arası bir azalma olduğu, yedi yıllık bir araştırma sonunda tespit

edilmiştir. Agarwal, ticari tarım faaliyetleri, barajlar ve kereste ticareti gibi sebeplerle, kutsal kabul edilen alanlarla diğer açık arazilerin devlet ve özel sektör eliyle değerlendirilmesinden dolayı Hindistan ormanlarının 45 yıl içinde tamamen bitebileceğini ileri sürmektedir.⁴⁶

Gelir seviyesi düşük olan toplumlarda, doğal nimetlerden yararlanabilen kadın ve erkeklerin sayısındaki fark, tarımla uğraşan kadın ve erkeklerin sayıları arasındaki farka çok yakın olmakta, hatta belki de bunlardan biri diğerinden kaynaklanmaktadır. Kenya'da kadınların tapu sahibi olamadıkları bir bölgede ağaç dikmeleri de yasaktır. Geleneklere göre toprak, üzerine ağaç dikene veya tasarruf hakkına sahip olana aittir. Tabiatıyla erkekler, kadınların ağaç dikme arzularına sürekli olarak karşı çıkmaktadır. Kuzey Kamerun'da bazı erkekler karılarının, ömrü gayet kısa olan ve beraberinde tasarruf hakkı getirmeyen papaya ağacı dikmelerine izin vermektedir.⁴⁷

Ağaç ve diğer orman ürünleri gitgide "nakit getiren" ve kadınlarla erkeklerin üzerinde değişik haklara sahip oldukları ürünler haline dönüşmektedir. Kadınlar da, erkekler de ağaç ürünlerinden gelir elde etmeyi arzu edebilirler. Ama yapılan araştırmalar, kadınların kendi ihtiyaçlarıyla ormanların sağladığı ekolojik fonksiyonları dengeleyebildiğini ve orman ürünlerinden yararlanırlarken sürdürülebilirlik prensibine saygı gösterdiklerini ortaya koymaktadır. Hayvan yemi, yakacak ve benzeri malzemeyi temin etmek gibi bir sorunları olmayan erkeklerin ise daha değişik bir öncelik sıraları olduğu görülüyor. Yine de hükümetlerden ve diğer kaynaklardan en fazla desteği plantasyonlar veya kültür ormanları almaktadır.⁴⁸

Ticari tarımın yayılması kadınların orman ürünlerinden yararlanabilme imkanlarını azaltmıştır. Eskiden kadınları normal olarak işçi statüsü ile çalıştıran Hintli toprak sahipleri, onların ekim arığı, ot ve benzeri doğal ürünleri, "ücretlerinin" bir kısmı olarak alıp evlerine götürerek kullanmalarına izin verirdi. Fakat bu kaynaklar da kurumaya yüz tuttu. Yeni ürünler ve tarım yöntemleri geriye daha az artık bıraktıklarından, ticari tarım yapan yerlerden elde edilen ve evlerde kullanılacak doğal ürünler de azaldı. Ayrıca toprak sahipleri de doğal ürünlerin pazar yerinde sağlayabileceği getiriye sahip çıkmaya başladılar. Hindistan'da süt kooperatiflerinin yayılmaya başlaması, ineklerin yiyecekleri otlara karşı olan talebi arttırmış ve bunun bir sonucu olarak da köylerde yaşayan kadınların hayvanların beslemek üzere yararlandıkları ana kaynak kurumuştur. Sikandernagar'dan gelen bir kadın tarım işçisi, "artık sığırlarını beslemek için ot almak zorundayım. Toprak sahibi yakalarsa beni döver" demektedir.⁴⁹

Toprak kullanım olanaklarının yön değiştirerek fakirlerden uzaklaştırılması, kadınların yakıt ve diğer ihtiyaç maddelerini temin edebilmelerini çok zorlaştırmakta ve onların daha fazla fakirleşmelerine yol açmaktadır. Zaman değerlendirmesi ile ilgili araştırmalar kadınların azalan yakıt, besin ve su kaynakları peşinde gittikçe daha fazla zaman harcamakta olduğunu göstermektedir. Hindistan ormanlarının ciddi şekilde seyreltiği alanlarda yaşamakta olan kadınlar ve çocukları günde dört ila beş saatlik bir süreyi sadece akşam yemeğini pişirebilecek kadar yakıt toplamak için geçirmektedir. Sudan'da yaşamakta olan kadınların bir haftada yakacakları odunu toplayabilmek için ge-

çirdikleri zaman, yetmişli yıllardan bu yana dört misli artmıştır.⁵⁰

Hem kullanıcı, hem de yönetici olarak oynadıkları rol düşünülecek olursa, kırsal verimlilikte artış sağlamak için orman ekosistemlerinin yönetimine kadınları da katmak, yaşamsal bir önem taşımaktadır. Güncel Dünya Olayları Enstitüsü'ndeki (Institute for Current World Affairs) Orman ve Toplum Kolu Üyesi (Forest and Society Fellow) Paula Williams, "Orman politikaları ve ormancılıkla uğraşan kişilerin çoğu bunu görmezlikten gelmekte veya aldırmamaktadır. Kadınların beceri ve ihtiyaçlarının göz önüne alınmaması, orman kaynaklarının geleceğini karanlık bir hale getirmektedir" diyor.⁵¹

Uluslararası kuruluşlar tarımsal alanda olduğu gibi ormancılıkta da hükümetlerin, geçim zorluğu çeken toplumlarda kadınların ihtiyaçlarına önem vermeleri ve desteklemeleri için pek fazla bir çaba gösterememişlerdir. Gelişme sağlayabilecek olan sektörler de kadınları nedense görmezlikten gelmeye devam etmektedir. Dünya Bankası (the World Bank) danışmanlarından Ravinder Kaur, "Diğer orman ürünlerinin kadınlar için önemi ve orman kaynaklarının yönetimi konusunda kadınların yüklendikleri aktif rol hem belirsiz kalmış, hem de gözden kaçmıştır" diyor.⁵²

Ormanların yok olmasını önlemek için yürütülen ağaç dikme kampanyaları ve uluslararası yatırım projelerinde kadınlar adeta hiç yer almamaktadır. 1984 ile 1987 yılları arasında Dünya Bankası tarafından değerlendirilmeye alınan 22 sosyal ormancılık projesinden sadece bir tanesinde projeden yararlanacakları arasında kadınların adı geçmektedir. Aynı süre zarfında banka tarafından finanse edilmiş 33 adet ormancılığı da kapsayan

entegre kırsal gelişim projelerinden sadece 4 tanesi bir şekilde kadınlarla ilgilanmektedir.⁵³

Williams, 1978 ve 1985 yıllarındaki Dünya ormancılık Kongrelerine hiçbir Afrikalı kadının katılmamış olduğuna işaret etmektedir. Ulusal seviyedeki ormancılık planları kadınları ve çocukları bu kaynaklardan yararlanacak taraflar arasında görmemekte ve doğal ürünler katıldığı zaman bunların nasıl geçindiklerini göz önüne almamaktadır. Değişik seviyedeki kuruluşlar ve çeşitli hükümetlerle yapılan işbirliği sonucunda Dünya Kaynakları Enstitüsü (World Resources Institute) tarafından hazırlanmış Tropik Ormanlar Eylem Planı (Tropical Forestry Action Plan) gibi başlıca ormancılık projeleri, ormanların kullanımında ve korunmasında kadınlara düşebilecek görevleri hemen hemen hiç hesaba katmamaktadır.⁵⁴

Kadınların sosyal ve ekonomik katkılarının küçümsenmesi, ormanların su kaynakları yaratmaktaki rolünü veya doğadaki çeşitliliği korumak gibi sosyal ve çevresel hedeflere ulaşılmasını zorlaştırmaktadır. Kadınların orman ürünleri hakkındaki deneyimleri, bilim adamlarının henüz sınıflandıramadıkları çok geniş bir bilgi bankası oluşturmaktadır. Hindistan'daki kabilelerde yaşamakta olan kadınların çeşitli hastalıklara karşı 300'den fazla orman ürününden yararlandıkları bilinmektedir." Birçok kişiler önce dünya üzerindeki tropik ormanları kurtarmamız gerektiğine inanıyor," diyor Williams,

"Kadınlar ve çocuklar ancak ondan sonra gelmektedir. Yalnız kadınlar ve çocuklarla el ele çalışmazsak, nemli ve kuru topraktaki tropik ormanları kurtarmak imkansız bir hale gelir. Orman kaynaklarının yarısından fazlasını kullanan

ve yöneten kesimi göz önüne almadan ağaçları kurtarmamız mümkün değildir".⁵⁵

KADINLARIN YOKSULLUĞU VE NÜFUS TUZAĞI

Geçim sıkıntısı çekilen toplumlarda yiyecek bulmaktan, kazanılan paranın nasıl harcaneceğine kadar kadınlar, kendilerini ilgilendiren konularda gittikçe daha zor durumlara düşmektedir. Bu tip toplumlarda kadınların mevcut kaynaklardan aldıkları pay giderek azalırken, sorumlulukları da - zamanlarına ve fiziksel güçlerine olan ihtiyaçla birlikte - artmaktadır. Yoksul toplumlarda nüfus yoğunluğu gittikçe fazlalaşmakta ve kadınların daha az çocuk sahibi olmanın getireceği avantajlardan yararlanma şansları ise azalmaktadır.

Bu trendler kırsal alanlardan şehir içlerine doğru uzamaktadır. Çevrenin gittikçe tahrip edilmesi ve insanların yoksullaşmaları, milyonlarca aileyi Üçüncü Dünya ülkelerindeki büyük şehirlerin geçeköndü mahallerinde yaşamaya mahkum etmiştir. Geçim sıkıntısı içinde şehirlerde oluşan toplumlarda, kadınların çalışma ve yaşayabilmeleri için gerekli ürünleri temin etme sorumlulukları sürmektedir. Şehirlerde yaşayan kadınlar da ailelerine destek olabilmek için ihtiyaç duydukları kaynaklardan mahrum bırakılmaktadır. Kadınları Koruma Ağ'ından (Women's Shelter Network) Diana Lee-Smith ve Catalina Hinchey Trujillo, "İl idareleri, şehirdeki düşük gelirli bölgelere su, sağlık ve çöp toplanması gibi hizmetleri ulaştırmayı reddettikleri zaman, içinde buldukları durumu hiçbir şekilde takdir etmeyen belediye yönetmelikleri ve kurumlarının yetersiz kalmalarına rağmen, bu hizmetlerin yerine getirilmeme-

sinin yarattığı boşluğu kadınların doldurması, su ve yakacak malzemelerini kadınların bulması ve nakletmesi, ayrıca evlerini kabul edilebilir bir temizlikte tutmaları beklenmektedir" demektedirler.⁵⁶

İki yakalarını bir araya getirebilmek için daha uzun süre çalışmak zorunda kalan kadınların hem toplum içindeki statüleri gerilemekte, hem de doğumdaki artış hızını yükseltmektedir. Kadınlar kendi çalışma güçlerinin sınırlarına geldikleri zaman bu sefer de çocuklarının - özellikle kız çocuklarının - kendilerine yardım etmelerini istemeye başlamaktadır. Birçok bölgelerde görülmekte olan kız çocukların annelerine yardım etmek için okula gönderilmemeleri, hayata erkek kardeşlerinden daha düşük bir seviyede başlamalarını adeta garanti etmektedir. Birleşmiş Milletlerin Kadın Fonu'ndan (United Nations Fund for Women) Phoebe Asiyo, örneğin Afrika'da, "Gittikçe artan yoksulluktan dolayı daha fazla kız çocuğu ilk veya orta okulu terk etmekte veya okula hiç gitmemektedir," demektedir.⁵⁷

Geçim sıkıntısı içindeki toplumlardaki hızlı nüfus artışı, çevrenin tahrip edilmesini hızlandırmaktadır. Onu alınamayan toprak erozyonu, toprağın gücünü kaybetmesi, ormanlık arazinin yok olması gibi olaylar, bir zamanlar doğa ile aralarındaki dengeye son derece özen gösteren insanların torunları, hatta kendileri tarafından gerçekleştirilmektedir. Oynadıkları rollerden dolayı sağlıkları çevre şartlarına bağlı olan kadın ve kızlar, çevrenin bozulmasından en fazla etkilenen kesim olmaktadır. Döngü hızlanmaktadır.

İşte nüfus tuzağı budur: gelişmeyi sağlamak adına sürdürülen plan ve programların çoğu, statü ve güvenlik açısın-

dan kadınların çocuklarına bağımlılıklarını arttırmaktadır. Hatalı hükümet programlarından kaynaklanan çevresel bozulma, süratli bir nüfus artışı ve bunun yanı sıra da, katılan kaynaklardan dolayı kadınların daha uzun süre çalışmaları gibi ekonomik anlamda rasyonel bir yaklaşımı beraberinde getirmektedir. Geçim zorluğu çeken toplumlar kadınların karşılaştıkları sorunları çözebilmek için süratle harekete geçmezlerse, hızlı nüfus artışı devam edecektir.

Nüfus artmasını önlemek ilkesi, hem insan, hem de çevre sağlığının bozulmasını önleyebilmek açısından çok kritiktir. Uzun vadeli değerlendirme yapmadan demografik hedeflerle diğer gelişme hedeflerinin birbirlerinden ayrı tutulmaları, beslenme, eğitim, yasal haklar, gelir sağlama ve kişisel özgürlük gibi imkanlarından mahrum olan yüz milyonlarca kadın için son derece ciddi insan hakları sorunlarını beraberinde getirmektedir.

GELİŞME İÇİN YENİ BİR ÇERÇEVE

Dünya zirvesini takiben, "sürdürülebilir gelişme" kimsenin dilinden düşmeyen bir slogan halini aldı. Geleneksel kalkınma yöntemlerinin bugüne kadar ortaya koymuş olduklarına bakılacak olursa, hak sahibinin kim, yoksulların kim ve çevresel şartları yaratıcıların kim olduğu anlaşılmamaktadır. Burada sorulması gereken "kalkınma kimin için" ve "kaynaklar nereden sağlanacak" sorularıdır.

Bu soruların sorulmaması, kalkınmanın ruhu ile ters düşmek anlamına gelir. Şayet dar gelirli toplumlarda yiyecek, giyecek, yakıt ve su gibi temel girdileri kadınlar temin ediyorsa ve kadınlar üretim yapabilmeleri için gereken kaynaklara ulaşamıyorlarsa, bu daha fazla

insanın açlığa, gıdasızlığa, hastalığa mahkum olmaları anlamına gelecektir. Bu insanlardan verimlilik beklenemez. Şayet kadınlar ekolojik olarak sürdürülebilirlik yöntemleri öğrenmişlerse ve doğadaki milyonlarca çeşitli varlığı tanıyabiliyorlarsa ve bütün bunlara rağmen kalkınmada söz hakkına sahip değillerse, kazanılmış bilgiler yok olacaktır.

Kadınların elde edebileceklerini sınırlayan bir kalkınma stratejisi, ulusların ve toplumların geleceklerini ipotek altına alacaktır

Hakkaniyet ve adalet konularına dokunmadan ele alınacak kalkınma stratejileri yüzeysel olacak ve yoksulluğun ortadan kaldırılması, ekolojik sistemlerin korunması, insan faaliyetleri ile tabiatın kapasitesi arasında bir denge kurulması gibi hedeflere ulaşamayacaktır.

Kısacası, kadınların elde edebileceklerini sınırlayan bir kalkınma stratejisi, ulusların ve toplumların geleceklerini de ipotek altına alır. Bu stratejiler cinsiyet ayırımından uzaklaştıkça, ekonomik ve çevresel sorunların gerçek çözümlerine inilmeğe başlanır. Cinsiyet ayrımı ve onun getirdiği sonuçlar süregeldikçe, bu sorunlar kontrolümüzden çıkıp gidecektir.

Kadınların statülerinin geliştirilmesi ve insanlığın geleceğinin aydınlanması demek, kadınların verimliliğini kısıtlayan bugünkü tutum ve politikalarından da uzaklaşılması demektir. Hedef kadınların ve erkeklerin beraberce gelişebilecekleri bir ortam hazırlamak olmalıdır. Bu ortam kadınların kendi ekonomik özgürlüklerini kazandıkları, ailelerinin gelir ve giderleri üzerinde söz sahibi oldukları, verimliliklerini arttırdıkları, sos-

yal ve yasal haklarına sahip çıktıkları, sosyal ve ekonomik seçimlerini serbestçe yapabildikleri bir yaşam tarzı anlamına gelmektedir.

Bu hedeflere ulaşabilmek için atılması gereken birinci adım, genellikle gözden kaçırılan bir husustur; öncelikle kadın ihtiyaçlarının nasıl bir önem sıralamasına tabi tutulması gerektiğini belirlemek gerekir. "Kadınlar Ne İstiyorlar" sorusuna verilen cevaplardan bazıları Haziran 1991 tarihinde uluslararası sağlık konusunda yapılmış olan bir forumda kaydedilmiştir (bkz tablo 4-2). Afrika, Asya ve Latin Amerika'dan gelen üyelerin katkıları ile belirlenen önemli ihtiyaçlar arasında kadınların iş yükünü azaltacak uygun teknolojilerin geliştirilip yaygınlaştırılması, kadınların kredi ve eğitim programları ihtiyaçlarının karşılanması yer almaktadır.

Bu hedeflere ulaşabilmek için atılması gereken ikinci adım, ister kırsal, ister kentsel bölgelerde yaşasın, gelirleri düşük olan tüm üreticilerin verimliliklerini arttırmaktır.

Kadınlara ihtiyaçları olan kredi, toprak, gereç ve teknoloji sağlayarak kendilerinin ve ailelerinin gelirlerine olan katkılarını arttırmak, bu hedefe ulaşılmasını hızlandıracaktır.

Toprak reformu ve kaynak dağıtımında cinsiyet farkı gözetilmemesini temin edecek yasaların uygulanması konusunda her ülke özenle eğilmelidir. Kadınların toprak sahibi olmamaları, gittikçe fazlalaşan çalışma yükleri, çocuklarına olan bağımlılıklarının artması gibi özellikler göz önüne alınacak olursa, Üçüncü Dünya devletlerindeki toprak dağılımı ve kaynakların yönlendirilmesinin önemi daha iyi anlaşılır. Bu devletlerdeki gelişmeler, çevre korunması, insan hakları, açlık ve nüfus patlaması gibi sorunlar, gezegenimizdeki sürdürülebilirliğin te-

Tablo 4-2. "Kadınlar Neleri İstiyorlar" Sorusuna Bazı Cevaplar

- Kaynakların transferi hususunda sürekli çözümler; borç yükünün azaltılması (tamamen ortadan kaldırılması daha iyi); sermaye ihtiyacını çözmek için doğrudan dışarıya yatırım
- Kafe, çay ve kaka gibi temel mallar için daha olumlu ticari şartlar ve daha yüksek fiyatlar
- Kredi ve eğitim sağlanması; bulaşçındirecek ve güven sağlayacak programların uygulanması
- İş sahəsi yaratmak için küçük ve orta çaplı işletmelere ağırlık verilmesi; sürdürülebilir ekonomik gelişme için yatırım yapılması
- Kadınların iş yükünün azaltılması için yarar sağlayacak teknolojilerin geliştirilip yaygınlaştırılması
- Hem kız, hem de erkek çocuklar için sağlıklı besin, güvenilir su ve eğitim imkanlarının sağlanması
- Doğal kaynakların kullanımını için sürdürülebilir stratejilerin uygulanması
- Mali imkanların hastalık kontrolü, anne ve bebeklerin bakımı, aile planlaması da dahil olmak üzere kritik sağlık hizmetlerine kaydırılması ve sağlık sistemlerinin kurulup yerleştirilmesi
- Toplum hayatı içinde aile planlaması ve aile yaşamı ile ilgili eğitimsel faaliyetlerin oluşturulması, geliştirilmesi ve kuvvetlendirilmesi
- Kadınların vücutları ile ilgili bilgilerin sağlanması
- Doğacak çocukların sayılarına karar vermek konusunda bağımsız hareket edebilme ve devletin müdahalesi olmadan ailelerini planlayabilme
- Aş, ilaç ve ekipman temin edilmesi
- Hem kadınların hem de erkeklerin istedikleri zaman koruyucu önlemler bulabilmeleri

KAYNAK: Kadınların Sağlık: Dokuzuncu Yılında Yapılması Gerekenler gündemi maddeleri arasında yer alan "Kadınlar Neleri İstiyorlar" konulu panel tartışması, 18. Uluslararası Sağlık Konferansı ile ilgili Yıllık Ulusal Konsey, Arlington, Va., Haziran 23-26, 1991.

mel öğelerini kavranmış olan toplumların gündemlerinin en başında yer almalıdır. Çevre korumacılık ilkesine bağlı gruplar birlikte hareket ederek medyanın, hükümetlerin ve uluslararası kuruluşların dikkatlerini toprak reformu üzerine çekebilirler. Kadınların kredi imkanlarından, yeni teknolojilerden, tarımdaki gelirlerden serbestçe yararlanabilmesi için bu hususlarda da reform yapılması, toprak reformu ile beraber dile getirilmelidir.

Atılacak üçüncü adım, geleneksel kalkınma tutum ve politikalarının yapmış oldukları tanımlar ve kabul ettikleri varsayımların gözden geçirilmesidir. Böylece temin edilen bilgiler ışığında gelir seviyeleri düşük olan toplumların temel yapıları daha sağlıklı bir perspektife oturtulabilir. Elimizdeki deliller kadınların aileleri için gerekli olan maddelerin en az yarısını üretmekte olduklarını göstermektedir. Ama bunun karşılığında, katkılarının bazan nakit para olmaması, bazan da erkeklerin kadınları önemsememe huyları nedeniyle bu faaliyetlere gereken önem verilmemektedir. Bu varsayımların ve önyargıların değişmesi gerekmektedir.

"Verimlilik", "değer", "çalışma" gibi kavramları yeniden tanımlayarak üretimin gerçekleştirildiği her türlü faaliyeti bu kavramların kapsamı dahiline almamız. Ailenin ihtiyaçlarının nakit olarak değil madde olarak sağlanması, gerekenlerin çevreyi yıpratmadan yapılması bu tür üretimlere bir örnek teşkil edebilir. Bu şekilde insanlığın geleceğine gerçekten bir katkıda bulunmak isteyenlerin paylaşacakları temel prensipler ortaya çıkmış olur. Çevre korumacılığı bakımından sağlıklı ekonomik sistemlerin oluşturulabilmesi için bu tanımlama, atılacak ilk adımdır. Kadın Koruma Örgütü (Women's Shelter Network) üyeli-

rinden Lee-Smith ve Hinchey Trujillo, "Yerel kaynaklardan insanların sürekli kullanabilecekleri şekilde yararlanmak, kadınların uzun bir zamandan beri yapageldikleri bir uygulamadır demektirler. İnsanları yapmaları gereken, bu uygulamayı dünya çapında tatbik edebilmektir" demektedir.⁵⁸

Çalışmanın yeniden tanımlanmasını takiben yapılması gereken, eldeki imkanları seferber ederek önemli bilgilerin yeniden değerlendirilmesini ve eksik görülenlerin toplanmasını temin etmektir. Cinsiyet ayrımı hakkında toplanmış olan az miktarda bilgi bile, sorumlu mevkilerde bulunanların aldıkları kararların daha isabetli olmasını sağlamıştır. Fakat ekonomik yapı içinde kadınların oynadığı çok değişik roller vardır. Bu rollerin büyük bir kısmı resmen tanınmamaktadır. Ayrıca bu konuda yeteri kadar bilgi de mevcut değildir. Kadın-erkek ayrımının nasıl yapılagelmekte olduğu hakkındaki veriler, ekonomi, sağlık ve çevre korumacılığı alanlarına aksettirilmelidir.

Bilim sahasında ve diğer alanlardaki araştırma ve geliştirmeler cinsiyet ayrımının üzerinde hassasiyetle durmalıdırlar. Gösterilecek bu hassasiyet kadınların yararına değil, özellikle tarımsal üretim ve biyolojik çeşitlilik alanlarında kadınlardan yararlanmak amacına dönük olmalıdır. Dar gelirli toplumlarda kadınların ihtiyaçları üzerine eğililmesi halinde on yıl içinde buralardaki mahsul ve ormancılık ürünlerinin önemli bir oranda artması beklenebilir.

Fakat kadınlar erkekler kadar bağımsız olmadan ve onlar gibi seçim hakkına sahip değillerse, bu sonuçlar alınmaz. Kadınların ve erkeklerin birbirlerinden nasıl etkilendiklerini, para, besin ve eğitim imkanlarının aile içinde nasıl dağıtılmakta olduğunu, devletlerin ve uluslara-

rası kuruluşların anlayabilmeleri ve bu anladıklarını uygulamalarında göstermeleri icap eder. Kalkınma hamleleri kadınlarla erkekler arasındaki açığı büyütme yerine, iki cins arasındaki işbirliğini kuvvetlendirerek açığı, yoksulluğu ve çevre korumacılığındaki güvensizliği ortadan kaldırmayı hedeflemelidir.

Daha iyi beslenmek, çocuk ölümlerinin sayısını azaltmak, doğum oranlarını düşürmek, kadınlara karşı şiddeti azaltmak için gerekli olan kaynaklardan kadınların da yararlanmalarını sağladan, ailelerin refahı gelişemez. Bu konuları genç kızların okullarda ve daha yaşlı kadınların iş hizmet veya benzeri şekillerde almakta oldukları eğitimin içine dahil ederek kısa vadede bir bilinçlenme sağlanabilir.

Kadınların gerekli bilgilere, eğitim ve kredi imkanlarına sahip olmalarını temin ederek iş bulma imkanları fazlalaştırılabilir. Kadınlar bir atılım olarak iş sahasına girip gelir temin edebilirler ve başkalarına iş sahası yaratabilirler.

Deneyimler, bu reformların gerçekleştirilmesinin kolay olmadığını göstermektedir. Irk, sınıf ve etnik kökenlerde olduğu gibi cinsiyet ayrımı alışkanlıklarından insanlar kolay kolay vazgeçemeyeceklerdir. Kadınların tarımsal hayatta ve ormancılık sektöründe oynamakta olduğu rollerin neler olduğu en az yirmi yıldan beri sorumlu mevkilerde olanlara anlatılmaktadır. Fakat bugüne kadar tutumlarında kayda değer bir değişiklik görülmemiştir. Bu durum bir yere kadar gelir seviyesi yüksek olan devletlerde kadın haklarını korumakta olan grupların sessiz kalmalarından kaynaklanmıştır.

Bu grupların cinsiyet ayırımına karşı daha duyarlı davranmaları, siyasi baskılara karşı hassas olan çevrelerde daha süratli sonuç alınmasını sağlayabilirdi.

Kabul etmek lazım gelir ki Brezilya, Hindistan, Tayland ve Zimbabve gibi ülkelerdeki kadınların karşılaşmakta olduğu sorunlar, Fransa veya ABD gibi gelişmiş ülkelerdeki kadınların sorunlarından çok farklıdır. Fakat bu fark, işin temelinde değil sadece görünümündedir. Kadınların reisliğini yapmakta oldukları ailelerin sayısında ve yoksulluk derecesindeki artış, hem sanayileşmiş ülkelerde, hem de üçüncü dünya ülkelerinde kendisini göstermektedir. Yapılan aynı işe karşılık aynı ücretin ödenmesi, evlerde şiddet, çocuk sahibi olmak konusunda serbestlik, çevre korumacılığında sürdürülebilirlik gibi konular her yerde geçerliliklerini korumaktadırlar.

Kadınların önemli roller oynadıkları alanlarda, kamu yararına olacak atılımları yönlendirebilecek kadar bilgi bulunmamaktadır.

Bu konulara ivme kazandırabilmek için Kuzey yarımküresindeki kadın hareketleri ile güney yarımküresindekiler arasında işbirliğini güçlendirmek gerekmektedir. Gerçek anlamda uluslararası bir kadın hareketinin oluşmaya başladığına dair işaretler, Kasım 1991 tarihinde Florida eyaletinin Miami şehrinde BM tarafından organize edilmiş olan Kadın ve Çevre Hakkında Global Toplantı (Global Assembly on Women and the Environment) ile Dünya Kadınları Kongresi (World Women's Congress) sırasında gözlemlenmiştir. 1994 yılında gerçekleştirilecek olan Nüfus ve Gelişme (Population and Development) konulu BM Konferansı ve 1995 yılında organize edilecek olan Kadınlar Konferansı (Conference on Women) yaklaştıkça, cinsiyet ayrımı, gelişme ve çevre korumacılığı

konuları ile ilgilenmekte olan gruplar, kadınların gittikçe artan güçlerinin nasıl kanalize edilebileceği hususunda yol aramaya başladılar.

Bu konular sadece kadınları ilgilendirmemektedir. Sikandernagar'daki yoksul çiftçilerden sanayi yöneticilerine, çevre eylemcilerinden devlet başkanlarına kadar herkesin cinsiyet ayrımı ile

mücadele etmesi gerekir. Sonuçta, kadınları kalkınma mücadelesinde her bakımdan eşit bir orak olarak kabul etmek, sürdürülebilir bir yaşamın tesisi için atılması gereken ilk adım olacaktır. Toplumların kalkınma atılımlarında hiçbir şey, bu dünyada yaşamakta olan insanların yarısının ellerinden alınmış haklarının iadesinden daha önemli olmaz.

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

5

Yerel Halkların Haklarının Tanınması

Allan Thein Durning

1992 yılı Temmuzunda, yerel enerji projelerine karşı çıkmasından dolayı başına mükafat vaad edilmiş olan Filipinlerdeki Lumad halkının yaşlı başkanı, duman tüten Apo Dağı'nın eteklerinde otururken bir isteğini dile getirmişti. Bir taraftan Kidawapan şehrini ve onun arkasındaki alanları koluyla işaret ederken diğer taraftan, "Hristiyan kardeşlerimiz vadide yaşadıkları hayattan memnundur," demektedir. 86 yaşındaki şef Tulalang Maway. Bu vadi ve çevresindeki topraklar çoktan uzak diyarlardan gelmiş olan yabancılara terk edilmişti. Başkan, Lumad halkının kanlarının son damlasına kadar koruyacaklarına söz vermiş olduğu kutsal dağa dönerek, "Onlardan istediğimiz tek şey, bizlere başımızı sokabileceğimiz bir yer bırakmalarıdır" dedi.¹

Şef Maway'ın sözleri herhangi bir Filipinli kabile mensubu, Amerikalı bir yerli, Avustralyalı bir Aborjin, Afrikalı bir Pigmî veya dünya üzerindeki yüz-

lerce yerli halkın mensupları tarafından sarf edilmiş olabilirdi. Bunların hepsi, dedelerinin sahip olmuş olduğu suya, toprağa ve doğal hayata yeniden kavuşmak istemektedir. Bunların hepsi üzerlerine gelen baskıların etkilerini hissetmektedirler. Şiddet ve hastalıklarla boğuşarak ırkdaşlarının büyük bir kısmını yitirmişlerdir. Kendi geliştirmiş oldukları kültürleri misyonerlerce yok edilmiş, girişimciler tarafından sömürülmüşlerdir. Dar gelirli ekonomileri kalkınma adı altında atılan adımlarla paramparça edilmiştir. Vatanları ticari kaynak arayanlar tarafından yağmalanmış ve evi barkı olmayanlar tarafından istila edilmiştir.

Şef Maway'ın sözleri, topraklarının daha fazla tahrip edilmesini önlemek ve kendi doğal haklarına yeniden kavuşmak isteyen dünyanın her bölgesindeki yerel halkın yalvarışıdır. Yerel halkın ve yaşam şekillerinin yok olmasını gelişmenin bir bedeli olarak değerlendiren dünya üzerinde hakimiyet oluşturmuş her kültür, bu yalvarışa kulaklarını tıkamıştır. İnsanlık bakımından savunması yapılamayacak bu görüşün ne kadar sakat olduğu artık bilinmektedir.

Bu bölümün geniş bir şekli, Worldwatch'ın 112 numaralı sayısı olarak *Toprağın Koruyucuları: Yerel Halk ve Dünyanın Sağlığı* adı ile yayınlanmıştır.

Yerel halk, bütün kataların her köşesinde hemen hemen hiç bozulmamış yaşam bölgelerinin bekçileridir. Toplam olarak Avustralya kıtası kadar büyük bir alanı kaplayabilecek olan bu bölgelerin önemli bir ekolojik görevi vardır. Hidrolojik döngüleri düzenlerler, iklimde yerel ve global kararlılık sağlarlar, biyolojik ve genetik çeşitliliğin süregelmesini temin ederler. Yerel halkların buldukları bölgeler, dünya üzerinde koruma alanı olarak ayrılmış bütün bölgelerden daha fazla hayvan ve bitki türlerini barındırabilirler. Yerel halk ise, bu zenginliklerin kapsamı açacak anahtarlara sahiptir. Dilleri, gelenekleri ve sürdürdükleri yaşam tarzlarında gizli olan ekolojik bilgi, modern kütüphanelerde bulunabileceklerden daha fazladır.²

Uluslararası hukukta yerini almış olan insan hakları, yerel halklara haklarının verilmesi gerektiğini dile getirmektedir. Ama aslında bu haklar ve kültürleri tamamen parçalanmıştır. İnsanların kendi çıkarları açısından kabul etmeleri gereken gerçek şudur: yerel halkın devamlılığını sağlamak bir zorunluluktur. Dünya üzerinde hakim olan kültürler, kalkınmanın başlıca şartı olan sağlıklı ekolojii teminat altına alamıyorlar. Böyle bir teminatı ancak yerel halkın bilgisini ve kültürünü kabul ederek verebilirler. Biyolojik çeşitlilik, kültürel çeşitliliğe her bakımdan bağlıdır.

Dünyanın her yerinde yerel halklar, atalarının sahip olduğu toprakları elde etmek için savaşılmaktadır. Mahkemelerde, ulusal parlamentolarda mücadele etmekte, sorunlarını uluslararası platformlarda dile getirmeye çalışılmaktadır. Apo Dağında olduğu gibi, haklarını buzan da kanlarıyla aramaktadır. Sorun şudur; onlara kim destek olacak?

ULUSLARIN DURUMLARI

"Kabileler" veya "klanlar" halinde yaşamakta olan yerel haklar her kıtada ve her ülkede bulunur (bkz. Tablo 5-1). Yaşam şekillerindeki inanılmaz değişiklikler ve bugün karşılaştıkları zorluklar tarif edilemez. Antropolojistler yerel halkları ancak kendilerinin tanımlayabileceğini söylemektedir. Buna rağmen, onları tarif edebilmek için bu toplulukların hepsinde görülen bazı özelliklerden yararlanılabilir.³ Yerel halk, dışarıdan gelen daha güçlüler tarafından istila edilen bir alanda eskiden beri yaşamakta olan bir toplumdur. Şu an geçerli olan dil, din ve kültür yapısına uymayan başka bir dokuya sahiptirler. Toprak ve diğer kaynakların kendilerine ait olduğu ve çevrelerinde bulunan varlıklarla yaşamalarını sürdürmekte oldukları görüşünü savunurlar. Dar gelirli bir ekonomik yapıya sahiptirler. Bugün yaşamakta olanlar eskiden de olduğu gibi gezgin avcılar, balıkçılar, orman arazisini açarak ziraat yapan, mevsimsel hayvan yetiştiren veya köylerde çalışan insanlardır. Sosyal bakımdan kabile hayatı yaşarlar. Doğal kaynakların yönetimi ortaklaşadır. Bireyler arasında kuvvetli bağlar mevcuttur. Kararlar genellikle grup halinde alınır. Bu kararlarda yaşlıların görüşleri ağır basar.⁴

Mevcut bir kültürün en belirgin işareti olan konuşulan dillere bakılacak olursa, dünya üzerinde 6000 ayrı kültür mevcuttur. Bunlardan 4000-5000'i yereldir. 5,5 milyar insanın 190 milyon ila 625 milyon arası yerel halk olarak kabul edilebilir (aranın bu kadar açık olması yerel halk tarifinin çok çeşitli olmasından kaynaklanmaktadır). Daha kabarık sayılar siyasi haklara sahip olmayan Tibetliler, Kürtler ve Zulular gibi toplumlara kapsamaktadır. Daha düşük sayılar ise daha küçük ve bir millet olamayacak du-

Tablo 5-1. Dünyadaki Yerel Halklar, 1992

bölge	yerel halklar
Afrika ve Orta Doğu	Bütün kıta büyük kültürel çeşitlilik: "yerel halk" kavramı sürekli tartışılmaktadır. Bedevileri, Dinkaları, Masailer, Turkanaları da kapsayan Doğu Afrika, Sahel ve Arap Yarımadası'nda dolaşmakta olan ve sayıları 25-30 milyona bulan göçebe halkın; Namibya ve Botswana'daki Sanların (Bushmen); Orta Afrika'nın yağmur ormanlarındaki Pigmilerin örnek olarak verilebileceği yerel halk en az 20.000 seneden beri buralarda avcılık yaparak ve yiyecek toplayarak yaşamaktadır (toplam yerel halkın sayısı tanıma göre 25-350 milyon arası değişmekte; 2.000 ayrı dil).
Amerika Kıtaları	Yerel Amerikan halkı, eski medeniyetlerin kurulmuş oldukları noktalarda toplanmıştır; Aztekler Meksika'da, Mayalar Orta Amerika'da, Inkalar da Bolivya, Ekvator ve Peru'daki And Dağlarında yaşarlar; çoğu küçük çiftliklerde hayatlarını kazanırlar; Kuzey Amerika'daki 2 milyon kadar közlderili şehirlerde ve kendilerine ayrılmış bölgelerde yaşamaktadır (42 milyon kişi, 900 ayrı dil).
Arktik	Kuzey Amerika, Grönland ve Sibirya'da yaşamakta olan Inuit (eskimo) ve diğer kutup halkı; balık, balina ve hayvan avcılığı yaparlar; Kuzey İskandinavya'da yaşayan Sami (Lapp) ırkı geyik sürüleri yetiştirirler (iki milyon insan; 50 ayrı dil).
Doğu Asya	Çin'de yaşayan yerel halk; sayıları 82 milyonu bulmaktadır; Beiling ve Güney Çin'deki fakir çiftçiler ile kuzey ve batı Çin'deki otlaklarda yaşayan etnik Moğallar, sanayi işçileri olarak çalışan Japonya'daki Ainular ve Tayvan'daki Aborijinler (12-84 milyon insan, 150 ayrı dil).
Okyanusya	Australya'daki Aborijinler ile Yeni Zelanda'daki Maoriler; geleneksel olarak çiftçilik, balıkçılık, avcılık yapan bu insanlar şimdi hayvan yetiştirmektedir; Güney Pasifik adalarında yaşamakta olanlar balıkçılık ve deniz ürünleri ile geçinmektedir (3 milyon insan; 500 ayrı dil).
Güney Asya	Orta Hindistan bölgesinde yaşamakta olan Gond, Bhil ve diğer kabile halkı; Bangladeş'de kabileler Burma sınırındaki Chittagong tepelerinde toplanmışlardır; Afganistan, Pakistan, Nepal, İran ve Eski Sovyetler Birliği'ndeki Asya Cumhuriyetlerinde yer alan ve kabileler halinde yaşamakta olan birkaç milyon çiftçi ve hayvan yetiştiricisi (74-91 milyon insan; 700 ayrı dil).
Güney Doğu Asya	Yüksek yerlerde yaşamakta olan Hmong, Karen kabileleri ile diğer orman çiftçiliği yapmakta olan insanlar; Yerel halk ormanların yapısını takip eder; Laos en fazla ormana ve kabile halkına sahip olan ülkedir, Myanmar ve Vietnam daha az ormana ve daha az yerel halka sahiptir; Tayland ve kıta Malezyasında en azı yaşar; Filipinler ve Endonezya'daki yerel halk, ülkenin iki uç tarafında toplanmıştır. Siyasi olarak Endonezya ve Papua Yeni Ginesi olarak bölünmüş olan Yeni Gine Adası'nda da yerel halk bulunur (32-55 milyon insan; 1950 ayrı lisan).

KAYNAK: Worldwatch İnstitüsü, 3 numaralı dipnotta verilen kaynaklardan derlenmiştir. Lisan sayıları yerel halklara ait olmayan dilleri de kapsayan olabilir.

rumdaki insan topluluklarını ele almaktadır. Özellikle Avrupalıların son beş asırda yerleşmiş oldukları ülkelerde karşılaşılmış olan yerel halkı tespit etmek nispeten kolay olmuştur (bakınız tablo 5-2). Bunun karşılığında kültürel çeşitliliğin çok fazla olduğu Asya ve Afrika'da yerel halkla, etnik azınlıklar arasındaki çizgiyi çekmek o kadar kolay olmamaktadır.⁵

Tablo 5-2. Belirli Ülkelerde Yaşamakta olan Yerel Halklar, 1992

Ülke	Ulusal Nüfusa	
	nüfus ¹	olan oranı
	(milyon)	(yüzde)
Papua Yeni Gine	3	77
Bolivya	5.6	70
Guatemala	4.6	47
Peru	9.0	40
Ekvator	3.8	38
Myanmar	14.0	33
Laos	1.3	30
Meksika	10.9	12
Yeni Zelanda	0.4	12
Şili	1.2	9
Filipinler	6.0	9
Hindistan	63.0	7
Malezya	0.8	4
Kanada	0.9	4
Avustralya	0.4	2
Brezilya	1.5	1
Bangladeş	1.2	1
Tayland	0.5	1
ABD	0.5	1
Eski Sovyetler Birliği	1.4	<1

1 - Diğerlerine karşılık sığına kaybetmiş olan halk, göz önüne alınmamıştır.

KAYNAK: Worldwatch Enstitüsü, 5 numaralı dipnotta verilen kaynaklardan derlenmiştir.

Ayrım yapmak için çizilen sınırlar nereye konursa konsun, insanların yaratmış oldukları kültürler inanılmaz bir hızla yok olmaktadır. Kültürel çeşitliliğin kaybedilme hızı, biyolojik çeşitliliğin kaybedilmesi ile paralel gitmektedir. Massachusetts eyaletindeki Cambridge şehrindeki Kültürlerin Yaşatılması (Cultural Survival) üyelerinden antropolojist Jason Clay, "yaşadığımız asırda meydana gelen kültürel katliam, insanlık tarihindeki toplandan daha fazladır," demektedir. Sadece Brezilya'da 87 ayrı kabile asrımızın ilk yarısında eriyip yok olmuştur. Kuzey Amerika dillerinin üçte biri ve Avustralya'daki dillerin üçte ikisi 1800 yıllarından bu yana ortadan kalkmıştır. Bunun da büyük bir kısmı 1900 yılından sonra meydana gelmiştir.⁶

Kültürlerin yok olma hızı, o kültürlerin içinde yetişmiş olan insanların ölüm hızından çok daha süratli cereyan etmektedir. Alaska Üniversitesi lingüistlerinden Michael Kraus, insanların entelektüel mirası demek olan lisanların yarısının asrın sonuna kadar yok olacağını ileri sürmektedir. Bu lisanlar ile benliklerinde ifadesini bulan kültürler, çocuklara yeteri derecede aktarılamamakta ve dolayısıyla daha sonraki kuşaklar bu bilgiden mahrum kalmaktadır. Kraus bu durumu, üreyip gelişebilmek için sayılarının belirli bir sınırın altına düşmemeleri gereken vahşi hayvanların durumuna benzetmektedir. Konuşulmakta olan lisanların ancak % 5'i en az yarım milyonluk bir kitleye sahip olmanın güvenirliliğine sahiptir.⁷

Yerel halkların yok olma tarihinin yazılması, dünya üzerinde hakimiyet kurmuş kültürlerin tarihlerinin yazılması anlamına gelir. Çinli Han'ların orta ve güneydoğu Asya'ya yayılmaları, Aryan imparatorlukların Hindistana yerleşmeleri, Afrika'da Bantu kültürlerinin gü-

neye inmesi, önce Avrupa sömürgeciliği, sonra sanayi devrimini halinde dünya ekonomisinin meydana gelmesi bu tarihin yapılarını oluşturacaktır. Bugün geri kalmış olan yerel halklar, kendilerinden önce yaşamış olan toplumların artıklarından başka bir şey değildir.⁸

Kristof Kolomb 1492 senesinde Yeni Dünya'yı keşfettiği zaman orada 54 milyon insanın yaşamakta olduğu hesaplanmıştır. Bu rakam o tarihlerde Avrupa'da yaşamakta olan insan sayısı ile hemen hemen aynı idi. Fakat bu toprakları keşfedenlerin getirdikleri hastalıklarla bu nüfus süratle azaldı. Bundan beş asr sonra 42 milyonluk toplam nüfusa sahip olan Amerikan yerel halkı, o tarihlerdeki sayılarına bile henüz ulaşamamıştır. Aynı olayların Avustralya, Yeni Zelanda ve Sibiryaya gibi beyazlar tarafından istila edilmiş yerlerde yaşanmış olduğunu tahmin etmek zor değildir.⁹

Dünya üzerindeki yerel halkların hiçbiri, dışarıdan gelen etkilerden tamamen uzak kalabilmiş değildir. Uluslar yerel halkları bazen telkinle, bazen de kuvvet kullanarak kendi kültürlerinin etkisi altına almışlardır. Bunun bir sonucu olarak da, atalarının attığı adımları aynen takip edenler hemen hemen hiç kalmamıştır. Borneo adasının Malezya'ya ait bölümünde yaşamakta olan Penan'ların ancak onda biri bugün yine avcılıkla ve ormandan toplamakta olduklarıyla geçinmektedir. Kuzey İskandinavya'da yaşamakta olan Sami (Lapp) ırkından gelenlerin de ancak bir o kadarı Kuzey kutbunda geyik sürülerinin peşinde gezmektedir. Kuzey Amerika'daki kızilderililerin ve Yeni Zelanda'daki Maorilerin yarısı şehirlerde yaşamaktadır.¹⁰

İşin dramatik tarafı, başka kültürlerin etkisi ile kendi benliklerini kaybetmiş olan yerel halklarının kendilerini

ulusal ekonominin en alt sınırlarında bulmalarıdır. Namibya ve Filipinlerde olduğu gibi savaşa ilk gönderilenler genellikle bunlar olmaktadır. Kanada Kızılderilileri arasında işsizlik oranı % 50'nin üzerindedir. Hindistan'daki mülteci işçiler, Meksika'daki dilenciler, ABD'deki uranyum madencileri arasında yerel halkların temsilcilerini bulma şansı çok yüksektir. Bu insanlar genellikle karanlık dünyanın elemanları haline dönmüşlerdir. Kuzey Tayland'da esrar yetiştirirler. ABD'de kumar oynatan gazinoları işletirler, Tayvan'da kızlarını fahişe olarak çalıştırırlar. Irkçılık her yerde aleyhlerinde çalışır. Hindistan'da dokunulmazlar, yani en alt kasta bulunanlar arasındadırlar.¹¹

Yerel halkın düşük sosyal statüleri bazen yasalara işlenmiş ve kurumlaşmış bir durum arz etmektedir. Tayland'daki birçok kabilelerin üyeleri vatandaşlık hakkına sahip değildir. 1988 senesine kadar Brezilya anayasası Kızılderilileri hukuki vesayet altında kabul edip yetişkinlere verilmesi gereken hiçbir hakkı onlara tanımamıştı.

Bu arada aşırı tutumların varlığı da red edilememektedir. Burmalı askerler 1992 yılında binlerce Arakanlı köylüyü sistematik bir şekilde öldürmüşler, ırzlarına geçmişler ve köle olarak çalıştırmışlardır. Guatemala'da otuz yıllık bir bağımsızlık mücadelesi sırasında 100.000'e yakın Mayan yok edilmiştir. Kendi güçlerini sağlamlaştırmak isteyen Endonezyalı askerler, doğu Timor ve İrian Jaya'da benzer sayıda yerel halkı katletmişlerdir.¹²

Yerel halkın çekmekte olduğu sıkıntılar ister istemez yaşamlarını etkilemiştir. Bu kişiler depresyona girmişler ve toplumları dağılmaya yüz tutmuştur. Sibiryalıdaki Khant halkı için Tamara

Gliminova, "Ruhunuzun içine bu kadar tükürülürse, geriye pek fazla birşey kalamaz," demektedir.¹³

ANAVATANLAR

Modern toplumların içinde erimemiş olan yerel halklar, Meksika'lı antropolojist Gonzalo Aguirre'in, "başlarını sokacak bölgeler" olarak tanımladığı alanlarda yaşamlarını sürdürmektedir. Gençlikle bu bölgeler son derece uzak, ulaşılması zor veya hiçbir şeyin yetişmediği alanlar olmaktadır. Sanayi toplumları da bu tip bölgelerle pek fazla ilgilenmemektedir. Yerel halkın bu tür bölgelerde yaşamasının sebepleri trajiktir. Daha verimli bölgelerde yaşayanlar ise plantasyonlara veya yeni gelen muhacirlere yer açmak için buralardan çıkartılmışlar veya - genellikle zor kullanarak - bu doğal limanlara demir attırılmışlardır. Bundan iki asır öncesine kadar dünyanın bütün ekosistemlerine sahip olan yerel halklar bugün, kara alanlarının % 12-19'unu işgal etmektedir. Bu oran, yerel halk ile etnik azınlıklar arasındaki çizginin nerede çekildiğine bağlı olarak değişmektedir. Devletlere göre bu oran, çok daha küçük bir sayıdır.¹⁴

Ellerinde bulunan kaynakları yasal koruma altına almak, yerel halkın en büyük sorunudur. Bu mücadeleyi kaybederlerse, kültürlerinin yaşama şansı hemen hemen hiç kalmayacaktır. Merkezi Kanada'da olan Yerel Halk Dünya Konseyi'nin 1985 yılında belirttiği gibi, "Yerel halkı öldürmenin dışında yok etmek için atılabilecek tek adım, bu insanları kendi köklerinden kopartmaktır". Yerel halk, topraklarına ruhen ve bedenen bağlıdır. Filipinli kabilelerden birinin mensuplarından Entami Mansayagan yaşamış olduğu yerlerdeki nehirlerin, vadilerin, otlakların, kırların tahrip edil-

mesine dayanamayıp, "Bunlar bizim tarihimizin özel sayfalarıdır," diye şikayet etmiştir. Yerel halkların yaşadıkları bölgelerdeki kaynakları kimin ve nasıl kontrol edeceği sorusunun cevabı, onların geleceklerinin ne olacağını ortaya koyacaktır.¹⁵

Yerel halkların yaşamakta oldukları bölgeler, sadece onlar için değil, taşıdıkları ekolojik değerler açısından da bütün insanlık için önemlidir. Güney Amerika'daki sahil bataklıklarından, Büyük Sahra'nın durmadan hareket eden kumlarına, Kuzey Kutbundaki buz dağlarından Güney Pasifik'teki mercan resiflerine varana kadar yerel halkın yaşamakta olduğu el değmemiş bölgelerle henüz yıpranmamış ekosistemler genellikle iç içe bulunmaktadır. Washington D.C. de bulunan National Geographic Society'e ait bir ekip 1992 yılında Orta Amerika'daki kızılderililere ait bölgelerle, geri kalan ormanlık arazinin bir haritasını çıkartmış ve vardıkları sonuç, Panama'daki Kuna kızılderililerinden Geodisio Castillo'nun kişisel gözlemleriyle aynı olmuştur, "Ormanların oldukları yerlerde yerel halk, yerel halkın olduğu yerde de ormanlar olur."¹⁶

Yerel halklar ile bitki ve hayvanların yoğun olarak yaşadıkları yerler tropiklerin el değmemiş alanlarında bulunduğundan - Beltran'ın başlarını sokacak bölgeler olarak tanımladığı sahalar - dünyamızın en fazla canlı türlerini barındıran alanlar, aynı zamanda tükenme tehlikesiyle karşı karşıya olan canlıların bulunduğu alanlar olmaktadır. Buralardaki biyolojik çeşitlilik tesadüfen oluşmuş değildir. Bu duruma birer örnek olarak verilebilecek olan Filipinler ve Tayland'da, ülkenin üçte biri resmen orman olarak tanımlanmaktadır. Buraların orman olarak kalabilmelerinin esas

sebebi, yerel halk tarafından koruma altında olmasındandır.¹⁷

Kültürel çeşitlilik ile biyolojik çeşitlilik arasındaki bağlantı, global istatistiklerde bile kendini göstermektedir. Konuşulmakta olan dillerden % 60'ı sadece dokuz ülkede bulunmaktadır. Bu dokuz merkezden altı tanesi biyolojik bakımdan da mega boyutlarda çeşitliliğe sahiptir (bkz. tablo 5-3). Yani bitki ve hayvan çeşitlerinin en fazlası buralarda bulunmaktadır. Bu ülkeler, kültürel çeşitlilik açısından da başı çekmektedir. Her birinde yüzden fazla lisan konuşulmaktadır.

Yerel halklar ruhsal ve tarihsel bağların yanı sıra günlük şartların yarattığı sebeplerle de kendi topraklarına bağlıdır.

Dünya ekonomisi yüzyıllardan bu yana yerli halkın elinde kalmış olan son toprakları gaspetmektedir. Dünya Bankası antropologlarından Shelton Davis, "Global bir ekonominin yaratılması yerli halkın topraklarının, çalışma gücünün ve kaynaklarının ellerinden alınması anlamına gelmiştir. Kültürleri ve yaşam şekilleri istilaya uğrayarak yok edilmiştir. Onaltıncı yüzyıldaki altın ve baharat ticareti, onyedinci ve onsekizinci yüzyıldaki kürk ve şeker kamışı atımları, ondokuzuncu ve yirminci yüzyıldaki kahve, kurutulmuş Hindistan cevizi ile tropik meyva plantasyonları, son zamanlardaki petrol, stratejik mineraller ve tropik ağaçlar için verilen mücadeleler, doğal kaynakların veya temel maddelerin sömürülmesine bağlı olarak yürütülmüştür. Bu sırada yerel halk ve onların kültürel değerleri hiçbir şekilde göz önüne alınmamıştır" demektedir.¹⁸

Tablo 5-3. Kültürel Çeşitlilik, 1990 senesine göre

devlet ¹	konuşulan dil sayısı
Papua Yeni Gine	850
Endonezya	670
Nijerya	410
Hindistan	380
Kamerun	270
Australya	250
Meksika	240
Zaire	210
Brezilya	210

1 İsimleri italik olarak basılmış olan devletler biyolojik çeşitliliği son derece yüksek - mega- devletlerdir.

KAYNAKLAR: Michael Kraus, "Dünya'nın Kriz Geçmiş Dilleri" (The World's Languages in Crisis), Language, Mart 1992; mega çeşitliliğe sahip devletler Jeffrey A. McNeely ve diğerleri tarafından yazılmış olan "Dünya'nın Biyolojik Çeşitliliğinin Korunması" (Conserving The World's Biological Diversity), Gland, Switzerland ve Washington D.C.: International Union for Conservation of Nature and Natural Resources et al., 1989).

Ekonominin dışlıları yirminci yüzyılın ikinci yarısında da çalışmaya devam etmiş ve eskisine nazaran çok daha hızlanmış. Dünyanın yaşlı nüfusundan kaynaklanan talep ile şanssız grubundan kaynaklanan nüfus patlaması, yerel halkların elindeki toprakların yağmalanmasını süratlendirmiştir. Tomruk ticareti yapanlar, madenciler, balıkçılar, baraj yapanlar, petrol arayanlar - hepsi bu topraklarda şanslarını denemeye gelmişlerdir. Kalkınmayı, bütçedeki cari ödemeler dengesi ile ölçen hükümetler de bu atımlara yardımcı olmuşlar, giremedikleri her yere şüphe ile bakan askerler yapılanlara göz yummuşlardır.¹⁹

Yerel halkın büyük bir kısmı ormanlık arazide yaşadığı için tomruk ve kereste ticareti özel bir tehdit arz etmekte-

dir. Japon inşaat firmaları, Penan ve Dayak kabilelerinin yurdu olan Borneo adasındaki tropik ormanları, beton kalıpları yapmak için katletmektedir. Latin Amerika'dan gelmekte olan ceviz, Kızılderililere ayrılmış olan arazilerden elde edilmektedir. Asya'daki kültür ormanları dışında elde edilen tik ağacı ke-restesi ise, kabilelere bırakılmış olan Myanmar tepelerinden gelmektedir.²⁰

Yerel halkın toprakları üzerinde sürdürülmekte olan madencilik faaliyetleri ise son derece olumsuz sonuçlara yol açmaktadır. Seksenli yılların sonlarına doğru, onbinlerce altın avcısı, Brezilya'nın Yanomamilerine ayrılmış olan bölgeyi istila ettiler.

Yanomamiler, Amerika'daki son büyük yerel topluluktur. Madenciler, altını saflaştırmak için kullandıkları yaklaşık 1000 ton civarı çevredeki nehirlere akıttılar. Akarsuları kanalizasyon haline çevirdiler. Beraberlerinde taşıdıkları sıtmaya yakalanan yerli toplulardan 1000'den fazla yaşlı ve çocuk öldü. Brezilya hükümeti 1992 senesinde tam zamanında araya girerek Yanomamileri savunmaya başladı. Böyle bir savunma, yerel halklar tarihinde ilk defa gerçekleşmiştir. Buna rağmen verilen arama ve madencilik ruhsatları ile Brezilya'daki yerel halkın elindeki arazinin % 34'ü alınmış oldu.²¹

Petrol peşinde koşanlar da aynı tahripçi yöntemleri uyguladılar. Sibirya'da rengeyiği yetiştirerek geçimlerini sağlayan Khnat ve Mansi halklarının buldukları bataklık bölge, Rusya'daki en zengin petrol yataklarının bulunduğu yerdir. Fakat bu yatakların dikkatsizce işlenmesi hem bataklık bölgesini tahrip etmiş - dünyanın en büyük bölgesi idi - hem de ren geyiği sürülerini yok etmiştir. Yanlış kurulan petrol kuteleri,

üretilen her varil petrole karşılık bir varil petrole etrafa saçtığı için, binlerce kilometrekarelik bataklık arazi mahvolmuştur. Sadece rengeyikleri değil, balıklar, kuşlar, vahşi yaşam ve yerel halk bunun sonuçlarına katlanmaya mahkum olmuştur. Enerji sektörü ve diğer kalkınma peşinde olan sanayi sektörlerinin baskısı, Khant-Mansi topraklarının dörtte üçünü - ve komşuları olan Nentsy'lere ait araziyi - avcılık, balıkçılık ve hayvancılık bakımından kullanılmaz bir hale getirmiştir.²²

Özellikle büyük barajlar gibi diğer enerji projeleri de yerel yaşam üzerinde etkili olmaktadır. 1985 yılında Kanada'nın kuzeyindeki bir bölgede Hidro Quebec elektrik işletmesi tarafından devreye sokulan James Bay I adlı devasa proje, Cree Kızılderililerinin avlanma sahalarının sular altında kalmasına sebep olmuştur. Bunun yanı sıra, o güne kadar toprak altında kalmış olan ağır metaller suda eriyerek balık yataklarının zehirlenmesine sebep olmuştur. Cree'ler ve komşuları Inuit kabileleri birincisinden de büyük olan James Bay II adlı ikinci projeyi durdurmak için faaliyete geçmişlerdir. 60 milyar dolarlık bu proje, 11 akarsuyu kanalize edecek, Fransa büyüklüğünde bir sahanın sulanmasını temin edecek ve 27.000 megawattlık ihraç edilebilecek enerji sağlayacaktır. Cree'lerin büyük şefi olan Matthew Coon-Come, "bizim topraklarımızda baraj yapma hakkına sahip olanlar sadece kunduzlardır" demektedir.²³

Denizlerde de alışageldiğimiz bir senaryo sahnelenmektedir. Mekanize balıkçı gemileri ve yüzen konserve fabrikalarından oluşan filolar, dünya üzerindeki 12 milyon balıkçıyı sahile vurdurmuştur. Bu 12 milyon balıkçının çoğu yerel halktandır. Modern tekneler ve balık yakalama metodları, sahile yakın

olan yatakları bozmakta ve dünya balıkçılık rekoltesinin üçte birini temin etmekte olan yerel balıkçıların geleneklerini alt-üst etmektedir. Tayvandan gelen filolar, Avustralya ile Papua yeni Gine arasındaki Torres boğazında avlanmaktadır. Bu avlanma iki devletin anlaşmalarına aykırı olduğu gibi, aborojin ırkından olan balıkçıların avlanma haklarına tecavüz sayılır.²⁴

Büyük çapta tarımsal faaliyetlerde bulunan ticari üreticiler de yerli halkın topraklarını yağmalamışlardır. Geçimlerini hayvancılıkla sağlayan Tanzanya'daki Barabaig kabilesi mensupları, mekânize bir buğday çiftliğinde 400 kilometrekarelik bir alanı terketmek zorunda kalmışlardır. Botswana'daki özel çiftlik sahipleri, otlak alanları kendi isteklerine göre çevirmişler. Avusturyalı çiftçiler ise aborjinlere ait arazilere el koymuşlardır. Malezya'da, palmiye ve kauçuk plantasyonları, Orang Asli (orijinal halk) halkını yerlerinden etmiş ve zaman içinde onlara eski sahip olduklarının çok küçük bir kısmını bırakmışlardır.²⁵

Daha az dramatik fakat sonuçları hiç de küçümsenmeyecek bir olay da, küçük çiftlik sahiplerinin yerli halkı yerlerinden etmesidir. Zaman zaman devlet tarafından da desteklenen bu insanlar, ekilebilir arazinin yanlış dağıtımı ve nüfus artışından dolayı yerlilere ait olan arazilere el koymuşlardır. Endonezya'da devlet seksenli yıllarda 2 milyon insanı Java gibi nüfus kesafeti son derece yüksek adalardan alarak Irian Java, Kalimantan ve Sumatra gibi kesafeti son derece az yerlere yerleştirmiştir.

Yarıya el değmemiş orman olan 800.000 hektarlık bir alan bu yerleşim için açılmış ve yerli halka ait bu arazi yeni gelenlere teslim edilmiştir.²⁶

Büyük barajlar yerel yaşamı alt-üst ederler

Yerli halka ait olan arazilerin tahsis, şu an geçerliliği kalmamış olan terra nulliusun (boş veya devletin kontrolü dışındaki araziler) herkese ait olduğu prensibi gibi bazı yasal doktrinlerin arkasına sığınarak gerçekleştirilmiştir. Avrupa dışındaki yerlerin çoğunun "boş" olduğunu ilan eden sömürgeci devletler - ve onları takip eden bağımsız kuruluşlar - başkalarının egemenliği altında olmayan veya sürekli tarım yapılmayan her yerin kendilerine ait olduğunu ilan ettiler. Ormanlar, bataklıklar, yağmur bölgeleri, dağlar, akarsular, mineraller, balık yatakları bir kalem darbesi ile el değiştirdi.

Ondan sonra devletler buraları kendi işlerine gelen bir şekilde istedikleri özel kuruluşlara terk ettiler.²⁷

Yerel halktan yapması istenen ise eşyalarını alıp oraları derhal terk etmek oldu. Merkezi Manila'da olan Yasal Haklar ve Doğal Kaynaklar (Legal Rights and Natural Resources) kuruluştan avukat Gus Gatmaytan, "Kanunlara göre, Filipinler'deki yerel halk, kendi arazilerinde ılgalci durumundadır" demektedir. Bunun sebebi de Filipinler devletinin arazinin % 62'sine sahip olduğu iddiasıdır. Olay dünyanın her tarafında aynıdır. Endonezya, bütün sahiller, denizler ve balık avlama hakları da dahil olarak devletin topraklarının % 74'üne sahip olduğunu ileri sürmektedir.

Tayland Kraliyet Ormancilık Bakanlığı, devlet arazisinin % 40'ına sahiptir. Kamerun ve Tanzanya ve hemen bütün Afrika devletleri, mevcut ormanların hepsinin kendilerine ait olduğunu söylemektedir. 1970'lerden beri Aborjinlere

büyük araziler vermiş olan Avustralyalılar bile, mineral ve madencilik haklarını saklı tutmuşlardır.²⁸

Çok az devlet yerel halkın kendilerine ait arazilerde oturma hakkına sahip olduğunu kabul etmektedir. Bunu kabul edenlerde dahi, verilen haklar yüzeysel kalmaktadır. Sahip olunan hukuki güçler ve yaptırımlar yuvarlak ifadelerle geçirilmiştir. Devletler yerel halka bazı hakları vermiş gibi gözükseler de, bir anlaşmazlık halinde mevcut kuralları işletip bu hakları bir kenara bırakmaktan geri kalmamaktadır. Verilen haklar buz üzerinde yazı gibidir. Bunları gerçekleştirecek güçler yoktur. Devletin sahip olduğu topraklardaki tasarruf haklarını yerel halka devreden Papua Yeni Gine ve Ekvador, belirli alanlarda tasarruf hakları veren Kanada ve Avustralya, bu alandaki birkaç istisnai duruma örnek teşkil edebilirler (bkz. tablo 5-4). Buna karşılık, yerel halkın Arktik tundralardan tropik ormanlara ve ıman kuşaklara, savanlara ve çöllere kadar uzanan sahalardaki eski yaşam haklarını elde etme olasılığı son derece zayıftır.²⁹

Diğerlerine nazaran en fazla hak elde etmiş olanlar Arktik bölgede yaşayan yerli halktır. 1971 yılında Alaska'da yaşamakta olan yerli halkın, eyaletin % 11'ine sahip olduğu ilan edilmiştir. Kanada hükümeti ile Inuit halkı arasında sürdürülmekte olan görüşmeler, 1991 yılında Nunavut adı verilen bir bölgenin yaratılması ile sonuçlandı. Kendi sınırları dahilinde egemenlik hakkına da sahip olan Nunavut, ülkenin sahip olduğu toprakların beşte birini kapsamaktadır. Kendi işlerinde serbest olan Grönland, aslında Danimarka'ya bağlıdır. Yerel halkın toplam nüfusun çok büyük bir oranını oluşturduğu bu arazinin aslında Inuitlere ait olması gerekmektedir. Sami arkından gelenler, İsveç'in takriben üçte

Tablo 5-4. Belirli Ülkelerde Yasal Olarak Yerel Halka Bırakılmış Bölgeler, 1992.

bölge	devletin bırakılan büyüklüğüne alan ¹ oranı	
	(bin kilometrekare) yüzde	
Papua Yeni Gine	449	97
Fiji	15	83
Ekvador	190	41
Nikaragua	59	40
İsveç	137	31
Venezüela	234	26
Kolombiya	260	23
Kanada	2,222	22
Avustralya	895	12
Panama	15	20
Meksika	160	8
Brezilya	573	7
Yeni Zelanda	16	6
ABD	365	4
Kosta Rika	2	4

1 Verilen sayılar genellikle tahminidir. Prensipte olarak yerel halkın yararlanmasını gerektiren toprak ve suyun bulunduğu alanları kapsamaktadır. Yerel halkın burada egemenlik hakları olduğu (birçok devletler, egemenlik ve tasarruf haklarını vermekten çekinmişlerdir) veya petrol veya madencilik (devletler bu hakları saklı tutmuşlardır) yapabileceklerini ifade etmemektedir. İlgili devletin tam olarak bu kavramı desteklediği veya bunu kabul ettiği anlamına gelmez. Yerli halkın bazı kaynakları kullanma hakkı kısıtlıdır (mesela İsveç, yerel halkın renegeyiklerini sadece otlatabileceğini kabul etmektedir). Verilen sayılar, And Dağları çevresinde ve Meksika'da bulunan yerel halka ait özel arazileri kapsamamaktadır.

KAYNAK: Worldwatch Enstitüsü, 29 numaralı dipnosta belirtilen kaynaklardan derlenmiştir.

birinde renegeyiği otlatabilme hakkına sahiptirler. Rusya'da ise kutup bölgesinde yaşamakta olan yerel halk, kaynakları kullanma hakkına sahip değildir. Sovyet Sosyalist Devletleri tarafından yaratılmış olan iç işlerinde bağımsız bölgeler (kağıt

üzerinde hemen hemen Sibirya'nın tamamı), devlet tarafından sürdürülmekte olan kaynak sömürüsü karşısında eli kollu bağı kalmışlardır. Yeni Rusya idaresinde şartların daha ilmi olduğu ve bazı reformların düşünüldüğü söylenebilir.³⁰

İlman kuşakta, yerel halka verilen haklar karışıkır. Japonya ve Tayvan'daki aborjinlere toprak üzerinde hiçbir tasarruf hakkı tanınmamıştır. Bunun aksine ABD'deki kızilderililere verilmiş olan ve büyük bir kısmı çorak olan topraklar, ülkenin % 3'ünü kapsamaktadır (Alaska'nın dışında). Kanada'nın güneyinde Kızilderililere ayrılmış olan alan, sayıları oldukça fazla küçük bölgelerden oluşur. 1990 yılından bu yana alınmış yasal bazı kararlar, buraların genişletilerek ormanlık bölgeleri de içine almasına engel olmuştur. Arjantin, Şili ve Yeni Zelanda gibi güney yarıküredeki ilman kuşakta yer alan devletlerden sadece Yeni Zelanda yerel halka, tasarruf (ve balıkçılık) hakkı vermiştir.³¹

Otlaklarda hayvancılık yaparak geçinen onmilyonlarca insan, dedelerinin seyahat ettiği yollar üzerindeki kaynaklarla ilgili hiçbir hakka sahip değildir. Ellerinde pek az yasal hak bulunan Sahel yarımadasındaki göçebe yerel halk, mevsimsel olarak döndükleri otlakları tekrar kullanıp kullanamayacaklarını bilememektedir. Doğu Afrika'daki durum da buna benzemektedir. Ama oradaki Masailer, Kenya ve Tanzanya'daki topraklarının bir kısmını, ülke yasalarına göre grup çiftlikleri tesis edip kayıtlı yaptırarak muhafaza etmeye muvaffak olmuşlardır.

Orta Asya'daki vadilerde yaşayan göçebeler Çin ve eski Sovyetler Birliği tarafından oluşturulmuş teoride bağımsız bölgelerde yaşamakta iseler de, sadece sayıca çok fazla oldukları Moğolistan'da, otlaklar üzerindeki haklar

kağıt üzerindeki sözlerden pratik uygulamalara dökülmüştür.³²

Tropik ormanlar bölgesinde ise, Güney Amerika'daki Kızilderililer toprak üzerinde çeşitli haklara sahiptirler (ama bunun uygulamaları henüz görülmemektedir.) Asya halkı, kağıt üzerinde bile ancak asgari bazı haklara sahiptir. Afrika'daki orman halkına hiçbir hak tanınmamıştır. Güney Amerika'da, hak vermek ve almak hususunda büyük bir rekabet göze çarpmaktadır. 1989 yılında Kolombiya, Amazon bölgesinde yaşayan Kızilderililer'e çeşitli haklar tanımıştı. 1990 yılında, Bolonya Beni orman bölgesinde yaşamakta olan kabilelere bölgesel korunma hakları verdi. 1991 yılında Venezuela ve Brezilya Yanomami için - yaşam bölgesi her iki devletin topraklarının da kapsamaktadır - belirli bir bölge ayırdılar. İki devletteki Yanomami topraklarının toplamı Uruguay kadar bir alan kaplamaktadır. 1992 yılında Ekvador, kendisine ait olan Pastaza bölgesini Kızilderililer'e terk etti. Bu hukuki deklarasyonlar daha toprağın kontrolünün yerel halka geçtiğini göstermese de, bu başarılar, güney Amerikalı Kızilderililerin kendi çabaları ile elde ettikleri sonuçlardır.³³

Asya'da, tropik bölgelerde yaşayan orman halkına tanınmış bazı haklar mevcuttur. Kita üzerinde sadece Malezya'nın yarımada bölümünde Orang Asli ve Hindistan'daki Adivasis bölgelerindeki yerel halk, belirli haklara sahiptir. Bu bölgeler de sürekli olarak daraltılmaktadır. Laos, Kamboçya, Tayland ve Vietnam - ve buralara komşu olan Çin eyaletleri - bütün ormanlık araziye el koymuş durumdadır. Yalnız Laos'un ormanlarda yaşamakta olan kabilelere belirli alanları tahsis edeceği söylenmektedir. Bölgede en kötü durum, Bangladeş ile Myanmar'dadır. Her iki ülke de, or-

manlık tepelere hakim olabilmek için kabileler halinde yaşamakta olan yerli halkla mücadele etmektedir.³⁴

Güneydoğu Asya adaları üzerindeki ülkelerde, hükümetler yerel halkların sahip olduğu haklar konusunda bol bol vaatlerde bulunmaktadır. Ama uygulamada hiçbir şey görünmemektedir. 1987 yılında kabul edilmiş olan Filipinler anayasasında, yerel halkın eskiden beri sahip oldukları bölgeler üzerindeki haklarının süratle tanınacağı kaydedilmiş olmakla beraber, bu alanda atılabilecek birinci adım 1992 yılında, beş dakika bile sürmeyen bir görüşme sonunda rafa kaldırılmıştır. Endonezya, ülkenin çıkarlarına zarar vermemesi halinde "gelecek"lere saygı göstereceğini ifade etmektedir. Yalnız ülke çıkarlarını "ekonomik kalkınma" olarak tanımlayan hükümet, yerel halkın taleplerine kulaklarını tıkamaktadır. Malezya'da, Borneo Adasında bulunan Sarawak eyaletindeki devlet toprağının beşte biri, kendilerine verilen haklar çerçevesinde yerel halka tahsis edilmişse de, gerçekte bu bölgenin ancak onda biri yerel topluluklara tahsis edilmiştir. Buna rağmen hükümet, tomruk ve kereste ticareti için geçerli olabilecek hakları saklı tutmaktadır.³⁵

Ormanlık hizmetleriyle yerel halk arasındaki işbirliği, Asya'daki orman halkı için en gelişmiş politikalara örnektir. Bu işbirliği, halen Filipinlerle Hindistan'da geçerlidir. "Müşterek yönetim" veya "yöneticilik" adı verilebilecek bu özel durumlarda, tasarruf hakkı devlette kalmakta, bunun karşılığında ise yerel halk orman ürünlerini uzun vadeli kullanabilme ve ormanların yönetimi ile ilgili bazı kararları alabilme haklarına sahip olmaktadır. İçlerinde yaşamakta olan milyonların desteği olmadan ellerindeki birkaç bin kişi ile bu kadar ormanı yönetemeyeceklerini anlayan orman idare-

cileri, ister istemez bu ilkeye sarılmak zorunda kalmışlardır. Endonezya'daki Irian Jaya'nın bir bölgesinde 110.000 kilometre karelik bir alana, sadece beş devlet görevlisi bakmaktadır. Motorlu hiçbir vasıtası olmayan bu insanların bakmakla görevli oldukları bu ormanların içinde bilmedikleri çok yerler vardır. Pasifik'in öte yanındaki Bolıvy hükümeti kamuya ait alanları göz altında tutmaktan o kadar yılmıştır ki, Kızılderililer'i orman bekçisi olarak görevlendirmeye başlamıştır.³⁶

Asya'daki orman sakinleri için uygulanan en ilerici toprak politikaları, orman hizmetleriyle yerel halk arasındaki işbirliğini kapsamaktadır

Afrika'daki tropik ormanlarda ise, maalesef bu kadarlık bir gelişme bile görülememektedir. Orta Afrika'daki Pigimler, ormanlarda yaşamakta olan insanlar arasında dünyanın en eskileridir. Ne Kamerun, ne de komşu ülkeler Pigimlere hak tanımaktadır. Çeşitli ırkların yaşadığı bölgelerde bir iç savaş önleme çabasında olan liderler, Afrika'nın birçok bölgesinde yerel halk ve yerel topraklar kavramlarının konuşulmasını yasaklamıştır.³⁷

Afrika'nın güneyinde ve doğusunda yer alan ormanlarda yürütülmekte olan deneyler, Afrika'daki orman halkının karşılaştığı yegane ümit verici uygulamalardır.

Kaçak avlanma ile yaptıkları mücadelelerden yorgun düşen çevre korumacılar, hayvanların yok olmalarını önlemek için yerel kabilelerden yardım istemiştir. Afrika'daki devletlerin kurulmalarından çok önce yerel halkın buradaki hayvanlarla içiçe yaşamakta olduğunu düşünen çevreciler, vahşi hayvanların

bakımlarını yerel halka terk etmiştir. Gelişmekte olan sürüler var oldukça, yerel halk elde ettiği değerli ganimetleri yüksek fiyatla satabilme imkanına sahip olacaktır. Alman ormanların gelişmesi ve vahşi hayvan sürülerinin genişlemesi gibi sonuçlar son derece cesaret verici olmuştur. Bu sonuçlar Asya'dakilerin bir benzeridir.³⁸

İşbirliğinin süratle gelişmesi ve tasarruf haklarının verilmesi konuları, devletleri sıkıştırmaya devam edecektir. Kendi içinde organize olmuş olan yerel halkın mücadelesi daha küçük grupların ormanların içinde yaptıkları çalışmalarla devam etmektedir. Yerel halkı ve sürdürülebilir kalkınma hareketlerini en azından kağıt üzerinde destekleyen Dünya Bankası ve bölgesel kalkınma bankaları, yerel halkın hakları hususunda hiçbir şey yapmamaktadır. Verilecek kredilerin yerel halkın sahip olması gereken alanların hukuken kabul edilmesine bağlanması, binlerce kilometre karelik alanı asıl sahiplerine iade edecektir.

Buna benzer kazançlar söz konusu olmasa bile yerel halkın doğal hayatın bekçileri olarak oynadıkları rol kayda değer. Dünya üzerindeki el değmemiş tropik ve kuzey ormanlarının, dağların, otlakların, tundra ve çöllerin büyük bir kısmında yerel halk yaşar. Yaklaşık olarak dünyadaki kıtaların % 12-19'unda yaşamalarına rağmen yasal olarak ancak % 6'sından yararlanabilmektedirler (eldeki en esassız veriler Amerika'daki yerlilere aittir. Amerikan yerlileri, takriben yarısı Arktik bölgede bulunan arazinin % 10'unun ya sahibidirler ya da bu topraklar üzerinde belirli bir tasarruf hakkına sahiptirler. % 7'lik bir alan ise halen yasal olarak tartışmalı bir durumdadır). Yerel halk, kağıt üzerinde dünyadaki toprakların % 51 civarında bir büyüklüğe sahip olan doğal parklar yö-

netimlerinden çok daha büyük bir bölgede yaşamaktadır.³⁹

KORUCULAR

Ellerindeki imkanlardan sürdürülebilir bir şekilde yararlanmak, toprağın sağladığı nimetlerden sürekli yararlanmak durumunda olan yerel halk için bir ölüm kalım meselesidir. Çocuklarının ve torunlarının kendi yaşadığı yerde yaşayacağını bilen bir toplum, fertlerinin dağılıp gideceğini kabul eden bir topluma nazaran çevresine çok daha saygılı davranır.

Yerel halk yaşamını sadece bulunduğu yöredeki şartlara göre ayarlamaz, bölgeyi kendi hayatını yaşadığı yerin bir parçası haline getirerek orada kök salar. Kolombiyalı antropolog Martin von Hildebrand, "Kızılderililer bana, kendileriyle bir sömürgeci (Kızılderili olmayan bir yabancı) arasındaki farkın, sömürgecinin amacının çocuklarına para, Kızılderilinin ise bir orman bırakmak olduğunu söylemektedir," diyor.⁴⁰

Yerel halkın doğal kaynakların bolluğuna dayanan yaşam şekilleri, sahip oldukları ekolojik kültüre paralel gitmektedir. Ormanlarda yaşamakta olan kabileler, botanikçi son derece derinlemesine belirler. Ekvator'un amazon vadilerinde yaşamakta olan Shuar halkı, sağlık, besin, hayvan yemi, yakıt, inşaat malzemesi ve avlanma için sekizyüzden fazla bitki cinsinden yararlanmaktadır.⁴¹

Yerel halk, doğal kaynakların kullanım şekilleri kadar, bu kaynakları etkileyecek ekolojik işlevler hakkında da bilgi sahibiydiler. Güney Pasifik adalarında yaşamakta olan yerliler, birçok balık türünün kendi adaları çevresinde ne zaman geleceğini saatine kadar bilebilirlerdi. Kuzey Kanada'da yaşamakta olan

halina avcuları, sperm balinalarının buz altında seyahat edebildiklerini, buna inanmayan deniz biyologlarına kanıtlamışlardı. Avustralya'daki sahil aborjinleri, 80 ayrı cins gel-git olayını ayırtılabiliyorlardı.⁴²

Batı kültüründe yetişmiş olan uzmanlar, bilgiyi muhafaza edip daha sonraki kuşaklara öğretme yöntemlerini kavrayamadıkları için, yerel halkın sahip olduğu ekolojik bilgileri anlayamamaktadır. Yüzlerce kuşak boyunca geliştirilmiş olan çeşitli bilgiler, anne-babalardan çocuklara geçirilen uygulamalara, mitoloji ve tabulara bağlı olarak devam etmektedir.

En basit bir yerel adet bile ekolojik bir anlam taşıyabilir. Brezilya'daki amazon bölgesinde yaşamakta olan Kayapo kadınları, dans festivallerinde yüzlerini boyamak için kırmızı karıncaları öğretürler. Kuzey Amerikalı antropologlardan Darrell Posey bunun sebebini sorduğu zaman manyokun küçük kırmızı karıncanın arkadaşı olduğu söylenmiştir. Ekolojik çalışmalar, bu izahatın geçerli olduğunu ortaya koymuştur.

Manyok, karıncaları çeken bir nektar üretir. Bu nektarı yemek isteyen karıncalar, çevredeki sırk fasulyelerini dişleriyle kopararak manyoka ulaşırlar. Böylece, manyok bitkisi, fasulyalar tarafından boğulmasını karıncalarla işbirliğine giderek önlemiş olmaktadır. Fasulyalar ise çevrelerindeki mısır kamışlarına sarılarak yukarılara doğru uzarlar. Mısırlara ise zarar vermezler. Mısır, fasulyanın toprağa saldığı azottan yararlanır. Kırmızı karıncalar, Kayapo kadınları için önemli üç ürünü sembolize etmektedir - manyok, fasulya ve mısır.⁴³

Yerel halk, elindeki ormanları, otlakları, çiftlikleri, balık yataklarını ve doğal yaşamı sürdürürebilmek için çeşitli yollara

başvurur (bkz. tablo 5-5). Örneğin, Brezilya'nın Rio Negro bölgesinde tayan sular aşağı bölgedeki vadileri basar. Bu baskın sırasında balıklar ormanlık bölgenin tabanına yayılırlar. Tukano Kızılderilileri suyun bastığı bölgelerde tarım yapılmasını yasaklamaktadır. Tukanolular buraları balıkların bir bölgesi olarak kabul ederler. Kabile töresi, akarsuyun geçtiği alanların büyük bir kısmında balık avını yasaklamıştır. Yakalanan her balık için bir Tukano bebeğinin öleceğine inanılır. Dünyanın her tarafında yerel halkın başvurduğu çevre korumacılığı yöntemleri çok değişiktir. Etkinlik dereceleri de farklı olmaktadır. Fakat sonuç olarak hepsi bir noktada birleşmektedir - uzun vadede yaşamı sürdürülebilmek.⁴⁴

Yerel halkın yaşadığı alanlarla buralara komşu bölgelerin ekolojik durumlarına bakıldığında, bu halkın çevre korumacılığındaki başarısı daha iyi anlaşılır. Siyasi olarak bağımsız Papua Yeni Ginesi ile Endonezya'nın bir parçası olan Irian Jaya halinde iki parçaya ayrılmış olan Yeni Gine Adası, dünyanın en yüksek lisan yoğunluğuna sahiptir. Yaklaşık olarak Türkiye büyüklüğünde olan bu adada, dünya üzerindeki lisansların toplamının altıda biri konuşulmaktadır. Papua Yeni Ginesi, geleneksel yapıya son derece saygılı kabile şefleri tarafından idare edilmektedir. Irian Jaya'da ise alınan kararların hepsi devlet mekanizması kanalıyla olmaktadır. Bunların yerel halk, doğal yaşam alanları ve sosyal eşitlik bakımından anlamı açıktır. Papua Yeni Gine'de yaşayan halk, ormanlardan ve madenlerden elde ettikleri ürünleri tomruk ve kereste ticareti yapanlarla madencilere satmışlardır. Fakat bunu o kadar yavaş yapmışlardır ki, çevreye hiçbir zarar vermemişler ve devrettikleri malzemenin sadece kârını almışlardır.

Tablo 5-5. Yerel Halkın Bazı Geleneksel Korumacılık Yöntemleri

Kaynak/Ekosistem	Koruyuculuk Yöntemi
Ormanlar	Hindistan'daki bazı kabileler belirli ağaçları kutsal olarak kabul edip korurlar. Tanzanya'daki Gorowa ile Kenya'daki Gabra ormanlarının belirli bölgeleri kadınların ve erkeklerin buldukları, ölülerin gömüldüğü ve gençlerin kendilerini kanıtladıkları alanlar olarak ayrılmıştır. Güney Meksika'daki Lacandon Maya mensupları, ormanları taklit eden son derece girift bahçeler oluşturur. Tayland'daki Karen kabilesi yaşlıları, su kaynaklarının toplum tarafından kullanılmasına nezaret ederler.
Otlaklar	Afrika'nın Viktorya Gölü'nün güneyindeki Sukuma kabilesi mensupları otlatıkları hayvanları 30-50 senelik bir zaman çerçevesi dahilinde değişik alanlarda çevirirler. Nijerya'daki Zaghawa kabilesi mensupları, yağmurlu mevsimlerde develeri ile koyunlarını kuzeydeki Büyük Sahra'ya çıkartırlarken ayrı ayrı ve paralel yollardan giderler. Paralel yollar arasında kalan otlar, dönüşte kendilerine ve sürülerine lazım olacaktır. Fulaniler ise gereğinden fazla ot yenmesin diye, besledikleri binlerce büyükbaş hayvanı kurak sezon başlamadan önce, erkenden Nijerya deltasına çekerler.
Su	Eski zamanlardan beri Bali'deki rahipler ve pirinç ekenler hasatı kontrol altında tutan bir sulama sisteminden yararlanmaktadır. İran dağlarında kullanılmakta olan kanat sistemi ile labirenti andıran bir sistemle hem ekinler sulanmakta, hem de yeraltı suları beslenmektedir.
Balık Yatakları	Güney Pasifik'te bölgeye ve mevsimlere göre, balık cinsleri üzerine konan belirli yasaklarla fazla avlanmanın önüne geçilmiştir. Marquesas adalarında kabile şefleri gerekli gördükleri zaman belirli balıkların tüketimlerini yasaklar ve yasası delenleri adadan atarlardı. Kanada Pasifiği'ndeki Wet'suwet'en ve Gitksan gerektiginden fazla alabalık yakalayanların, balıklardan yararlanmadan atanların, balık yataklarını bozanların tanrılar tarafından cezalandırılacaklarına inanırlardı.

KAYNAK: Dipnot 44'de belirtilmiş kaynaklardan derlenmiştir.

Irian Jaya'da bulunan yerel halk ise, kaynaklarını kaybetmiş veya çaldırması, gelenek ve göreneklerini kaybetmiş ve kendi ihtiyaçlarını ancak karşılayan ekonomilerini alt-üst etmiştir.⁴⁹

Orman bakıcılığı işlevi ne kadar olumlu şartlarla hazırlanırsa hazırlansın, bazen ters de gidebilmektedir. Nakit pa-

ra kazanılabilecek atılımların, güçlü modern teknolojinin veya nüfus artışıının yarattığı baskılar söz konusu olunca, geleneksel olarak hayvurulan yöntemler geçerliliklerini kaybetmektedir. Bu şartlar altında yerel halk, herhangi bir insan gibi hareket ederek daha fazla avlanmakta, daha fazla odun kesip satmakta

veya elindeki madenleri satarak ihtiyaçlarını gidermeğe çalışmaktadır. ABD'deki en sorunlu bölgelerden biri de Alaska'dadır. Yerel halk ormanlardaki ağaçları keserek elde ettiklerini satmaktadır. Filipinlerdeki Manobo kabilesi mensupları, meyvelerin içine patlayıcı koyarak yaban domuzu avlamaya çalışmaktadır.⁴⁶

Geleneksel ekolojik kavramları modern dünyada geçerli kılabilen şartlar acaba oluşturulabilir mi? Bunların meydana gelebilmesi için önce, yerel halkın kendi geçim bölgeleri üzerinde tasarruf hakkı olması gerekir. Bu hakların sağlanması sadece sözde kalmamalı, hem o ülkenin kanunları, hem de uluslararası anlaşmalar tarafından desteklenmelidir. Latin Amerika kabilelerinden Ekvator'da yaşayan Shuar mensupları, topraklarını kaybetme tehdidiyle karşı karşıya kaldıkları zaman çevrelerindeki ormanlarda bulunan ağaçları tamamen kesip hayvancılık yapmaya başlamışlardır. Bu tip protestolar Latin Amerika'da söz sahibi olduğuna kanıtlanmaktadır. Ekvator hükümeti Shuar'ın toprak üzerindeki haklarını desteklemiş olsaydı, hayvancılık atılımına gerek kalmazdı.⁴⁷

İkinci olarak, yerel halkın ekolojik koruyuculuğunu dış dünyanın baskılarına rağmen sürdürebilmesi için bunlar siyasi olarak organize olabilmeli, içinde yaşadıkları ülke de bu tip atılımlara açık olmalıdır. Eski Sovyetler Birliğinde bulunan birçok yerel halk gibi Sibirya'da yaşayan Khant ve Mansi mensupları, Sovyet kanunlarına göre kendi toprakları üzerinde tamamen serbesttir. Ama 1980'li yılların sonlarına kadar siyasi baskı yüzünden kendi haklarını arayanamışlardır. O tarihten beri Sibirya'da yaşamakta olan insanlar, kendilerine kağıt üzerinde tanınmış olan hakları gerçekten kullanabilmek için harekete geç-

mişlerdir. Bunun tam tersi olarak komşu Çin'de, yerel halka ait olması gereken topraklar hukuki bir kavram olmaktan ileri geçememektedir. Zira devlet hiçbir siyasi organizasyona izin vermemektedir.⁴⁸

Üçüncü olarak, alışık olmadıkları dış dünyada karşılaşılabilecek engelleri aşabilmek için yerel halkın dost kaynaklardan sağlanacak bilgi, destek ve yönlendirmeye ihtiyaçları vardır. Papua Yeni Ginesi'nde yaşamakta olan yerli halk, kendi çevrelerini çok iyi bilmektedir ama büyük çapta yapılan madencilik ve orman ürünleri ticaretinin etkileri hakkında hiçbir şey bilmemektedir. Yabancı ve yerli yatırımcılar bu echalettten yararlanmışlar ve yerel halkı topraklarının bir kısmını yabancılara kiralamalarının kendilerine bir zarar getirmeyeceğine inandırmışlardır. Papua Yeni Ginesinde yaşamakta olan yerli halk dünyanın başka taraflarındaki yerli halkların deneyimlerinden - destek vermeğe hazır organizasyonlar ve yerel halk federasyonları gibi - yararlanabilmiş olsaydı, daha dikkatli olurlardı.⁴⁹

ABD ve Namibya'daki örneklerde görüldüğü gibi, dünya üzerindeki yerel halkın az bir kısmı bu üç şartı oluşturan imkanlara kavuşmuşlardır. Bir asır önce yapılmış olan anlaşmalara göre ABD, toprakları üzerinde verdiği bazı haklara karşılık Pasifğin kuzey batısında bulunan topluluklara hem kendi yaşadıkları bölgelerde, hem de bunun dışında balık avlama izni getiriyordu. Fakat bu asrın başından itibaren yerel halktan olmayan balıkçılar, mevcut avların hemen hepsini silip süpürmeye başladılar. Kızıldillerlere geride bir şey kalmadı. Kızıldillerin balık endüstrileri yok olmaya yüz tuttu. Asrın ortasında tamamen ortadan kalkmak üzereyken Kızıldiller kendilerini topladılar ve organize bir

şekilde haklarını aramaya başladılar. Yetmişli yıllarda kazandıkları çeşitli mahkeme kararları, halk yataklarının yarısının kızılderiilere ait olduğunu tescil etti.⁵⁰

Elinden alınmış olan haklarına tekrar kavuşan kabileler, son derece başarılı balıkçılar haline geldiler. Alabalık avcılığı hakkında bildiklerini, kızılderiili olmayan destekleyicilerinden öğrendikleri ile tamamlayarak başarılarını pekiştirdiler. Esasen mahkeme kararları, eyalet ve federal seviyedeki balıkçılık tesislerinin, yerli halka yardımcı olmasını öngörmüştü. Bugün Lumni, Tulalip, Muckleshoot ve diğer kuzey batı kabileleri geçimlerini ataları gibi alabalıklardan sağlıyorlar.⁵¹

Nüfusları yüzde seksen azalan ve elilerindeki toprağın yüzde seksenbeşi yok olan Namibya'daki San halkının geri kalanı, bugün tarlalarda çalışmaktadır. Seksenli yıllarda ise San'a bağlı 2500 kişinin oluşturduğu 48 topluluk, çöldeki evlerine dönmek istediklerini belirterek bir organizasyon meydana getirdiler. Bunun talep edecek haklar onlara verilmişti. Eskiden olduğu gibi avlanma ve meyva toplama ile hayatlarını idame ettirmeye başladılar. Antropologların da yardımıyla hayvancılık ve çiftçilik faaliyetlerine de başladılar. Böylece hem modern, hem de geleneksel bir yapıya kavuşmuş oldular.⁵²

Doğal kaynaklar üzerindeki haklar en fazla ABD'de kabul ortamı bulduğu için, modern yaklaşımlarla geleneksel yöntemleri en iyi bir şekilde bağdaştıran yerel halklar buradadır. Kuzey Kanada'da Inuvialuit halkı dağ ayları, kutup ayları ve Beluga balinaları için projeler hazırlamışlardır. Güney Meksika'daki Chinantec Kızılderiileri kendilerine tahsis edilmiş olan Juarez Dağlarındaki böl-

gede, kerestecilik, tomruk ticareti, marangozluk, orman korumacılığı ve kelebek çiftçiliği yapmaktadır.

Nikaragua'nın Atlantik sahillerinde yaşayan Miskito Kızılderiileri, 1991 yılında kendilerine tahsis edilmiş olan sahilleri korumak için ormanları, bataklıkları ve resifleri sürekli gözden geçirecek gruplar oluşturmuşlardır. Bu sahillerle Miskito Sahili Koruma Alanı adı verilmiştir.⁵³

Doğal kaynakları korumak hakkında kendi bildiklerini modern yaşamın getirdiği şartlara uydurmaya çalışan yerli halklar, bilgi ve görgülerini karşılaştırmaya başlamışlardır. Kolorado'daki Yerel Balık ve Vahşi Hayvanlar Servisi, Kuzey Amerikan kabilelerinin bir koalisyonudur. Kaplumbağalarla diğer hayvanların avlanması, istakoz avcılığı, ağaç kesme gibi konulardaki kabile töreleri ciltler dolduracak kadar fazla olan Panama'nın Kuna halkı, orman ve balıkçılık hakkında uluslararası konferanslar toplamıştır. Bunlar istisnai haller olmakla birlikte, yerel halka ışık tutmaları açısından önemlidir.⁵⁴

İki yeni gelişme olan ticaret hayatına ve telif haklarına karşı yeni yaklaşımlar, yerel halkın kendi tutumlarını sürdürme mücadelesine önemli bir destek olabilir. Takastan ziyade para esasına dayanan ekonomilerde, yerel halka daha geniş kontrol imkanları sağlayabilir.

Kültürlerin canlandırılması ve çevrenin sürdürülebilirliği konusunda çalışanlar, yerel halkın ürettiği milyonlarca dolarlık malı sanayileşmiş ülkelere götürmektedir. Güney Meksika'daki Mixe kızılderiileri, merkezi Teksas'da olan "Pueblo To People" adlı ticari kuruluş aracılığıyla, ABD'deki alıcılara organik kahve satmaktadır. Kayapo ise Brezilya fıstığından elde edilen ve saç kremle-

rinde kullanılan bir yağı, merkezi İngiltere'de olan "The Body Shop" adlı kuruluşa satmaktadır.⁵⁵

Pueblo to People, The Body Shop ve benzeri kuruluşlarla olan münasebetlerinde yerel halk, aracı firmaları ortadan kaldırabilirse, daha fazla imkana kavuşabilir. Çevre korumacılığı bilincine erişmiş milyonlarca tüketicinin milyarlarca dolarlık alım gücü ve yerel halka sağlanmış topraklarda yetiştirilebilecek gıdalar düşünülecek olursa, bu ticari faaliyetin çapı daha iyi anlaşılır. Meksika'daki ormanlarda surlarını sadece Kızılderililerin bildikleri 300'den fazla yararlı madde bulunduğu bilinmektedir.

Ekvator'un ovalarında faaliyette bulunan Quechua Kızılderilileri, her hektar araziden yılda 1150 dolarlık sebze, meyve ve tıpta kullanılan bitkiler gibi ürünler elde etmektedir. Bu şekilde yapılan ticaret, yerel halka hiçbir zaman zenginleştirmeyi, ama belirli bir gelir sağlayarak hayatlarını kolaylaştırır. Ulusal ve uluslararası pazarlar için mal üretmenin kendine göre riskleri vardır. Kaynakların gereğinden fazla kullanılmalarına yol açabilir. Kabile mensupları arasında anlaşmazlıklar çıkabilir.

Paranın güç demek olduğu bir dünyada hiçbir grubun belirli bir gelir sahibi olmadan ayakta kalması düşünülemez.⁵⁶

Yerel halka belirli bir gelir sağlayabilme yollarından bir başkası da telif haklarından geçmektedir. Bunlar, bugün patent ve telif hakkı olarak tanımlanan fikir, bilgi ve tasarımların kime ait olduğunu ortaya koymaktadır. Kendi çevresini son derece sağlıklı bir şekilde incelemiş olan yerel halkların burada bulunan ve ilaç yapımında kullanılan bitkiler hakkında sağladığı bilgi, milyarlarca insana yararlı olmuştur. Yüzerce yıl önce Peru dağlarında yaşamakta olan

Quechua, Avrupalılara sıtmaya karşı kullanılan kinini öğretmiştir. Amazon'un düz alanlarında yaşamakta olan Kızılderililer, kusturmak için kullanılan ipekayı öğretmişlerdir. Guyanas yerlileri ise adale gevşetici kürar adlı ilacın bitkilerden nasıl elde edileceğini anlatmışlardır.⁵⁷

Bunun karşılığında yerli halk hiçbir menfaat elde etmemiştir. Hatta bazen yaptıklarının karşılığı olarak tamamen ortadan kaldırılmışlardır. Sovyetler Birliğinde yetmiş yıldan beri elde edilmekte olan kömürün dörtte biri, Batı Sibirya'daki Shortish halkının topraklarından gelmektedir. Shortlar önce kömür madeninin yerini göstermişler, fakat madencilik faaliyetlerinin yarattığı karmaşa sırasında sayıları birkaç yüze kadar düşmüştür. Guyana'daki yerliler oklarında kullandıkları zehrin bileşimini 1812'de İngiliz doğa bilimcisi Charles Waterton'a açıklamışlardır. Bilimadamları bu bileşimden yararlanarak kürarı keşfettiler. Kimsenin elinden tutmadığı, köklerinden kopan ve kendi kültürünü kaybeden kabile ise, ok yapmayı bile hatırlamamaktadır.⁵⁸

Panama'daki Kuna'lar, ormancılık ve balıkçılık hakkında uluslararası konferanslar tertiplemişlerdir

1980'lerden beri biyoteknolojide yaşanmakta olan gelişimle, yeni genetik malzemeler önem kazanmıştır. Dünya üzerinde genlerin büyük bir kısmı, yaşam tehlikeye girmiş türlerin bulunduğu, soyları azalan insanların yaşadığı, sürebilmesi şüpheli olan bölgelerde dir. Yerel halk, genlerle ilgili olarak sürdürülmekte olan araştırmayı, geçmişlerinde sürekli olarak karşı karşıya kaldıkları kaynak hırsızlığının başka türlü sü

olarak görmektedir. Buna rağmen yerel halkı destekleyenler, gençler savaşında onların yanında yer alarak yasal mücadeleler için stratejiler hazırlanmasında yardımcı olmaktadır. Bu stratejilerin temelinde, diğer mucitler ve keşfedenerlere tanınan telif haklarının ve bunların sağladığı avantajların, yerel halka da tanınması gerektiği ilkesi yatmaktadır.

Yerel halkın yaşadığı çevreye olan bağlılığı onları, buralardaki hayvanları ve bitkileri koruyup muhafaza etmeye zorlamaktadır. Fakat geçimlerini sağladıkları bu temel in yıkılmaması için kendilerine tasarruf hakkı tanınmasına, siyasi organizasyona ve kendi sınırları ötesindeki dünyadan alacakları desteğe ihtiyaçları vardır. Kültürel mirasların sürdürülebilir bir gelişme haline ancak bu şartlar altında dönüştürülebilirler. Dünya üzerindeki yerel halklar şu anda bütün çabalarını henüz birinci aşamaya teksif etmiş bulunmaktadır; yani kaynaklar üzerindeki haklarının tanınmasına. Başarıları o kadar fazla olmasa da, üretilen ümitle bakmak için yeterli derecede sebep vardır. Yerel halklar, siyasi bir organizasyon oluşturarak ve yerel olmayan topluluklardan destek alarak arzulan hakları sonuçlara kavuşacaklardır.

SINIRLARDAN ÖTEYE

Yerel halkların etkileri, Birleşmiş Milletler Genel Kurulu'ndan en küçük kabile toplantılarına kadar, her yerde hissedilmektedir. 1970'li yıllardan beri kendi aralarında kurdukları örgütler hızla yayılmış, üye sayıları artmış ve bu konudaki yetenekleri de gelişmiştir. Bölgesel, ulusal ve uluslararası platformlarda seslerini duyurmuşlardır.

Bütün organizasyonlarda olduğu gibi buralarda da iç mücadeleler vardır. Ama bunların sonunda, yaşamlarının

devamı tehlikeye girmiş olan bütün kültürlerin statülerinde olumlu değişiklikler meydana gelecektir.

Bir organizasyon meydana getirebilmek için atılmalarının iyizünü, Apo Dağı ile ilgili çabalarda görmek mümkündür. Bu dağın içindeki ısınan jeotermal enerji elde etmek için kullanılmasının seksenli yılların başında Filipinler Ulusal Petrol Kuruluşu tarafından teklif edilmesinden beri Şef Tubalang Maway ve kabile halkı bu projeye karşı çıkmışlardır. Jeotermal enerji yenilenebilir ve diğer enerji türlerine göre temiz bir kaynaktır. Fakat bu projenin Apo Dağı üzerinde uygulanması dağın çeviren ormanlık arazinin açılması, yaşamı tehlikeye girmiş birçok hayvan türünün yok olması, ve ülkenin en eski ulusal parkının ortadan kalkması anlamına gelmektedir.⁵⁹

Diğer protesto hareketlerinin hepsi sonuçsuz kalınca, 1989 yılında Maway ve 20 Lumad lideri D'yandi adı verilen bir kutsal törenin uygulamasına baş vurduklar. Bu töreye göre liderler, Lumad ve çevresinde yaşayan halkları Apo Dağı'nın korunmasına davet ettiler. Böyle sert bir tavır alınmasının altında yatan sebepleri irah ederken büyük-büyük dedelerinden dinledikleri hikayeleri anlatıldılar. Bu hikayelerden birinde, dünyayı yaratmış olan Apotyö işini bitirdikten sonra Lumad halkına veda edip Apo Dağındaki istirahatgahına çekilmiş. Şef Maway, "Apotyö bize burayı muhafaza edin, hiç kimsenin burayı yıkmasına veya bozmasına müsaade etmeyin. Çok mücadele etmeniz ve uğraşmanız gerekebilir. Fakat burası bana aittir. Burası size aittir. Dağınızı hiçbir zaman terk etmeyin. Hiç kimsenin buraları almasına müsaade etmeyin dedi." diye konuşmuştu.⁶⁰

D'yandi töresi ve inşaat işleminin şiddete başvurulmadan engellenmesi başkalarını da bu işin içine çekti. Bunlar arasında Filipinler Çevre Koruma toplulukları, Yasal Haklar (Legal Rights) ve Doğal Kaynaklar Merkezi (Natural Resources Center) gibi insan hakları kuruluşları da vardı. Filipinler yasalarının yerel halkın haklarını tamamen bir kenara iten yaklaşımını değiştirmeye söz vermiş bir avuç avukatın kurmuş olduğu Doğal Kaynaklar Merkezi, çevreye olan etkilerin son derece yüceyse olarak ele alınmış olduğu bu projeyi Anayasa Mahkemesi'ne götürdü. Son derece etraflı bir şekilde hazırlanmış olan bu dosyayı, Anayasa Mahkemesi belirli bazı teknik sebeplere dayanarak reddetti.⁶¹

Yasal tartışmalar devam ederken, ulusal bir "Apo Dağını Kurtaralım" hareketi başlatıldı. Bu hareket şehirlerde, köylerde ve hükümetin içinde bile destek buldu. Lumad halkı bu hareketi Filipin Yerel Halklar Federasyonu kanalı ile uluslararası platformlara taşıdı. Hareketin başarıya ulaşma şansını dış başkaları arttırmaya çalışıyorlardı. Lumad temsilcileri yapmaya çalıştıklarını New York, Seattle, Tokyo ve Şili'deki Santiyano'da dile getirdiler. Yerel halka ait olan bölgeye girdiği için projenin finansmanının Dünya Bankası tarafından askıya alınması, bu çabaların getirdiği önemli bir zafer oldu.⁶²

1992 senesinde ise ordu ve komando kuvvetlerine bağlı beş birlik, dağın çevresini kuşattılar. Görünürdeki maksatları, komünist gerillaların saldırılarını önlemektir. Fakat bunun altında yatan sebep, Lumad halkının sindirilmesi idi. Lumad liderlerine sık sık ölüm tehditleri gelmeye başladı. Hatta ismi açıklanmayan proje ile ilgili bazı kişilerin Şef Maway'ın başını getirene 1600 Dolar

mükafat verecekleri bile söyleniyordu. Projenin sahibi olan Filipinler Ulusal Petrol Kuruluşunun böyle bir hareketin içinde olmayı kesinlikle reddetmesine rağmen, bir güvensizlik ve şaşkınlık havası bütün dağa hakimdi.⁶³

Sonunda Lumad halkının bir kısmı diğerlerinden ayrıldı ve firmanın yaptığı teklifi kabul etti. Tesisin tamamlanması halinde petrol kuruluşu Lumad halkının yararlanacağı bir Vakıf tesis edecek ve her sene buraya 250.000 dolarlık bir fon ayıracaktı. Lumad taraftarları arasındaki parçalanmadan yararlanan inşaat elemanları, ormandaki ağaçların bir kısmını açtılar ve kuyu kazmaya başladılar. 1992 senesi ortalarında Maway ve D'yandi gelenegine sadık kulanlar inşaat sahalarının ortadan kaldırılmasına karşı gerekeni yapmaya hazırlanıyorlardı. Fırtınanın tam ortasında şef, hiç taviz vermeden "Ben yaşlıyım", diyordu, "beni öldürürlerse, yerimi alacaklar var".⁶⁴

Yerel halkla sanayiciler arasındaki bütün mücadelelerde olduğu gibi Lumad halkı da, daha iyi hazırlanmış, daha güçlü mali kaynaklara sahip ve güç dalgalarını kendi yönlerine doğru çevirebilen bir rakiple karşı karşıyaydı. Lumadların dayandıkları yegane güç, kendi inançları idi. Dışarıdan sağlanan destek ise onları bir yere kadar güçlendirmişti. Kazanma şanslarının düşüklüğü, bıkmadan usanmadan mücadele etmek, karşı taraf tarafından küçük düşürülmek, mağlup edilmek, tehditler, kurulan birliğin dağılma tehlikesi bu tip mücadelelerde hep rastlanan olaylardır.

Bütün bunlara rağmen bazen başarı kazanılabiliyor. Pasifğin öbür ucundaki Ekvator'da Kızılderililer, haklarını alabilmek için dramatik ve etkili bir kampanyaya başlamışlardır. Asırlardan beri süren ikinci sınıf vatandaşlıktan sonra, dünyanın başından beri yaşadıkları bu

topraklardaki haklarını alacak ve bunu da anayasaya işletecek bir mücadeleye girişiyorlardı. Kendi aralarında uzun süren bir organizasyondan sonra, Haziran 1990'da Ekvator'un Kızılderili federasyonları şehirlerde şiddet içermeyen yürüyüşler tertipletiler, anayolları bloke ettiler, kendileri dışındakilere yiyecek satmadılar. 1 milyon Kızılderili üç gün boyunca ülkeyi etkilemeyi başardılar. Çok kızmış olmalarına rağmen ülkenin etkin kişilerinin yapabilecekleri fazla bir şey yoktu. Kızılderililerin istediklerine daha fazla kulak tıkayamadılar. Talepler arasında bürokrasinin çarkları içinde yok olmuş 71 parça toprak üzerinde tasarruf hakkı da vardı.⁶⁵

Bağımsız hareketleri, 1970'den bu yana halkın kendi içinde süratle gelişti.

Hükümetle 1990 yılında başlatılan görüşmeler, pek fazla bir ilerleme kaydedilemeden 1992 yılına kadar sürdü. O tarihte ikinci bir hareket başladı. 2500 eylemci Pastaza vadilerinden hareket ederek dağlarda kurulu olan başşehir Quito'ya doğru yürümeye başladılar. Yürüyenler ilerledikçe, aldıkları destek de arttı. Nisan ayında hükümet konağına ulaştıkları sırada sayıları 10.000'in üzerine çıkmıştı. Sağladıkları kamuoyu baskısı sayesinde, 12.000 kilometrekarelik bir ormanlık alanda tasarruf haklarını elde etmeye muvaffak oldular.⁶⁶

Ekvator'da elde edilmiş olan başarının anahtarı, yerel halk arasında oluşan birlik ve beraberlikti. Ülkenin en doğu taraflarında yaşamakta olan Huaorani'lerin, bölgelerinde petrol tesisi kurulmasına karşı verdikleri mücadelede diğer bütün kabileleri yanlarında bulmaları, bu birlik ve beraberliğin başka bir örneği olarak verilebilir.

Ekvator'un en batı ucunda yaşamakta olan Awa'ların geliştirmiş olduğu bir yöntemi kullanan Ekvator Amazon'unun Kızılderili Halkları Konfederasyonu, bölge sınırlarındaki bir alanı açıp, bu bölgeden kendilerinin haberi olmadan yararlanmak isteyenleri ikaz etmek imkânını bulacaktır. Awa'lar ise, Ekvator'la beraber komşu devlet Kolombiya'yı da razı ederek yaşadıkları bölgenin, uluslararası etnik orman alanı olarak ilan edilmesini sağlamışlardır.⁶⁷

Yerel halkın organize olup sorunlarını dile getirme hakları olmadan kendilerini savunabilmeleri düşünülemez.

İster Filipinlerde olduğu gibi çabuk dağılın veya ister Ekvator'da olduğu gibi olumlu bir sonuç alınsın, halkın kendi içinde organize olmasına dünyanın her tarafında rastlanmaktadır. ABD, Kanada, Yeni Zelanda, İsveç gibi insan haklarıyla ilgili demokratik ve yasal kanalların herkese açık olduğu ülkelerde bu tip hareketler çok başarılı olmaktadır. Gelenek ve göreneklerin yaşaması için demokratik şartlara rağmen ABD'li yönetimler, Kızılderililerle yapılmış olan anlaşmaları çiğnemekten geri kalmamışlardır. Buna rağmen, yerel halkın organize olup sorunlarını dile getirme hakları olmadan kendilerini savunabilmeleri düşünülemez.

Demokratik olmayan ülkelerde yerli halkların hareketleri pek ileri gidememiştir. Afrika'nın totaliter rejimlerinin çoğunda olduğu gibi, Kamerun'da da gayet katı bir asimilasyon politikası izlenmektedir. Ormanlarda yaşayanlara sadece modern bir topluma dahil olabilme hakkı verilmektedir. Devlet bütün bağımsız siyasi hareketleri yok ederken, Çin'de yaşamakta olan on milyonlarca

yerel halkın pek fazla bir ümidi olamaz. Endonezya ve Myanmar'da olduğu gibi, başka rejimi uygulamakta olan devletlerin kapılarını kendilerine kapalı bulan yerel halk, bazen da silaha sarılmaktadır.⁶⁸

Yerel seviyede ise, daha geniş hareketlerin bir parçası halinde organize olmuş toplumlar bile dışarıdan gelen baskıları boş karşılamamaktadır. Tayland'da, askerler tarafından desteklenmekte olan tomruk ticareti yapanlara dağılık arazi halkı karşı çıkmıştır. Hindistan'da, belirli bölgelerdeki kabile halkı devlet tarafından desteklenmekte olan çay plantasyonlarına, tomruk ticareti yapanlara ve kamış toplayıcılarına karşı çıkmışlardır. Ayrıca, karşı çıkan grupların ulusal organizasyonlarla hiçbir bağlantıları da yoktur. Bu gruplar bir araya geldikleri zaman yaratıcıları etki, çok daha fazla olmaktadır. Borneo Adası'nın Malezya'ya ait olan kısmında yaşayan Penan'lar, yaşadıkları alanların tomruk ticaret sonunda ellerinden alınacağından çekindikleri için; orman içindeki yolları sürekli olarak bloke etmektedir. Penan halkının sorunu yerel bir hareketten, ulusal ve uluslararası bir organizasyona dönüşerek, Malezya devletini utandıracak bir boyuta ulaştı.⁶⁹

Yerel halk hareketleri geliştikleri zaman bazan seçimleri de etkileyebilmektedir. Şili'de yaşamakta olan Mapuche halkı, Toprak ve Bütünlük adlı bir siyasi parti kurarak bir milyon civarındaki oy kapasiteleri ile kendi gelecekleri üzerinde kendileri etken oldular. İsveç ve Norveç'te Sami halkı birleşerek, ele alınacak yasalar hakkındaki görüşlerini parlamentolara bir bütün olarak yansıtılar. Bazı yerlerde de, anayasalarda düzeltmeler yapılması hedeflenmekteydi. 1988 yılı toplantısında Brezilya'lı yerel halkın elde ettiği hakları gören Meksika

Kızılderilileri, kendi anayasal haklarını aramaya başladılar. Kolombiya'daki Kızılderililer, 1991 yılında parlamentoda temsil edilme hakkına sahip olmuşlardı. Kanada'nın yerel halkı pek yakında kendi içişlerinde serbest kalabilir.⁷⁰

Bazı yerel hareketler, medyanın gücünden yararlanmayı öğrenmişlerdir. Brezilya'nın Kayapo kabilesi mensupları politikacılarla yaptıkları toplantılara bir video kamerası götürerek verdikleri sözleri kaydetmektedir. Avustralya'daki aborjinal gruplar kendi kültürlerini yansıtan gazeteler yayınlamakta, Bolıvyaya, Peru ve Şili'deki Aymara Kızılderilileri müzik, haber ve kültür programlarını kendi dillerinden veren San Gabriel radyosunu dinlemektedir.⁷¹

Hukuk anlayışının ağır bastığı bölgelerde yasal yollar önemli bir rol oynamaktadır. Kuzey Amerika'daki kabileler, kendi kökenlerinden olan avukatlar vasıtasıyla "beyaz adamın kanunlarını" kendi lehlerine çevirmeyi ve toprak ve akarsular üzerindeki tasarruf haklarını elde etmeyi başarmışlardır. Yeni Zelanda'da 100 yıl önce beyazlarla yapılmış olan anlaşmaya göre, toprak üzerinde tasarruf haklarına sahip olması gereken Maoriler, özel bir araştırma komisyonunun kurulup, anlaşma maddelerinin gözden geçirilmesini sağlamışlardır. Komisyon, ülkenin yaklaşık yüzde yetmişini kapsayan, toprak hakları ihlallerini gözden geçirecektir.⁷²

Yerel halkın haklarıyla ilgili konuların bölgesel veya küresel boyutlarda ele alınması bugün artık çok alışılmış bir olaydır. Mesela, Haziran 1992'de Rio de Janeiro'da yapılan üç ayrı konferansta bu sorunlar ele alınmıştır. Bunlardan iki tanesi BM tarafından organize edilmiş olan Çevre Korumacılığı ve Kalkınma konulu konferans ile aynı tarihte, üçün-

cüsü ise ondan daha önce gerçekleştirilmiştir.⁷³

Merkezi Cenevre'de olan BM Yerel Halklar Çalışma Grubu'nun (UN Working Group on Indigenous Populations) tertiplenmiş okluğu toplantılar, bugüne kadar yapılmış olanların en önemlisi ve en uzun süreli olanıdır. 1982 yılında BM İnsan Hakları Komisyonu tarafından kurulmuş olan bu çalışma grubu, Yerel Halk Hakları Evrensel Beyanamesi üzerinde çalışmaktadır. 1992'de kaleme alınan şekliyle, bu beyanname "Yerel halkın, geleneksel olarak yaşadıkları veya bir şekilde kullandıkları topraklar üzerinde bireysel veya toplu olarak sahip olma, yönetme ve kullanma hakları saklıdır. Kendi kanunları ve geleneklerine göre yaşayabilirler. Kaynakları diledikleri gibi kullanabilirler. Dışarıdan gelebilecek baskılara karşı koyabilme hakları mevcuttur" gibi ifadeler yer almaktadır.⁷⁴

Bu beyanname, Eylül 1991 tarihinde hayata geçirilmiş olan Uluslararası Çalışma Örgütü'nün (International Labor Organization) 169 numaralı konvansiyonuna çok benzemektedir. Burada yerel halkın varlığına saygı gösterilmesi talep edilmektedir. 169 Numaralı konvansiyon ile daha önceden alınmış olan ve yerel halkların kültürlerinin asimilasyonu ve modernleştirilmesini öneren uluslararası kararlardan daha ileri gidilmiştir. Merkezi Washington'da olan Kızılderili Yasal Kaynak Merkezi (Indian Law Resource Center) mensuplarından Steve Tullberg, tartışmanın seksenli yıllarda hararetlendiğini söylemekte ve, "1980 lerden önce herhangi bir devlet sözcüsü, "Bizim kendi yerel halkımıza nasıl davrandığımızı sizleri ilgilendirmez," diyebilirdi. Şimdi bunu söylemiyorlar" demektedir. Hakikaten BM, 1993 yılı Ulus-

lararası Yerel Halklar Yılı olarak ilan etmiştir.⁷⁵

Yerel halkın sorunları, bu konuya yakınlık duyan fakat mensupları yerel halktan olmayan birçok organizasyonun ilgisini çekmiştir. Bu organizasyonlar çeşitli konularda yerel halka destek olmaktadır. Mesela Brezilya'daki San Paulo şehrindeki Dokümantasyon ve Bilgi Evrensel Merkezi'nin (Ecumenical Center for Documentation and Information) Kızılderililerin toprak haklarını belgelemeleri, Filipinlerdeki Manila şehrinde bulunan Yasal Haklar ve Doğal Kaynaklar Merkezi'nin (Legal Rights and Natural Resources Center) yasal haklar konusunda yardım sağlamaları buna örnek olarak verilebilir. Uluslararası seviyede ise Londra'daki Kültürlerin Yaşatılması (Cultural Survival) ve Uluslararası Kurtarma (Survival International), Kopenhag'daki Yerel Halklar için Uluslararası Çalışma Grubu (International Work Group for Indigenous Affairs), yerel halktan olmayanları bilinçlendirmeye çalışırken pek harekete geçmek istemeyen devlet yöneticilerini, dikkatsiz hareketler yapan firmaları ve Dünya Bankası gibi ayaklarını sürüyen yatırımcıları yaşamaları tehlikeye girmiş toplumlara zarar veren davranışları konusunda uyardırmaya gayret gösteriyorlar.

Hemen bütün devletlerin sürdürülebilir kalkınma hedefine yöneldikleri ve biyolojik çeşitliliği, korumak üzere hazırlanan anlaşmalara imza attıkları bir devrede görenek ve gelenekler ile yerel halkın toprak haklarının göz ardı edilmesine son vermek zamanı çoktan gelmiştir. Yerel halklar, uzaktaki hassas ekosistemlerin bakıcıları ve yöneticileri olarak, insanlığın dünya üzerindeki devamlılığının bir anahtarı olabilirler.

Fakat bu işi yalnız başlarına başaramazlar. Uluslararası yasaların ve politikaların ve dünya üzerinde kendilerinden olmayan milyarlarca insanın desteğine ihtiyaçları vardır.

Yerel halk kendi yaşamlarını kendi kültürlerine göre devam ettirilmeye hakkı tanımak, Avrupa'da doğan ve ABD'de yetişen tüketici ve bireyci kültüre göre yanlış bir adım olabilir. Bu kültür bugün dünya üzerinde hakim olan anlayıştır. Yerel halk, sadece buldukları, gözden uzak alanlardaki bitki

ve hayvanları muhafaza etmenin ötesinde bir işlevi de yerine getiriyor olabilir. Gelecek kuşaklara bağlılık, doğaya saygı göstermek, içinde yaşadığı toplumun haklarını üstün tutmak gibi herkesin içinde olan eski bazı değer yargılarını uyandırabilecek canlı örnekler meydana getirebilirler. Bugün hakim olan anlayış, "yerel hakların temsil ettikleri anlayış geleceğin anlayışı mudur, yoksa geçmişte mi kalmıştır" sorusunu cevaplandırmak zorundadır.

Yerel halkın yaşadığı alanlardaki bitki ve hayvanları muhafaza etmenin ötesinde bir işlevi de yerine getiriyor olabilir. Gelecek kuşaklara bağlılık, doğaya saygı göstermek, içinde yaşadığı toplumun haklarını üstün tutmak gibi herkesin içinde olan eski bazı değer yargılarını uyandırabilecek canlı örnekler meydana getirebilirler. Bugün hakim olan anlayış, "yerel hakların temsil ettikleri anlayış geleceğin anlayışı mudur, yoksa geçmişte mi kalmıştır" sorusunu cevaplandırmak zorundadır.

Yerel halkın yaşadığı alanlardaki bitki ve hayvanları muhafaza etmenin ötesinde bir işlevi de yerine getiriyor olabilir. Gelecek kuşaklara bağlılık, doğaya saygı göstermek, içinde yaşadığı toplumun haklarını üstün tutmak gibi herkesin içinde olan eski bazı değer yargılarını uyandırabilecek canlı örnekler meydana getirebilirler. Bugün hakim olan anlayış, "yerel hakların temsil ettikleri anlayış geleceğin anlayışı mudur, yoksa geçmişte mi kalmıştır" sorusunu cevaplandırmak zorundadır.

Gelişmekte Olan Ülkelerin Enerji Sorunu

Nicholas Lenssen

Ekvator'daki kendi halinde bir yer olan Guamalan köyünde, Marco Coloma adlı bir ilkokul öğretmeni yaşamaktaydı. Bu her yerden uzak köye elektrik, ancak 1990 yılında gelmişti. Fakat köydeki evlerin çoğu, şebekeye bağlanmak için gereken ücreti yatıramadıklarından, gelmiş olan elektriğin onlara bir faydası olmuyordu. Taş bir patikadan zaman zaman bidonlarla getirilen gazdan yararlanılıyordu ama köyün yakacak olarak asil kullandığı, otlaklar ve tarlaların hemen yanbağında bulunan ormanlardan kesilen ağaçlardı. Bir Ekvator vatandaşı olarak Coloma'nın, doğrudan doğruya veya eşdeğer olarak tükettiği enerji senede 4.6 varil petrolün karşılığıydı.¹

Buradan beş bin kilometre ötede, ABD'nin Connecticut Eyaleti'ndeki Winsted şehrindeki kardeşinin yılda tükettiği enerji, 48 varil petrolün eşdeğeri- dir. Yani, Marco Coloma'ninkinden 10 misli fazladır. Carlos Coloma'nın bir

otomobili ve bir kamyoneti vardır. Elektrik firması, buzdolabı, çamaşır makinesi ve iki televizyon gibi modern eşyaların bulunduğu evinde herşey elektrikle çalışmaktadır. Bunların hepsi Marco Coloma'nın ancak rüyalarında gördüğü gereçlerdir. Bunlar sadece Marco'nun değil, Afrika, Asya ve Latin Amerika'daki 4 milyardan fazla insanın ancak rüyalarında gördükleri şeylerdir.

Gelişmekte olan ülkelerin artan enerji ihtiyacı, bütün dünyadaki planlamacıların ve ilgili kuruluşların, üzerinde uzun bir süreden beri çalışmakta oldukları konulardan birisini teşkil etmektedir. Üçüncü Dünya ülkelerindeki yaşam standartlarını yükseltmek amacıyla enerji kullanımının artırılması, son derece önemli bir adım olarak kabul edilmektedir. Bu ülkeler 1960'lardan beri enerji tüketimlerini dört misli arttırmışlardır. Yalnız ödemeleri gereken fatura ağır olmuştur. Petrol şokları, dış borçlar ve çevre koruma sorunları ile karşı karşıya kalmış olan bu topluluklar, sürekli enerji açığı ile de karşı karşıya kalmaktadırlar. Kesilen elektrik, şehirleri karanlıkta bırakmakta, ormanların tahrip edilmesinden dolayı kırsal bölge-

Bu bölümün daha genişletilmiş bir şekli, *Kalkınmanın Gerçekleştiği Güç: Yeni Enerji Denklemi (Empowering Development - The New Energy Equation)* adındaki 111 numaralı Worldwatch yayını olarak bulunabilir.

lerdeki kadınlar yakacak peşinde dolmaktadırlar. Gezegenimizde iklim değişikliği yaparak sera etkisine yol açan gazların en süratle büyüyen kaynağı, gelişmekte olan ülkelerdir.²

Şayet dünya üzerindeki Marco Coloma'lar yaşam standartlarında bir gelişme bekliyorsa bunlar enerji ihtiyaçlarını, hem kendilerini ekonomik olarak zorlamayacak, hem de çevre korumacılığı bakımından sağlıklı olan yollara baş vurarak karşılayabilmelidir. Enerjinin daha verimli kullanımının yanı sıra doğal gaz veya yenilenebilir enerji gibi çevreyi daha az kirleten ve daha ekonomik enerji kaynakları üzerine inşa edilmiş bir strateji, gelişmekte olan ülkeleri düşmüş oldukları bataklıktan çekip çıkaracaktır. Mevcut enerji kaynaklarından bugünkü yöntemlerle sağlanacak enerji, kalkınmakta olan ülkelerin ilerideki gelişmelerini kısıtlayacaktır. İçine düşürmüş olan bataklık, ileride ortaya çıkacak kısıtlanma olayıdır. Gelişmekte olan ülkeleri bu bataklıktan çekip çıkartacak sosyal ve ekonomik bir kalkınma stratejisinde hakim olması gereken anlayış, enerjiden yararlanarak temin edilecek aydınlatma, yemek pişirme gibi hizmetlerin, bu enerjinin kendisinden daha önemli olduğudur.

Geliştirilmiş verimlilik ve daha temiz enerji kaynaklarının kullanılması ile gelişmekte olan ülkeler, yanlış yapılanmaları önleyerek, buradan ve sair kaynaklardan sağlayacakları tasarruflarla bugün sanayileşmiş olan devletlerin faydalandıkları ileri teknolojilere sahip olabilirler. Böyle bir sonuç daha fazla insana iş kapıları açacaktır ve bu iş gücü fazla ve sermayesi eksik devletler için son derece anlamlı bir sonuçtur. Son olarak da, verimli bir enerji sistemi, gelişmekte olan toplumlardan gelecek karbon emisyonlarını düşürerek küresel ısınmayı ya-

şırlatacaktır. Bu da gezegenimizin sağlığı açısından çok önemlidir.³

Yatırımlara verilecek önceliklerinde yapılması beklenen bu tip değişiklikler, önemli reformların oluşması demektir. Bu reformlar hem gelişmekte olan ülkelerde, hem de Dünya Bankası gibi uluslararası mali kuruluşları yönlendiren sanayileşmiş ülkelerde gerçekleşmelidir. Verimli bir enerji sistemi oluşturulmazsa, sermaye yetersizliği, petrol şokları, sera etkisi yaratan ve havayı zehirleyen gazların sürekli artan emisyonları gibi olaylar ekonomik bir durgunluk meydana getirecek ve bu durgunluk, dünyamızın büyük bir kısmının herhangi bir gelişme göstermeden olduğu yerde kalmasına sebep olacaktır.

ENERJİ DOĞUMU

Üçüncü Dünya devletlerinin enerji tüketimlerinin süratle artması, kalkınmanın bir işareti olarak kabul edilebilirse de, bu olayın altında başka gerçeklerin de bulunduğu bilincine varmak, itiraz edici olmaktadır. Enerji sektörü bugünkü şekilde giderse, kalkınma çabaları rayından çıkabilir. Enerji üniteleri ve malzemesi pahalıdır. Bunların ithali, dar gelirli ülkelerin ödemeler dengesini bozucu ve döviz rezervlerini alt-üst edici bir etki yaratmaktadır. Enerji tüketiminin artması, ayrıca çevre ve sağlık yönünden de sorunlar yaratmaktadır. Artmakta olan nüfusun ihtiyacı olan malları ve hizmetleri sağlayabilmek için üçüncü dünya ülkelerinin daha fazla enerjiye ihtiyaçları vardır. Fakat bu devletlerin daha fazla enerji ihtiyaçlarını, daha fazla malzeme ithal ederek karşılama yolunu tercih etmeleri, onları yarı yolda bırakabilecektir.

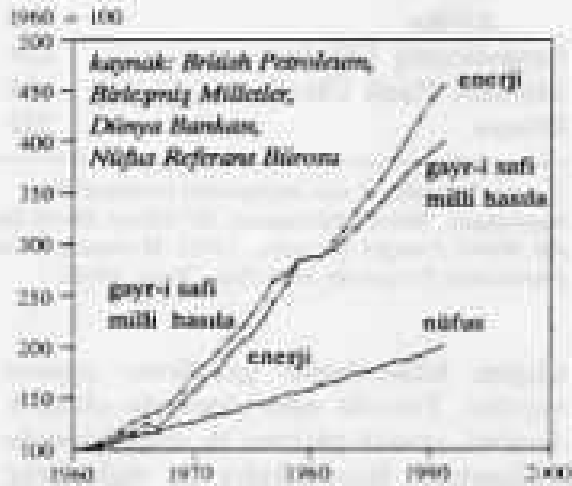
Süratli bir sanayileşme ve şehirleşme sonunda, gelişmekte olan devlet-

lerin petrol, kömür ve diğer enerji kaynaklarından yararlanmalarında büyük bir artış görülmüştür. Dünya nüfusunun % 77'sini barındırmakta olan bu ülkelerdeki enerji ihtiyacı 1970'lerden bu yana üç misli artmıştır. Bunun karşılığında, sanayileşmiş ülkelerdeki enerji tüketiminin sadece % 21 artışı görülmüştür. Enerji tüketimi, nüfus artışından çok daha süratli büyümüş, hatta ekonomik kalkınmayı bile geride bırakmıştır (bakınız şekil 6-1). Gelişmekte olan ülkeler, 1991 senesinde dünyada üretilen petrol, kömür, doğal gaz ve elektriğin % 24'ünü tüketmişlerdir. Bu bölgelerdeki enerji ihtiyacının üçte birinden fazlasını karşılayan odun ve tarımsal atıklar da göz önüne alınacak olursa, gelişmekte olan ülkelerin enerji tüketiminin, dünyanın toplam enerji tüketiminin % 30'u seviyesinde olduğu anlaşılır.⁴

Bu artışa rağmen gelişmekte olan ülkelerde yaşayanlar, ortalama olarak sanayileşmiş ülkelerde yaşayanların ancak dokuzda biri kadar enerji kullanmaktadır (bakınız tablo 6-1). Burada geniş farklılıklar göze çarpmaktadır. Bangladeşliler, Taylandlıların onda biri kadar enerji tüketirken, Güney Koreliler Taylandlıların üç misli güç sarfetmektedirler. Memleketlerin içindeki dağılım da, devletler arasındaki kadar farklı bir manzara arz etmektedir. Genelde, kırsal bölgelerde yaşamakta olanlar çok az enerji harcarlarken, azınlıkta olan elit tabaka, kuzey devletleri halkı kadar enerji tüketmektedirler.

Kişi başına düşen tüketim, ekonomik veya sosyal refahın güvenilir bir göstergesi değildir. Enerjinin sağladığı imkanlar önemlidir. Kullanılan gerçek miktar ise o kadar önemli değildir. Kesin ve net olmamakla beraber daha sağlıklı bir ölçüt, enerji kullanımına yol açan mal ve hizmetlerin değerlendirilmesidir.

Standart bir Hintli, komşusu Pakistanlıdan biraz daha fazla enerji tüketmektedir ama geliri onunkinin yarısıdır. Birleşmelerinden evvel tipik bir Doğu Alman, bir Batı Alman'dan % 41 daha fazla enerji tüketmekteydi ama Batı Alman ondan bir misli daha varlıktıydı. Hindistan'da ve Doğu Almanya'da yaşayanlar, bir varil petrol veya kilovatsaat enerjiden komşuları kadar istifade edemiyorlardı.⁵



Şekil 6-1. Gelişmekte Olan Ülkelerde Enerji Kullanımı, Gayr-i safi Milli Hasıla ve Nüfus, 1966-1991

Gelişmekte olan ülkelerdeki enerji politikaları, sanayileşmiş ülkelerin yaptıkları seçimler ve ihtiyaçları doğrultusunda oluşturulmaktadır. Bunların başında petrole karşı duyulan gereksinim gelmektedir. Bu gereksinimi hissedilen uluslararası kuruluşlar, dünya üzerinde yeni kaynaklar aramakta ve gelişmekte olan ülkeleri, ellerindeki petrolü döviz sağlamaları için ihraç etmeye teşvik etmektedirler. Petrol, nakli ve depolanması çok basit bir maldır. Onun içinde gelişmekte olan ülkeler Kuzey devletlerinin ayak izlerini takip ettiler ve petrolü kullanarak sanayilerini ve

Tablo 6-1. Dünya Enerji Tüketimi, 1970 ve 1990

bölge	1970	1970	1980	1990
	enerji tüketimi	kişi başına	enerji tüketimi	kişi başına
	(exajul)	(kişi başına gigajul)	(exajul)	(kişi başına gigajul)
Gelişmekte olan ülkeler ¹	30	12	84	21
Latin Amerika	8	26	16	37
Asya	19	10	59	20
Afrika	4	10	9	14
Sanayileşmiş Ülkeler	129	180	154	185
Merkezi Planlı Ülkeler	44	120	71	167
Dünya	203	55	310	59

1. yuvarlamadan dolayı toplamalar tutmayabilir.

Kaynaklar: British Petroleum, *BP Dünya Enerji Durumunun İstatistiksel Döğümü (BP Statistical Review of the World Energy)* (Londra, 1992); Birleşmiş Milletler, *Dünyanın Gelecekteki Nüfus Dağılımı (World Population Prospects)* 1990 (New York, 1991).

ulaşım hizmetlerini geliştirme yolunu seçtiler. Petrolü aynı zamanda elektrik üretimi, yemek pişirme ve aydınlatmada kullandılar. Bazı ülkeler bu malı ihraç ederek kendi ödemeler dengesini olumlu bir hale getirdiyse de, petrolü ithal etmek durumunda olan birçok devlet ellerindeki döviz rezervlerinin sürekli eriyip gittiğini gördüler. Petrole harcanan bu para aslında, başka alanlarda kalkınmaları için kullanacakları bir kaynaktı. Gelişmekte olan ülkelerin dörtte üçü petrol ithal ederler. En fakir 38 ülkeden 29 tanesi tükettikleri enerjinin % 70'ini ithal eder. İthal ettiklerinin hemen hepsi de petroldür.⁷

Petrol ithal edenler ani fiyat değişikliklerinden ve enerji kısıtlamalarından çok çabuk etkilenirler. Son yirmi sene içinde bunun üç defa örnekleri görülmüştür. Büyük Sahra'nın güneyindeki ülkelerin ihracattan elde ettikleri gelirlerin % 10'unu götürün petrol ithalatı,

1973 Arap petrol ambargosunu takiben % 20 seviyesine çıkmıştır. 1979 İran Devrimi'nden sonra ise, birçok fakir devletin ihracat gelirlerinin yarısından fazlası petrole gitmeye başlamıştır. Bugünkü nispeten düşük fiyatlara rağmen, Büyük Sahra'nın güneyinde yer alan devletlerin ihracat gelirlerinin üçte biri petrol giderlerine tahsis edilmekte ve diğer alanlardaki gelişmelere kaynak ayrılamamaktadır.

1992 senesi başında 1,35 trilyon dolar mertebesindeki dünya dış borçlar toplamı, petrol tüketimi ile yakından ilgilidir. Son on sene içinde Hindistan'ın petrol ödemeleri ihracat gelirlerinin üçte birini götürmüş ve 36,8 milyar dolara ulaşmıştır. Bangalore'daki Uluslararası Enerji İnisiyatifi'ne (International Energy Initiative) göre bu rakam o ana kadar oluşan borçlanmanın % 87'sini temsil etmektedir. Elektrik üretiminde kullanılan temel yatırım maddelerinin

satın alınması da dahil edilince, 1980 ile 1986 yılları arasında enerji için harcanan paranın, ihracat gelirlerinin beşte dördünü götürdüğü görülmektedir.⁹

Üçüncü Dünya Ülkelerinin çoğunda, devletin egemen olduğu güç santralleri kuruluşları, elektrik üretimi uygulamalarından dolayı borca girmiş durumdadır. Gelişmekte olan ülkelerin seksenli yıllarda Kuzey yarımküresindeki kredi kuruluşlarına ödedikleri her doların 25 cent'i, eski güç santrallerinin inşaatı için alınan borçların tasfiyesi için kullanılmıştır. Ekonomik gelişmeyi hızlandırmak, enflasyonu önlemek, veya sadece halkın desteğini kazanmak için ülkeler, elektrik ücretlerini aşağı çekmişlerdir. 1983 senesinde kilowat-saatin ortalama fiyatı 2000 TL iken (5.5 cent), 1988 de bu rakamın 1200 TL'sine (3.8 cent) çekildiği görülmektedir. Gelişmekte olan ülkelerde halkın ödediği, elektrik üretiminin % 60'ın karşılığıdır. Bu bakımdan, yabancı bankalara olan borçlarını karşılamak bir kenara, kuruluşlar kendi aylık ödemelerini karşılayacak parayı dahi kazanamamaktadır.¹⁰

Buna rağmen gelişmekte olan ülkelerin çoğu elektrik kesintileri ile karşı karşıya kalmaktadır. Hindistan'da genelde % 9 olan elektrik açığı, yüklenme anlarında % 22'ye çıkmaktadır. Çin'de elektrik ve kömür sıkıntısından dolayı sanayi, düzenli bir şekilde yürüyememekte ve zaman zaman durmaktadır. Bu durmalar yüzünden 1987 senesinde sanayinin toplam kapasitesinin yüzde yirmibeşi kullanılmadan boş kalmıştır. Latin Amerika'da elektrik sıkıntısı yüzünden 15 milyar dolar karşılığı senelik üretim kaybı olmaktadır.¹¹

Bu gibi kayıpların sosyal yansımaları da olmaktadır. 1991 yılında Kalküta'da meydana gelen bir elektrik kesintisi sırasında vatandaşlar, elektrik idaresinde

çubuklara saldırmuşlardır. Bombay şehri son üç sene içinde elektrik kesintilerinden bıkan halkın iki defa isyan etmesi tehlikesi ile karşı karşıya kalmıştır. Bu durum karşısında Hindistan'ın elektrik enerjisinden sorumlu bakanı S. Rajgopal, "Bu sadece bir enerji temin etmek sorunu değildir. Bu bir düzen ve asayiş sorunudur." demiştir.¹²

Gelişmekte olan ülkelerdeki açığı kapatılabilmek için elektrik idareleri en süratli bir şekilde güç santralleri inşa etmektedirler. Dünya Bankasına göre doksanlı yıllarda yeni güç santralleri ve nakil hatları için 40 milyar dolar olmalı üzere senede 100 milyar dolar civarında harcama planlanmaktadır. Birçok elektrik idareleri, bu mahiyette bir yatırıma yapabilecek mali kapasiteye sahip değildir. Mevcut borçlarını ödeme kabiliyetlerinin olmayışından dolayı, bunlara yeniden kredi açma hususunda özel bankalar pek istekli değillerdir. Üçüncü dünya devletleri, Dünya Bankasının gerektiğini söylediği 40 milyar doların yarısını bile bulmakta zorlanacaklardır. Elektrik İdarelerinin içinde buldukları parılar düşünülecek olursa, iç borçlanma ile geri kalan miktarların temin edilebilmesi de pek mümkün görünmemektedir. Dünya Bankası'nın ileri gelen uzmanlarından John Besant-Jones, enerji sorununun çözülememesi halinde doksanlı yıllarda üçüncü dünya devletlerinin ekonomik yönden büyük sıkıntılara gireceğini belirtmektedir.¹³

Nakit sıkıntısından dolayı mevcut borçlarını ödeyemeyen idarelerin, elektriği olmayanlara gelecekte elektrik sağlamaları mümkün görülmemektedir. Gelişmekte olan devletlerdeki 2.1 milyar insan bu kategoriye girmektedir. Bunların çoğunun yaşamında bir değişiklik olması ihtimali çok zayıftır. Kırsal alanları beslemek amacı ile bir taraftan obur ta-

rafu güç nakli için geleneksel yöntemlerle direk dikip ilerlemek, birçok devletler için çok pahalı bir çözüm haline gelmiştir. Güç hatlarının çekilmesi, kilometre başına 15.000 dolara mal olmaktadır. Birçok ülkelerde idareler, elektrik alamıyış evlerin ancak % 2-3'üne cevap verebilmektedirler. Bu hız da, nüfus artışı altında kalmaktadır.¹⁴

Kırsal alanlarda yaşayanlar, odun gibi biyomas enerjisi eksikliği ile de uğraşmak zorundadırlar. Yakıt ihtiyacını biyomas ile karşılayan en az 2 milyar insan vardır. Bunların toplam enerji ihtiyaçları azdır. BM Gıda ve Tarım Örgütü (UN Food and Agriculture Organization), yakıt olarak odun kullanan insanlar arasında odun bulamayanların sayısı 1980'lerde 100 milyonken, bu sayının 1990'larda 350 milyona ulaşacağını ifade etmektedir.¹⁵

Kalkınma uzmanları, yakmak üzere odun temin edilmesinin orman katliamının ana sebebi olmadığını söylemektedirler. En önemli neden olarak orman arazisinin tarım için açılması görülmektedir. Çiçene de, yakacak bulabilmek için dolaşmak zorunluluğu, hem insanları huzursuz etmekte, hem de arazileri çiriltip, çöplük bırakmaktadır. Kırsal alanda yaşamakta olan biyomas kullanıcıları için odunun bulunmaması artan fiatlar, daha uzun bir süre yakacak peşinde gezmek zorunda kalan kadın ve çocuklar anlamına gelmektedir. Yakmak için kullanılan hemen her tip maddenin doğal bir gübre görevi de gördüğü düşünülecek olursa, hem çiftçiler, hem de yakacak arayanlar azalan ağaçlar ve bitkiler peşinde koşacaklardır. Bitki örtüsünün azalması ve yokolması ile buna bağlı erozyondan dolayı verimsiz kalan toprağın işlenmesinden ne kadar bir gelir elde edilebileceği de ayrı bir sorundur.¹⁶

Enerjinin kullanımı ile ilgili çevre korumacılığı ve sağlık giderleri de gelişmekte olan ülkelerin kendi yaşam standartlarını geliştirmelerine mani olmaktadır. Üçüncü Dünya Devletlerindeki mutfaklarda bulunan geleneksel ocaklarda odun yakılması hava kirliliğine sebep olmaktadır. Çoğunlukla kadın ve çocuklardan oluşan 400-700 milyon insan, yüksek seviyede karbonmonoksit, havada uçan zerreler ve kansere sebep olan benzenopyren gibi sorunlarla karşı karşıya kalmaktadır. Dünya Sağlık Teşkilatına göre beş yaşının altındaki 3,5 milyon çocuk, solunum yolları hastalıklarından ölmektedir. Şehirler, büyük bir kıyı karayolu vasıtalarından kaynaklanan enerji kullanımı ile bağlantılı hava kirlenmesi sorunları ile karşı karşıyadır. Bangkok, Meksiko, Nairobi, Santiago, ve San Paulo, akciğerleri yıpratıcı hava kirliliği sorunu ile karşı karşıya olan şehirler listesinde yer alanlardan birkaç tanesidir.¹⁷

Kömür ve petrol yakılması sonunda kükürt ve azotlu geniş bir bileşikler yelpazesi oluşur. Bunlar ormanları, tarlaları ve ekosistemleri tahrip eden asit yağmurlarına sebep olurlar. Asit yağmuru Çin'in en az % 14'ünü etkilemektedir. Filipinlerdeki Batangas bölgesindeki kömür yatakları yüzünden pirinç ve şeker üretiminin düştüğü ve bölge halkının solunum yolu problemlerinden şikayetçi oldukları söylenmektedir. Sanayi ülkelerinde olduğu gibi, enerji kullanımının yol açtığı sorunlar, yapılması planlanan işlerin askıya alınmasına sebep olmuştur. Mesela Batangas'da karşı karşıya kalınan sorunlar, Filipinlerde yapılması planlanan diğer güç santrallerinin inşasının şimdilik durdurulması ile sonuçlanmıştır.¹⁸

Sera etkisi yaratan gazların birikmesinden telaşa düşen sanayileşmiş ülke-

ler, geliştirmekte olan ülkelerdeki enerji kullanımını üzerine eğilmek zorunda kalmışlardır. Kaynağı ne olursa olsun bu gazlar dünyanın bütününe tehdit etmektedir. İklim Değişimi Devletlerarası Paneli (Intergovernmental Panel on Climate Change), 1992 senesindeki BM Çevre Korumacılığı ve Kalkınma Konferansı'na verdiği raporda (UN Conference on Environment and Development - UNCED) daha evvelce vurgulamış olduğu gerçeklerin altını çizerek fosil yakıtların kullanılmasından kaynaklanan atmosferik karbondioksit birimisi artması sonunda, önümüzdeki asrın sonlarında gezegenimizin ısısının 1.5-4.5 santigrad artacağını ifade etmiştir. 1950'lerden bu yana atmosfere atılmış olan karbondioksitin % 79'u sanayileşmiş ülkelerin kullandıkları fosil yakıtlardan kaynaklanmakta ve gene bu devletlerden kaynaklanan miktar 1990 senesi toplamın % 69'unu oluşturmaktadır. Beraber, gelecek yıllardaki artışın Kuzey'den ziyade Güney devletlerinden kaynaklanacağı ileri sürülmektedir. Bugünkü gidişatin aynen kalacağı kabul edilecek olursa, geliştirmekte olan ülkelerin atmosfere 1990 yılında 1.8 milyar ton, 2025 senesinde ise 5.5 milyar ton karbondioksit atması beklenebilir. Halbuki, atmosferdeki karbondioksit birikmesinin kararlı bir hale gelmesi ve global ısınmanın minimum bir seviyeye düşürülmesi için karbondioksit emisyonunun artması değil, en az % 60 azalması gerekmektedir. Bu boyutlarda bir azalma, sanayileşmiş ve geliştirmekte olan ülkelerin hepsinde belirgin değişikliklerin gerçekleşmesini gerektirmektedir.

Bugünkü gidişatin aynen kalacağı kabul edilecek olursa, geliştirmekte olan ülkelerin atmosfere 1990 yılında 1.8 milyar ton, 2025 senesinde ise 5.5 milyar ton karbondioksit atması beklenebilir.

Yaşam standardını yükseltmek isteyen geliştirmekte olan ülkeler, karbondioksit yoğunluğunun artmasını kabul edilebilir bir risk olarak değerlendirmektedirler. Onlara göre atmosferde karbondioksitin birikmesinin sorumlusu sanayileşmiş ülkelerdir. İyün bu tarafı doğru olmakla beraber iklim değişimi tahminleri gerçekleşirse, herkesin bazı tehlikelerle karşı karşıya kalacağı açıktır. Deniz seviyesinin yükselmesi halkı göçe zorlayacağı için adalardan oluşan 33 devlet ile Mısır ve Bangladeş gibi toprak seviyesi düşük ülkeler çok zor durumda kalacaklardır. Endonezya, Kenya ve Malezya'da sürdürülen araştırmalar, küresel ısınmanın tarımsal ürünlerde düşmeğe yol açacağını ortaya koymaktadır. Çin meteoroloji bürosu, ülkenin kuzey kısımlarında hissedilmekte olan ciddi bir kurak tehlikesinin küresel ısınmanın etkisi ile daha da kötüleşeceğinden endişe etmektedir.²⁰

Kişi başına düşen miktar aynı kalsa bile, sadece nüfus artmasının enerji kullanımını % 70 arttıracağı düşünülecek olursa, çevreye olan etkilerin azalmasının ne kadar zor olacağı açıktır. Ekonomik kalkınma hızlarının yüksek tutulacağı düşünülecek olursa, basit bir projeksiyonla 2020 yılına kadar ülkelerin enerji tüketimlerini üç misline çıkartacakları hesaplanabilir. Binlerce yeni enerji tesisinin kurulması, enerjinin dağılımının yapılması ile kömür, petrol ve doğal gaz tüketiminin üç misline çıkartı-

labilmesi için çok büyük yatırımlar gerekecektir. Konunun uzmanları günümüzün ekonomik ve çevre korumacılık şartları altında bu görüşleri realist bulmamaktadırlar.²¹

Sanayileşmiş ülkelerle gelişmekte olan ülkelerin el ele vermesini sağlayacak olursa, iklimlerin değişmesi tehlikesi, tehlike olmaktan çıkartılıp bir fırsat haline sokulabilir. Değişim sürecini yavaşlatmak isteyen sanayileşmiş ülkeler üçüncü dünya ülkelerine daha verimli sistemler oluşturmaları için destek sağlayarak hem enerji ihtiyacını karşılayabilirler, hem de sera etkisi yaratan gazların emisyonlarını azaltmış olurlar.

ENERJİ VERİMLİLİĞİ ASIL BEKLENEN DEVRİM

1973 petrol ambargosundan beri sanayileşmiş ülkeler enerjiyi daha verimli kullanabilmek yolunda önemli mesafeler kaydetmişlerdir. OECD üyeleri, 1973 ile 1989 seneleri arasında sağladıkları ekonomik kalkınmanın ancak beşte biri kadar enerji tüketmişlerdir. Bunun karşılığında gelişmekte olan ülkeler aynı dönem içinde sağladıkları ekonomik kalkınmadan % 20 daha fazla enerji kullanmışlar ve dolayısıyla sanayileşmiş ülkelerin temin ettikleri avantajın bir kısmına silinmesine sebep olmuşlardır.²²

Gelişmekte olan ülkeler, sanayileşmiş olan ülkelerdeki aynı mal ve hizmetleri üretebilmek için % 40 daha fazla enerji tüketmektedirler. Bunun bir sebebi gelişmekte olan ülkelerin henüz tam bir enerji üretimi alt yapısını tamamlayamamış olması ise de diğer bir sebebi de artık geçerliliği kalmamış teknolojileri kullanmakta olmalarıdır. Bunun örneklerine sanayi, inşaat, ulaştırma ve tarım gibi her alanda rastlamak kabildir. Odun sobalarından çimento

fabrikalarına varana kadar gelişmekte olan ülkeler her alanda enerji tüketimini ve giderleri kısıp enerjinin sağladığı hizmetleri geliştirebilirler. Mesela, ABD Teknoloji Değerlendirme Dairesi (US Office of Technology Assessment), Güney bloğu devletlerinin tüketmekte oldukları elektriğin yaklaşık yarısının tasarruf edilebileceğini ifade etmektedir.²³

Gittikçe birbirlerine daha fazla bağlanan dünya pazarlarında rekabet edebilmek ve iç pazarlardaki talepleri karşılayabilmek için gelişmekte olan ülkelerin, sağlayabilecekleri enerji tasarruflarına ihtiyaçları vardır. Fakat bu tasarruftan tam olarak yararlanabilmek için tüketicilerin, iş çevrelerinin ve resmi kuruluşların işbirliği yapmaları gerekmektedir. Bireysel tüketiciler, özellikle nispeten yoksul olanlar genellikle daha verimli gereçleri satın almaktadırlar. Üreticiler ve ithalatçılar için ise gereçlerin enerji tüketimlerini azaltacak herhangi bir teşvik yoktur. Devletler ve uluslararası kuruluşlar ise maddi yardım ve çabalarını, araç ve gereçlerin arandığı zaman bulunmasına teksif etmekte ve için enerji yönünü bir kenara bırakmaktadırlar.

Üçüncü Dünya ülkelerindeki enerji tüketiminin yarısı sanayiye gitmektedir (bakınız tablo 6-2). Ama bunun karşılığında, üretilen her ton çelik veya çimento başına tüketilen enerji Güney ülkelerinde, Kuzeydekilerin yarısıdır. Gelişmekte olan ülkelerdeki çelik fabrikaları ortalamada, ABD'ndeki eşdeğer tesislerden % 25, en verimli tesisler % 75 daha fazla enerji tüketmektedirler. Hindistan'da çalışan gübre fabrikaları, bir ton amonyak elde etmek için vasat bir İngiliz tesisinden bir misli petrol harcamaktadır. Bu sonuçlar genellikle eksik bakım ve işletme yanlışlıklarından kaynaklanmakta ve rahatlıkla düzeltile-

bilmektedirler. Tabii bunu yapabilmek için bilgi ve teşvik gerekmektedir. Endonezya sanayinde sadece işletme prosedürlerinin değiştirilmesi ile enerji kullanımında % 11 tasarruf sağlanabilmiştir. Gana'da yapılan bir çalışma ile orta ve büyük çaplı sanayilerde en az % 30 seviyesinde enerji tasarrufu sağlanacak alanlar bulunmuştur.²⁴

Tablo 6-2. Gelişmekte Olan Ülkelerde Enerji Kullanımı, Sektörlere Göre, 1985

Sektör	Ticari ⁽¹⁾	Biyomas %	Toplam
Ev ve Ticari	28	90	44
Sanayi ⁽²⁾	52	10	41
Ulaşım	20	-	15

(1) Kömür, petrol, doğal gaz, elektrik ve diğer yakıtlar.

(2) Tarım da içerir.

Kaynak: ABD Kongresi Teknoloji Değerlendirme Ofisi, Washington DC ABD Basın Ofisi, 1992

Gelişmekte olan ülkelerde kullanılan eski teknolojiler ve işlemler, daha fazla enerji kullanılmasına sebep olmaktadır. 110 tane gelişmekte olan ülkenin 84'ünde bulunan çimento fabrikaları, genellikle çok enerji harcamaktadırlar. Kenya'nın enerji tüketiminin üçte ikisi çimento yapımına gider. Artık eskimiş olan ıslak sistemle çalektiklerinden Güney bloğundaki ülkelerde bulunan çimento fabrikaları Kuzey'deki en iyi tesisten % 50 - 100 arası daha fazla enerji harcamaktadırlar. Seksenli yıllarda ortaya atılan bir devlet programı sayesinde Tunus, 1983 ile 1991 yılları arasında üretilen her ton çimento için gereken enerji ihtiyacını % 13 azaltmıştır.²⁵

Elektrik enerjisi üreten santraller de, enerji ve para tasarrufu yapılabilecek alanlardan bir tanesidir. Üçüncü Dünya

ülkelerinde bulunan santraller, Kuzeydekilerine nazaran üretilen her kilovatsaate karşılık genellikle beşte bir veya beşte iki daha fazla yakıt harcamaktadır. Gerekli eğitmeden geçirilmeden sorumluluk verilmiş olan kadrolar tarafından yönetildiklerinden ve sağlıklı bir bakım uygulanmadığından dolayı sık sık arızalanmaktadırlar. Üretilen elektriğin % 15-20 arası bir miktarı, hatlarda kaybolmakta veya sanayi kuruluşları ve bireyler tarafından kanca atılarak çalınmaktadır. Bazı ülkelerde kayıplar daha da fazla olmaktadır. Bangladeş'de üretilen gücün % 40'ının bu şekilde kaybedildiği ifade edilmektedir.²⁶

Gelişmekte olan ülkeler kendi sanayi alt yapılarını daha yeni yeni kurmağa başlamışlardır. Dolayısıyla gelecekte, verimli işlemlerle sağlanan gelişmelerin, verimli ürünlerle pekiştirilebileceği beklenebilir. Kompakt floresan ampulleri, incandesan ampullerden % 75 daha az güç sarf etmektedirler. Dolayısıyla 7.5 milyon dolarlık bir yatırımla bir kompakt floresan ampul fabrikasının üretime geçmesi ile, 5.6 milyar dolarlık bir kömürlü güç santral projesi devre dışı bırakılabilir. Pakistan'da incandesan ampullerden kompakt floresanlara geçilmesi ile Karaçi'de Aga Han Hastahanesi toplam elektrik tüketimini % 20 azaltmıştır. Böyle bir strateji ile uluslararası piyasalarda çok aranan ürünlerin imal edilmesini sağlayabilir. Kompakt floresan ampullere olan talep son iki senelik süre içinde senede % 36'lık bir artış göstermiştir.²⁷

Fazla enerji tüketen sektörlerle dayalı sanayileşme, iş imkanlarının azlığı ile borç batağına saplanmış olan gelişmekte olan ülkelerde önceden kestirilemeyen sonuçlar yaratmaktadır. Brezilya'da devlet alüminyum sektörü gibi (tükettikleri gücün maliyetinin sadece üçte birini

ödemektedirler) fazla güç çeken dalların tükettikleri elektriğe destek vermektedir. Burada amaç ihracatı geliştirerek döviz kazanıp dış borçları hafifletmektir. Bu tutumun bir sonucu olarak da devlet, sanayi yürütebilmek için gereken enerjiyi sağlayacak hidroelektrik santralleri inşa etmek zorunda kalmaktadır. Bu santrallerin inşa edilmelerinin faturaları da son derece ağırdır. Bilgisayar gibi daha az enerji tüketen sanayi dallarına ağırlık verilmiş olsa idi, alüminyum gibi ihracat yapmadan yaşamayacak ve fazla enerji çeken sektörlerle nispetle 120 misli fazla iş dahı yaratılmış olacak ve buradan da yirmi misli fazla vergi tahsil edilecekti.²⁸

Bazı gelişmekte olan ülkelerde tarım da fazla elektrik tüketen sektörlerden birisidir. Hindistan'da üretilmekte olan elektriğin dörtte birini tüketen sulama tesislerinde verimi düşük motor ve pompalar kullanılmaktadır. Motorlardaki kayışlar da sağlıklı çalışmamaktadır. Sürtünme kayıpları ve vanaların kaçırmağa olduğu ifade edilmektedir. Daha verimli pompaların kullanılması ile elektrik tüketimi yarı yarıya azaltılabilir. Bu değişimin maliyeti, tasarruf edilen kilovat-saat başına 350 TL. (1 cent) olacaktır. Senelik tüketim üzerine inşa edilmiş olan elektrik ücretleri o kadar düşüktür ki çiftçileri tasarruf etmeğe yönlendirecek hiçbir teşvik mevcut değildir. Hindistan Kırsal Elektrifikasyon Projesi çerçevesinde seksenli yıllarda yürütülmüş olan bir yenileme programı, 23.000 tesisdeki elektrik tüketimini dörtte bir seviyesinde azaltmış ve yapılan yatırım kendini altı ay içinde amorti etmiştir.²⁹

Gelişmekte olan ülkelerdeki enerjinin büyük bir kısmı sanayi sektörü tarafından tüketilmektedir. Ama bunun karşılığında şehirlerdeki meskenler ve ticari faaliyetler için kullanılmakta olan

elektrik ihtiyacının büyüme hızı çok daha fazladır. Tayland'ın elektrik tüketimi tahminleri gelecekteki harcamaların % 40'ının ticari binalardan kaynaklanacağını göstermektedir. Gerek kırsal bölgelerde ve gerekse şehirlerde bulunan meskenlerdeki enerji tüketimi, esas olarak yemek pişirme ve su ısıtılması gibi faaliyetlerden kaynaklanmaktadır. Yalnız ileride aydınlatma, televizyon, buzdolabı ve çamaşır makinası gibi cihazların yol açacağı tüketimin de bunlara ilave olarak geleceği açıktır. Çin'de Pekin'de bulunan evlerin 1982 senesinde sadece % 3'ünde buzdolabı varken bu oran altı sene sonra % 81'e çıkmıştır.³⁰

Gelişmekte olan ülkeler genellikle gereğinden daha fazla enerji tüketen teknolojileri kullanmaktadırlar. Tipik bir Çin buzdolabı senede 365 kilovat-saat enerji tüketir. Güney Kore'de benzer bir dolap 240 kilovat-saat, Hollanda malı bir cihaz ise 100 kilovat-saat enerji gerektirmektedir. Ama gelişmekte olan ülkelerdeki endüstriyel planlar ve üreticiler için ürünlerinin enerji verimliliği önemli bir sorun değildir. Onların üretilmesi ve daha fazla satılması üzerinde dururlar. İlk yatırımın asgari düzeyde olması önemlidir.³¹

Aynı görüş mimarlar ve mühendisler için de ileri sürülebilir. Gelişmekte olan ülkelerdeki ticari binalarda air conditioner aranılan bir özelliktir. Daha iyi yalıtım, daha iyi pencereler ve doğal havalandırma sistemleri gibi gelişmiş bina tasarımları hem serinleme ihtiyacını azaltır, hem de işletme giderlerini düşürür. Bangkok'taki ofis binalarının çoğunda tek kat cam vardır. Çift katlı cam kullanılması ve bir camların özel düşük emisyonlu bir filtre matremesi ile kaplanması (intra-red ışınlarını süzüp, görün-gördüğü dalga boylarını geçiren) sonunda daha küçük ve daha ucuz air

condition cihazları gerekeceğinden inşaat maliyetleri düşmüş olacaktır.³³

ABD'de yapılan binalarla karşılaştırıldığı zaman Çin'de yapılan binaların ısınma için üç misli daha enerji gerektirdiği görülmektedir. İçeride ısı ise çok daha düşük olmaktadır. Kazanlardaki tadilat yaparak, bina yalıtımını artırarak ve çift cam kullanarak binaların içindeki ısının 11°C'ıan 18 dereceye çıkartılması mümkündür. Tüketilen kömür ise % 40 azalacaktır. Harbin şehrinde yapılmış olan bir çalışma, bu tip gelişmelerin mümkün olması halinde yapılan yatırımın 6.5 senede kendini amorti edeceğini ortaya koymuştur. Devlet desteği olmayan kömür fiyatları söz konusu olursa bu süre 6.5 seneden 4 seneye inmektedir.

Biyomastan yararlanılması sonucunda gelişmekte olan ülkeler daha verimli yemek pişirebileceklerdir. Bu durumda kadınlar yakıt peşinde daha az zaman veya para harcayacaklardır. Yemek pişirmek için kullanılan geleneksel ocakların verimlilikleri % 10 civarında geçer. Fakat geliştirilmiş olan ocaklarda yakılan biyomastan elde edilen ısının % 20-30'u faydalı yemek pişirme enerjisi halinde kullanılabilir. Şehirlerdeki piyasalarda veya kırsal sanayi kesiminde satmak üzere imal edilen odun kömürü için de aynı şekilde verimli bir sonuç alınabilir.³⁴

Yetmişli yıllarda, yemek pişirmek için kullanılan ocak ve fırınların verimliliğini arttırabilmek için tasarım firmaları yoğun çalışmalar yapmışlarsa da yürütülen bu çalışmalar seksenli yıllarda bile olumlu bir sonuç vermemiştir. Daha sonra, bu malları piyasaya sürmeden evvel güvenilirliklerinin ve fiyatlarının halkın kabul edebileceği seviyede olmaları gerektiği öne sürülmüş ve çalışmalar bu

yönde geliştirilmiştir. Kenya'da seramik parçalardan yararlanılarak yapılmış olan yeni bir fırın modelinden yarım milyondan fazla satılmıştır. Her sene de ilaveten 130.000 fırın talebi gelmektedir. Kenya'nın başarısını gören 15 Afrika ülkesinde benzer çalışmalar yapılmış ve Nijerya'da 150.000, Burkina Faso'da 200.000 fırın satılmıştır.³⁵

Üretilen elektriğin % 15 - 20'si, hatlardaki kayıplar ve hırsızlıkla yok olmaktadır.

Şehirleşmenin yoğunluk kazanması ve iki üç tekerlekli vasıtalarla otomobillerin sayılarının artmasından dolayı, nakliye için sarf edilmekte olan enerji de süratle artmaktadır. Son on sene zarfında Asya'daki gelişmekte olan devletlerdeki trafığe çıkan otomobil sayısında senede % 10'luk bir artış gözlenmiştir.³⁶

Gelişmekte olan ülkelerdeki otomobillerin verimlilikleri, Kuzey devletlerinde görülenlere nazaran çok düşüktür. Brezilya'da imal edilen otomobillerin verimlilikleri Avrupa'da üretilenlere nazaran % 20 - 30 daha azdır. Sanayileşmiş ülkelerde prototipleri üzerinde çalışmakta olan vasıtalar, bugünkü verimlilik seviyesinin dört misli fazlasını verebilecek durumda olacaktırlar. Yalnız bunun karşılığında Üçüncü Dünya ülkelerinde görülen sıkışıklıklar, bu kazançların oralara yansımaları engelleyecektir. 1980 senelerinde Bangkok'ta trafiğin ortalama kayma hızı saatte 12 kilometre iken bu hız bugün saatte 5 kilometreye inmiştir. İnsanların ve malların sağlıklı ulaşım için daha başka tedbirlere ihtiyaç vardır. Trafikin daha iyi planlanıp idare edilmesi, motorlu olmayan vasıtaların devreye sokulması, demiryolları gibi kitle ulaşımına ağırlık verilmesi ve faydalanılan araziden daha

olumlu bir şekilde yararlanma bu tedbirlerin arasında sayılabilir (bakınız bölüm 7).³⁷

Sanayiden, hinalardan ve ulaşımdan sağlanabilecek enerji tasarrufları bir araya getirildiği takdirde büyük meblağlara ulaşmaktadır. Gelişmekte olan ülkeler senede 10 milyar dolar sarfederek kendi enerji ihtiyaçlarını yarı yarıya düşürebilir, kendi çevrelerinin kirlenmesini ve halklarının sağlığının bozulmasını azaltabilir, yakıt satın almak için harcanan döviz miktarını asgariye çekebilirler. ABD'nin Lawrence Berkeley Laboratuvarı'ndaki uzmanlar tarafından yürütülmüş bir çalışmaya göre, senelik brüt tasarrufların 35 yıllık bir süre boyunca 53 milyar dolar civarına tırmanabileceği hesaplanmaktadır.³⁸

**Verimlilikte sağlanan gelişmeler
önümüzdeki 30 sene içinde,
Üçüncü Dünya Devletlerinin
enerji ihtiyaçlarının üç misli yerine
iki misli artacağını göstermektedir.**

Bu kadar tasarruflar çoğu kağıt üzerinde kalmaktaysa da bazı ülkelerin önemli kazançlar sağladıkları söylenebilir. 1980 senesinde Çin, başlıca endüstri dallarındaki enerji kullanımını daha verimli bir hale getirmek için bir program hazırladı ve beş senelik bir süre boyunca enerji sahasında yapacağı yatırımların yüzde 10'unu verimliliğin artırılması için kullanarak genel enerji ihtiyacını % 7'den % 4'e çekmeyi başardı. Tasarruf edilen miktarın % 90'ı verimliliğin artırılmasından kaynaklanmaktadır. Geri kalan % 10'u, daha az enerji tüketen sanayi dallarına kaymakla elde edilmiştir. Verimliliği sağlamak için yapılması gereken yatırımın, enerji sağlamak için kömüre yapılması gereken yatırımın

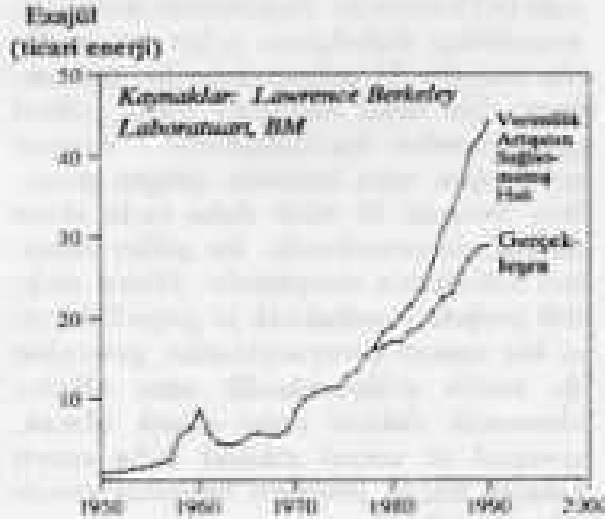
üçte biri kadar daha az olduğu anlaşılmaktadır. Bunun bir sonucu olarak da 1980 senesinden 1988 yılları arasında Çin'in enerji tüketimi, ekonomik gelişmesinin yarı hızında seyretmiştir.³⁹

Çin bu sonucu, bir alt yapı yatırımını tamamlayarak elde etmiştir. Sanayileşmede Çin'in geride bırakmış olduğu aşamada bulunan birçok ülkede, enerji tüketiminin son derece fazlalığı görülmektedir. Bu başarı sağlanmamış olsaydı, 1990 senesindeki enerji ihtiyacı, gerçekleşenin % 50 fazlası olacaktı (bakınız şekil 6-2). Seksenli senelerin ortalarından sonra Çin, enerji sahasına büyük yatırımlar yapmıştır. Verimlilik için ayrılan miktar ise enerji sektörüne yapılan toplam yatırımın % 6'nın altında kalmıştır.⁴⁰

Brezilya'nın Ulusal Elektrik Tasarruflu Programı (PROCEL), para ve enerji tasarrufu bakımından çok olumlu neticeler vermiştir. Başlamış olduğu 1985 senesi ile 1990 yılları arasında PROCEL 150 den fazla verimlilik projesi için 20 milyon dolardan fazla para harcadı. Özel sektörden de aynı miktarda yardım geldi. Bunun sonucu olarak da güç santralleri ile nakil hatları için gereken yatırımlarda 600 milyon dolarla 1.3 milyar dolar arası değişen bir tasarruf sağlandı. Yatırılan her 1 dolar karşılığında yaklaşık olarak 25 doların başka kullanımlar için serbest kalması sağlanmış oldu.⁴¹

Brezilya ile Çin bu konuda birer istisna olarak görülmemelidir. Bütün gelişmekte olan devletlerde benzer imkanlar bulunabilir. Verimlilikte artış sağlanması, önümüzdeki otuz sene içindeki enerji ihtiyacının üç misli yerine iki misli artması anlamına gelmektedir. Daha az enerji tüketiminin daha az çevre kirlenmesi ve daha az elektrik kesilmesi anlamına geldiğini de unutmamak gerekir.

Enerji ihtiyacının azalması hem kalkınma çalışmaları hem de insanların temel ihtiyaçlarını karşılamak için milyarlarca doların tasarruf edilmesini de sağlayacaktır.



Şekil 6-2. 1950-90 seneleri arasında Çin'deki Enerji Tüketimi, Gerçekleşen ve Verimlilik Artışının Sağlanamamış Olduğu Şekiller.

DEĞİŞİK SEÇENEKLER

Enerji kullanımında ne kadar tasarruf edilirse edilsin, gelişmekte olan ülkeler uzun vadede enerji kaynakları geliştirmek zorundadırlar. Devlet Planlama Teşkilatlarında ve uluslararası kuruluşlarda bulunan uzmanlar gelişmekte olan ülkelerin, Kuzey Bloğunda bulunan devletlerin bir asır evvel geçtikleri yoldan yürümek zorunda olduklarını, yani kömür ve petrole dayalı bir kullanma modeli oluşturmaları gerektiğini kabul etmektedirler. Bu iki fosil yakıt gelişmekte olan ülkelerin kullandıkları toplam enerjinin % 51'ini ve ticari enerjinin % 75'inden fazlasını temin etmektedir (bakınız tablo 6-3).

Tablo 6-3. Gelişmekte olan ülkelerde Enerji Kullanımı, 1991¹

kaynak	oran
	(yüzde)
biyomas	35
petrol	26
kömür	25
doğal gaz	8
diğer yenilebilir kaynaklar	6
nükleer	<1

1. temel enerji

KAYNAK: Worldwatch Institute, British Petroleum tarafından hazırlanmış *BP Dünya Enerjisinin İstatistiksel İncelemesi (BP Statistical Review of the World Energy)*, (Londra 1992), BM tarafından hazırlanmış *1990 Enerji İstatistikleri Yılığ (1990 Energy Statistics Yearbook)*, ve I.M.O. Scarlock ve D.O. Hall tarafından yazılmış *Biyomasın Küresel Enerjiye Katkısı ("The Contribution of Biomass to Global Energy")*, Biomass, No 21, 1990 dan derlenmiştir.

Üçüncü Dünya devletleri uzun vadede petrol ve kömür yerine kullanabilecekleri alternatiflerin kendi uygulayabilecekleri şekillerini geliştirmek durumundadır. Gelişmekte olan ülkelerin çoğunda henüz işlenmemiş doğal gaz rezervleri vardır. Binalarda, ulaşımda, sanayide ve güç sağlamada bu rezervlerden yararlanılabilir. Güneş enerjisi, rüzgar, biyomas ve jeotermal enerjiden faydalanarak kırsal alanların ve şehirlerin ihtiyaçlarına cevap verilebilir. Teknolojik gelişmeler ve maliyet sorunları ile karşı karşıya kalan Batılı ülkeler bu kaynakların peşinde koşmaktadırlar. Bu olayın gelişmekte olan ülkeler için ortaya koyduğu fırsatlar önemlidir. Bugün alınan kararlar, gelecekte bu kaynaklardan nasıl yararlanılacağını tayin edecektir.

Ticari enerji bakımından gelişmekte olan ülkelerin en fazla yararlandıkları

kaynak petroldür. Gün geçtikçe de kullanımı yayılmaktadır. Son on sene içinde petrol tüketimi geliştirmekte olan ülkelerde üçte bir nispetinde artarken Kuzey Amerika, Avrupa ve Sovyetler Birliğinde azalmıştır. Dünya petrol rezervleri ve üretimi Basra Körfezi bölgesinde yoğunlaştıkça (bilinen petrol rezervlerinin üçte ikisi buradadır ve üretiminin de dörtte biri bu bölgede temin edilmektedir), petrol akımının aniden kesilmesi ve fiyatların birdenbire yükselmesi kaçınılmazdır.⁴³

Maliyeti daha az olan kaynaklar tükendikçe diğer enerji kaynaklarının, bu arada özellikle kömürün ve hidroelektrik santrallerinin kendilerine özel sorunları olduğu anlaşılmaktadır. Kömür rezervleri birkaç ülkede yoğunlaşmış durumdadır. Dolayısıyla kömür enerjisini tercih edecek ülkeler, kullanacakları kömürü ithal etmek durumundadırlar. Çin ve Hindistan gibi büyük kullanıcıların çözmeleri gereken sorunlar vardır. Kuzeydeki madenlerden doğudaki sanayi bölgelerine kömür nakletmek zorunda olan Çin, taşımacılıkta bir darboğaza girmiş durumdadır. Kömür, demiryollarıyla taşınan malzemenin % 40'ını oluşturmaktadır. Hindistan'da ise kömürün kalitesi düşüktür. Ayrıca halk, açık ocaklara ve çevreyi kirleten güç santrallerine karşı çıkmaktadır. Her iki devletin elektriği, daha verimli ve çevreyi daha az kirleten yöntemlerle üretmeleri gerekmektedir.⁴⁴

Enerji konusunda çalışan uzmanlar halen geliştirmekte olan ülkelerdeki elektrik enerjisinin üçte birini temin etmekte olan hidroelektrik santrallerini, geleceğin enerji kaynakları olarak görmekte-dirler. Mevcut kapasitenin bugün ancak yüzde onundan yararlanılmaktadır. Geri kalanını devreye sokmak istendiği zaman ise baraj inşaatının yüksek maliyetleri

ile karşı karşıya gelinmiştir. Sermayenin pahalı oluşu, elektrik üreten kuruluşları borç yatağına sürüklemiştir (Brezilya ile Paraguay'ın yürütmekte oldukları Itaipu Barajının 1975 senesinde inşaat başlamadan evvel 3.5 milyar dolara mal olacağı bekleniyordu. Bugünlerde ancak tamamlanma safhalarına gelen bu projenin maliyeti 21 milyar dolardır. Bu rakama faiz dahil değildir.) Baraj gölleri geniş alanları kaplamaktadır - benzeri güneş ışını veya kömürle çalışan projelere nazaran 10 misli daha fazla alana ihtiyaç göstermektedir. Bu göller insanları evlerinden etmektedir. Hidro elektrik projeleri muhakkak ki geçerliliklerini her zaman koruyacaklardır, gelecekte de tercih edileceklerdir ama ülkeler ekonomik riskleri daha düşük olacak, çevresel ve sosyal etkileri daha sınırlı kalacak küçük projeleri herhalde tercih edeceklerdir.

Nükleer enerji, geliştirmekte olan ülkelere ucuz maliyetlerle elektrik sağlayabileceği hususunda kendisinden beklenenleri boşa çıkartmıştır. Dünya üzerindeki nükleer santrallerden elde edilen toplam gücün ancak yüzde altısı Üçüncü Dünya Devletleri tarafından üretilmektedir. Halen yürütülmekte olan projelerin çoğu - Arjantin, Hindistan ve Brezilya'daki de dahil olmak üzere - bütçelerin çok üzerine çıkmış, zaman bakımından geri kalmış ve teknik problemlere boğulmuştur. Tayvan ve Güney Kore daha iyi bir durumdadırlar. Yalnız halkın tepkisinden dolayı Tayvan'daki genişleme projeleri 1985'den bu yana dondurulmuştur. Güney Kore'de de benzer bir durumu yaşanmaktadır. Maliyetinin çok yüksek olmasından ve karmaşık teknolojisinden dolayı nükleer güç, geliştirmekte olan ülkeler için geçerli bir seçenek değildir.⁴⁵

Gelişmekte olan ülkelerde petrol arayan firmalar doğal gaz buldukları zaman - doğal gazın ihraç imkanları o kadar gelişmiş değildir - genellikle kuyuları kapatmakta ve masrafları da vergiden düşmeyi ihmal etmemektedirler. Halbuki, ekonomik olmadığı söylenen bu tip kuyulardan elde edilebilecek gazdan yemek pişirme, ısınma, elektrik üretimi gibi işlemler için hemen yakın çevrede yararlanılabilir. Petrol firmaları için ekonomik açıdan geçerli olabilecek hacimler, yerel kullanım için geçerli olabilecek miktardan 100 misli olmaktadır. Burada önemli olan, gelişmekte olan ülkelerde yatan doğal gazı büyük pazarlara çıkarabilecek alt yapının tesis edilmesidir.⁴⁷

Petrol konusunda çalışan jeologlar, 50 adet gelişmekte olan ülkede önemli miktarda doğal gaz rezervleri bulunduğunu tespit etmişlerdir. Ümit vaat eden birçok yerde de araştırmalar sürdürülmektedir. Bu ülkelerden çoğu doğal gazı petrolün gereksiz bir yan ürünü olarak kabul edip hiç faydalanmadan bunu yakmışlardır. 1990 senesinde Nijerya'nın yakmış olduğu 21 milyar metreküplük gaz, Nijerya'nın kendisi ile komşuları olan Benin, Kamerun, Gana, Nijer ve Togo'nun enerji ihtiyaçlarını karşılamaya yetecek bir miktardı. Fakat doğal gazı sadece petrol çıkartan ülkeler harcamamaktadırlar. Hindistan 1990 senesinde 5 milyar metreküp doğal gaz yakmıştır. Bu doğal gaz yakılmadan devreye sokulabilseydi yıllık petrol faturasından 700 milyon dolarlık bir tasarruf sağlanabilirdi.⁴⁸

Doğal gaz, bugün kullanılmakta olan bütün enerji kaynaklarının yerini alabilir. Hindistan'da ve Dünya Bankasındaki uzmanların yaptıkları çalışmalara göre, sıkıştırılmış doğal gaz, içten patlamalı motorlarda kullanılabilir bir yakıt haline çevrilebilmektedir. Gaz, sanayide

petrol ve kömürün yerini alabilir. Yemek pişirmek ve binaları ısıtmak için bundan yararlanılabilir. Genellikle doğal gazla birlikte bulunan propan, meskenlerde yemek pişirmek için kullanılan odun kömürü ve odunun yerini alabilir. Dünya bankasının yürüttüğü çalışmalara göre petrol veya kömürlülere nazaran daha ekonomik olan kombine gaz türbinlerini kullanarak elektrik üretilmesi, gelişmekte olan ülkeler bakımından çok daha olumludur.⁴⁹

Kuzey Amerika ve Avrupa nasıf son senelerde bir gaz rönesansı yaşandıysa, Güney'deki devletler de aynı rönesans devrinden geçmektedirler. Gelişmekte olan ülkeleri birbirlerine bağlayacak boru hatları projeleri hazırlanmıştır. Güney Amerika'da, Boliviya'daki gazı güney Brezilya ve Kuzey Arjantin'e aktaracak bir projenin ilk aşaması 1992 senesinde başlamıştır. Güneydoğu Asya'da Tayland, komşu Malezya ile Myanmar ile paylaşacağı boru hattı çalışmalarını yürütmektedir.⁵⁰

Çin bile kömür ve petrol kullanımını azaltmak için doğal gazı ağırlık verilmemesini benimsemektedir. 1983 yılında başlatılan denizde petrol araştırması projesi başarısızlığa uğramıştı. Yalnız bu muntıkada doğal gaz bulunmuştu. Hükümet, 1992 başlarında sahilden doğal gazın bulunduğu yöreye bir boru hattı döşenmesi kararını aldı. Gaz sadece petrolün bulunduğu yerlerde değil, kömürün olduğu yerde de çıkar. Dolayısıyla Çin'in doğal gaz bakımından zengin yataklara sahip olduğu düşünülebilir. Bir anlaşma grubu Çin'deki doğal gaz rezervlerinin, kömür yataklarının yarısı kadar olduğunu hesaplamaktadır. Yakın tarihlerdeki bulgular bu görüşü doğrulamaktadır. Orta Çin'in kuzey bölgesinde 1991 başlarında açılan her kuyudan doğal gaz çıkıyordu.⁵¹

Gelişmekte olan ülkeler güneş ışığı, rüzgar, biyolojik kaynaklar, dünyanın içindeki ısı gibi yenilenebilir kaynaklara sahiptirler. Bunların kullanımını gittikçe daha ekonomik bir hale getirmektedir. Son on sene zarfında yenilenebilir bu kaynakların kullanımında büyük teknolojik adımlar atılmıştır. Güneş enerjisi veya rüzgardan yararlanacak teknolojilerin maliyetlerinde % 66-90 bir azalma meydana gelmiştir. Dünya Bankası uzmanlarından Dennis Anderson güneş ışınları ve fotosel ile güç eklenmenin gelişmekte olan ülkeler açısından en ekonomik yöntem olacağını tahmin etmektedir. Düşük paralellerde daha fazla güneş ışığı bulunduğundan birim tesislerden daha fazla enerji elde edilebilir (Yer bulabilmek bir sorun değildir. Üçüncü Dünya Ülkelerindeki mevcut elektrik enerjisini iki misline çıkartabilmek için Üçüncü Dünya ülkelerinin büyüklüklerinin % 0.2'si yeterli olacaktır). Hava kirlenmesinin ve kaynakların azalmasının maliyetleri ile esasen hiç olmaması gereken devlet destekleri hesaba katıldığı zaman, yenilenebilir enerji kaynaklarının, fosil yakıtlardan veya nükleer güçten daha ucuz olduğu hesaplanabilir.⁵²

Yenilenebilir enerjiden mümkün olduğu kadar çabuk yararlanabilmek için, çevre kirlenmesinin maliyetini hesaba katmadan geçerli olabilecek kullanımların şimdiden planlanması gerekmektedir. bu tip yatırımlar hem ülkenin sahip olduğu bilgileri zenginleştirir, hem de yenilenebilecek kaynakların gelecekte geniş çapta kullanılması için gerekli teknolojik ve idari alt yapıyı oluşturur.

Suyu ısıtmak için güneşten yararlanmak, elektrik tasarrufu için başvurulan gayet verimli bir yöntemdir. Teknoloji Değerlendirilmesi Ofisi, ortalama olarak elektrikli su ısıtma sistemleri, güneş ısıt-

ma sistemlerinden üçte bir nisbetinde daha pahalıya mal olduğunu ifade etmektedir. Güç santrallerinin maliyetleri hesaba katılırsa, bu fark daha iyi anlaşılır. Birçok gelişmekte olan ülkelerde güneş ısısından faydalanma sanayii, süratle gelişen bir dal haline almıştır. Botswana'nın başşehri olan Gaboron halkı, 3000'den fazla güneş ısıtıcısı satın almışlar ve böylece meskenlerin elektrik ihtiyacını % 15 oranında azaltmışlardır. Kolombiya, Ürdün ve Kenya'da gayet güçlü bir güneş ısıtıcıları sanayii meydana gelmiştir.⁵³

Jeotermal güç ile değişken hızlı yeni rüzgar jeneratörleri, kömürle çalışan güç santralleriinkine paralel bir maliyette elektrik üretebilmektedirler. 1992 senesinde 38 megavattık üretimi ile Hindistan, rüzgar gücü ile çalışan elektrik jeneratörleri bakımından dünyanın en önde gelen ülkesidir. Bir Danimarka firması ile işbirliğine giden ülke, yerel olarak imal ettiği türbinleri kullanarak 2000 senesine kadar 1000 megavat elektrik gücü sağlamayı planlamaktadır. Orta ve Güney Amerika, Kuzey Afrika ve Güney Asya'nın bazı kısımlarında bulunan mükemmel rüzgar şartları, gelişmekte olan ülkelerdeki elektrik enerjisi ihtiyacının % 10'unu karşılamaya yeterli olacaktır.⁵⁴

Filipinlerde tüketilmekte olan enerjinin % 21'i, El Salvador'da tüketilmekte olan elektrik enerjisinin % 18'i ve Kenya'nın elektrik tüketiminin % 11'i jeotermal enerji vasıtası ile karşılanmaktadır. Dünya'nın merkezinden gelmekte olan bu ısı, daha birçok ülkede önemli bir rol oynayabilir. Bolivya, Kosta Rika, Etopya, Hindistan ve Tayland'da daha değerlendirilmemiş kaynaklar mevcuttur. Bunlara ilaveten iki düzine ülkede daha aynı derecede önemli potansiyel mevcuttur.⁵⁵

Bir düzine gelişmekte olan ülkeye 60.000 den fazla fotosel ile çalışan aydınlatma ünitesi yerleştirilmiştir

Gelişmekte olan ülkelerdeki kırsal bölgeler, yenilenebilir teknolojilerin uygulanması için son derece müsait bir alan meydana getirmektedir. Meksika'da kırsal bölgelerdeki ekonomik ve sosyal şartları geliştirmek amacı ile kurulmuş olan Ulusal Birlik Programı (National Solidarity Program), rüzgar, fotosel ve küçük hidroelektrik güç santrallerini köylere tesis etmektedir. Bunun paralelinde, mevcut dizel jeneratörlerini dizel gücü ile yenilenebilir kaynakları birleştiren kombine ve 'melez' sistemler üzerinde de çalışılmaktadır. Böylece uzun mesafelere taşınması gereken yakıt miktarı azalmakta ve güvenilirlik artmaktadır.⁵⁶

Köylüler halen kullanmakta oldukları gaz lambaları ile pillerin yerine radyo, aydınlatma ve hatta televizyonlarını fotosel ile çalıştırmaktadırlar. Dominik Cumhuriyeti, Meksika ve Sri Lanka gibi bir düzineden fazla gelişmekte olan ülkede 60.000'den fazla fotoselle çalışan aydınlatma ünitesi tesis edilmiştir. Gene de bugünkü fiyatlara (50 vattık bir sistem için \$500 dolar), fotosel sistemlerinden ancak küçük bir azınlık yararlanmaktadır. Dominik Cumhuriyetinde yapılan bir araştırma, yedi yıllık bir krediye rağmen elektriği olmayan evlerin ancak % 20'sinin böyle bir sistemi satın alabilecek güce sahip olduğunu ortaya koymuştur. Fiyatların düşmesi veya daha küçük kapasiteli sistemlerin tasarlanması daha fazla insanın bu sistemden yararlanabilmesini sağlayacaktır. Kırsal bölgelerin tam olarak elektriğe kavuşması için devletlerin destek vermeleri şarttır. Elektrik hatlarının çekilmesine

daha az ağırlık verilmeli ve bunun yerine yenilenebilir sistemlere ağırlık verilmelidir.⁵⁷

Biyomas enerji kaynakları, gelişmekte olan ülkelerdeki enerji ihtiyacının % 35'ini karşılamaktadır. Daha fazlasını sağlamak da mümkündür. Yalnız bunun için mevcut tarımsal ve sanayi atıklarından daha fazla yararlanmak ve biyoması oluşturma çalışmalarına ağırlık vermek gerekir. Mesela, hemen her gelişmekte olan ülkede bulunan şeker kamışlarından şeker elde ederken meydana gelen atık maddeler yakılarak elektrik sağlanabilir.⁵⁸

Bagas adı verilen bu atık, kazanlarda yakılır ve şeker elde etme işlemlerine ısı sağlanmasında kullanılır. Ama modern sistemlerle bagastan daha fazla verim elde edilmesi imkanları doğmuştur. Tipik bir şeker kamışı kazanında yakılan bir ton bagasla tesisin çalışmasını temin edecek buharın yanı sıra 15-25 kilovatt-saatlik elektrik elde edilebilir. Bazı Brezilya tesislerinde kullanılmaya başlanan modern buhar türbinleri, buhar basıncını düşürmedikleri gibi elektrik üretimini sekiz misli arttırabilmektedir. Biyomasa çalışmak üzere tasarlanmış gaz türbinleri bugünlerde piyasaya sürülmek üzeredir. Bugünkü standard kazanlarla karşılaştırıldıklarında, bunların belirli bir oranda düşük buhar basıncı vermelerine karşılık elektrik üretimini otuz misli arttırdıkları görülmektedir. Dünya üzerindeki şeker kamışı tesisleri atıklarını, modern gaz türbinlerinde yakarlarsa, gelişmekte olan ülkelerin elektrik ihtiyaçlarının üçte birini bu yoldan karşılayabileceklerdir.⁵⁹

BM Çevre Korumacılığı ve Kalkınma İçin Güneş Enerjisi Grubu'nun (UN Solar Energy Group for Environment and Development) yaptığı çalışmalara

göre, yapıları itibariyle rahat yanabilecek ve çabuk büyüyecek ağaçların ve diğer bitkilerin ekilmesi ile, kırsal yörelerdeki ekonomik yaşamda belirgin bir gelişme sağlanabilir. Böylece yüz milyonlarca hektarlık çoraklaşmış arazi hayata döndürülmüş olacaktır. Yalnız, bu mahiyette bir atılım, devletlerden ve özel firmalardan önemli çabalar gerektirecektir. Köylerde yaşayanların ağaç ekmelerini sağlamak için bugüne kadar atılan adımların çoğu başarısız olmuştur. Atımların enerji projeleri olarak tanıtılması, başarı şansını azaltmıştır. Yakacak odun bulmakta zorlanıyor olsalar bile köylüler, ağaç dikmekte tereddüt etmektedirler. Bu tereddütler, tasarruf hakkının kimde olduğu sorusunun cevabının geliştirmekte olan ülkeler gençlerinde pek açık olmamasından kaynaklanmaktadır. Neyin ekileceğine karar verme durumunda olan erkekler, kadınların itirazlarını dikkate almayarak piyasada para eden ürünleri ekip yetiştirmeyi tercih etmektedirler. Yemek pişirecekleri ateşin odununu kendileri toplayan kadınlar ise, kendi evlerinde yararlanabilecekleri ürünlerin yetiştirilmesini tercih etmektedirler (bakınız bölüm 4).⁶⁰

Birbirlerini destekleyici gıda ve ağaç tiplerinin bir arada yetiştirilmesi yöntemi ile hem gıda, hem yakacak odun, hem de hayvanlar için yem elde etmek imkanları doğmaktadır. Kenya ve Nijerya'da yapılan çalışmalar mısır ile lokana ağaçlarının bir arada ekilmeleri sonunda, sadece mısır ekilmiş bir tarlaya nisbetle mahsulünün % 39-83 arasında arttığı görülmüştür. Ayrıca hektar başına 5 ton odun elde edilmiştir. Toprak sahiplerinin, bu veya buna benzer yöntemlerle daha fazla mal elde edebilecekleri açıktır ama, elinde değerlendireceği toprağı olmayanların yiyecek yemek ile

pişirecek ateşi aramaya devam edecekleri de bellidir. Kırsal bölgelerin enerji sorunlarını ve bunların çözümlerini, toprak sahibi olmaktan, tasarruf haklarından ve tarım politikasında yapılabilecek değişikliklerden ayrı düşünmek çok zordur.⁶¹

Bangalore'daki Hindistan Bilim Enstitüsü mensuplarından Amulya Reddy ile arkadaşlarına göre verimliliğin geliştirilmesinin yanı sıra yenilenebilir enerji kaynakları ve doğal gaz dayandırılan bir enerji politikası, geliştirmekte olan ülkelerin ihtiyaçlarını karşılayacak bir potansiyele sahiptir. Karnataka eyaletinin doksanlı yıllardaki elektrik ihtiyacını karşılamak üzere resmi bir komisyonun önerdiği 17.4 milyar dolarlık hidro elektrik barajları ile nükleer enerji ve kömürle çalışan güç santrallerine karşılık bu ekip, sadece 6 milyar dolarlık bir yatırımda aynı ihtiyacı karşılamaya teklif etmektedir. Teklifleri, sürdürülebilir ve verimli bir enerji ekonomisinin ne-relere gidebileceğinin gayet açık bir örneğidir.⁶²

Reddy'nin planında yer alan yenilikler arasında doğal gaz, güneş kolektörleri ile ısınan sıcak su, şeker kamışı artıklarının daha verimli kullanılması ile biyomas bulunmaktadır. Teklifte ayrıca dikkati çeken önemli nokta da enerji yatırımlarının öncelikle yoksulların ihtiyaçlarının karşılanması ile enerji yoğun sanayileşmeden kaçınılması olmuştur. Yapılacak olan muazzam yatırıma rağmen elektrik kesintilerinin gene devam edeceğini vurgulayan resmi komisyonun önerisinin tam tersi olarak Reddy'nin teklifi bütün evlere elektrik sağlamakta, daha fazla insana iş imkanları getirmektedir. Bu teklife göre ayrıca atmosfere, resmi önerinin hesapladığı karbondioksit emisyonunun ancak ellide biri kadarı salınacaktır.⁶³

GELİŞME YOLUNDA ENERJİ

Gelişmekte olan ülkelerin sürdürülebilir bir enerji sistemi oluşturabilmeleri için gereken teknolojiler mevcuttur. Yalnız bazı engellerden dolayı bunlar yaygın bir şekilde uygulanmamaktadır. Üretim artmasını istemeyen özel çıkar sahipleri, önelerindeki fırsatları bilmeyen veya finanse edecek durumda olmayan kullanıcılar bu engeller arasında sayılabilir. Bunları aşmak isteyen Güney ve Kuzey bloğu içinde yer alan devletler, enerji hakkında bugüne kadar kabul etmiş oldukları varsayımlardan ve bu varsayımlara dayanılarak yapılmış uygulamalardan vazgeçmek zorundadırlar.⁵⁴

Enerji sorununu geleneksel yöntemlerle çözümlenmeye çalışanlar, verilmekte olan hizmetleri azami seviyeye çıkartmayı değil, eldeki imkanları fazılaştırmayı hedeflemektedir. Seksenli yıllarda enerji ihtiyaçlarını başarıyla bir şekilde asgariye indiren Çin'in öğrenmiş olduğu gibi, enerji verimliliğine yatırım yapmak, gelişmekte olan ülkelerin red edemeyecekleri bir sonuç vermektedir. Bu konudaki uygulamaların gözden geçirilmesi genelde faydalı olacaktır. Bu çalışma sırasında belli başlı dört hususun ele alınmasında yarar olduğu söylenebilir. Bunlar, enerji için gerçek fiyatların tatbik edilmesi, yatırım ve alt yapılarında enerji verimliliğinin özendirilmesi, uluslararası enerji yardımlaşması ve gelişmekte olan ülkelerdeki enerji kuruluşlarını ve bunların sahip oldukları bilgileri geliştirmektir.

Fiat artırımlarının yanı sıra, kullanıcı verimliliğinin de geliştirilmesi gerekmektedir.

Enerji ücretleri hükümetler tarafından geleneksel olarak düşük tutulmak-

tadır. Bundan dolayı da verimlilik çalışmaları ve alternatif kaynaklar gittikçe daha az cazip gözükmeğe başlamıştır. Hindistan'daki çiftçiler, sulama için kullandıkları elektrik için son derece düşük bir ücret ödemektedirler. Bu düşük fiyatlar Hindistan'daki merkezi hükümete senede 3 milyar dolara mal olmakta ve verimli çalışma için her türlü motivasyonu ortadan kaldırmaktadır. Gelişmekte olan ülkelerin, kendi halklarının (tükettikleri enerjiye destek olarak hazineden senede 49 milyar dolar ayırdıklarını hesap eden Dünya Bankası, enerji ücretlerinin düzeltilmesini en önde gelen hedeflerinden birisi olarak saptamıştır. Bunun altında, fiyatların ekonomik ve çevre korumacılığı maliyetlerini tam olarak aksettirmeleri halinde, beklenen seviyede bir verimliliğin ortaya çıkacağı görülmüştür.⁵⁵

Faizlerin yükseltilmesi söylendiği kadar kolay atılacak bir adım değildir. Enerjiyi ucuz almanın bir hak olarak kabul edildiği gelişmekte olan ülkelerdeki siyasi gerçekler, fiyatların yükseltilmesinin çok zor olduğunu ortaya koymaktadır. Arttırılacak olan fiyatlar, kullanıcıların verimli cihazları tercih etmeleri ile dengelenmelidir. Böylece yemek pişirme, aydınlatma, su pompalama gibi işlerin maliyetleri ya aynı kalmalı, hatta düşürülmelidir.

Verimliliğin arttırılması veya alternatiflerin geliştirilmesi için çeşitli uygulamalara buz vurulabilir. Hindistan'daki örneğe bakılacak olursa, su pompalarının bakımının yapılması, boşa harcanmakta olan elektriğin desteklenmesinden daha ucuz mal olacaktır. Verimli aydınlatma yöntemlerinin desteklenmesi, yoksul ailelere maliyetinden düşüğe elektrik satmaktan veya yeni güç santralleri kurmaktan daha ucuz geleceğe benzemektedir.⁵⁶

Hükümetler teknoloji geliştirme, test etme, bilgi sağlama, ürünleri standardize etme ve etiketleme gibi programlar vasıtasıyla, enerji bakımından verimli olan ürünlerin satışlarını etkileyebilirler. Sanayileşmiş olan memleketlerde ürünlerin imalat standartları olsa da, gelişmekte olan ülkelerde bu olay henüz yerleşmiş değildir. Brezilya'da, makineleri test etmek için bir uygulama vardır. Tayland ve Filipinler de standartlar sisteminin kabul edilmesi için bazı hazırlıklar içindedirler. Elde edilen test sonuçlarının, ürünün üzerine yapıştırılacak bir etiketle halka açıklanması zorunluluğunun getirilmesi, üreticileri verimliliğin artırılmasına doğru itecektir. Brezilya'nın bu sistemi uygulamaya sokmasından sonra, ülkede imal edilmekte olan en kötü huzdolabı bile bir evvelki senenin en verimli modelinin seviyesine çıkartılmıştır. Buna benzer bir şekilde yeni binolar ve motorlu vasıtalar için benimsenecek standartlar, geliştirilmiş teknolojilerin piyasaya çıkmasına yardımcı olacaktır.⁶²

Bir sanayi projesi için gerekli olacak enerjinin yapısını baştan iyi anlamak, en verimli alternatifi seçebilmek açısından önemlidir. Halen mevcut birçok standard uygulamalarını demode hale getirecek yeni bir öneri vardır. Enerji Verimliliği Etkisi Beyanı (Energy Efficiency Impact Statement - EEIS) adlı bu öneri, Kaliforniya'daki Lawrence Berkeley Laboratuvarlarında çalışmakta olan Jayant Sathaye ve Ashok Gadgil adlı iki bilim adamı tarafından geliştirilmiştir. Bu öneride, çelik ve çimento gibi fazla enerji tüketen sanayi alanlarındaki yeni tesisleri yapanlarla, otomobil gibi enerji tüketen araçları imal edenlere varana kadar bütün imalatçılardan, ürünlerinin çalışma hayatları boyunca tüketecekleri enerjiyi, bugün mevcut olanla-

rınkiyle karşılaştırmaları istenmektedir. Şayet bu yeni tesis veya araç, genelde çok verimli bir enerji tablosu ortaya koyuyorsa ve firma bu teknolojiyi uygulayabilecek mali güce sahip değilse, o zaman bir devlet müessesesi, yerel enerji idareleri veya uluslararası mali kuruluşlar devreye girebilir ve gereken ilave parayı temin edebilirler.⁶³

Enerji santrallerinin inşaatı sırasında dengersiz harcamalar ve bunun sonunda ortaya çıkan mali ve üretim problemleri yeni bir yapılanma gereğini ortaya çıkartmaktadır. ABD'ndeki elektrik idareleri ve yönetimleri tarafından başarı ile uygulanmış olan entegre kaynak planlaması, enerji idareleri tarafından adapte ederek tatbik edebilir. Entegre kaynak planlaması ister özel, ister kamuya ait olsun, ilave kapasiteye ihtiyaç duyan enerji sağlayan kuruluşların, hizmet vermekte oldukları müşterilerinin verimlilik derecelerini ölçmelerine dayanmaktadır. Müşterilerin enerji tüketimlerinde belirli azalmalar, dolayısıyla verimlilikte belirli artımlar sağlanabilecektir, o zaman kapasite arttırımı ile verimlilik arttırımı arasındaki maliyet farkları incelenmektedir. Şayet verimlilik artışı daha ekonomik görülüyorsa, idareler müşterilerine destek olarak bu artışı sağlanması yoluna gitmektedirler. Enerji idareleri, elektrik tüketimini otomatikman azaltacak güneş ışığı ile ısınan kolektörlü su sistemleri gibi bazı alternatif uygulamalar da önerirler. Çevre koruma maliyetleri de hesaba katılırsa, bu gibi yenilenebilir uygulamalar daha ekonomik bulunabilir.⁶⁴

1991 sonlarında Tayland, entegre kaynak planlamasını adapte eden ilk gelişmekte olan ülke olmuştur. Adaptasyonu gerçekleştiren elektrik idaresi, 183 milyon dolarlık yatırımla 1997 senesine kadar ülkenin 225 megavat elektrik ta-

sarrufu sağlanacağını hesaplamaktadır. Bu meblağ, aynı gücü sağlayacak elektrik santralının maliyetinin yarısından da azdır. Tahmin edilen elektrik ihtiyacı artışında ancak % 4'lük bir tasarruf meydana getirecekse de, yapılan çalışmalar Tayland'ın on sene içinde bunu % 25'e çıkartabileceğini göstermektedir.⁷⁰

Kırsal alanlarda mevcut elektrik dağıtım hatlarına yapılacak ilaveler, bugün için zorunlu bir yatırımdır. Yalnız, ister küçük hidro elektrik santralleri halinde, ister yenilenebilir melez sistemler şeklinde olsun, merkezi sistemlerin yanısıra dağıtık sistemlerin de önemli bir rol oynayabileceğini unutmamak gerekir. Dağıtık sistemlere örnek olarak verilebilecek olan fotoselli kaynaklara ağırlık verip, evlerin elektrikle aydınlanma ihtiyacını karşılamak imkanı da vardır. Bir elektrik idaresi, binlerce kullanıcıdan oluşan bu kadar dağıtık bir sistemi kontrol edemeyecektir ama bunların satın alınması için gerekli desteği sağlayabilir. Kırsal bölgelerde çalışan bazı bankalar, şimdiden bu yardımı temin etmektedirler. Bazı kooperatifler döner sermayeler tesis ederek ev sahiplerinin fotoselli aydınlatma kitleri sahibi olmalarına olanak sağlamaktadırlar. Elektrik idarelerinin destekleyeceği 10 milyon dolarlık bir fonun 10 sene içinde 87.000 fotoselli sistemi finanse edebileceği hesaplanmaktadır.⁷¹

Yabancı sermaye ise gelişmekte olan ülkelerdeki enerji ihtiyacının karşılanmasına yardımcı olmak kadar, bunu engellemektedir. Dünya Bankası gibi çok yönlü bankaların faaliyetleri, gelişmekte olan ülkeler bakımından son derece önemlidir. Gelişmekte olan ülkeler enerji sektörüne senede 60 milyon dolarlık yatırım yaparlar. Bu meblağın ancak % 10'unu karşılamakla beraber projelerin bu bankalar tarafından des-

teklanmesi diğer özel bankaların harekete geçmeleri ve projenin hayata geçmesi için bir öğartı oluşturmaktadır.⁷²

Verdikleri borçlar incelendiğinde Dünya Bankası gibi bankaların enerjiyi, genişleyen kapasite ile eşdeğer tuttukları anlaşılmaktadır. Verimlilik olayı pek göze alınmamaktadır. 1948 senesinden bu yana Dünya Bankası tarafından verilmiş olan 54 milyar dolarlık borçların % 80'i güç elde etmek içindir. Bu miktar, bankanın verdiği toplam borçların beşte birini oluşturmaktadır. Güç ve enerji elde etmek söz konusu olunca Afrika, Asya ve Latin Amerika'daki bölgesel bankaların daha fazla oranda borç verdikleri görülmektedir. Enerji ve güç amacı ile 1980 ile 1990 yılları arası kalkınma bankaları tarafından verilmiş olan 67 milyar dolarlık paranın ancak % 1'i tüketicilerin verimliliklerini arttırmak için kullanılmıştır. Dünya Bankası, verimlilik ile ilgili olan yatırımların 1995 sonuna kadar % 1'den daha yukarıya çıkamayacağını tahmin etmektedir.⁷³

Projelere verilen öncelik sıralamasında bir değişiklik yapılması gerekmektedir. Dünya Bankası bu değişiklikleri gerçekleştirmek üzeredir. 1991 sonlarında Dünya Bankası Asya bölümünde verimliliği ve yenilenebilir kaynaklara olan yatırımları teşvik etmek üzere alternatif enerji birimini devreye sokmuştur. Haziran 1992'de enerji bölümünde çalışanlar, elektrik idarelerinin gelecekteki taleplerini cevaplandırmak üzere nasıl bir strateji takip edilmesi gerektiği hakkında banka yönetim kuruluna bir rapor sunmuşlardır. Raporun geçmişte kullanılan eski ve sağlıklı olmadığı bilinen tedbir ve yöntemlere fazla ağırlık verdiğini gören yönetim kurulu, bu raporu kabul etmeyerek verimliliğe daha fazla ağırlık verilmesini talep etmiştir. Ekim 1992 tarihinde yeniden düzenlenen raporu göz-

den geçiren kurul, bu sefer raporun önerilerini bankanın politikası olarak kabul etmiştir.⁷⁴

Enerji politikasının genel kalkınma hedefleri ile nasıl bağdaştığının açıklanması, yeni stratejide eksikliği açıkça göze çarpan bir husustur. Bölgesel kalkınma bankaları, sadece daha fazla güç temin edecek projeleri destekleyerek kendi sorumluluklarını yerine getirmiş olamazlar. Bütün sektörlerdeki yatırımları bir arada değerlendirebilecek bir stratejiyi devreye sokmalarında yarar vardır. Siyasi olarak gerçekleştirilmesi son derece güç olan fiat artışları vasıtası ile kullanıcıları daha verimli olmağa teşvik etmenin yerine, verimlilik artışını esas alan entegre kaynak planlamasına baş vurabilirler. Asya Kalkınma Bankası, bu stratejiyi başarı ile uygulamaya başlamıştır.⁷⁵

Gelişmekte olan ülkelerin bakanlıkları ve elektrik idareleri, verimlilik veya yenilenebilir kaynaklar konularında fazla tecrübeli olmadıklarından bu konuda alınacak borçların sorumluluğunu üstlenmekte tereddüt etmektedirler. 1990 senesinde Dünya Bankası, BM Kalkınma Programı ve BM Çevre Koruma Programı bir araya gelerek Küresel Çevre Koruma Örgütü (Global Environment Facility - GEF) adı ile bir müesseseye tesis etmişlerdir. Bu kuruluş, küresel ısınmayı engelleyecek veya yavaşlatacak projelere destek sağlamaktadır. Böylece verimlilik ve yenilenebilir kaynaklar finanse edilmiş olmaktadır.⁷⁶

GEF, gelecek sadeden bazı projelere mali destek sağlamıştır. Zimbabve'ye meskenler için fotoselli aydınlatma sistemleri yapacak bir işletme için 7.000.000 dolar ve Mauritius'da yeker kamışı artıklarını değerlendirmek için 3.300.000 milyon dolarlık projeler bunlara birer örnek olarak verilebilir. Meksi-

ka'da verimli bir aydınlatma sistemi, Çin'deki kömür madenlerinden metan elde etmek, Tayland'da elektrikli aletlerin verimliliğini arttırmak, Brezilya'da biyomasla çalışacak gaz türbinleri üretmek, Hindistan'da muhtelif yenilenebilir enerji teknolojilerini geliştirmek gibi çeşitli teklifler halen incelenmektedir.⁷⁷

Bunları kendi portfolyosuna dahil ederek GEF, bu projelerin sanki kendi başlarına ekonomik olmadıklarını ve bunlardan sadece karbon emisyonlarını düşürmekte yararlanılabileceğini ima eder gibidir. Ayrıca GEF'in fonlarının toplamı üç sene için 1,3 milyar dolar civarındadır. Bunun da ancak % 40-50'si enerjiye bağlanabilir. Yani eldeki imkanlar, bir enerji reformuna müsaade edecek seviyede değildir. Dünya Bankası gibi çok yönlü kalkınma bankaları bu miktarın 30 mislini her sene geleneksel anlamdaki enerji projelerini desteklemek için dağıtmaktadırlar. GEF yardımlarının empoze etmeğe çalıştığı verimlilik ve yenilenebilir prensipleri, enerji ile ilgili bütün portfolyolarda görüldüğü zaman GEF'in asıl etkisi hissedilecektir.⁷⁸

Sürdürülebilir enerji faaliyetlerini çeşitli bakanlıklar ve özel sektör arasında koordine edebilmek, enerji kullanımı ve ihtiyacı hakkında data toplayabilmek ve ayağı yere basan araştırma ve geliştirmenin yürütülmesi için ülkeler daha güçlü kuruluşlara ihtiyaç hissetmektedir. Bu gibi ulusal kuruluşlar ve programlar fosil yakıtlardan alınacak basit bir vergi ile finanse edilebilir. Gana, özerk enerji kurumuna bu yolla fon bulmaktadır. 1992 senesinde Tayland parlamentosu petrol ürünleri ile doğal gazdan alınmak üzere bir vergi ihdas etmiştir. Her petrol ürünün litresinin fiyatına 350 TL (1 cent) ilave edecek bu vergi, yenilenebilir kaynaklarla verimlilik konusunda yapılacak yatırımlara tahsis edilecek 50 - 60

milyon dolarlık bir kaynak yaratacaktır. Tayland hükümeti önümüzdeki beş sene içinde bu vergiden, özel sektörden, elektrik ve diğer enerji idarelerinden ve teklif edilen bir GEF projesinden toplam 500 milyon dolar beklemektedir. Toplanacak bu meblağ, enerji verimliliği ve yenilenebilir kaynakların geliştirilebilmesinde kullanılacaktır.⁷⁹

Enerji yatırımlarının yeniden düzenlenmesi amacıyla fosil yakıtların içindeki karbon miktarına göre yeni bir vergi konması hükümetlerin üzerinde hassasiyetle durdukları bir konudur. Karbon içeriğine göre alınacak olan vergiler, gelişmekte olan ülkelerin verimlilik ve yenilenebilir enerji türlerine yapabilecekleri yatırımlar için kaynak teşkil edecektir. Kuzey bloğunda yer alan devletler, bu verginin sağlayacağı gelirle daha gelişmiş teknolojileri satın alabilirler ve hatta kendileri üretebilirler. İtalyan hükümeti Kuzey bloğundaki devletlerin karbon vergisinden toplayacakları fonların bir kısmını güney bloğundaki devletlerin sürdürülebilir enerji yatırımlarına tahsis edilmesini önermiştir.⁸⁰

Kuzey devletlerinin küresel ısınma karşısındaki tutumlarından etkilenen gelişmekte olan ülkeler, enerji ile sürdürülebilir gelişme arasında bağlantıları incelemeye başlamışlardır. 116 gelişmekte olan devlet tarafından Haziran 1992'deki UNCED sırasında imzalanmış olan iklim değişikliği anlaşması bunu vurgulamaktadır. Bu devletler iklim değişikliğine yol açacak faaliyetleri asgariye indirmeye ve mevcut emisyonlarının bir envanterini çıkartmaya söz vermektedirler. Kuzey bloğunda yer alan ülkeler sera etkisine yol açan emisyonları sınırlayacak bir tutum izlemeyi ve GEF kanalıyla gelişmekte olan devletlerdeki

emisyon artışı yavaşlatmaya yardımcı olmayı kabul etmektedirler. Maalesef bugüne kadar çok az bir yardım söz konusu olabilmıştır. Dünya, gelişmekte olan ülkelerin yeni bir enerji patlaması yapmalarına fazla yanaşmamaktadır. Kuzey bloğunda yer alan devletlerin 1981 senesinde Nairobi'de Yeni ve Yenilenebilir Enerji Kaynakları hakkındaki konferansta kaynak sağlamak konusunda verdikleri sözleri tutmadıklarını ilave etmekte yarar vardır.⁸¹

Dünyanın iklimi üzerinde olan etkileri dışında, gelişmekte olan ülkelerin enerji konusunda yeni bir yönlendirmeye ihtiyaçları vardır. Enerji üretim ve dağıtımının maliyetini indirmek, hava kirliliğinin çevre ve insan sağlığı üzerindeki etkilerini azaltmak bile gelişmekte olan ülkelere başka alanlara yatırım yapabilmelerine olanak sağlayacaktır. Mesela, Brezilya'daki çocukların % 30'u kötü beslenmekte ve % 78'i temel eğitimi tamamlayamamaktadır. Bugün mevcut olan verimlilik yöntemleri, yenilenebilir enerji kaynakları ile bunların etkin bir şekilde dağılımları Brezilya'ya enerji sektöründen senede 2-3 milyar dolarlık tasarruf imkanı sağlayacaktır. Bu tasarruf ile beslenme, önleyici sağlık hizmetleri, su ve temizlik hizmetlerinin bütçeleri iki misli artırılabilir.⁸²

Daha verimli enerji sistemlerinin sağlayacağı tasarruflar olmadan, bu yatırımların sağlıklı sonuçlar vermesi beklenemez. Verimlilik ve çevreyi daha az kirlüten kaynaklar, sürdürülebilir kalkınma işlemlerinin ve yükselen yaşam standardının temelini teşkil eder. Ülkeler bu yeni yaklaşımı kabullendikçe sahip oldukları enerji ekonomisi gelişmeyi önlemeyecek, bilakis destekleyecektir.

Demiryollarının Canlanması

Marcia D. Lowe

1825 yılında ilk ticari demiryolunun İngiltere'de faaliyete geçmesi, dünya üzerinde bir ulaşım devrimini başlattı. Yeni demir at, bütün sanayiı değiştirdi. Yirmi otuz senelik bir zaman süresi içinde şehirleri ve köyleri tamamen alt-üst etti. Ondokuzuncu yüzyıl sonunda elektrikli demiryolu sistemleri devreye girince insanlar daha uzaklara daha çabuk olarak gidebilmeğe başladılar. Columbia Üniversitesi tarihçilerinden Kenneth T. Jackson, elektrikli tramvaylara nispetle o tarihlerde yeni keşfedilen otomobillerin halk arasında hiç de popüler olmadığını ifade etmektedir.¹

Özel arabalar geniş halk kitlelerine dönük olarak üretilmeğe başladıktan sonra demiryollarını kısa zamanda geride bıraktılar. ABD'nde bu değişim bir kuşak içinde meydana geldi. Diğer ülkeler yol yapımını İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra oluşturmağa başladı. Demir yolları ile kara yollarına yapılan yatırım arasındaki fark, o kadar fazla değildi. Yetmişli ve seksenli yıllarda bütün dünyada otomobil sahibi olmak için bir yarış başladı. Bu yarışa, nüfuslarının ancak küçük bir kısmının otomobile ayıracak parası olan kalkınmakta olan ülkeler de dahil olmuşlardı. Hava yollarına olan rağbetin artması

ve kara yolu taşımacılığının güçlenmesi ile birçok ülkelerdeki demiryolu sistemleri, bu asrın başında taşımakta oldukları yolcu ve eşyadan daha azını taşımağa başladılar. Japonya ve Avrupa'nın büyük bir kısmı gibi tren servisinin güvenilir ve sık olduğu devletlerde bile demiryolu ağları finansman yönünden zayıf bırakılmışlardır.

Demiryolu ağlarının zayıflatılması, ekonomilerin güçlendirilmesini sağlayacak ve çevrenin kirlenmesini önleyecek önemli fırsatların kaçırılması anlamına gelmektedir. Sadece ABD'nde bile karayollarındaki trafiğin % 5'inin elektrikle çalışan şehirlerarası hatlara aktarılması, senede 160 milyon varil petrolün tasarrufu anlamına gelmektedir. Bu orta doğudan ithal edilen miktarın altıda biridir. İngiltere'de karayollarından demiryollarına aktarılan her ton mal başına, kilometrede çıkan karbon emisyonu % 88 azalacaktır. Böylece küresel ısınmaya bu ülkenin katkısı azalmış olacaktır. Bu cins bir nakliyenin başka avantajları da vardır: sessiz ve rahat bir demiryolları servisi, şehirlerin daha sessiz kalmasını temin edecek ve araba kullanamayanların daha fazla yerleri görmesi sağlanmış olacaktır.²

DEMİRYOLLARININ FAYDALARI

Demiryolları kavramında, değişik türde trenler yer alır. Şehir içi taşımaya ihtiyacı olan yolcular bakımından demiryolları geniş raylı sistemler veya metrolar (genellikle tünellerin içinde veya askılı sistemler üzerinde), dar veya hafif raylı sistemler (bugünkü tramvay gibi) ile şehir merkezi ile bağlantı sağlayan sistemler (bunlara bölgesel veya banliyö trenleri de denir) anlamına gelmektedir. Şehirlerarası taşımacılık devlet demiryolu ağı olarak düşünülür. Bunlar arasında özel hatlar üzerinde büyük bir hızla giden çok güçlü ve aerodinamik bir yapıya sahip trenler de yer alır. Yük taşıyan marşandizler geleneksel raylar üzerinde hareket ederler. Yolcu taşıyan trenler de bu hatlardan faydalanırlar.

Yirminci yüzyılda yaşanmakta olan taşımacılık sorunları, demiryollarının içinde önemli bir rol oynadığı genel bir nakliye sistemi yaratmakla çözülebilir. Demiryollarının havayolları veya kara yolu taşımacılığına göre üstün olan birçok yönleri vardır. Enerjiyi çok verimli kullandığı için ekonomi ve çevre korumacılığı açısından sağladığı faydalar da bu yönlerin arasına dahil edilebilir. Diğer taşımacılık türlerine nispetle demir yollarının asgari bir alan işgal etmeleri de önemli bir faktördür. Demir yollarında meydana gelen kazaların diğer taşıma türlerine göre son derece düşük olması, üzerinde durduğu değer bir sosyal faktördür. Sadece otomobil kullananlara yönelik olan kara yolları sisteminden faydalanamayacak olanlara hizmet vermesinin de, toplum açısından ayrı bir değeri vardır. Demiryollarının enerji tasarrufu sağlaması, çevre korumacılığı ve ülke ekonomisi bakımından son

derece önemlidir. Enerji verimliliği bakımından diğer araçlara nazaran trenler en verimlileridir. ABD standartlarına göre yapılan ölçümlere göre, bir yolcunun bir kilometre ileri taşınması için şehirlerarası giden bir tren 948 kilojül gerektirmektedir. Bu bir uçağın harcadığı enerjinin üçte biri, bir yolcusu bulunan bir otomobilin ise altıda biridir. Bir yolcunun demiryolunda bir kilometre taşınması için gereken sarfiyatlar banliyö trenleri için 1269 kilojül ve şehir içi taşımacılığında ise 1174 kilojül olarak düşünülebilir.³

Enerji verimliliği bakımından demiryolu taşımacılığı, aynı malın karayollarında kamyonla gönderilmesinden çok daha olumlu bir netice vermektedir. ABD'de bir ton malın kamyonlarla şehirlerarası nakledilmesi, kilometre başına 2300 kilojül gerektirmektedir. Bu demiryolunun gerektirdiği enerji sarfiyatının sekiz mislidir. Demiryolları ile daha fazla mal daha az harcama yaparak sevk edilebilir, gelişmekte olan ülkeler için son derece cazip olmalıdır. Bütün Üçüncü Dünya ülkelerinde genellikle kullanılmakta olan eski model kamyonların yakıt verimliliği, yenilere göre daha azdır. Bir ton mal bir kilometre götürebilmek için yeni kamyonlara nazaran eski modeller 1.5-2.5 misli daha fazla enerji gerektirmektedir. Vasıtaların daha bakımsız olmaları, daha kötü yol şartları, ve trafik kargaşası verimliliği azaltan diğer faktörler arasında sayılabilir.⁴

Demiryolu taşımacılığı, bir ülkenin petrol tüketiminin taşımacılıktan kaynaklanan kısmını azaltabilir

Karayolları taşımacılığını sürdürebilmek ve bunun için petrole bağımlı kal-

mak, bir ülkenin ödemeler dengesini zor durumda bırakabilir ve ekonomik yapıyı dünya petrol fiyatlarında olabilecek oynamalara bağımlı kılabilir. Demiryolu taşımacılığı, bir ülkenin petrol tüketiminin taşımacılıktan kaynaklanan kısmını azaltacaktır. Sanayileşmiş ülkelerdeki bütün petrol harcamalarının % 30'unu nakliye oluşturur. Bisikletlerin ve demiryolu taşımacılığının büyük ağırlığı olan Çin'de ise toplam petrol tüketiminin sadece % 8'i taşımacılık için kullanılmaktadır. Özel araba kullanımının sınırlı ve demiryolları ile yapılan taşımacılığın ağırlıklı olduğu Doğu Avrupa devletlerinde bu gösterge % 10 civarında gezmektedir. Bu ülkelerin sanayi, ticari ve meskenlere dönük tüketimlerdeki verimsizlik petrol tüketimlerini arttırmakta ise de, ulaştırma sektöründe petrolün yerinin bu kadar düşük olması toplu taşımacılığa verilen önemden kaynaklanmaktadır.⁵

Bugün dizel ile yürümekte olan demiryolu hatlarının elektrifikasyonu ile petrol tüketiminde önemli tasarruflar sağlamak mümkün görünmektedir. İsviçre'deki demiryolu sisteminin % 99'u elektrikle çalışır. Bu oran İtalya'da % 55, İngiltere'de ise % 26'dır. Japonya'nın % 35 oranına karşılık ABD % 1 ile çok gerilerden gelmektedir. Ülkelerdeki elektrik üretiminin ancak belirli bir oranı petrole dayalı olduğundan demiryollarında sağlanacak her tasarruf, toplam petrol tüketimini azaltacaktır. Mesela eski Batı Almanya'da 1987 senesinde demiryollarının % 38'i elektrikle çalışır hale getirilmişti. Bunun karşılığında, elektrik üretiminin sadece % 2'si petrole bağımlı olarak sağlanmaktadır.⁶

Sadece ülke değil, bölgesel ve yerel ekonomik yapı da petrol bağımlılığından etkilenmektedir. ABD'de toplu taşımacılık imkanlarına en az sahip eyaletler, bu

imkana sahip eyaletlere nazaran üç misli fazla petrol tüketmektedirler. Los Angeles Bölgesel Taşımacılık Komisyonu (Regional Transportation Commission) tarafından yapılan bir araştırmaya göre, burada yaşayanların petrol ürünleri için harcadıkları her doların 85 cent'i bölge dışına çıkmakta ve bunun da büyük bir kısmı ülke dışına gitmektedir. Toplu taşımacılık için harcanan her doların 80 cent'i bu sektörde çalışanların ücretleri için kullanılmakta ve bu da bölgede \$ 3.80'lik bir tüketim gücü yaratmaktadır.⁷

Daha az enerji ihtiyacı, daha az hava kirliliği demek olduğuna göre, demiryolu taşımacılığına ağırlık verilmesi hava temizliğinin de artmasını sağlayacaktır. İçten patlamalı motorlardan çıkan hidrokarbonların metan dışında kalarlarıyla azot oksitlerin, güneş ışığı ve su altında birleşmeleri sonucu ozon meydana gelmektedir. Ozon da kirli sis olarak da tanınan smog'un ana unsurudur. Karbon dioksit, azot (II) oksit ile petrolün üretimi ve tıllenmesi sırasında meydana gelen metan, sera etkisi yaratan gazlardır. Karbon monoksit, metanın birikmesini sağlayarak bu etkiye katkıda bulunur. Hava kirliliği yaratan bu maddelerin diğer etkileri arasında baş ağrıları, zatürre, kanser, akciğerlerin tedavi edilemez şekilde yıpranması sayılabilir. Tabii kalp hastalığı olanlarda yarattığı ilave stressin de bu listeye ilave edilmesi gerekir. Binaların korozyonu, ve ormanlarla, ekimlerin tahribi de gözden uzak tutulmamalıdır.⁸

Ulaştırma için kullanılan her tip aracın emisyonu, aracın kullandığı enerji cinsine göre değişir. Buna göre, enerjiyi en verimli kullanmakta olan şehirlerarası elektrikli trenler, çevreyi en az kirlütenlerdir. Bir yere gitmesi gereken bir insanın bunu çevreye en az zarar verecek şekilde yapı-

bilmesi için yürümesi veya bisiklete binmesi gerekir. Elektrikle çalışan trenlerin bir avantajı daha vardır. Duman lokomotifin değil, bir güç istasyonunun bacasından çıktığı için, insanların ciğerlerine o kadar kolay gitmeyecektir. Merkezlerde oluşan bu dumanın elden geçirilip işleme tabi tutulması çok daha kolaydır.

Hava kirliliğinin yarattığı zararlar sıvılesi göz önüne alındığında, petrole dayalı karayolu ulaşım sektörünün maliyetinin petrole ödenen paralarının çok üzerine çıktığı anlaşılmaktadır. ABD'nde vasitelerden çıkan emisyonların insan sağlığına ve çevreye verdiği zararın yılda 93 milyar dolar olduğu hesaplanmaktadır. Avrupa Birliğinin yapmış olduğu bir çalışma, taşımacılıkla bağlantılı hava kirliliğinin maliyetinin gayri safi milli hasıların ortalaması olarak % 0.5'i olduğunu ortaya koymuştur. Ekonomik yapıları esasen zayıf olan gelişmekte olan ülkeler, bu tip maliyetleri karşılamada güçlük çekeceklerdir. Kontrol mekanizmaları getirilmezse, doksanlı yılların sonlarında üçüncü dünya devletlerindeki şehirlerde yaşamakta olan 300-400 milyon insanın sağlığı zarar verecek seviyede hava kirliliği tehlikesi ile karşı karşıya kalacakları söylenebilir.¹⁰

Demiryolları ile yapılacak taşımacılığa ağırlık verilmesi, hem karayollarında, hem de hava alanlarında rastlanan trafik sıkışıklığını azaltacaktır. Sıkışıklığın azalması ile, işçilerin verimliliğinin azalması ve malların sevkiyatının gecikmesinden kaynaklanan ekonomik maliyetler de düşecektir. Teksas Trafik Enstitüsü, 1988 yılında trafik sıkışıklığının maliyetinin, kırsal alanlarda vasita başına 400 dolar, kuzey batıdaki şehirlerde ise 750 dolar civarında olduğunu hesaplamaktadır. ABD Teknoloji Değerlendirmesi Dairesi'nde (US Office of Technology Assessment)

görevli bazı uzmanlara göre, trafik sıkışıklığının maliyeti federal, eyalet ve yerel idarelerin karayollarına bir senede yaptıkları harcamaların toplamına eşit, hatta belki de bundan fazladır.¹¹

ABD Genel Muhasebe Dairesi (US General Accounting Office) tarafından yürütülen bir araştırmaya göre, karayollarının kapasiteleri % 20 artırılsa bile bu hızla devam ettiği takdirde karayollarındaki trafik sıkışıklığı onbeş sene içinde üç misli fazla olacaktır. Uluslararası deneyimler, karayollarının şeritlerini artırmak yerine daha kapsamlı bir demiryolu şebekesinin inşa edilmesinin çok daha mantıklı bir yatırım olduğunu ortaya koymaktadır. Fransa'da şu an yürütülmekte olan karayolları yatırımlarının sağladığı randım % 10 ve sosyal faydaların da % 20 (tasarruf edilen zaman ve sağlanan rahatlığın değerlendirilmesi ile elde edilen bir rakam) olduğu Avrupa Ulaştırma Bakanları Konferansı'nda ortaya konmuştur. TGV-Fransa'daki yüksek süratli demiryolu sistemleri için yürütülen aynı çalışma, yatırımdan elde edilecek randımın % 12-17 ve sosyal faydaların da % 20-33 olduğunu göstermektedir.¹²

Mal taşımacılığını sıkışık kara ve hava yollardan alarak demiryollarına bindirmek, bu yoğunluğu azaltacaktır. ABD'ndeki mal taşımacılığının üçte biri demiryolları vasıtası ile yapılmaktadır. Az bir ilave yatırımla, daha birçok mal aynı şekilde taşınabilir. 1989 yılında Federal Demiryolları yöneticilerinden Gilbert Carmichael, ABD demiryolları sisteminin sahip olduğu yük taşıma kapasitesinin ancak dördte birini kullandığını ileri sürmüştür. Trenleri kontrol edime teknolojisini geliştirerek demiryolu şirketleri, ama hatlarda sahip oldukları kapasiteyi üç misline çıkartabilirler. Halen mevcut ra-

yrı yanına bir ray sistemi daha yerleştirerek ellerindeki kapasiteyi altı misline kadar arttırabilirler. Çok etraflı bir planlama ve yapım çalışması isteyen karayollarının aksine mevcut hat boylarının çevresinde yürütülecek demiryollarının yapım, mispeten çok rahat bir şekilde gerçekleştirilebilir.¹²

Hava trafigindeki sıkışıklık da, demiryolları vasıtası ile rahatlıkla çözümlenecek bir problemdir. Hava kanalları ve hava alanlarındaki pistlerin dolmasının yarattığı tıkanıklığın, ABD'deki hava yollarına senede en az 5 milyar dolara mal olduğu söylenebilir. New York-Washington arasındaki tren yolu bağlantısının elektrifikasyonu trenlerin saatte 200 kilometreye ulaşabilmesini sağlamış ve bu hattı çalıştırmakta olan Amtrak'ın aynı hatta yolcu taşıyan hava yollarından daha fazla bir kapasiteye ulaşmasını temin etmiştir. Hava ve kara yollarındaki sıkışıklığın giderilmesi için demir yollarının devreye sokulmasının başka bir avantajı daha vardır. Tren istasyonları genellikle şehir içlerinde olduğu için otellerine, toplantılarına veya turistik yerlere gitmek isteyen yolcular toplu taşımacılık imkanlarından faydalanmaktadırlar.¹³

Mevcut hava kanallarının büyük bir kısmının trenlerle karşılanabilecek kısa mesafeli uçuşlarla doldurulduğu düşünülürse, demiryollarına daha ağırlıklı bir rol verilmesinin havaalanı inşaatlarını gereksiz bir hale getireceği anlaşıyor. İnşa halinde bulunan ABD'nin kuzeybatısındaki koridorun elektrifikasyonu ve hat düzenlemeleri tamamlanınca (bugüne kadar sadece Washinton D.C. ile New Haven, Connecticut arasında faaliyetteydi) Boston'da yapılması planlanan tartışmalı ikinci hava alanı projesi tamamen bir kenara kaldırılabilir. Amtrak ile Kuzeybatı-Eya-

letleri valilerinin kurduğu koalisyon, Boston-New York bağlantısının elektrifikasyonu sayesinde günde elli uçuşun ortadan kalkacağını ve Boston'un Logan hava alanındaki 10 uçuş kapasitesinin serbest kalacağını hesaplamaktadırlar. Demiryollarında yapılacak tadilat 800 milyon dolara mal olacaktır. Bu da hava alanının maliyetinin yaklaşık beşte biridir.¹⁴

Demiryolları, hava alanları veya karayollarından çok daha az bir yer gerektirmekte ve dolayısıyla çok daha az mesken ve iş yeri istimlak edilmektedir

Demiryollarının çevre korumacılığı ve ekonomik açıdan sağladığı ve genellikle gözden kaçırılan başka bir fayda da, toprak ihtiyacının asgari seviyelende olmasıdır. Demiryolları, hava alanları veya karayollarından çok daha az bir yer gerektirmekte ve dolayısıyla çok daha az mesken ve iş yeri istimlak edilmektedir. 16 şeritli bir karayolunun bir saat içinde taşıyabileceği yolcuyu iki hatlı bir demiryolu aynı sürede götürebilir. Demiryolları 15 metrelik bir genişlik gerektirirken kara yolu için 122 metre icap etmektedir. Karayolları için gereken arazi genişliğinin çok daha üstündedir. 1989 senesinde İngiltere Ulaştırma Bakanlığı'nın teklif ettiği bir proje, 2557 kilometrelik ana ve tali yol yapımını kapsıyordu. Bir gözlemci bu projenin, Londra ile Edinburgh arasında 267 şeritlik bir yolun ve her iki ucuna da Berkshire büyüklüğünde oto-parkın yapılması anlamına geleceğine işaret etmişti.¹⁵

Demiryollarının yer ihtiyaçlarının gayet dar bir alan içinde cevaplandırılması, havaalanlarının çevre korumacılığı açısından ortaya çıkarttığı birçok sorunu ortadan kaldırmaktadır. Bir havaalanı çok ge-

niş bir bölge gerektirmektedir. Bir havaalanında faaliyet gösteren her türlü vasıta, bulunduğu yere çeşitli kimyasal maddeler bırakır. Yağmur yağdığı zaman bu maddeler yağmur suyuna karışarak damlardan, pistlerden yollardan ve otoparklardan akar. En son olarak karıştığı suları kirletir veya zehirler. Bu kadar büyük bir alanı meydana getirebilmek için havaalanı inşaat projelerinin kapsamı içinde nehirlerin yön değiştirmesi veya bataklıkların doldurulması gibi doğal yaşamın dengesini bozucu aktiviteler yer alabilir. Bu arada çöp dökmek için kullanılan düşük değerli araziler inşaat sahasının içinde kalıyorsa bunlar, ekskavatörler vasıtası ile altüst edilebilir ve dolayısıyla oradaki endüstriyel atık maddeler açığa çıkartılabilir.¹⁶

Toprağın çevre korumacılık şartlarına uygun toprak kullanılmasına demiryolları, havaalanları ve karayollarına nazaran çok daha elverişlidir. Bir havaalanının bir şehrin çevresine yapılması, o şehrin geleceğinin ipotek altına alınması anlamına gelmektedir. Hava alanının yanında büyük otopark imkanları olan ticari sanayi bölgeleri kurulur. Yeni mesken ve iş sahaları geliştikçe, otomobil olmadan bir noktadan diğerine gitmek zorlaşır. Demiryollarına dayanılarak geliştirilmiş bir sistem, karayollarının kenarlarında görmeğe alıştığımız moteller, kafeteryalar ve bakım merkezlerinden çok daha değerli bir ekonomik kalkınma sağlayacaktır. Bir şehirde kurulan bir tren istasyonu, toplumu o noktada birleştirici bir rol oynar.

Süratle gelişen metropoller, demiryolları vasıtası ile büyüme ve gelişmelerini yönlendirebilirler. Maryland eyaletindeki Montgomery County'nin (Washington D.C. yakınlığında 740 000 kişinin otundu-

ğu bir bölge) uzun vadeli nazım plan çalışmalarları sırasında, kalkınma hızı yavaşlasa bile, otomobil ve otoyol sistemine bağlı kalındığı sürece meydana gelecek trafik sıkışıklığının daha fazla gelişmeğe müsaade etmeyeceği ortaya çıkmıştır. Bunun karşılığında, demiryolu ve otobüs sistemlerini geliştirerek yaya ve bisiklet trafiğine dayanan bir dağılım düşünülürse, trafik sıkışıklığı yaratmadan mevcut iş ve mesken kapasitesi iki misline çıkartılabilmektedir. Tabii, otomobil kullanımının aşaride tutulması için alınacak tedbirler, projenin temel unsurlarından birini oluşturmaktadır.¹⁷

Demiryolları, toplum açısından son derece önemli bazı faydalar sağlar. Bu faydaların başında güvenlik gelir. Demiryollarında olan bir kaza gazetelerde çok daha fazla yer kaplamakla beraber demiryollarındaki kaza sayıları, karayollarında meydana gelenlerden çok daha azdır. ABD'nde demiryollarıyla seyahat etmek, kara yolu ile seyahat etmekten 18 defa daha emniyetlidir. 1 milyar yolcu-kilometre başına 0.4 ölüm vakası düşmektedir. Bu oran otomobillerde 7 ölüm vakasıdır. Demiryollarına nazaran bir otomobil kazasında yaralanmak veya ölmek riski Almanya'da ve Hollanda'da 29, Fransa'da 80 defa daha fazladır.¹⁸

Kazaların insan sağlığına verdiği zararlar ve sebep olduğu ölümler bilinen hususlardır. Yalnız bu kazaların toplam yükünün mali yönü de ele alınmalıdır. Bu maliyetlerin değerlendirilmesini yapmak çok zor olmakla beraber bunların arasında alınamayan ücretler, mal kaybı, tamir masrafları, hastahane, yasal ve idari giderler ve ilk yardım servisleri sayılabilir. İngiliz Ulaştırma Bakanlığı, her sene bu ülkede meydana gelen 5000-6000 trafik kazasının her birinin maliyetinin 1.3 milyon

dolar olduğunu hesaplamaktadır. Gayri-safi milli hasılaya oranlandığı takdirde motorlu taşıtların sebep oldukları kazaların maliyetleri bazı gelişmekte olan devletlerde % 1,2, Fransa'da 2,4, Almanya'da % 2,6 ve Avustralya'da % 3 olarak bulunabilir. ABD Karayolları İdaresinin (US Federal Highway Administration) yaptığı bir çalışma çekilen acıları, sorunları, ve kaybedilen değerlerin de dahil edildiği tüm kara yolları kazalarının mali bir tablosunu oluşturmayı hedeflemişti. 1988 senesi için bulunan rakam 358 milyar dolar olmuştur. Bu da ABD'nin gayri-safi milli hasılasının % 8'i demektir.¹⁹

ABD'deki yük trenlerinin geçirdiği kazaların sayısı çok azdır ve bu bile düşmektedir. 1980 ile 1987 seneleri arasında her milyon kilometre başına meydana gelen gelen kaza sayısı 7,3 den 2,9'a düşmüştür. Bu düşüşün ana sebebi 4 milyar dolarlık yenileme ve bakım ile 3 milyar dolarlık hat tamirleri yatırımları olmuştur. Yük taşıyan kamyonların güvenliliği konusunda bir araştırma yürüten Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü (Organisation for Economic Co-operation and Development-OECD) yük taşıyan kamyonların ve TIR'ların diğer karayolları vasıtalarına nazaran daha fazla ölümcül kaza yaptıklarını ve demiryolları ile bu konuda karşılaştırma bile yapılamayacağını ortaya koymuştur.²⁰

Demiryollarının diğer bir faydası da yaşam kalitesine olan katkısıdır. Demiryollarını tercih eden yolcular, trafik sıkışıklıklarının can sıkıntularından uzaklaşp süratli ve rahat bir yolculuk yapmaktadırlar. Karayolları ve havaalanlarının ağır bastığı bölgelerde şehirler, insanların ve eşyaların gelip gittiği bir merkez haline almaktadır. Demiryollarının hakim olduğu bölgeler ise daha sakin ve rahat bir ortam

oluşturmaktadırlar. Onun için trene binmeyenler bile trenden yararlanmaktadırlar. Şehirlerarası bir tren çok ender olarak meskun alanlardan geçer. Genellikle bunları ancak belirli bir mesafeden görebilirsiniz. Yakın olsa bile, hava alanlarından ve kara yollarından daha az rahatsız edici olmaktadır. Trenler, demiryolları üzerinde gittiğinden, kara yollarındaki trafikte olduğu gibi yan yollara veya diğer caddelere bir taşma söz konusu değildir.

Demiryolları havaalanlarından veya otoyollardan daha az gürültü meydana getirir. Havaalanlarından 60 kilometre uzakta yaşayanlar bile irişi ve kalkış yapmaktaki uçakların gürültüsünden şikayet etmektedirler. Otoyollar ve kamyonlar tarafından kuşatılmış olan bölgelerde yaşayanlar gürültüden etkilenmektedirler. Trafik gürültüsü 13 OECD ülkesinde başlıca gürültü kaynakları arasında bulunmakta ve bu ülkelerde yaşamakta olanların % 90'ı evlerinde trafik gürültüsünü duymaktadırlar. Haddinden fazla gürültü duyma zorluğa, stress ve uyku zorluğuna sebep olur. Karayolları ile demiryollarındaki gürültü seviyelerini inceleyen bir çalışma, aynı miktar yük veya aynı sayıda yolcuyu aynı hızda taşıyan kara ve demiryolları vasıtaları arasında bir karşılaştırma yapmış ve demiryollarının, kara yollarına nazaran % 50 ile % 75 daha sessiz olduğu sonucuna varılmıştır. Yük nakliyesi bakımından, lokomotiflerin daha fazla yük çekebilme kapasiteleri meydana gelen gürültünün miktarı ve dağılımında önemli bir oynamıştır. Aynı boyda ve ağırlıkta 200 konteynerin ABD içinde nakledilebilmesi için üç ila beş lokomotifle karşılık 200 kamyon gerekmiştir.²¹

Demiryollarının sağladığı son bir sosyal yarar da, otomobil kullanamayan veya kullanmak istemeyenler için sağlıklı bir

alternatif oluşturmaktadır. Gelişmekte olan ülkelerde çok az insanın otomobili vardır (otomobil başına nüfus Peru'da 55, Nijerya'da 151, Hindistan'da 367). Otomobile son derece düşük olan ABD'nde bile 10 milyon evde otomobil yoktur. Her devletin nüfusunun % 10-14'ünün, otomobil kullanmayacak bir kesimi vardır. Otomobil kullanacak durumda olmayan çocuklar ve yaşlılar, apayrı bir demografik grubu oluşturmaktadır. Otomobilin hakim olduğu ulaşım sistemlerinde bu insanlar kendi ihtiyaçlarını karşılayabilmekte zorlanmaktadır. Kırsal alanlara ve şehir çevrelerine yapılacak tren seferleri-ve bu seferleri destekleyecek otobüs seferleri-dünya nüfusunun bu kesimine verilecek en güzel hizmeti oluşturmaktadır. ²²

DEMİRYOLLARININ GÖZDEN DÜŞMESİ

Yirminci asrın başlarında her yerde gelişen ve büyüyen demiryolları, otomobilin devreye girmesi sonunda bir çok ülkede gözden düşmüştür. Bazı durumlarda tren, yolcu veya yük taşımacılığı için bir seçenek olmaktan çıkmıştır. En olumlu durumda bile ülkeler, demiryolları ağlarına gerekli yatırımları yapmayı red etmişlerdir. Onun için de bazı hatlar kapatılmış ve bazıları da tren tarifelerini değiştirmişlerdir.

Demiryollarının popüleritelerini kaybetmeleri hiçbir devlete, ABD'nde olduğu kadar aniden gerçekleşmemiştir. 1890 yıllarında ABD'ndeki tramvaylar senede 2 milyar yolcu taşıyorlardı. Bu, diğer devletlerdeki tüm şehirlerin toplamının iki misliydi. Bu asrın ilk otuz senesinde, ABD'ndeki ailelerin yarısından fazlası

otomobil satın aldılar. Devasa şehirlerarası demiryolu ağı, otomobil, petrol ve lastik endüstrisindeki bir avuç firma tarafından kapı değeri ediliverdi. Otuzbeşli yıllardan itibaren kırklı seneler boyunca, General Motors, Standard Oil of California, Philips Petroleum, Mack Manufacturing (Mack kamyonları) ve Firestone Tire and Rubber gibi bazı büyük firmalar bir araya gelerek ABD'ndeki tramvay sistemlerini satın alıp yerlerine otobüslere dayalı bir sistem getirmeyi planladılar. 1949 senesinde bir federal mahkeme, bu firmaları anti-tröst kararlarına karşı gelmekten mahkum etti. Fakat artık çok geçti. Demiryolu ağları çökün gitmişti. ²³

Yapacağı yatırımlar için gereken araştırmaları yapmış olan federal hükümet, 1956 senesinde eyaletler arası otoyol sistemini tesis etmiştir. 1958 ile 1989 seneleri arasında otoyollar için harcanan para 213 milyar doları bulmuştu. Buna karşılık aynı süre içinde demiryolları için yapılan yatırımlar 23 milyar dolarda kalmıştı. 1990 senesinde federal hükümet otoyollara 13 milyar dolar harcamıştır. Bu miktar, demiryollarına harcanan meblağın 22 mislidir. ²⁴

Demiryollarından kopma, hiçbir devlette ABD'nde olduğu kadar ani olmamıştır

Otomobillerin halk nazarında son derece popüler olmaları, devletin demiryollarına yatırım yapmaması, ve firmaların kendi aralarında anlaşmaya gitmeleri, ABD'ndeki demiryolları talebini azaltmıştır. Demiryollarına dayalı şehir içi ulaşım sistemleri olan New York, Şikago ve benzeri büyük şehirler dışında trenler toplu taşımacılıkta çok küçük bir rol oynamaktadırlar. Şehirlerarası tren ile taşınan

yolcu sayısı, şehirler arası seyahat edenlerin ancak yüzde birini oluşturmaktadır. 1925 yılında demiryolları, şehirlerarası mal naklinin % 80'ini gerçekleştirirdi. 1990 yılında bu miktar % 38'e düşmüştür. (Bu düşüşe rağmen, diğer devletlerle karşılaştırıldığında ABD mallarının daha büyük bir oranını demiryoluyla nakletmektedir. Karşılaştırma yapılan devletlerin hepsi daha küçük ve demiryolu oluşturmağa daha elverişlidir. Bu oran Japonya'da % 4, eski Batı Almanya'da %18, ve Fransa'da % 20 dir.)²⁵

Batı Avrupa ülkeleri demiryolu sistemlerini hiçbir zaman tamamen terk etmemişlerdir. Şehirlerarası trenler, metrolar, trolleybüsler, tramwaylar ve yeni hafif raylı sistemler toplum hayatının bir parçası olarak kalmıştır. Bunun karşılığında otomobil sahibi olan çok insan vardır. Birçok ülkede başta gelen işverenlerden olan demiryolları bu konuda, dünya üzerindeki en kapsamlı ağı oluşturmaktadırlar. Son senelerde demiryolları, karayollarının tercih edilmesinden dolayı kaynak eksikliği sorunu ile karşı karşıya kalmışlar. Son yirmi sene içinde, OECD devletleri demiryollarına sarf ettiklerinden üç mislini karayollarına harcanmışlardır. Buna rağmen demiryollarına ABD'den çok daha fazla sahip çıkmaktadırlar. ABD'deki % 0.04-0.07 lik değere karşılık gayri-safi milli hasıllarının ortalama % 1-1.5 demiryollarına ayrılmaktadırlar.²⁶

Batı Avrupa'da demiryolları en fazla yük taşımacılığı alanında gerilemiştir. 1970 yılı ile 1990 arasında demiryollarındaki yük taşımacılığı % 31'den % 17'ye inmiştir. Bunun karşılığında ise karayolu taşımacılığındaki yük taşıma payı % 55 den % 74'e yükselmiştir. (Aradaki farkı, su kanallarında gerçekleştirilen taşımacılık oluşturmaktadır). Planlanmakta olan

tek bir Avrupa pazarı, yük taşımacılığına zaten yeteri derecede yüklü olan karayollarına büyük bir ağırlık bindirmektedir. Avrupa Komisyonu, 1990 ile 2010 arasında karayollarında gerçekleştirilen nakliye de % 42'lik bir artış beklemektedir. Ottoyollardaki trafik sıkışıklığına tamamen kontrol dışına çıkmasından endişe eden Avrupa komisyonu yürütme kurulu, taşımacılığı su kanalları ile demiryollarına kaydırmayı düşünmektedir.²⁷

Batı Avrupa ve ABD ile karşılaştırıldığında eski Sovyetler Birliği ile Doğu Avrupa devletlerinin karayollarına, demiryolu ile taşınan yük ve yolcuların çok azını kapındıkları görülmektedir. İnsanların satın alma gücünün daha düşük olması, özel otomobil sahibi olmayı engelleyen bir devlet politikası, karayolları taşımacılığı için az yatırım yapılması bölgedeki demiryolu sistemlerinin sağlıklı bir durumda kalmalarını temin etmiştir. Demiryolu ağı çok yaygındır. Ama Batı'dakiler kadar bakımlı değildirler. Eski Sovyetler Birliği'ndeki demir yolları ağı 150 000 kilometreyi bulmaktadır. Bu ABD'deki 200 000 kilometreden sonra gelen dünyanın ikinci büyük ağıdır. Sovyetler Birliği'nin dağılmasından evvel, yolcu trafiğinin % 45'i demiryollarını tercih ederdi. Yük taşımacılığının % 80'i trenlerle gerçekleştirilirdi. Bu oran diğer ülkeler arasında en yükseğiydi. (bakınız tablo 7-1)

Maalesef eski Sovyet Cumhuriyetleri ile Doğu Avrupa devletleri artık karayolu nakliyeciliğine ağırlık vermek istemektedirler. Doğu Avrupa'daki tren yollarının hepsi yolcu sayısında bir azalma kaydetmektedirler. Yolcu sayısı, 1989 ile 1990 yılları arasında her devlette ortalama % 14 azalmıştır. Halkın gövde toplu taşımacılık eski rejimlerle aynı kelaya kon-

Tablo 7-1. Belirli Ülkelerdeki Demiryolları Ağlarının Karşılaştırılması , 1990 yılı için

devlet	demiryolu ağının uzunluğu	toplam yük taşımacılığı içindeki oranı	toplam yolcu taşımacılığı içindeki oranı
	(kilometre)	(yüzde)	(yüzde)
ABD	199,938	38	0,4
Sovyetler Birliği	147,359	79	45
Hindistan	61,976	52	41
Çin	54,083	80 ¹	56
Japonya	42,981	4	35
Fransa	34,322	20	10
Batı Almanya	27,045	18	6
İngiltere	16,926	6	6
İtalya	16,030	10	7
Çekoslovakya	13,106	78	31
İsviçre	5,020	40	13
Hollanda	2,828	2	6

1 dahilî yük taşımacılığı oranı

KAYNAK: Demiryolu uzunlukları için bkz. BM Avrupa Ekonomik Komisyonu'nun Avrupa İçin Yıllık Ulaştırma İstatistikleri Bülteni (Annual Bulletin of Transport Statistics for Europe) (Genevre, 1991) ile Uluslararası Yol Federasyonu'nun Dünya Yol İstatistikleri 1991 (World Road Statistics 1991) (Washington D.C., 1991); Çin demiryolu ağı için bkz. Jane'nin Dünya Demiryolları 1990-91 (Jane's World Railroads 1990-91) (Londra 1991) ; yolcu ve yük oranları için bkz. Uluslararası Yol Federasyonu'nun Dünya Yol İstatistikleri 1991 (World Road Statistics 1991) ile Uluslararası Sivil Havaacılık Organizasyonu'nun Trafik ; Ticari Uçaklar 1986-1990 (Traffic; Commercial Air Carriers 1986-1990), Digest of Statistics No 379 (Montreal: 1991)

duğundan, popülaritesini gıttıkçe kaybetmektedir. Aynı zamanda, Batı dünyasında olduğu gibi, otomobil sahibi olmanın getirdiği prestiji de gözden irak tutmamak lazımdır. 1991 yılında birleşmiş iki Almanya'da satılan otomobil sayısı, bir önceki sene Batı Almanya'da satılanların bir misli olmuştur. Birleşme sonunda artan tılfus ise ancak % 30'dur.²⁸

Moskova'nın metro sistemi, çalışanların aldıkları ücretler ve güvenilir trenleri ile ünlüdür

Doğu Avrupa ve eski Sovyetler Birliği, yük taşımacılığını demiryolları ile yapmanın faydasını göreceklerdir. Mevcut siyasi ve ekonomik geçiş devrinde mal dağılımı, bölgenin en ciddi sorunu halinde ortaya çıkmaktadır. Ne ülkelerin ulaştırma hakanlıkları, ne de çevre korumacılığı otayol inşaatını kaldıracak durumda değildir. Batı Avrupa, yük taşımacılığını karayollarından demiryollarına kaydırmayı planlarken, Doğu Avrupa, tam tersini yapacağına benzemektedir. Doğu-Batı trafiğindeki büyümeden dolayı Doğu Avrupa'da demir yolları ile yapılmakta olan nakliyede % 15-31 bir azalma görülmüştür. Avrupa Parlamentosu'nun başkan ve kilerinden Georgios Anastassopoulos 2000 yılına doğru, Doğu-Batı Avrupa arasında ticaret hacminin on misline çıkabileceğini söylemektedir. "Orta ve Doğu Avrupa'daki gelişmenin, trafik sıkışıklığı tarafından boğulma tehlikesi, gayet kuvvetlidir." demektedir.²⁹

— Yolcu hatlarına hakıldığı zaman, dünya üzerindeki 326 hafif ray ve tramvay sistemlerinin yarısının, eski Sovyetler Birliği ve Doğu Avrupa'da yer aldığı görülmektedir. Şehirlerarası tren bağlantıla-

rında olduğu gibi şehir içi taşımacılığı da bölge için bir değer teşkil etmektedir. Özel araba kullanımında görülen artışa dayanabilmesi, arzu edilen bir sonuçtur. Sistemlerin çoğu geniş bir alana yayılmaktadır. Fakat kaliteleri çok değişmektedir. Moskova'nın metro sistemi, çalışanların aldıkları ücretler ve her on dakikada bir gelen güvenilir trenleri ile ünlüdür. Günde sekiz milyon yolcu taşımaktadır. Demiryolu uzunluğu bakımından New York, Londra ve Tokyo'nun ardından dördüncü gelmesine rağmen taşıdığı yolcu sayısı itibarıyla birincidir.³⁰

Otomobil sahibi olanların sayısındaki büyük artışa rağmen Japonya, demiryollarına önem vermiştir. Kara yolunda gidilenlerle demiryollarını tercih edenlerin yolcu-kilometre oranları-trenle gidilen her kilometreye karşılık kara yollarında iki kilometre-sanayileşmiş ülkeler arasında en düşüğüdür (bakınız tablo 7-2). Yetmişli yıllarda her sene devlet, gayr-i safi milli hasılanın yaklaşık % 0.6'sını demiryollarına yatırmıştır. Fakat seksenli yıllarda Japonya ulusal devlet demir yollarını altı bölgesel yolcu ve bir ulusal yük taşımacılığı yapacak şekilde özelleştirince, demiryollarına yapılan yatırım gayr-i safi milli hasılanın % 0.1-0.3'ü arasına düşmüştür.³¹

Yolcuların trenle seyahat etmeği tercih etmelerine karşılık Japonya'da demiryolu ile yük taşınması çok düşüktür. Taşınan yükün % 90'ı karayolları ile gider. Bu da son senelerde bir trafik sıkışıklığına yol açmıştır. Yol tıkanıklığının sebep olduğu zaman kaybi, Japonya'nın meşhur "tam zamanında teslim" ilkesini zedelemektedir. Bu ilkeye göre sanayi ve ticari kuruluşların büyük envanter yükleri altında ezilmemeleri için programları özenle tespit edilmiş kamyonlar sürekli ve küçük

tablo 7-2. Belirli Ülkelerde Karayollarına Karşı Demiryolları Tercihî, Seksenli Yılların Sonu itibarıyla

Ülke	karayolları (senede kişi başına kilometre)	Demiryolları (senede kişi başına kilometre)	karayollarına karşı demiryolları oranı (karayolu/demiryolu kilometre)
ABD	12,475	79	157,9
Kanada	5,480	72	76,1
Irak	1,707	93	18,4
Şili	1,136	90	12,6
Batı Almanya	6,788	639	10,6
İngiltere	5,723	581	9,9
Hollanda	5,974	637	9,3
Danimarka	6,748	935	7,2
İtalya	4,840	721	6,7
Fransa	7,125	1,072	6,6
İspanya	2,372	396	6,0
Kamerun	222	40	5,6
Hong Kong	1,186	348	3,4
Tayland	591	175	3,4
Japonya	4,465	2,739	1,6
Polonya	1,450	1,279	1,1
Çekoslovakya	148	1,282	0,1
Sovyetler Birliği	175	1,403	0,1

KAYNAK: "Demiryolları ve Karayolları Hakkında", (Riding Rails and Roads), World Monitor, Nisan 1991 olarak Uluslararası Karayolları Federasyonu (International Road Federation), Dünya Yol İstatistikleri 1989 (World Road Statistics), (Washington, D.C. 1989) adlı eserde çıkan şekliyle ve diğer kaynaklar

miktarda teslimatlar yaparlar. Yalnız, uzmanlar tarafından Japon oto sanayinin verimliliğinin anahtarı olarak kabul edilen tam zamanında teslim ilkesi, sanayinin kendi ürünleri tarafından otoyolların kapasitesini boğmak üzeredir.³²

Gelişmekte olan ülkeler, dünya üzerindeki en küçük demiryolu sistemlerine sahiptirler. Sadece Çin ve Hindistan'da yeterli derecede büyük şebekeler mevcuttur. Çin, eski Sovyetler Birliği'nde olduğu gibi dahili yük taşımacılığının % 80'ini demiryolları ile yapmaktadır. Şehirler arası yolculuğunun % 56'sını demiryolları ile gerçekleştirmektedir. Bu oran başka hiçbir devlette görülmemektedir. Fakat, karayollarına verilen ağırlık yüzünden Çin'de bile demiryollarının rolü azalmaktadır. Seksenli yılların başında gayr-i safi milli hasılasının % 0.9'unu demiryollarına harcayan Çin, seksenlerin sonunda % 0.6'dan da azını demiryollarına yatarmaktadır.³³

Hindistan'daki demiryolu trafiği 1950'lerden beri dört misli artmıştır. Kullandıkları teknoloji 1960'lardan kalmakla beraber, devletin zayıflamakta olan birçok yapısının aksine demiryolları güvenilir ve bakımlıdır. Hem yolcu, hem de yük taşımacılığının 1990'lı yıllarda % 150 artması beklenmektedir. Demiryolları ile taşınan yük miktarında son kırk sene içinde beş misli artış olmuştur. Fakat, kara yolları taşımacılığı o kadar hızlı büyümektedir ki, demiryollarının beş misli artışı, anlamsız kalmıştır. 1987 yılında demiryolları toplam yükün % 52'sini nakletmişlerdir. Bu oran 1950 senesinde % 89 idi.³⁴

Diğer gelişmekte olan ülkelerin çoğunun demiryolları servisleri sağlıklı değildir. Bunlar sömürge hükümetleri zamanında yürürlüğe girmiş fakat bu devletlerin bağımsızlıklarını kazanmalarından

sonra gerekli bakım hizmetleri ihmal edilmiştir. Geçerliliği kalmamış sistemlerle yürütülen bu ağların güvenilir bir şekilde çalışamayacakları açıktır. Hem yavaşlar, hem de belirli bir programa bağlı olarak çalışmazlar. Afrika şehirlerinde demiryolu veya tramvay sistemleri yoktur. Toplu taşımacılık otobüsler, taksiler ve özel olarak çalışan kayıtsız vasıtalarla yürütülür. Modern demiryolu sistemlerine sahip olan Kahire ile Tunus dışındaki şehirlerin çoğunda, ulusal şebekenin bir parçası olan sistem üzerinde çalışan banliyö trenlerine rastlanır.

Asya'daki şehirlerin çoğu toplu taşımacılık için otobüs ve banliyö trenlerinden faydalanmaktadır. Bazı durumlarda, banliyö trenleri önemli bir rol oynamaktadır. Kalküta'da günde 1.7 milyon kişi (honn New York'un 300 000 ve Londra'nın 700 000'lik kapasitesi ile karşılaştırınız) banliyö treninden yararlanır. Bombay'da kamu taşımacılığının yarısı demiryolları ile yapılır. Latin Amerikan ülkelerinde sadece Arjantin, Brezilya ve Meksika'da demiryolu ile yapılan kayda değer bir yolcu ve yük taşımacılığı görülmeletedir.³⁵

DEMİRYOLLARININ CANLANMA İŞARETLERİ

Demiryollarının yük ve yolcu taşımacılığı aynı anda canlanmaktadır. Bazı Avrupa devletleri yakın gelecekte demiryollarını esaslı bir şekilde elden geçirmeyi planlamaktadırlar. İsveç doksanlı yıllarda kara yolları ile demiryollarına eşit derecede yatırım yapmayı düşünmektedir. Birleşik Almanya'nın yaptığı ilk uluşum planda- rı arasında 2010 yılına kadar demiryollarına karayollarından daha fazla yatırım yapma düşüncesi yer almaktadır. Diğer

birçok ülkelerde demiryolları, karayolları ve havayolları ile rekabet etmesini sağlayacak desteği bulamamakla beraber üç tip yolcu trenine sıcak bakılmağa başlanmıştır. Bunlar şehir içleri için hafif raylı sistem, şehir merkezlerini çevre yerleşim birimleri ile bağlayan banliyö trenleri ile Japonya'nın tanınmış mermi trenlerinden esinlenerek hazırlanmış hızlı trenler.³⁶

Yük taşımacılığının olduğu gibi karayollarına kaymasının yarattığı çevre kirlenmesi sorunlarından endişe eden Avrupa ülkeleri, taşımacılığın demiryolu ile yapılmasını özendirilmek istemektedirler. Yüklerin kolayca kamyonlardan, vapurlardan ve teknelerden trenlere yerleştirilmesini sağlayan intermodal teknolojisinin geliştirilmesi, demiryolları ile yük taşımacılığının tercih edilmesine yol açmıştır.

Demiryolları ile yolcu taşımacılığına gelince, hafif raylı sistemlerin özellikle popüler olmasına şaşmamak gerekir. Eski tramvayların daha sessiz ve daha rahat bir şeklidir. Tramvaydan daha çok ince yapılı bir treni andırır. Metro (hızlı tren) vagonlarına nazaran daha küçük ve daha hafiftirler. % 20 daha ucuza mal olurlar.³⁷

Hafif raylı sistemlerin, metroda olduğu gibi sadece kendine ait bir alana ihtiyacı yoktur. Bir yolun ortasından veya kenarından, arka mahallelerden veya dar sokaklardan geçebilir. Pahalıya mal olan ve zaman gerektiren askı sistemlerine veya yer altı tünellerinde ihtiyaç yoktur. Onun için de daha ucuza mal olmaktadır. Hafif raylı sistem kilometre başına 10-15 milyon dolar gibi düşük rakamlara mal edilebilir. Bu meblağ, yeraltı metrosunun onda biri veya askılı sistemlerin üçte biridir.³⁸

Seneler evvel otomobillere yer açmak için ellerindeki Tramvay sistemini söküp

atmış olan şehirler şimdi, çevre kirlenmesini ve trafik sıkışıklığını önlemek için gene tramvaylara dönmektedirler. Kanada, Fransa, İngiltere, ve ABD hafif raylı sistemi canlandırmak istemektedirler. Bu sistem halen beş İngiliz şehirinde faaliyettedir. İkisinde de inşa halindedir, 40 şehirde de incelenmektedir. ABD'nde 18 şehirde hafif raylı sistemler yürürlüktedir. Altı şehirde bu sistemler planlama veya inşaat safhasındadır. İlk başlarda 1600 kilometrelik tramvay rayları bulunan Los Angeles, 1990 senesinde hafif raylı sistemin ilk bacağına servise sokmuştur. Çalışan hatlar eski tramvay hatlarının geçtiği yerlerdir. Günde 10 000 yolcu taşıyabileceği hesap edilen Mavi Hat, ilk senesi içinde günde 35 000 yolcu kapasitesine çıkmıştır.³⁹

Otomobilin ilk darbesine dayanan tramvayların bulunduğu devletlerdeki bazı şehirler, ellerindeki şebekeleri tamir edip geliştirmişlerdir. Japonya'da 19 şehirde bu sistemlerden vardır. Bunun karşılığında bir zamanlar 41 ayrı hattı olan Tokyo, bunlardan sadece bir tanesini canlı bırakmıştır. Batı Avrupa'daki birçok şehir, İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra eski tramvay sistemlerini elden geçirmeğe başlamışlardır. Genellikle eski tramvay hatları geliştirilmiş, bunlar birkaç aşamada yeni yerleşim merkezlerine göre yeniden düzenlenmiş, ve bugünkü hafif raylı sistem halini almıştır. Bugün Avrupa'da nüfusu 600.000'in üzerinde olan şehirlerin yarısında hafif raylı sistem çalışmaktadır. 49 şebekenin faaliyette olduğu Almanya'nın doğu tarafında 6 şebeke mevcuttur.⁴⁰

Gelişmekte olan ülkelerdeki büyük şehirlerden bazıları, hafif raylı sistemin kendi yerleşim şartlarına en uygun sistem olduğuna inanmışlardır. Bu şehirlerde çok

sayıda yolcuyla bir taraftan diğer tarafa taşımak zorunluluğu vardır. İnşaat için zaman çok az, bütçe çok kısıtlı ve konstrüksiyon alanları çok yetersizdir. Şartları yeterli olmayan şehirler ya hafif raylı sistemler inşa etmektedirler, ya da geleneksel metro sistemleri ile hafif raylı sistemleri bağdaştırmaktadırlar. Hafif raylı sistem Fildişi Sahili'nde Abidjan, Fas'ta Kazablanka ve Rabat, Güney Afrika'da Johannesburg şehirleri için önerilmektedir. Manila'daki hafif raylı sistem son derece revaçtadır. Bu sistem 22 kilometreyi 15 dakikada almaktadır. Karayolları ile aynı noktaya 2 saatte gitmek mümkün değildir. Halktan gelen baskı ile şehir yönetimi üç ayrı hat daha ilave etmeyi planlamaktadır. Guadaluhara ve Meksiko'da hafif raylı sistemler mevcuttur. Monterrey'de de bir tane inşa edilmektedir. Brezilya'daki üç şehirde bu sistem mevcuttur. Altı şehirde daha hafif raylı sistem ya inşa edilmektedir yahutta inşaat öncesi gerekli prosedür takip edilmektedir.⁴¹

En ekonomik raylı sistem için bile ayıracak bütçe bulamayan devletler, banliyö sistemlerini yeniden düzeltmek ve bunları ekspres otobüs seferleri ile takviye etmek yolunu seçmektedirler. Senegal'daki Dakar ve Nijerya'daki Lagos şehirleri banliyö treni sistemlerini canlandırmışlardır. Trenlere binen yolcu sayısında büyük artış olmuş ve sistemler işletme sermayelerini çıkartmağa başlamışlardır. Bu durumun, kamu yararına yapılan toplu taşımacılık hizmetlerinde pek de rastlanmayan bir başarı olduğunu kabul etmek lazım.⁴²

Dünyanın hemen her yerinde banliyö trenlerinin canlanması, şehir dışı bölgelerin birbirleri ile bağlanması arzusunun kaymaklanmaktadır. İster varlıklı banliyö semtleri olsun, ister şehirlerin bir uzantısı, buraların nüfusları ve iş imkanları şehir

merkezlerine nazaran daha hızlı artmaktadır. ABD'nde banliyölerin nüfusları şehir merkezlerinin bir misli hızla büyümektedir. Şehir merkezi genellikle herkesi çeken bir muhal olmakla beraber, burasını niye olarak kabul etmeyen iş sahaları da oluşmağa başlamıştır. İlk başlarda insanları şehir merkezlerine sokmadan gidecekleri yerlere götürmeyi amaçlayan çevre yolları bugün, trafik sıkışıklığı sorunu yaşayan banliyö bağlantıları haline almışlardır.⁴³

Seksenli senelerde içlerinde Bombay, Şikago ve Paris'in de bulunduğu 50 büyük şehir, banliyö treni projeleri oluşturmuşlardır

Seksenli yıllarda, bu trende ayak uyduran bazı şehir idareleri, banliyö tren servislerini devreye sokmuşlardır. Mevcut hatların bakımı, yenileşmesi, geliştirilmesi ve elektrifikasyonu gibi işlemler gerektiren bu projeler, mali açıdan bir sorun çıkarmamıştır. Seksenli senelerde içlerinde Bombay, Kahire, Şikago, Jakarta, Melbourne, Montreal ve Paris'in de bulunduğu 50 büyük şehir, banliyö treni projeleri oluşturmuşlardır. Londra'da, terk edilmiş tren hatları yeniden açılmış, ve mevcut tren hizmetleri yeniden gözden geçirilmiştir. Son beş yıl için yolcu sayısında sende % 3 bir artış kaydedilmiş ve sistem kar etmeğe başlamıştır. Rio de Janeiro ve San Paulo şehirleri, çok geniş bir alana yayılan fakat yıpranmış banliyö tren sistemlerini elden geçirmişler ve günde bir milyondan fazla yolcu taşımağa başlamışlardır.⁴⁴

Son senelere kadar ABD'nde trenle gidip gelmek sadece New York, Filadelfiya ve San Fransisko gibi bazı eski şehirler için bir anlam taşıdı. Gerçekten de, trenle

güdüp gelen 1.1 milyon yolcunun % 60'ı New York şehrindeydi. 1989 yılından beri Miami'den Seattle'a kadar dokuz büyük şehir banliyö trenlerini ya devreye sokmuştur, yahutta sokmaya hazırlanmaktadır. Bir karayolu inşaatı sırasında West Palm Beach'e geçici bir bağlantı sağlamak için başlamış olan Miami'nun tren projesi o kadar revaç görmüştür ki -senede 1.6 milyon yolcu - ulaşım uzmanları bu hizmeti muhafaza edip geliştirmeye karar vermişlerdir.⁴⁵

Banliyö trenlerinin canlanması projeleri konusunda en iddialı olanı, otomobil cenneti olarak kabul edilen Güney Kaliforniya'dadır. 55 milyar dolara mal olacak yeni bir sistemle 676 kilometrelik banliyö tren şebekesi ile, 187 kilometrelik metro ve hafif ray ağının birbirine bağlanması tasarlanmıştır. Bunun çoğu, yük taşıma için yapılmış mevcut raylar üzerinde hareket edecektir. 30 sene içinde tamamlanması beklenen bu sistem, Amerikan metropolitan tren sistemleri arasında sadece Newyork'unki ile rakip olacaktır. Projenin giderlerinin % 80'i, 1990 yılında yapılan referandumlarla ile devreye sokulmuş olan yeni vergiler de dahil yerel kaynaklardan sağlanacaktır.⁴⁶

Hızlı yolcu trenlerine karşı olan talep, tramvaylar ve banliyö trenlerine karşı olandan çok daha fazladır. Çok güçlü elektrikli motoru ve aerodinamik yapısı ile geleneksel trenlerden ayrılan bu vasıtalar, hem halkın, hem de idarecilerin aklından çıkmamaktadır. Dünya üzerindeki ilk yüksek hızlı treni olan Shinkansen -veya "merna tren", 1964'de Japonya'da devreye sokulmuştur. Saatte 200 kilometrelik bir hıza erişebilen bu tren, Tokyo olimpiyatlarından hemen evvel bitirilmiş ve olimpiyat oyunlarından daha fazla dikkat çekmiştir. İlk hat olan Tokyo-Osaka arasındaki yolcu kesafeti, ilk beş sene içinde

senede üç misli artarak gelişmiştir. Dört hat üzerine yayılan bu trenler senede 135 milyon yolcu taşımaktadırlar. Bugün Tokyo-Osaka arasında saatte 61 tren kalkmaktadır. 2000 yılına kadar demiryollarını bunu 76'ya çıkartmayı hedeflemektedirler.⁴⁷

1981 yılında Fransa, TGV (train a Grande Vitesse) adlı kendi ilk hızlı trenini Paris-Lyon arasında devreye sokmuştur. Paris'le, Batı sahilindeki Le Mans arasında inşa edilen ikinci hat üzerinde, normal seferlerde saatte 300 kilometre yapan dünyanın en hızlı treni gitmektedir. Geçenlerde yapılan bir denemede bu trenin saatte 515 kilometre hız yapabildiği tespit edilmiştir. (bir karşılaştırma açısından, geleneksel bir trenin azami hızı 130 kilometre civarındadır).Devlet, 35 milyar dolar harcayarak 2010 yılına kadar TGV şebekesini 4700 kilometreye çıkartmayı planlamaktadır.⁴⁸

Bazı üstünlüklerinden dolayı hızlı tren herkes tarafından çok aranmaktadır. Çok hızlı olmalarına rağmen hem Japonya, hem de Fransa'daki trenler, 3 milyar yolcuyu tek bir kaza bile yapmadan taşımayı başarmışlardır. Fransa'daki TGV'de dahil olmak üzere bazı hızlı trenler, geleneksel raylar üzerinde gidabilmektedirler. Bu özelliklerinden dolayı hızlı trenler, mevcut tren seferleri ile birbirlerini destekleyecek şekilde ele alınabilmektedirler. Yeni hızlı tren hatlarının yapılması nispeten pahalı bir işlem olmakla beraber (ortalama bir yaklaşımla rahat inşaat imkanı veren yüzey şartları altında kilometre başına 3.5 milyon dolar ve dağlık arazilerde 20 milyon dolar) yolcu sayısı bu yatırımın geri alınmasına elverişlidir. Japonya'da çalışmakta olan trenler karlı bir işletme olarak yürümektedirler. Aynı karlılık, TGV için de geçerlidir.⁴⁹

Hızlı trenlerin çoğu, hava yolları ile rekabet edebilecek durumdadır. Şehirlerin kenarlarında kurulu hava alanlarından şehir içlerine gelene kadar zaman kaybetmektense, hızlı trenlerle şehirlerin ortalarına kadar inmek mümkündür. 200 ila 1000 kilometrelik mesafeler için bunlar, ideal olarak kabul edilmektedir. Paris Lyon arasında hava yolu ile gidip gelen yolcuların % 80'i bugün treni tercih etmektedir. Nagoya ile Tokyo arasındaki hızlı tren, hava yollarının bütün yolcularını almıştır. Avrupa'daki bazı hava yolları kısa mesafeler içinde uçuş yapıyorsa, hızlı trenin tercih edilmesini önermektedirler. Alman hava yolları Lufthansa, muhtelif büyük şehirlerle havalanları arasında, kendi özel trenlerini çalıştırmaktadır.³⁰

Hızlı trenler bazı problemler doğurmaktadır. Diğer tren yollarından daha düz raylara gereksinim duyulması, pek çok yeni hat, bazen tarım alanlarının ve çevresel öneme sahip alanların tahribine sebep olmaktadır. Yol açma ve demiryolları inşaatı, özellikle kazının derin yapılmasını gerektiren kaba arazilerde genellikle erozyona ve tortulanaşmaya yol açmakta ve civardaki su kalitesini de tehlikeye sokmaktadır. Demiryollarına paralel olarak çekilen güvenlik çitleri karadaki hayvanların hareketlerine ve göçlerine engel olmaktadır. Güney Fransa'da TGV için yukarıda belirtilen sebepler, ses ve doğuracağı turisti patlamasına karşı bazı muhalefet grupları da olmuştur.³¹

Hızlı tren, hem karayollarında hem de hava yollarında görülen trafik sıkışıklığını gidereceğe benzemekle beraber, ilk yatırımın yüksek olmasından dolayı bu kararın verilmesi kolay olmamaktadır. Bazan, mevcut demiryolu hatlarında tasarrufa

gitmek zorunluluğu söz konusu olmaktadır. Fransa ve Almanya'da halkın uzun yıllardan beri alışageldiği bazı hatlar iptal edilmiş, bazı hatlardaki seferler azaltılmıştır. Eleştirmenler, nispeten varlıklı olanların "hiper-mobilite"ye kavuşacaklarını, ve yüksek ücretleri ödeyemeyenlerin bir kenara itileceğini ifade etmektedirler. Avrupa ulaştırma uzmanlarından Jonathan Bray, diğer ulaşım ihtiyaçlarını göz önüne almadan sadece hızlı trenin hedeflenmesini bir hata olarak görmektedir. "Şayet demir yollarına yapılacak olan yatırımlarda hızlı tren ağırlık kazanırsa şehirler arası ulaşım, şehir içi ulaşımdan daha süratli olacaktır," demektedir.³²

Manyetik levitasyonla hareket eden trenlerde maliyet unsuru ağır basmaktadır. Bunlar, rayların birkaç santim üzerindeki manyetik bir yastık üzerinde "uçan" hızlı trenlerdir. Mag-lev teknolojisi, ABD'de icat edilmiş olmasına rağmen orada pek ilgi görmemiştir. Japonlarla Almanlar son yirmi sene içinde bu teknolojiye 1 milyar dolar yatırımlarıdır. Bu ana kadar hiçbir mag-lev treni devreye sokulmamıştır. Yapılan çalışmalar bu trenin bir kilometresinin 5-39 milyar dolara mal olabileceğini göstermektedir. Uçan trenlerin azami hızları 480 kilometredir. Bu da TGV'nin 515 kilometrelik rekorundan daha düşüktür. Ekonomik fizibilitesinin yanı sıra, elektromanyetik dalgaların yolcuların üzerinde yaratabileceği etkiler de bilinmemektedir. Japon mag-lev'inin 1991 yılında alev alıp yanması, sistemdeki güvenilirlik sorununu ortaya çıkartmıştır.³³

Geleneksel hızlı trenlerin geleceği (çelik raylar üzerinde çelik tekerlekler), mag-levlerinkinden çok daha olumlu görünmektedir. 1996 senesinde açılması beklenen dünyanın ilk mag-lev servisi,

Florida eyaletinin Orlando şehrindeki Walt Disney Eğlence merkezini muhtelif merkezlere bağlayan 23 kilometrelik bir hat üzerinde gidecektir. Bunun karşılığında çelik tekerlekli hızlı trenler, içlerinde Avustralya, Brezilya, Çin, Almanya, İspanya ve ABD de bulunan en az 14 devlette ya planlama yahutta inşa safhasındadırlar. Bu sistemler önce mevcut şebekelerin, sonra elde mevcut vasıtaları ıslahı ve en sonunda da sonra hızlı tren teknolojisinin devreye sokulması gibi basamaklar halinde oluşturulmaktadır. TGV lerin ulaştığı yüksek hızlar ancak yüksek hızlı vasıtalar ve özel hatlar sayesinde gerçekleştirilmektedir.⁵⁴

Avrupa devletleri, İskandinavya'dan Doğu Avrupa'ya, Baltık Denizi'nden İberik Yarımadası'na kadar yayılacak bir hızlı tren şebekesini inşa etmeği planlamaktadırlar. Bir tünel de İngiltere'yi bu sisteme bağlayacaktır. Bu projeye göre doksanlı yılların sonuna kadar 7400 kilometrelik, 2020 seresinde kadar da 20 000 kilometrelik hızlı tren hattı tesis edilmiş olacaktır. Avrupa'nın tek bir pazar oluşturmasını takiben hava yollarında meydana gelmesi beklenen % 74'lük artış karşılayamayacaklarını hesaplayan devletler, hızlı tren projesine sarılmışlardır. Doksanlı yılların sonuna doğru başlıca hava alanlarından 30 tanesinin maksimum kapasiteye ulaşması beklendiğinden, buralarda söz konusu olacak sıkışıklığın ancak hızlı trenle giderilebileceği düşünülmektedir.⁵⁵

Yeni yolcu trenleri teknolojileri yolcuları demiryollarına doğru iterken, intermodal taşımacılık da yüklerin trenlere geri dönüşünü sağlamaktadır. Kombine taşımacılık (combined transport) adı da verilen intermodal sistemler, karayolları ile demiryollarının olumlu taraflarını bir araya

ya getirerek trenle kamyonun fonksiyonlarını bir araya getirmiştir. Bu sistemde uzun mesafelere trenlerle ekonomik ve çevre korumacılığı bakımından en olumlu bir şekilde nakledilen mallar, buralarda kamyonlar vasıtasıyla adreslere dağıtmaktadır.

Birçok ülke, demiryollarının terk edilerek karayollarının inşa edilmesinin bir hata olduğunu kabul etmektedirler

Kombine taşımacılık, en hızlı ABD'de gelişmektedir. Bu ülkede trenler uzun mesafelenden dolayı tercih edilmekte fakat kara yollarıyla yapılan dağıtımın esnekliğine alışan iş dünyası, bu kolaylıktan vazgeçememektedir. Demiryollarının intermodal servisleri, yük taşımacılığını o kadar ucuz ve o kadar verimli yapmaktadır ki karayolu nakliyeciliği yapan firmalar, uzun mesafeli işlerinde artık demiryollarından yararlanmaktadırlar. 1990 yılında intermodal servisle nakledilen treyler ve konteynerlerin sayısı 6.2 milyona varmıştır. Bu da 1980 seresindeki sayının iki mislinden fazladır.⁵⁶

Avrupa Birliği tesis edildikten sonraki on sene içinde karayolları trafiğinde en az % 30 bir artış bekleyen ulaştırma bakanları, Birlikte yer alan ülkeleri birbirine bağlayacak bir taşımacılık ağı kurmayı planlamaktadırlar. Avrupa'daki ticaret yollarının ortasında yer aldıklarından dolayı Fransa, Avusturya ve İsviçre, yük taşımacılığını, kara yollarından uzaklaştırmayı tercih etmektedirler. Batı Avrupa'nın taşımacılığının % 15'i, dünyanın en yoğun dağıtım sistemi olan Alp Dağları karayolu ağından geçmektedir. Avusturya ve İsviçre kendi sınırları dahilindeki Alp Dağları yollarının kapasitesini arttırmak istediklerini ifade etmişlerdir. İsviçre,

10,7 milyar dolarlık bir yatırımla mevcut olanların altına iki yeni tünel açmayı planlamaktadır.⁵⁷

GELECEĞE YATIRIM

Trafik sıkışıklığı, yüksek petrol fiyatları, hava kirliliği gibi sorunlarla uzun bir süre boşluştuktan sonra ülkeler, karayolları taşımacılığı için demiryollarını terk etmenin bir hata olduğunu anlamaya başlamışlardır. Taşımacılığın getirdiği şartlar, sadece kara yollarında yapılacak ulaşıma bağlı kalmak yerine, eldeki alternatifler arasında bir bileşime gidilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır. Fakat gerçekten sağlıklı taşımacılık sistemlerinin meydana çıkmasından evvel, demiryolu ağlarının geliştirilmesi ve yaygınlaştırılması icap etmektedir. Asrımızın büyük bir kısmında geçerliliğini korumuş olan bir trenin birden ters çevrilmesi söz konusu olunca, bazı sorulara cevap bulunması gerekecektir. Tahmin edileceği gibi ilk soru mali kaynakların nerelerden temin edileceğidir. En güçlü ekonomilerin bile global bir durgunluğun altında zorlandığı bu günlerde, kısıtlayıcı şartların ortaya çıkması doğaldır. Genel olarak alt yapıların desteklenmesi için gerekli mali şartların oluşturulması zor olacaktır. İşin başında olanların cevaplandırmaları gereken ikinci konu demiryollarına yapılacak yatırımların kendilerini amurü edeceklerinin nasıl garanti edilebileceği sorunudur. Demiryollarının yeteri kadar müşteri bulamamasından endişe edilmektedir. Demiryolları yatırımlarının diğer projelerle sağlıklı bir şekilde desteklenmemiş olması, bu endişeyi bir gerçek haline getirmiştir. Neyseki, bu iki bilmecenin geçerli çözümleri

mevcuttur. Mali kaynakların temini sorusuna cevap bulabilmek amacıyla ilgili devletlerin taşımacılık sektörlerinin analizi yapıldığı zaman, kaynak sağlanabilecek çeşitli imkanlar göze çarpmaktadır. Bunların arasında, diğer ulaştırma yöntemlerine sağlanan milyarlarca dolarlık devlet destekleri en başta gelenidir. Bu destek de en fazla karayollarına verilmektedir.

Bilindiği gibi şoförler, üzerinde gittikleri yola verdikleri zararın veya gereğinde hazır buldukları trafik hizmetlerinin bedelini, hiçbir şekilde ödemezler. ABD’nde petrol ürünleri diğer benzeri kaynaklar üzerindeki vergiler, federal, eyalet ve yerel seviyede yapılan yol ve otoyol harcamalarının % 60’ına karşılıkta. 1989 senesinde 29 milyar dolar tutan geri kalanı genel gelirden, emlak vergilerinden, ve diğer kaynaklardan temin edilmektedir. Başka bir gider olan “serbest park yerlerinin” senede 85 milyar dolarlık bir maliyeti vardır. Sürücülerin hazır ve ücretsiz olarak buldukları polis ve acil hizmet servisleri, trafik idaresi, ve normal yol bakımlarının yıllık toplamı 68 milyar doları bulmaktadır. Hava kirliliği, trafik sıkışıklığı, ve karayollarındaki kazalar gibi belirli bir rakkama bağlanamayacak maliyetleri de göz önüne alırsak, ABD’deki karayollarına her sene kaydırılan meblağın 300 milyar dolar civarında olduğunu hesaplayabiliriz.⁵⁸

Devlet hazineleri, bu mali açığı muhtelif şekillerde kapıyabilir. Özellikle ABD için bunlardan en başta geleni, çok düşük olan petrol ürünleri vergisini fazlalıftırmaktır. Benzin ve motorinden alınmakta olan vergiler hiç bir yerde tam olarak karayollarını kullanmanın maliyetini yansı-

mamakla beraber Batı Avrupada tahsil edilen litre başına 20 000 TL (60-70 cent), yani galon başına 90 000 TL (2.5 dolar) civarındaki rüsum, bu amaca yaklaşmaktadır. Vergi kanunlarının iş sahiplerine otomobil kullanılması ile ilgili olarak sağladığı istisnalar ile, bu masrafları maddahtan düşme imkanları kaldırılmaktadır. ABD'nde işveren tarafından temin edilmekte olan firma içindeki park yeri imkanları, seyahat masrafları ve toplu taşımacılık için verilen abonman biletlerine tercih edilmektedir. İngiltere'de firmaların kendi ihtiyaçları için aldıkları otomobiller, satılan yeni arabaların % 60'ını oluşturmaktadır. 38

Yollara verdikleri zararları karşılamaları için ağır vasıtalandan tahsilat yapmak, başka bir kaynak daha sağlayacaktır. ABD Ulaştırma Bakanlığına göre, 40 tonluk bir kamyonun yollar üzerinde yaptığı tahribat, 9600 otomobilin yaptığı ile eşdeğerdir. ABD'ndeki karayollarında meydana gelen yıpranmanın % 95'inin ağır vasıtalar tarafından yapıldığına inanılmaktadır. Bu sadece devletin imkanlarının gereksiz yere harcanması veya bu yollardan yararlanan diğer vasıtalara gereksiz yere zarar verilmesi anlamına değil, aynı zamanda, bütün alt yapı giderlerini kendisi karşılamak durumunda olan demiryollarına karşı karayollarının haksız bir şekilde rekabet etmesi anlamına da gelmektedir. Burada yaratılan haksızlık, ağır vasıtaların tonuna ve senede kat ettikleri mesafeye göre bir rüsum konması ile hafifletilebilir. Avusturya, Norveç, Portekiz, ve İsveç de dahil olmak üzere muhtelif Avrupa ülkelerinde ve ABD'ndeki sekiz eyalette, ağırlık ve mesafeye göre hesaplanmış vergiler mevcuttur.³⁹

— Karayollarının azaltılan desteğini, demiryollarını geliştirmek ve yaygınlaştırmak için kullanılması mantıklı bir yatırım olacaktır. Tarihsel olarak ulaşım yöntemleri arasında bir denge tesisi etmiş olan Batı Avrupa devletleri, kullanıcılarından tahsil ettikleri meblağların ancak bir kısmını karayollarına yatırımlardır. Yaktıktan elde ettikleri gelirin yaklaşık % 33'ünü kara yolları bütçesine dahil eden Avrupa devletleri, bu gelirin geri kalanını şehirlerarası demiryolları, şehir içi toplu taşımacılığı, ve diğer ulaşıma hizmetleri gibi hizmetler için kullanmaktadırlar. Bu arada belli devlet projeleri de bundan kendi hisselerine düşenleri almaktadırlar. Böylece alternatifler sağladığı için bu şekil hem otomobil kullanıcılar, hem de kullanmayanlar bundan yararlanmaktadır. Trafik sıkışıklığının azalmasını sağladığı zaman ve rahatlık, otomobil sürücülerine ödedikleri ücretlerden daha fazla bir fayda getirmektedir.⁴⁰

Demiryolları Vakfı Fonunun kurulması, ulusal demiryolları sistemlerinin sürekli bir kaynağa kavuşmalarını temin edecek bir alternatiftir. Böyle bir sistem, her kullanıcının kendi tercih ettiği ulaşım sistemine ödeyeceği ücretlerin birikmesinden meydana gelir. Ulaşım sistemleri arasında kaynak transferleri yapılarak, bir sistemin diğerine nazaran ağırlık kazanması önlenemez. Karayolları, havayolları ve su kanallarının federal fonlardan yararlandığı ABD'nde, demiryollarının da bu çerçeveye sokulması kendini derhal hissettirecektir. Ülkeyi bir baştan bir başa kat eden yolen trenleri son derece popülerdir. Seksenli yıllar boyunca da mali durumları gittikçe iyiyeye gitmiştir. Fakat, süratle tırmanan talebi kar-

şilayabilmek için Amtrak'ın elindeki demiryolları şebekesi ile ekipmanı yenileyebilmesi gerekmektedir. Yeni verilmiş olan bir yasa önerisi, galon başına 350 TL (1 cent) bir miktarın akaryakıt fonundan şehirlerarası demiryolu sermaye fonuna transfer edilmesini öngörmektedir. Böylece Amtrak için senede 1 milyar dolarlık bir kaynak sağlanmış olacaktır. Önerinin parlamentoda önemli desteği bulunmaktadır.⁶²

ABD'ndeki karayolları, hava yolları ve su kanalları sistemleri için tesis edilmiş federal fon sisteminden demiryolları hiç yararlanamamaktadır

Özelleştirmenin sınırlı da olsa bir rol oynaması başka bir seçenektir. Özel sektörün belirli noktalara katkıda bulunması, kapsamlı bir özelleştirmeden daha sağlıklı bir netice verecektir. Her şeyi ile tamamen pazar yarı kurallarına terk edilmiş olan bir piyasada, kar sağlanamayan alanlara hizmet götürülmesi beklenemez. Halbuki amaç insanlara hizmet etmektir. Kendisinden çok daha esnek olan karayolları sistemi ile rekabet etmek zorunda olduğundan demiryollarının mümkün olduğu kadar geniş bir kapsamda ele alınmasında yarar vardır. Şebekemin sekteye uğramasının sebep olacağı sosyal kayıplar, sağlanacak ekonomik yararlardan ağır basacaktır. Dünya Bankası'nın Pakistan'da yaptığı bir araştırmaya göre, demiryollarının ekonomik olmayan 2000 kilometrelik kısmının kapatılması-toplam şebekemin % 22'si-işletme giderlerini ancak % 2 nispetinde düşürmektedir.⁶³

Özel sektörün devreye sokularak demiryollarının giderlerinin hepsini devletlerin yüklenmelerini önleyecek muhtelif senaryolar ele alınmaktadır. Bunlardan bir tanesi özel kuruluşların, kamunun sahip olduğu demiryollarına yatırım yapmalarıdır. Brezilya'daki San Paulo bölgesinde özel kuruluşlar, intermodal kargo terminalleri yapılmasında kamunun sahip olduğu demiryollarına yardımcı olmaktadır. Böylece, demiryollarının kara yolları ile daha sağlıklı bir rekabete girmesi temin edilmiş olacaktır. Demiryolu projelerini finanse ve inşa etmeleri ile işletilmesine destek olmalarının yanı sıra özel sektör yönetim, pazarlama ve teknik alanda da yardımcı olabilir. Kaynağa ait demiryolları kuruluşları, bağımsız taşımacılarla işbirliğine giderek ellerindeki demiryollarının bir kısmını bunlara tahsis edebilirler. Daha az kullanılan hatlar için kamunun özel sektöre asgari bazı garantiler vermesine karşılık onların da kamuya güvenlik ve kalite garantileri vermesi ile bu yaklaşımın başarı şansı çok daha artar.⁶⁴

Demiryollarına yapılacak olan yatırımların olumlu bir ekonomik rand sağlanması, çevre korumacılığı ve sosyal bazı kriterlerin ele alınmasına bağlıdır. Demiryollarının toplum nazarındaki değeri, gelişelerde bırakılan meblağların çok ötesine taşar. Kendi giderlerini yolcuların sağladıkları gelirlerle karşılayabilen demiryolu çok enderdir. (San Diego'nun çok sevilen tramvay sistemi, giderlerinin % 92'sini yolcuların ödediği ücretlerle karşılamaktadır). Otomobil kullanmak yerine demiryollarının tercih edilmesi çevre kirlenmesi, trafik sıkışıklığı, petrol bağımlılığı ve trafik kazalarının önlenmesi gibi paha biçilemeyecek bazı kazançlar sağlayacaktır.⁶⁵

Buna ilaveten, bir memleketin sahip olduğu alt yapının elden geçirilerek geliştirilmesinin en sağlıklı yaklaşım olduğu hususunda, bütün iktisatçılar hemfikirdirler. ABD'nde yapılmış olan bir çalışma, ulaştırma üzerine yapılan harcamaların çalışanların verimliliklerine olan etkisini incelemiştir.

Bu çalışmada kamu taşımacılığında 10 sene içinde 100 milyar dolar civarında yapılacak bir yatırımın, üretimde 521 milyar dolarlık bir artış sağlayacağı ifade edilmektedir. Bunun karşılığında aynı süre içinde karayollarında yapılacak aynı seviyedeki yatırım ise beraberinde 237 milyar dolarlık bir üretim artışı getirecektir. Ayrıca, kamu taşımacılığına yapılan yatırımlardan sağlanacak randın, kara yollarından beklenene nazaran üç defa daha çabuk elde edildiği vurgulanmaktadır.⁶⁶

Başka araştırmalarda da buna benzer sonuçlar alınmıştır. Merkezi Washington'da olan Şehircilik Enstitüsü (Urban Institute) ile merkezi Boston'da bulunan Cambridge Systematics tarafından 1991 yılında yapılmış olan bir çalışmada, SEPTA'nın (Filadelfiya büyük şehri dahilinde faaliyette bulunan hafif raylı sistem, metro, ve banliyö trenleri ağı) geliştirilip faaliyetlerine devam etmesi seçeneği ile verdiği hizmetlerin azaltılması veya olduğu gibi devre dışı bırakılması seçeneği karşılaştırılmıştır. Yapılan çalışma, SEPTA'nın yenilenmesi ve yeniden yapılması için kamu kaynaklarından harcanacak her doların, gelişmiş bir ulaşım sisteminin sağlayacağı faydalar şeklinde eyalet ve kamu hazinesine 3 dolar olarak döneceğini ortaya çıkartmıştır. İşlerin açılması, malzeme satışları, iş imkanları sağlanması, kişisel gelirin artması, nüfusun fazlalaşması ve yerel ve eyalet vergileri-

nin tahsilatındaki fazlalaşmalar gibi ekonomik etkilerin bütünü göz önüne alınacak olursa, sarfedilen her dolar karşılığında 9 dolar kazanılacağı hesaplanmaktadır.⁶⁷

Demiryollarına yaptıkları yatırım karşılığında maksimum randı elde etmek isteyen ülkeler, demiryollarını tam kapasite ile çalıştırmak zorundadırlar. Otomobillere temin edilen devlet destekleri azaltılınca ve sürücüler otomobil kullanmak için daha fazla ödemek zorunda kalınca, demiryolları derhal daha popüler olacaktır. Fakat trenlerin sürekli dolu kalmalarını temin edebilmek için başka türlü destekleyici tedbirler de gerekecektir. Demiryolu sisteminin kullanılmasını temin etmenin en etkin yolu, onun başka ulaşım araçları ile entegre çalıştırmaktır. Şehir içlerinde, en iyi planlanmış demiryolu şebekesi bile her semte yetişemez. Otobüs hatları ile bağlantılı bir şekilde düşünülmüş bir tren şebekesi, yolcuların büyük bir kısmının taleplerine cevap verecektir. Aynı şekilde, mevcut otobüs ve diğer bağlantı imkanları ile koordineli bir şekilde çalışmakta olan tren şebekesi, daha fazla yolcu bulacaktır. Bu arada, hava alanlarına direkt hat koymama gibi birçok ABD şehirlerinde dikkatlen bir hatayı tekrar etmemekte yarar vardır. Mümkün olduğu kadar fazla yolcu taşımak için, bu yolcuların rahat bir şekilde istasyonlara ulaşmalarının temin edilmesi gerekir. Demiryolları idarelerinin çoğu, bu konuda sadece rahat park etme imkanlarının sağlanması ile yetinmektedirler.

Halbuki otoparklar gerek bu işe tahsis edilecek arazinin bulunmasının zorluğu, gerekse inşaatların gayet pahalı olması açısından şehir içlerinde ekonomik olmayan bir yatırımdır. Bisikletler için park

imkanı ve yayaların çıkış ağzlarına rahatça ulaşabilmeleri de gereklidir. İnsanların yürüyerek veya bisiklete binerek gidöbilmelerine imkan tanınması, oto park sorununa belirli bir ferahlama getirmekte ve sürücü olmayanların da demiryolu imkanlarından faydalanmasını sağlamaktadır. Bisikletlerin trenlere yüklenilmesine müsaade edilmesi ile yürüyerek istasyona gidemeyecek kişilerin buldukları yerden trene veya trenden istedikleri yere gitmeleri için büyük bir kolaylık sağlanmış olacaktır.⁶⁸

Demiryollarından yararlanma olayına uzun vadeli olarak yansınmak isteniyorsa, önce toplum için gereken fonksiyonların tanımlanması ve sonra bu fonksiyonlar için şehirlerin, banliyölerin veya kasabaların nazım planları üzerinde yapılacak arazi tahsisinin özenle ve bilinçli bir yaklaşımla yerine getirilmesi gerekir. Çok geniş bir alana yayılmış olan şehirlerde, otomobil kullanılmasının sağladığı esnekliği hiçbir demiryolu ağı veremez. Gelecekte şehirlerin alacağı şekillere yerel idareler ve uzmanların karar vermesi en olumlu yöntem ise de, yerel ve bölgesel ulaşım hizmetleri için sağlanacak mali desteklerde, arazinin verimli bir şekilde kullanılması kriterinin aranması yararlı olacaktır. Kamu kaynaklarından yararlanması için yerel bir demiryolu projesi (veya herhangi bir önemli ulaşım projesinin), çevreye gereğinden fazla yayılmadan gelişme sağlayacağını göstermelidir. Kadastro ve şehir inar planları istasyonlar ve demiryolları çevresinde yoğun yerleşim bölgeleri tesis edilecek şekilde ele alınmalıdır. İnşaatçılar önemli alanlarda siteler şeklinde meskenler, iş yerleri ve ofis binaları yapımaları için teşvik edilebilirler.

Demiryollarını planlayanların bütün sistemi, bölge genişleme ve yayılma planlarını hazırlayanlarla iş birliği içinde düzenlemeleri, bu konunun en önemli unsurudur. Bu yaklaşımı kullanan bazı büyük şehirler, demiryollara yatırım yapmışlar ve şehri planlanan şebeke etrafında geliştirmeye doğru teşvik etmişlerdir. Paris, Hamburg, Stockholm ve Toronto'da demiryolu koridorlarının tercih edilmesi ile arazinin en verimli bir şekilde kullanılması sağlanmıştır. Şehirlerin bu şekilde genişleyen bölgeleri, diğerlerine nispetle otomobille çok daha az ihtiyaç duymaktadırlar. Sadece demiryolu yolculuğu değil, yürüyüş ve bisiklete binmek de desteklenmektedir. Yayalara dönük ticari gelişmeler, demiryollarının çevresine yerleştirilmiş yüksek ofis binaları ve meskenler kanalı ile demir yolları öne çıkarılmış ve şehircilik, bu kavramın etrafında geliştirilmiştir.⁶⁹

Demiryollarını tercih edenlerin sayılarını azamiye çıkartabilmek için, yukarıda önerilenlerin yanı sıra devletler, yerel sanayinin gerekli parça ve teçhizatı imal etmeleri için gereken teşvikleri getirmelidirler. Bu, kendilerine bir sanayi tabanı oluşturmağa çalışan geliştirmekte olan devletler açısından önemlidir. Örneğin Meksika, kendi vagon ve lokomotiflerinin hemen hepsini kendisi imal etmektedir. Vatandaşlarının çoğunun bir otomobil almağa gücü yetmeyen ülkelerde demiryolu vagonları ve lokomotifleri yapacak fabrika kurmak, bir otomobil sanayini yerleştirmeye çalışmaktan daha az risk taşıyacaktır.⁷⁰

Sermaye ihtiyacı olan ve borçtan belki büyümüş Doğu Avrupa devletleri ile eski Sovyetler Birliği, demiryolu tesisatı için

gerekli kapasiteye sahiptir. Eski Doğu Almanya, demiryollarında kullanılacak vagon ve lokomotifleri imal edebilecek bilgi ve teknolojiye sahiptir. Bunları rahatlıkla ihraç edebilir. Prag şehrinin bir banliyösünde tramvay üretimi tesisleri olan Çekoslovakya da, aynı ihracat şansına sahiptir. Hafif raylı sistemlerden üretmeği planlayan ve bunun için de ucuz ve kaliteli işçilikten yararlanmak isteyen az iki Batı Avrupa kuruluşu, bu tesisle iş birliği yapmak üzere hazırlık aşindedir.⁷¹

Sanayileşmiş ülkeler de demiryolu ekipmanı üretiminden yararlanabilirler. ABD bir zamanlar bu alanın rakipsiz lideri idi. Bu ülke, çelik endüstrisi gibi geleceği karanlık ağır endüstri dallarında çalışırken işlerini kaybetmiş elemanlara öncelik verip, bu sektöre tekrar girmelerini sağlayabilir. San Fransisko'da yapılmakta olan bir fabrikada, o bölgeye mahsus çift katlı "Kaliforniya Vagonu" üretimine geçilecektir. İmalat, kısmen mevcut tesislerin geliştirilmesi ile gerçekleştirilecektir. Şikago'daki eski bir Pullman yük treni fabrikası yakında iki katlı 173 adet vagon imal etmek ve 140 tane mevcut vagonun bakımını yapmak üzere tekrar devreye sokulacaktır.⁷²

Demiryolu malzemesi imal edilmesi, soğuk savaşın sona ermesi ile devre dışı kalan savunma sanayileri için yeni bir

alan açabilir. İskoçya'daki Rosyth Kraliyet Tersaneleri böyle bir takasın güzel bir örneğidir. Kraliyet Donanmasının savaş gemilerinin ve denizaltılarının bakımlarını eskiden beri yapmakta olan tersanelerde şimdi Londra metrosunun 738 vagonu elden geçirilmektedir. Tersanenin yakın gelecekte savunma ile ilgili projelere ağırlık vereceği açık ise de, metro vagonlarının bakımı gibi bir projeyi başarı ile yürütebilmesi, bu tip işlemlerin ileride de söz konusu olabileceğini göstermektedir.⁷³

Demiryolları dünyanın birçok ülkesinde yeniden keşfedildiğine göre, bu hareketi bütün küreye yaymanın ve bu yayılmanın sağlayacağı çevre korumacılığı, sosyal ve ekonomik yararlardan faydalanma zamanı gelmiştir. Ülkelerin çoğunda demiryollarına yapılmakta olan yatırımların artırılmakta olduğu düşünülürse gelecek asrın, içinde bulunduğumuz asırdan daha sağlıklı geçmesi beklenebilir. Kamu kaynaklarından yapılacak bu yatırımlar bazı ulaşım sektörlerindeki haksız devlet desteklerinin kaldırılması, birbirlerine bağlı olarak çalışacak bir taşımacılık sisteminin oluşturulması ve arazinin daha olumlu kullanılması gibi gerekli politikalarla desteklenirse bundan sadece demiryolu yolcuları değil, herkes fayda görecektir.

⁷¹ "The Railway Industry in Europe", *Journal of Transport Economics*, 1994, 11, 1-12. Ayrıca "Railways in Europe", *Journal of Transport Economics*, 1994, 11, 1-12.

⁷² "The Railway Industry in Europe", *Journal of Transport Economics*, 1994, 11, 1-12. Ayrıca "Railways in Europe", *Journal of Transport Economics*, 1994, 11, 1-12.

⁷³ "The Railway Industry in Europe", *Journal of Transport Economics*, 1994, 11, 1-12. Ayrıca "Railways in Europe", *Journal of Transport Economics*, 1994, 11, 1-12.

Barişa Hazırlanmak

Michael Renner

Sivis pacem, para bellum: barış istiyorsanız, savaşa hazır olun. Romalılardan kalma bu söz, kuşaktan kuşağa, liderden lidere aktarılmış ve genelde de harfiyen uygulanmıştır. Zaman içinde toplumların savaşabilme kapasiteleri kurumlaştırılmış ve bu kapasite, srekli beslenerek ayakta tutulan bir miiessese haline dnmiişmiiştir. Hiçbir projeye sağlanmayan imkandar ordulara ve silahları verilmiş, teknoloji sahasındaki yenilikler daha girit ve daha giiçli öldürme yöntemleri geliştirmek için kullanılmıştır. Bugüne kadar hiç görülmemiş seviyedeki askeri giiç, Romalılardan kalma bu tarihi iladenin temelinde yatan sonsuz barış arzusunun sağlayamamıştır. Tam tersine, savaşlar sırasında kitlesel imhalar gerçekteştirilmiiş ve bu savaşlara hazırlanmanın ekonomi ve çevre korunması bakımından maliyeti çok ağır olmuştur. ¹

Anarşi ile kaynakayan uluslararası bir sistemde askeri yeteneklerin keskinleştirilmesi, beraberinde şiddet getirmiştir. Savaşların sıklığı ve giiçü ile sebep olduğu tahribat Romalılardan beri çok artmuştur. Jül Sezar'dan bu yana savaşlarda gerçekteşymiş olan toplam ölümlerin dörtte

üçü içinde bulunduğumuz asırda meydana gelmiştir. Savaştan ölenlerin sayısı 15. yüzyılda 1 milyonken, bu sayı asırımızda 110 milyona yükselmiştir. Bu, nüfus artması ile izah edilebilecek bir olay değildir. ²

Geçmişteki bu duruma bakınca, Romalıların bu meşhur sözlerini belki de şu şekilde değiştirmek gerekir : barış istiyorsanız, barış için hazırlanın. Soğuk savaşın sona ermesi bu kavramı ortaya sürmek için belki de iyi bir fırsat olacaktır. Son birkaç seneden beri bu yönde ümit verici işaretler görülmektedir. Süpergiiçlerin elilerindeki nükleer silahlarla, Avrupa'daki konvansiyonel silahlar yok edilmektedir. Diplomatlar kimyasal silahların üretimini ve kullanılmasını önleyici bazı miiçletlerarası önlemlere son şeklini vermekteler. Askeri harcamalar ve silah ihracatı göze görülür bir seviyede azalmıştır. Bunlardan daha önemlisi, bir ülkenin refahının askeri zaferlerden çok ekonomik gelişme ve çevre sağlığına bağlı olduğu gerçegi artık kabul görmektedir. Dünyanın bu gerçegi kabul ederek derhal bu hedefe yönelceğini zannetmek hayalperestlik olur. Bu hedefe giden yolda birçok engel-

ler ve tehlikeler yer almaktadır. Soğuk Savaşın sona ermesi ile sarhoş olan insanlık, Körfez Savaşı ile ayılmıştır. Önüne geçilmesi imkansız görülen askeri harcamaların azalmış olduğu bir gerçektir ama, askeri ve tarihsel bir perspektiften bakıldığında bu azalmaların o kadar da önemli olmadıkları ve asker-sanayici işbirliğinin aynen yerinde olduğu ayrı bir gerçektir. Üçüncü Dünya ülkeleri arasındaki anlaşmazlıklar süregelmektedir. Yugoslavya'da ve eski Sovyetler Birliği sınırları çevresinde uzun bir zamandan beri baskı altında tutulmuş ve çözülmemiş sorunlar aniden patlak vermiştir. Ham maddeler, kaynaklar, mülteciler, çevre korumacılığı ve benzeri diğer konuların işlendiği Kuzey-Güney rekabeti, eski Doğu - Batı düşmanlığının yerini alacağı benzenmektedir.

Kasacası, soğuk savaş sona ermiş olabilir. Fakat, savaş sistemi yerindedir ve mükemmelen çalışmaktadır. Savaş yapma mekanizmaları faaliyettedir. Sürekli savaş ekonomisi kaynakların büyük bir kısmını yok etmektedir. Bunlardan daha da önemlisi, devletler arasında askeri rekabetin kaçınılmaz ve mantıksal olduğu görüşü - ki bu, siyasal bilimlerde "realist" ekol olarak tanınır - geniş bir dinleyici kitlesi bulabilmektedir.

Soğuk savaş bitmiş olabilir ama, savaş sistemi bitmemiştir ve mükemmelen çalışmaktadır

İnsanlar savaş konusunda ne kadar deneyimliyseler de, sulh yapma konusunda o kadar beceriksizdirler. Kökleri hem toplumların içinde, hem de toplumlar arasında olan sosyal ve ekonomik eşitsizlikler, etnik ve dini düşmanlıklar gibi sebepler yüzünden savaşlar çıkar. Bu sebepler

ortadan kaldırılmadıkça anlaşmazlıkların şiddet kullanılarak çözümlenmesi önlenemez. Silahlanma denen olay, kökleri derinlerde yatan bir takım sebeplerin dışarı vurmuş semptomlarından başka bir şey değilse de, bir defa başlayınca silahlanmayı durdurmak kolay değildir. Yarattığı güvensizlik ortamı, tarafların bir araya gelmelerini zorlaştırır. Askeri harcamalara verilen öncelikler, sivil toplumun kaynaklarının büyük bir kısmını alıp götürür. Anlaşmazlıkları büyütür veya oluşmalarına sebep olur. Sürdürülebilecek bir barış için çok daha az silahlanmış bir dünya gerekecektir. Böyle bir dünyada silahların üretimi, kullanımı, alım-satımı ve bulundurulması, gerçekçi bazı kurallara bağlanmalıdır.

SILAHLARIN SINIRLANMASINDAN SILAHSIZLANMAYA

Silahlanma yerine barış için hazırlık yapmak, bugüne kadar alıştığımız her şeyi ters çevirmek anlamına gelmektedir. Bugüne kadar yapılmış olan uluslararası anlaşmaların çoğu, sahip olunan silahların karşılıklı kontrolü ve dengelenmesi kavramına göre oluşturulmuştur. Bu kavram da, silahlanma yarışının kontrol altına alınmasına ve "düzen" korunduğu sürece silah alış-verişinin devamı esasına dayanmaktadır. Neyse ki, son zamanlarda, silahların azaltılması veya tamamen ortadan kaldırılması anlamına gelen sınırlandırılma yaklaşımı ağırlık kazanmaktadır.

Silahların sınırlanması anlaşmaları, eskimiş veya fazla olan silahlara pek de sağlıklı olmayan sınırlamalar getirerek silahlanma yarışının hiç değişmeden devam

etmesini sağlar. Anlaşmaların çoğu silahların mevcut stoklarının boyutlarına bir sınır getirmedeği için bunların çok azında eldeki miktarların yok edilmesi hakkında hükümler vardır. Bundan daha da kötüsü bugüne kadar yapılan anlaşmalar, silahların kalite olarak özelliklerine değinmemiş ve gittikçe daha ileri giden teknolojilerle yeni silahların üretilmesine mani olunması tercih edilmiştir.³

Konmuş olan birkaç tane kısıtlayıcı şart tanklar, füzeler ve benzeri askeri ekipmanın kullanılmasına sınır getirmektedir. Fakat bunların üretimlerini durduran bir hüküm taşımamaktadır. (bakınız tablo 8-1). Mevcut anlaşmaların hiçbiri, silah fabrikalarını sivil kullanıma terk etmemektedir. Yakında imzalanacak olan kimyasal silahların üretimini ve stoklanmasını yasaklayan konvansiyon, üretim imkanlarının da ortadan kaldırılmasını sağlayan yegane uluslararası anlaşma olacaktır. Bu boşluklara değinmeyenler, nükleer silahlardan arındırılmış bölgeleri tanımlayanlarla (Latin Amerika ve Güney Pasifik için yapılmış olan Tlatelolco ve Rarotonga anlaşmaları), deniz yataklarında, uzayda ve Antartika'da kitlesel imha silahlarının kullanılmasını yasaklayan anlaşmalardır. Bu anlaşmalarda değinilen alanlar, anlaşmalar devreye girmeden evvel zaten silahlardan arındırılmıştı. Benzeri hükümlerin kitlesel imha silahlarının stoklandıkları ve bu silah sistemlerin konuşlandırıldığı alanlar için ele alınması ve tartışılması bir o kadar müşkül olmuştur.

Soğuk savaşın sona ermesi ile daha ağır kısıtlayıcı şartlar konması imkanları doğdu. Yetmişli senelerde yapılmış olan Stratejik Silahsızlanma Konferansı (Strategic Arms Limitation Talks- SALT) sonunda süper güçlerin nükleer başlıkları üretip stoklamaları imkanlarını getirilmiş-

ti. 1991'de yapılmış olan Stratejik Silahların Azaltılması Konferansı (Strategic Arms Reductions Talks -START) ve 1988 Orta Mesafeli Nükleer Silahlar Anlaşmaları (Intermediate Range Nuclear Forces Accords) bu stokları eritmeğe başladı. Avrupa'daki Konvansiyonel Güçler (Conventional Forces in Europe - CFE) Anlaşması kısıt üzerindeki tank ve topların sayısının azaltılmasını hedeflemektedir. Kimyasal Silahlar Konvansiyonu da, toksik silahların üretimini ve stoklanmasını yasaklayacak ve mevcut stokların da yok edilmesini zorunlu bir hale getirecektir.

Bazı şartlar altında tek taraflı olarak yapılan hareketler, çok daha anlamlı olmaktadır. Başkan Nixon'ın 1969 senesindeki ABD'nin kimyasal silahları üretimine son verme kararı ve Başkan Gorbaçev'in 1987 senesindeki buna aynı şekilde cevap vermesi ; 1985-1987 seneleri arasında Gorbaçev'in, 1992'de Rusya Başkanı Yeltsin ile ve Fransız Cumhurbaşkanı Mitterand'ın nükleer denemelere bir moratoryum koyması buna örnek olarak verilebilir. Tek yönlü hareketlerin en kayda değer olanları Başkan Bush, Başkan Gorbaçev ve Başkan Yeltsin tarafından 1991 sonu ile 1992 başlarında nükleer silahların büyük oranda azaltılması hususunda verdikleri sözler olmuştur.⁴

Silahlanmanın kontrol altına alınması çabaları, tam ve kesin bir silahsızlanmanın bir alt basamağı olarak ele alınabilir. Bu tip çabaların yanı sıra Batı özellikle, belirli silahların ve teknolojilerin yayılmasının önlenmesinin üzerinde durmaktadır. Bu yaklaşım 1968 senesinde 140 devlet tarafından imza altına alınmış olan Nükleer Silahların Yayılmasının Önlenmesi Anlaşması'nda (Nuclear Non-Proliferation Treaty-NPT) kendi ifadesini bul-

Tablo 8-1. Uluslararası Anlaşmalarda Silahlar Üzerine Konmuş Kısıtlayıcı Şartlar 1

Anlaşma (sınırladığı silah)	kısıtlayıcı şartlar				gen. şartlar	
	tasarım	satıp olma kullanma	denen transf.ler	kullanma	test etmek	silahın infa edilmesi
Nükleer Silahlar						
- test anlaşmaları 2					0	
- Tlatelcoac (1967)	*	*	*	*	*	
- dağıtımın önlenmesi (1968)	0	0	*			
- SALT I / II (1972/79) 3	*	*			0	0
- Barışçıl (1985)	*	*	*	*	*	*
- INF (1987)	*	*			*	*
- START (1991)		0				0
Küresel (deniz) Silahları 4						
- Dış Uzay Anlaşması (1967)	0	*			*	
- Deniz Üstü Yatağı Anlaşması (1971)	*	*		*	*	
- Ay Anlaşması (1978)	*	*		*	*	
Kimyasal / Biyolojik Silahlar						
- Cenevre Protokolü (1925)				*		
- Biyolojik Silahlar Konvansiyonu (1972)	*	*	*	*	*	*
- ABU-Sovyet Kimyasal Silahlar Anlaşması (1990)	*	0				*
Konvansiyonel Silahlar						
- Armutdaki Konvansiyonel Güçler (1991)				0**		0
- İnançlı Dış Silahlar Konvansiyonu (1981)						
Belirli Füzeler						
- Anti-Hindük Füzeler Anlaşması (1972)	0	0	*			0
- Füzeler Teknolojisi - 6 Kontrol Rejimi (1987)						

1. "*" , tam bir yasaklama, "0" kısmi bir yasaklama veya sınırlandırma anlamına gelmektedir. Bu tablo anlaşmalarla sağlanmış hükümleri göstermektedir fakat bunlara ne dereceye kadar uyulduğuna kapsamamaktadır.

2. Kuzey Testlerin Yasaklanması Anlaşması (1963), En Son Durumun Test Edilmesinin Yasaklanması Anlaşması (1974), Barışçıl Nükleer Denemeler Anlaşması (1976).

3. İretim ve satıp olma anlaşmaları nükleer silahlara satıp olan devletleri değil, bunlara satıp olmayımları kapsadığı için ancak kısmi bir özellik taşımaktadır.

4. Hem nükleer, hem de nükleer olmayımları kapsamaktadır.

5. Belirli bazı silahlar tamamen yasaklanmış, diğerleri ise sınırlandırılmıştır.

6. Bu rejim, bun dışındaki üretilenlerin karndıkları bir karteldir.

KAYNAKLAR: Worldwatch Enstitüsü, Sergio Sur'ın editörlüğünü yaptığı "Güvenli Silahsızlanma ve Silahların Sınırlanması: Anlaşmaların Doğrulaması (Verification of Current Disarmament and Arms Limitation Agreements: Ways, Means and Practices)" (Aldershot, İngiltere / Dartmouth, 1991) Stockholm Uluslararası Barış Araştırmaları Enstitüsü (Stockholm International Peace Research Institute - SIPRI) SIPRI Yılığ 1991 / Dünyadaki Silahlanmalar ve Silahsızlanmalar (SIPRI Yearbook 1991 / World Armaments and Disarmaments) (Oxford, Oxford University Press, 1991), Savunma ve Silahsızlanma Çalışmaları Enstitüsü, Silahlanma Kontrolü Bülteni 1992 (The Arms Control Reporter 1992), (Cambridge, Mass., 1992)

muştur. Bu anlayışta, halen nükleer kapasiteye sahip olmayan devletlerin nükleer silah sahibi olmalarını yasaklamaktadır. Yayılmanın önlenmesi sağlıklı bir hedef gibi görünmektedir. Kitlesele imha silahlarının herkeste bulunması arzu edilen bir sonuç olamaz. Dünyada ağırlığı olan askeri güçlerin kendi silahsızlanmalarını net ve kesin bir politika olarak ortaya koymamaları halinde bu yaklaşım, elinde nükleer imkanları olanların bir ayırımı giderek askeri bir "apartheid" uygulamaları anlamına gelecektir. Yarı elinde nükleer imkanları olanlar, nükleer imkanları olmayanlara bu imkana sahip olma hakkını tanımayacaklardır. Bu da tabiiatıyla dünyamızı daha az silahlanmış ve daha güvenli bir gezegen haline getirmeyecektir.

NPT, nükleer güce sahip olan devletleri kağıt üzerinde bile olsa silahsızlanma için adım atmağa zorlayıcı çok yönlü bir anlaşmadır. Bunun karşılığında 1987 Füze Teknolojisi Kontrol Rejimi (Missile Technology Control Regime), Batılı üreticilerin ihracatı kontrol için kendi aralarında kurmuş oldukları bir kartelden başka birşey değildir. Söz konusu olan teknolojilerin sadece askeri maksatlarla değil, sivil uygulamalar için de yararlı olduğuna ileri süren Üçüncü Dünya Devletleri, bu konuda şikayet etmektedirler. Bu tip uygulamalar, belirtilmiş hedeflere ulaşamama tehlikesini beraberinde getirmektedir. 1991 yılında ABD Ulusal Bilimler Akademisi (US National Academy of Sciences) tarafından yayınlanan Ortak Bir Zemin Bulmak (Finding Common Ground) adlı rapor, çeşitli teknik ve kontrol sorunlarından dolayı ihracatın önlenmesinin mümkün olmayacağını ifade etmektedir.⁵

Özetlenecek olursa, tek taraflı önleyici tedbirler, uluslararası güven ve işbirliğini engelleyecektir. Gelişmiş askeri teknolojilerin yayılmasını kontrol altına alma çabaları, bu teknolojilerin geliştirilmesi ve uygulanması girişimlerinin Kuzey ve Güney tarafından eşit bir şekilde paylaşılması halinde bir sonuç verebilir.

ELDEKİ STOKLARIN ERİTİLMESİ

Seksenli yılların sonları ve doksanlı yılların başlarında nükleer, kimyasal ve konvansiyonel silahsızlanma girişimlerinde önemli mesaieler kat edildi. Uluslararası doğrulama yöntemleri hususunda örnek teşkil edecek anlaşmalar yapıldı. Ama bunlara rağmen Dünya, halen idamkallı silahlanmış bir halde-dir.

Bugün silahsızlanma konusunda gerek milletlerin birbirleri arasında, gerekse milletlerarası organizasyonlar arasında sürdürülebilecek ve bağlayıcı olacak silahsızlanma yöntemleri mevcut değildir. Doksanlı yıllar, bunları oluşturabilmek için bir imkan tanımaktadır.

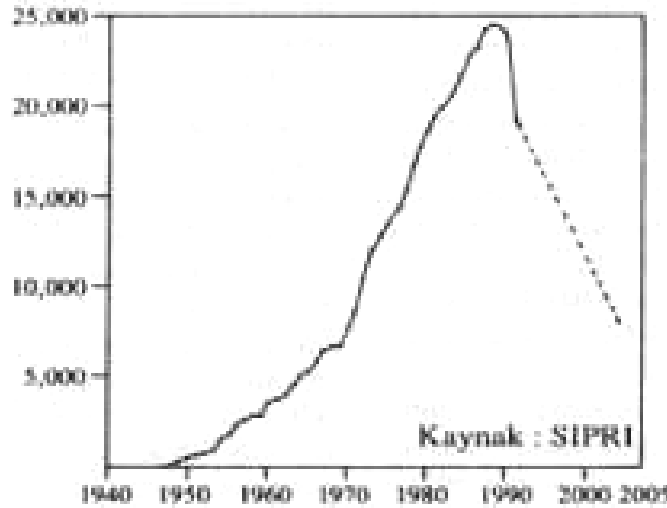
40 yıllık bir zaman süresi boyunca durmadan gelişen ve büyüyen nükleer silah stokları şimdi birden küçüleceğe benzetilmektedir. Doruk noktası olan 1988 senesinde 25.000 stratejik füze başlığı (en az 5000 kilometre gidebilenler) ve 35.000 taktik veya daha daha kısa menzilli olanlardan meydana gelen bu stoğun % 95'i ABD ve Sovyetler Birliği'nin kontrolü altındaydı (bakınız şekil 8-1). Soğuk savaşın sona ermesi ile bu silahların üretimi de aniden durdu. INF ve START, ABD ve Sovyetlerin silah stoklarında bir azaltmaya gidilmesi şartlarını taşıyan ilk an-

laşmaları. Fakat Sovyetler Birliğindeki dağılımı sonunda nükleer silahların veya nükleer silah teknolojisinin istenmeyen ellere geçebileceği kabusundan dolayı, resmî anlaşmalarla kabul edilmiş sayıların çok daha altına inileceği tahmin edilmektedir.⁶

Doğal Kaynakları Savunma Konseyi (Natural Resources Defense Council) üyelerinden Robert Standish'e göre, bunun bir sonucu olarak önümüzdeki on sene içinde ABD ve Rusya'nın (Sovyet silahlarının başlıca mirasçısı) 1988 senesindeki 57.000 stratejik ve taktik füze başlığın 12.000'e indirmeleri beklenmektedir. Bunun tam tersi olarak kendilerinin bir nükleer güç olduklarını ileri süren diğer devletlerin - İngiltere, Fransa ve Çin - ellerinde bulunan 1.500 civarındaki savaş başlıklarının sayısının birkaç sene içinde 2.000'e yükselmesi düşünülebilir.⁷

Devre dışı bırakılması planlanan savaş başlıkları 150 tondan fazla plutonyum ve 700-800 ton civarında çok zenginleştirilmiş uranyum (highly enriched uranium - HEU) içermektedir. İmzalanmış olan anlaşmalar bu son derece tehlikeli, çok uzun bir süre (özelliklerini muhafaza eden yüksek kaliteli malzemelerin nasıl imha edilmeleri gerektiği hususunda hiçbir ipucu vermemektedir. Hem ABD, hem de Rusya devre dışı bırakılacak olan savaş başlıklarının sökülmesini kabul etmişlerdir. Fakat uluslararası bir gözetim söz konusu değildir. Bu kadar fazla sayıda savaş başlığının elden geçirilmesi düşünüldüğüne göre, bu başlıklarda bulunan malzemenin yeni savaş başlıkları şeklinde "geri kazanılması", çalınması ve gizlice başka taraflara kaydırılması ihtimallerinin ortadan kaldırılması mecburiyeti açıktır.⁸

Nükleer Savaş Başlıkları



Şekil 8-1. Nükleer Silahların 1945-91 Yılları Arasında Dünya Üzerindeki Birikim ve 2003 Yılı İçin Tahmin

Bugün mevcut olan stoklarla büyük oranda azalma beklenmekle beraber, geride kalacak olanlar, dünya üzerindeki bütün yaşamı sona erdirecek güce sahiptirler. Nükleer güce sahip ülkelerden hiçbiri, ellerindeki imkanları olduğu gibi yok etmeyi düşünmemektedirler. Barışın muhafazasını nükleer silahların sağlanmış olduğu kavramı ile yetişmiş olan kuşakların, birden onları reddetmelerini düşünmek ezyanın tabiatına ters düşecektir. Nükleer silahların süresiz olarak elde kalmaları konusunda ileri sürülen görüşlere katılmak ise mümkün değildir. Başındaki yöneticilerin batıdan gelecek yardıma son derece ihtiyaçları varken Rusların bir nükleer savaşa girmeyi planlayacaklarını düşünmek mantıklı olmaz.

Düşmanca hareketlere baş vuran saldırgan devletler için ne demek gerekir acaba ? Çöl Fırtınası hareketinin akabinde BM gözetleme ekipleri, Irak'ın inanılmaz büyüklükte bir nükleer silah geliştirme projesine sahip olduğunu ortaya koymuştur. Bu da Saddam Hüseyin veya başka bir saldırganın, nükleer silah bulundurmasının altına bir çizgi çekmişe benzemektedir. Ama, Batı devletlerinin elinde nükleer silahların bulunduğu gerçeği Hüseyin'i durduramamıştır. Hatta belki de Iraklıların çabalarını kamçılamıştır. Iraklıların, kendilerine rakip olarak gördükleri ve küçük bir nükleer kapasiteye sahip olduğu tahmin edilen İsraililere yetişmeğe çalıştıklarından kimsenin şüphesi yoktur. Buna benzer bir şekilde, dünyanın diğer köşelerinde de komşular komşularıyla sürüşme içindedirler. Hindistan, Pakistan ve iki Kore, buna birer örnek olarak verilebilir. Bu devletler, ellerinde bulunduracakları nükleer silah kozunu, korvansiyonel bir savaşta uğrayabilecekleri bir mağlubiye karşı bir garanti olarak görmektedirler.

Birkaç devletin nükleer silahlara sahip olmaları, bu imkana sahip olmayan geri kalanların ellerine, bu uğurda yapacakları mücadeleyi hakkı gösterecek çok geçerli bir koz vermektedir. Bir nükleer silaha sahip olmanın siyasi veya askeri bir değeri olduğuna inanıldıkça ve böyle bir silahın özel bir statü ve diplomatik bir ağırlık kazandığı görüldükçe birçok devletler, "nükleer kulübüne" üye olmaya gayret edeceklerdir. Birçoğunun başarılı olma şansı çok kuvvetlidir.

İnsanlar arasındaki münasebetlerde geçerli bir araç olmadıkları görüşünün kabul bulması için nükleer silahların yok edilmeleri gerekmez

Lambasından bir defa çıkartılmış olan nükleer cinin, o lambaya tekrar sokulamayacağı söylenmektedir. Nükleer kapasitenin insan ve devlet münasebetlerinde geçerli bir araç olmadığı görüşünün yerleşmesi ve yayılması için, mutlaka yok edilmesi icap etmez. Nükleer uygulamaların yasaklanması için nasıl bir yol takip edilmesi gerektiği bellidir. En önemli basamaklar arasında test alanlarının kapatılması, silah yapacak kalitede malzeme, savaş başlığı ve atma sistemleri üreten birçok tesisin kapatılması, silah tasarımı yapan laboratuvarların sivil amaçlar için kullanılmaları, mevcut savaş başlıklarının sökülmesi, radyoaktif malzemenin milletlerarası gözetim altına alınması ve bunların yok edilmesi için çalışmalar yapılması sayılabilir. Bunlara ne dereceye kadar uyulduğunun tespit edilmesi amacıyla her basamakta etkin bir kontrol ve doğrulama mekanizmasının oluşturulması şarttır.

Bu konularda belirli bir ilerleme sağlanmıştır. Ama aşılması gereken daha birçok engeller mevcuttur. Yapılan nükleer denemelerin sayısı 1984 senesinde 58 iken, 1991 yılında 14'e inmiştir. 1992 yılında bunun da yarısı olması beklenmektedir. Rusya ve Fransa'nın tek taraflı olarak denemeleri durdurmaları, etraflı bir deneme yasağı getirilmesi için imkan sağlamıştır. Yalnız, bu "moratoryumun" devamının sağlanabilmesi için nükleer kapasiteye sahip diğer ülkelerin de buna katılması gerekir. Parliamento'nun yaptığı baskı sonunda Başkan Bush, deneyleri 9 aylık bir süreyle dondurma kararı almıştır. Diğer nükleer güce sahip devletler de buna katılırlarsa, 1996 yılında hiç deneme yapılmayacaktır. İngiltere, testlere devam etmek istemektedir (senede bir defa ABD'nin Nevada'daki test üssünde bir deneme yapmaktadır). Yalnız, ABD'nin bu konudaki tutumu İngiltere'nin geleceğini etkileyecektir. Fakat, bugüne kadar yaptığı en büyük denemesini 1992 senesinde gerçekleştiren Çin, denemelere devam edebilir. Onun devam etmesi, diğer devletlerin kendi programlarından vazgeçmeleri için bir sebep yaratacaktır.¹⁰

Nükleer devrin sona ermesi sadece bombaların denemelerinin değil, savaş başlıklarının ve silah yapılacak kalitede malzemenin de üretimini durdurulması anlamına gelmektedir. Bu alanda da belirli bir mesafe kaydedilmiştir. Haziran 1990 senesinden beri ABD'nde nükleer savaş başlığı imal edilmemiştir. HEU üretimi 1964 senesinde, plutonyum yapımı 1988 yılında durdurulmuştur. Eski Sovyetler Birliği'ndeki HEU üretimi 1990 senesinde kesilmiştir. Plutonyum imalatının 2000 yılına kadar devre dışı bırakılması beklenmektedir. Başkan Yeltsin gelecekte hiçbir devletin bunu üretmeye kalkmama-

sını sağlayacak bir uluslararası anlaşma teklif ettiyse de Bush yönetimi buna karşı çıkmıştır.¹¹

Nükleer silah stokları en sonunda önemli oranda azaltılmaktadır. Küçültülmüş silah stoklarından bunların tamamen ortadan kaldırılması demek olan silahsızlanmadaki en son ve kritik adım, bir geçiş köprüsünün kurulması ile atılabilir. Savaş başlıklarına yerleştirilmemiş az miktarda silah yapılabilecek kalitede malzeme, ona sahip olan devletin kontrolüne bırakılabilir. Fakat uluslararası garantiler altında tutulur. Şartlar gerektirirse bu durum tam tersine çevrilebileceğinden (başka bir devletin veya grubun gizlice silah stokladığını anlaşılmaması gibi) karar verme durumunda olanlar, nükleer silahların tam olarak elimine edilmesi fikrine alışacaklardır. Liderler durumdan tam olarak emin oldukları zaman, geri kalan malzeme, uluslararası bir silahsızlanma organizasyonunun tam kontrolüne verilebilir.¹²

Nükleer silah stokları hakkındaki gelişmelere paralel olarak, kimyasal silahlarla ilgili çalışmalar Çok Taraflı Kimyasal Silahlar Anlaşması (Multilateral Chemical Weapons Conventions) şeklinde yakında sonuçlarını vermeğe başlayacaktır. 1925 Cenevre Protokolü, kimyasal ve biyolojik yöntemlerle savaşılmasını yasaklamıştı fakat bunların üretimi ve stoklanması konusunda herhangi bir tehdit getirmemişti. Protokolü imza koymuş olan 40'dan fazla devlet bunu, ilk kullanıma yasağı olarak algıladılar. Otuzlu yıllardaki başarısız bazı adımlardan sonra 1968 senesinden itibaren kimyasal silahların yasaklanması hareketinin yayılması için çabalar yoğunlaştırıldı. Yirmi sene sürmesine rağmen bu yoğun çabalar hala istenen neticeyi vermedi. Ancak 1989 senesindeki ABD - Sovyet münasebetlerinin

ısırması olayı ile gerçek bir momentum kazanmıştı. Bu arada 1925 Protokolü'nün sürekli olarak ihlal edilebileceği tehlikesinin de (İraklıların sürekli olarak zehirli gaz kullanmaları bir örnek olarak verilebilir) açığa çıkmış olduğunu söylemek gerekir.¹³

Haziran 1990 senesinde ABD ve Sovyetler Birliği karşılıklı bir anlaşma imzalandılar. Bu anlaşma ile hem kimyasal savaş maddelerinin üretimini durduracaklarına, hem de stoklarını azaltacaklarına söz veriyorlardı. Bunlar, o zamanlardaki en büyük stoklardı. İkisi bir arada 70.000 tonu bulan bir silahlı stokuna 2.002 senesine kadar 5.000'er tona düşüreceklerdi (Sovyetler Birliğinden sonra gelen devletler arasında sadece Rusya'nın kimyasal silahları vardır). Çok taraflı Kimyasal Silahlar Anlaşması, daha geniş çerçeveli bir atılımdır. Kimyasal silahların her türlü, geliştirilmesi, üretimi ve kullanımını yasaklamakta ve 10 sene içinde bütün mevcut stokların yok edilmesini ve üretim imkanlarının ortadan kaldırılmasını öngörmektedir. Anlaşmanın devreye sokulması, 1993 senesinde geçici bir protokolün imzaya açılması ve 65 devletin parlamento-ları tarafından da onaylanmasını takip eden ikinci sene sonunda söz konusu olacaktır.¹⁴

Bunun karşılığında konvansiyonel silahlar konusunda bu multiyette bir gelişme görülmemektedir. Sadece Avrupa'da belirli birkaç adım atılmıştır. 1990 senesinde imzalanmış olan Avrupa'daki Konvansiyonel Silahlar Dengesi Anlaşması (Conventional Forces in Europe Treaty - CFE), Atlantik Okyanusu'ndan Ural Dağlarına kadar olan alanı kapsamaktadır. Kuzey Atlantik Yardımlaşma Teşkilatı - NATO - ile Varşova Pakı - WTO - kuvvetlerinin bulundurabilecekleri tanklar,

zırhlı vasıtalar, toplar, savaş uçakları ve helikopterlerin sayısı üzerinde eşit sınırlamalar getirmektedir (WTO teşkilatı bugün mevcut olmamakla beraber eski üyeleri bir araya gelerek WTO sınırlarını aşmayacak bir şekilde kendi limitlerini tayin etmişlerdir). Batı devletlerinden çok daha kabarek askeri ekipmana sahip oldukları için WTO ülkeleri çok daha fazla kesintiye gitmek durumunda kalmışlardır. Bunun karşılığında NATO, kendi tank ve top birliklerinde çok daha az kesintiye gitmek ve hatta bazı kategorilerde eksiklerini tamamlamak mecburiyetinde kalmıştır (bakınız tablo 8-2).¹⁵

CFE Anlaşması kabul edildikten sonra bile kıf'a üzerinde muazzam miktarda silah stokları kalacaktır. 1991 senesi SIPRI (Stockholm International Peace Research Institute) kitabında belirtildiği gibi, "Devletler, sahip oldukları ekipmanların yerlerini, görünümelerini ve kategorilerini değiştirmek konusunda bir dahi olduklarından, herhalde çok az malzeme yok edilecektir." Bunların hepsi de anlaşma sınırları çerçevesinde kalınarak yapılacaktır. Anlaşmanın imzalanmasından evvelki üç sene içinde Sovyetler Birliği, içinde en az 20.000 tank olan çok miktarda askeri malzemeyi Uralları doğusuna çekmiştir. Böylece bunların anlaşma çerçevesi dışında tutulmalarını sağlamıştır. Bir "yağmur-lama" sistemi ile NATO, gayet modern ve yüksek teknolojiye sahip ekipmanı, üye devletler arasına dağıtmaktadır. Gaye, daha eski ve nispeten işe yaramaz tank ve topların yok edilmesini sağlamaktır. Kısacası bu anlaşma, silahların modernize edilmesi yarışını herhangi bir şekilde etkilemeyecektir.¹⁶

Bütün açıklarına ve hatalarına rağmen CFE anlaşması ve 1986 ile 1992 yıllarında varılan sonuçlar, güven uyandırıcıdır.

Tablo 8-2. Avrupadaki Konvansiyonel Güçler Dengesi (CFE) Anlaşmasına Göre Silahsızlanma

silah kategorisi	askeri işbirliği	CFE'den önceki 1 durum	Anlaşmanın sınırı 2 (sayı)	CFE'den sonraki durum	gelen değişiklik (yüzde)
tanklar	NATO 3	22,092	20,000	19,142	-13
	WTO 4	31,713	20,000	20,000	-37
zırhlı vasıtalar	NATO	28,408	30,000	29,822	+5
	WTO	41,831	30,000	30,000	-28
top	NATO	18,604	20,000	18,286	-2
	WTO	24,756	20,000	20,000	-19
helikopter	NATO	1,543	2,000	2,000	+30
	WTO	1,662	2,000	2,000	+20
savaş uçağı	NATO	5,316	6,800	6,662	+25
	WTO	8,368	6,800	6,800	-19

1). Kasım 1990 itibarıyla. 2).1995 senesinde izin verilen azami sınırlar. 3). Kuzey Atlantik Paktı - NATO. 4). Varşova Paktı Devletleri.

KAYNAK : "CFE Sınırlamalarından Evvelki ve Sonraki Veriler" Savunma ve Silahsızlanma Çalışmaları Enstitüsü, The Arms Control Reporter 1991 . (Cambridge, Mass.:1991)

Tablo 8-3. Başlıca Konvansiyonel Silahların İhracat ve İthalatçıları 1987-91

İhracatçılar	değer (milyar dolar) 1	İthalatçılar	değer (milyar dolar) 1
Sovyetler Birliği	61,3	Hindistan	17,6
ABD	60,0	Saudi Arabistan	10,6
Fransa	11,2	Irak	10,3
İngiltere	9,1	Japonya	9,8
Çin	7,9	Afganistan	8,4
Batı Almanya	6,1	Türkiye	6,4
Çekoslovakya	3,3	Mısır	5,5
İtalya	1,9	İspanya	5,0
Hollanda	1,8	Çekoslovakya	4,7
Brezilya	1,6	Kuzey Kore	4,0
Başlıca 10 İhracatçı	164,1	Başlıca 10 İthalatçı	82,9

1). 1990 sabit dolar fiyatlarıyla, bütün rakamlar yuvarlanmıştır.

KAYNAK : Stockholm Uluslararası Barış Çalışmaları Enstitüsü'nde (Stockholm International Peace Research Institute -SIPRI)Ian Anthony ve diğerleri tarafından kaleme alınmış olan "Başlıca Konvansiyonel Silahlardaki Alış Veriş" (The Trade In Major Conventional Weapons) ; SIPRI 1992 Yılığ : Dünya Silahlanması ve Silahsızlanması (SIPRI Yearbook 1992 : World Armaments and Disarmaments)(Oxford ; Oxford University Press, 1992).

Avrupa kıtası üzerindeki silah yarışına belirli bazı kurullar empoze etmiştir. Tek yönlü yapılan kesintiler de asker sayısının azalmasında etken olmaktadır. ¹⁷

Dünyanın bir çok yerlerindeki ile karşılaştırıldığında Avrupa'daki durum, bunlarla tam bir tezat teşkil etmektedir. Özellikle üçüncü Dünya ülkeleri arasındaki sürtüşmeler, silah yarışmasını tam manası ile körtüklemektedir. Buna mani olmanın önemli unsuru, sınırlar arasındaki silah kaçakçılığına mani olmaktır (bakınız tablo 8-3). Dünya üzerinde ihraç edilen silahların % 61'i, gelişmekte olan ülkelere akmaktadır. Silahların daha az ihraç edilmesi, rakipler arasında önce bir denge tesis edebilir, sonra da onları zorlu barış masasına oturtabilir. ¹⁸

Savaşın sonraki süre boyunca, uluslararası silah ticaretinin engellenmesi için başvurulan çabalar geçersiz kalmıştı. Silah ticaretinde seksenli yılların ortalarından beri meydana gelmiş olan düşüş siyasi bir uygulamadan değil, sıkışık ekonomik şartlardan kaynaklanmıştır. Gelişmekte olan ülkelerin çoğunun satın alma imkanları azalmıştır. Yani, şartlar iyileştiği takdirde silahlanma yarışa gene süratlenecektir. Soğuk savaşın sona ermesi, silah ihracatı ile büyük devletlerin kendi etki alanlarını genişletme çabaları arasındaki bağlantının kopması için bir fırsat yaratmıştır. Ama o zaman da, ideolojik faktörlerin yerini, ekonomik şartlar almıştır. Doğuda ve batıdaki askeri harcamalar azaldıkça silah imalatçıları kendilerinin yaşama şanslarını ihracat piyasalarında gördüler. Silah imalatı tesislerini sivil kullanıma dönüştürmek için gereken teşvik sağlanana kadar da bu baskı devam edecektir. ¹⁹

Silah ticaretini engellemek için atılan adımların gereken güce sahip olmadıkla-

rını görüyoruz. ABD, Rusya, Çin, İngiltere ve Fransa arasında yürütülen Orta Doğu Devletlerine silah satmama görüşmeleri, "iş görüşmelerinin sorumlu bir biçimde yürütülmesi" gibi gayet yuvarlak ifadelerle bezenmiş bir açıklama ile sonuçlanmıştır. Satıcıların sorumlu bir şekilde işlerini yürütmeleri ne kadar önemli ise de, alıcı devletlerin de aynı sorumluluğu paylaşmamaları halinde bugünkü piyasa şartları altında kontrol mekanizmasının çalışması çok zordur. İki taraflı veya bölgesel bir şekilde, silah satışlarına bir tavandan getirilmesi, belirli silahların alınmaması veya silahlardan arındırılmış bölgelerin tesis edilmesi düşünülebilir. Fakat bugüne kadar alıcıların ortaya koymuş oldukları bu mahiyette bir adım görülmemiştir. ²⁰

Avrupa'daki durum ve yaklaşımın başka bir yerde ortaya çıkması çok zordur. Londra'daki Savunma Etüdleri Merkezi (Center for Defense Studies) üyelerinden Susan Willett, CFE modelinin en azından bir yönüyle yararlı olduğunu ileri sürmektedir. O da silah ticareti ve diğer askeri konularda ortaya çıkmış olan şeffaflığın, devletler arasında bir güven havası yaratması ve bunun da silah ithalatını azaltmasıdır. Bu yönde atılmış cesaret verici başka bir adım da, uluslararası silah ticaret kayıt merkezinin devreye girmesidir. Aralık 1991 tarihindeki BM Genel Oturumunda bütün devletlerin, 1992 senesi içinde satın aldıkları silahları Nisan 1993 tarihine kadar bildirmeleri kararı altında. İlk başta yapılacak kayıtların kapsayacağı kalemlerin sayısı az olacak ve fazla detaylara inmeyecektir. Mesela, silahların teknik seviyeleri aranmayacaktır. ²¹

Yalnız, zaman içinde bu eksiklikler giderilecektir. Alınan karar da, yapılacak kayıtların genişletilmesi ifadesini taşımaktadır. Bazı ülkelere gelen uzmanlar

sadece silah ithalatının değil, silahların ihracatının da hesaba alınması gerektiğine dikkat çekmişlerdir. Bu husus, birçok gelişmekte olan ülke tarafından desteklenmiştir. Bu kayıt sisteminin sağlıklı ve güvenilir bir hal alabilmesi için her devletin rapor vermesini zorunlu bir hale dönüştürmek ve uluslararası kontrol elemanları tarafından bunların doğruluğunu tasdik etmek gerekir. Zaman içinde bu kayıt sistemi sadece silah akışını göz altında tutan bir araç değil, aynı zamanda bunu olduğu gibi yok eden bir sistem haline gelebilir.²¹

Ülkeler silahsızlanma konusunda anlaşmalar bile, mevcut silah stoklarının eritilmesi işlemi hem uzun sürecek ve hem de maliyeti yüksek olacaktır. Mesela, Kimyasal Silahlar Anlaşmasına uymak isteyen hiçbir devlet kimyasal silahları on senelik bir süre zarfında çevreye zarar vermeden sağlıklı bir şekilde yok edebilecek durumda değildir. Nükleer Silahlara ilgili olarak da, uzun bir süre gücünü muhafaza eden radyoaktif malzemenin sağlıklı bir şekilde imha edilmesini sağlayacak yöntemlerin geliştirilmesi gerekmektedir. Konvansiyonel ekipman ve cephanelerin ortadan kaldırılması için de mutlaka buna benzer zorluklar söz konusu olacaktır. Silahsızlanma denen sürecin zor tarafı daha yeni başlamıştır.²²

GÜVEN VE DOĞRULAR

Gerçek silahsızlanmanın oluşabilmesi için, askeri stoklara belirli sınırlar getiren uluslararası anlaşmalar gerekmektedir. Bu tip anlaşmalar ise, ona taraf olan bütün devletlerin anlaşma şartlarına uyacağı ka-

bul edilirse, bir anlam taşır. Güvenin oluşabilmesi için sağlam ve geniş kapsamlı bir doğrulama ve kontrol programının uygulanması şarttır.

Soğuk Harp sırasında askeri tesislerin incelenip gözden geçirilmesi ülkeler tarafından kabul edilemezdi. Özellikle Sovyet liderler, askeri sırlar konusunda çok dı-yarıydılar. Süper güçlerin kendi aralarındaki anlaşmalara kendilerinin uyup uymadıklarının kontrolü, uydulara ve benzeri uzaktan kontrol yöntemlerine dayanmaktaydı. Daha derinlemesine inen anlaşmalar için ise, bu teknikler yetersiz kalmaktadır. Gorbachev'in başkanlığı sırasında Ruslar, tesislerin gözden geçirilmesine ses çıkartmamağa başladılar. INF ; START ve CFE anlaşmalarının hepsinde gayet derinlemesine inen detaylı bir gözden geçirme ve kontrol sistemleri yer almaktadır.

Teknolojik gelişmeler ve başkalarına kontrol imkanı tanıma hakkının siyasi olarak kabul görmesi, doğrulamanın önemini artırmıştır. Bugüne kadarki uygulama da bunun geçerli bir sistemi olduğunu ortaya koymuştur. Dolayısıyla, geleceğe güvenle bakmak mümkündür. Bu konudaki en önemli istisna Irak'ın Uluslararası Atom Enerjisi Kurumu uzmanlarından nükleer silah programını saklayabilmesidir. Bu da, kurumun güvenilirlik sistemindeki hataları ortaya çıkartmış ve aynı zamanda, bu hataların ortadan kaldırılması girişimlerini de kuvvetlendirmiştir.²⁴

Silahsızlanma ile ilgili olarak son senelerde sonuçlandırılmış olan anlaşmalar neticesinde, gerek NATO, gerekse Varşova Paktı devletleri kuvvetlerinde açığa alınmış elemanlardan oluşan topluluklar meydana gelmiştir. Bunlardan doğrulama prosedürlerinde mükemmelen yararlanılabilir. Ama gelecekte imzalanacak anlaş-

nular için, gerektiği kadar geniş ve yetenekli bir kadroya ve siyasi desteğe sahip uluslararası bir kurumu görevlendirmek, daha sağlıklı olacaktır. Uluslararası bir kuruluşa karşı sorumlu olan uzmanlar, belirli bir devletin elemanlarından daha fazla kabul görmektedirler. Ayrıca, geliştirmekte olan ülkelerin hiçbiri ne böyle bir doğrulama işlemleri için gerekecek teknolojiyi oluşturabilir, ne de bu işlemi yapacak elemanları gerektiği gibi eğitebilir. Bunun yanı sıra, her ne kadar doğrulama işlemi için faaliyet gösterecek olan tarafuz uzmanların rolleri kuruluşun ana belgesinde ifade edilmiş olacaksa da, bu kişilerin sorumluluklarının ve yetkilerinin her anlaşmada ayrı ayrı açıklanmasında yarar vardır.

Nükleer silahsızlanma için uygulanacak doğrulama sistemi ise birkaç yönlü olmalıdır. Bunlardan bir tanesi, ister kullanılsın, ister stoklanmış olsun silah yapılabilecek kalitede olan bütün malzemenin miktarları, tipleri ve tam olarak nerede bulduklarının bir envanterinin çıkartılması gerekmektedir. Bu listeye üretici reaktörler, yeniden işleme tesisleri, uranyum zenginleştirme tesisleri ve diğer nükleer yakıt ile ilgili bütün tesislerin ilave edilmesi gerekmektedir (Nükleer güçlerin sahip oldukları savaş başlıklarının kesin sayısı ile ellerindeki nükleer malzemenin miktarı askeri bir sırdır). İkinci aşama, Uluslararası gözlemcilerin kontrolü altında savaş başlıklarının sökülmesidir. İdeal olarak, bu sırada ortaya çıkacak olan nükleer malzemenin istenmeyen ellere geçmemesi için bunların uluslararası gözetim merkezine teslim edilmesi gerekir. Bu arada gözlemciler, açıklanmış silah tesislerini sürekli gözden geçirerek üretimin buralarda yeniden başlamasını temin etmektedirler. Gözlemciler sade-

ce deklare edilmiş olanları değil, şüpheli gördükleri her tesiste de aynı araştırmayı yapma durumundadırlar.

Nükleer başlıkların sökülmesi ve imha edilme işlemleri, yeterli bir uluslararası gözetim işlemi olmadan gerçekleştiriliyor ise de, Kimyasal Silahların İmhası Anlaşmaları, silahların imhası ve doğrulanması prosedürlerini derinlemesine kapsayan gayet detaylı bir yapı ortaya koymaktadır. Bu yapıya bir bilimsel danışma kurulu, beş yılda bir gerçekleştirilecek gözden geçirme konferansları, yürütme konseyi ve gözetimleri yürütecek bir teknik sekreterlik de dahildir. Sekreterlik kadrosu 1000 kişiye kadar olacak ve 150 - 180 milyon dolarlık bir bütçe ile çalışacaktır.²⁵

Kaba çizgileri ile bu anlaşmanın ilk hali, tesislerin kendilerinin sistematik incelenmesi ve imza atan ülkelerin beyan ettikleri kimyasal maddelerin mevcut miktarlarının ve üretim tesislerinin tespitini kapsamaktadır. Silahların hiçbirinin saklanmaması veya alınmaması için sürekli bir kontrol mekanizması devreye girmektedir. Uluslararası gözlemciler silahların ve tesislerin imha edildiklerini tespit edeceklerdir. Haşarat ilacı, gübre veya benzeri maddeler üreten tesisler, kağıt üzerinde kimyasal silahlar da üretebileceğinden gözlemciler, sivil tesislerin askeri amaçlara uygun madde üretmediklerini de kontrol etmek durumundadırlar. Anlaşma metninde toksik kimyasal maddelerle bunların yapımlarında kullanılan ham maddeler yer almaktadır. Bu maddeleri üreten tesisler de sürekli olarak gözetim altında tutulacaklardır.

Bu anlaşmanın ilk halinde, gizli olarak kimyasal silah ürettiği sanılan tesislerin nasıl gözetilmesi gerektiği hakkında gayet sert maddeler yer almaktaydı. Bu maddeler daha sonra yumuşatılarak şu anki hali-

ne dönüştürüldü. Çin ve Pakistan gibi gelişmekte olan devletler, kendi iç işlerine daha az müdahale edecek bir şekli tercih ediyorlardı. Fakat Başkan Bush daha önce ileri sürdüğü öneriyi geri aldı ve değiştirdi. Bu önerinin ilk halinde hiçbir devletin yapılacak gözlemleri red etmek hakkı olmuyordu. Son haliyle bu madde yumuşatılmıştır. Anlaşıyor ki, anlaşmanın maddelerine uyulup uyulmadığının kesin ortaya çıkartılabilmesi hususunda ayrı ayrı görüşler mevcuttur.²⁶

Dünya ülkelerinin doğrulama işlemleri ile ilgili deneyim kazanmaları yararlı olacaktır. Silah stoklarının bütünü ile ortadan kaldırılmaları veya büyük oranda imha edilmeleri için ülkelerin bu adımların güvenliği zayıflatmayacağına, bilakis onu kuvvetlendireceğine inanmaları gerekmektedir. Böyle bir inanç da istendiği anda ve istendiği yerde amanda yapılacak gözlemlerle pekişir. Böylece ileride başka anlaşma maddelerinin çiğnenmesi de söz konusu olmaz.

BARIŞIN KAZANILMASI

İçerdiği şiddet daha az olan ve sonuçta hiç savaş yapılmayacak bir dünya, ütöpik bir düşünce değildir. Bundan 30 sene evvel BM'lerde yaptığı bir konuşmada Adlai Stevenson, "Mücadelelerin olmayacağı bir dünyanın rüyasını görmüyoruz. Savaşın olmayacağı bir dünya arıyoruz. Bu da sorunlara cevap getirmenin değişik yollarının aranması anlamına gelmektedir." demiştir. Milletlerin kendi içlerinde ve birbirleri arasındaki anlaşmazlıklarda şiddete başvurmadan çözüm bulabilme imkanları bulunabilirse, yeni bir dünya düzeni geliştirilebilir.²⁷

Dünya üzerindeki silah stoklarının azaltılması, anlaşmazlıkların barış yolu ile çözümlenmesinin sağlanması için atılacak ilk adımdır. Diğerine kadar silahlanmış iki rakibin her biri, karşısındakinin imkanlarını ve niyetlerini, olabilecek en kötü durumun ışığı altında değerlendirecektir. Dolayısıyla da kendi askeri gücünü geliştirecek ve ona güvenecektir. Taraflar arasında güvenin mevcut olmayışından dolayı, BM'in tarafsız bir şekilde yerine getirmeye çalıştığı arabuluculuk, barış gücü veya özel temsilciler gibi hizmetler daha baştan başarısızlığa mahkum olmaktadır. Uzun vadede düşümlenebilecek silahsızlanma ise bir rüya olarak kalacaktır.

Doğu- Batı arasındaki rekabetin sona ermesi ve barışı temin etme hizmetlerine olan talep, BM'in oynaması gereken başlıca rol hakkında kurucularının düşündüklerini gerçek haline getirebilir - ortaklaşa bir güvenlik sisteminin merkezindeki kuruluş ! Fakat son siyasi gelişmeler bugünkü, "duruma göre hareket" şeklinde özetlenebilecek yaklaşımdaki hataları ortaya çıkartmıştır. Şayet BM kendisinden beklenenleri ortaya koyacaksa, üye devletler barışın teminini ciddi bir hedef olarak değerlendirmeli ve önleyici diplomasiye savaş patlak vermeden olayları yatıştırmak ağırlık vermeli ve aynı zamanda kuruluşun mali yapısını da kuvvetlendirmelidir.

BM Barış gücü, 1988 senesi Nobel Mükafatına layık görüldüğü zaman, o zamanki genel sekreter Javier Perez de Cuellar, "İnsanlık tarihinde ilk defa olarak askeri güçlerin savaş etmek için değil, kendi güçlerini kabul ettirmek için değil, veya bir devlet veya grubun menfaatlerine çalışmak için değil" barış için kullanıldıklarını vurgulamıştır. BM Barış güçlerinin ilk kırk senesi içinde sadece 13 operasyon yapılmıştır. Son senelerde ise Mavi

Berehiler, kendilerine gelen yardım taleplerini karşılayamaz bir hale gelmişlerdir.²⁸

En büyük üç tanesinin ikisi de dahil, son beş sene içinde yapılan operasyonların sayısı, son kırk seneden beri yapılanlar kadardır (bakınız tablo 8-4). Gelişen bu talebin altında iki unsur yatmaktadır. Bunlardan bir tanesi, karşıandakini etkileyemeden sürekli huzursuz durumda kalmak, bitkinlik, savaştan bıkmak gibi etkenlerle, savaşan tarafların çoğuna bu yöne itmesidir. Ayrıca soğuk savaşın sona ermesi ile süper güçler, destekledikleri devletleri tavize zorlayarak kendi aralarındaki anlaşmazlıkların çözümlenmesini istemişlerdir.²⁹

Hem sayıca daha fazla, hem de kapsam olarak daha büyük hedefler seçildiğinden BM barış gücünün yıllık giderleri birden artmıştır. Seksenli yılların ortasında 300 milyondan daha az olan bütçe, 1992 senesinde 2.7 milyar dolara yükselmiştir. 1948 senesinden 1992'ye varana kadar barış hareketleri için 8.3 milyar dolar harcanmıştır. İkinci Dünya Savaşından beri konvansiyonel silahlar için harcanmış olan 30 trilyon dolar (1990 sabit dolarları ile) ile karşılaştırıldığında bu miktar çok düşük kalmaktadır. 1990 ila 1992 seneleri arasında barış gücünde görevli, kişilerin sayısı 10.500 den rekor sayılabilecek 50.000'e yükselmiştir. 1948 'den bu yana asker, polis veya sivil personel olarak çalışmak üzere 70'den fazla ülke BM emrine yarım milyondan fazla insan tahsis etmiştir.³⁰

Geleneksel olarak BM barış gücü hareketleri belirli bir anlaşmazlığın dağılmasından belirli bir bölgede sınırlandırılmasına dayandırılmıştır. Sınırların göz altında tutulması, silah bırakma anlaşmalarının yapılmasından sonra arındırılmış bölgeler

oluşturulması veya silah kaçakçılığının önlenmesi gibi faaliyetler bunlara örnek olarak verilebilir. Ama şimdi, bu gibi işlemlerin de ilerisine geçilmektedir. İstenilen sorumluluklar daha karmaşık bir hâl almış ve hedefler barışı temin etmenin ötesine geçerek genişletilmiştir. Temin edilmiş barışı sürdürmek değil, barışı temin etmek işlemi de devreye girmiştir. Silahlanmış güçlerin veya grupların silahlardan arındırılması söz konusudur. Belirli alanların korunma altına alınması veya seçimlerin sağlıklı bir şekilde yapılması ve insan haklarına uyulması gerekmektedir.

Mültecilerin insanlığa kazandırılması icap etmektedir. Hatta, Kamboçya örneğinde olduğu gibi bazen, savaşarak yıkılmış bir devletin bütün idaresinin sorumluluğunu yüklenerek kurumların ve alt yapının yeniden oluşmasını sağlamak ve böylece sivil bir toplumun yeniden oluşmasını temin etmek zorunluluğuna da doğabilecektir. BM sadece uluslararası anlaşmazlıklardaki hakemlik ve arabuluculuk işlemleri için değil, bir ülkenin içinde cereyan edebilecek olaylar için de davet edilen bir müessese haline dönüşmüştür. El Salvador, Namibya, ve Kamboçya'da dahil olmak üzere 1988 senesinden bu yana üstlenilmiş olan 13 misyondan 10 tanesi, dahili anlaşmazlıkların çözümlenmesi ve daha demokratik siyasi bir sisteme dönmenin temin edilmesi için yürütülmüştü.³¹

BM lerin kuruluş belgesinde yer alan maddelerden ikincisi, BM'in hiçbir devletin iç işlerine karışamayacağını vurgulamaktaysa da, bir devletin dahili ve harici işleri arasındaki ayırım, asgari iki sebepten dolayı gittikçe birbirine karışmaya başlamıştır. Bunlardan birincisi, bir ülkenin sınırları dahilindeki bir karışıklık, dış

Tablo 8-4. Son senelerdeki ve Günümüzdeki BM Operasyonlarının Bütçeleri ve Personel Yapıları

BM Operasyonunun yeri	tarih (milyon dolar)	bütçe (1) (milyon dolar)	personel (2)
İsrail / Ürdün	1948'den beri	31	300
Hindistan / Pakistan	1949 dan beri	5	39
Kıbrıs	1964 den beri	91	2,195
Golan Tepeleri	1974 den beri	43	1,332
Lübnan	1978 den beri	157	5,823
Afganistan / Pakistan	1988-90	7	50
Irak/İrak	1988-91	9	750
Namibya	1989-90	410	6,150
Nikaragua	1989-90	2	494
Angola	1989-92	52 ³	440
Orta Amerika	1989-92	26	625
Haiti	1990	5	312
El Salvador	1991-92	13 (4)	1,149
İrak-Kuveyt	1991 den beri	67	540
Batı Büyük Sahra	1991 den beri	141	2,700 (5)
Kamboçya	1991 den beri	1,000 (6)	22,000 (5)
Hırvatlar / Bosnalılar	1992 den beri	634	20,000 (7)
Somalia	1992 den beri	130 (8)	3,550 (9)

1) BM Barış hareketlerinin bütçeleri mali veya takvimi yılı esasına göre oluşturulmaz. Bir seneden daha kısa süren periyodları kapsayabildiği gibi, bir yılın ötekine de taşabilir. Burada verilen meblağlar, 1991/92 yıllarında sürdürülen operasyonlar için yapılan fiili giderlerini, daha önceki senelere ait olanlar ise en son senenin giderlerine göre yapılan hesaplamaları yansıtmaktadır. 2) Askerler, askeri gözlemciler, polisler, seçim gözlemcileri ve sivil uzmanları kapsamaktadır (personelin bileşimi operasyonlara değişmektedir) 3) Toplam gider 128 milyondur. 4) Toplam gider 70 milyondur. 5) En sondaki tam kadro. 6) Tam bir sene için tahmin edilen miktar ; ilk 15 ay için 1,9 milyar dolar düşünülmüştü. 7) Yaklaşık olarak 12,500 kişi Hırvatistan'da ve 7,500 Bosna'da. 8) Resmî olmayan altı aylık bir tahmin. 9) 50 tane silahsız ateş kes ihlalleri gözlemcileri ile 500 tanesi Eylül 1992 de gelmiş olan acil gıda yardımı getirenleri korumak ve yol göstermek üzere 3.500 asker.

KAYNAK : Worldwatch Institute, muhtelif kaynaklardan derlenmiştir

güçlerin işin içine girmeleri veya kaçmakta olan ülke halkının komşu devletlerin iç düzenini tehdit etmeleri gibi sebeplerden dolayı o ülkenin sınırlarından dışarı taşınmasıdır. İkinci sebep Irak, Somalia ve Bosna gibi yerlerdeki vahşi savaşların veya devlet güçlerinin baskısını yol açtığı ızdırının televizyon aydınları vasıtası ile her yerde görülmesidir. Bu da, baskıların durdurulmaları için bir tepki doğurmaktadır. Bunların yanı sıra kabul görmekte olan diğer bir görüş de insan haklarının korunmasının, ulusal egemenlik haklarının üzerinde olduğu iddiasıdır.³²

**Uluslararası toplum,
doğrudan doğruya
Birleşmiş Milletlere bağlı
bir barış gücünün
tesis edilmesini
düşünmeğe başlamalıdır**

Dahili anlaşmazlıkların çözümlenmesi için BM'nin devreye girmesi için ileride çok daha fazla talepler gelebilir. Bugün görülen sürtüşmelerin çoğu, ülkeler arasında görülen geleneksel mücadeleler değil, ülkeler içindeki etnik ve siyasal çalkantılardır. Kuzey Irak'taki Kürtleri Bağdat'taki merkezi hükümetin tutumlarından korumak için atılan adımlarda görüldüğü gibi bu tip müdahalelerin bazıları, ilgili taraflara rızaları dışında da gerçekleştirilir.³³

Emsal teşkil edecek bazı operasyonlar mevcutsa da, BM'nin devletlerin iç işlerine karışmasından evvel bazı sorulara cevap getirilmesi gerekmektedir. Etnik sürtüşmeler, birbirlerine düşmüş gruplar ve parçalanmış silahlı kuvvetlerin yer aldığı bir ülkede iç barışın korunmasının yanında,

uluslararası sınırların göz altında tutulması çocuk oyuncakı gibi kalmaktadır. İç işlere müdahale işlevine hiçbir devlet sıcak bakmaz. Elden etmek için çok uğraşmış oldukları egemenlik haklarının insan hakları gibi bir sebebe dayanarak çiğnenmesi, Üçüncü Dünya Devletlerine eski sömürgeciliğin değişik bir biçimde yeniden hortlanması gibi gelmektedir. Hindistan ve Çin bu konudaki görüşlerini açıkça ortaya koymaktadırlar. Çifte standart uygulanmasını ve bu durumlarından faydalanılmasını önlemek için Birleşik Devletlerin Birleşmiş Milletler Topluluğu (United Nations Association of the United States) üyelerinden Edward Luck ve Tobi Trister, "Zaman içinde herkes tarafından kabul edilecek müdahale kuralları geliştirmekle yarar vardır... Mesela, belirli şartlar, tehditler veya olaylarla karşılaşıldığı halde Güvenlik Konseyi'ni otomatik olarak karar alabilmelidir" demektedirler.³⁴

Dünya olaylarına göre şekillendirilmiş olan mevcut sistemin bazı handikapları mevcuttur. Barış gücü kuvvetleri belirli hedefler gözetilerek görevlendirilmektedirler. İşin mali yönü o an için geçerli şartlara göre çözümlenmektedir. Katılmak isteyen devletlerin gönüllü olarak tahsis ettikleri ulusal silahlı kuvvetlerle barış gücü meydana gelmektedir. Ülkeler istekli olmayabilirler veya yavaş davranabilirler veya kuvvetlerini istedikleri an geri çekebilirler. Önem için BM'nin duman tüten yerlere olay patlak vermeden süratle gereken kuvvetleri gönderebilmeleri imkanı mevcut değildir.³⁵

Bu engeller aşılrsa bile, ülkeler doğrudan doğruya BM'lerin kumandası altında olacak sürekli askeri bir gücün tesis edilmesini göz önüne almak durumunda olacaklar. Böyle bir gücün tarafsız kalması ve dolayısıyla herkes tarafından kabul

görmesi - için BM saflarına katılmak isteyen elemanların geniş bir devletler yelpazesinden seçilmesi tercih edilen şekil olacaktır. Böylece genelde gönülsüz olan ülkelerin çekingenliği de önlenmiş olur. Sürekli bir gücün tesis edilmesinin başka faydaları da olacaktır. Lojistik ve mali sorunlar standart bir hale sokulabilir. Sivil ve askeri personel arasındaki muhtelif sorunluluklar daha iyi koordine edilebilir. Sürekli bir kuvvet, her yeni barış gücü kuvvetini BM'lerin uygulamaları ve kuralları konusunda aydınlatmak sorununu da ortadan kaldıracaktır.

Etkili olmaları için barış gücü askerlerinin hizmet ettikleri bölgenin tarihi, siyasi şartları, kültürü ve insan hakkında bilgi sahibi olmaları gerekmektedir. Onun için eğitim önem kazanmaktadır. İskandinav devletleri barış gücü kuvvetlerinde yer alacak elemanlarını yetiştirmek için birleşik merkezler oluşturmuşlardır. Avusturya, Kanada, Malezya, Polonya, İsviçre ve eski Yugoslavya onların atınış oldukları bu adimleri taklit ederek kendi kurslarını açmışlardır. Barışgücü ile ilgili belirli bilgiler ABD askeri okullarında verilmeye başlanmıştır.³⁶

Diğer birçok devletten gelen personelin ise barış gücü hakkında özel bir bilgisi yoktur. Yeteri derecede beceri ve bilgi kazanmış elemanlara sahip olmadan barış gücünün başarılı olmasına imkan olmadığını ülkelerin kabul etmeleri gerekir. Devletlerin, barış gücü kuvvetlerinin karşı karşıya kalabilecekleri durumlarda ne-ler yapmaları gerektiğini izah eden bir program üzerinde anlaşarak bunu uygulamaya sokmalarında yarar vardır. Böyle bir programın sürekli bir barış gücü kuvvetininin tesis edilmesinden önce ortaya çıkarılması daha da büyük fayda sağlayacaktır.

Sürekli bir BM gücünün tesis edilmesi, ülkelerin bu tip hareketlere papuç bırakmayacağını ilan edeceği için bu, saldırganlığı önleyici bir etki yaratacaktır. Gelecekte, "BM tarafından korunan bölgeler" gibi bir uygulama yaratabilir. Dışardan gelecek herhangi bir saldırıya karşı kendisini korumak isteyen bir devletlerin korumak için barış gücü göndermesi için BM'e başvurabilecektir. Ülkeler büyük bir askeri gücü beslememeyi ve buna göre silah stoğu bulundurmamayı tercih edeceklerdir. Dolayısıyla askeri giderlerden tasarruf edecekleri meblağları sivil hedeflere kanalize edebileceklerdir. Avrupa Birliği 1992 yılı sonlarında biraz da çekingen bir tutumla bu öneriyi destekledi. Yalnız, üyelerinin gereken maddi desteği sağlayarak bu projeyi realiteye çevirebilecekleri hususu, henüz kesinlik kazanmamıştır.³⁷

Sürekli bir BM gücünün daha değişik bir bağlamda tesis edilmesi görüşü gittikçe kuvvet kazanmaktadır. "Barış için bir Gündem" adı ile Genel Sekreter Butros-Gali'nin Güvenlik Komsey'ine verdiği raporda, üye devletlerin kendi silahlı kuvvetlerinin bir kısmını BM emrine vermek için gereken hazırlıkları yapmaları talep edilmektedir. Bu husus, BM kuruluş belgesinin 43 maddesi olarak zaten mevcut olmakla beraber hiçbir zaman hayata geçirilmemişti. Butros-Gali, barış gücü operasyonlarında kullanılmak üzere her devletin 1000 kadar askerini 24 saat içinde harekete geçecek şekilde hazır bulundurmasını istemektedir. Rusya, Fransa ve bazı Avrupa devletleri bu fikri desteklemiyorsa da, ABD ile Çin, buna o kadar sıcak bakmamışlardır.³⁸

Olay bu şekilde ele alındığı takdirde, barış gücü için ayrılmış askerlerin BM tarafından davet edilene kadar kendi ku-

mandanlarının emri altında bulunacakları anlamı çıkarılmaktadır. Dolayısıyla, aynı bir BM askeri gücü teşkil etmiş olmayacaktır. Aynı zamanda bu gücü sağlamak olan devletlerin özel bazı düşüncelerle hareket edip etmeyecekleri de belli değildir. Dolayısıyla BM 'in en önemli silahı olan tarafsızlık ilkesi belki de sağlıklı bir şekilde uygulanamayacaktır. ³⁹

Başka bir önemli soru da, hangi çizgi-den itibaren silaha ve şiddete baş vurulamayacağı sorusuna çözüm getirebilmektir. Bugüne kadar BM kuvvetleri, şiddete baş vurmama ilkesini başarılı bir şekilde uygulamışlar ve şiddet kullanmadan sorunların çözümüne yardımcı olunabileceğini göstermişlerdir. Barışgücünün eski üst derece sorumlularından Brian Urquhart, "Şiddete başvurmama ilkesi, BM kuvvetlerini karşılaştıkları durumlarda daha üstün bir seviyeye çıkartmaktadır. Bu ilkenin ortadan kaldırılması, barışgücünün anlaşmazlığa taraf olması ve dolayısıyla problemin bir parçası haline gelmesi anlamını taşır" demektedir. Onun için barış gücü kuvvetleri ancak taraflar onların gelmesine razı olduktan ve sürtüşmeleri ortadan kaldırdıktan sonra gönderilmişlerdir. ⁴⁰

Irak - Kuveyt krizinde yaşananlar ve iç savaşların eski Yugoslavya'da, Somali'de ve diğer bölgelerde meydana getirmiş olduğu tahribat, olayların gözlemcilerini, sadece uluslararası bir müdahalenin bu trajedilere son vereceğine inandırmıştır. Butros-Gali'nin, BM üyelerinin hazır durumda tutmalarını istediği askeri birlikler saldırganlığa askeri güçle karşı koyacaklardır. Bunun yanı sıra Barış için Bir Gündem adlı rapor, "barış birlikleri" adı altında ağır silahlarla donatılmış birlikle-

rin oluşturulmasını da önermektedir. ⁴¹

Uluslararası bir ordu kurmanın dışında başka seçenekler de vardır. Barışgücünün yönetiminden sorumlu BM eski genel sekreter yardımcılarında F.T. Liu, iki kademeli bir kuvvet öngörmektedir. Birinci kademede şiddete başvurmadan barışı temin etmeye gayret edecek bir kuvvet yer alacaktır. Fakat hafif silahlarla veya silahsız olarak görev yapacak bu elemanların yanı sıra Liu, karşısındakini caydıracak kadar ağır silahlarla donatılmış ikinci bir kademenin hazır tutulmasını savunmaktadır. Şiddet kullanmadan mücadelenin durdurulamayacağı ve sınırlı bir güç kullanımının daha az insan hayatına mal olabileceği şartlar altında, iç savaşların sürmesinden durdurulmasında yarar gören uluslararası kuruluşlar, ikinci kademeyi devreye sokabilirler. Sarayevo ve Mogadışu'da meydana gelenler, anlaşmazlıklar şiddete dönüşmeden evvel BM'in müdahale etmesinin ne kadar faydalı sonuçlar verdiğinin birer örnekleridir. ⁴²

Bugün BM çeşitli görevleri üstleniyor- sa da aslında yaptığı, krizler meydana gelmeden önlemek yerine bunlara sadece tepki göstermektedir. Ama bu yakında değişecektir. Güvenlik Konseyinde temsilcileri bulunan devletler Ocak 1992'deki tarihi toplantıya iştirak ettiklerinde Genel Sekreter'den, "BM'in meydana gelebilecek krizleri ve istikrarsız alanları tespit etmekteki rolü"nü tanımlamasını istemişlerdi. Buna verdiği cevapta Butros-Gali, "Bilgi toplama ve resmi veya gayr-i resmi durum tespiti yapmanın sağlayacağı erken haber almanın" önemini vurgulamıştır. ⁴³

İleride meydana gelebilecek şiddetli anlaşmazlıkların oluşmasını önlemek is-

tiyorsa, BM'in gerçekleri tespit edebilmek ve anlaşmazlıkları çözümlenmek kapasitesinin önemli ölçüde genişletilmesi gerekecektir. Notre Dame Üniversitesi'nin Uluslararası Barış Çalışmaları Enstitüsü (International Peace Studies) yöneticisi Robert Johansen, bu konuda bir dizi yenilik önermektedir. Bunlar arasında, Güvenlik Konseyi'nin "dünyanın her bölgesi için sürekli çalışacak anlaşmazlık komiteleri oluşturması" gibi uygulamalar yer almaktadır. Genel Sekreterin dünyanın herhangi bir sınır bölgesine veya karşılıklı münasebetlerin gerginleştiği herhangi bir yerine silahlı gözlemler veya barış gücü askerlerini derhal sevk edebilmesi gerektiğini iddia etmektedir.⁴⁶

Yeryüzünde gerçeklere ulaşabilme çabalarının yanı sıra BM, uydular vasıtasıyla uzaydan dünya yüzeyini tarayarak öngörüci tarafsız diplomasiyi gerektiren yerine getirebilmelidir. Süpriz saldırıları açıklayıp engellemeli, sınırlarda söz konusu olabilecek tecavüzleri doğrulamalı veya yalanlamalı, yasal olmayan silah veya başka cins kaçakçılıkları haber verebilmelidir. Böylece anlaşmazlıkları ve taraflar arasındaki güvensizliği ortadan kaldırmış olacaktır. Ateşkes müzakerelerine veya silahlı sızılma anlaşmalarına ne dereceye kadar uyulduğunu tespit etmesi, barışı koruma görevlerini sağlıklı bir şekilde yerine getirebilmesinde, bu gözlemler çok yararlı olacaktır. Bir BM komitesi böyle bir atılım için gereken başlangıç ve işletme giderlerinin 1 milyar dolar civarında olacağını hesaplamıştır. Bu bağlamda çalışacak bir gözetim kurumunun oluşturulması Fransa tarafından 1978 senesinde resmen önerilmiş ise de tasarı, ABD ve Gorbaçev devrine kadar Sovyetler Birliği tarafından sürekli engellenmiştir.⁴⁸

Şayet BM'in bu alanda etkin bir rol oynaması arzu ediliyorsa, sağlam bir mali dayanağa ihtiyacı olacaktır. Dünya üzerindeki savaş mekanizmalarının yuttukları mali kaynaklarla karşılaştırıldığında bu atılımın son derece ucuz bir maliyeti olduğu açıktır. Buna rağmen üye devletlerin çoğu bu hizmet için kendi paylarına düşeni ödemekte tereddüt etmektedirler. Genel Sekreter Perez de Cuellar, 1992 senesinin başlarında yerini terk ederken, "BM'in yeni ve önceden hiç karşılaşmadığı sorumluluklar taşımasını isteyen üye devletlerin bu kuruluşu sürekli olarak iflasa yakın bir noktada tutmaları anlaşılır bir olay değildir" demiştir.⁴⁶

BM üyeleri hem normal bütçe, hem de barış gücü ödemelerini (bunlar ayrı ayrı değerlendirilmektedir) zamanında yapmamaktadırlar. Borçlu olanların sayısı çok fazladır. Ocak 1992 tarihi itibarıyla üye devletlerin barış gücü için ödemeleri gereken borçların tutarı 859 milyon dolardı. Güvenlik Konseyi'nin tam üyelerinden sadece Çin'in borcu yoktur. 159 üye devletten (o tarih itibarıyla) sadece 28'i borçlu değildir. Bu son derece zorlayıcı mali şartlar altında barış gücünün her davet edildiğinde, BM para peşinde koşmak zorunda kalmaktadır. Tahmin edilebileceği gibi barış gücü kuvvetlerinin zamanında sevk edilebilmesi söz konusu olanmaktadır.⁴⁷

BM'in mali durumuna düzeltilmek için alınması gereken önlemler konusunda her taraftan ayrı fikirler gelmektedir. Bunlar arasında Genel Sekreter'in ticari borsalardan para temin etmesi, borçlu devletlere faiz tahakkuk ettirilmesi ve hisse senedi çıkartılması gibi öneriler de yer almaktadır. Askeri bütçeler ise, kaynak

tespiti açısından özel bir yere sahiptir. 1980 senesinde Brandt komisyonunca yapılmış olanlar da dahil muhtelif öneriler de bu konuda gelmiştir. Devletlerin askeri harcamaları üzerinden BM adına bir vergi tahakkuk ettirilmesi, silah üreticilerinin elde ettikleri karların bir kısmının BM'le aktarılması veya uluslararası silah ödemeleri üzerinden rüsum alınması bu öneriler arasında sayılabilir.⁴⁹

Üye devletlerin barış gücü masraflarına katılmaları her ayrı olay için ayrı ayrı oluşturulmakta ve genellikle de üyelerin normal ödemeleri ile ters düşmektedir. Merkezi Washington'da bulunan Henry Stimson Center'dan William Durch ve Barry Blechman, tek bir barışgücü fonu oluşturulmasını ve bu fona belirli tarihlerde belirli meblağların yatırılmasını teklif etmektedirler. Yeni bir görev üstlenildiği zaman Genel Sekreter'e, bu görev için hesaplanan bütçenin üçte birini, bütçenin onaylanmasını takiben ilk masrafları karşılayabilmek için acilen talep etmek hakkını verilmesini önermektedirler. Hem Butros-Gali, hem de ondan önceki genel sekreter Perez de Cuellar, bu şekilde toplanacak kaynak projesi üzerinde durmuşlardır. Gene her ikisi de 1 milyar dolarlık bir barış gücü fonu ve 50 milyon dolarlık başlangıç sermayesi oluşturulması için ısrar etmişlerdir.⁵⁰

**BM tarafından işletilecek
bir uydu gözlem idaresi,
tarafsız bilgi sağlayarak
önleyici diplomasiye
destek olabilir**

Acaba BM tarafından yürütülecek barış gücü çalışmalarını ülkelerin kendi askeri güçlerine bir alternatif olarak ortaya çıkarabilir mi? İster barış gücü, isterse ülkenin kendi askeri gücü olsun, yerine getirmesi beklenen iki tip sorumluluk. Irak'ın Kuveyt'i işgali gibi sınır ötesi hareketler ile eski Yugoslavya ile Somali'de sürmekte olan iç savaş gibi olaylardır. Körfez'e bakılacak olursa, BM'in barış gücünü kullanabilme imkanları ve kapasitesi yukarıda açıklanan çerçevede dahilinde geliştirilmiş olsa idi, bu savaşta ki anlaşmazlığın daha değişik bir şekilde çözülebilmesi ihtimalinin çok kuvvetli olduğu anlaşılırdı. Irak'ın istilası, bir fırtınanın yaklaşması kadar açık bir şekilde gerçekleştirildi. Bu işaretler alınır alınmaz Genel Sekreter bir barış gücü birliğini derhal oraya sevk edebilirdi. Askeri dengeler bakımından önemli bir engel teşkil etmemekle beraber bu güç, Kuveyt'in işgal edilmesine karşı çıkan uluslararası bir karardılığın varlığını gereken odaklara belirtmiş olacaktır.

Petrol üretimi ve petrol fiyatlarının istilanın başlıca sebebi olduğu açıktır. Önleyici diplomasi bu hususa doğal olarak göz önüne alacaktır. İstiladan sonra bile BM ağırlığını çok daha fazla hissettirebilirdi. İç savaşlar kategorisi ile ilgili olarak ise, birincisi kadar kesin bir yarıya bulunmak kolay değildir. İç savaşların kökeninde genellikle çok değişik sebepler yatar. Ok yaydan çıktıktan sonra çözüm üretilebilmek çok zordur. Savaşın taraflarının yorgun ve bıkkın düşerek dışarıdan gelecek bir arabuluculuğu kabul etmelerini beklemenin yegane alternatifi, taraflar silaha sarılmadan BM gücünün müdahale etmesini sağlamaktır. Önleyici diplomasi nin en basit araç ve gereçlerine bile sahip

olmayan uluslararası kurultaylar, böyle bir müdahale için henüz hazırlıklı değildirler.

BİRLEŞMİŞ MİLLETLER KURUMUNUN REFORMU

BM daha eylemci ve müdahaleci bir tutum sergilemeye karar verecek olursa, sadece daha fazla mali güce değil, siyasi ve hukuki her türlü desteğe ihtiyacı olacaktır. Bu özellikle, BM Kuruluş belgesine göre "uluslararası barışı ve güvenliği muhafaza etmek" durumunda olan Güvenlik Konseyini ilgilendirmektedir. Güvenlik konseyi, üye devletleri bağlayıcı kararlar alabilen yegane BM organıdır. Elllerinde veto hakları bulunan bugünkü sürekli Konsey üyeleri İkinci Dünya Savaşı'ndan zaferle çıkan ve nükleer güce sahip olan devletlerden oluşmaktadır. Bunlar, ABD, Rusya, Çin, Fransa ve İngiltere'dir. İnsanlığın üçte ikisini oluşturan geri kalan devletler ise burada ancak geçici olarak temsil edilmektedirler. 174 ülkeye verilen 10 sandalye sırayla paylaşılmaktadır.⁵⁰

Uluslararası barış ve güvenlik konularının Güvenlik Konseyi'nin kararlarına bağlı bırakılması, bu devletlerin kararları kendi istedikleri yönde saptırmaları tehlikesini de beraberinde getirmektedir. Körfez savaşı ile ilgili olarak ABD'ne Irak'ı Kuveyt'ten çıkartması için verilmiş olan açık çek, bunun belirgin bir örneğidir. BM Kuruluş belgesindeki 33. maddede yer alan arabuluculuk, anlaşma veya işbirliğine gidilerek bir çözüm aranmamıştır. 42. maddede yer alan ekonomik tedbirlerin yeterli olup olmadığı hususu da tartışılmamıştır. ABD askeri güç kullan-

mında kararlı idi. Madde 46 ve 47 de açıklandığı gibi kurulan komisyonun askeri gücünü Güvenlik Konseyi veya Askeri Kurmay Komitesi emrine vermek niyetini ortaya koymamıştır. Kısacası, kuvvet kullanılmasının önlenmesi için uluslararası normların oluşmasını sağlamak yerine bu olay savaşmanın, anlaşmazlıkların çözümünde başvurulabilecek bir yöntem olarak hukuki geçerlilik kazanmasını sağlamıştır.⁵¹

Güvenlik Konseyinin genişletilerek daha demokratik ve daha geniş bir kitleyi temsil eder bir hale getirilmesi, bu şekildeki tek yanlı hareketleri önleyecektir. Güvenlik Konseyi'ndeki daimi üyelerin veto hakkı, özellikle Üçüncü Dünya'ya ait birçok devlete ters gelen bir tutumdur. Veto hakkı demokratik olarak kabul edilmediği için, Konsey'de yapılabilecek herhangi bir reformda bu hakkın kaldırılması gerekecektir.

Kuvvet kullanılmasının önlenmesi için uluslararası normların oluşmasını sağlamak yerine Körfez Savaşı, savaşmanın anlaşmazlıkların çözümünde başvurulabilecek bir yöntem olarak hukuki geçerlilik kazanmasını sağlamıştır

Güvenlik Konseyi'ndeki daimi üyeliklerin sayısının artırılması için de çalışmalar yapılmaktadır. Almanya ve Japonya burada birer sandalye talep etmektedirler. Brezilya, bu iki devletin yanı sıra kendisi, Mısır, Hindistan ve Nijerya gibi bölgesel güçlerin, veto hakkı olmayan daimi temsilciliklerin Konsey bünyesinde oluşturulmasını teklif etmektedir. İngiltere ve Fransızlara verilen sandalyelerin birleştirilerek Avrupa Birliği için tek bir temsilcilik

meydana getirilmesi de ileri sürülen öneriler arasında yer almaktadır.³²

UNA-USA 'den Jeff Laurenti daimi temsilciliklerin, "sürekli olarak belirli devletlere verilmesinin yanlış olacağına, bunların kuruluş belgesine işlenecek belirli kriterlere göre periyodik olarak gözden geçirildikten sonra dağıtılması gerektiğini" ifade etmektedir. Yalnız bu kriterlerin neler olabileceği hakkında aydınlatıcı bir öneri getirmemektedir. Fakat askeri ve ekonomik gücün yanı sıra nüfus büyüklüğünün, BM gereksinimlerini tam olarak karşılamakta olması gibi unsurlar da göz önüne alınabilir. Güvenlik konseyi üyelerinin belirlenecek kategorilerde dünyanın en az % 50'sini temsil kabiliyeti olmalıdır, Konseyin yapısı, dünyanın bölgelerini daha dengeli bir şekilde yansıtmalıdır. Barış içinde yaşama bir kriter olarak kabul edilebilirse, askeri harcamalar yapmayan ve uzun zamandan beri sulh içinde yaşayan en az bir devletin de konsey üyeliğine alınması düşünülebilir.³³

Herhangi bir değişiklik yapılabilmesi için BM yasalarının değiştirilmesi gerekmektedir. Bu da genel kurulun üçte ikisinin ve beş daimi üyenin desteğinin alınması anlamına gelmektedir. Doğal olarak veto gücüne sahip olanlar, en azından büyük devlet olduklarının bir kanıtı olduğu için ellerindeki bu gücü bırakmak istemeyeceklerdir. Bugünkü daimi üyelerin ellerindeki gücün azaltılması karşılığında elde edebilecekleri kazançlar vardır. Şayet büyük devletler BM kurallarının fazla geldiğini düşünecek olurlarsa, BM şartlarına aykırı da olsa, tek taraflı olarak harekete geçmeği düşünebilirler. Yalnız, Irak-Kuveyt savaşının gösterdiği gibi, askeri güçleri ne olursa olsun devletler BM 'in

sağladığı hukuki avantajların arkasına saklanmayı tercih etmektedirler. Şayet yeteri derecede devlet, genişletilmiş bir Güvenlik Konseyi'nin uluslararası barış ve güvenlik için daha sağlıklı olduğuna karar verecek olursa, büyük devletlerin bazı değişiklikleri kabul etmeleri elzem olacaktır.

Bir barış sisteminin oluşturulması, son derece zor bir sorundur. Siyasi, sosyal, kültürel, ve eğitim alanlarında derinleşmesine değişiklikler gerektirecektir. Özellikle, ulusal çıkarların BM'in kabul edebileceği kurallara ters düşebileceği olasılığı, reformların hızı bir şekilde yapılmasını engelleyecektir. Barış gücünün yararları, her olaydan sonra daha fazla anlaşılmaktadır. Savaşlar karşılıklı olarak zararlı olmakta ve galip gelen taraf bile hedeflerine tam olarak ulaşmadığını ve planlanandan çok daha fazla zarar gördüğünü kabul etmektedir. BM 'in en son olarak buş vurulacak bir çare mi, yoksa olaylar daha başlamadan ilk başta ve normal olarak devreye sokulacak bir mereli mi olduğuna karar vermek gerekmektedir. "İnsanlık tarihine bakıldığı zaman görülen sayısız muharebeler, savaşmanın insan benliğinin bir parçası olduğuna ve bundan kaçınılamayacağını ortaya koymaktadır" şeklinde düşünen çok kişi vardır. Öldürme teknolojilerini büyük bir başarı ile geliştiren insanlar, bunun yanı sıra savaşırken uyulması gereken şartları geliştirmişler ve kuvvet kullanılmamasını, geniş de olsa bazı kurallara bağlayabilmişlerdir. Kurumlaşmış bir mekanizma olması, savaş sistemlerinin ortadan kaldırılamayacağını göstermez. İnsanlar tarafından yaratılmış olan bu yöntem, sebat ve irade ile gene insanlar tarafından yok edilebilir.

Çevre Korunması ile Ticaretin Bağdaşması

Hilary F. French

Yerel plantasyonlarda yetiştirilmiş olan yumuşak ağaçların aynı işi görmesine rağmen Malezya'nın yağmur ormanlarından elde edilen düşük maliyetli kereste Japonya'ya sevk edilmekte ve orada kontu-plak haline getirilerek inşaat işlerinde ve diğer yerlerde kullanılmaktadır. Kurşunlu otomobil aküleri, ABD'den San Paulo'nun dışındaki bir geri kazanma tesisine ihraç edilmektedir. Burada çalışan 29 işçiden 25'inin kan testlerinde, ABD'de kesinlikle kabul edilemeyecek kadar yüksek derecede kurşun yoğunluğu bulunmuştur. Bu da bölgedeki kontrollerin gevşekliğinden ileri gelmektedir. New England bölgesine belirli bir oranda elektrik ihraç etmek üzere Quebec'in kuzey taraflarındaki La Grande Nehri üzerinde inşa edilmiş bir barajın, Belçika'nın yarısı kadar bir bölgeyi sular altında bırakacak kadar büyük bir gölü vardır. Bu göl orayı kendi toprakları olarak kabul eden Cree kızılderiillerini yerlerinden etmiştir. Aynı zamanda yer altındaki maddenlerden sulara karışan civa, nehirdeki balıkların zehirlenmesine sebep olmuştur. Bunlar ve bunlar gibi binlerce vakada görülebileceği gi-

bi, dünya ticareti sürekli olarak çevreyi yıpratmakta ve bu yıpranmayı her yöne taşımaktadır. ¹

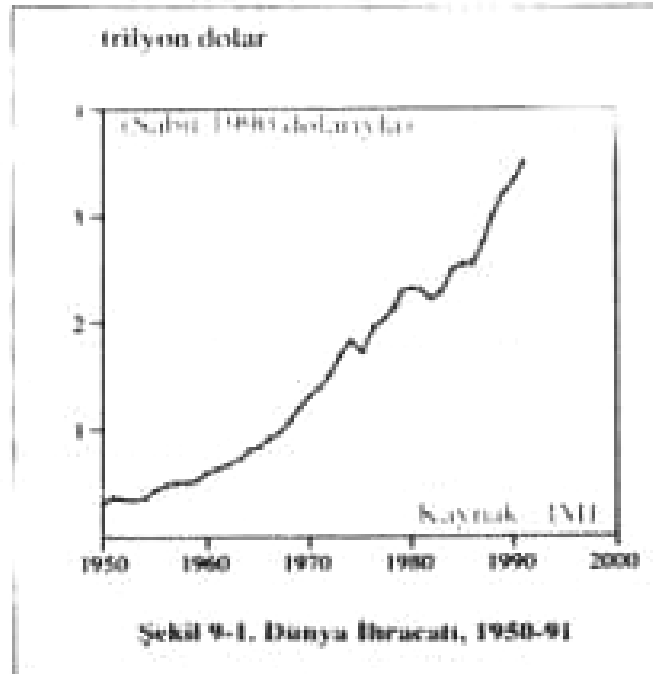
Dünya ekonomisinin gittikçe bir bütün olarak hareket etmeye yönelmesi çevre korumacılığı bakımından da yararlı olmuştur. Mesela Dominik Cumhuriyetindeki köylüler, ABD'den ithal edilen fotoselli elektrik kaynakları ile evlerini aydınlatmaktadırlar. ABD'deki tesislerin hiç birisi klor içermeyen bir ağartma sistemi kullanmadıklarından, Yeşil barış bülteni 1990 yılına kadar İsveçten ithal edilen bir kağıda basılmaktaydı. Yakıtı verimli bir şekilde kullanan Japon otomobilleri, Amerikalı üreticilerini yetmişli yıllarda daha verimli ve atmosfere daha az zehirli egsoz gazı yayan modeller geliştirmeye zorlamıştır. ²

Bugün 3.5 trilyon dolar civarında olduğu tahmin edilen uluslararası mal alış verişi, 1950'lerden beri yılda 5/4 lük bir hızla gelişmiştir (bakınız şekil 9-1). Bu seviye, dünyadaki üretim artışının oldukça üzerindedir. Bu alışveriş kapsamına, te-

mel maddeler adı verilen gıda, hammadde, madenlerle enerji sağlayan malzemeler ve çeşitli ürünler girmektedir. (bakınız tablo 9-1) Yıllık seviyesinin 810 milyar dolar olduğu tahmin edilen hizmet sektöründeki ticaret de hızla gelişmektedir. Hızla gelişen başka bir sektör de yabancı ülkelere yapılan yatırımlardır. Bu eğilimler uluslararası ticaretin, çevre korumacılığın küresel olarak etkilemekte olduğunu ve aynı yönde hareket etmeye her gün daha fazla zorlandığını göstermektedir.³

leştirmelerine neden olmaktadır. Son olarak da, ulusal çevre korumacılığı yasaları ve hatta uluslararası çevre korumacılığı anlaşmaları, ticareti engelleyici kurulları olarak tanımlanmaktadır. Bu tutum ülkelerin kendi içlerindeki çevre korumacılığı hareketlerini tedirgin ettiği gibi atmosfer ve okyanuslar gibi küresel olarak paylaşılan varlıkların korunmasını da güçleştirmektedir.⁴

Sınır ötesi ve küresel çevre kirliliğinde olduğu gibi, ülkeler ticari faaliyetlerinden



Ticaret herşeyden önce, ürünler için dışarıya açılan pazarları ulusal sınırların çok dışına taşıranik üretim faaliyetlerinin çevre üzerindeki etkilerini yoğunlaştırmaktadır. Bunun yanı sıra ise, kendi doğal kaynaklarını tüketmiş veya onları korumak için gayet sıkı kurallar getirmiş olan devletlerin, kuruluşlarını kendi sınırları ötesine kaydırmalarına ve dolayısıyla kendi sınırları dahilinde yapamadıkları çevre tahribatını başkasının topraklarında gerçek-

kaynaklanan kirliliği tek başlarına önleyemezler. Uluslararası işbirliği esastır. Bunun karşılığında aralarındaki çeşitli bağlantılara rağmen ticaret ve çevre korumacılığı ayrı ayrı olaylar olarak kabul edilmektedir. Gümrük ve Ticaret Anlaşması (General Agreement on Tariffs and Trade - GATT) 1948 yılında oluşturulduğu zaman amacı, otuzlu yıllarda meydana getirilmiş olan gümrük duvarlarını aşığı çekmekti.

Bu duvarlar, dünya ticaretinin çökmesinin ana sebebi olarak görülmekteydi. Çevre korumacılığı ülke genelinde bile göz önüne alınmıyordu. Dünya kamuoyunda ise hiç bilinmiyordu.

Bugün ise çevre korumacılığı konuları uluslararası gündemde yerini alması ve sık sık dünya ticaret anlaşmalarını engeller durumuna gelmiştir. Dünya kamuoyu çevre korumacılığının önemini fark etmiştir. Şu an sürdürülmekte olan multilateral ticari görüşmelerde çevre korumacılığı, ele alınan başıca konular arasındadır. GATT'ın Uruguay konferansı; 1992 senesi sonunda ve Maastricht Anlaşması sonunda tek bir pazar haline gelmesi planlanan Avrupa Birliği; Kanada, Meksika ve ABD arasında yürütülmekte olan Kuzey Amerika Serbest Ticaret Bölgesi (NAFTA) oluşturulması bu ticari görüşmelere örnek olarak verilebilir. Hükümetler buralarda ve buna benzer platformlarda, artık eskimiş olan ticaret kurallarıyla günümüzdeki çevre korumacılığı gerçeklerini birbirleri ile bağdaştırmaya çalışmaktadırlar.

Savaş sonrası döneminde serbest ticaret düşünülmeden uygulanmıştır. Bugün ise bu görüş değişmeye başlamıştır. Serbest ticaret çevre korumacılığı bakımından sürdürülebilir şartlarla ve toplumlarca eşit olarak paylaşılırsa bir anlam ifade edecektir. Ülkeler artık sürdürülebilir kalkınmayı dünya toplumları için kesin bir hedef olarak nitelendirmektedirler. Şimdi karar verme durumunda olanların, bu hedefe ulaşmak için ticari kurallardan nasıl yararlanılması gerektiğini bulmaları gerekmektedir.⁵

TİCARET VE KÜRESEL KAYNAKLAR

Dünya mal ticaretinin dörtte birinden fazlası, doğal kaynakların el değiştirmesiyle bağlantılıdır. Kereste, halık ve buka gibi doğal kaynaklar, küresel ekonominin temel yapısını oluşturur. Bu maddeler sadece ulusal ekonomi için değil, bazan sadece ihracat yapabilmek için işlenirler. (bakınız tablo 9-2) Yani ticaret, dünyamızdaki kaynakları belirgin bir şekilde etkilemektedir. Bazı ülkelerde ticaretin etkisi çok daha hissedilir derecede olmaktadır.⁶

Sanayileşmiş devletler arasındaki temel ürünlerin alış-veriş, uluslararası ticaretin genel yapısını oluşturmaktadır. Ama gelişmekte olan ülkeler, sanayileşmiş ülkelere gıda, ham madde, mineraller ve yakıt satırlar. Ve sanayileşmiş ülkelerin ithalat - ihracat kalemlerinin aksine, bu temel maddeler o devletlerin toplam ihracatın büyük bir kısmını oluşturur. Bolivya, Etiyopya, Gana ve Nijer'in ihracatlarının % 98'i bu kategoriye girer. ABD'de bu oran % 24, Japonya'da ise % 2'dir. Orun için gelişmekte olan ülkeler, kendi doğal çevrelerinde meydana gelebilecek olaylara karşı hassastırlar. Bu hassasiğin karşısında ise, yapacakları ihracattan elde edecekleri döviz yer almaktadır. Dolayısıyla, uzun vadeli sürdürülebilir kalkınma planlarının gelişmekte olan devletler açısından özel bir önemi vardır.⁷

tablo 9-1. Belirli Mamullere Göre Dünya Ticareti, 1990

tanım	değer	oran
	(milyar dolar)	(yüzde)
Mal ve Hizmet cinsinden Dünya Ticareti		
temel mamuller	927	22
işlenmiş ürünler	2,445	57
diğer maddeler (1)	113	3
ticari hizmetler (2)	810	19
toplam dünya ticareti	4,295	100
Mal Cinsinden Dünya Ticareti		
temel ürünler		
gıda	329	9
yakıt	369	11
ham madde	105	3
demir içermeyen metaller	71	2
madenler ve mineraller	53	2
ara toplam	927	27
işlenmiş mallar		
makinalar ve nakliyat	1,237	35
diğer tüketim malları	312	9
kimyasal	298	9
diğer ara mamuller	264	8
giyim	113	3
tekstil	111	3
demir ve çelik	109	3
ara toplam (3)	2,445	70
diğer mallar (1)	113	3
Mal Cinsinden Toplam Ticaret	3,485	100

1. Başka bir yere alınmamış altın , silah ve cephaneye ve diğer mamulleri kapsar .
2. Hizmet ile ilgili veriler , mallar ile ilgili olanlar kadar kesin değildir .Düşük olması olasılığı çok fazladır.
- 3 . Yuvarlamadan dolayı toplamlar tutmayabilir .

KAYNAK: Ticaret ve Gümrük Tarifeleri Genel Anlaşması (GATT) , Uluslararası Ticaret 90-91 , (International Trade 90-91) , Cilt 2 (Cenevre , 1992)

Tablo 9-2. Belirli Temel Maddelerin Ticaret Hacimleri, 1990

ürün	Dünya Üretimi	İhracat	Dünya Üretimine oranla ihracat
	(milyon ton)	(milyon ton)	(yüzde) (1)
kontrollük tomruk (2)	32 1,171	11 85	33 7
Kahve	6	5	84
balık (3)	99	38	38
tahıl	1,955	224	11
siğir	51	4	9
Boksit ve Alumina	112	52 (4)	47
demir madeni	980	395	40
ham petrol	3,019	1,386	46
doğal gaz (5)	1,746	267	15
kömür (6)	3,316	358	11

1. Yuvarlamadan dolayı sayılar tutmayabilir .
2. Teknik olarak "endüstriyel yuvarlak ağaç"
3. 1989 verileri
4. Deniz yolu ile gerçekleştikleri yansıtılmakla beraber çok geniş bir yelpazesi vardır .
5. Ton cinsinden petrol eşdeğeri (tonaşıl'den) .
6. Bir miktar odun ve turba da içerir

KAYNAK : 6 numaralı dipnotta verilen kaynaklara dayanılarak Worldwatch Enstitüsü tarafından hazırlanmıştır .

Tropik ağaçlardan elde edilen kereste ticareti, doğal kaynaklara dayanan ihracatın tipik bir örneğidir. 1991 senesi için 6 milyar dolarlık bir pazara ulaşan ve tropik ormanlardan temin edilen bu ham maddenin değeri, kerestenin Kuzey Amerika, Avrupa ve Japonya'daki ormanlardan temin edilmeye başlanması üzerine çok azalmıştır. Çok fazla tomruk stoku yapıldığından Nijerya'nın ihracatı düşmüştür. Bir zamanlar kereste ihraç eden Tayland ve Filipinler, bugün kendileri tomruk ithal etmek durumundadırlar. Fildişi Sahili ve Gana gibi bazı devletler de aynı duruma düşmek üzeredirler.⁸

Tropikal bölgelerdeki orman tahribatının yegane sebebi kereste ticareti değildir. Bu ormanların yok edilmesinin diğer sebepleri arasında yakacak toplanması, tarım için yer açılması ve hayvancılık sayılabilir. Kereste ve tomruk, o ülkelerin halkı tarafından da kullanılmaktadır. Ayrıca, biradaki sayıfandan çıkartılamayacak bazı gerçeklerin kereste ticaretinin arkasından geldiğini de unutmamak gerekir. Kereste ticareti beraberinde yol yapımını getirir. Yol inşaatı ile birlikte de madencilik, turizm ve benzeri ekonomik faaliyetler boy gösterirler.⁹

Üretimin ihraç pazarlarına endekslili olduğu yerlerde kereste ticaretinde olabilecek değişikliklerin büyük önemi vardır. Tropik ağaçlardan elde edilen kerestelerin alış-verişi birkaç devlet tarafından kontrol edilmektedir. 1988 senesinde (detaylı verilerin hazır olduğu en son yıl) Malezya bütün tropik kereste ihracatının % 89'unu karşılamıştı. Liberya, Kamerun, Kongo, Gana ve Fildişi Sahili geri kalanının büyük bir kısmını sağlanmışlardı. İşlenmiş kerestenin bir cinsi olan kontraplağın % 75'i Endonezya'dan gelmektedir.¹⁰

Malezya'da kesilen ağaçların en az yarısı ihraç edilmektedir. Bu da senede 1,5 milyar dolarlık bir döviz girişi sağlamaktadır. Malezya'nın doğusunda yer alan Sarawak ve Sabah eyaletleri, Japonya'nın aldığı tropik kerestenin % 90'unu temin etmektedir. Son gelişmeler bu bölgeleri çok etkilemişlerdir. Çevre korumacılığı uzmanları Sarawak'ta beş sene sonra kesilecek hiç ağaç kalmayacağını ileri sürmektedir. Bu da senelerden beri orman kıymına karşı çıkan yerel Penan halkının tamamen ortadan kalkmasına sebep olacaktır. (bakınız Bölüm 5)¹¹

1985 senesinde, 48 devletin bir araya gelmesi ile Uluslararası Tropik Kereste Örgütü (International Tropical Timber Organization - ITTO) kuruldu. Üyelerinin arasında hem üreticiler, hem de tüketiciler bulunan bu örgüt, korumacılığı hedeflemekteydi. Amaç tropik keresteciliği daha sürdürülebilir bir biçimde gerçekleştirmektir. Dört sene sonra ise yapılan keresteciliğin ancak 0,1'inin sürdürülebilir şartlar altında gerçekleştirildiği saptandı. 1990 senesinde üye ülkeler 2.000 senesini bir hedef olarak almaya karar verdiler. Kereste ticaretinin tümünün sürdürülebilir şartlar altında gerçekleştirilmesi için gereken koşullar bu tarihe kadar oluşturulacaktı. Bugüne kadar elde edilen sonuçlar işlemlerin nispeten yavaş gittiğini göstermektedir.¹²

Tropik ağaç ticaretinin zarar verdiği unsurlardan birisi de, dünyanın biyolojik zenginliğidir. Ağaçlar kesildikçe, yaşamlarını ormanlarda sürdürmekte olan hayvan ve bitkiler ağaçlarla beraber yok olmaktadır. Biyolojik çeşitliliğe zarar veren bir başka ticaret türü de, vahşi hayvanların ve vahşi hayvan ürünlerinin alınıp satılmasıdır. Uluslararası pazarlarda son de-

rece değerli olan Orinoco-timsahı ve Sumatra gergedanı bu yüzden yok olma tehlikesi altındadır. Bu ticaret, yaşam alanlarının daralması ve diğer etkenlerden dolayı daha birçok türlerin yaşamlarını tehlikeye sokmaktadır.¹⁵

Küresel vahşi doğa ticareti senede 5-8 milyar dolarlık bir hareket yaratmaktadır. Bunun % 70'i yasadır. Her sene 30.000 maymun ve o cinsten başka hayvanlar, 20-30 milyon post, 500.000 papağan, 400-500 milyon süs balığı, 1.000-2.000 ton ham mercan, 7-10 milyon kakatüs, ve 1-2 milyon orkide uluslararası sınırlardan geçirilir. Vahşi Hayvan ve Bitkilerin Uluslararası Ticareti Anlaşması (Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Flora and Fauna - CITES) sayesinde, Afrika fili ve beyaz aslan gibi belirli hayvanların ticareti kontrol altına alınabilmiştir. Buna rağmen birçok canlıların alın satımı hiç azalmadan devam etmektedir.¹⁶

Bölgesel ticaret anlaşmaları, vahşi hayvan ticaretinin kontrolünü güçleştirecektir. Ortak pazar teşkil edildiği zaman Avrupa Birliğindeki bütün gümrük kontrolleri kaldırılacaktır. "1992" programının çevre korumacılığı üzerinde yaratacağı etkileri incelemek üzere kurulan bir komisyon, hayvan ticaretininin gözlenmesini zorlaştıracaktır. World Wildlife Fund tarafından yürütülen bir çalışma, NAFTA'dan dolayı Kuzey Amerika'daki turizm ve nakliye faaliyetlerinin süratleneceğini ve gümrük duvarlarının ortadan kalkacağını göstermektedir. Bundan dolayı da kürklerin, egzotik deri mamullerinin, papağanların, doldurulmuş yırtıcı kuşların, deniz kaplumbağalarının ve türünün devamı tehlikeye girmiş diğer hayvanların alın satımı da artacaktır.¹⁷

Dünya ticaretinin % 10'unu oluşturan gıda ürünlerinin daha serbest alınıp satılması, çevre korumacılığı açısından karışık sonuçlar verecektir. Halkın besin ihtiyacının karşılanması için yapılacak tahıl artış verisi dünyanın her bölgesi için önemli bir işlevse de, büyük miktarlarda yapılacak ithalatın yerel tarımı zedeleyeceğini düşünmek gerekir. Gümrük duvarları NAFTA'nın öngördüğü seviyeye indirildiği zaman ABD'nin ortalarından gelecek mısır, kırsal bölgelerde yaşamakta olan yüzbinlerce Meksikalının yerinden olmasına yol açacaktır. İşleyecek toprağı kalmayan köylülerin gidebilecekleri iki yer vardır. Ya ormanlara çekilecekler, ya da zaten yeteri derecede kalabalık ve kirlenmiş olan şehirlere akacaklardır. Tabii, sınırlara doğru gidebileceklerini de unutmamak gerekir.¹⁸

Bunun karşılığında, GATT'ın Uruguay konferansı sonunda ulaşılan neticelerden biri de tarımdaki devlet desteğinin azaltılmasıdır. Böylece, dünya piyasalarını dolduran ucuz tahılın altında yatan ana etken ortadan kaldırılmış olacaktır. Ayrıca, gelişmekte olan ülkelerdeki çiftçilerin talep edecekleri fiyat yükselecektir. Fiyatın yükselmesi üretimi geliştirecek ve ülkeler kendi kendilerine yeter bir hale geleceklerdir. Devlet desteklerinin kalkması ile gübre ve ilaçların kullanımını da azalacaktır. Verimliliği zaten şüpheli olan topraklarda sürdürülen tarım faaliyetleri de ortadan kalkmış olacaktır. Yalnız tarım politikaları çiftçileri koruyacak şekilde oluşturulmazsa, çok küçük bir oram sürdürülebilir şekilde tarım yapmakta olan ve bugüne kadar devlet desteği ile ayakta kalabilmiş birçok küçük ve orta boy çiftçi devre dışı kalacaktır.¹⁹

Bir hesaba göre kotalar, gümrük vergileri ve ticareti engelleyici diğer unsurlardan dolayı geliştirmekte olan ülkeler tarım satışlarından 100 milyar dolar zarar etmektedirler. Uruguay'da sürdürülmekte olan temaslara, Üçüncü Dünya Ülkelerinde yetiştirilmekte olan çay, kahve, biber, hindistan cevizi ve yağı, ve kauçuk gibi muhtelif maddelerin gümrüklerini azaltarak bu durumu daha olumlu bir hale getirmeyi amaçlamaktadır. Dolayısıyla iş imkanları açılacak ve gelirler artacaktır. Gelirlerin artması ile sürdürülebilir teknoloji ve yöntemlere yatırım yapabilmek imkanları da çoğalacaktır. Fakat önerilerle oluşturulmuş politikaların hazır olmaması halinde, gümrük duvarlarının indirilmesi, tarım alanı yaratmak için ormanların tahrip edilmeleri ve tarımı geçinmek için değil de para kazanmak için yapmak gibi çevre korumacılığı ve sosyal bakımdan negatif etkiler yaratacak işlevler devreye girecektir. Bu gibi değişikliklerin genellikle kadınları ve yoksulları yıpratıldığı görülmektedir. (bakınız bölüm 4) ¹⁸

Kotalar, gümrük vergileri ve ticareti engelleyici diğer uygulamalardan dolayı geliştirmekte olan ülkeler senede 100 milyar dolar kaybetmektedirler

Tarımsal ihracat maddelerinin çevre korumacılığı üzerinde etkileri vardır. Costa Rica'da, ihracat rüyası ile ormanlar sökülerek sığır yetiştirmeye ağırlık verilmiştir. Altmışlı ve yetmişli seneler süresince tarım ve hayvancılıktan dolayı ülkedeki yağmur ormanları ilk büyüklüklerinin % 17'sine inmiştir. ABD'deki hamburger ihtiyacının bir kısmını karşılayabilmek üze-

re yetiştirilen sığırların üçte biri ile yarısı ihraç edilmekteydi. Botswana'daki fazla otlamaktan kaynaklanan toprağın kalitesizleşmesi Avrupa Birliği ile yapılan özel anlaşmalardan kaynaklanmaktadır. Botswana'nın sığır üretiminin yarısından fazlası ihraç edilmekte ve bunun da büyük bir kısmı Avrupa pazarlarına taşınmaktadır. ¹⁹

Fazla balık avlanması başlıca sebeplerinden biri de ticarettir. Yakalanan balıkların % 38'i ihraç edilmektedir. Döviz girdilerinin yarısından fazlasını balık ticaretinden kazanan İrlanda'nın sahillerindeki balık yataklarının normale dönmesi için balık kotalarında % 40 bir azalma gerektiği ifade edilmektedir. Bu gerçekleştiği takdirde ülkenin gayri safi milli hasılasında % 4-5 civarında bir azalma meydana gelecektir. Bu durum karşısında 1993 kotalarında sadece % 27 bir kesintiye gidilmiştir. Sanayileşmiş devletlerin sahillerindeki balık stokları azaldıkça ve bunun bir sonucu olarak da dünya balık fiyatları arttıkça, Kuzey bloğundaki tüketiciler, talebi karşılayabilmek için geliştirmekte olan ülkelere bağımlı olmaktadır. 1974 ile 1987 seneleri arasında bu ülkelere ithal edilmekte olan balık miktarı dört misli artmıştır. ²⁰

İhracat amacıyla Asya ve Latin Amerika'da karides çiftliği kurulması, sahillerdeki mangrov bataklıklarının kurutulmasına sebep olmuştur. Mangrov bataklıkları sahilleri korumakta, yerel halkın belirli ihtiyaçlarına cevap vermekte, okyanus balıkları için yumurtlama alanı oluşturmaktadırlar. Filipinlerde, karides çiftliklerinin kurulmasından dolayı mangrov bataklıklarının on sene içinde tamamen ortadan kalkmaları beklenmektedir. ²¹

Madenlerin, minerallerin ve cevherlerin ihrac edilmesi de, çevre tahribinin önemli bir sebebi olmaktadır. Ocaklardaki faaliyetlerin ve mineral işlenmesinin çevre üzerinde büyük miktarda arazinin tahrip edilmesi, büyük miktarda atık malzeme çıkartılması ile hava ve toprağın son derece kirlenmesi gibi çeşitli etkileri olmaktadır. Gelişmekte olan ülkelerin çoğu döviz kazanabilmek için madencilik yaparlar. Fakat elde edilen ekonomik kazançlar karşılığında, çevre korumacılığı açısından kayıplar söz konusu olmaktadır. Papua Yeni Gine'deki tek bir hakir madeni, tek başına ülkenin ihracat gelirlerinin % 40'ının oluşturmaktadır. Ama bunun karşılığında günde 130 000 tonluk metal ağırlıklı atık maddeyi Kawerong nehrine boşaltmaktadır. Bir iç savaşın hükümeti yerinden etmesini takiben maden 1989 senesinde kapatılmıştır. Sivil savaşın sebeplerinden biri de madenin yarattığı çevre kirlenmesine yerel halkın duyduğu tepkiydi. ²²

İşlenmemiş mineral yataklarının büyük bir kısmı gelişmekte olan ülkelerdedir. Bu, gelişmekte olan ülkelerin önümüzdeki yıllarda madencilik faaliyetlerinden yeterli derecede kirlenecekleri anlamına gelmektedir. Metal işlemeciliği de gelişmekte olan dallar arasındadır. Seksenli yıllarda gelişmekte olan ülkelerdeki rafine edilmiş bakır üretimi % 33 fazlalaşmıştır. Sanayileşmiş ülkelerdeki üretim ise sadece % 13 bir artış göstermişti. Gelişmekte olan ülkelerin dünya alüminyum üretiminde yerleri 1980 lerde % 14 iken, 1990 da % 35'e yükselmiştir. 1995 senesi için ise % 44 lük bir seviyeye tımanacağı tahmin edilmektedir. ²³

Bütün ticari faaliyetlerde olduğu gibi enerji sektöründeki faaliyetler de çevre üzerinde etkili olmaktadır. Dünya üzerin-

de büyük miktarda petrol, gaz, kömür ve elektrik nakledilmektedir. Enerji ihracatı 1990 senesinde 3.5 milyar ton kömür veya karşılığı olarak hesaplanmıştı. Bu da toplam üretimin % 32'sini oluşturmaktaydı. Enerji alış verişinin faydalı yönleri de görülmektedir. Mesela doğal gaz, kömürden daha az çevre tahribatına sebep olmaktadır. Boru hatlarına nakledilebilmesi sayesinde her yere ulaştırılabilmiş ve çevrenin daha az kirlenmesini sağlamıştır. OECD tahminlerine göre Batı Avrupa'daki güç santrallerinin % 20'sinde kömür yerine doğal gaz kullanılması ile (bunun büyük bir kısmı Kuzey Afrika ile Bağımsız Devletler Topluluğu'ndan sağlanacaktır) karbon emisyonları % 8, kükürt dioksit emisyonları % 20 ve azot oksitleri % 8 azalacaktır. ²⁴

Bu alış verişte ihracatı gerçekleştiren ülke, petrol ve gaz aramaları ile kömür madenciliğinin yarattığı tahribat ile karşı karşıya kalmaktadır. İthalatı gerçekleştiren ülke ise, bu imkanlardan kendi çevresini tahrip etmeden yararlanmaktadır. Mesela Sovyetler Birliği uzun bir süreden beri Doğu ve Batı Avrupa'ya petrol ve doğal gaz ihrac ederek önemli bir döviz girdisi sağlamaktadır. Buna karşılık ise tahrip olmuş bir çevre bırakmaktadır. Bu faaliyetlerin eski Sovyetler Birliğinde yarattığı tahribatın derecesi ancak son senelerde ortaya çıkmıştır. ²⁵

Gelişmekte olan ülkelerin çoğu, ihracat kalemlerinin sayısını arttırmaya çalışmaktadır. Böylece olduğu yerde kalan veya düşen fiatlarla karşı karşıya kalmamış olacaklardır. Çeşitlilik ekonomik şartlar için nasıl gereklirse, ekolojik açıdan da aynı derecede gereklidir. Aksi takdirde, ticaretin doğa üzerinde yarattığı tahribatın bedeli çok ağır olur.

KÜRESEL FABRİKA

İmalat-sanayiindeki yatırım ve ticaretin de çevre korumacılığı üzerinde etkileri olmaktadır. Bu durumda, enerji kullanımı, hava ve su kirlenmesi, toksit kimyasal üretim ve atıkların imhası gibi sanayileşmeyle bağlantılı çevre sorunları devreye girmektedir. Küresel bir pazar yeri, çevreye zarar verecek malların ve işlemlerin, geçici bir ekonomik hasarı elde etmek için kendi çevrelerinin tahrip edilmesine göz yumacak ülkelere kayması anlamına gelmektedir. Bunun karşılığında ise, sürdürülebilir bir çevre oluşturmak için gereken teknolojilerinin yaratılmasına bir olanak sağlanması anlamına da gelebilir.

Bunun en güzel örneklerinden birini atık maddelerin ihraç edilmesi olayında görmek mümkündür. Dünyanın toksik madde ticaretine karşı ilgisi 1989 senesinde, gelişmekte olan ülkelere yapılan bazı "ihracatın" manşetlere yansması ile uyandı. O günden sonra ise pek fazla gündeme gelmese de, bu ticaret halen sürmektedir. Yeşilbarış'a (Greenpeace) göre her cinsten en az 10 milyon ton zehirli madde son birkaç sene içinde el değiştirmiştir. Bunların yarısından fazlası, bu konudaki yasalara nispeten gevşek olduğu Doğu Avrupa'ya veya gelişmekte olan ülkelere girmiştir.²⁶

1989 senesinde uluslararası toplum, atıkların ihracatı konusunda Basel Anlaşmasını benimsemiştir. Bu anlaşmaya göre ihracatçı taraf, malı kabul edecek tarafa gerekli bilgiyi sağlayacak ve sevkiyat ihaleatçı devletin onayından sonra gerçekleştirilecektir. Parlamentolardan geçmesi üç sene alan bu anlaşma Mayıs 1992 tarihinde devreye girmiştir. Basel anlaşmasının esasen tamamen yasaklanması gere-

ken bir işleme hukuki bir varlık kazandırdığını ileri sürerler de vardır.²⁷

Belirli bir seviyede enerji alış-verişinin çevre korumacılığı açısından faydası olur

Ticaret anlaşmalarının atık ticaretinin kontrol altında tutulmasını zorlaştıracağı sandılmaktadır. Valşi hayvanlarda olduğu gibi Avrupa'daki sınır kontrollarının kalkması ve Kuzey Amerika'da uluslararası ticaret hacminin çok artması yasal olmayan faaliyetlerin kontrolünü zorlaştırmaktadır. Bu anlaşmalar atıkları bir 'ürün' olarak tanımlayabilmektedir. Dolayısıyla ülkeler tek taraflı olarak ihracat veya ithalatı kısıtlamak hakkını kaybetmektedirler.²⁸

Bu düşünce, Avrupa Birliğinde kuramsal olmaktan çıkarak uygulamaya geçmiş durumdadır. Hollanda'lı atık ihracatçıların baskısı altında kalan Avrupa Komisyonu, Belçika'nın Valonya bölgesinde uygulanmakta olan bir atık ihracatı yasasını tartışmaya açmıştır. Bu tartışmanın başlamasına Mellery şehrindeki atık madde skandalının koparttığı fırtına sebep olmuştur. Avrupa Adalet Divanı, Mayıs 1992 tarihinde pek de kesin olmayan bir karar alarak tehlikeli atıkların ihracatını Avrupa Birliği kurallarına göre genel olarak yasaklamıştı. Ama belirli malzemelerin nakliyesinin yapılabileceğini de ilave etmişti. Kararın gerekçesinde, liberal ekonominin çevre korumacılığına saygılı olması gerektiği kaydedilirken, atıkların normal bir ürün olmadıkları ve kaynağını mümkün olduğu kadar yakın bir yerde imha edilmeleri gerektiği ifade ediliyordu. Valonya'daki yasa kadar Fransa, Portekiz ve İngiltere'de üzerinde çalışılmakta olan atık maddelerin yasaklanması ile il-

gili taslakların gelecekları. Avrupa Birliği'nde incelenmekte olan atık maddeler kanun taslağının amacıyla şekle bağlanmıştır.²⁹

1989 senesinde, ABD'nden ihraç edilmekte olan hasarat ilaçlarının dörtte biri kayıtlı değildi

Sağlığa zararlı birçok madde dünya pazarlarında serbestçe satılmaktadır. Sağlığa zararlı olduğu görüldüğü ile iç pazarlarda zorlanan Kanadalı asbest üreticileri, hükümet ile el ele vererek dış satışlara yönelmiştir. Kanada'da üretilen asbestin yüzde doksanbeşi ihraç edilmektedir. Bunların yarısı Üçüncü Dünya Devletlerine gitmektedir. Geçmişte devlet, Tayland veya Hindistan gibi hedef olarak seçilen ülkelere bedava örnekler gönderir ve onların Kanada'da üretilmiş asbest almalarnı sağlamaya çalışırdı. İç pazarlarda yasaklanmış veya kısıtlanmış olan hasarat ilaçlarının ihracatı birçok devletlerde önemli bir faaliyettir. Resmî kaynaklara göre 1989 senesinde ABD'den ihraç edilmiş olan hasarat ilaçlarının dörtte biri, burada kayıtlı değildir. Yasaklanmış olan hasarat ilaçları bazen de ithal edilen gıda maddelerinin içinde geri dönmektedir. Buna "zehir döngüsü" adı verilmektedir.³⁰

Üretim nerede yapıldığı konusu, serbest ticaret ve yatırım kavramından etkilenmektedir. Üretim yapıldığı yerler, çevre kirlenmesi sorununuun getirdiği problemleri de çözümlenmek zorunda kalmaktadır. Tekstil, dericilik, demir ve çelik üretimi, ve kimyasal maddelerin imalatı gibi bazı üretim sektörleri gün geçtikçe daha fazla gelişmekte olan ülkelere kaymaktadır. 1975 senesinde toplam tekstil üretiminin % 19'u bu ülkelere yapılırken, bu oran 1991 senesinde % 26'ya çıkmış-

tir. Aynı süre zarfındaki demir ve çelik üretimi iki misline çıkarak %20'ye tırmanmıştır. 1955 ile 1989 seneleri arasında gelişmekte olan ülkeler tarafından ihraç edilmekte olan sanayi ürünleri % 4'ten % 19'a çıkmıştır. Bu sayıların arkasında yatmakta olan çeşitli gerçekler vardır. Güneydoğu Asya'daki yeni endüstrileşmekte olan ülkeler sanayi ürünlerinin ihracatı bakımından ne kadar başarılı iseler, gelişmekte olan ülkelerin çoğu da, temel maddelere o kadar bağlı kalmaktadırlar.³¹

Sanayinin gelişmekte olan ülkelerdeki hızlı büyümesinin birkaç sebebi vardır. Bunların başında planlama uzmanlarının sanayii gelişmenin anahtarı olarak görmeleri yatmaktadır. Diğer faktörler arasında ucuz işçilik ve ucuz enerji, ham maddelere yakınlık, ve sanayileşmiş ülkelerin hizmet sektörü ile yüksek teknoloji gerektiren dallara kayması sayılabilir. Sanayileşmiş ülkelerdeki çevre koruma yasalarının bu durum üzerinde ne dereceye kadar etkili olduğu, uzun süredir tartışılan bir konudur. ABD'nin ve diğer sanayileşmiş ülkelerin çevre korumacılığı hakkında daha sert yasaları devreye sokmaya başladıkları yetmişli yıllarda, sanayiciler bu kanunların yerel firmaların faaliyetlerini baltalayacağını ileri sürmüşlerdi. Onlara göre bu kurallardan kaçmaya çalışacak olan firmalar, iş imkanlarının daralmasına ve işsizliğe yol açacaklardı. Nispeten geri kalmış olan ülkelerin çevre korumacılığı konusunda hiçbir şey yapmadan bekleyecekleri ve böylece kaçmak isteyen sanayicileri davet edecekleri, ileri sürülen görüşler arasındaydı. Bunun gerçekleşmesi halinde, çevre kirlenmesi açısından son derece tehlikeli bir bölge yaratmış olucaklardı.³²

Yapılmış olan araştırmalar, bu iki senaryonun da gerçekleşmediğini göstermiştir. Her şeyden önce çevre korumacılığının gerektirdiği giderler, bir tesisin yer değiştirmesini icap ettirecek kadar yüksek seviyelere çıkmamıştır. ABD'de yapılan çalışmalar 400 ayrı sanayi dalındaki çevre korumacılığı giderlerinin, sağlanan katma değerini ancak % 1'i civarında geçirdiğini ortaya koymuştur. Yalnız bakır sanayii, petrol rafinerileri ve çelik üretimi gibi bazı dallarda bu oran bir hayli yüksektir. ³³

Yapılmış olan bu araştırmalar aynı zamanda çevre korumacılığı yasalarının belirli şartlar altında, bir tesisin taşınma kararına temel teşkil ettiğini de göstermiştir. 1988 senesinde yazmış olduğu bir eserinde H. Jeffrey Leonard, mineral işleyen tesislerle asbest, benzidin boyaları, bazı haşarat öldürme ilaçları üreten firmaların yer değiştirmeyi göze aldıklarını kaydetmiştir. Leonard aynı zamanda Meksika, Romanya, İspanya ve İrlanda gibi bazı devletlerin çevre kirleticisi etkileri olduğu bilinen hiçbir sanayii dalına kısıtlayıcı tedbir getirmemiş olduğuna dikkat çekmektedir. Fakat gittikçe bilinçlenen kamuoyu karşısında ülkeler, bu tutumlarından vazgeçmek zorunda kalmışlardır. ³⁴

Araştırma uzmanları, ABD-Meksika sınırında bulunan Meksikalı bölgesindeki tesislerin dörtte birinden fazlasının Meksika'daki gevşek çevre korumacılığı yasalarından dolayı geldiklerini tespit etmişlerdir. Los Angeles'teki eşya imalatçılarının % 1-3'ü (11-28 firma), 1988 ile 1990 yılları arasında Meksika'ya taşınmışlardır. Bunlardan dörtte üçü, Los Angeles'ta gayet ciddi izlenen hava kirliliği kurallarından dolayı Meksika'ya geçtiklerini ifade etmişlerdir. ³⁵

Sebebi ne olursa olsun, bazı dalları tehlikeli olmakla beraber üçüncü Dünya devletlerinde sanayileşmenin hızla yayılmakta olduğu söylenebilir. Sanayi sektörlerinin bazıları yabancılar tarafından kontrol edilmekte, bazıları da edilmemektedir. Sermaye sahibi kim olursa olsun, teknolojilerin eski olması, çevre korumacılığının yeteri derecede yaygın ve güçlü olmaması, bu yatırımların zarar verebileceğine de işaret etmektedir.

Kuzey Amerika Serbest Ticaret Anlaşması (NAFTA) hakkında yapılmakta olan tartışmalar, bu tip olayların şimdiden belirttiğini ortaya koymaktadır. ABD ile Meksika arasındaki sınır bölgesine, "maquiladoras" adı verilen, sayısı 2000'den fazla sanayi tesisi yerleşmiştir. Bunlar, gümrük vergisi ödemediği için etiketleri ham madde üzerinde fason imalat yapıp, işledikleri malları Meksika sınırları dışına çıkartan işletmelerdir. Tesislerin hemen hepsi yabancılara aittir. Ödenen işçilik ücretleri ABD'dekininin % 7'si civarındadır. İndirimli gümrük tarifelerinden yararlanma ve hammadde kaynaklarına olan yakınlık, bölgenin tercih edilme sebepleri arasında sayılabilir. ABD'deki en büyük 100 firmanın Meksika'da tesisleri bulunmaktadır. ³⁶

Meksika'daki çevre koruma yasaları kağıt üzerinde en az ABD'deki kadar etkili, hatta bazı konularda çok daha sıkıdır. Fakat uygulama çok gevşektir. Meksika'daki Çevre Koruma Bakanlığı yetkililerinden biri, sınır boylarındaki ABD tesislerinin ancak % 35'inin toksik atıklarla ilgili kurallara uyduğunu söylemektedir. Ürettikleri her atığa karşı "Maquiladora"ların ABD'ne aynı miktar atığı göndermeleri söz konusu ise de, bu duruma çok ender rastlandığı ileri sürülebilir. NAFTA

anlaşmalarından dolayı Meksika'nın çevre korumacılığı konusundaki tutumunu inceleyen ABD Maliye Bakanlığı yetkilileri, burada faaliyet gösteren Amerikan firmaların hiçbirinin Meksika kanunlarının gerektirdiği çevre koruma ruhsatlarını almadıklarını belirlemişlerdir.³⁷

Bazı gruplar tarafından yapılan araştırmalar bu bölgede son derece ciddi bazı şartların meydana gelmiş olduğunu gösteriyor. ABD Ulusal Toksik Maddeler Kampanyası Grubu, (US National Toxics Campaign), 1991 senesinde alınan örneklerden "maquiladora" ların dörtte üçünün atıklarını, tesislerin civarından geçen kanalizasyon sistemlerine rahatlıkla boşaltıklarını tespit etmiştir. Bu atıklar arasında kansere, beyin zedelenmesine, doğum anomalilerine yol açan kimyasal maddeler de vardır. Amerikan Tabipler Odası, Amerikan - Meksika sınırını "bulaşıcı her türlü hastalığın kaynağı geliştirdiği bir hastalık" olarak nitelmiştir. Bölge nüfusu yaklaşık iki misline çıkmasına rağmen alt yapı tesislerine hiçbir ilave yapılmamıştır. Atık maddelerin işlenmesi diye bir uygulama hemen hemen hiç yoktur. Sınırın her iki tarafındaki sağlık ekipleri tarafından yapılmakta olan araştırmalar, hastalıkların ciddi biçimde yayılmakta olduklarını ortaya koymuştur. Hepatit A ve verem, bunlar arasında başı çekmektedir. Bu durumun başlıca sebebi, çevreyi kirlüten ülkelerin sınırın her iki tarafına da rahatlıkla yayılıp bulaşabilmesidir.³⁸

Üzerindeki kara bulutlara rağmen uluslararası piyasalar, çevre korumasına yardımcı olacak çeşitli ürünlerin dünya üzerine yayılmasını temin edebilir

Meksika, kanun ve yönetmeliklerin sıkı bir şekilde uygulanacağını ve ülkenin çevre koruma kurallarına uymayanların sığınacağı haline gelmesine müsaade edilmeyeceğini belirtmiştir. Çevre koruma grupları, NAFTA anlaşması çerçevesinde verilen bu sözün ne dereceye kadar yerine getirildiğini takip edeceklerdir. Anlaşmaya göre yatırım yapmak amacıyla çevre koruma standartlarından sapılması veya yaptırımların uygulanmaması, anlaşma maddelerinin ihlali anlamına gelmektedir.³⁹

NAFTA konusundaki tartışmalardan dolayı öne çıkmış olan "maquiladora" ların dışında, bunlar gibi yet değiştiren pekçok firma gittikleri yerdeki çevreye zarar vermektedir. Kendi topraklarında barmamayacaklarını anlayan Japon firmaları, çevreye zarar veren bazı işlemlerini başka ülkelere taşıdıkları için Güneydoğu Asya'daki çevre koruma grupları tarafından tenkit edilmişlerdir. Mitsubishi Kasei Firmasının Malezya'daki yan kuruluşu, bölge halkının seneler süren mücadelesi sonunda mahkeme kararı ile kapatıldı. Tesis, radyoaktif toryum maddesini çevreye boşaltmak ve buradaki son derece yüksek lösemi vakalarına sebep olmakla suçlanıyordu. Güney Afrika'da faaliyet göstermekte olan bazı uluslararası kuruluşlar, çalışanlar arasında kansere ve diğer ciddi sağlık sorunlarına yol açan toksit işlemlerden yararlandıkları iddiaları ile karşı karşıya kalmışlardır. Yerel çevre koruma grupları tarafından suçlanan bu kuruluşlar arasında Bayer'in bir yan kuruluşu ile Duracell'in bir fabrikası da bulunmaktadır.⁴⁰

Üzerindeki kara bulutlara rağmen uluslararası piyasalar, çevre korumacılığına yardımcı olacak çeşitli ürünlerin dünya

üzerine yayılmasını temin edebilir. Özellikle gelişmekte olan ülkelerdeki çevre koruma yasaları yoğunlaştıkça, çevre zehirlenmesini kontrol altında tutabilecek teknolojilerin alış veriş de gelişmektedir. Avrupa ülkeleri, (özellikle Fransa, Almanya ve İngiltere), Japonya ve ABD 1990 senesinde, çevre koruma sektörünün toplam üretiminin % 10'u olan 20 milyar dolarlık malzeme ihraç etmişlerdir. Yenilenebilir enerji sistemleri üretmekte olan sanayiler de uluslararası piyasalara girmektedirler. Rüzgar enerjisi açısından özellikle başarılı bir dönem olan 1985 yılında, 270 milyon dolar değerinde 553 megawattlık rüzgar türbini ihraç edilmiştir. 1992 senesinde toplam üretimin yarısından fazlası olan 200 milyon dolarlık fotoselin satışı gerçekleştirilmiştir. Bu teknolojiler aynı zamanda doğrudan doğruya yapılan yatırımlarla da dünya üzerine yayılmaktadır. Macaristan'da kompakt floresan ampulleri üretecek bir tesis kurmak üzere General Elektrik, Tungstrum firması ile işbirliğine girmiştir. ⁴¹

Uluslararası piyasalar firmaları, çevre korumacılığının getirdiği yeniliklere uyan rakipleri gibi hareket etmeleri için zorlayabilmektedir. Japonya'nın otomotiv sahalarında sağladığı yakıt verimliliğine ABD üreticileri de uymaya mecbur kalmıştır. Bugün bütün dünya üzerinde kullanılmakta olan düşük seviyede ve az su akıtan tuvalet rezervuarlarınının İsveçliler tarafından bulunmuş olması, ABD firmaları tarafından keşfedilmiş olan hava kirliliğini engelleyici bazı yöntemlerin Japon ve Alman firmaları tarafından geliştirilmeleri bunlara birer örnek olarak verilebilir. ⁴²

Kesin olarak kanıtlanmamış olmakla beraber, ticarete ve yabancı yatırımlara

açık kalmanın çevre kirlenmesini önleyeceği ileri sürülebilir. Bunun tam tersini ileri sürenlerin yanlışlıklarını gösteren çeyütlü çalışmalar vardır. Dünya Bankası uzmanlarından Nancy Birdsall ve David Wheeler tarafından yürütülmüş olan bir çalışma, nispeten koruma altında olan Latin Amerika ekonomilerinde "kirli" sektörlerin temiz olanlara nazaran daha hızlı geliştiğini ortaya koymuştur. Dünya Bankası tarafından yürütülmüş olan başka bir çalışma 60 ayrı devletin temiz kağıt hammuru teknolojilerini benimseme hızını incelemiştir. Dünya ticaretine ve yatırımlarına açık olan ülkelerin bu teknolojileri kabullenme hızlarının, kapalı ekonomilere nazaran çok daha yüksek olduğu anlaşılmıştır. ⁴³

Bu çalışmalarda ortaya çıkmış olan eğilim, birkaç şekilde açıklanmaktadır. Bunlardan bir tanesi kapalı ekonomilerin, düşük ücretle çalışan işçilerin daha az kirlenen sektörlere kaymalarını önlemek için sermaye ağırlıklı ve çevreyi kirleten sanayileri korumalarıdır. İkincisi ise, sanayileşmiş ülkelerdeki pazarlarda malların satmaya çalışan sanayi dallarının, o pazarlarda bulunan ve sayıları gittikçe artan "yeşil tüketicileri" tatmin etmek durumunda kalmalarıdır. Son olarak da, uluslararası çalışan firmaların kullandıkları ekipmanın, yerel firmalarınkilerle nazaran daha yeni ve dolayısıyla daha temiz olduğu söylenebilir. ⁴⁴

BİR BÜYÜKLÜK SORUNU

İster temel mallarda, ister sanayi ürünlerinde olsun, ticaret daha fazla ekonomik faaliyeti beraberinde getirmektedir. Kalkınmanın sürdürülebilir bir yönde olmasını sağlayacak politika ve tutumların mev-

cut olup olmamasına göre, çevre korumacılığı açısından bu hem olumlu, hem de olumsuz sonuçlar verebilir.

Daha fazla ticaret, daha fazla malın dünya üzerinde sevk edilmesi anlamına gelir. Bu da daha fazla enerji kullanımını ve daha fazla çevre kirliliği demektir. 1991 senesinde 4 milyar tonluk malın deniz yolu ile taşınması 8.1 exajüllük enerji gerektirmiştir. Bu da Brezilya ile Türkiye'nin tükettiği enerjiye eşittir. Havayolları ile taşınmış olan 17 milyon ton mal için harcanan 0.6 exajüllük enerji, Filipinlerin toplam yıllık tüketimiyle aynıdır. Havayollarına nazaran deniz yolları ile çok daha fazla mal sevk edilmişse de, bir ton malın havada bir kilometre gidebilmesi için gereken enerji miktarını, aynı malın denizde taşınması için gereken miktarını 47 misli olduğunu unutmamak gerekir. Uluslararası taşımacılıkta faydalanılan demiryolları ve karayolları vasıtalarında tüketilen yakıt, ticaretin toplam enerji faturasına ilave edilmelidir.⁴³

Ticaret anlaşmaları ulaşım sektöründeki gelişmeleri de beraberinde getirecektir. Avrupa'da tek bir pazarın yaratılması sorununu inceleyen komisyon, sınırların 1992 senesinde açılmasını takiben ülkelerarası kamyon trafiğinin % 30 - 50 arası büyüyeceğini tahmin etmektedir. Hava trafiği bundan da fazla gelişecektir. Kuzey Amerika'daki devletler de benzer sorunlarla karşılaşacaklardır. ABD ile Meksika arasındaki sınır ötesi karayolu trafiği son beş sene içinde iki misline çıkmış ve iki devlet arasındaki sınırların kaldırılması takiben de 1.8 milyon geçişe ulaşmıştır. NAFTA kabul edilmeseyse bile, 2000 senesine kadar dört misline çıkması beklenmektedir. ABD hükümeti tarafından yapılan bir çalışmaya göre, NAFTA anlaşma-

sının devletler tarafından resmen kabul edilmesi halinde senede her iki yönde 12 milyon geçiş gerçekleşebilecektir. Daha fazla hava kirliliğine sebep olmanın yanı sıra, hem Avrupa hem de Kuzey Amerika'da tehlikeli yük taşımakta olan kamyonların daha fazla kara yollarını ihtimalleri de artmaktadır.⁴⁴

Dünyanın her iki bölgesinde de taşınmakta olan malların hacmindeki artış, karayolları nakliyatına karşı geliştirilmiş yasal engellemelerden dolayı, taşındıkları malları gümrüklerde bırakıp geriye boş dönmek zorunda kalan kamyonların sayısındaki azalma ile bir oranda dengelenebileceği benzenmektedir. Avrupa Birliği'nin kara yollarında seyreden kamyonların üçte biri bu sebepten dolayı boş gitmektedir. 1992 senesinden itibaren bu durum sona erecektir. NAFTA'da da karayolları taşımacılığı ile ilgili kısıtlamalar kaldırılacaktır. Hem Avrupa'da, hem de Amerika'da trafiği karayollarından demiryollarına kaydırabilmek için çalışmalar yapılmaktadır (bkz. bölüm 7).⁴⁵

Genel olarak daha fazla ticaret, daha hızlı ekonomik kalkınma anlamına gelmektedir. Daha hızlı ekonomik kalkınma daha fazla enerji kullanımına yol açacaktır. Bu da daha fazla çevre kirliliği ve iklim oluşması demektir. Avrupa Birliği komisyonu, teknolojiye değişim olmaması halinde, tek bir pazarın meydana getirilmesi sonunda 2010 senesinde kadar küllük dioksit emisyonlarında % 8-9 ve azot oksitlerde 12-14 bir artış beklenebileceği sonucuna varmıştır. Gene Crossman ve Alan Krueger, yatırım ve ticaretin NAFTA çerçevesinde serbestleşmesi ile bütün sanayi dallarından Meksika'da 5 milyon ton, ABD'nde 6 milyon ton ve Kanada'da 4 milyon ton daha fazla emisyonun at-

mosfere karışacağını hesaplamaktadır. Bu, 1990 senesinde New Jersey eyaletinde havaya karışan emisyon toplamından daha fazladır.⁴⁶

Ama atılması gereken bazı adımlar gerçekleştirilirse, yasalar ve ekonomik teşvikler sayesinde meydana getirilecek teknolojik değişimler, bu sorunlarla kalkınma arasındaki bağlantıyı çözebilecektir. 1970 ile 1989 seneleri arasında, gayri safi milli hasılanın birimi başına düşen enerji kullanımı OECD devletlerinde % 30 azalmıştır. Bu azalmanın bir sebebi imalat sanayinden hizmet sektörüne kayılma ve fazla enerji tüketen sanayinin başka devletlere taşınması olmakla beraber, teknolojilerde verimliliğin artırılması da önemli bir rol oynamıştır. 1986 ile 1991 seneleri arasında İsveç'teki ağartılmış kağıt hamuru üretimi % 5 artarken bu sektördeki klor kullanımı % 78 azalmıştır.⁴⁷

Ekonomik kalkınma çevre korumacılığı açısından zararlı olsaydı da, meydana getireceği gelir ile çevre kirlenmesini önleyici teknolojilere yatırım yapılması kolaylaşabilir. Grossman ve Krueger, dünya üzerindeki değişik kalkınma düzeylerine sahip şehirlerde, kükürt dioksit ve atmosfere dağılan zerreciklerin seviyelerini incelemişler ve kişi başına düşen senelik gelirin 5.000 doları geçmesini takiben bu seviyelerin düştüğünü tespit etmişlerdir. Bunun sebebini, çevre kirlenmesini önleyecek teknolojiler satın alacak yeterli gelirin ve siyasi tercihin oluşmasına bağlamaktadırlar. Uruguay Konferansı'nın başarılı olması halinde, gelişmekte olan ülkelerin ekonomilerinde meydana gelebilecek değişikliğin seviyesinin 12 ile 90 milyar dolar arasında olacağı düşünülmektedir. Gerçekleşecek seviye ne olursa

olsun bu para, çevre korumacılığı için kullanılmalıdır. Ama siyasi tutumlarda belli bütçe değişiklikler gerçekleştirilmezse, elde edilecek fazladan gelirin bu yönde kullanılacağı söylenemez.⁴⁸

ÇEVRE KORUMACILIĞI TİCARETİ ENGELLER Mİ?

Nasıl çevreciler serbest ticaretin doğal kaynakları tahrip edeceğinden korkuyorlarsa, serbest ticaret taraftarları da, çevre korumacılığı kurallarının yaygınlaşmasıyla ticaretin engelleneceğinden korkmaktadırlar. Serbest ticaret taraftarları çevre korumacılığı hedeflerine ulaşabilmek için ülkelerin ithalat kısıtlamaları, ihracat yasakları ve devlet destekleri getirmesinden ve ticaretin serbestleşmesi için bugüne kadar elde edilmiş bütün herşeyin altüst edileceğinden korkmaktadırlar. Bunun karşılığında çevreciler, küresel ekonomi şartlarını ve çevrenin korunmasını ileri sürerek önemli çevre korumacılığı hedeflerine ulaşabilmek için bazen ticari kısıtlamaların getirilebileceğini görüşünü savunmaktadırlar.

Çevre korumacılığı ile serbest ticaret hedefleri, kısa vadede de olsa birbirleri ile ters düşmektedir. Acaba hangi şartlar altında çevre korumacılığı hedefleri serbest ticaret kurallarını askıya almak için geçerli olacaktır? Bunun tam tersi düşünülecek olursa, hangi şartlar altında çevre korumacılığı kuralları serbest ticaret adına devre dışı bırakılabilecektir? Bunlar, ticari ilişkiler alanında gittikçe daha sık rastlanılan sorulardan bazılarıdır. İthalata kısıtlamalar getiren çevre korumacılığı kuralları, serbest ticaretin ortadan kaldıracağı

unsurlardan biridir. Ülkenin çevre koruma, sağlık ve güvenlik yasalarına uymayan mamullerin ithalatı yasaklanmakta veya kısıtlanmaktadır. Aksi takdirde bu yasaların geçerliliği kalmaz. Mesela, ABD de otomobil pazarına girmek isteyen firmalar, bu devletin emisyon standartlarına uyacak vasıtalar üretmek zorundadırlar. Yetiştirdikleri ürünleri ihraç etmek isteyen çiftçiler, bu ürünlerin içerdiği haşarat ilacı oranlarının, ihracat yapacakları ülkenin tayin ettiği limitler dahilinde olduğunu göstermek zorundadırlar. Yurt dışına satış yapacak olan biracılar, sattıkları malların yeniden doldurulabilir olmasına dikkat etmelidirler. Bugünkü ticaret anlaşmaları belirli bir devlette satış yapmak isteyen yabancı üreticilerin o devletin standartlarına uymaları zorunluluğunu getirmektedir. Tabiiyle, o devletteki yerli üreticiler de aynı kurallara sadık kalmak durumundadırlar.³⁴

Fakat bazan çevrecileri rahatsız eden hususlar da ileri sürülmektedir. Bunlardan bir tanesi, ticaret anlaşmalarında yer alması istenen unsurların gerçekten çevrenin korunması için gerekli olduğunun ve bir tür korumacılık olmadığını kanıtlanması gereğidir. İlkelerin çevre korumacılığı mantığını ileri sürerek kendi sanayilerini korumak istedikleri kabul edilmektedir. Mesela ABD, gelişme hormonu kullanılarak büyütülmüş sığır etinin Avrupa Birliğinde yasaklanmasının Avrupa'daki hayvan yetiştiricilerinin Amerikan rekabetinden korunması amacını taşıdığını ileri sürmektedir. Ontaryo ile olan bir anlaşmazlıkta ABD, bu eyaletinin yeniden doldurulamayan kutular içinde bir satışın yasaklanmasının çevre korumacılığı ile ilgisi olmadığını, bu yasağın kutu içinde satılmakta olan ABD ürünleriyle

rekabeti engellemek için getirildiğini iddia etmektedir. Benzer bir durumda Meksikalı turuncu bahçesi sahipleri, ABD tarafından talep edilen bir ilaçlanmanın ticareti engeleyici bir yöntem olduğunu, zira bu ilaçlama ile önlenecek olan hastalığın çoktan ortadan kalktığını söylemektedirler.³⁵

Çevreciler, çevre korunması bakımından önemli bazı hedeflere ulaşabilmek için, ticaretin sınırlanabileceğini ileri sürmektedirler

Bir kuralın gerçekten çevre korumacılığı için mi ileri sürüldüğü yoksa gizli bir korumacılık silahı mı olduğunu ayırt edebilmek çok zordur. Bu yüzden bazı kuralların bilimsel testlerden geçirilmesi talebi hem NAFTA, hem de GATT'ın Uruguay Konferansı'nda ele alınacaktır. NAFTA, haşarat öldürme ilaçlarının tarlalarda artı kalan miktarlarının limitleri gibi insan, bina veya hayvan sağlığını koruyucu tedbirlerin hem "bilimsel prensiplere" dayandırılmasını, hem de " şartların gerektireceği risk değerlendirilmesi" yapılmasını şart koşmaktadır. Önerileri bir adım ileri götüren Uruguay Konferansı, uluslararası normlardan dışarı taşan her yasanın bilimsel bir tabana oturtulmasını istemektedir. Bu tip sorunlar karşısında bilim adamlarının genellikle birbirlerinin karşısında yer aldıklarının bilincinde olan çevreciler, bazı ülkelerin yerel kurallarının sorgulanacağını tahmin etmektedirler.³⁶

Bir yasa gerçekten çevreyi korumak için çıkartılmış olsa bile, uluslararası ticarete yine mani olabilir. Şişelerin yeniden doldurulmasını gerekli bulan bir yasa, boş şişeleri toplamak istemeyen rakiplerin işine gelmeyecektir. Bu şartlar altında acaba

hangi hedef - ticaret mi, çevrenin korunması mı - daha önemlidir ?

Bu duruma yön verebilecek testlerden biri, seksenli yılların sonunda ortaya atıldı. Danimarka kanunlarına göre bira ve gazlı içeceklerin alüminyum kutu içinde satılması yasaklanmıştı. Şişeler yeniden doldurulabilir cinsten olmalıydı. Bu yasanın ticareti engelleyici bir durum arz ettiğini ileri süren yabancı üreticiler, Avrupa Birliği kurallarına aykırı düşüğü görüşü ile buna itiraz ettiler. Avrupa Komisyonu konuyu çözümlenmek için Avrupa Adalet Divanına başvurdu. Divan, Danimarka'nın lehinde karar verdi. Danimarka'nın çıkartmış olduğu kanunun ticareti engellediği doğrudu ama çevre korumacılığı açısından sağladıkları, ticaretin engellenmesinden daha önemliydi. Divan, şişe tiplerinin resmen kabul edilmesini gerektiren bir maddeyi, kanun hedefleriyle bağlantısız bularak geçersiz kabul etti. Divanın bu kararının şişelerin yeniden doldurulmasından çok geri kazanılmasına yol açacağından korkulduysa da bu gerçekleşmedi. ⁵⁴

Alman bu karar, Avrupa Birliği açısından son derece önemli bir emsal teşkil etmekteydi. Ticareti engelleyici bir çevre koruma yasasının geçerli olabilmesi için çevre korumacılığı açısından sağlayacağı faydaların, engellediği ticareti karşılayacak bir değer taşıması gerekmektedir - yani, ticari açıdan kaybolan değeri karşılayacak bir ağırlıkta olması şartı getirilmekteydi. Bu son derece subjektif denge, GATT anlaşması veya onunla bağlantılı yönetmeliklere yansımış değildir. GATT'ın temel ilkesi, alınacak tedbirlerin ticareti açıktan veya gizli olarak engelleyici bir karakter taşınamaması mahiyetindedir. Uruguay Konferansında ele alınan hususlardan bir-

kaç tanesinin GATT'ı, Avrupa Birliği tarafına doğru ittiği görülmektedir. Niyeti ne olursa olsun, alınabilecek tedbirlerin ticareti engellemesi kabul edilemez bir durum olarak nitelenmektedir. Yani, anlaşma altına imza koyanların, muhtelif seçenekler arasından ticareti en az engelleyen tercih etmeleri ifade edilmektedir. NAFTA'da da rübarsız edici bazı ifadelere yer verildiği görülmektedir. O devletin çevre koruma politikalarının seçilen çevre korumacılığı seviyesi için gerekli olup olmadığının kanıtlanması istenmektedir. "Seçilen çevre korumacılığı seviyesi" ve "gereklik" "objektif olmayan kriterlerdir. Ticari anlaşmazlıkları çözümlenecek olan paneller, bunlara dayanarak son derece geçerli çevre korumacılığı politikalarını devre dışı bırakabilirler. ⁵⁵

Çevrecileri düşündiren başka bir husus da, ticaret anlaşmalarının genellikle ürünün nasıl imal edildiği sorununu kapsamadığıdır. Ton-yunus balığı hakkında Eylül 1991 tarihinde verilen kararda bu durum tam olarak ortaya çıkmıştır. Kararı veren GATT paneli, ABD Deniz Memelilerini Koruma Kanununun GATT kuralları ile ters düşüğünü ileri sürmüştür. Ton balığı yakalamak isteyen Meksikalı balıkçıların bu sırada ABD'li meslektaşlarına nazaran çok daha fazla yunus balığı öldürdükleri ortaya atılınca, bu kanuna dayanılarak Meksikalıların yakaladıkları ton balığına ambargo konması istenmişti. ABD'nin o güne kadar uyguladığı bu kuralın altında yatan gerçek açıktı-ABD kendi piyasalarını sadece kendi balıkçılarının yakaladığı yunus balıklarına göre ayarlayacak olursa, hem kendi balıkçıları açta kalacak, hem de Amerikan piyasaları yabancı tuna balıkları ile dolacaktı. Ama sonuç hem bu kanun, hem de GATT kuralları açısından düşünüldüğünde farklı

oldu. ABD balıççı filoları başka bayrak altında işlerini yapmaya devam ettiler. Yunus balıklarının korunması hedefi ise unutuldu.⁵⁶

Başka bir açıdan bakılacak olursa, Meksika'dan ithal edilmekte olan ton balığına konan ambargo belirli bir ürün standardının getirilmesi anlamına gelmektedir - ABD'de satılacak ton balığının sahip olması gereken şartlar ortaya konmaktadır. Anlaşmazlık paneli ise olayı başka bir açıdan ele almaktadır. Panel, her ülkenin kendi standartlarını koymasına saygılı olan GATT kurallarının bu olay için geçerli olamayacağını, zira ABD'nin ton balığının kendisini değil, üretim şeklini reddettiğini ifade etmiştir. GATT hapisanelerdeki mahkumların ürettikleri mamullerin ticaretini men etmekle beraber, panelin verdiği karara bakılacak olursa çevre korumacılığı için aynı titizliğin gösterilmediği anlaşılmaktadır.⁵⁷

Panelin verdiği kararın içinde, GATT'ta yer alan çevre korumacılığı ile ilgili istisnaların her ülkenin sınırları dahilinde geçerli olacağı ifadesi de yer almaktadır. Uluslararası bir anlaşma yerine tek taraflı bir hareket olarak gerçekleştirildiği için panel bunu, ABD sınırları dahilinde geçerli olacak bir yasanın başka bir devlete empoze edilmesi şeklinde nitelenmiştir. Ama panelde yer alan hukukçuların hiçbiri, sadece bir ulusu ilgilendiren çevre sorunları ile, atmosfer veya okyanuslar gibi bütün devletleri ilgilendiren ortak çevre sorunları arasındaki farka değinmemişlerdir. Neticede yunus balıkları, hangi devletin sularında yüzdüklerini bilecek durumda değillerdir.⁵⁸

Şayet anlaşmazlıkların çözülmesi için gelecekte kurulacak paneller aynı mantığı

sürdürececek olurlarsa, bugün mevcut veya planlanmakta olan ithalat kısıtlamaları devre dışı kalacaktır. Mesela ABD yasaları, ABD sınırları dahilindeki karides yetiştiricilerinin deniz kaplumbağalarını koruyan bazı cihazlar kullanmalarını öngörmekte ve bu cihazları kullanmayan yabancı üreticilerden karides ithal edilmesini yasaklamaktadır. ABD aynı şekilde dip taraması yaparak balık avlayan veya balına ticareti yapan ülkelere ambargo tehdidinde bulunmuştur. Avrupa Birliği, hayvanlara tuzak kurarak bacaklarından yakalayan devletlerden 1994 yılından sonra kürk satın alınmasını yasaklamıştır. Bu devletlerin başında da ABD gelmektedir. Bazı toplumların şimdiden gerçekleştirdikleri ve diğerlerinin de tartıştıkları bir konuyu Hollanda ele alarak 1995 yılının başından itibaren sürdürülemeyecek şekilde temin edilmiş kerestenin ithalatını yasaklayan bir kanunu devreye sokmuştur. GATT kurallarına göre alınmış olan bu tedbirlerin hepsi tartışmaya açılabilecektir.⁵⁹

Ticareti engelleyici kuralların çevre korumacılığı maskesi altında saklanarak kullanılması anlaşmalarla imlenebilir. Enerji, mineral, kereste, su gibi ellerindeki kit kaynakları kendi halkı için kullanmak isteyen ülkeler belirli koruyucu önlemler getirmek isteyeceklerdir. Bunlar hem tasarruf sağlayacak, hem de dahili kullanımı teşvik edecektir. Fakat dahili ve harici piyasaları terazinin ayrı kefelerine koymak, serbest ticaret felsefesine aykırı düşmektedir. Onun için de ticaret kuruluşları bu nevi tutumlara karşı çıkmaktadırlar.

Ülkelerin zaman zaman çevre korumacılığı açısından başvurdukları bir yöntem de işlenmemiş malların yasaklanmasıdır. Buradaki hedef katma değer sağla-

yacak sanayi dallarındaki iç imkanların arttırmak ve kaynak kaybını azaltmaktır. Böylece siyasi bakımdan tüketilecek kaynakların kontrolünü sağlamak kolaylaşmaktadır. Bu yöntemler ise "ticareti önleyici" damgasını yemektir. Gana, Endonezya, Filipinler, Tayland, Uganda ve ABD gibi devletler tomruk ticaretine belirli şartlar altında yasaklama getirmişlerdir. Fakat Avrupa Birliği Endonezya'nın koyduğu yasaklamaların GATT kurallarına itidal ettiğini ileri sürmektedir. Japonya da, ABD'nin kurallarının yanlış olduğunu iddia etmektedir. Çevreciler ise bu tartışmaların kısa süre içinde yayılacağından çekinmektedirler.⁶⁰

Ülkelerin çevre korumacılığı açısından zaman zaman uyguladıkları bir yöntem, işlenmemiş malların ihracatının yasaklanmasıdır

İngiliz Kolombiya'sı, çoğu kıvrıksı olan yerel balıkçıların geçimlerini sağlamalarına olanak verecek, fakat aynı zamanda avlanan balık miktarını sınırlayacak bir kural getirmişti. Buna göre balıkların işlenmemiş halde ihrac edilmesi yasaklanıyordu. Anlaşmazlıkların çözülmesi için ABD - Kanada serbest ticaret anlaşması çerçevesinde oluşturulan bir komisyon, Kanada'nın uygulamasını anlaşma maddelerine aykırı buldu. İngiliz Kolombiyası daha başka sınırlamalar getirmeye kalktığında da bir GATT komisyonu, bu politikanın temelinde balıkların korunmasının yatmadığını ileri sürerek eyaletin uygulamasını tekrar geçersiz buldu.⁶¹

Ihracat sınırlamaları, serbest ticaret ilkeleriyle ters düşmektedir. Bazı şartlar altında bu sınırlamalar çevre korumacılığı prensipleriyle de ters düşebiliyorlar. Ge-

lişmekte olan ülkelerin uygulamakta oldukları ağaç işleme yöntemleri eski olabilir. Dolayısıyla başka ülkelere uygulanmakta olan yöntemlere nazaran bunlar çevreyi daha fazla kirletebilirler ve verimlilikleri daha düşük olabilir. Anlaşmalar olmazsa, daha fazla kazanmak için daha fazla ağaç ve malzeme harcanacağı açıktır. Ekonomik rantı yüksek olan doğal kaynakları korumak için teşvikler de bulunabilir. Siyasi açıdan bakıldığında, ihracat kısıtlamaları kaynakları korumak için en etkin yollardan biri olarak kabul edilebilir. Böylece toplumların ekonomik yapılarını bozmadan kaynakların verimli bir şekilde muhafazası mümkün olabilmektedir.⁶²

Sanayileşmiş devletler kendi endüstrilerini korumak için katma değer almış maddelere temel maddelerden daha fazla gümrük tarifesi uygulamaları, bu tip politikalara gerek kalmazdı. Mesela Japonya, kontra-plak ithalatına % 9 luk bir gümrük tarifesi uygularken, tomrukların ülkeye gümrüksüz girmesine göz yummaktadır. Kakao, balık, madenler ve kauçuk örneklerinde görülebileceği gibi maddeler ne kadar işleme tabi tutulmuşsa, gümrük tarifeleri de o kadar yükselmektedir. Bu sınırlamalar olmasa, gelişmekte olan ülkeler aradaki fiyat farklarından yararlanmak için kendi sanayilerini geliştirebilirlerdi. Böylece kendi kaynaklarını koruyabilmek için kanun yapabilmeleri de kolaylaşmış olurdu.⁶³

Ton - yunus balığı sorunu hakkında verilen karar, dünya üzerindeki bazı kaynakların küresel olarak paylaşılmakta olduğunu göz önüne almamaktaydı. Dolayısıyla, ithalat-ihracat kısıtlamaları içeren uluslararası anlaşmaların bile, uluslararası ticari kuruluşlar tarafından arabulucu ko-

misyonlara havale edilebileceği endişesi çevrecilere hakim olmaktadır. En az 17 uluslararası çevre korumacılığı anlaşması bu kategoriye girmektedir. İnsan sağlığına zarar verici atıkların ihracatı hakkındaki Basel Anlaşması ve CITES'de temel amaç ticaretin kısıtlanmasına dayanmaktaydı. Ozon tabakasının incelmesi ile ilgili Montreal Protokolü gibi anlaşmalarda, anlaşmaya imza koymayan ülkeleri zorlayıcı bazı kısıtlamalar öngörülmüştü. Böylece herkesin bunlara uymaları sağlanmış olacaktır.⁶⁴

Bu durum, çözümlenmesi çok zor bir hukuki sorun yaratmaktadır. Anlaşmalar temelde birbirleri ile ters düşmektedirler - bir tarafta her türlü yasaklamayı yasaklayan GATT ve bunun karşısında kısıtlayıcı çevre korumacılığını esas almış kısıtlayıcı anlaşmalar. Hangi anlaşmaya öncelik verilmelidir? Uluslararası hukuka göre, aralarında anlaşamazlık olan taraflar, birkaç anlaşmada birbirleriyle ters düşüyorsa, genellikle en son tarihli anlaşma geçerli kabul edilir. Dolayısıyla, çevre korumacılar bu bakımdan kazanmış görünmektedirler. Fakat çevre korumacılık anlaşmasına imza atmamış bir devlet GATTı savunacak olursa, sorunlar çıkacaktır. Bugüne kadar böyle bir durum ortaya çıkmamıştır. NAFTA anlaşmasında, Basel, Montreal ve CITES anlaşmaları ile ters düşecek bir durumla karşılaşıldığı takdirde, çevre korumacılığı prensipleri ağırlık kazanacaktır. Bu anlaşmaların NAFTA ile uyum içinde olabilmeleri için devletlerin kendilerine çeki düzen vermeleri gerekecektir. NAFTA 'ya imza atmış olanlar, başka anlaşmaları da bu listeye ilave etmek istedikleri takdirde, buna her üç devletin de rıza göstermesi gerekecektir. Yani ileride anlaşmazlıklar ortaya çıkabilecektir.⁶⁵

Serbest ticaret ruhuna ters düştüğü için ortadan kaldırılması gerektiği ileri sürülebilecek bir konu da çevre korumacılığına sağlanan devlet destekleridir. Ticaret anlaşmaları genelde devlet desteklerine karşıdır. Kullanılmalarını önlemek için de verilen desteğin tam tersini oluşturarak bazı rüsumlar devreye sokulabilir. Sürdürülemez ormancilık, enerji megaprojeleri, madencilik, ve yoğun çiftçilik gibi çevreye zarar verecek faaliyetlerden devlet desteklerinin kaldırılmasında yarar olacaktır. Yalnız, bu arada çevre korumacılığını finanse edebilmek için getirilmiş olan bazı destekler de ortadan kaldırılabilir. Mesela ABD - Kanada anlaşması, yenilenebilir kaynaklarla verimliliğe sağlanan desteği tamamen reddetmektedir. Bunun karşılığında petrol ve gaz araştırmaları ile üretimine verilen primlerin devamına izin vermektedir. Bu bakımdan Uruguay konferansında ele alınan değişiklik önerileri, GATT anlaşmasını çevre korumacılığına NAFTA'dan daha fazla yaklaştırmaktadır. ABD'nin Koruma Rezervi Programı gibi, belirli alanların tarımsal nedenlerle ekilmekten bekletilmesi ve çevre korumacılığı için ayrılmış araştırma fonları bu kapsamın dışında kalmalıdır. GATT'ın son durumuna göre, daha genel çevre korumacılığı destekleri ortadan kalkabilecektir.⁶⁶

Konu ister ihracat kısıtlaması, ister ithalat sınırlaması veya ister devlet destekleri olsun, alınan tedbirlerin ülkelerin sanayilerini korumak için mi, yoksa çevreyi korumak için mi olduğu tartışması devam edeceğe benzermektedir. Ayrıca, alınan tedbirlerin yapılan anlaşmalara uyup uymadığı soruları da sürekli olarak ortaya atılacaktır. Anlaşmalarda belirtilmiş olan anlaşmazlıkların çözümü için başvurulabilecek yöntemler büyük önem taşımaktadır.

Ton balığı - yunus balığı kararı, GATT'taki anlaşmazlıkların çözüm yöntemi konusunda çevrecileri uyarmıştır. İlk şikayet edilen husus, yöntemin anti-demokratik olmasıdır. ABD'de normal siyasi kanallardan geçerek kanunlaşmış olan ulusal bir çevre koruma yasası, uluslararası üç hükümetin vereceği karara bağlı olarak alt-üst edilebilecektir. Kapalı kapılar arkasında alınacak olan bu karar kamu tarafından da incelenemeyecektir. GATT'ın gidişin hakkında tutulan raporlar bile kamuya açıklanmamaktadır. Kabul etmek lazım gelir ki Uruguay konferansı sonunda meydana getirilecek olan Çok Taraflı Ticaret Örgütü (Multilateral Trade Organization), ülkelerin kendi kanunlarını değiştirmelerini sağlayacak yetkilerle donatılacaktır.⁶⁷

Çevre koruma sorunlarının çözüm yöntemleri açısından NAFTA, GATT'tan bir derece daha olumluya benzemektedir. Herşeyden önce kanunlara sorumluluğu, belirli bir yasanın geçerli kabul edilmesini isteyen devlete ait olmaktadır. Bu da çevre korumacılığı standartları savunmaktan çok farklı bir olaydır. Ayrıca belirli bir sorunun incelenmesi için oluşturulacak uzmanlar komisyonuna çevreciler de girebilir. Belirli bir çevre korumacılığı normunun savunmasını yapacak olan bir NAFTA üyesi, bu savunmayı ya NAFTA, ya da GATT kurallarına göre yürütmek durumundadır. Dolayısıyla, daha elverişli olan şartlara göre bir seçim yapabilir. Yalnız, uzmanlar komisyonuna çevrecilerin dahil edilmesi veya tarafların çevre koruma uzmanlarına danışmaları gibi bir zorunluluk yoktur. Anlaşmazlıkların kamuya açık bir şekilde tartışılarak çözümlenmesi şeklinde bir yöntem de düşünülmemiştir.⁶⁸

Ton balığı-yunus balığı anlaşmazlığı, çevrecileri GATT 'ın getirdiği anlaşmazlıkların çözümlenmesi konusunda uyandırmıştır

Ticaret anlaşmalarının çevre sorunları ile ilgili istisnai halleri gözeterek hazırlanmalarında yarar vardır. Bu yapılmazsa, çevre korumacılığının olumlu bir yolda ilerlemesi son derece zorlaşır. GATT'ın kat etmesi gereken uzun bir yolu vardır. Kuruluşun ticareti benimseyen ruhuna ve insan sağlığı ile doğal kaynaklar hakkında tanıdığı son derece sınırlı istisnalara bağlılık olursa, GATT Konferansındaki son durum, çevre korumacıların aleyhine seyredeceğe benzemektedir. GATT metninde, "çevre" kelimesine bile rastlanmamaktadır.

GATT bünyesindeki çevre korumacılığının tanımlanması için bazı öneriler gelmiştir. Ticaret ile çevre korumacılığının çatıştığı durumlarda nasıl hareket edilmesini karara bağlayacak bir "yeşil konferans" belki de gerçekleşecektir. Uruguay Konferansına gelene kadar atılan adımların gerektirdiği süre örnek olarak alınırsa, kuralların değiştirilmesi için bir hayli bekleneceği anlaşılıyor.

DAHA YEŞİL BİR TİCARETE DOĞRU

Son derece kısa bir zaman zarfında çevre sorunları, dünya ticaret anlaşmalarının ayrılmaz bir parçası haline geldi. Gerçek Avrupa Birliği'nin Maastricht Anlaşması, gerekse Kuzey Amerikan Serbest

Ticaret Anlaşması, sürdürülebilir kalkınma ve geliştirilmiş çevre korumacılığını anlaşmanın önemli hedefleri arasında kabul etmekte ve ticaretin genişlemesi ile aynı değerde olduğunu ifade etmektedir. Bu hususların GATT anlaşmasında da yer alacağı ümit edilmektedir. Bu gelişmeler ümit verici işler de, ticaret ile çevre korumacılığını birbirleriyle bağdaştırıcak olan bir sonraki adım, çok daha zor olacağı benzenmektedir.⁷⁰

Ticaretin çevre korumacılığı bakımından sürdürülebilir bir karakter kazanması için üretimin, çevre korunması maliyetini tam olarak yansıtmamasının şart olduğu konusunda iktisatçılar da, çevreciler de hem fikirdirler. Bu maliyetler bütün devletler tarafından benimsenirse ticaret, dünya üzerindeki kaynakların dağıtılması için son derece verimli bir araç olacaktır. Çevre kirlenmesi veya çevrenin daha fazla tahribi hiçbir ülke veya firmaya ilave bir avantaj sağlamayacaktır.

Bu maliyetin yansıtılabilmesi için başvurulabilecek en sağlıklı yöntemlerden biri de çevre koruma vergisidir. En az enerji tüketen ulaşım sisteminin kullanılmasıyla yerel olarak yetiştirilen meyve ve sebzelerin fiyatı ithal edilenden daha ucuz bir seviyeye ineceğinden, enerjiden alınacak vergi, ticaretin çevre üzerine yarattığı etkiyi azaltacak veya yumuşatacaktır. El değmemiş ormanlardan elde edilmiş kerestelerin plantasyonlardan gelenlerden daha fazla vergilendirilmesi, kereste ticaretinin ormanların tahribinde oynadığı rolü asgariye indirecektir.

Daha verimli oldukları düşüncesi ile iktisatçıların vergilendirme gibi ekonomik teşvikleri tercih etmelerinin yanısıra, kanun ve yönetmelikler de bu hususta

yardımcı olabilirler. Seviyesi yüksek tutulacak hava kalitesi vergisi, firmaların hava kirliliği kontrolü sağlayan ekipmanlar için yatırım yapmalarını sağlayacaktır. İnsan sağlığına ve alt yapıya yansıyan maliyet bu sayede belirli bir oranda karşılanmış ve ihracat adına yapılacak üretimin çevre üzerindeki etkisi asgariye indirilmiş olacaktır.

Daha yeşil bir ticaret için atılabilecek adımlardan biri de, Almanya'daki Mavi Melek (Blue Angel) ile ABD'deki Yeşil Nok (Green Seal) çabaları gibi tüketicilerin değişim için baskı yapmalarıdır. Vergilendirme, yasalar ve kamuoyu baskısı yöntemleri arasındaki oranlar, duruma göre değişecektir (bakınız bölüm 10). Hangi yöntem seçilirse seçilsin, bütün dünya üzerinde sergilenebilecek çevre korumacılığı çabaları, ticari faaliyetlerin sürdürülebilir bir hale dönüştürülmesi için gereklidir.⁷¹

Ülkelerin tercih ettikleri çevre koruma yöntemleri birbirlerinden çok farklı ve bu yöntemlerin uygulanması da ayrı ayrı olunca, bazı sanayiciler rakiplerinden çok daha zorlayıcı şartlarla karşı karşıya kalmakta ve bu da onları çevre korumacılığının en az olduğu yerleri seçmeğe itmektedir. Bugünkü şartlar altında şayet bir devlet maliyetleri tam olarak aksettirmek isterse, en azından kısa vadede kendi rekabet gücünün azalacağını görecektir. Bir kalkınmayı sağlayacak yeni adımların alınmasını önleyici bir etkidir. Japonya ve ABD de aynı kuralları uygulamayacak olursa, Avrupa Birliğindeki devletler devreye sokacaklar karbon vergisi ile kendi kendilerini cezalandırmış olacaklardır.⁷²

OECD üyeleri bu sorulara bir cevap bulabilmek için 1972 yılında, "Çevre Ko-

rumacılığı Politikalarının Uluslararası Ekonomik Yönleri Hakkındaki Genel Prensiplerini (Guiding Principles Concerning the International Economic Aspects of Environmental Policies) kabul ettiler. Bugün güncelleştirilmeye çalışılan bu prensiplerle ülkeler, "çevreyi kirleten bedelini öder" ilkesini en azından teoride kabul ettiler. Böylece, farklı ticari sınırlamaların kullanılmaması için çevre kirlenmesini de kapsayan tam maliyetlerin çikartılması teşvik ediliyordu. Dünya Zirvesinin Rio deklarasyonu, çevreyi kirletenin bedelini de ödeyeceğini uluslararası seviyede kabul ediyordu. Fakat çevreyi kirletenler bunun cezasını ödememektedir. Hava ve suyun kirlenmesi, atıkların birikmesi ve dünyanın doğal kaynaklarının tahrip edilmesi bunun en büyük kanıtıdır.⁷³

Maliyetlerin eşit bir şekilde dağıtılmasının en geçerli yöntemi, karşılıklı olarak aynı çevre korumacılığı kurallarını uygulamaktır. Avrupa Birliği bu yola tercih etmiştir. Böylece ekonomik entegrasyonun siyasal entegrasyonla ele ele yürüdüğünü gösterilmiş oluyor. Bugün hem ürünler, hem de üretim yöntemleri hakkında minimum seviyede yüzlerce ortak çevre koruma standartları oluşturulmuştur. İlkeler bunlardan daha fazlasını yapmakta tamamen serbesttir. Bu kurallarla bütün kıtada homojen bir uygulama sağlanmış ve üyelere herhangisi birinin diğerlerinden daha avantajlı bir duruma geçmesi önlenmiştir.⁷⁴

Avrupa Adalet Divanı, bu yönergelerin AB'de uygulanmasını zorunlu kılabilir. Resmî olmayan gruplar bu işlemde bir rol oynayabilirler. Yanlış gördükleri bir uygulamayı Adalet Divanına götürebilirler. 1984 senesinde 11'i bulan bu tür şikayet-

lerin sayısı 1990 senesinde 480'e yükselmiştir. Avrupa Adalet Divanının herhangi bir ceza vermek veya para cezasına mahkum etmek gibi bir gücü yoktur. Ama bir ülke aleyhine verdiği kararın yaratacağı psikolojik etki, durumu düzeltilmek için کافی gelmektedir. Bazı durumlarda, AB kuralları yerel mahkemelerde geçerli olabilmektedir. Yine de, AB kararlarının arkasında yapının gücünün olması gerektiğini ifade eden birçok uzman vardır.⁷⁵

NAFTA çerçevesinde oluşturulmuş olan Kuzey Amerikan Çevre Komisyonu, bu fonksiyonları yerine getirmek için tesis edilmiştir. Bugünkü haliyle komisyon ancak kağıt üzerinde geçerliyse de, üç ülke de bu kurulunun NAFTA'nın çevre korumacılık kurallarını uygulamasını ve her üç ülkede de daha ciddi çevre korumacılığı esaslarının kabul edilmesini istemektedir. Doğal Kaynakları Savunma Konseyi'nin Washington bürosu üyelerinden Justin Ward, "komisyonun başlıca görevlerinden birinin serbest ticaret bölgesi dahilindeki çevre korumacılığı standartlarını olabilecek en yüksek seviyeye çıkartmaktır," demektedir. Komisyon, ülkelerin hatalı davranışlarını kamuoyu oluşturarak veya psikolojik baskılarla önlemeye çalışacaktır. Bu işlevini daha etkin bir şekilde yerine getirebilmesi için gereken yetkilerle donatılıp donatılmayacağını ise ancak zaman gösterecektir.⁷⁶

Çevre korumacılığı konularında uluslararası seviyede fikir birliği sağlanması ise tabii ki çok daha zor olacaktır. Buna karşılık uluslararası seviyede imzalanan 170 anlaşma bulunmaktadır. Bu anlaşmalar bu yönde atılmış ilk adımları oluşturmaktadır. Gelecekte de çok daha fazla anlaşmanın imzalanması beklenebilir.⁷⁷

Ülkelerin "sindirebilme kapasitelerinin" değişik olduğuna ve her ülkede çevre korumacılığına farklı şekillerde yaklaşıldığını ileri sürenler, dünya üzerinde aynı kuralların geçerli kalmasının anlamsız olduğunu söylemektedir. Yalnız, bu görüşü paylaşılanların çevre kirliliğinin sınır tanımadığını umutlamaları gerekir. İki dünya herkesin eşit şartlar altında işlerini yürütmelerini tercih etmektedir. Dolayısıyla, istense de istemese de, çevre korumacılığı sorunları bir şekilde bütün ülkeleri etkilemektedir.

Bu görüşü paylaşanlar, aynı zamanda çevre korumacılığı kurallarının gevşek bir şekilde uygulanmasından kendilerine bir avantaj sağlamak isterlermiş gibi bir ifade kullanmaktadır. Ve bütün uluslarca kabul edilmiş olan insan hakları ve çalışma şartlarının reddedilmesi gibi bir durum ortaya çıkmaktadır. Başkan Franklin Roosevelt 1937 yılında ABD Kongresine, "En basit çalışma şartlarına saygı göstermeden üretilmiş olan mamuller korsan olarak ilan edilmeli ve bunların uluslararası ticaret kanallarının kirletmelerine meydan verilmemelidir" demişti. Çevre korumacılığı kurallarının birbirleriyle tam bir uyum halinde çalışmaları beklenemez. Zaten böyle bir duruma hiçbir uluslararası anlaşmada rastlanmamaktadır. Yine de ortak çıkarlar veya vergiler ülkeleri çevre korumacılığı yönünden birliğe doğru itecek ve ticaretin yaratacağı tehlikeleri asgariye indirecektir.⁷⁸

Asgari müşterekler veya vergiler, ülkeleri çevre korumacılığı bakımından eşitliğe doğru götürecektir ve ticaretin tehlikelerini ortadan kaldıracaktır

Herkesin kabul ettiği çevre koruma kuralları oluşturulamazsa, çevre korumacılığı konusunda ihmalkar davranan ülkelerin bu tutumlarının bir devlet desteği olarak kabul edilmesi gerektiğini ileri süren hukukçular vardır. Yapı itibarıyla GATT, böyle bir yaklaşıma müsaittir. Çevre korumacılığını ihmal ederek kendilerine bir avantaj sağlayanlar, karşılarında gümrük vergileri veya bazı rüsumlar bulacaklardır. Çevre korumacılığında ihmalkar davranmak bazen önemli avantajlar sağlamaktadır. I. Walter ve J.H. Loudon, 1980 senesinde OECD ülkelerine ihracat yapan gelişmekte olan ülkelere, o tarihlere ABD'de geçerli olan çevre korumacılığı kurallarına uymaları talep edilmiş olsaydı, bu ülkelerin en az 5.5 milyar dolarlık yatırım yapmış olmaları gerekeceğini ileri sürmektedirler. Ihmalkar çevre korumacılığı karşısına bazı rüsum veya vergilerle çıkmak, kendi maliyetlerini tam olarak aksettirmekte olan ülkelerin haksız rekabetle karşılaşmalarını engelleyecektir. Aynı zamanda çevre korumacılığı uygulamalarının belirli noktalarda toplanmalarını da temin edecektir. Gelişmekte olan ülkeler ise kendi ürünlerinin çevre dışı bırakılması için çevre korumacılığının bir sebep olarak ileri sürüleceğinden çekinmektedirler.⁷⁹

Şayet bu ülkelerde gerekli mali imkanlar yoksa, yetersiz çevre koruma kurallarına karşı korunan rüsum veya vergiler, bu ülkelere çevre korumacılığı konusunda yatırım yapmak için kullanılabilir. Böylece, gelişmekte olan ülkelerin çekindikleri bu husus ortadan kaldırılmış olur. Üçüncü dünya ülkelerine daha cazip gelecek ve GATT kurallarına ters düşmeyecek başka bir yol da, temel malları ihraç eden ülkelerin bir çevre koruma tarifesi oluşturarak bu mallardan belirli bir vergi tahsil etme-

leridir. Tahsil edilen vergiler, ülke içinde çevre korumacılık atılımlarının finansmanı için kullanılabilir. Bu aynı zamanda belirli malların fiyatlarının sürekli olarak düşük tutulmasını kısmen önleyecektir. İthalatçılar mal satın almadan önce bu gibi rüsumların devreye sokulmasını talep edebilirler. Böylece bu türden bir vergi uygulamakta olan bir ülkenin diğerlerinin yanında haksetliğe uğraması da önlenmiş olur.

NAFTA'nın çevre üzerindeki etkilerin hafifletecek fonları oluşturmak amacıyla, sınır geçişleri sırasında tahakkuk ettirilecek vergilerin bir kısmının çevre ve sosyal yapı için oluşturulacak bir fonu aktırılması da düşünülmektedir. Zaman içinde bu vergiler ortadan kaldırılırsa, fonlar da kendiliğinden yok olacaktır. Meksika hükümeti çevre korumacılığı ve çevrenin temizlenmesi için kullanmak üzere ithalat ve ihracattan "kullanıcı rüsmü" almayı düşünmektedir.⁸¹

Bu tür fonlar, daha geleneksel yollarla da oluşturulabilir. Avrupa Birliği, milyarlarca dolar seviyesinde bir "dengeleme fonu" meydana getirme kararını almıştır. İspanya ve Portekiz gibi Birliğin güney üyelerine tahsis edilecek bu fon, bazı çevre korumacılığı projeleri ile 552 milyon dolarlık bir yardıma kapsamaktadır. Üç senelik bir süre içinde verilecek olan bu yardım, Avrupa Birliği içinde çevre koruma kurallarının oluşturulması

ve uygulamasında kullanılacaktır. ABD ile Meksika, dört senelik bir süre zarfında sınır bölgesinin temizlenmesi ve kirliliğin kontrol altına alınması için 850 milyon dolar harcamaı planlamaktadırlar. Bu mablağın büyük bir kısmı, henüz resmîyete kavuşmamıştır.⁸²

Ticaret odaları başkanlarından çevre koruma gruplarının liderlerine kadar herkes, çevre korumacılığı konularının doksanlı yılların her türlü gündeminde yer alacağını ve ticaret anlaşmalarının ayrılmaz bir parçası olacağını söylemektedir. Bölgesel ticaret anlaşmalarının sayısı hızla artmakta ve ticaretin ülkelerin her derdine deva olacak bir ilaç olduğu görüşü ağırlık kazanmaktadır. Önümüzdeki yıllarda ticaretin, çevre korumacılığı üzerinde hissedilir bir ağırlığı olacaktır. Ülkelerin kendi iç yapılarında ve dış münasebetlerinde ticari anlaşmaların önemi gittikçe artacaktır.⁸³

Ticaret anlaşmalarının çevre üzerindeki etkilerini görmemezlikten gelmenin gayet olumsuz sonuçları olacağı açıktır. Ticaret anlaşmalarında çevre korumacılığı ile ilgili maddelerin yer almasını sağlamak, sağlıklı bir gelecek için en olumlu yoldur. Ticaret, sağlıklı bir ekolojik yapıyı oluşturacak teknoloji ve ürünlerin bir aracı olarak görülmeli ve sürdürülebilir bir geleceği tehlikeye sokmasına izin verilmemelidir.

⁸¹ "Mexico's Environmental Policy: A Report for the U.S. Environmental Protection Agency," *Environmental Protection Agency*, Washington, D.C., 1992, p. 10.

⁸² "Mexico's Environmental Policy: A Report for the U.S. Environmental Protection Agency," *Environmental Protection Agency*, Washington, D.C., 1992, p. 10.

⁸³ "Mexico's Environmental Policy: A Report for the U.S. Environmental Protection Agency," *Environmental Protection Agency*, Washington, D.C., 1992, p. 10.

10

Gelecek Sanayi Devriminin Oluşumu

Christopher Flavin ve John E. Young

Küresel ekonominin evrimini, çevresel açıdan sürdürülebilir bir dünya yaratma ihtiyacı şekillendirmektedir. Doksanlı yıllarda ekolojik huskular, ekonomik kararları giderek daha fazla etkileyecek ve bir yandan bazı sanayi dallarını devre dışı bırakırken, diğer yandan da yeni yatırım fırsatlarının doğmasına yol açacaktır. Yeni teknolojilere ve işlemlere yatırım yapamayan uluslar ve firmalar, ise, ekonomik açıdan gerileyecekleri gibi, bu yeni sanayi dallarının yaratacağı iş sahularından da yoksun kalacaklardır.

Kendi şartları göz önünde bulundurularak bakıldığında, modern endüstriyel sistemin olağanüstü başarılı olduğu görülmektedir. 1950'den bu yana beş kat büyüyen dünya ekonomisi, pek çok ulusu beklenmedik fakat eşit olarak dağılmayan bir zenginliğe kavuşturmuştur. Yalnız bu zenginliğin büyük bir kısmı gelecek nesillerden borç alınmıştır. Hava, toprak, su, orman, bitki ve hayvan türleri gibi doğal sermayenin yok olması, ya da zarar görmesi, 20. yüzyılda pek çok yatırımcının kararlarını önemli ölçüde azalmasına ne-

den olmuştur. Dünyanın her yerindeki sanayi kuruluşları için artık borç ödeme zamanı gelmiştir.¹

Dünya bacalarından püsküren kükürt dioksit, hidro karbonlar ve diğer kirlenmeler, havanın kirlenmesine ve insan ürününün kısılmasına neden olmaktadır. Her yıl atmosfere karışan ve serü etkisi yaratan milyarlarca ton gaz yüzünden, ümmüzdeki yüzyılda dünyanın, son 5000 yıldan bu yana olduğundan daha fazla ısınması beklenmektedir. Binlerce tür kimyasal madde nehirlere, göllere ve denizlere karışırken, kloro florü karbon (CFC) gazları da dünya atmosferinde bulunan koruyucu ozon tabakasına zarar vermektedir. Yeni kereste, yakıt ve maden kaynakları bulmak için yapılan sürekli araştırmalar, dünyanın en üza noktalarında bile olumsuz gelişmelere yol açtığı gibi, biyolojik ve çeşitlilik deposu sayılabilecek bu bölgelere de zarar vermektedir.

Bu çevresel tehditlere karşı bazı ülkelerde uygulanan yasalar şimdiden, kükürt atıklarının ve su kirlenmesinin azalması

gibi önemli yararlar sağlamaktadır. Ama önümüzde kirlilik kontrolü ve sanayi kuruluşlarını çevresel açıdan sürdürülebilir hale getirmenin ötesinde, atılması gereken çok daha önemli adımlar vardır. Küresel ısınma ve biyolojik çeşitliliğin kaybı gibi sorunların çözümlenmesi için, kimyasal mükle ve kağıt mamuller üreten sanayi kuruluşlarının imalat işlemlerinin gözden geçirilmesi ve balık çiftlikleri ve güneş enerjisi gibi yeni girişimlerin geliştirilmesi gerekmektedir.

Çevresel açıdan sürdürülebilir bir ekonomik sistemin yaratılması, toplum çıkarlarının bir bütün olarak temsil eden seçilmiş yönetimlerin sorumluluğu altındadır. Hükümetler çevresel gelişme için gerekli kuralları koyarken, tüketiciler ve yerel kuruluşlar da bu değişim için gerekli baskıyı sağlayacaklardır. Burada önemli olan, ekonomik ve ekolojik çıkarları birleştirici politikalar geliştirmek ve serbest ekonomi güçlerini çevresel hedeflere ulaştıracak şekilde kullanmaktır. Özel girişimcilerin amacı doğal olarak daha fazla kâr etmek olduğundan, onları en kârlı yatırımın çevresel açıdan sürdürülebilir yatırımlar olduğuna inandırmak, hükümetlerin görevidir. Bu amaca ulaşmak için , etkili ve iyi hazırlanmış yasalardan çevre vergisine kadar pek çok politika kullanılabilir.

Yine de, mali yatırımların önemli bir kısmını kontrol ettiği, iş sahaları yarattığı, her yıl trilyonlarca dolar değerinde mal ve hizmet ürettiği bir dünyada, sanayi kuruluşlarının çevreye zarar verici bir rol mü , yoksa sürdürülebilir bir çevre yaratıcı bir rol mü oynayacağı çok önemlidir. Çünkü sonuçta, çevresel açıdan sürdürülebilir bir ekonomi yaratmak için gerekli olan teknolojik kapasiteye, yönetim becerisine ve

yatırım sermayesine sahip olan tek güç yine sanayidir. Bazılarının yıllık ciroları pek çok ülkenin yıllık gayri safi milli hasıllarından çok daha fazla olan büyük şirketler, artık yatırımlarını değişik kıtalara ve sanayi dallarına kaydırarak çevre sağlığını büyük ölçüde belirleme gücüne sahiptirler. Ama küçük şirketlerin oynadığı rol de bir o kadar önemlidir. Çoğunun çevresel geçmişi büyük şirketlerden çok daha kötü olsa da, pek çok sanayi dalında yaratılan teknik yeniliklere büyük katkı sağlamaktadır.

Şirketlerin aktif katılımı olmadan sürdürülebilir bir küresel ekonomiye ulaşma şansımız çok azdır. Bu gerçek, özellikle çevre koruma yasalarının ve kuruluşlarının hala son derece yetersiz olduğu gelişmekte olan ülkeler için geçerlidir. Ama bu konuda ilerleme sağlayabilmek, ancak şirketlerin hızla gelişen çevresel sorunları ve ve bunların yarattığı fırsatları daha iyi değerlendirmelerine imkan verecek kapsamlı iç reformlara gitmeleriyle mümkün olabilir. Rekabete dayalı bir küresel ekonomide, bu oluşumun gerisinde kalacak olan şirketler, önemli mali risklerle karşılaşacaktır. Kısacası, geleceğe yatırım yapmayan şirketlerin geleceği de olmayacaktır.

İKİNCİ SANAYİ DEVRİMİ

Çevresel sorunların son yıllarda gidecek artmasıyla , dünyanın hiçbir köşesinin tehlikeden uzak olmadığı ve hem bizleri, hem de gelecek nesilleri tehdit eden bu tehlikenin sorumluluğunu bütün sanayi dallarının paylaştığı gerçeği daha iyi anlaşılmıştır. Zamanla dikkatler hava ve su kirliliğinden çok daha öteye, orman kaybı

ve erozyon gibi önemli toprak sorunlarına, oradan da ozon tahribatı ve küresel ısınma gibi uzun vadeli tehditlere yönelmiştir. Yetmişli yıllarda, çevresel sorunların yönetimlerce uygulanacak basit ve etkili yöntemlerle birer birer çözülebileceği sanılıyordu. Bugün ise, köklü değişimlerin gerektiği anlaşıldı. Hatta bu değişimler bazı konularda uygulanmaya başlandı bile.

Bir zamanlar ticari anlayışta tamamen ters düştüğü sanılan çevresel çıkarlar, gelecekteki sanayi devriminin motoru haline gelmiştir . Bu görüş, kimyasal üretim ve metal işleme sanayii gibi "kirli" sayılan alanların yanında, bilgisayar ve hazır gıda üretimi gibi yüksek teknoloji ve hizmet sahalarına da yayılmaktadır . Artık şirketler, geleneksel ticari yaklaşımlarını terk ederek, üretilen tek tip ürünlerin yüksek miktarlarda satışıyla değil, tüketici ihtiyaçlarını mümkün olan en verimli şekilde karşılayarak kâr edebileceklerdir . Elektrikliğin yerini enerji "hizmetleri", gazetenin yerini "bilgi", haşere ilaçlarının yerini ise mahsulü koruyacak yöntemler alacaktır . Bunun yanında pekçok sanayi dalında, son yıllara damgasını vuran merkezîyetçi yönetimden vaz geçilmesi ve sorumlulukların dağıtılması yoluna gidilmesi gerekecektir. Yaklaşmakta olan çevre ihtilali, üretim yöntemlerinde değişiklik yapılmasını, yeni tarım tekniklerinin uygulanmasını ve fosil yakıtların yerini alacak alternatif enerji kaynaklarının geliştirilmesini zorunlu kılmaktadır. Hiçbir sanayi dalı bundan kaçınmayacaktır.

Çevre korunması önemli bir sanayi dalı haline geldi bile. Ekonomik İşbirliği ve Gelişme Teşkilatı (OECD), çevresel ürünlerin dünya çapısındaki pazarının 1990 yılında 200 milyar dolar olduğunu belirle-

miştir. Bu, Belçika'nın yıllık gayri safi milli hasılasına hemen hemen eşit bir meblağdır. Teşkilat bu pazarın 2.000 yılında %50 oranında büyüyeceğini ve çevresel korunmanın dünyanın en hızlı gelişen endüstri dallarından biri haline geleceğini tahmin etmektedir. Yeni filizlenen çevresel endüstrinin %80 ila %90'ı - ki bunun 30.000'ini Amerikan, 20.000'ini Avrupa ve 9.000'i Japon firmaları oluşturuyor - sanayileşmiş ülkelerde bulursa da, artık üçüncü dünya ülkelerinde de hızla gelişmektedir. ²

Ama bunlar sadece, kanalizasyon atıklarının , arıtma cihazlarının ve zehirli atıkların temizlenmesi bedellerini kapsayan sınırlı rakamlardır. Temel sanayi tesislerinin yenilenmesi ya da yeni sanayi dallarının yaratılması gibi konulardaki büyük talebin, trilyonlarca dolarla ölçülecek bir pazar yaratacağı tahmin edilmektedir . En fazla kâr getirecek yatırım alanlarını ise içten patlamalı motorlara bulunacak alternatifler, çelik yerine kullanılabilen hafif sentetik maddeler, kömüre dayalı enerji santralleriyle rekabet edebilecek hale getirilen güneş enerjisi, derin deniz balıkçılığını yerine geliştirebilecek kültür balıkçılığı gibi konular oluşturmaktadır.

Çevresel sorunların ekonomi üzerinde ne kadar büyük bir etkisi olduğunu, hava kirliliği gibi nispeten basit sayılan konularda bile görmek mümkündür . Yetmişli yılların başlarında bilim adamları ve politikacılar, bu sorunun fabrikalara ve otomobillere takılacak hava kirliliğini önleyici cihazlarla çözülebileceğini sınımsızlardı. Bu yaklaşım, yirmi yıl içinde milyarlarca dolarlık bir katalitik konvertör ve flu-gaz filtre pazarı oluşmasına neden olmuştur. Bu çabalar, Japonya ve Amerika Birleşik Devletleri gibi bazı ülkelerde ha-

va kalitesinin düzelmesini sağlatsaydı da, şu anda dünyada havası gerçekten temiz sayılabilecek pek az şehir vardır. Bazı bölgelerde ise hava kirliliği daha da artmış durumdadır. İlk hava kirliliği yasalarının çıkmasından yirmi yıl sonra, Amerika Birleşik Devletleri'nde 86 milyon kişi hala sağlıksız hava solumaktadır. Buna karşılık, Bangkok ve Meksiko City gibi şehirlerin kirlilik oranları Amerikan standartlarının birkaç kat üzerinde bulunmaktadır. Bu sonuç kısmen yetersiz ve yanlış kullanılan kontrol cihazlarına bağlı olsa da, motorlu araç ve fabrika sayısının artması ve bilim adamlarının hava kirliliğine neden olan çeşitli gazların etkilerini ve karmaşık yapılarını tam olarak çözünle-yememiş olması da önemli bir etkidir. ³

Seksenli yılların sonlarında, otuz yıldan beri hava kirliliğiyle yapılan savaşta öncülük eden Kaliforniya'daki politikacılar tarafından, çok daha radikal çözümler içeren bir plan benimsendi. Bu planda pekçok sanayi dallarından vazgeçmek ve toplu taşımacılığı özendirilmekten, kullanılan boyaları ve inceleucileri değiştirmek, kuru temizleyicilerin kullandıkları kimyasal maddeleri sağlığa zarar vermeyecek bir hale getirmek ve havayı kirliletmeyen otomobiller geliştirmeye kadar pek çok önlem bulunmaktadır. 1990 yılında Los Angeles bölgesi için benimsenen yeni hava standartları, Kaliforniya'da çalışmak isteyen, ya da bu eyaletin diğerlerine öncü olacağını gören dünyanın çeşitli sanayi şirketlerinde teknolojik yenilikler yapılmasına neden oldu. ⁴

Bağımsız devlet olsaydı, yapılacak devletlerarası bir sıralamada sekizinci sıraya girebilecek büyüklükte bir ekonomiye sahip olan Kaliforniya'da uygulanan çevre yasaları, dünya üzerindeki otomotiv

endüstrisini de etkilemiştir. 1980'dan sonra General Motors ve BMW firmaları, elektrikli otomobil modelleri geliştirmeye başladılar. Ayrıca Mazda ve Mercedes firmaları hidrojen gücüyle çalışan bir araç projesi üzerinde çalıştıklarını duyurdular. Bu araçlardan bazıları doksanlı yılların sonuna doğru piyasaya çıkması olacak. Gerçekten de otomotiv endüstrisi, Henry Ford'un ürettiği T modelinden sonraki en hızlı değişimini yaşayacağına benzemektedir. Yüzyıla önemli bir bölümünde ulaşma hakim olan ve yirmiye yıllarda yaşanan petrol krizine rağmen gücünden hiçbir şey kaybetmeyen içten patlamalı ve benzini motorlar, belki de dünya üzerinden tamamen kalkacaktır. Nissan ve bazı Avrupa'lı otomobil üreticileri, ham madde kaybı gibi bir başka çevre konusu üzerinde daha durmaktadır. Bu firmalar %100 geriye kazandırılabilir maddelerden yapılmış otomobil planları üzerinde çalıştıklarını duyurmuşlardır. Bu da dünyanın en büyük üretim sanayinde daha büyük değişiklikler olacağına işaret ediyor. ⁵

Ama otomobil üretimi, sınırlanabilir bir küresel ekonomi içinde bugünkü kadar güçlü bir sanayi dalı olmayabilir. Artan çevresel sınırlamalar, çok farklı bir ulaşım sisteminin gelişmesine yol açacak ve onunla beraber daha farklı sanayi dalları oluşacaktır. Toplu taşımacılık sistemlerinin inşası, işletmesi ve bakımı, önümüzdeki yıllarda çok daha önemli bir iş kaynağını oluşturacaktır. (İlkz. Bölüm 7) Yol yapım şirketleri ise daha çok bisiklet yolu inşa etmek durumunda kalabileceklerdir. Seksenli yıllarda hızla artan bisiklet üretimi, şu anda araba üretimine oranla bire üç artmış bulunmaktadır. ⁶

Hızlı değişim gösteren sanayi dalları arasında doğal maddeleri çıkarıp işleyen

firmalar listemin ilk sıralarında yer almaktadır. Ekolojik zarara en hızlı neden olan insan faaliyetleri sayıları madencilik ve kerestecilik, orman alanlarının ve sulak bölgelerin hızla tükenmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Çoğunlukla tekrar yerine gelmeyen bu doğal üreme alanlarının yok olması, dünya üzerindeki biyolojik çeşitliliğin giderek azalmasına neden olmaktadır. Bilim adamları, yılda en az 50.000 canlı türünün -günde 140 türün- yok olmaya mahkum edildiğini tahmin etmektedir. Madencilik ve kerestecilik, dünyadaki yerel halkların azalmasında da önemli bir rol oynamaktadır (Bkz. Bölüm 5).⁷

**Otomotiv teknolojisi,
Henry Ford'un ürettiği
T modelinden sonraki en hızlı
değişimi yaşamaya
hazırlanmaktadır**

Taınuk ve kereste endüstrisi de gerekli çevre temizliğini gerçekleştirme için baskı altında kalmaktadır. Yeni bazı kurum ve yönetmelikler ABD'nin kırsal bölgesindeki ormancuları, Yeni Ormanecilik olarak isimlendirilmiş bazı yeni yöntemleri uygulamaya mecbur etmiştir. Bu yöntemlere göre ihtiyaç duyulan ağaçlar bilinçli bir şekilde seçilerek kesilecek ve bu arada ormanın bütünlüğünün zedelenmemesine özen gösterilecektir. Plantasyonların adeta tarla gibi organize edilerek ağaç yetiştirildikleri bir gerçektir. Kül, mantar ve benzeri sorunlardan korunacak kadar geniş bir çeşitlilik sağlanmadıkça bu tip uygulamaların sürdürülebilir olmadıklarını da hatırlamakta yarar vardır.⁸

Daha bilinçli ve gelişmiş yönetimler, hammadde üretiminin çevreye olan etkilerini azaltacaktır. Fakat, kereste ve ben-

zeri hammaddelere ihtiyaç olan sanayi dallarında gerçekleştirilecek bazı temel değişiklikler, daha büyük yarar sağlayacaktır. Geri kazanımlar maddelerin verimli bir şekilde kullanılmaları ile madencilik ve ormancılık sanayilerinin hacimleri azalacaktır. Bakım - tamir ve yeniden kullanım branşlarında önemli gelişmeler meydana gelecektir. Bazı gelişmiş ülkelerdeki belirli ham maddelerin kişi başına düşen kullanımları, tepe noktasını aşmıştır. Bu ülkelerde ham madde ile ilgili alt yapının tamamen oluşmuş olduğu ve geri kazanım faaliyetlerinin hızla geliştiği görülmektedir. Ağacın daha verimli kullanımı için önümüzde önemli fırsatlar vardır. Ağaç işlenmesinde atık maddelerin azaltılması ve geri kazanım ile ABD'deki tüketimin yarı yarıya azaltılabilir. Güneydoğu Asya'da, ham kerestemizi bugün % 40'ı işlenmiş ürün haline getirilmektedir. Bu oran, büyük miktarda artırılabilir. Son derece kıymetli olan bekletilmiş ağaçların, kontra-plak gibi nispeten değeriz maddeler için harcanması gibi uygulamalardan vazgeçilmelidir.⁹

Kağıt endüstrisi de süratli bir değişim içindedir. Bu değişim en fazla Avrupa'da kendisini göstermektedir. Avrupa hükümetleri bu sanayi koluna bir hayli yüklenmişlerdir. Hükümetlerin tutumu, tüketicilerin baskısı, geri kazanım programlarının süratle yayılması sonunda kağıt üreticileri ellerindeki bazı tesisleri hem geri kazanılmış kağıt hamurunu kullanabilir bir hale dönüştürmüşler hem de dioksin oluşmasına sebebiyet veren klorlu ağartma işlemlerine son vermişlerdir. Geri kazanılmış kağıtların ancak kalite aranmayan işlerde kullanılabileceğini ileri sürerler bugün kaliteli mallarını geri kazanılmış kağıttan yapmaktadırlar. Bu gelişmeler karşısında gelecek on sene içinde bazı

ların kazanıp , bazılarının kaybedeceği bir teknoloji yarışı başlamıştır. Orman arazilerinin kenarlarında kurulmuş olan tesisler, zaman içinde şehir dışlarına taşınacak ve böylece gelecekteki ana kaynaklarına - atılmış kağıt - ve kendi pazarlarına daha yakın olacaklardır. ¹⁰

Çelik sanayi de benzer bir değişim sürecinin içindedir . Enerjinin maliyetinin yükselmesi, demir cevherinin kalitesinin düşmesi, çevre korunması sorunlarından dolayı sektör, yetmişli yıllardan beri daha yağlı, verimi düşük , ve çevreyi daha fazla kirleten tesislerinin yerine yenilerini kurmaktadır . En fazla gelişme modüler elektrik fırınlarından yararlanmakta olan mini tesislerde görülmektedir. Enerji bakımından çok daha verimli olan bu fabrikalar, demir cevherinden ziyade atılmış demir-çeliği işlemektedir. Demir ve kömür yataklarına yakın olmaları gerekmediği için, bu küçük tesisler hemen her yere kurulabilmektedir. Küçük bir şehrin hemen yakınlarında bile kurularak buraya canlılık getirebilirler . Önümüzdeki senelerde bu tip fabrikaların çok görülecekleri söylenebilir. 50 sene evvelki teknoloji ile kurulmuş tesislere sahip Doğu Avrupa'daki ve eski Sovyetler birliğindeki ülkeler, bu tipte fabrikalara yatırım yaparak geleceğe ani bir atlama yapabilirler. ¹¹

Kimya sanayi , çevre korumacılığandan en fazla etkilenen sektör olmuştur. Son elli sene içinde kimya sanayi ve bu sanayinin ürünleri büyük bir hızla gelişmiştir . Çoğu toksik olan birçok karmaşık bileşikler bugün her üründe ve üretim programında yer almaktadır. Deterjanların içinde yüzey gerilimini azaltan maddeler (surfactants), geliştiriciler (builders) ve ilave maddeler (additives) gibi üç ayrı gruba ait malzeme bulunmaktadır. Sade-

ce yüzey gerilimini azaltan madde olarak bugün piyasada 400 farklı sentetik kimyasal madde yer almaktadır . Devlet kayıtları, ABD kimya sektörünün atık olarak senede 700.000 ton çevreyi kirletici zehirli madde oluşturduğunu göstermektedir . Çoğu uzun bir süre parçalanmadan doğada kalabilen bu atık maddeler göllere ve yer altı sularına sızmakta, nefes alınan havayı kirletmektedir . ¹²

1984 senesinde Hindistan'daki Union Carbide tesislerinde meydana gelen bir kazada metil isosyanat gazının açığa çıkmasından sonra, zehirli emisyonlar hakkındaki endişeler birden büyümüştür. Bu kaza sırasında 2.000-5.000 arası insan ölmüş ve 200.000' den fazlası yaralanmıştı . Hindistan Hükümeti, tazminat olarak Union Carbide'in 470 milyon dolar ödemesini talep etmektedir. (bu meblağ, firmanın sigorta limitinin 270.000.000 dolar üzerindedir) ABD firmasının Hindistan'daki tesiste sahip olduğu %50,9'luk hisseye el konmuş ve müessesenin Amerikalı genel müdürü, görevini gerektiği gibi yapmadığı görüşü ile mahkemeye verilmiştir. ¹³

İlkeler zamanla zehirli atıklar üzerine eğilmişlerdir - önce su, sonra kara , sonra da hava söz konusu olmuştur. Birçok firma, uzun bir zamandan beri sürekli olarak çevreye atılan atıkların temizlenmesi sorumluluğu ile karşı karşıya kalmıştır. Diğer firmalar zehirli maddelerden zarar görenlerin açmış oldukları davalarla uğraşmak zorunda kalmışlardır.

Zehirli kimyasal maddelerle ilgili olarak işin sonunda yapılacak olan çevre kirliliği kontrollerinin yeterli olmayacağı çok evvelden anlaşılmıştı. ABD firmalarından 3M, yeni bir yaklaşımın öncülüğü-

nü yaptı. 1975 senesinde ortaya atılmış olduğu "kirliliği yanıtmaktansa önlemek en iyisi" yaklaşımı, çalışanları sorun yaratan kimyasal maddelerin kullanımının azaltılması veya tamamen yok edilmesi için çareler aramaya teşvik etmektedir. Bu arada üretim faaliyetleri veya ürünün kendisinin yeniden tasarlanması da söz konusu olabilmektedir. 3M, 6 tarihten beri beşyüz milyon kilogram emisyonun atmosfere atılmasının önlenmiş olduğunu ve bu arada da 500 milyon dolar tasarruf sağlandığını ileri sürmektedir. Firma, 1993 senesi sonuna kadar atmosfere bırakılan emisyonların % 70'ini daha izale etmeyi planlamaktadır. ¹⁴

Seksenli yıllarda birçok firma 3M'in yaklaşımını taklit etmeğe başlamışlardır. Dow Chemicals, çevre kirlenmesini azaltma programını sayesinde 1985 senesinden bu yana ABD'deki emisyonların yarı yarıya azaltılmış olduğunu ifade etmektedir. İngiliz kimya devi ICI, Tayvan'da yeni devreye sokmuş olduğu terephtalic tesislerinin hemen hemen hiç kimyasal atığı olmadığını idda etmektedir. Yeniden tasarlanmış modern imalat prosesleri hem daha basit, hem de daha ucuz bir şekilde çalışmaktadır. Dolayısıyla, yapılan yatırımın geri alınma süresi çok daha kısa olmaktadır. Kimya sanayiinde çalışmakta olan bazı firmalar proseslerin yeniden tasarlanmasını bir firma stratejisi olarak değerlendirmektedirler. Sabun ve deterjan imalatçısı olan Ecover'in 1992 de açtığı kapalı devre fabrikasının emisyonlarının sifıra yakın olduğu ifade edilmektedir. ¹⁵

Asıl sorunu, tehlikeli olan ürünlerin yerine başka mamullerin bulunup bulunmayacağı veya tehlikeli kimyasal maddeler kullanmadan onların faydalı fonksiyonlarını yerine getirecek yöntemlerin

geliştirilip geliştirilemeyeceği teşkil etmektedir. Zira kimyasal maddeler üretmekte olan müesseselerin sorumlulukları sadece kendi tesislerinin duvarlarının iç tarafında kalmamaktadır. Son senelerde daha verimli ürün elde etmek amacıyla büyük miktarda kimyasal haşarat öldürücüler ve gübreler kullanılmıştır. Ama, bu işlemin sonunda böceklerin bünyeleri kullanılan ilaçların büyük bir kısmına almış ve bu zehirli maddeler yer altı sularına sızmışlardır. Çiftçilerin bir kısmı, entegre haşarat kontrolü (integrated pest management - IPM) sistemine dönmektedirler. Bu sistemde ekilen arazi dikkatle gözden geçirilerek haşarat ilaçlarından ancak gerekli yerlerde ve en az seviyede yararlanılmaktadır. Rastlanan haşaratın doğal düşmanları olan diğer böceklerden yararlanılması, bu sistemin esas dayandığı noktadır. Kimyasal maddelere daha az para harcanmasını temin ederek IPM çiftçilerin tasarruf etmelerini sağlamaktadır. IPM hizmeti vermekte olan firmaların fazlaşmasına yol açacağından, uzun vadeli etkilerinin daha derinlemesine olacağı tahmin edilmektedir. Firmalar, haşarat ilacı değil, haşarat kontrol sistemleri satmasının daha sağlıklı sonuçlar verdiğini fark edeceklerdir. ¹⁶

Su tasarrufu da geliştirmekte olan bir konudur. Büyük barajlar ve su kanalları inşaatı artık geçmişte kalmıştır. Su kullanımının verimliliğinin artırılması, üretici ve hizmet firmalarının tesisine ve çalışmalarına bağlıdır. Birçok bölgelerde ortaya çıkan su ihtiyacı ve buna takip eden tasarruf programları, bu alandaki gelişmelerin motoru olacaktır. Daha az su sarf eden rezervuarlar, musluk ve duşlar piyasaya girmiş durumdadır. Birçok firmalar su sarfiyatlarını büyük oranda düşürmek için çalışmalar yapmaktadırlar. En fazla

su kullanım sektörü olan tarım sektöründe sudan en verimli bir şekilde yararlanabilmek için çeşitli yöntemler kullanılmaktadır (bakınız bölüm 2).¹⁷

Su kullanımının verimliliğini arttırılması, üretici ve hizmet firmalarının tesisine ve çalışmalarına bağlıdır

Doğal kaynakların tüketilmesi, yepyeni sanayi dallarının ortaya çıkmasına sebep olmaktadır. Bir zamanlar doğanın bedava dağıttıklarını şimdi insanlar bir kar karşılığı sağlamaktalardır. Balık, bunlara iyi bir örnektir. Yakalanan balık miktarı, asrımızın büyük bir kısmı boyunca gittikçe artmıştır. Bundan sonra pek artacağına benzememektedir. Heriki senelerde azalması bile beklenbilir. Fakat büyük bir hızla artmakta olan insan nüfusunun protein ihtiyacı da aynı hızla büyümektedir. Unun için de balık fiyatları artmaktadır. Bu sonuna getirilebilecek bir çözüm, akuakültürü olarak da bilinen balık çiftlikleri şeklinde kendini göstermiştir. Aynen balıkçılıkta olduğu gibi balık çiftlikleri de, temiz su, enerji ve yer gibi doğal imkanlarla sunulmakla beraber ticari olarak yapılmakta olan balık çiftlikleri geliştirmekte olan bir endüstridir. Üretim 1984 senesinde 10.5 milyon ton iken 1988 senesinde 14.5 milyon tona ulaşmıştır. Dünya balık rekoltesinin % 10-15'ini oluşturan bu sanayi, Norveç kıyılarında gerçekleştirilen alabalıkçılıktan Çin'de son derece sık rastlanan karp ve tilapia çiftliğine varana kadar birçok balık cinslerinin yetiştirildiği bir sektör haline gelmiştir.¹⁸

KÜRESEL SORUNLAR

Ozon tabakasının incelmesi ile atmosferin ısınması gibi iki olumsuzluğu çevre sorununa sanayi sektörünün tepkisi problemlerin hem çözümü bekleyen bir hususumsu, hem de kazanç imkanı sağlayan bir fırsat olarak değerlendirilebileceğinin güzel bir örneğidir. Sorunlar bu ikisi ile başlayıp nüfus patlaması, biyolojik çeşitliliğin azalması ve küresel olarak paylaşılan kaynakların korunması ile devam etmektedir.

Kloroflorocarbon içeren kimyasal maddelerin atmosferin üst tabakalarındaki koruyucu ozon tabakasını talip ettiğine dair bilimsel kanıtlar ilk defa ortaya çıkmıştı yıllarda çıkmıştı. Sanayi sektörü derhal bunu yalıtıladı ve dünyanın CFC'siz yaşayamayacağını ileri sürdü. Bu kimyasal maddelerin bir dünya harkası olduğu ifade edildi. Hiçbir madde ile reaksiyona girmiyordu. Zehirli değillerdi ve buzdolaplarından yalıtım maddelerine, elektronik sanayiye varana kadar her alanda bunlarla yararlanılıyordu. Uzun siyasi mücadelelerden sonra ABD ve İsveçli devletleri bazı CFC'ler üzerine sınır koydular. Kısıtlama getirilenler en değersiz olanları-aerosol kutularda kullanılanlar. Dünya üzerinde ise CFC'lerin üretimi devam etti. 1975 ile 1988 yılları arasında neredeyse % 50 fazlalıdı.¹⁹

Seksenli yılların başlarında, ozon tabakasının CFC'lerden dolayı incelmesi hakkında bulunan başka kanıtlar, ultra violetin tarlalardaki mahsule olan etkileri, ve cilt kanserinin yayılma tehlikesi, ozon tabakasının incelmesi sorununu, karar verme durumunda olanların ısrar önüne getirdi. Bu sefer durum çok daha ciddiydi. Ozon tabakasının Antartika üzerindeki

bölümünde keşfedilen büyük bir delik , bu olayı gazetelerde sak sak ele alınan bir konu haline getirdi. Seksenli yılların ortalarına doğru ozon tabakası sorunu üzerinde milletlerarası çalışmalar yapıldı ve 1987 senesinde Montreal'de son derece önemli bir anlaşma imzalandı . Bu anlaşmaya göre bütün dünya devletleri 1999 senesine kadar CFC üretimini yarı yarıya düşüreceklerdi. Tartışmaların sonlarına doğru üretici firmalar, bu anlaşmanın aleyhinde çalışmaktan vazgeçtiler. CFC'lerin en başta gelen üreticilerinden ve bunların imalatına konacak kısıtlamaları şiddetle red eden du Pont, ani bir dönüşle ozon tabakasını en fazla tahrip eden CFC'leri tamamen devre dışı bırakacağını ilan etti. Daha sonra anlaşıldığı du Pont, CFC'lerin yerine alabilecek başka kimyasal maddelerin geliştirilmesinde bir hayli yol kat etmiş ve devre dışı bıraktığı maddelerin yerine koyabileceklerinden gene aynı karı elde edebilecek bir duruma gelmişti. ²⁰

Gittikçe daha ciddileşen bilimsel kanıtlar karşısında 1990 senesinde Londra'da başka bir uluslararası anlaşma imzalanmıştır . Buna göre sanayileşmiş olan ülkeler ozon tabakasına en fazla zarar veren CFC'lerin üretimini 2.000 yılına kadar tamamen durdurmuş olacaklardır. 1991 senesinde CFC üretimi , bir rekor sene olan 1988'in %46 altına düşmüştü. Yalnız bu yasaklama , otomobillerden bilgisayarlara varana kadar bir şekilde CFC kullanan sanayi dallarını zor durumda bırakmıştı . On milyarlarca dolarlık bir değer ifade eden sanayi kolları şimdi yeniden teşkilatlanmak zorunda kalmaktadır. Air conditioner'lar ile buzdolapları, hem yalıtım, hem de ısı transferi için CFC kullanan ünitelerdir. Üreticiler CFC olmadan bunların bir anlam ifade etmeyeceklerini söy-

lenmişlerse de, yeni tasarımların eskilerinden çok daha başarılı oldukları ileri sürülebilir. CFC içermeyen, gazlı air conditioner'lar mevcut modellerden daha ekonomik olacaktır . ²¹

Daha temel bir sorun olan küresel ısınma , bugünkü sanayinin itici gücü olan fosil yakıtlarla çalışan enerji sistemlerinden kaynaklanmaktadır. Birçok yerlerde bu sistemlerin ortadan kaldırılması için çaba sarfedilmektedir. Birçok bölgede petrol üretimi düşmektedir. Toprağın yıpranmasına, hava kirliliğine, asit yağmurlarına sebep olan kömür, bol miktarda mevcuttur. Ama kullanılabilceği yerler kısıtlıdır.

İklim değişikliği, mevcuttaki ilave bir kısıtlama getirmektedir. Bilimsel araştırmalar bugün atmosferde bulunan karbon dioksit miktarının bir misli fazla olması, küresel ortalama dereceleri 1.5 ile 4.5 derece arttıracığını göstermektedir. Bu da yaşamımızı sağlayan sistemleri tehlikeye sokacaktır. Bugünkü trendlerin devamı halinde, yirmibirinci yüzyılın sonlarına doğru atmosferin ortalama ısısının tahmin edilen seviyelerde ısınacağı açıktır. Bu durumun eski haline dönmesi ise asırlar sürer . Karbon-dioksit miktarının iki misline çıkmasını kabul edip de bu sınırı aşmamayı düşünsek bile, yer altında gene bir hayli fosil yakıt kalacaktır. ²²

Dünya Zirvesi'nde imzalanmış olanlar arasında karbon emisyonlarının azaltılmasını bir takvime bağlanmış bir anlaşma yoksa da, sanayileşmiş devletleri kendi karbon emisyonlarını önce domdurmaya, sonra azaltmaya zorlayan maddeler mevcuttur. 23 ülke, karbon emisyonlarını azaltmak için şimdiden belirli hedefler koymuştur.

Yenilenebilir enerji için geliştirilmiş vergi teşviklerinden aydınlatma verimliliği standartlarına varana kadar bazı yeni kurullar oluşturulmaktadır. Petrolden kömür madenciliğine, güç santrallerinden her türlü enerji tüketimine varana kadar bütün dünya üzerindeki enerji kullanımının ileride esaslı değişikliklere uğrayacağı söylenebilir. Bazı sanayileşmiş ülkelerde kömüre olan bağımlılık şimdiden azaltılmaktadır.²³

Karbon emisyonlarını azaltmanın en hızlı ve en az masraflı yolu, enerji verimliliğini artırmaktır. Otomobiller, jet uçakları, binalar, baka eritme tesisleri gibi enerji tüketen herşey çok daha verimli bir hale getirilebilir. Tasarruf edilecek enerji % 30 ila % 90 arası değişecektir. Etkin ve verimli toplu taşımacılık sistemleri çevresinde geliştirilmiş toplumlar ve alt yapıları, çok daha büyük faydalar temin edecektir. Geri kazanılmış ana maddelerle enerji ihtiyaçları azaltılacaktır. Enerji kullanım bakımından verimli ekipmanın alış verişinin yaratacağı ticaret hacmi, her sene yüz milyarlarca dolarlık ticaret anlamına gelecektir. 1992 senesinde yapılan bir araştırma, ABD'nde enerji verimliliğini artırmak için atılacak adımların 2010 senesine kadar 1 milyon ilave iş imkanı sağlayacağını ortaya koymuştur.²⁴

Enerji kullanımı bakımından verimli ekipmanın alış- verişinin yaratacağı ticaret hacmi, her sene için yüz milyarlarca dolarlık ticaret anlamına gelecektir

Bir asır önce Thomas Edison tarafından keşfedilmiş olan inkandesan elektrik ampulu yenilenmeğe hazır eski tip teknolojilerin iyi bir örneğidir. Seksenli yıllarda aydınlatma mamulleri üreticileri, çok

daha verimli kompakt floresan ampulu geliştirdiler. İlk modeller bir hayli büyük ve pahalı idi. Fakat gayet kuvvetli bir talep oluştu. Daha verimli modeller geliştirildi. Maliyetler aşağı çekildi. Bugün basit bir ampul değişimiyle aydınlatma için sarf edilen enerjiyi % 75 azaltılmak mümkündür. Hollanda'dan Tayvan'a varana kadar aydınlatma üzerine çalışan firmalar, lisans altında kompakt floresan ampulleri üretmektedirler. Teknolojik gelişmelerin hepsinde görüldüğü gibi maliyetler yüksek ve talep düşük iken kompakt floresan ampuller üzerinde çalışmaya devam edecek mali güce ve ileri görüşlülüğe sahip firmalar, yaptıkları yatırımın karşılığını bol bol görmektedirler.²⁵

İklimlerdeki değişimler bir düzene sokulmaya çalışılırken, kullanılan fosil yakıtlarda da bir değişiklik olacağı açıktır. Kömür yakıldığında ortaya çıkan karbon dioksit miktarıyla karşılaştırıldığı zaman, ayrı birim enerjiyi sağlayacak doğal gazın meydana getirdiği karbon dioksit yarı yarıyadır. Dolayısıyla, gaz kullanımının artacağı bellidir. Geliştirilen yeni teknolojilerle gazın enerji sektörünün hemen her alanında verimli bir şekilde kullanılması mümkün olmaktadır. Böylece elektrik üretilebilmekte, binalar ısıtılıp soğutulabilmekte, hatta otomobiller bile çalıştırılmaktadır. Binaların içlerinde doğal gazın elektriğe dönüştürülmesini sağlayan yakıt birimleri teknolojisi ilk olarak ABD laboratuvarlarında meydana getirilmişse de, bunların piyasada yaygınlaştırılması işlevini Japon firmaları yürütmektedirler.²⁶

Birçok ülkelerde petrol ve gaz sanayileri birbirlerinin içinde faaliyet göstermektedir. Petrol tankerleri, rafineriler ve servis istasyonlarına bağlanmış oldukları sabit yatırımlardan dolayı gaz olayının

üzlerine pek fazla eğilememişlerdir. Bazı firmalar doğal gazı, petrol ile kömürün yerini alacak ve yenilenebilecek kaynaklardan elde edilerek kullanılacak hidrojen teknolojisi oturana kadar değerlendirilebilecek bir köprü olarak düşünmektedir. Bu değişim gerçekleşebilirse, bugün doğal gazı pek kullanmayan ülkelerde kurulumu gereken özellikle boru hattı şebekeleri gibi alt yapı tesisleri için büyük yatırımlar gerektirecektir. Japon firmalarından oluşan bir konsorsiyum, bütün Japonya'yı boydan boya kat ederek su altından Güney Kore'ye ve oradan da kuzeye Sibiryaya gidecek 20 milyar dolarlık bir gaz boru hattı inşa etmeyi planlamaktadır.²⁷

Dünyayı yenilenebilir enerjiden yararlanmaya hazırlamak, çok daha zor olacaktır. Gelecek sanayi devriminin teknolojileri olacak olan rüzgar türbinlerinin ve güneş ısıtıcıları ile çalışan ünitelerin üretimi, biyomasın gaz haline getirilmesi, hidrojen üretimi ve depolanması daha hala emekleme devrindedir. Dünya enerji sektörünün yıllık cirosu bir trilyon doların üzerindedir. Ama, yenilenebilir enerji bunun ancak yüzde birinden de az bir oranını oluşturmaktadır. Yenilenebilir enerji kaynakları, Kaliforniya'dan İsrail'e varana kadar, küçük ve izole belirli yerlerde gelişme yolundadır. Daha temiz bir enerjiyi temin edebilmek için piyasada oluşabilecek dirençleri ortadan kaldıran devlet desteği, bu gelişmelerde önemli bir rol oynayacaktır.²⁸

Son on senece Kaliforniya'da üç milyar dolarlık rüzgar türbini tesis edilmiştir. Kuzey Avrupa 2.000 senesinde kadar bu seviyeye getirmeyi planlamaktadır. 1992 senesinde Almanya'da 1.000 türbin faaliyete geçmiştir. Diğer devletlerle karşılaştırıldığında zaman Almanya'nın, bu konuda

çok daha hızlı hareket ettiği görülmektedir. Güneş ile su ısıtılması gibi nisbeten basit bir teknoloji Japonya, Ürdün ve İsrail gibi devletlerde son derece yaygınlaşmıştır. Biraz devlet desteği ile önemli bir sanayi kolu halinde ortaya çıkabilir. Siemens, Sanyo, Kyocera gibi elektrik ve elektronik sahalarının dev isimlerinin yaptıkları yatırımlar sayesinde güneş ışıgını elektrik enerjisi haline çeviren fotosel teknolojisi de süratle gelişmektedir. 1992 yılında 500 milyon doları geçmiş olan fotosel piyasanın yıllık cirosunun önümüzdeki birkaç sene içinde bu rakamın iki misline çıkması beklenmektedir. Bu gelişme hızlarına bakılacak olursa, yenilenebilir kaynakların belli başlı endüstri dalları olarak ortaya çıkmaları pek o kadar uzun sürmeyecektir.²⁹

Temiz bir şekilde yanan ve karbon içermeyen bir yakıt olan hidrojen, gününü birinde petrol ve doğal gazın yerini alacaktır. Bugün mevcut alt yapının zaman içinde tamamen yenilenmesini gerektireceğinden, bu geçişin sanayideki yankıları çok büyük olacaktır. Kuzey Afrika ile Batı Avrupa'yı birbirine bağlayan gaz hatları belki de, çöllerdeki tesislerden hidrojen nakletmek için kullanılacaktır. Böyle bir alt yapının kurulabilmesi, güneş ısı ile çalışan güç santrallerine, hidrojen yakıtı elde edecek elektroliz tesislerine, yeni otomotiv fabrikalarına ve hidrojenle çalışan ev enerji sistemlerine yatırım yapılması anlamına gelmektedir. İnşaat sektörüne dönülecek olunursa, ellili ve altmışlı yıllarda ABD eyaletler arası karayolları sisteminin kurulmasına benzer bir çaba gerektireceği söylenebilir.³⁰

Daha küçük bir ölçekte çalışacak geniş teknolojilerin gelmesi, güç santralleri sanayinde de önemli değişiklikler başlat-

miştir. Geçmişe bakıldığında, güç sağlayan bütün kuruluşlara ya devletlerin sahip oldukları, yabutta devletler tarafından özel kuruluşlara bölgesel haklar verildiği görülmektedir. Fakat son senelerde ABD'de yepyeni ve bağımsız bir güç sanayi oluşmuştur. Bu sanayi, yeni santrallerin yatırımdan fazlasını inşa etmektedir. İngiltere'den Pakistan'a varana kadar bütün devletler ABD'nin yolundan yürümektedirler. Bundan yirmi sene sonra, bu bağımsız firmaların güç santrallerinin yapımını ve işletilmesini tamamen ellerine geçirmeleri beklenebilir. Bugünkü işletmeler de çalışmalarını en başarılı oldukları alanda yoğunlaştırabilecek ve hırsızlar fabrikalarını elektrik ve daha verimli ekipman dağılımına eğileceklerdir.³¹

DEVLETLERİN YENİ ROLLERİ

Özel sektöre teyrik eden tek bir unsur varsa, o da firma sahiplerine para kazandırmaktır. Modern kuruluşlarda, firma sahipleri hissedar olarak devreye girme-teklerdir. Çevre korumacılığına katkısı olacak karlı yatırımları tercih edecek iyi yönetilen firmalar vardır ama müesseseler tek başlarına toplumun çevre korumacılığı sorunlarına kendi başlarına eğilemezler. Kuruluşları doğru yöne sevkedecek tedbirleri getirmek, devletlerin işidir. Böylece, kısa vadeli kârlılık ile toplumun uzun vadeli çıkarlarının bir arada çalışması temin edilir. Şayet sürdürülebilir, kalkınma karlı bir hale dönüştürülebilirse, birçok firmalar bu yolu tercih edeceklerdir. Altmışı yıllardan beri devletler, çevreyi kirlilemek gibi dünyamızı yıpratıcı fo-

alyetlerin pahalıya mal olmasını sağlayarak, bu dengeyi sağlamaya çalışmaktadırlar. Son otuz seneden beri çevre korumacılığı hakkında yüzlerce kanun çıkarılmıştır. Bunlara bağlı yönetmelikler milyonlarca sayfa doludur. Bunların çoğu, şehirlerin atıkları işleme tesisleri kurmaları veya güç santrallerinin bacalarına filtre takılması gibi belirli yöntemleri tanımlamaktadır. Bunların sayesinde, geniş çaplı değişiklikler meydana gelmiştir. Mesela, ABD'de benzinin içine katılan kurşunun kesilmesi ile çocukların kollarında bulunan kurşun miktarında 1976 ile 1980 seneleri arasında % 37 civarında bir düşüş tespit edilmiştir. Böylece bunların çoğunun ruhsal rahatsızlık geçirmeleri önlenmiştir. Getirilen ciddi önlemlerle asbestozun ticari kullanımını 1979 senesindeki 560 000 tondan 1988'de 85 000 tonu düşmüştür. 3M'in genel müdür yardımcılarında Robert Bringer yönetmelikleri, "çok etkili piyasa yönlendiricileri" olarak tanımlanmaktadır.³²

**Şayet sürdürülebilir kalkınma
karlı bir hale dönüştürülebilirse,
birçok firma bu yolu
tercih edecektir**

Çevresel problemlerin yol açtığı rahatsızlıklar daha karmaşık bir vaziyet aldıkça, her defasında tek bir probleme çözüm getiren yasal çareler nispeten körleşmiş bir biçimde durumunda kalmakta ve hatta zaman zaman işe yaramamaktadır. Bu kamular bazan mevcut bir sorunun yerine bir başkasını getirmektedir. Mesela bacalara filtre takılması dumandaki partikül soruna bir çözüm getirmektedir ama ortaya çıkan zehirli maddelerle dolu kül, şimdi ne olacaktır? Külün imha edilmesi son derece zor bir iştir. Otomobil egzozlarından çıkan karbon monoksit ve hidro-

karbon emisyonları üzerinde duran resmi idareler, azot oksitlerin artmasına sebep olmuşlardır. Bu da şehirlerdeki kirli sığın artmasına yol açmıştır. Şimdi karbon dioksit de, üzerinde durulan maddeler arasına katılmıştır. Otomobillerin sayısı artıkça atmosferdeki noktaları fazlalaşan karbon monoksit, otomobil üreticilerini son derece zor bir durumda bırakmaktadır. Bu tip kuralları, teknolojiyi geliştirmekte pek faydaları olmaz. Şayet çevreyi kirleten bir maddenin % 50 azaltılması isteniyorsa ve bir firma bunu % 90 azaltacak bir sistem keşletmişse, firmayı o sistemi geliştirmeye teşvik edecek bir şey yoktur.¹³

Tanımlayıcı kuralları, teknolojiyi geliştirmekte pek faydaları olmaz

Çevre korumacılığı ile ilgili yönetmelikler yetersiz olmamakla beraber bugünün kuvvetlendirilmesi gerekmektedir. Onun için de köklü bazı değişiklikler yapılması şarttır. Genellikle çevre korumacılık idareleri kurullar altında bölünmüş durumdadırlar. Mali kayıtları genelde çok kısıtlıdır. Dolayısıyla kanunların uygulanması bir o kadar zor olmaktadır. Kurullara uymayanlar yakalandıkları zaman ise, komar cezalar işlenen suçun yanında çok hafif kalmaktadır. Cezanın ödenmesi, çevre koruma masraflarının yanında çok hafif kalmakta ve dolayısıyla her zaman cezalar ödenmektedir. ABD’de çevre koruma kanunlarına aykırı hareket etmek son derece doğal bir hale gelmiştir. ABD Maliye Bakanlığı, toksik atıkları kanalizasyona atan firmaların % 41’inin kendilerine verilen rühsatlara aykırı hareket ettiklerini tespit etmiştir. Hem ABD’de, hem de diğer devletlerde kurulların eksiklik ve yanlışlıkları düzeltilmeli, kontroller çoğaltılmalı ve kurullar uymayanlar so-

runlu tutulmalıdır. Sorusunda ağır ceza mahkemelerine bile çıkarılabilirlerdir.¹⁴

Ne kadar iyi ve etkili hazırlanmışlar hazırlansınlar, sadece tanımlamakla kalın kamu ve yönetmelikler bugünün ekonomik yapısını sürdürülebilir bir hale getirmek için yeterli değildir. Mesela dünyanın en ciddi otomobil egosuz emisyonları standartlarına sahip olan ABD’deki birçok şehirde, hava kalitesinde istenen düzelmeye sağlanamamıştır. Bunun bir sebebi de yollara çok daha fazla sarımanın çıkmasıdır. Daha geniş çapta uygulanabilir ancak, çevreyi kirleten faaliyetlere karşı devletin sağladığı desteğin kesilmesi – veya vergilendirmek – ile olur. Bu tip önlemler firmaların fiyat ve maliyet yapısını etkileyeceğinden, yatırım kararları daha değişik faktörleri içerecektir. Bazı devletler ve iş çevreleri, çevreyi kirletenin bunun cezasını ödemesi lazım geldiğini ifade ederek “yeşil vergi” almışlarını iddia etmektedirler. İngiltere’de iş dünyasının ideri gelen isimlerinden oluşan Çevre Korumacılığı Danışma Komitesi (Advisory Council on Business and Environment) bir dizi çevre koruma vergileri ile maliyelil parasal teşvikler önermiştir.¹⁵

Çevreyi tahrip edenlere devlet desteği verilmesi, çevre korumacılığına ise bir desteğin esirgenmesi çok rastlanılan bir durumdur. İşlenmiş veya ham maddelerin üretimine prim verilmesi, geri kazanma sanayilerinin aleyhine çalışmaktadır. ABD madencilik firmalarına her sene 500 milyon dolar tutarında vergi istismaları uygulanmakta ve bu firmalar madencilik yapmak üzere hazine arazilerini son derece ucuz kapamaktadırlar. Keresite ticareti yapanlara ise senede 600 milyon dolar civarında vergi istismaları sağlanmakta ve bu firmalar devlet ommanlarından son-

derece ucuzca ağaç satın almaktadırlar . Bu ağaçlar için ödedikleri miktar, devletin işletme masraflarını bile karşılamaya yetmemektedir. Bu uygulama sadece 1991 senesinde 300 milyon dolara mal olmuştur. Kanada, Brezilya, Avustralya, Fransa, Gana ve diğer devletler dünyanın en fazla elektrik tüketen sanayi kolu olan alüminyum sektörüne gayet düşük özel fiyatlar uygulamaktadırlar. Alman kömür sanayi devletten büyük destek almaktadır. ³⁶

Alman mudenciler sendikası ve ABD kereste sanayi gibi güçlü siyasi desteğe sahip kuruluşlar, bu desteklerin kaldırılmasına mani olmuşlardır. Buna karşılık, içecek kutularından ve hasarat öldürme ilaçlarından alınan az miktarda rüsumlardan çok daha geniş kapsamlı enerji vergilerine varana kadar yeşil vergilerin ve çevre bakımı paylarının gerçekleşmesi çok daha başarılı olmuştur. Son senelerde birçok değişik tiplerinin ilave edilmiş olduğu bu tip vergilere Avrupa'da çok rastlanmaktadır. Fransa'da 870 sanayi tesisinden havaya emisyonlarından dolayı vergi alınmaktadır.

Kanalizasyona atılan malzemeler de vergiye tabi tutulmaktadır. İsveçte, kükürt ve azot oksit emisyonlarına konan vergiler doksanlı yılların ortalarında devreye girecektir . Toksik atık imhası , belirli ormanlardan ağaç kesmek , belirli bazı ambulansların belediye rüsumuna tabi olması gibi bazı vergilendirmeler Almanya'da geniş çapta kullanılmaktadır . ³⁷

Çevre korumacılığı vergileri ABD'nde seksenli yıllarda hız kazanmağa başlamıştır. Mesela, tehlikeli atıkların temizlenmesi programı için oluşturulan süperfon , belirli kimyasal maddeler üzerine konmuş olan bazı vergilerden oluşmaktadır. CFC-

lerin tüketimini önlemek amacıyla ABD'de yeni bir vergi ihdas edilmiştir . Bunların hangi ürünlerde kullanılıp , hangilerinde kullanılmaması gerektiğini listelemek yerine Çevre Koruma Bürosu (Environmental Protection Agency) üretime bir sınır getirmiş, kullanımını azaltmak için bir vergi koymuş ve CFC'ler azaldıkça fiyat artmalarını önlemek için bazı tedbirler getirmiştir. CFC'lerin bugünkü fiyatlarının yaklaşık iki misli bir seviyede başlayan vergi, CFC'lerin ABD'ndeki üretimlerinin 1986 seviyesinin % 42 altına inmesini sağlamıştır. Böyle bir tarifenin uygulanması ile piyasa güçleri harekete geçmiş ve CFC kullanıcıları arasında değeri en düşük olanları elimine edilmeğe başlamıştır. ³⁸

Fosil yakıtların ihtiva ettikleri karbon oranı üzerinden tahakkuk ettirilen karbon vergisi, ülkeleri şu an üzerinde durdukları en önemli konudur . Petrol ve kömürden yavaş yavaş uzaklaşmasını ve enerji bakımından daha verimli olan kaynakların tercih edilmesini amaçlamaktadır. Avrupa Komisyonu, kü'a üzerindeki karbon emisyonlarını kararlı bir hale getirebilmek için fosil yakıtlardan enerji/karbon vergisi alınmasını önermektedir. Yoğun enerji tüketen sanayi kollarına sahip devletler , Japonya ve ABD'nin de bu vergiyi uygulaması gerektiğini söyleyerek itiraz ettilerse de, Danimarka , Finlandiya , Hollanda ve İsveç düşük seviyede karbon vergisi ihdas etmişlerdir .

Karbon vergisinin kabul görmesi ışık dünyasının verimli elektrik motorları, güneş ısı ile çalışan güç istasyonları ve rüzgarla çalışan elektrik jeneratörleri gibi teknolojilere yatırım yapması anlamına gelecektir. Bu tip vergiler, vergi düzenlemesi için sürdürülen cabaların bir parçası-

sını oluşturmaktadır. Buna göre kişisel gelir vergisi ve sermaye yatırımı gibi faydalı bazı alanlardaki oranlar düşürülecek, ama çevreyi tahrip edici faaliyetler için ödenecek vergiler ise arttırılacaktır. Almanya ve ABD'nde yapılan çalışmalar, yavaş yavaş uygulanır ve diğer vergilerdeki düşüşlerle dengelenirse karbon vergisinin iş imkanları yaratacağı ve sermaye birikimine yol açacağını göstermektedir. ABD'nde bir ton karbon başına alınacak 110 dolarlık bir vergi, senede 120 milyar dolarlık bir birikim sağlayacaktır. Bu meblağ 1988 senesindeki kişisel gelir vergilerinin % 30'una eşittir. ⁴⁰

Piyasa güçlerinden başka şekillerde de yararlanmak imkanları vardır - yönetmeliklerle bunların el ele çalışmaları! ABD Temiz Hava Kanunu'na yapılan değişikliklerle ulusal bir kükürt dioksit emisyonu tavanı tesis edilmiştir. Bunun yanı sıra kükürt dioksit için firmadan firmaya satılabilecek bir de rühsat imkanı getirilmiştir. Kendi sınırlarını aşmayan firmalar ellerindeki imkanları bu sınırları aşmak veya çok fazla temizlik yatırımı yapmak durumunda olan firmalara kullandırabilmekte ve buradan bir gelir elde etmektedirler. 1992 senesinde basın ve medyada da yer alan muhtelif tokaslar yapılmıştır. Alıcıların ödedikleri meblağlar, çevre kirliliğini önlemek için satın alacakları ekipmanın yaklaşık yarı değerindedir. Daha az elektrik tüketen aydınlatma üniteleri takmak veya kömür yakan güç santrallerini yerine rüzgar türbinleri kullanmak gibi, firmaların çevre kirlenmesi hedeflerini tutturabilmek için yeni yöntemler geliştirmeleri beklenmektedir. Böylece, yeni çevre koruma ekipmanları satın almak durumuna girmeyebilirler. 1992 senesinde yeni bazı planlar açıklayan Güney Kaliforniya Hava Kalitesi Yönetim Bölgesi

(Southern California Air Quality Management District) kendi hedeflerini en verimli bir şekilde tutturabilmek için benzer bazı vergi sistemlerinden yararlanmayı düşündüğünü ifade etmiştir. ⁴¹

Zaman zaman devletlerin müdahale ederek çevre korumacılığı sorunlarına getirilen çözümlerin önündeki engelleri kaldırmaları gerekir. ABD'ndeki elektrik idarelerinin furları ve kar marjları devlet tarafından tayin edilmektedir. Enerji tasarruflarının satışları düşüreceğini ve kârlarını azaltacağını düşünen bu idareler, verimlilik çabalarından uzak durmayı tercih etmişlerdir. Uzun süren tartışmalardan sonra, bazı eyaletlerdeki idareler, verimlilik için yaptıkları harcamaları arttırmaya razı oldular. Yalnız devlet, yapılan yatırımların en az güç santrallerinin yaptıkları yatırımlar kadar kâr sağlayacağını garanti edecekti. Sonuçta idarelerin hissedarları daha fazla kazanacaklar, tüketiciler elektrik için daha az ücret ödeyecekler ve hava daha temiz olacaktır. ⁴²

Resmî makamlar firmaları sattıkları mallardan sorumlu tutabilirler ve sanayi ile ele ele çalışarak yeni sistemin çalışmasını sağlayabilirler. Almanya, üreticileri ve perakende satış yapanları çeşitli malların ambalajlarını toplayıp geri kazanmağa mecbur etmektedir. 1995 senesine kadar firmalar, topladıkları malzemenin % 80'ini geri kazanmak durumundadır. Dolayısıyla ambalajlamanın azaltılması ve geri kazanma sanayinin gelişmesi son derece güçlü bir teşvik ortaya çıkmış olmaktadır. Buna bir karşılık olarak 600 Alman firması bir araya gelerek "Duales System Deutschland" adlı özel bir konsorsiyum meydana getirdiler. Bu konsorsiyum resmî makamlar ve geri kazanma kuruluşları ile bir arada çalışarak geri kazanılacak

malzemelerin toplanması ve işlenmesine yardımcı olmaktadır. Federal hükümetin baskısı altında kalan Alman otomobil üreticileri, otomobilleri daha kolay söküp toplayacak ve geri kazanılabilecek malzemelerden yapılacak şekilde yeniden tasarlanmaya karar vermektelerdir. Böylece parça ve parçalar için faydalanılan malzemeler avgarıye indirilmiş olacaktır. Hükümet lisans altında çalışacak geri kazanma firmalarından oluşan bir şebeke kurmaktadır. Bunlar arabaları geri alacaklar, parçalara ayıracaklar ve elde ettikleri malzemeleri çelik, plastik ve cam sanayilerine geri vereceklerdir. Volkswagen'in yönetim kurulu başkanı Carl Hahn, "Doğanın kendisinin kullandığı geri kazanma sistemini uygulanak durumundayız" demektedir.⁴³

ABD hükümeti de sanayi ile çalışmak için yeni bazı yöntemler geliştirmektedir. Çevre Koruma Bürosu (Environmental Protection Agency - EPA), 1991 senesinde Yeşil Işıklar (Green Lights) adlı bir program başlatmıştır. Bu programa göre firmalar verimli aydınlatma sistemlerine yatırım yaptıkları takdirde kendilerine beş senelik bir amortizasyon süresi taminacaktır. Kasım 1992 senesinde 300 den fazla firmanın bu program için yazıldığı görüldü. Bu firmalar aydınlatma için kullandıkları elektrik ihtiyaçlarını % 60 civarında azaltmayı hedefliyorlardı. Bu program çevre kirlenmesini engelleyecek ve daha verimli aydınlatma için piyasa imkanları geliştirecektir. Yeşil Işıklar'ın başarısından etkilenen EPA bu defa bir Altın Havuç (Golden Carrot) projesini başlattı. Bu proje, CFC kullanmayan en verimli buzdolabını tasarlayan firmaya 27.5 milyon dolarlık bir iş imkanı garantilemektedir. Altın Havuç projesine ilaveten başlatılan Enerji Yıldızı (Energy Star) programı, belli başlı Amerikan bil-

gisayar üreticilerini, imal ettikleri ünitelerin elektrik tüketimini % 50 azaltmaya teşvik etmektedir.⁴⁴

KURULUŞLARDA REFORM

Altmışlı yıllarda yeni hızlanmaya başlayan eylemlerle başlamış olan çevre koruma reformları, yetmişli ve seksenli yıllarda hükümetleri de içine çekmiştir. Şimdi ise sanayi bu akıntıya kendini kapmıştır. Son birkaç seneden beri iş çevrelerinin çevre korumacılığı ve uygulamaları hakkındaki görüşleri önemli değişikliklere uğramıştır. Böylece sadece daha temiz bir çevre değil daha değişik bir firma yapısı da ortaya çıkacaktır. Sanayi sektörü ise uzun bir yolun ancak başındadır. Heriki senelerde idareci seviyesinde olanlar firmaların reform işlemlerini hızlandırmak ve resmi makamlar da yeni yaklaşımların başarılı olmaları için yardımcı olmak durumundadır.

Bugün iş dünyasında çevre korumacılık hakkında çeşitli görüşler ve uygulamalar görülmektedir. En alt seviyede kendilerini savunma durumunda gören firmalar yer almaktadır. Bunlar çevre korumacılık hakkında çıkartılan yasalara itiraz etmekte, ve topluma böyle kararların ürünlerin daha pahalılaşmasına ve iş sahalarının daralmasına yol açacağına inandırmaya çalışmaktadırlar. Ford ve General Motors gibi firmalardaki üst seviye yöneticilerinin daha verimli bir otomobil motorunu geliştirmek yerine yakıt verimliliği standartları ile savaşımayı tercih ettikleri herkesçe bilinen bir gerçektir. Bu gibi tutumlar sadece toplumu yanıltmakla kalmamakta, aynı zamanda çalışanlara çevre korumacılığının desteklenecek bir çaba

değil de korkulacak bir atılım olduğu izlenimini verdiği için firmanın iç dengesini de bozmaktadır .

Değişikliğe karşı çıkan firmaların baş vurdukları başka bir yöntem de çevre korumacılık hakkında kendi başarılarını ortaya koyan büyük reklamlar geçmektir . Güneydoğu Asya'daki ormanların tahrip edilmesinin arkasındaki başlıca güçlerden birisi olan Mitsubishi, "sürdürülebilir ormancılık" yöntemleri uyguladığını ileri sürmektedir . Avrupa'nın ileri gelen plastik üreticilerinden birisi olan Solvay, klorlu atıkları geri kazandırdığını iddia etmektedir . Halbuki bunları firmaların yakmaktadır . Diğer firmalar kurdukları grupların "yeşil mücadeleyi" kendi adlarına yürütmeleri yolunu seçmişlerdir . Bazan kurulan grupların isimleri, kamuyu mükemmeden yanıltılmaktadır-mesela ABD Enerji Bilinçliliği Grubu, nükleer endüstriyi temsil etmektedir . Küresel İklim Birliği Rio'da imzalanmış olan iklim anlaşmasının aleyhinde çalışan kömür sanayicileri tarafından desteklenen bir koalisyonudur . Beklenebileceği gibi, fosil yakıtların engellenmesini önlemeye çalışmaktadır .⁴³

Buradaki çelişkili durumlar sadece insanların kendilerini aldatmalarından değil, firmaların ve sektörlerin çevre sorunları üzerindeki tartışmalarından kaynaklanmaktadır . Yöneticilerin çoğu bu tip hareketlerin geri tepebileceğinin farkına varmaktadırlar . Geri tepme hem Yeşilbarış gibi grupların saldırılarına maruz kalmak hem de iç reformun yavaşlaması şeklinde meydana gelebilecektir . Fakat firmalardaki asıl direnç, işlerin "eskiden olduğu gibi" yürütmesi isteyenlerden kaynaklanmaktadır .

Değişime hazır firmalarda bu işlev daha iyi bir yönetim ile başlamaktadır . Bu alanda Japon firmalarından öğrenilmesi gereken çok dersler var . Atıkların usgari de kaldığı, malzemenin gayet özenle takip edildiği ve işlemlerin sürekli geliştirildiği bir ortam , onların "kalite yönetimi" diye isimlendirdikleri bir firma kültürünü oluşturmaktadır . Yetmişli yıllardan başlayarak Japon firmaları bu düşünce tarzını çevresel bir temizlik haline dönüştürdüler ve bu alanda sürekli kazançlar elde ettiler . Bu kavramların Batılı firmalar tarafından benimsenmesi bir hayli zor ise de , birçok Avrupalı ve Amerikan firması bunları anlayıp adapte etmek için çaba sarfetmektedir . Bazı endüstrilerde, sadece daha iyi bir yönetim bile daha başarılı çevre korumacılığı sağladığı gibi firmaya daha iyi kazanç getirebilir .⁴⁴

Çevre korumacılığı konuları bir firmanın en üst yönetiminden başlayarak aşağıya doğru indirilmezse, gelişme zor olacaktır . Çevre korumacılığı konusunda reform yapabilmek, yönetim hiyerarşisinde ve yapılarında söz konusu olacak değişikliklere bağlıdır . Firmalar, yönetim kurulları tarafından idare edilirler . Yönetim kurulları hissedarları ve belirli bir oranda da çalışanları temsil eder . Çoğu durumda ise, günlük işler genel müdür veya idari işler ile sorumlu yönetim kurulu üyesi ile onun üst yönetim kadrosu tarafından yürütülür .

Çevresel sorunlar firmanın en üst yönetiminden başlayarak aşağı doğru indirilmezse, gelişme zor olacaktır

Birçok firmada, yönetim kurulu seviyesinde meydana getirilmiş olan komisyonlarla çevre korumacılığı problemlerine cevap bulunmasına çalışılmaktadır .

Bazı firmalar dışarıdan tayin ettikleri yöneticilerle çevre korumacılığı problemlerini inceleme yoluna gitmişlerdir. Sony Firması , bütün firma içindeki çevre korumacılığı hareketlerini koordine edebilmek için 1990 senesinde Küresel Çevre Korumacılığı Konseyi'ni ihdas etmiştir. Çeşitli firmalarda, yönetim kurulu üyelerinden bir tanesi firmanın çevre korumacılık faaliyetlerinden sorumlu tutulmaktadır. ABD'ndeki büyük firmalarda , çevre korumacılığından sorumlu olan yönetim kurulu üyesi, doğrudan doğruya yönetim kurulu başkanına rapor verir. Birçok firmaların yönetim kurulu başkanları, çevre korumacılığı konusunda kişisel bir sorumluluk duymakta olduklarını ifade etmektedirler . ABD'nin en büyük finans kuruluşu olan BankAmerica Firmasında, yönetim kurulu başkanı 1990 senesinde yeni çevre koruma stratejilerini bizzat açıklamış ve o tarihten beri de bizzat takip etmiştir. ⁴⁷

Firmalar insanlar tarafından yönetilirler. İnsanları ise kazanma hırsı, korku, acıma ve heves gibi duyguların bir karışımı yönlendirir. Dolayısıyla bir firmanın hareket tarzının arkasında insan faktörü yatar. Firmanın karlılık durumunun yanı sıra, idari kadroda olanlar kendilerinin nasıl tanındıklarına da büyük önem verirler . Bazı çevre korumacılığı kazaları, üzerinde titizlikle durulan bu yönretlerin lekelenmelerine sebep olur. Bazı yöneticiler, çöllerinden veya çocuklarından evde duydukları terakidler karşısında birşeyler yapmak gerektiğini hissettiklerini ifade etmektedirler. Çevre korumacılığı konuları toplumlar içinde önem kazandıkça, firmaların kendi iş anlayışlarında da bir değişiklik ortaya çıkmakta ve firmalar bu konulara daha hassas olmaktadırlar. Kuşaklar değiştikçe, daha genç yöneticiler iş başına gelmektedir. Yeni liderler de yenilik-

lere ve reform düşünceğinde çok daha açık olmaktadır. ⁴⁸

Firmaların çevre korumacılığı konusundaki reformların temel taşlarından birisi de uzun vadenin göz önüne alınmasıdır . Özellikle ABD'ndeki firmalar, üç aylık bilançolardaki sayılarla yatıp kalkmakta, ve uzun vadeli yatırımları göz önüne almamaktadır. 1985 senesinde, Wall Street'in korsanlarından Charles Hurwitz, Pacific Lumber Firmasının kontrolünü eline geçirdi . Bir Kaliforniya firması olan Pacific Lumber, yerine başkanı büyümeden ağaç kesmeyi red eden bir felsefeye sahipti. Firmanın hisseleri için ödemiş olduğu meblağı bir an evvel çıkartabilmek için Hurwitz, firmanın kesim hızını bir misline çıkarttı. Böylece asırlık ağaçlar, çabuk para kazanma hırsının kurbanı oldular. Alman ve Japon firmaları, Amerikalılar kadar kısa vadeli kâr peşinde koşmamaktadır. Mesela Japonya'da, firmaların yönetim kurullarında yer alanların çoğu , firmanın içinden gelen ve dolayısıyla firmanın hissedarlarından ziyade içinde çalışanları daha fazla tanıyan kişilerdir . Borsanın baskısı altında olmadan çalışan Japon yöneticiler, firmanın uzun vadeli çıkarlarına daha fazla ağırlık vermektedirler . Dolayısıyla da, çevre korumacılığına daha fazla önem verebilecek imkanları bulabilmektedirler . ⁴⁹

Yöneticilerin ve çalışanların çevre korumacılığı hakkında sağlıklı kararlar verebilmeleri, aynı zamanda , çevre sağlığı ile kendi faaliyetleri arasındaki bağlantıyı ne derece kavradıklarına bağlıdır. Bu boşluğu kapatılmak için Hollanda'daki Ekolojik Yönetim Vakfı (Ecological Management Foundation), üst seviyedeki yöneticiler için "sürdürülebilir iş idaresi" üzerine dört günlük bir seminer düzenle-

mektedir. Seminerler firmaların genel merkezlerinde tertiplenmekte ve bütün yöneticilerin tam bir dikkatle izlemelerini temin için yönetim kurulu başkanından bir mesajla açılmaktadır. Geleceğin yöneticileri için, National Wildlife Federation'ın bir kolu olan Firmaların Çevre Korumacılığı Konseyi (Corporate Conservation Council), iş idaresinde rastlanan çevre korumacılığı problemleri hakkında bir kitap hazırlamıştır. Bugüne kadar bu konular üzerinde fazla durmayan şimdi bazı üniversitelerin iş idaresi ve ekonomi bölümlerinde bu kitaptan yararlanmaktadır. ⁵⁰

Firmanın kendilerini mükafatlandıracağını bilirlerse çalışanlar çevre korumacılığı hakkında daha olumlu sonuçlara gideceklerdir. Bugün en başarılı çevre korumacılık programları olan firmalara bakılacak olursa, bunlarda ortaklaşa birkaç nokta bulunduğu görülür. Bunlardan birincisi çalışanların çevre korumacılık konusunda sağlayacakları başarıların resmen benimsenmesi veya kabul edilmesi, ikincisi çevre korumacılığına üst seviyenin eğilmesi , üçüncüsü de üst seviye yönetiminin sürekli desteğidir. Çevre korumacılığı konusunda sağlanacak başarıların ücret artışı ve terfilerde rol oynaması, çalışanları teşvik edecektir. Mesela 3M, çalışanların performanslarını değerlendirmek için onların bu yönlerini de göz önüne almaktadır. Diğer firmaların aksine, 3M çevre korumacılığı ile ilgili görüşlerinden dolayı çalışanlara nakit olarak mükafaat vermediği tercih etmektedir. Mevcut işbirliğini bozacağı inancındadır . ⁵¹

Çevre korumacılığı konusunda gelişme sağlamak isteyen firmalar , kendi performanslarını sürekli olarak değerlendirmek durumundadırlar. Buna çevre koruma

kontrolörlüğü de (environmental auditing) denebilir. Firmaların böyle bir değerlendirme yapabilmeleri için malzeme ve enerji tüketimi, su kullanımı , emisyon seviyeleri ve firmanın ürettiği mamullerin çevre üzerindeki etkilerin ölçülebilir bir durumda olmaları gerekir. Bu tip ölçümler bugüne kadar çok az firmada yeterli derecede yapılmaktaydı. Firmalar bugün emisyonlarını git gide artan bir tutuzlıkla takip etmektedirler. Bazı muhasebe firmaları, çevre korumacılığı performans ölçülmesi ve değerlendirilmesi hususunda yardımcı olmaya hazırdılar . BP, yönetmeliklere ne derece uyduğunu sürekli gözden geçirmekte, tesislerin kendilerini değerlendirmekte ve firmanın genel performansını sürekli incelemektedir . ⁵²

Çevre koruma kontrolörlüğü gittikçe yayılmakta olan bir işlemdir. Sağladığı bilgi firmaları , yasaların gerektirdiğinin çok ötesinde değişiklikler yapmaya götürebilir. Uygulamalar çoğalmakla beraber, standardizasyon eksikliği ve genel olarak anlaşılacak bir seviyede olmayışından dolayı birçok kontrolörlük programları sınırlı kalmaktadır. Genellikle kontrolörlük fonksiyonunu firmanın kendi elemanları , gene kendi kriterlerine göre yapmaktadırlar. Hazırladıkları raporlar da ancak üst kademe yöneticilerine sunulmaktadır . Hatta bunlar bazen yönetim kurulundan bile kaçırılmaktadır. Verimli olması için çevresel kontrolörlüğün firma dışından elemanlar veya kuruluşlar tarafından yapılmasında yarar vardır. Sonuçlar hem hissedarlara, hem de kamuya açık olmalıdır. Standardize edilmiş kamuya açık kontrolörlük, en sağlıklı neticeyi verecek ve uzun vadeli değişikliklere yol açacaktır. Seksenli yılların sonlarına doğru çevre korumacı ve yatırımcı gruplar tarafından hazırlanmış olan ve kuruluşların uymaları

gereken çevre koruma kurallarını içeren Valdez Prensipleri, gayet sıkı çevre koruma kontrolörlüğü önermektedir. Bugüne kadar bunu taahhüt eden firmaların sayısı çok az olmuştur .⁵³

Günün birinde hükümetler bütün firmalardan çevre koruma kontrolörleri tarafından hazırlanmış etraflı raporlar talep edebilirler. Muhtelif Avrupa devletleri bu yönde ilerlemektedirler . Firmaların yönetim uygulamalarını onaylayan İngiliz Standartları Enstitüsü (British Standards Institution), çevre koruma yönetimi standartları geliştirmektedir. Onaylama işlemi belirli bir noktaya kadar çevre koruma kontrolörlüğü içermektedir. Sonuçlarını firma yöneticileri olduğu kadar yatırımcılar, sigortacılar ve finansman çevreleri takip edecektir. Avrupa Birliği de buna benzer bir program peşindedir. Kaliforniya eyaleti, çevre koruma kontrolörleri tayin ederek onları tasdik etmektedir. Kontrolörler de firmaların eyaletin çevre koruma kurallarına uyup uymadıklarını tespit etmektedirler.⁵⁴

Çevre korumacılığı konusunda sağlanacak başarıların ücret artışı ve terfilerde rol oynaması, çalışanları teşvik edecektir

Ham madde ve enerji tüketiminin etraflı bir şekilde takip edilmesi , firmaların kendi üretim işlemlerinin ekonomik ve ekolojik etkilerini daha iyi değerlendirmelerini sağlayacaktır . Enerji kontrolörlüğü birçok firmalarda yaygın bir şekilde kullanılmaya başlamıştır . Bazı durumlarda , bütün girdilerin kalem kalem ve bütün işlemlerin de operasyon operasyon dokümanı çıkarılmakta ve böylece yöneticilerin boşlukları süratle yakalamalarına imkan sağlanmaktadır . Massachusetts

eyaleti zehirli girdiler kadar emisyonlar hakkında da etraflı raporlar talep etmektedir. Böylece, daha temiz bir üretim için daha sağlıklı endüstriyel işlemler kullanılması ve bunlara birer alternatif sağlanması ortaya çıkmaktadır .⁵⁵

Tüketiciler çok güçlü bir baskı grubu oluşturmaktadır

ABD, çevre koruma kontrolörlüğü raporlarını halen istememektedir. Ama bunun karşılığında dünyanın en gelişmiş çevre kirlenmesi hakkındaki tutanak sistemini tesis etmiştir. Atılan Zehirli Maddeler Envanteri (Toxics Release Inventory - TRI) , 1986 yılında devreye sokulmuştur. ABD'ndeki 24.000 sanayi tesisi tarafından atılan zehirli kimyasal atıklar hakkında bilgi toplamak için meydana getirilmiştir. İlk ileri sürüldüğü zaman sanayiciler tarafından yeni bir bürokratik sistem olarak aşağılanmış olan TRI uygulamasında, emisyonları azaltıcı bir etki yapan son derece önemli bir teşvik unsuru haline almıştır. Monsanto yayımlarına göre, TRI'ye verilecek ilk raporu gördüğü zaman firmanın yönetim kurulu başkanı çok şaşırmıştır. Hemen arkasında emisyonların azaltılması için bazı önemli hedefler tayin etmiştir. Buna ilaveten çevre koruma grupları TRI tutanaklarına dayanarak çevreyi kirleten başlıca firmalara baskı yapmağa başlamışlardır. Bu gruplar son üç sene içinde yerel, eyalet ve federal seviyede 150 çevre kirliliği problemi hakkında rapor hazırlamışlardır .⁵⁶

Firmaların çevre koruma performanslarını izleyen diğer kuruluşlar, bu kamuları hazır olarak önlerinde bulunca, değişim için baskı yapmağa başlamışlardır . Atacakları adımların çevre korumacılık açtı-

sından sağlıklı olduğunu kanıtlamadıkça firmalar ne borç para alabilecekler , ne sigorta yaptırabilecekler, ne çalışma şartları düzenleyebilecekler, ne de ürünlerini satabileceklerdir. Bu kuruluşlar, Union Carbide'in Bhopal kazasını veya asbestosun sebep olduğu hastalıklardan dolayı Manville Firması'na karşı açılan 17.000 davadan sonra firmanın iflas ettiğini unutmamaktadır. Bu kuruluşlar çevre koruma problemlerinin sadece direkt maliyetleriyle değil, aniden ortaya çıkıverecek mali sorunları ile de ilgilenmektedir . ABD'nin tehlikeli atıkların temizlenmesi yasasındaki sorumluluğun tayini maddesi, borç verecekleri ve sigorta edecekleri uyandırmıştır. Bu firmalar , sanayi ile ilgili emlak işlemlerinden evvel yerin gözden geçirilmesini şart koşmaktadırlar. Böylece, pahalı bir atıkların yok edilmesi sorunu ile karşı karşıya gelmemiş olacaklardır.³⁷

"Yeşil yatırımcıların" da sayıları gittikçe fazlalaşmaktadır. Bunlar, ileride elde edecekleri mali başarıyı aramakta, fakat vicdani olarak kendilerine ters gelen yatırımlara girmek istememektelerdir . Bu grupta yer alanlar arasında emekli sandıkları , üniversiteler, ve diğer kurumsal yatırımcılar bulunmaktadır. Bazıları sadece çevre korumacılığı bakımından sağlıklı bulduğu firmalara yatırım yapmayı tercih etmektedir. New York'taki Ekonomik Öncelikler Konseyi (Council on Economic Priorities) veya Washington'daki Sorumlu Yatırımcılık Araştırma Merkezi (Investor Responsibility Research Center) gibi kuruluşlardan gelen bilgilerden faydalanan diğerleri, hissedar oldukları şirketlerden reform talep etmektedir. Bunlara ilaveten bireysel yatırımcıya yardımcı olmak amacı ile çevre korumacılığı üzerinde duran yatırım firmaları ve fonları ortaya çıkmıştır. ABD'de Calvert Grubu Kar

Payı Dağıtım Merkezi, Küresel Çevre Koruma Fonu, İngiltere'deki Merlin Ekoloji Fonu, ve İsveç'teki Enskilda Çevre Korumacılığı Fonu bunlara örnek olarak verilebilir. 1990 senesinde bu fonlara ABD'de 1 milyar dolardan, İngiltere'de yarım milyar dolardan fazla para akmıştır. Bu fonlar seksenli yıllarda olumlu bir performans sergilemişler fakat doksanlı yıllarda borsa göstergelerinin altında seyretmişlerdir.³⁸

Borç verdikleri firmalardan daha az bir risk taşımalarına rağmen, son senelerde bazı bankaların çevre koruma ilkeleri doğrultusunda hareket ettikleri gözlenmektedir. En basit seviyede bankalar, borç verdikleri firmaların çevre koruma açısından riskli olabilecek faaliyetlerde bulunup bulunmadıklarını incelerler. Şayet böyle bir faaliyet varsa, firmanın aldığı borcu geri ödeyememe olasılığı vardır demektir. En büyük Alman bankası olan Deutsche Bank bir adım daha ileri gitmiş ve bir Avrupa çevre koruma data tabanı oluşturmuştur. Bu data tabanı bütün borç almak isteyenlere -bunların çoğu küçük işletmelerdir - açıktır. Böylece yaptıkları işleri sağlıklı yapımlarının temin edilmesi hedeflenmektedir. Deutsche Bank ise bu hizmeti daha fazla müşteri çekebilmek için vermektedir. Son zamanlarda çoğunluğu Avrupa'dan olan muhtelif bankalar bir araya gelerek önemli bir Konsorsiyum meydana getirerek Sürdürülebilir Kalkınma için Bankacılık Kuralları (Banking Charter for Sustainable Development) adında bir belge oluşturmak amacıyla çalışmalarına başlamışlardır. Bu aynı zamanda finansal kuruluşların uyacakları bir kurallar manzumesi olacaktır .³⁹

Bazı firmalar, değişimi sağlamanın başka bir yolunun düşmanı içinden feth

emek olduğunu keşfetmişlerdir . Seksenli yılların sonlarında McDonald's, hamburgerlerini sarmakta olduğu plastik ambalaj malzemesini artık kullanmaması için hem müşterilerinin, hem de çevre koruma gruplarının baskısı altında kalmıştı. Önce geri kazanma faaliyetleri ile yüzeysel bir deney yapıldı. Sonra, Çevre Koruma Savunma Fonu (Environmental Defense Fund - EDF) ile bir bağlantı kuruldu ve ambalajlamanın azaltılması için ciddi bir çalışma yapıldı. Bu çalışma sırasında EDF uzmanları firmanın bütün dosyalarına girdiler . Bu proje üzerinde çalışan ekip , hem hazırlık safhasında, hem de satış sırasında gerçekleştirilecek önemli fırsatlar olduğunu keşfetti. Buldukları hem EDF'yi hem de yönetimi çok şaşırtmıştı. 1991 senesinde McDonald's ve EDF bir anlaşma imzalayarak firmanın ABD'deki ambalajlama atıklarının % 80 azaltılmasına karar verdiler. Bir sene sonra EDF , General Motors ile benzer bir iş birliğine girdiğini ilan etti .⁶⁰

Tüketiciler genellikle önemli bir baskı unsuru oluşturmaktadırlar. 1988 senesinde İngiltere'de Başarılı Kitaplar Listesi'nin üst sıralarına yükselen Yeşil Tüketici Rehberi (The Green Consumer Guide) adlı kitabın yazarı John Elkington'a göre, çevre korumacılık açısından sağlıklı ürünlere karşı olan talep, Avrupa sanayisini çok şaşırtmıştır. Almanya'da her ay yayınlanmakta olan "Ökotest" adlı bülten, 90.000 çevreci tüketici için bağımsız bir haber kaynağı olmaktadır. Bu bülten, ürün testleri yayınlamakta, ve firmaların çevre korumacılığı hususunda ileri sürdükleri iddiaları incelemekte ve sonuçları korkmadan açıklamaktadır. Bu açıklamalar medya tarafından da değerlendirilmektedir. Tüketiciler, geri kazanılmış tuvalet kağıdından organik bir şekilde büyütül-

müş meyve -sebzeye varana kadar çeşitli "yeşil" ürünler bulundurmaları için perakende satış yapan dükkanlara baskı yapmışlar, dükkanlar toptancıları sıkıştırmışlar ve toptancılar da üreticilere çağrı yapmışlardır. Yeni pazarlara hizmet verebilmek için birçok firma ortaya çıkmıştır. Merkezi İngiltere'de bulunan The Body Shop adlı çevreye zarar vermeyen güzellik müstahzarları satan bir firma, merkezi Belçika'da bulunan Ecover adlı temizlik malzemeleri yapan bir kuruluş bunlar arasında sayılabilir. Aralarında Almanya, Kanada ve Japonya'nın da bulunduğu muhtelif devletler, "ekolojik etiketleme" programını devreye sokmuşlardır. Yalnız, her türlü ürün için uygulanabilecek genel bazı kuralların bulunamamış olması, bu programların istendiği kadar etkili olmalarını önlemiştir.⁶¹

Firma reformu daha emekleme safhasında olmasına rağmen, birçok firmanın ileride bu değişim akımına kapılacağı bellidir. Değişim, iş idaresi ve kültürüne derinlemesine işleyecektir. Çevre koruma konusunda ciddi olan firmalardan beklenen şeffaflık, sorumluluk ve uzun vadeli düşünüş gibi yönetsel uygulamalar, hem firmaların kendilerine, hem de içinde çalıştıkları toplumlara uzun vadeli faydalar sağlayacaktır .

YEŞİL SANAYİ STRATEJİSİ

Haziran 1992'de Rio de Janeiro'da toplanmış olan binlerce diplomat, çevre korumacı , gazeteci ve yerel halk arasında çevre korumacılığı sahnesine yeni giren bir grup da yer alıyordu - iş adamları. Bunlar dünyanın her tarafından Rio'ya

gelmişlerdi. Ama sadece Japonya ve Almanya gibi ülkelerden gelenler çevre korumacılığını ileriki yılların başlıca yatırım fırsatlarından birisi olarak değerlendiriyordu . Belki bazı yönetim kurulu başkanları gazetelere manşet olmak için oraya gelmişlerdi ama, orada bulunmaları bile işlerin artık eskisi gibi gitmediğinin bir işareti idi. 48 uluslararası kuruluşun yönetim kurulu başkanlarından oluşan Sürdürülebilir Kalkınma Konseyi (Business Council for Sustainable Development), yayınladıkları "Yön Değiştirme" (Changing Course) adlı kitabı desteklemek için Rio'da toplanmışlardı. "Kalkınmanın devam edebilmesi, iş dünyası ile çevre arasındaki alış-verişlerdeki radikal gelişmelere bağlıdır," sonucu, bu eserden alınmıştır .⁶²

Şayet radikal bir değişim gerekiyorsa (belki de kaçınılmazdır) değişen şartlara uyabilmek için yeni iş stratejileri gerekmektedir. Geçişin yumuşak olmasını sağlamak ve süratlendirmek için de yeni hükümet politikaları üretilmelidir. Daha önce vurgulanmış olan mali ve idari kanun ve yönetmeliklerin yarı sıra bundan evvel hiç görülmemiş sanayi kollarının nasıl oluşturulacağı da gözden uzak tutulmamalıdır . Çevre koruma bakımından sürdürülebilir bir ekonominin gerçekleşmesi "yeşil" bir sanayi stratejisinin oluşmasına bağlıdır. İş dünyası ile resmi kuruluşlar arasında yeni teknolojilerin meydana gelmesi, bunların piyasalara sunulması ve yeni alanlara yatırım imkanları bulunmasını hedefleyen bir anlayışın filizlenmesi gerekmektedir .

"Sanayi politikası" doksantı senelerde özellikle ağırlık kazanan bir konudur . Soğuk savaşın sona ermesinden sonra Avrupa , Japonya ve ABD ekonomik ün-

tünlük sağlayabilmek için bir mücadeleye başlamışlardır. Japonya'da Uluslararası Ticaret ve Sanayi Bakanlığı (Ministry of International Trade and Industry - MITI), ulusal ekonomik stratejiler üretebilmek için bütün savaş sonrası yıllarda iş dünyası ile el ele çalışmıştır. Özellikle Fransa ve Almanya'nın başını çekmekte olduğu bazı Batı Avrupa devletleri kendi ekonomilerini planlayıp geliştirme yolunda çaba sarfetmektedirler. Sanayi politikasının son yıllara kadar ulusal güvenlik kavramı ile birlikte yürütüldüğü ABD'nde ise Clinton yönetimi , devlet ile endüstri arasında yeni bir işbirliği süreci için planlar yapmaktadır.⁶³

Gelişmekte olan ülkeler, yeşil sanayi devriminin ekonomik sorunlarının özellikle üzerinde durmalıdır

Aralarındaki bağlantılar ender olarak açıklanmakta beraber sanayi için hazırlanan politikalar her zaman çevre korumacılığını etkiler. Devlet destekleri çevre koruma için ne kadar olumsuz sonuçlar veriyorsa, sanayi sektörlerine de bir o kadar hayat vermişlerdir. Bugün sorun tam manasıyla "yeşil" bir endüstriyel strateji geliştirmektir. Japonya bu konuda en ileri giden devlettir. Yeni Dünya 21 adı ile önümüzdeki 100 sene için ekolojik olarak sürdürülebilir bir plan hazırlamaktadır. Resmi bir devlet araştırma enstitüsü, çevre koruma teknolojilerini araştırmak ve geliştirmek için tesis edilmiştir. Keidanren adlı Japon Sanayi Federasyonu, MITI ile beraber çalışarak bu planı hazırlamış ve çevre koruma hakkında yayınladığı bir kurallar dizisi ile Japon firmalarının çalışma yöntemlerinde esaslı değişiklikler önermiştir . Çeşitli sanayi sektörleri ile protokollar imzalayan Hol-

landa hükümeti , bu anlaşmalarla firmaların çevre korumacılığında belirli gelişmeler yapmalarını taahhüt etmelerini sağlamaktadır. ABD bu konuda çok geride kalmıştır. Yalnız 1993 senesinde yarı resmî bir konsorsiyum olan Sematech'e sağlanan federal tahsisin % 10'u , bilgisayar çiplerini daha temiz yöntemlerle üretecek teknolojileri geliştirmek üzere ayrılmıştır.⁶⁴

Küçük firmaları destekleyecek yöntemlerin geliştirilmesi, yeşil bir endüstriyel strateji geliştirmenin başka sorunlarından biridir . Küçük firmalar bütün tarih boyunca sanayinin gelişmesindeki en önemli atılımları başarmışlardır. Yalnız küçük kurduklar, büyüklere nazaran daha az mali imkanlara sahip olduklarından, yeni teknolojileri geliştirip piyasaya sunabilmekte zorlanabilirler. Devlet desteği, bu anlamda büyük bir ağırlığa sahiptir. Mesela Almanya'da, Fraunhofer enstitüleri örgütü, yeni teknolojiler oluşturulmasında ve bunların piyasaya sunulabilecek bir hale getirilmesinde küçük firmalara yardımcı olmaktadır. Verimli bir aydınlatma sistemi veya entegre hasarat mücadelesi gibi yeşil teknolojiler için destek sağlanması , küçük firmaların bu alanda sonuç almalarını sağlayacaktır .⁶⁵

Gelişmekte olan ülkelerin ekonomisi bakımından yeşil sanayi devriminin büyük önemi vardır. Yarın hazır olduklarını , geçmişte yapılmış ve bitmiş bir savaşın detaylarına göre planlayan kurmay heyetleri gibi bu ülkelerin çoğu , Batı'nın etkili ve altmışlı yıllarda yürümüş olduğu yollardan geçerek sanayileşmeğe çaba sarfetmekte ve bu çabanın sonucu olarak çevrelerini tahrip etmektedir. Gelişmekte olan ülkelerdeki devasa bakır madenleri , demir- çelik tesisleri, kimya fabrikaları genelde son derece gevşek yasal uygulama-

lar çerçevesinde faaliyetlerini sürdürür. Bu da çevreye çok zarar verilmesine sebep olabileceği gibi beklenen ekonomik sonuçların alınamamasına yol açabilir. Bugün en hızlı ve sağlıklı ekonomik gelişme, daha temiz üretim teknolojilerinde, güneş enerjisinden yararlanmada ve malzemeleri geri kazanmada yatmaktadır. Onun için, sahip oldukları kaynakları ortaya çıkartıp işleyemeden satan veya eski teknolojilere yatırım yapan ülkeler kaybetmeğe mahkumdurlar. Şayet Üçüncü Dünya gelecekte sanayi devrimine katılacaksa, bu blokta yer alan ülkelerin kalkınma planlarında değişiklik yapmaları ve yeşil teknolojileri adapte etmeleri kaçınılmazdır. 1990 senesinde imzalanmış ozon tabakası anlaşması ile gelişmekte olan ülkelerin CFC'nin yerini alınsız olacak maddelere geçiş yapabilmelerini kolaylaştıracak 240 milyon dolarlık bir fonun oluşturulması, doğru yönde atılmış bir adımdır.⁶⁶

Yeşil bir sanayi politikası oluşturamayan ülkeler hem ekonomik , hem de çevre koruma bakımından kaybetmeğe mahkumdukları. Japon iş adamları, çevre korumacılığı ile bağlantılı ürünlerin ve işlemlerin önümüzdeki senelerin en hızlı büyüyen sanayi dalları olacağını ileri sürmektedirler. Faaliyetlerini dünyanın neresinde sürdürürlerse sürdürsünler işlerin, çevre koruma şartlarına en olumlu bir şekilde uyularak yürütülmesi gerektiğini hem yöneticiler, hem de resmî makamlar Japon işletmelerine özellikle hatırlatmaktadır. Yerel kurumlara tabii ki uyulacak, geçerliliği bilindiği halde o yöredeki yasaların metinlerinde yer almayan gelenek ve görenekler , adeta birer kanun maddesi gibi kabul edilecektir . Bu olgu, gayet çevre korumacılık kendi performansını düzeltecekse bu düzeltmenin, sanayinin uluslararası piyasalardaki

gelişmesiyle paralel gideceğini ileri süren Harvard ekonomistlerinden Michael Porter'in söylediğine uymaktadır .⁶⁷

Çevre koruma bakımından sağlıklı bir ekonomiye geçiş, iş dünyasının çözümlenemeyen zorunda kaldığı en büyük sorunlardan biridir. Bulunacak çözümün maliyetinin yüksek çıkması ve bunun yanı sıra gerektiği kadar başarılı olamama riskleri geçerli ise de, kafalarını kuma gömerek kapılarını değişime kapayanların ileride karşılaşacakları problemlerin çözümü çok daha zor olacaktır. Elde et-

tikleri karın ekolojik bakımdan sağlıklı yürütülen işlemler sonunda elde edilmesi gerektiğini öğrenemeyen firmalar, bir süre sonra hiç kâr sağlayamadıklarını göreceklerdir. Makro ekonomi seviyesinde bakıldığında, daha fazla iş imkanı ile sağlıklı bir çevreyi zorlayarak bir araya getirmeye çalışanlar, bu iki hedefi de tutturamadıklarına şahit olacaklardır . Kabul etmek lazım gelir ki küresel ekonomi, küresel çevreye dayanarak gelişir ve büyür. Çevre olmazsa, ekonomi zaten olamaz .

Notlar

1. Yeni Bir Dönem Başlıyor

1. Royal Society of London ve the U.S. National Academy of Sciences, *Population Growth, Resource Consumption, and a Sustainable World* (Londra ve Washington, D.C.: 1992).

2. Her iki konferansa katılımların sayıları için "Twelve Days of UNCED" U.S. Citizens Network on UNCED, San Francisco, Calif., Temmuz 2, 1992 adlı eserden alınmıştır; devlet başkanları ve gazetecilerin sayıları U.N. Environment Programme (UNEP), New York Bürosu, özel görüşme, Ekim 26, 1992 ile tespit edilmiştir.

3. UNCED Sekreterliği, "154 Signatures on Climate Convention in Rio", basın bülteni, Haziran 14, 1992; Charles Dickson, basın sorumlusu, Intergovernmental Negotiating Committee, UNCED Sekreterliği, özel görüşme, Kasım 6, 1992.

4. Toprak erozyonu hakkındaki bilgiler için bkz. Lester R. Brown ve Edward C. Wolf, *Soil Erosion: Quiet Crisis In The World Economy*, *Worldwatch* Bülteni no 60 (Washington, D.C.: Worldwatch Institute, Eylül 1984); *Population Reference*

Bureau (PRB), World Population Data Sheets (Washington, D.C.: muhtelif seriler); karbon dioksit yoğunluğu hakkındaki bilgiler için bkz. Charles D. Keeling ve Timothy P. Whorf, "Atmospheric CO₂ - Modern Record, Mauna Loa" adlı yazıdan, Thomas A. Boden ve diğerleri *Trends 91: A Compendium of Data on Global Change* (Oak Ridge, Tenn.: Oak Ridge National Laboratory, 1991) ve Timothy P. Whorf, *Scipps Institution of Oceanography*, La Jolla, Calif., özel görüşme, Nisan 2, 1992.

5. Dünya Bankası, *World Development Report 1992* (New York: Oxford University Press, 1992).

6. 1950'deki Dünya gayr-i safi milli hasılası için bkz. Herbert R. Block, *The Planetary Product in 1980: A Creative Pause?* (Washington, D.C.: U.S. Department of State, 1981); 1992'deki dünya ürünleri International Monetary Fund (IMF), *World Economic Outlook October 1992* (Washington, D.C.: 1992); nüfus verileri için bkz. PRB, *World Population Data Sheets*.

7. Yıllık orman kaybı verileri için bkz. "New Deforestation Rate Figures Anno-

anced", Tropical Forest Programme (IUCN Bülten), Ağustos 1990.

8. Kanada Hükümeti, *The State of Canada's Environment* (Ottawa: 1991); Tom Brokaw, "Save the Taiga", *New York Times*, Ekim 22, 1992.

9. "The Price of Pollution" Options (International Institute for Applied Systems Analysis), Eylül 1990.

10. aynı yayın

11. aynı yayın

12. ABD Tarım Bakanlığı (U.S. Department of Agriculture - USDA); *Agricultural Statistics 1990* (Washington, D.C.: U.S. Government Printing Office, 1990).

13. H. Dregne ve diğerleri., "A New Assessment of the World Status of Desertification", *Desertification Control Bulletin*, No.20, 1991.

14. BM Gıda ve Tarım Teşkilatı (U.N. Food and Agriculture Organization-FAO) World Resources Institute (WRI)'de bulsedilen şekilde, *World Resources 1992-93* (New York: Oxford University Press, 1992); mavi ton balığı bilgileri için bkz. Donella Meadows ve diğerleri., *Beyond the Limits* (Post Mills, Vt.: Chelsea Green Publishing Company, 1992)

15. Bernard Simon, "Canada Set to Impose Ban on Atlantic Cod Fishing", *Financial Times*, Temmuz 2, 1992.

16. Mike Griffin, "Some Very Fishy Business" *South*, Ağustos 1991; "Minister Says Fishing Policies Beginning To

Show Results", *Environmental Issues*, Mayıs 22, 1992.

17. Lester Brown, "The Arid Sea: Going, Going..." *World Watch*, Ocak/Şubat 1991; Pakistan Hükümeti ve IUCN Pakistan, *Pakistan National Conservation Strategy* (Karaçi: 1992); Kanada'daki ölmüş göller Kanada Hükümeti'nden alınan bilgilerden, *The State of Canada's Environment*.

18. Tom Horton ve William M. Eichbaum, *Turning the Tide: Saving the Chesapeake Bay* (Washington, D.C.: Island Press, 1991); Kanada Hükümeti *The State of Canada's Environment*.

19. UNEP ve World Health Organization, *Assessment of Urban Air Quality* (Nairobi: Global Environment Monitoring System, 1988); 40 milyar dolarlık tablo, Wyoming Üniversitesi'nden Thomas Crocker'dan, James S. Cannon, *The Health Costs of Air Pollution* (New York: American Lung Association, 1985) adlı eserinde olduğu gibi

20. Josh Friedman, "Bulgaria's Deadly Secret" *Newsday*, Nisan 22, 1990.

21. Chrystia Freeland, "Russians' Doomed for Next 25 Years" *Financial Times*, Ekim 8, 1992.

22. William K. Reilly, "Statement on Ozone Depletion" ABD Environmental Protection Agency, Washington, D.C., Nisan 4, 1991.

23. Milton Russel ve diğerleri., "The U.S. Hazardous Waste Legacy" *Environment*, Temmuz/Ağustos 1992; Norveç'e ait veriler Meadows ve diğerleri., *Beyond the Limits*.

24. Dünyaya ait bir milyon tonluk tehlikeli atık için bkz. Meadows ve diğerleri., *Beyond the Limits*.

25. Tahminler Senator John Glenn'e aittir. "A Hundred Billion Here... The Nuclear Mess." *The Economist*, Şubat 14, 1989.

26. USDA, Economic Research Service (ERS) World Grain Database (yayımlanmış çalışmalar) (Washington, D.C.: 1991)

27. FAO'dan türetilmiştir, *Production Yearbook* (Roma, muhtelif seneler); Bill Quimby, USDA, ERS, Washington, D.C., özel görüşme, Mart 20, 1992.

28. FAO, *Fertilizer Yearbook* (Roma; muhtelif seneler); The Fertilizer Institute, *Fertilizer Facts and Figures, 1990* (Washington, D.C.: 1990).

29. ABD hakkındaki veriler FAO'dan, *Fertilizer Yearbook* ve USDA, ERS World Grain Database; Avrupa hakkındaki bilgiler için bkz. Lester R. Brown, "Reexamining the World Food Prospect" adlı yazısı, Lester R. Brown ve diğerleri, *State of the World 1989* (New York: W.W. Norton & Co., 1989); Sovyet verileri K.F. Inherwood ve K.G. Soli, "The Medium Term Supply and Demand Prospects for Fertilizer Materials" International Fertilizer Industry Association, Paris, Haziran 1991; Dünya Bankası destekleri Elliot Berg, "Fertilizer Subsidies" (müsvedde), Dünya Bankası, Washington, D.C., Aralık 1985.

30. FAO, *Production Yearbook: Fisheries Statistics, Commodities* (Roma; muhtelif seneler); FAO, Roma, özel görüşme,

Ocak 1992; azami sürdürülebilir ürün seviyesi WRI, *World Resources 1988-89* (New York: Basic Books, 1988).

31. Yıllık toprak erozyonu şekli için bkz. Brown ve Wolf, *Soil Erosion: Quiet Crisis in the World Economy*'nin verileri için bkz. USDA, *World Grain Database*; Leon Lyles'dan çalışmalar, "Possible Effects of Wind Erosion on Soil Productivity"; *Journal of Soil and Water Conservation*, Kasım/Aralık 1975.

32. Dünya Bankası, *World Development Report 1992*.

33. "Forests, Crops Suffering Ozone Damage" *Dagens Nyheter*, Temmuz 5 1990. IPRS Report: Environmental Issues' da basıldığı gibi, Ekim 12, 1990; Dr. Jan Cerovsky, "Environmental Status Report 1988/89: Czechoslovakia" International World Conservation Union - IUCN, *Environmental Status Reports: 1988/1989*, Cilt. 1: Czechoslovakia, Hungary, Poland. (Thatcham, U.K.: Thatcham Printers, 1990).

34. James J. MacKenzie ve Mohamed T. El-Ashry, *Ill Winds: Airborne Pollution's Toll on Trees and Crops* (Washington, D.C.: WRI, 1988); National Acid Precipitation Assessment Program, *Interim Assessment: The Causes and Effects of Acid Deposition*, Cilt. IV (Washington, D.C.: Government Printing Office, 1987) ; ekonomik kayıp tahminleri için bkz. Walter W. Heck, kurul başkanı, Research Committee, National Crop Loss Assessment Network, MacKenzie ve El-Ashry, *Ill Winds*' de değinilen şekilde

35. "Increased Ultraviolet Radiation Stunts Rice Plant Growth" International Rice Research Institute, News Release,

Manila, Filipinler, Aralık 1991; "Scientists Say Ozone Depletion Could Affect Productivity of Plants", International Environment Reporter, Nisan 22, 1992; Alan H. Teramura, profesör ve bölüm başkanı, Botanik Bölümü, Maryland Üniversitesi, College Park, Md., ABD Ticaret, Bilim ve Ulaşım senato komisyonuna verilen ifade, Washington, D.C., Kasım 15, 1991.

36. Tahıl ürünleri USDA, ERS, World Grain Database.

37. Aynı Yayın.

38. Pakistan Hükümeti ve IUCN Pakistan, Pakistan National Conservation Strategy.

39. John Ryan ve Sandra Postel, "Reforming Forestry", Lester R. Brown ve diğerleri., State of the World 1991 (New York: W.W. Norton & Co., 1991); "Environment, Growth, and Development", Development Committee tarafından incelenmek üzere Dünya Bankası elemanları tarafından hazırlanmıştır, Dünya Bankası, Washington, D.C., Nisan 10, 1987.

40. USDA, Agricultural Statistics 1988 (Washington, D.C.: U.S. Government Printing Office, 1988).

41. Sandra Postel, Last Oasis: Facing Water Scarcity (New York: W.W. Norton & Co., 1992).

42. Russel ve diğerleri., "The U.S. Hazardous Waste Legacy"; Meadows ve diğerleri., Beyond the Limits.

43. Hilary F. French, Clearing the Air: A Global Agenda, Worldwatch Bildirgesi

94 (Washington D.C.: Worldwatch Institute, Ocak 1990); Freeland, "Russians 'Doomed for Next 25 Years'"; Celestine Bohlen, "In the New Russia, Children Are Born Fighting the Odds", New York Times, Ekim 4, 1992.

44. Dünya Bankası, Department of Socio-Economic Data, yayınlanmamış veriler; IMF, World Economic Outlook October 1992.

45. Sürdürülebilir bir küresel ekonominin nasıl geliştirilebileceği hususundaki detaylar için Lester R. Brown ve diğerleri., Saving the Planet (New York: W.W. Norton & Co., 1991).

46. Ashok Gadgil ve diğerleri., "Advanced Lighting and Window Technologies for Reducing Electricity Consumption and Peak Demand: Overseas Manufacturing and Marketing Opportunities" Lawrence Berkeley Laboratuvarı, Berkeley, Calif., Mart 1991.

47. Christopher Flavin ve Nicholas Lenssen, Beyond the Petroleum Age: Designing a Solar Economy, Worldwatch Bildirgesi 100 (Washington, D.C.: Aralık 1990).

48. Aynı Yayın.

49. Çelik Üreten Küçük Tesisler hakkındaki bilgi için bkz. Robert Garino, Institute of Scrap Recycling Industries, Washington, D.C., özel görüşme, 6 Kasım, 1992.

50. Pakistan Hükümeti ve IUCN Pakistan, Pakistan National Conservation Strategy.

51. Aile planlamasından yararlanamayan kadınlar hakkındaki bilgi için bkz. Beverly Winikoff ve diğerleri., "Medical Services to save Mother's Lives: Feasible Approaches to Reducing Maternal Mortality". Safe Motherhood International Conference, Nairobi, Kenya, 1987 de sunulan bildiri; istenmeyen doğumlara ait veriler için bkz. J. Bongaarts, "The Measurement of Wanted Fertility" *Population and Development Review*, Cilt. 16, No.3, 1990.

52. American Wind Energy Association, "1992 Wind Technology Status Report - U.S. Sets New Wind Energy Record as Domestic Market Stagnates". Washington D.C., tarihsiz : WRI, World Resources 1990/91 (New York: Oxford University Press, 1990).

53. PRB, World Population Data Sheets; USDA, ERS, Agricultural Resources:

Cropland, Water and Conservation Situation Outlook Report, Washington, D.C., Eylül 1990; Ferdinand Protzman, "A Nation's Recycling Law Puts Businesses on the Spot", New York Times 12 Temmuz, 1992; John Clark, "The Danish Bottle case: Commission of the European Communities v. Kingdom of Denmark" (müsvede) London Business School, tarihsiz.

54. Gelirlerle ilgili veriler için bkz. Dünya Bankası, World Development Report 1992.

55. "EC's Energy/Carbon Tax Proposal Runs into Pre-summit Vacillation" European Energy Report, 29 Mayıs, 1992; Japonların karbon vergisi ile ilgili görüşleri için bkz. "Decision on Environment Tax Postponed Until After Earth Summit", Kyodo News Service, 15 Nisan 1992, JPRS Report: Environmental Issues, da basıldığı şekliyle 22 Mayıs, 1992.

2. Susuzluk Sorunu

1. Dünyadaki su kullanımı ve şekil 2-1 için bkz. I.A. Shiklomanov, "Global Water Resources", *Nature & Resources*, Cilt.26, No.3, 1990; Mississippi Nehri verileri için bkz. Frits van der Leeden ve diğerleri., *The Water Encyclopedia* (Chelsea, Mich.: Lewis Publishers, Inc., 1990); World Resources Institute (WRI), *World Resources 1992-93* (New York: Oxford University Press, 1992); Population Reference Bureau (PRB), *1992 World Population Data Sheet* (Washington, D.C.: 1992); nüfusun tarih içindeki değişimi için bkz. U.N. Department of International Economic and Social Affairs (UNDIESA), *World Population Prospects 1990* (New York 1991).

2. "Büyük" olarak nitelendirilen barajlar, 15 metreden daha yüksek olanlardır. Barajların sayıları ve inşa edilme hızları hakkındaki veriler için bkz. WRI, *World Resources 1992-93*, and diğer veriler International Commission on Large dams ve the International Water Power and Dam Construction Handbook van der Leeden ve diğerleri., *The Water Encyclopedia* da yer aldığı şekliyle

3. Van der Leeden ve diğerleri., *The Water Encyclopedia*; WRI, *World Resources 1992-93*; Bradford Morse ve Thomas R. Berger, *Sardar Sarovar*, Report of the Independent Review (Ottawa, Ont.: Resource Futures International, Inc., 1992).

4. UNDIESA, *World Population Prospects 1990*; WRI, *World Resources 1992-93*.

5. Zamanla geniş bir kabul gören bu

tanımı İsveçli hidrolog Malin Falkenmark ileri sürmüştür. Örnek olarak bkz., Malin Falkenmark, "The Massive Water Scarcity Now Threatening Africa-Why Isn't it Being Addressed?" *Ambio*, Cilt.18, No.2, 1989.

6. PRB, *1992 World Population Data Sheet*; WRI, *World Resources 1992-93*.

7. Nüfus tahminleri için bkz. PRB, *1992 World Population Data Sheet*.

8. Bu alanlardaki problemlerle ilgili olarak bkz. Sandra Postel, *Last Oasis: Facing Water Scarcity* (New York: W.W. Norton & Co, 1992).

9. Fosil yeraltı suları ile ilgili olarak bkz. Abdullah Ali Al-Ibrahim, "Excessive Use of Groundwater resources in Saudi Arabia: Impacts ve Policy Options", *Ambio*, Cilt.20, No 1, 1991; Mark Nicholson, "Subsidised Security", *Financial Times*, 30 Ocak 1992; Mark Nicholson, "Saudis Reap Bumper Wheat Subsidy", *Financial Times*, 21 Ocak 1992; International Monetary Fund (IMF), *International Financial Statistics* (Washington, D.C.: Nisan 1992).

10. Bitiş hızları için bkz. Al-Ibrahim, "Excessive Use of Groundwater Resources in Saudi Arabia".

11. Teksas'taki kullanım şekilleri, the High Plains Underground Water Conservation District No.1, Lubbock, Tex., 3 Mayıs 1991 tarihli tablolarından türetilmiştir; Li Hong, "Beijing Set to Tackle Water Thirst", *China Daily*, 17 Ekim 1989; Meksika'daki limitlerin üzerinde pompalama için bkz. Juan Martinez Garcia, Director General of Hydraulic Construction

ve Operation, Mexico City, özel görüşme, 21 Ekim 1991; katedralin çökmesi yazının kendisinin Meksiko City'de şahit olduğu bir olay, Ekim 1991.

12. Çin Halk Cumhuriyeti, State Science and Technology Commission, Beijing-Tianjin Water Resources Study: Final Report (Beijing: 1991); Thomas Naff, "The Jordan Basin: Political, Economic, and Institutional Issues", World Bank International Workshop on Comprehensive Water Resources Management Policies için hazırlanmıştır, Washington, D.C., Haziran 24 - 28, 1991.

13. Bu alandaki tahribat ile ilgili detaylar Postel tarafından yazılmış Last Oasis adlı eserde bulunabilir.

14. Damien Lewis, "Will Botswana Put Diamonds Before the Environment?" New African, Temmuz 1991; Neil Henry, "Arid Botswana Keeps Its Democracy Afloat", Washington Post, 21 Mart 1991.

15. Henry, "Arid Botswana Keeps Its Democracy Afloat"; "Okavango Delta Threatened by Boro River Diversion", World Rivers Review, Mart/Nisan 1991, EcoAfrica'da basılmış olan şekliyle, Haziran 1991; Lewis, "Will Botswana Put Diamonds Before the Environment?"; Gwenda Brophy, Botswana hakkında verilen profil için bkz. New Internationalist, Ekim 1991; David B. Ottaway, "A Second Look Saves a Great Delta", Washington Post, 18 Haziran 1992.

16. Jack E. Williams ve diğerleri., "Fishes of North America Endangered, Threatened, or Special Concern: 1989", Fisheries, Kasım/Aralık 1989; diğer balıklar, yengeç ve istakozlar hakkındaki

veriler için bkz. Larry Master, "Aquatic Animals: Endangerment Alert", Nature Conservancy, Mart/Nisan 1991.

17. Willa Nehlsen ve diğerleri., "Pacific Salmon at the Crossroads: Stocks at Risk from California, Oregon, Idaho, ve Washington", Fisheries, Mart/Nisan 1991; Sacramento Nehri'ndeki alabalığın azalması hakkındaki veriler için bkz. Marc Reisner, "Can Anyone Win This Water War?" National Wildlife, Haziran/Temmuz 1991; John Davies, "Columbia River Barges Spared in Latest Fish Rescue Proposal", Journal of Commerce, Kasım 26, 1991; Rocky Barker, "U.S. Fish Agency Takes the Slow Road", High Country News, 1 Temmuz 1991; Snake Nehri'ndeki chinook'ların türünün yaşamı tehlikeye girmiş hayvanlar sınıfına dahil edilmeleri hususundaki bilgiler Jay M. Sheppard, Division of Endangered Species, U.S. Fish and Wildlife Service, Washington, D.C., 2 Temmuz 1992.

18. Su Kullanımı tahminleri için bkz. Shiklomanov, "Global Water Resources".

19. "District Salutes Water savings By Area Irrigators", The Cross Section (High Plains Underground Water Conservation District No.1, Lubbock, Tex.) Kasım 1989; amortizasyon süresi ve miktarı için bkz. Ken Carver, High Plains Underground Water Conservation District No.1, özel görüşme, 29 Mayıs 1992. Diğer sonuçlarla ilgili olarak bkz. Richard Bartholomay, "USDI Funds Study: Surge Irrigation Lowers Salt Loading in Colorado River", Irrigation Journal, Eylül/Ekim 1991.

20. Donald H. Negri ve John J. Hancher, Water Conservation Through Irrigati-

on Technology (Washington, D.C.: U.S. Department of Agriculture (USDA), Economic Research Service (ERS), 1989); yeni teçhizatın amortizasyon süreleri ve miktarları için bkz. Carver, özel görüşme, 24 Mayıs 1992. LEPA ile ilgili daha fazla bilgi için bkz. William M. Lyle ve James P. Bordovsky, "LEPA: Low Energy Precision Application", *Irrigation Journal*, Nisan 1991.

21. Ogallala yer altı sularının tüketiş tablosu için bkz. Wayne Wyatt, yönetici, High Plains Underground Water Conservation District No.1, "Water Management - Southern High Plains of Texas", yayınlanmamış çalışma, Mayıs 1991; "District Salutes Water Savings by Area Irrigators"; Texas Water Development Board, Surveys of Irrigation in Texas-1958, 1964, 1969, 1974, 1979, 1984, ve 1989 (Austin, Tex.: 1991); tüketim hızı için asil kullanılan zaman süreleri ise 1966-71 ve 1986-91 idi.

22. Meir Ben-Meir den alınma, müsteşar, İsrail Tarım Bakanlığı "Irrigation-Establishing Research Priorities", Konuşma, Nisan 1988. Ayrıca bkz. "Israel's Water Policy: A National Commitment", U.S. Congress, Office of Technology Assessment, Water-Related Technologies for Sustainable Agriculture in Arid/Semi-Arid Lands: Selected Foreign Experience (Washington, D.C.: U.S. Government Printing Office, 1983).

23. 1974 tahminleri için bkz. Don Gustafson, "Drip Irrigation in the World -State of the Art", Israqua '78: Proceedings of the International Conference on Water Systems ve Applications (Tel Aviv: Israel Centre of Waterworks Appliances, 1978); J.S. Abbott, "Micro Irriga-

tion - World Wide Usage", ICID Bulletin, Ocak 1984; maliyetler David Melamed den alınmıştır, "Technological Developments in Irrigation: The Israeli Experience", yayınlanmamış bir çalışma ile Paul Wilson ve diğerleri., Drip Irrigation for Cotton: Implications for Farm Profits (Washington D.C.: USDA, 1984); 130.000 verileri ve İsrail'in damlama teknolojisi alanları için bkz. Dale Bucks, Micro-irrigation Working Group, International Commission on Irrigation and Drainage (ICID), Beltsville, Md., özel görüşme, 22 Haziran 1992; İsrail'in toplam sulanan alanı için bkz. U.N. Food and Agriculture Organization (FAO), 1990 Production Yearbook (Roma : 1991); su verimliliğindeki gelişmeler için bkz. Jehoshua Schwarz, "Israel Water Sector Review: Past Achievements, Current Problems and Future Options", Dünya Bankası için Tahal Consulting Engineers Ltd., Tel Aviv, Aralık 1990 tarafından hazırlanmıştır. Suyun Damlatılması ile yapılan tarım hakkındaki genel bilgi için bkz. Kobe Sboji, "Drip Irrigation", Scientific American, Kasım 1977, ve Sterling Davis ve Dale Bucks, "Drip Irrigation", Claude H. Pair ve diğerlerinin editörlüğünü yaptığı Irrigation (Silver Spring, Md.: The Irrigation Association, 1983).

24. Robert Chambers, Managing Canal Irrigation: Practical Analysis from South Asia (Cambridge University Press, 1988).

25. Aynı Yayın.

26. Montague Keen, "Clearer Thoughts Flow on Irrigation", Ceres, Mayıs/Haziran 1988. Ayrıca bkz. Romana P. de los Reyes ve Sylvio Ma. G. Jopillo, An Evaluation of the Philippine Participatory Communal Irrigation Program (Qu-

czon City: Institute of Philippine Culture, Ateneo de Manila University, 1986).

27. C.R. Bartone ve S. Arlosoroff, "Irrigation Reuse of Pond Effluents in Developing Countries", Water Science Technology, Cilt. 19, No. 12, 1987.

28. Shaul Streit, Proje Yöneticisi, Israel Sewerage Project, Tel Aviv, özel görüşme, 5 Mart 1992; Schwarz, "Israel Water Sector Review: Past Achievements, Current Problems ve Future Options".

29. Hillel I. Shuval ve diğerleri., Wastewater Irrigation in Developing Countries: Health Effects and Technical Solutions (Washington, D.C.: Dünya Bankası, 1986); Bartone ve Arlosoroff, "Irrigation Reuse of Pond Effluents in Developing Countries". "Kanalizasyon akıntılarının işlenmesi için bir proje halen yürürlükte-dir" diyor Saul Arlosoroff, Proje yöneticisi, Water and sanitation, Dünya Bankası, Washington, D.C., özel görüşme, 27 Mayıs 1992.

30. Bartone ve Arlosoroff, "Irrigation reuse of Pond Effluents in Developing Countries".

31. Herman Boower, "Agricultural and Municipal Use of Wastewater", the International Association of water Pollution Research ve Control, Washington, D.C., Mayıs 1992 toplantısı için hazırlanmıştır; Hillel I. Shuval, Wastewater Irrigation in Developing Countries: Health Effects and Technical Solutions (Washington, D.C.: Dünya Bankası, 1990). Ayrıca bkz. Asit K. Biswas ve Abdullah Arar, editör., Treatment and Reuse of Wastewater (Londra: Butterworths, 1988).

32. FAO, 1990 Production Yearbook da sulanan tarım arazisi hakkındaki veriler USDA, ERS verilerine dayanılarak düzeltilmiştir; kıraç ve yarı kıraç topraklar ile buralarda yaşayanlar için bkz. H.M.Lovenstein ve diğerleri., "Runoff Agroforestry in Arid Lands", Forest Ecology ve Management, Cilt.45, 1991.

33. Will Critchley, Looking After Our Land: Soil and Water Conservation in Dryland Africa (Oxford: Oxfam, 1991).

34. Aynı Yayın.

35. Shawki Barghouti ve Guy Le Moigne, Irrigation in Sub-Saharan Africa: The Development of Public ve Private Systems (Washington, D.C., Dünya Bankası, 1990).

36. Roy Opie, "Prevention Is Not Always Better Than Cure", World Water and Environmental Engineer, Ekim 1990; Gary Allie, American Iron and Steel Institute, Washington, D.C., özel görüşme, 27 Nisan 1992.

37. Shiklomanov, "Global Water Resources"; WRI, World Resources 1992-93. Bir akarsudan veya bir gölden su alınması söz konusu olmadığı için sanayii kullanımı ile ilgili verilere hidro elektrik dahil edilmemiştir. Fakat balık yutakları, sulak arazideki canlılar ve boş zamanların değerlendirilmesi bakımından önemlidir.

38. Wayne Solley ve diğerleri., "Preliminary Water Use Estimates in the United States During 1990", U.S. Geological Survey, Open File Report 92-63, Washington, D.C., Temmuz 1992; Allie, özel görüşme.

39. Şekil 2-2 National Land Agency, Water Resources Department'dan alınmıştır. Water Resources in Japan: Present State of Water Resources Development, Conservation and Utilization (Tokyo: muhtelif senelerde) IMF, 1991 Yearbook (Washington, D.C.: 1991), IMF, International Financial Statistics (Washington, D.C.: Temmuz 1992), ve Dünya Bankası, World Development Report 1992 (New York: Oxford University Press, 1992).

40. 1950 verileri Wayne Solley ve diğerleri., Estimated Use of Water in the United States in 1985 (Washington, D.C.: U.S. Government Printing Office, 1988); Solley ve diğerleri., "Preliminary Water Use Estimates", IMF, International Financial Statistics (Washington D.C.: muhtelif seneler); Roy Opie, "Germany's Double Bill", World Water and Environmental Engineer, Nisan 1991; Opie, "Prevention Is Not Always Better Than Cure".

41. Mark Manzione ve diğerleri., "California Industries Cut Water Use", Journal of the AWWA, Ekim 1991; meskenler verilen miktarın hesaplanmasında yılda 1,234 metre küpün iki eve yetiyeceği varsayılmıştır. Başka örnekler için bkz. Maggie Murphy, "Industrial Water Conservation is Feasible", Water Conservation News (California Department of Water Resources), Nisan 1991.

42. William W. Wade ve diğerleri., Cost of Industrial Water Shortages, the California Urban Water Agencies (San Francisco, Calif.: 1991) için Spectrum Economics, Inc. tarafından hazırlanmıştır. California'nın ekonomik sıralaması için bkz. U.S. Central Intelligence Agency, Handbook of Economical Statistics, 1991

(Washington, D.C.: 1991) dan alınmıştır

43. Wade ve diğerleri., Cost of Industrial Water Shortages.

44. Ramesh Bhatia ve Malin Falkenmark, "Water Resource Policies and the Urban Poor: Innovative Approaches and Policy Imperatives", the International Conference on Water and the Environment: Development Issues for the 21st Century, Dublin, İrlanda, 26-31 Ocak, 1992 için hazırlanmıştır.

45. Aşağıdaki kaynaklara dayanılarak hazırlanmış olan Tablo 2-4 Worldwatch Institute tan alınmıştır; Kudüs verileri için bkz. A.D. Rosenberg, Genel Müdür Yardımcısı, Department of Water Supply and Sewerage, Kudüs Belediyesi, özel mektuplar, Kudüs, İsrail, 18 Mayıs 1992; Meksiko verileri için bkz. Manuel Martinez Garcia, Program de Uso Eficiente del Agua en la Ciudad de México (Mexico City: Ciudad de México DDF, 1991), ve bkz. Martinez Garcia, özel görüşme ; Güney Kaliforniya, Matthew Puffer, Metropolitan Water District, Los Angeles, Kaliforniya, özel görüşme, 8 Haziran 1992 den alınmıştır ; Pekin verileri için, "Beijing Water Shortages Prompt Introduction of Regulations", China Daily, 30 Ekim 1991 tarihli yazı, JPRS Report: Environmental Issues, 13 Ocak 1992 baskısında çıkan şeklinden alınmıştır ; Boston verileri için bkz. Paul F. Levy ve William A. Brutsh, MWRA Long Range Water Supply Program (Boston: Massachusetts Water Resources Authority (MWRA), 1990), ve Marcis Kempe, MWRA, Boston, Mass., özel görüşme, 4 Haziran 1992; Waterloo verileri için bkz. Jim Robertson, University of Waterloo, Waterloo, Ont., özel görüşme, 25 Mart 1992, ve

Ralph Lubowy, Regional Municipality of Waterloo, Waterloo, Ont., özel görüşme, 1 Mayıs 1992; Singapore verileri için bkz. World Health Organization, Regional Working Group on Water Supply Management, Country Report: Singapore (Kuala Lumpur, Malezya: 1990); Melbourne verileri için bkz. Melbourne Water Resources Review, "Water for Our Future", Gündem Bildirgesi, Haziran 1991.

46. İngiltere ile ilgili örnek, "Water, Water - at a Price", The Economist, 13 Nisan 1991 den alınmıştır. Fiatlandırma hususunda genel bir tartışma için bkz. Roger McNeil ve Donald Tate, Guidelines for Municipal Water Pricing, Social Science Series No.25 (Ottawa, Kanada: 1991).

47. Edmonton-Calgary örneği için bkz. David B. Brooks ve diğerleri., "Pricing: A Neglected Tool for Managing Water Demand", Alternatives, Cilt.17, No.3, 1990; İngiltere verileri için bkz. "Water, Water -at a Price."

48. William E. Martin ve diğerleri., Saving Water in a Desert City (Washington, D.C.: Resources for the Future, 1984), 75 milyon dolarlık veriler için bkz. Linda Smith, "Tucson: A Water Ethic in the Desert", U.S. Water News, Temmuz 1990

49. Bhatia ve Falkenmark, "Water Resource Policies ve the Urban Poor".

50. Meksika'nın standartları için bkz. Martinez Garcia, Program de Uso Eficiente de Agua en la Ciudad de Mexico; Departamento del Distrito Federal, Reglamento del Servicio de Agua y Drenaje para el Distrito Federal (Meksika; 1990); Martinez Garcia, özel görüşme; Ontario

standartları için bkz. "Regulations to Amend Ontario's Regulation 815/84 Made Under the Ontario Water Resources Act". The Ontario Gazette, O. Reg. 134/92; Ministry of Natural Resources, "Ontario Announces Strategy to Reduce Water Consumption and Use Water Wisely", News Release, Toronto, Ont., Kanada, 19 Ağustos 1991.

51. "Mass. Mandates Low-Flow", U.S. Water News, Mart 1989; altı litrelik tuvalet standardını kabul etmiş olan eyaletler için bkz. Amy Vickers, Amy Vickers & Associates, Boston, Mass., özel görüşme, 16 Haziran 1992. 15 eyalet şunlardır-Kalifornia, Connecticut, Delaware, Georgia, Maryland, Massachusetts, Nevada, New Jersey, New York, Kuzey Karolina, Oregon, Rhode Island, Teksas, Utah, ve Washington. Kolorado, dış başlıklarını ve muslukları kabul etmiş fakat altı litre tuvalet standardını red etmiştir.

52. "Energy Conservation Requirements for Certain Lamps and Plumbing Products", Congressional Record, No. 142 - Part V, 5 Ekim 1992; Amy Vickers, "Water-Use Efficiency Standards for Plumbing Fixtures: Benefits of National Legislation", Journal of the AWWA, Mayıs 1990.

53. Conserv 90, "Xeriscape: A Growing Idea in water Conservation", Basın Bültesi, Dublin, Ohio, 27 Şubat 1990; Patricia WellinghamJones, "The Dry Garden Comes of Age", Garden, Temmuz/Ağustos 1986; John Olaf Nelson, "Water Conserving Landscapes Show Impressive Savings", Proceedings of CONSERV 90: The National Conference and Exposition Offering Water Supply Options for the 1990s (Columbus, Ohio da yapılan bir konuşma : National Ground

Water Association, 1990); Belirli bir programa sahip ABD eyaletleri ile diğer ülkelerin isimleri. Raymond Uecker, Executive Director, National Xertscape Council, Roswell, Ga. ile yapılmış özel görüşmeden alınmıştır, 1 Nisan 1992.

54. Lagos verileri için bkz. Peter Rogers, "Integrated Urban Water Resources Management", Açılış Konuşması, International Conference on Water and the Environment: Development Issues for the 21st Century, Dublin, Ireland, 26-31 Ocak 1992; diğer şehirler Bhatia ve Falkenmark'ın, "Water Resource Policies and the Urban Poor" adlı eserinden alınmıştır.

55. MWRA, MWRA at Work: Massachusetts Water Resources Authority Annual Report 1990 (Boston, Mass.: 1991); "Leak Detectives Boost Manila Supply", World Water, Kasım 1983; Jakarta örneği Bhatia ve Falkenmark'ın, "Water Resource Policies and the Urban Poor" adlı eserinden alınmıştır.

56. Maliyet hesapları ve Dünya Bankası programları için bkz. Arloscoroff, özel görüşme.

57. Ronald Cummings ve diğerleri., Waterworks: Improving Irrigation Management in Mexican Agriculture, WRI Bildirgesi 5 (Washington, D.C.: WRI, Aralık 1989); Dünya Bankası, Indonesia: Sustainable Development of Forests, Land, and Water (Washington, D.C.: 1990) Pakistan örneği için bkz. Robert Repetto, Skimming the Water: Rent Seeking ve the Performance of Public Irrigation Systems, WRI Bildirgesi 4 (Washington D.C.: WRI, Aralık 1986); ABD örneği için bkz. Richard W. Wahl, Markets for Federal Water: Subsidies, Property Rights, and the Bureau of Reclamation (Washington, D.C.: Resources for the Future, 1989).

58. Environmental Defense Fund, The Central Valley Project Improvement Act - General Summary, Oakland, Calif., 12 Ekim 1992; Keith Schneider, "California Gets Pro-Environment Water Law", New York Times, 1 Kasım 1992.

59. Keen, "Clearer Thoughts Flow on Irrigation"

60. Rodney T. Smith ve Roger Vaughan, editör, "1991 Annual Transaction Review: Water Comes to Town", Water Strategist (Stratecon, Inc., Claremont, Calif.) Ocak 1992.

61. Yüzde yedi verileri için bkz. Deborah Moore ve Zach Willey, "Water in the American West: Institutional Evolution and Environmental Restoration in the 21st Century", Colorado Law Review, Cilt. 62, No. 4, 1991.

62. Aynı Yayın.: Matthew J. McKinney ve diğerleri., "The Protection of Instream Flows in Montana: A Legal-Institutional Perspective" adlı yazı, Lawrence J. MacDonnell ve diğerlerinin, editörlüğünü yapmış oldukları Instream Flow Protection in the West (Boulder, Colo.: University of Colorado School of Law, 1989) adlı eserden alınmıştır; Robert Reinhold, "New Age for Western Water Policy: Less for the Farm, More for the City", New York Times, 11 Ekim 1992.

63. "New York's Suburbs Urged to Plan for Their Groundwater Future", The Groundwater Newsletter (Water Information Center, Inc., Plainview, N.Y.) 28 Şubat 1991; Sarah Meyland, Genel Müdür, Citizens Campaign for the Environment, Massapequa, N.Y., özel görüşme, 20 Nisan 1992. Ayrıca bkz. Sarah J. Meyland, "Watershed Management Advances Using State-of-the-Art Technologies ve Strategies", Proceedings of Consercy 90.

3. Mercan Resiflerinin Canlandırılması

1. Lucy Bunkley-Williams ve Ernest H. Williams, Jr., "Global Assault on Coral Reefs", Natural History, Nisan 1990.

2. Aynı Yayın,

3. Aynı Yayın.; John R. Ware ve Marjorie I. Reaka-Kudla, "Coral Bleaching in the Caribbean as a Detection Mechanism for Global Temperature Change: Preliminary Results", the Seventh International Coral Reef Symposium, Guam, 1992 de sunulmuştur (bundan böyle International Symposium olarak anılacaktır) (basında çıkan yazılar); S.V. Smith ve R.W. Buddemeier, "Global Change and Coral Reef Ecosystems", Annual Review of Ecology and Systematics, Cilt.23, 1992, sayfa 89 -118.

4. Susan M. Wells, Coral Reefs of the World, Cilt. III: Central and Western Pacific (Cambridge: International Union for Conservation of Nature and Natural Resources and U.N. Environment Programme, 1988); Susan M. Wells, "Coral Reefs: Undersea Gardens Lose Their Sheen", International Wildlife, Mart/Nisan 1990.

5. Kenneth Brower, "State of the Reef", Audubon, Mart 1989. Mercan resifleri hakkında genel bilgi için bkz. Charles R.C. Sheppard, A Natural History of the Coral Reef (Poole, U.K.: Blandford Press, 1983).

6. S.V. Smith, "Coral-Reef Area and the Contributions of Reefs to Processes and Resources of the World's Oceans", Nature, 18 Mayıs 1978; World Conserva-

tion Monitoring Centre, Global Biodiversity: Status of the Earth's Living Resources (Londra: Chapman & Hall, 1992); Sheppard, A Natural History of the Coral Reef; Boyce Thorne - Miller ve John Catterna, The Living Ocean: Understanding and Protecting Marine Biodiversity (Washington, D.C.: Island Press, 1991).

7. Gregor Hodgson, "Drugs from the Sea", Far Eastern Economic Review, 11 Nisan 1991; "O.K. Coral", The Economist, 13 Haziran 1992.

8. Resif uzunluğu için bkz. Geoffrey Lean ve diğerleri., World Wildlife Fund Atlas of the Environment (New York: Prentice Hall Press, 1990); F. Gable, "Caribbean Coastal and Marine Tourism: Coping with Climate Change and its Associated Effects", Marc L. Miller ve Jan Auyong, Proceedings of the 1990 Congress on Coastal ve Marine Tourism, Cilt.1 (Newport, Oreg.: National Coastal Resources Research & Development Institute, 1991); Brower, "State of the Reef"; Wells, "Undersea Gardens Lose their Sheen"; Don E. McAllister, "What is a Coral Reef Worth?" Sea Wind (Ocean Voice, Ontario, Kanada), Cilt.5, No. 1, 1991)

9. Sirikul Bunpapong ve Apiadee Ngernvijit, "Coral Reef Management Plan for the Island of Ban Don Bay, Thailand", in Loke Ming Chou ve diğerleri., editörler, Towards an Integrated Management of Tropical Coastal Resources, the ASEAN/US Technical Workshop on Integrated Tropical Coastal Zone Management tutanakları, 28-31 Ekim, 1988); P.P. Wong, Coastal Tourism in Southeast Asia, Education Series No.8 (Manila: Association of Southeast Asian Nations,

1991); Enzo Paci, World Tourism Organization, özel görüşme, 21 Ekim 1992; Gable, "Caribbean Coastal ve Marine Tourism"; M.T. Agandy, "Integrating Tourism in Multiple Use Planning for Coastal and Marine Protected Areas", Miller ve Auyong, Proceedings of the 1990 Congress on Coastal and Marine Tourism.

10. Wells, Coral Reefs; Carlos Gotsaga, "The State of Coral Reefs in the Wider Caribbean", Interiencia, Ocak/Şubat 1991; McAllister, "What is a Coral Reef Worth"; Don Hinrichsen, "Coastal People on Edge of Survival", People, Cilt.17, No.1, 1990.

11. International Center for Living Aquatic Resources Management (ICLARM), ICLARM's Strategy For International Research on Living Aquatic Resources Management (Manila, Filipinler: 1992); Caddy, Fisheries Department, U.N. Food and Agriculture Organization (FAO), Roma, özel görüşme, 25 Eylül 1992; FAO, FAO Production Yearbook : Fishery Statistics, Commodities, 1989 (Roma:1990) ; Don E. McAllister, "Environmental, Economic and Social Costs of Coral Reef Destruction in the Philippines", Galaxea (Sesoko Marine Science Center, Nishihara, Japan), Cilt. 7, 1988, sayfa 161-78; McManus from "Fisheries Cooperative Research Support Program (CRSP) in the Philippines", University of Rhode Island International Center for Marine Resource Development (ICMRD) Bülteninden, Kış 1988.

12. ICLARM, ICLARM's Strategy; R.E. Johannes, CSIRO Marine Laboratories, Hobart, Australia, "Small-Scale Fisheries: A Storehouse of Knowledge for

Managing Coastal Marine Resources", the Ocean Management Symposium, Smithsonian Institution, Washington, D.C., 20 Kasım 1991 için sunulmuş bildiri; Thia-Eng Chua ve Louise Fallon Scirra, editör., Managing ASEAN's Coastal Resources for Sustainable Development: Role of Policymakers, Scientists, Donors, Media and Communities, Sürdürülebilir bir kalkınma için ASEAN'in kıyı zenginliklerinin korunması konulu ASEAN/ABD politika konferansı, Manila ve Bagio, Filipinler, 4-7 Mart 1990 tutanakları (Manila: Departments of Science ve Technology Agriculture, Environment and Natural Resources, and Tourism of the Philippine Government, ve ICLARM, 1991).

13. Sheppard, A Natural History of the Coral Reef; Wendy Craik, Great Barrier Reef Marine Park Authority, "The Great Barrier Reef Marine Park: Its Establishment, Development and Current Status" (müsvedde), 9 Haziran 1992; Clive R. Wilkinson, Australian Institute of Marine Science, Townsville, Australia, özel görüşmeler, Ağustos ve Ekim 1992; B.G. Hatcher ve diğerleri., "Review of Research Relevant to the Conservation of Shallow Tropical Marine Ecosystems", Oceanography and Marine Biology Annual Review, Cilt.27, 1989, sayfa 337-414.

14. Charles Darwin, The Structure and Distribution of Coral Reefs (Berkeley: University of California Press, 1962)

15. Jeremy B.C. Jackson, "Adaptation and Diversity of Reef Corals", BioScience, Temmuz/Ağustos 1991.

16. ABD Tarım Bakanlığınca tespit

edilmiş olan günlük ihtiyaç 50 gramdır. Sağlıklı bir resif, kilometre kare başına senede 8-35 ton sağlayabilir, ICLARM, ICLARM's Strategy.

17. Sheppard, A Natural History of the Coral Reef; Thorne-Miller ve Catena, The Living Ocean; Jackson, "Adaptation and Diversity of Reef Corals".

18. R.C. Bales, "Hydrology Session at the 1990 Fall AGU Meeting", EOS, Cilt. 72, 1991, sayfa 243, Smith ve Buddemeier, "Global Change" adlı eserinde değildiği gibi; W. David Liddell ve Sharon L. Ohlhorst, "Ten Years of Disturbance and Change on a Jamaican Fringing Reef", International Symposium'da sunulmuştur.

19. Clive R. Wilkinson, "Coral Reefs are Facing Widespread Extinctions: Can We Prevent These Through Sustainable Management Practices?" International Symposium da sunulmuştur; Wilkinson, özel görüşmeler

20. Eskilerin arasında R.E. Johannes, "Pollution and Degradation of Coral Reef Communities", E.J. Ferguson Wood ve R.E. Johannes, Tropical Marine Pollution (New York: Elsevier, 1975) B.E. Brown ve L.S. Howard, "Assessing the Effects of 'Stress on Reef Corals", Advances in Marine Biology, Cilt. 22, 1985, sayfa 1-63, Wells, Coral Reefs ve Hatcher ve diğerleri., "Review of Research" yer almaktadır.

21. Tablo 3-2 deki alan Smith, "Coral-Reef Area and the Contributions of Reefs to Process and Resources of the World's Oceans" den alınmıştır. Tablodaki durum için bkz. Wilkinson, "Coral Reefs are

Facing Widespread Extinctions"; Wilkinson, özel görüşmeler; Wells, Coral Reefs; World Conservation Monitoring Centre, Biodiversity; "The Status of Living Coastal Resources of ASEAN Countries: Reports Presented at the 4th Management Committee Meeting of the ASEAN-Australia Marine Science Project: Living Coastal Resources, Bali, 29 Ocak - 1 Şubat 1992", ASEAN Marine Science (the ASEAN-Australia Marine Science Project Bülteni, Townsville, Australia), Nisan 1992; Thia-Eng Chua ve Daniel Pauly, editör, Coastal Area Management in Southeast Asia: Policies, Management Strategies and Case Studies, the ASEAN/US Policy Workshop on Coastal Area Management, Johore Bahru, Malaysia, 25-27 Ekim 1988 tutanakları, (Manila, Filipinler: ICLARM, 1989); Charles Birkeland, "Caribbean and Pacific Coastal Marine Systems: Similarities and Differences", Nature & Resources, Cilt. 26, No. 2, 1990; North Rohan Gunasekera, "Threat to Sri Lanka's Coral Reefs", Panoscope, Eylül 1990; "Coastal Belt Coral Reefs Threatened", Colombo Sri Lanka Broadcasting Corporation International Service, 28 Temmuz 1991, JPRS Report: Environmental Issues, 22 Ağustos 1991; Paul Dutton, "WWF Master Plan to Preserve Bazaruto Archipelago", World Wildlife Fund News, Ocak/Şubat 1991; Tim MacClanahan, "Triggerfish: Coral Reef Keystone Predator", Swara (East African Wildlife Society, Nairobi, Kenya) Mayıs/Haziran 1992; "Corals in Death Throes", Down to Earth, 30 Haziran 1992; Brower, "State of the Reef"; Gonenaga, "The State of Coral Reefs in the Wider Caribbean"; Gable, "Caribbean Coastal and Marine Tourism"; Zvy Dubinsky, Bar-Ilan University, Ramat Gan, Israel, özel görüşme, 18 Eylül 1992.

22. Hatcher ve diğerleri., "Review of Research".

23. Aynı Yayın.

24. Aynı Yayın.; Gregor Hodgson ve John A. Dixon, Logging Versus Fisheries and Tourism in Palawan: An Environmental and Economic Analysis, Occasional Paper No.7 (Honolulu, Hawaii: East-West Environmental and Policy Institute, 1988).

25. Chua ve Scura, Managing ASEAN's Coastal Resources for Sustainable Development; "The Status of Living Coastal Resources of ASEAN Countries", ASEAN Marine Science ; World Resources Institute (WRI), World Resources 1992-93 (New York: Oxford University Press, 1992); Wells, Coral Reefs; Lean ve diğerleri., Atlas of the Environment.

26. Alan T. White, "Coral Reef Management in the ASEAN/US Coast Resources Management Project", Chou ve diğerleri., Towards an Integrated Management of Tropical Coastal Resources ; I. M. Chou, "Singapore", ASEAN Marine Science (the ASEAN-Australia Marine Science Project, Townsville, Australia, Bülteni), Nisan 1992.

27. WRI, World Resources 1992-93; Chua ve Pauly, Coastal Area Management in Southeast Asia; Don Hinrichsen, Our Common Seas: Coast in Crisis (Londra: Earthscan Publications Ltd., 1990); Population Reference Bureau, 1992 World Population Data Sheet (Washington, D.C., 1992).

28. Hatcher ve diğerleri., "Review of Research"; Dubinsky, özel görüşme; Pe-

ter R.F. Bell, "Importance of Small Scale and Large Scale Eutrophication of Coral Reef Regions - Examples in the Great Barrier Reef (GBR) and Caribbean", International Symposium da sunulmuştur.

29. Charles Birkeland, University of Guam, özel görüşme, 6 Ağustos 1992; Birkeland, "Caribbean and Pacific Coastal Marine Systems", C. Birkeland ve V.S. Lucas, Acanthaster planci: Major Management Problems of Coral Reefs (Boca Raton, Fla: CRC Press, 1990).

30. Birkeland, özel görüşme; Birkeland, "Caribbean and Pacific Coastal Marine Systems"; Birkeland ve Lucas, Acanthaster planci.

31. Birkeland, özel görüşme; Birkeland, "Caribbean ve Pacific Coastal Marine Systems"; Birkeland ve Lucas, Acanthaster planci ; Bell, "Importance of Small Scale and Large Scale Eutrophication of Coral Reef Regions".

32. Wells, Coral Reefs; Elliot A. Norse, editör., Global Marine Biological Diversity Strategy: Building Conservation into Decisionmaking (dördüncü misvedde), Center for Marine Conservation, Washington, D.C., 27 Mayıs 1992.

33. Wilkinson, özel görüşmeler ; Kathy Twine, Great Barrier Marine Park Authority, Townsville, Australia, özel görüşme, Ekim 22, 1992.

34. Dubinsky, özel görüşme; Wells, Coral Reefs.

35. Dubinsky, özel görüşme; J.P. Hawkins ve diğerleri., "Effects of a Phosphate Ship Grounding on a Red Sea Coral Re-

ef", Marine Pollution Bulletin, Cilt. 22, No. 11, 1991; WRI, World Resources 1990-91 (New York: Oxford University Press, 1990); R.P.M. Bak, "Effects of Chronic Oil Pollution on a Caribbean Coral Reef", Marine Pollution Bulletin, Cilt. 18, No. 10, 1987; Héctor M. Guzman ve diğerleri., "Short-term Ecological Consequences of a Major Oil Spill on Panamanian Subtidal Reef Corals", Coral Reefs, Cilt. 10, 1991, sayfa 1-12.

36. James A. Bohsack, "Reef Resource Habitat Protection: The Forgotten Factor", Richard H. Stroud, editör, Stemming the Tide of Coastal Fish Habitat Loss (Savannah, Ga.: National Coalition for Marine Conservation, Inc., 1992); MacClanahan, "Triggerfish"; Okinawa from Wilkinson, özel görüşmeler; Wells, "Undersea Gardens Lose Their Sheen".

37. P.M. Alino ve H.T. Yap, "Philippines: Coral Reef Resources", ASEAN Marine Science (the Asean-Australia Marine Science Project, Townsville, Australia Bülteni), Nisan 1992; Chua ve Scura, Managing ASEAN's Coastal Resources for Sustainable Development.

38. Brower, "State of the Reef"; Wells, Coral Reefs; J.W. Copland and J.S. Lucas, editör., Giant Clams in Asia and the Pacific (Canberra: Australian Centre for International Agricultural Research, 1988).

39. Mark Derr, "Raiders of the Reef", Audubon, Mart/Nisan 1992; Therese Gladys Hingco ve Rebecca Rivera, "Aquarium Fish Industry in the Philippines: Toward Development or Destruction?", Chou ve diğerleri., Integrated Management of Tropical Coastal Resources.

40. FAO, FAO Production Yearbook; Derr, "Raiders of the Reef."

41. Derr, "Raiders of the Reef"; "U.S. Halts Philippine Coral Imports", Traffic (USA), Haziran 1989.

42. Michael Gawel, Territorial Planning Office of Guam, özel görüşme, 20 Ağustos 1992; Wells, Coral Reefs; Goenaga, "The State of Coral Reefs in the Wider Caribbean", Alejandro C. Ansula ve Don E. McAllister, "Fishing with Explosives in the Philippines", Sea Wind (Ocean Voice, Ontario, Kanada), Cilt. 6, No. 2, 1992.

43. Gregor Hodgson, "Bubble Bath for Coral", Far Eastern Economic Review, 7 Mart 1991; Wells, Coral Reefs.

44. Wells, Coral Reefs; Wilkinson, özel görüşmeler; Kevin McManus, inşaat mühendisi, Wellington, New Zealand, özel görüşme, 17 Ağustos 1992; Hatcher ve diğerleri., "Review of Research".

45. Goenaga, "The State of Coral Reefs in the Wider Caribbean"; John C. Ryan, "Bleize's Reefs on the Rocks", World Watch, Kasım/Aralık 1991.

46. William H. Allen, "Increased Dangers to Caribbean Marine Ecosystems: Cruise Ship Anchors and Intensified Tourism Threaten Reefs", BioScience, Mayıs 1992.

47. Robert J. Dobias, "Management of Coastal Tourism Resources Ban Don Bay, Surat Thani Province, Thailand", Chou ve diğerleri., Integrated Management of Tropical Coastal Resources; Bunpamong ve Ngernvijit, "Coral Reef Mana-

gement Plan", Wells, Coral Reefs, Hatcher ve diğerleri., "Review of Research."

48. Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), Çalışma Grubu I Climate Change 1992 (Cambridge University Press, 1992); IPCC, Climate Change: The IPCC Scientific Assessment (Cambridge: Cambridge University Press, 1990); Smith ve Buddemeier, "Global Change".

49. IPCC, Climate Change 1992 ; IPCC, Climate Change; Smith ve Buddemeier, "Global Change".

50. Smith ve Buddemeier, "Global Change".

51. Workshop on Coral Bleaching, Coral Reef Ecosystems and Global Change: Report of Proceedings (College Park, Md.: Maryland Sea Grant College, 1991); Smith ve Buddemeier, "Global Change"; P.W.Glynn, "Coral Mortality and Disturbances to Coral Reefs in the Tropical Eastern Pacific", in P.W.Glynn, editör, Global Ecological Consequences of the 1982-83 El Nino-Southern Oscillation (Amsterdam: Elsevier, 1990).

52. Glynn, "Coral Mortality and Disturbances to Coral Reefs"; Smith ve Buddemeier, "Global Change"; Steve Neudecker, "Growth and Survival of Scleractinian Corals Exposed to Thermal Effluents at Guam", the Fourth International Coral Reef Symposium (Manila: 1981) Tutanakları.

53. Ware ve Reaka-Kudla, "Coral Bleaching in the Caribbean as a Detection Mechanism for Global Temperature Change"; IPCC, Climate Change ;

Glynn, "Coral Mortality and Disturbances to Coral Reefs"; J. Hansen ve S. Lebedeff, "Global Surface Air Temperatures: Update through 1987", Geophysical Research Letters, Cilt.15, No.4, 1988, Helene Wilson tarafından gözden geçirilmiştir, NASA Goddard Institute for Space Studies, New York özel görüşme, 23 Mart 1992; IPCC, Climate Change 1992.

54. Sheppard'ın A Natural History of the Coral Reef adlı eserine göre mercanlar için normal ısı 18-30 derece santigrattır. Mercanların en fazla dayanabilecekleri ısılar Haval'de 27 derece, Enwetak'ta 31 derece olarak ölçülmüştür. Basra Körfezindeki 33-34 derecelik ısıya yapıları sağlıklı olan mercanlar dayanabilmektedir. Smith ve Buddemeier, "Global Change" adlı eserlerinde bazı cinslerin 36-37 derece santigrada kadar yaşayabildiklerini kaydetmektedirler.. R.W. Buddemeier ve D.G. Fautin, "Coral Bleaching as an Adaptive Mechanism: A Testable Hypothesis", Bioscience, 1993 (halen basılmaktadır).

55. Stephan H. Schneider, Global Warming: Are We Entering the Greenhouse Century? (San Francisco: Sierra Club Books, 1989); Smith ve Buddemeier, "Global Change".

56. D.F. Gleason ve G.M. Weeington, "The Intensities of Ultraviolet Radiation That Induce Bleaching of Caribbean Coral", International Symposium'a sunulmuş haliyle; Smith ve Buddemeier, "Global Change".

57. Eugene A. Shinn, "Coral Reef Recovery in Florida ve the Persian Gulf", Environmental Geology, Cilt. 1, 1976, sayfa 241-45; Mitchell W. Colgan, "Co-

ral Reef Recovery on Guam", Ecology, Cilt. 68, No.6, 1987; D.P. Fenner, "Effects of Hurricane Gilbert on Coral Reefs, Fishes and Sponges at Cozumel, Mexico", Bulletin of Marine Science, Cilt. 48, No.3, 1991; Stephan V. Smith ve diğerleri., "Kaneohe Bay Sewage Diversion Experiment: Perspectives on Ecosystem Responses to Nutritional Perturbation", Pacific Science, Cilt. 35, No.4, 1981; Hector M. Guzman, "Restoration of Coral Reefs in Pacific Costa Rica", Conservation Biology, Haziran 1991; Hatcher ve diğerleri., "Review of Research".

58. Gary A. Klee, "Oceania", in Gary A. Klee, editör., World Systems of Traditional Resource Management (New York: John Wiley & Sons, 1980); R.E. Johannes, CSIRO Marine Laboratories, Australia, "SmallScale Fisheries: A Storehouse of Knowledge for Managing Coastal Marine Resources", Ocean Management Symposium'da sunulduğu şekliyle, Washington, D.C., 20 Kasım 1991; Comer Bailey, Auburn University, Auburn, Ala., ve Charles Zerner, Woodrow Wilson Institution, Washington, D.C., "Role of Traditional Fisheries Resource Management Systems for Sustainable Resource Utilization", Perikanan Dalam Pembangunan Jangka Panjang Tahap II: Tantangan dan Peluang, Sukabumi, West Java, 18-21 Haziran, 1991 de sunulmuş olan şekliyle.

59. Gavel, özel görüşme.

60. Wells, Coral Reefs ; Wells, "Undersea Gardens Lose Their Sheen"; "Living Marine Resources: Background Paper for the U.S. Response to the 1991 Geneva PrepCom" Second Preparatory Committee meeting, U.N. Conference on Environment and Development, Geneva, 18

Mart 1991 sunulmuş olan ABD Hükümeti görüşü.

61. Craik, "Great Barrier Reef Marine Park".

62. Bruce Rigsby ve Nancy Williams, "Reestablishing a Home on Eastern Cape York Peninsula", Cultural Survival Quarterly, Cilt. 15, No.2, 1991.

63. Bailey ve Zerner "Role of Traditional Fisheries Resource Management Systems"; Susan Wells, "Successful Coral Reef Management Programmes", Interoceanic Network (Coastal Resources Center, University of Rhode Island, Narragansett, R.I.), Eylül 1992.

64. Graham B.K. Baines "Asserting Traditional Rights: Communities Conservation in Solomon Islands", Cultural Survival Quarterly, Cilt. 15, No.2, 1991; Norse, Global Marine Biological Diversity Strategy; Jane Robertson, UNESCO, Paris, özel görüşme, 20 Ekim 1992.

65. Hodgson ve Dixon, Logging Versus Fisheries and Tourism in Palawan.

66. Dan Ashe, Merchant Marine and Fisheries Committee, U.S. House of Representatives, Washinton, D.C., özel görüşme, 21 Ekim 1992.

67. UNICEF, The State of the World's Children 1992 (New York: Oxford University Press, 1992).

68. Jehoshua Schwarz, "Israel Water Sector Review: Past Achievements, Current Problems and Future Options", dan alınma İsrail'de atıksuların değerlendirilmesi, Dünya Bankası için hazırlayanlar

Tahal Consulting Engineers Ltd., Tel Aviv, Aralık 1990.

69. Smith ve diğerleri., "Kaneohe Bay Sewage Diversion Experiment".

70. Cindy Hunter, Hawaii Institute of Marine Biology, University of Hawaii, özel görüşme, 21 Eylül, 1992; Maurcen Eldredge, Center for Marine Conservation, Washington, D.C., özel görüşme, 16 Ekim 1992.

71. Hinrichsen, Our Common Seas.

72. Craik, "Great Barrier Reef Marine Park", Dobias, "Management of Coastal Tourism Resources at Ban Don Bay."

73. Anita van Broda ve Kristina Gjerde, The Use of Mooring Buoys as a Management Tool (Washington D.C.: Center for Marine Conservation, 1992); Protecting Jamaica's Coral Reefs: Final Report of the Negrils Reef Mooring Buoy Workshop & Installation Project (Key West, Fla.: Reef Relief, 1991); Allen,

"Increased Dangers to Caribbean Marine Ecosystems". McAllister, "What is a Coral Reef Worth?"

74. Derr, "Raiders of the Reef"; Wells, "Successful Coral Reef Management Programmes"; Robertson, özel görüşme; Jan Post, Dünya Bankası, Washington, D.C., özel görüşme, 19 Ekim 1992; Chua ve Pauly, Coastal Area Management in Southeast Asia; "ASEAN-Australia Marine Science Project: Living Coastal Resources", broşür, Australian Marine Science and Technology Limited, Curtin, ACT, Avustralya; Kenton Miller ve Charles Barber, "Biodiversity After the Earth Summit: Prospects for the Convention on Biodiversity", Network '92 (Centre for Our Common Future, Geneva) Haziran/Temmuz 1992.

75. Birkeland, özel görüşme.

76. Robert W. Buddemeier, "Corals, Climate, and Conservation", bildirgenin tümü, International Symposium.

4. Kalkınmada Cinsiyet Ayırımının Kaldırılması

1. Sikendermagar'daki kadınlar hakkındaki bilgiler Maria Mies *Indian Women in Subsistence and Agricultural Labour, Women, Work and Development Bildirgesi 12* (Cenevre: Uluslararası Çalışma Organizasyonu (ILO), 1986) den alınmıştır.

2. 1.2 milyar insan "tam yoksulluk" içinde yaşamaktadırlar. Tarım işçileri, günlük ücret karşılığı çalışanlar, köy sanatçıları, yollarda dilenen gibi işlerle geçinmeğe çabalayan 2 milyar kişi, acil ihtiyaçlarını karşılayacak parayı kazanamamaktadır. İster şehirlenle yaşasınlar, ister kırsal bölgelerde, satın alma güçleri olmadığı için ihtiyaçlarını ya büyütecekler, ve toplayacaklar yahutta çalacaklardır. Bunlar yoksul insanlardır. Yoksulların dünya üzerindeki sayıları için bkz. Alan B. Durning, *Poverty and the Environment: Reversing the Downward Spiral*, *Worldwatch Bildirgesi 92* (Washington, D.C.: Worldwatch Institute, Kasım 1989), ve U.N. Development Programme (UNDP), *Human Development Report 1991* (New York: Oxford University Press, 1991)

3. Mies, *Indian Women*.

4. UNDP, *Human Development Report 1991*.

5. United Nations Department of International Economic and Social Affairs (UNDIESA), *The World's Women: Trends and Statistics 1970-1990* (New York: United Nations, 1991)

6. Bir örnek için bkz. Kevin Cleaver ve Gotz Schreiber, *The Population, Agri-*

culture, and Environment Nexus in Sub-Saharan Africa (Washington, D.C.: Dünya Bankası, 1992); Jean Davison, editör, *Agriculture, Women, and Land: The African Experience* (Boulder, Colo.: Westview Press, 1988), ve ILO, *Rural Development and Women in Africa* (Cenevre: 1984).

7. Cleaver ve Schreiber, *The Population, Agriculture, and Environment Nexus in Sub-Saharan Africa*; Marilyn Carr, *Technologies for Rural Women: Impact and Dissemination*; Hükhür Ahmed, editör, *Technology and Rural Women: Conceptual and Empirical Issues* (Londra: George Allen ve Unwin, 1985); Rae Lesser Blumberg, *Gender Matters: Involving Women in Development in Latin America and the Caribbean*, prepared for the Agency for International Development Bureau for Latin America and the Caribbean, Washington, D.C., Kasım 1990; George Acsadi ve Gwendolyn Johnson-Acsadi, *Safe Motherhood in South Asia: Socio-cultural and Demographic Aspects of Maternal Health*; the Safe Motherhood Conference, Pakistan 1987 için hazırlanmış tanıtım bildirgesi.

8. Blumberg, *Gender Matters*.

9. Aynı Yayın: Bina Agarwal ve diğerleri, *Endangering Adjustment for the 1990s: Report of a Commonwealth Expert Group on Women and Structural Adjustment* (Londra: Commonwealth Secretariat, 1990); Acsadi ve Johnson-Acsadi, *Safe Motherhood in South Asia*.

10. Augusta Molnar ve Gotz Schreiber, *Women and Forestry: Operational Issues*, *Women in Development Working Papers*, Dünya Bankası, Mayıs 1989.

11. Meera Chatterjee, *Indian Women: Their Health and Productivity* (Washington, D.C.: Dünya Bankası, 1991); Arun Ghosh, "Eighth Plan: Challenges and Opportunities - XII. Health, Maternity and Child Care: Key to Restraint of Population Growth", *Economic and Political Weekly*, 20 Nisan, 1991.

12. Chatterjee, *Indian Women: Their Health and Productivity*; Hindistan Hükümeti, Census Commissioner, Registrar General, Census of India, Provisional Population Totals, Paper One of 1991 (Yeni Delhi: 1991); Aisha Ram, "Women's Health: The Cost of Development in India" adlı eserde Mazumdar'a ait pasaj, Rajasthan'dan Panos Institute, Washington, D.C., 1991'e tanıtım bildirgesi

13. Acsadi ve Johnson-Acsadi, "Safe Motherhood in South Asia"; Jodi L. Jacobson, *Challenge of Survival: Safe Motherhood in the SADC Region* (New York: Family Care International, 1991); Amartya Sen, "More Than 100 Million Women are missing", *New York Review of Books*, 20 Aralık 1990.

14. Bina Agarwal, "Neither Sustainable Nor Sustainability: Agricultural Strategies, Ecological Degradation and Indian Women in Poverty", Bina Agarwal, editör., *Structures of Patriarchy: State, Community, and Household in Modernising Asia* (Londra: Zed Books Ltd., 1988) adlı eserdeki şekilde.

15. UNDIESA, *The World's Women*; Agarwal ve diğerleri, *Engendering Adjustment for the 1990s*.

16. Lynn Bennett, "Gender and Poverty in India: Issues and Opportunities

Concerning Women in the Indian Economy", Dünya Bankası dahili bir çalışma, 1989.

17. Aynı Yayın.; Agarwal ve diğerleri, *Engendering Adjustment for the 1990s*; Acsadi ve Johnson-Acsadi, "Safe Motherhood in South Asia".

18. Joke Schrijvers, "Blueprint for Undernourishment: The Mahaweli River Development Scheme in Sri Lanka", Agarwal, *Structures of Patriarchy*.

19. Bennett, "Gender and Poverty in India"; Chatterjee, *Indian Women: Their Health and Productivity*; Nepal ve Filipinler from UNDIESA, *The World's Women*.

20. Değişik bölgelerde kadınlar tarafından yetiştirilen ürünler için bkz. Jodi L. Jacobson, "The Forgotten Resource", *World Watch*, Mayıs/Haziran 1988; J.Price Gittinger, *Household Food Security and the Role of Women*, Dünya Bankası Discussion Paper 96 (Washington, D.C.: Dünya Bankası, 1990); Sandra Russo ve diğerleri., *Gender Issues in Agriculture and National Resource Management* (Washington, D.C.: U.S. Agency for International Development, 1989); Chatterjee, *Indian Women: Their Health and Productivity*.

21. ILO, *Rural Development ve Women in Africa*; Carmen Diana Deere ve Magdalena Leon de Leal, *Women in Andean Agriculture, Women Work and Development Bildirgesi 4*, (Cenevre: ILO, 1982); Susan V. Poats ve diğerleri., *Gender Issues in Farming Systems Research and Extension* (Boulder, Colo.: Westview Press, 1988).

22. Janet Abramovitz ve Roberta Nichols, "Women and Biodiversity: Ancient Reality, Modern Imperative", *Development* No.2,1992; Deere ve Leon de Leal, *Women in Andean Agriculture*.

23. Price Gittinger, *Household Food Security*; Dianne Rochelau, "Women, Trees, and Tenure: Implications for Agroforestry", in Louise Fortmann ve John W. Bruce, editör., *Whose Trees? Proprietary Dimensions of Forestry* (Boulder, Colo.: Westview Press, 1988); Paula J. Williams, "Women's Participation in Forestry Activities in Africa: Preliminary Findings and Issues Emerging from Case Studies", prepared for the Institute for Current World Affairs, Hanover, N.H., Ekim 1991.

24. Rocheleau, "Women, Trees, and Tenure"; Williams, "Women's Participation in Forestry"; Molnar ve Schreiber, "Women and Forestry"; Agarwal, "Neither Sustenance Nor Sustainability" adlı eserde değinilen Hindistan kadınlarının ifadeleri.

25. Paula Williams, "Women, Children, and Forest Resources in Africa, case Studies and Issues", *Women and Children First*, Symposium on the Impact of Environmental Degradation and Poverty on Women ve Children, U.N. Conference on Environment ve Development, Cenevre, 27-30 mayıs, 1991 için hazırlanmış bildirge.

26. Agarwal, "Neither Sustenance Nor Sustainability"; Molnar ve Schreiber, "Women and Forestry"; Williams, "Women, Children, and Forest Resources"

27. Molnar ve Schreiber, "Women and Forestry."

28. Aynı Yayın.

29. Williams, "Women, Children, and

Forest Resources."

30. Bina Agarwal, *Engendering the Environment Debate: Lessons from the Indian Subcontinent*, Distinguished Speaker Series, Paper 8, Center for Advanced Study of International Development, Michigan State University, East Lansing, Mich., Ocak 1991; Anil Agarwal ve Sumita Narain, *Strategies for the Involvement of the Landless and Women in Afforestation: Five Case Studies from India* (Geneva: ILO, 1990).

31. Trends in northwest India from Agarwal, *Engendering the Environment Debate*.

32. Agarwal, *Engendering the Environment Debate*; Davison, *Agriculture, Women, and Land*; Poats ve diğerleri., *Gender Issues in Farming Systems*.

33. Cleaver ve Schreiber, *The Population, Agriculture, and Environment Nexus in Sub-Saharan Africa*.

34. Aynı Yayın.

35. Aynı Yayın.; Brezilya ve diğer Latin Amerikan devletlerindeki toprak kullanımını hakkında bilgi için bkz. Roy L. Prosterman ve Jeffrey M. Riedinger, *Land Reform and Democratic Development* (Baltimore, Md.: John Hopkins University Press, 1987).

36. Mabel C. Milimo, "Women, Population, and Food in Africa: The Zambian Case", *Development: Seeds of Change*, Cilt. 2, No.3, 1987.

37. Rocheleau, "Women, Trees, and Tenure", kadınların tarımsal alandaki çabımları ve toprak sahibi olmaları hakkındaki veriler için bkz. Agarwal, "Neither Sustenance Nor Sustainability".

38. Cleaver ve Schreiber, *The Popula-*

tion, Agriculture, and Environment Nexus in Sub-Saharan Africa; Davison, Agriculture, Women, and Land.

39. Jennie Dey, Women in Food Production and Food Security in Africa. Women in Agriculture Bildirgesi 3 (Roma: U.N. Food and Agriculture Organization, 1984).

40. Ingrid Palmer, "The Impact of Agricultural Development Schemes on Women's Roles in Food Supply", L'Institut Français de Recherche Scientifique pour le Développement en Coopération, Femmes et Politiques Alimentaires (Paris: Editions de L'ORSTOM, 1985)

41. Katrine Saito ve C.Jean Weidemann, Agricultural Extension for Women Farmers in Africa. Dünya Bankası Tanıtım Bildirgesi 3 (Washington, D.C.: Dünya Bankası, 1990); Bennett, "Gender and Poverty in India"; Poats ve diğerleri., Gender Issues in Farming Systems Research.

42. Bir örnek için bkz. Cleaver ve Schreiber, The Population, Agriculture, and Environment Nexus in Sub-Saharan Africa.

43. Aynı Yayın.

44. Agarwal ve diğerleri., Engendering Adjustment for the 1990s.

45. Williams, "Women, Children, and Forest Resources."

46. Agarwal, Engendering the Environment Debate.

47. Molnar ve Schreiber, "Women and Forestry"; Williams, "Women, Children, and Forest Resources".

48. Molnar ve Schreiber, "Women and Forestry"; Williams, "Women, Children, and Forest Resources"; Agarwal ve Nairn, Strategies for the Involvement of the

Landless and Women in Afforestation.

49. Mies, Indian Women.

50. Agarwal, "Neither Sustenance Nor Sustainability"; Bina Agarwal, Cleaver ve Schreiber, The Population, Agriculture, and Environment Nexus in Sub-Saharan Africa adlı eserde yayımlandığı gibi ; Mayra Buvinic ve Rekha Mehra, Women in Agriculture: What Development Can Do (Washington, D.C.: International Center for Research on Women, 1990).

51. Williams, "Women, Children, and Forest Resources".

52. Ravindar Kaur, "Women in Forestry in India", Dünya Bankası tarafından incelenmek üzere hazırlanmış Hindistan'daki kadınlar ve gelişme konulu yayımlanmamış tanıtım bildirgesi, 20 Ekim 1990.

53. Molnar ve Schreiber, "Women and Forestry".

54. Williams, "Women, Children, and Forest Resources."

55. Abramovitz ve Nichols, "Women and Biodiversity"; Williams, "Women, Children, and Forest Resources".

56. Diana Lee-Smith ve Catalina Hinchey Trujillo, "The Struggle to Legitimize Subsistence Women and Sustainable Development," Environment and Urbanization, Nisan 1992.

57. Phoebe Asiyo, "What We Want: Voices from the South", Women's Health: The Action Agenda for the Nineties, 18th Annual National Council on International Health Conference, Arlington, Va., 23-26 Haziran, 1991 sunulmuş şekilde.

58. Lee-Smith ve Hinchey Trujillo, "The Struggle to Legitimize Subsistence Women".

Bölüm 5. Yerel Halkın Haklarının Tanınması

1. Tulalang Maway, Kidapawan, Filipinler, özel görüşme, 9 Temmuz, 1992.

2. Yerel halkların anavatanlarının toplamı Worldwatch Institute tahminidir, 29 numaralı dipnotta açıklandığı gibi.

3. Antropolojik anlamları değişik olmakla beraber, aynı terimi üst üste kullanmamak için yerel halk, kabile halkı, bölge halkı gibi ifadelere yer verilmiştir. Kuzey Tayland'daki Hmong'lar veya Kuzey Amerikan kızılderiilileri gibi bazı yerel halk, halen yaşadıkları alanların eski sahipleri değildirler. Orta Afrika'daki pigmiler veya Çin'deki Zhuang'lar gibi diğerleri antropolojik anlamda bir kabile veya "halk" değildirler. Tablo 5-1 bu bölümde belirtilen kaynaklardan derlenmiştir. Her devletten alınma resmi ve bağimsız verilere dayanılarak hazırlanmış olan nüfus sayıları, Worldwatch Institute tahminleridir. Bu tahminlere tablo 5-2 hakkında dipnot 5 için verilen kaynaklar da dahildir. Lisanlar Barbara F. Grimes, editör, *Ethnologue: Languages of the World*, II. baskı (Dallas, Tex.: The Summer Institute of Linguistics, Inc., 1988)adlı eserden alınmıştır.

4. Yerel halkın tanımları ve anlatımları için bkz. Julian Burger, editör., *Indigenous Peoples, A Global Quest for Justice*, the Independent Commission on International Humanitarian Issues için hazırlanmış bir rapor (London: Zed Books Ltd., 1987), Robert Goodland, "*Tribal Peoples and Economic Development*", Dünya Bankası, Washington, D.C., 1982, from Jason W. Clay, "Dünya Bankası Policy on Tribal People, Application to Africa",

Dünya Bankası, Washington, D.C., Temmuz 1991, ve from Robert K. Hitchcock, "*Indigenous Peoples: Working Definition*", Barbara Johnston, editör., *Human Rights and the Environment* (müsvedde), Society for Applied Anthropology, Oklahoma City, Okla., Mayıs 1992.

5. Lisanın bir kültür işareti olarak alınması için bkz. David Harmon, George Wright Society, Hancock, Mich., "*Indicators of the World's Cultural Diversity*", Fourth World Congress on National Parks and Protected Areas, Caracas, Venezuela, Şubat 1992 de sunulmuş olan şekilde. Dünya üzerindeki Lisanlar için bkz. Michael Krauss, "*The World's Languages in Crisis*", *Language*, Mart 1992. Yerel halk gelenek ve göreneklere hakkındaki Worldwatch Institute tahmini verileri için bkz. Jason Clay, "*Resource Wars: Nation and State Conflicts of the Twentieth Century*", Johnston, Human Rights and the Environment, Julian Burger, The Gaia Atlas of First Peoples (London: Gaia Books Ltd., 1990), Julian Burger, *Report from the Frontier, The State of the World's Indigenous Peoples* (London: Zed Books Ltd., 1987), ve Grimes, *Ethnologue*. Yerel halkın nüfusu hakkındaki veriler, her devlet hakkında muhtelik kaynaklardan derlenen en sağlıklı bilgilere dayanılarak hazırlanmış Worldwatch Institute tahminleridir. Yerel halkın nüfus artışının, yaşadıkları ülkenin nüfus artışına paralel gittiği kabul edilmiştir. Nüfus artışları Population Reference Bureau, *World Population Data Sheet* adlı eserden alınmıştır (Washington, D.C.: various years). Tablo 5-2 deki Worldwatch Institute tahminleri şu kaynaklara dayanılarak hazırlanmıştır: Papua New Gine, Peru, Şile, Malezya, Brezilya, ve eski Sovyetler Birliği için: Burger, *Gaia Atlas of First Peoples*.

les; Bolivya, Ekvator, ve Meksika için Stefano Varese, "Think Locally, Act Globally", Report on the Americas, Aralık 1991; Guatemala için Richard N. Adams and Charles Hale, "Sociedad y Etnia: 1930-79", Edelberto Torres-Rivas, editor, Historia General de Centroamerica (Madrid: FLASCO, forthcoming), Anthony R. De Souza, editor., "The Coexistence of Indigenous Peoples and the Natural Environment in Central America", Research and Exploration'in özel haritası (National Geographic Society, Washington, D.C.), İlkbahar 1992; Myanmar için Martin Smith, bağımsız araştırmacı, Londra, özel görüşmeler, 2 Haziran 1992; Laos için Charles F. Keyes, "Tribal Peoples and the Nation-State in Mainland Southeast Asia", Cultural Survival, Southeast Asian Tribal Groups and Ethnic Minorities (Cambridge, Mass.: 1987); New Zealand için 1986 ulusal nüfus sayımı bkz. Colin James, "Maori Back in the Fold", Far Eastern Economic Review, 15 Şubat 1990; Filipinler için Ponciano L. Benaigen, Center for Holistic Community, Quezon City, Filipinler, özel görüşme, 15 Temmuz, 1992; Hindistan için Moonis Raza ve Aijazuddin Ahmad, An Atlas of Tribal India (Yeni Delhi: Concept Publishing Company, 1990); Kanada için Kimberly Thompson, kıdemli teknik sorumlu, Department of Indian ve Northern Affairs (INA), Statistics Canada, özel görüşme, 31 Temmuz, 1992; Australia ve Thailand için Burger, Report from the Frontier; Bangladesh için 1981 Minority Rights Group'un resmen açıklanan tahminleri "Adivasis of Bangladesh", London, Aralık 1991; ABD için Evelyn Pickett, kamu bilgileri uzmanı, ABD Bureau of Indian Affairs, özel görüşme, 9 Ekim, 1992.

6. Clay'in ifadesi, Elaine Briere ve

Dan Devancy, "East Timor: The Slaughter of a Tribal Nation", Canadian Dimension, Ekim 1990 adlı yazıda belirtildiği gibi; yok olan Brezilya kabileleri için bkz. from Darcy Ribeiro, Os Índios e a Civilização (Rio de Janeiro: Editora Civilização Brasileira, 1970); yok olan kuzey Amerikan ve Avustralya lisanları için bkz. Michael Krauss, profesör, Alaska Native Language Center, University of Alaska, Fairbanks, özel görüşme, 13 Eylül, 1992.

7. Michael Krauss, "The World's Languages Crisis", Language, Mart 1992, ve Michael Krauss, Alaska Native Language Center, University of Alaska, Fairbanks, "The Language Extinction Catastrophe Just Ahead: Should Linguistics Care?" 15th International Congress of Linguists te sunulan bildiri, Quebec, Que., Kanada, 10 Ağustos 1992.

8. Eric R. Wolf, Europe and the People Without History (Berkeley: University of California Press, 1982); Alfred W. Crosby, Ecological Imperialism: The Biological Expansion of Europe, 900 - 1900 (Cambridge: Cambridge University Press, 1986)

9. William Denevan, editor., *The Native American Population of the Americas in 1492*, 2. baskı. (Madison: University of Wisconsin Press, 1992); Avrupa'nın nüfusu için bkz. from Alfred W. Crosby, *The Columbian Exchange, Biological and Cultural Consequences of 1492* (Westport, Conn.: Greenwood Press, 1972); Tablo 5-2 de verilen Amerika'daki yerel halkın 1992 nüfusu, 5 numaralı dipnotta büyük bir kısmı belirtilmiş kaynaklara dayanılarak Worldwatch Institute tarafından hesaplanmıştır ; Avustralya için bkz. J.M.

Roberts, *The Pelican History of the World*, yeni düzenlenmiş baskı. (London: Penguin Books Ltd., 1987); Yeni Zelanda nüfusunun azalması için bkz. Minority Rights Group, "*The Maori of Aotearoa-New Zealand*", Londra, Şubat 1990; Sibirya için bkz. Demetri B. Shimkin ve Edith M. Shimkin, "*Population Dynamics in Northeastern Siberia, 1650/1700 to 1970*", Muskox, Cilt 16, 1975, sayfa 6-23.

10. Perian ve Kuzey American Kızılderilileri için bkz. Burger, Report from the Frontier; Sami için bkz. Hugh Beach, "*The Saami of Lapland*", Minority Rights Group, Londra, Eylül 1988; Maori için bkz. Robert K. Hitchcock, "*Indigenous Peoples: Working Definitions*", Johnston, Human Rights and the Environment.

11. Namübya için bkz. Gina Bari Kolata, "*Kung Bushmen Join South African Army*", Robert Gordon, editör., *The San In Transition*, Cilt II (Cambridge, Mass.: Cultural Survival, 1989); Asia Watch, "*Bad Blood: Militia Abuses in Mindanao, The Philippines*", Human Rights Watch, New York, Nisan 1992; Kanada'daki işsizlik durumu için bkz. Burger, Report from the Frontier, ve Stephen Maly, "*Indian Summer*", Institute of Current World Affairs (Hanover, N.H.), 4 Kasım, 1990; Hindistan'daki göçebe işçiler için bkz. Brinda Singh, başkan, Mobile Creches, Delhi, Hindistan, özel görüşme, 8 Ağustos, 1991; Meksikalı dilenciler için bkz. José Matos Mar, yönetici, Inter-American Indian Institute, Meksiko, özel görüşme, 14 Mayıs 1992; uranyum madencileri için bkz. Bill Lambrecht, "*Poisoned Land*", St. Louis Post-Dispatch, 19 Kasım 1991; Cornelia Ann Kammerer, "*Of Labels and Laws: Thailand's Resettle-*

ment and Repatriation Policies", Cultural Survival Quarterly, Cilt. 12, No.4, 1988; ABD'ndeki kumar için bkz. Robert W. Venables, "*More Than A Game*", Northwest Indian Quarterly, Sonbahar 1989, ve Edward Walsh, "*Rise of Casino Gambling on Indian Land Sparks Controversy*", Washington Post, 16 Haziran, 1992; "*Child Prostitution in Taiwan - A National Shame*" Taiwan Church News, Haziran 1992; Alan Whittaker, "*Tribal Children: The Superexploited*", Cultural Survival Quarterly, Cilt. 10, No. 4, 1986.

12. Kammerer, "*Of Labels and Laws: Thailand's Resettlement and Repatriation Policies*"; Brezilya yerlilerinin yasal durumları için bkz. from Burger, Report from the Frontier; Asia Watch, "*Burma: Rape, Forced Labor and Religious Persecution in Northern Arakan*", New York, 7 Mayıs, 1992; Guatemala için bkz. Nina M. Serafino, "*Latin American Indigenous Peoples and Consideration for U.S. Assistance*", Congressional Research Service, Library of Congress, Washington, D.C., 31 Ağustos, 1991; Doğu Timor için bkz. Ruth Leger Sivard, *World Military and Social Expenditures 1991* (Washington D.C.: World Priorities, 1991); İrian Jaya için bkz. Anti-Slavery Society, *West Papua, Plunder in Paradise* (London: 1990)

13. Frederick Kempe, *Siberian Odyssey: A Voyage into the Russian Soul* (New York: G.P. Putnam's Sons, 1992).

14. Gonzalo Aguirre Beltran, *Regiones de Refugio* (Meksiko: Instituto Indigenista Americano, 1967); yerel halk tarafından yasal olarak işgal edilmiş olan ve egemenlik hakları, Tablo 5-4 teki 29 numaralı dipnotta belirtilenler de dahil muh-

tefif kaynaklara dayanılarak yapılan Worldwatch Institute tahminleridir, yasal olarak üzerinde egemenlik hakları, Tablo 5-4'de detaylandırılan tahminlerdir.

15. World Council of Indigenous Peoples, "Rights of Indigenous Peoples to the Earth", Working Group on Indigenous Populations'a sunulan bildiri, U.N. Commission on Human Rights, Cenevre, 30 Temmuz, 1985; Edtani Mansayagan, genel sekreter, Alliance of Lumad of Southern Mindanao for Democracy, Kadapanan, Filipinler, özel görüşme, 8 Temmuz, 1992; toprak üzerindeki tasarruf hakları için bkz. Roger Plant, "Land Rights for Indigenous and Tribal Peoples in Developing Countries" (müsvedde), World Employment Programme, International Labour Organization, Cenevre, Kasım 1991, bkz. Alan Thein Durning, "Native Americans Stand Their Ground", World Watch, Kasım/Aralık 1991, ve bkz. Alan Thein Durning, "Last Sanctuary", World Watch, Kasım/Aralık 1992.

16. De Souza, "The Coexistence of Indigenous Peoples and the Natural Environment in Central America"; Geodisio Castillo, başkan, Fundacion Dobbo Yala, American Association for Advancement of Science Annual Meeting'de sunulan bildiri, Washington, D.C, Şubat 1991.

17. Owen J. Lynch, Jr., ve Kirk Talbot, "Legal Responses to the Philippine Deforestation Crisis", New York University Journal of International Law and Politics, İlkbahar 1988; Therese Desiree Perez, "Philippine Forests: A Case of Disappearance", Philippine Natural Resources Law Journal, Aralık 1990; Janis B. Alcorn ve Owen J. Lynch, "Empowering Local Forest Managers: Toward More

Effective Recognition of the Rights, Contributions and Capacities of People Occupying 'Public' Forest Reserves in the Kingdom of Thailand" (müsvedde), Biodiversity Support Program/ World Resources Institute, Washington, D.C., Ağustos 1992.

18. Shelton Davis, "Globalization and Traditional Culture", Northeast Indian Quarterly, İlkbahar 1991.

19. Yerel halka ait topraklara el konması için bkz. Burger, Report from the Frontier, ve bkz. Burger, A Global Quest for Justice.

20. Borneo için bkz. Wade Davis ve Thom Henley, Penan, Voice for the Borneo Rainforest (Vancouver: Western Canada Wilderness Committee, 1990); Latin Amerika için bkz. Cathy Fogel, uluslararası yardımcı temsilci, Sierra Club, Washington, D.C., özel görüşme, 12 Ekim, 1992; Myanmar için bakınız Robert Bissel, "Few Winners in Burma's Teak War", Cultural Survival Quarterly, Cilt. 13, No. 4, 1989, ve bkz. Crystal Ashley, Asia Watch'ın insan hakları danışmanı, New York, özel görüşme, 4 Haziran, 1992.

21. American Anthropological Association, "Report of the Special Commission to Investigate the Situation of the Brazilian Yanomami", Washington D.C., Haziran 1991; Julia Preston, "Gold Rush Brings Mercury Poisoning to Amazon", Washington Post, 17 Şubat 1992; smirler için bkz. İron Vikram Akula, "Drawing the Line", World Watch Kasım/Aralık 1992; madencilik yapma hakları ve yerel halkın toprakları için bkz. Barbara J. Cummings, Dam the Rivers, Damn the People (London: Earthscan Publications

Ltd., 1990) içindeki Ecumenical Center for Documentation and Information.

22. Petrol üretiminin etkileri hakkındaki bilgiler için bkz. Kempe, Siberian Odyssey ve bkz. Gail Fondahl, professor, Middlebury College, Middlebury, Vt., özel görüşme, 1 Ekim 1992 sırasında ele alınan Z.P. Sokolova, "Peoples of the North of the U.S.S.R.: Past, Present, and the Future", Sovetskaya Ethnografiya, Cilt. 6, 1990 ; kullanılamaz haldeki topraklar için bkz. Gail Fondahl, "The Invasion of Siberia", Cultural Survival Quarterly, Sonbahar 1992.

23. James Bay projeleri için bkz. Catherine Foster, "Canadian Hydro Project Opposed", Christian Science Monitor, 21 Mart 1991; Jeffrey Wollock, "James Bay: Down to the Wires" adlı eserde belirtilmiş olduğu şekliyle Coon-Come, Native Nations, Ocak 1991.

24. Küçük teknelerle avlanan balıkların sayısı için bkz. R.E. Johannes, "Small-Scale Fisheries: A Storehouse of Knowledge for Managing Coast Marine Resources", Ocean Management Symposium'unda sunulan bildiri, Smithsonian Institution, Washington, D.C., 20 Kasım 1991; küçük teknelerdeki balıkların yakaladıkları balıkların miktarına ilişkin tahminler için bkz. John Cordell, editör., A Sea of Small Boats (Cambridge, Mass.: Cultural Survival, 1989) adlı eserin içindeki John Cordell, "Introduction: Sea Tenure" adlı yazı ; Bernard Nietschmann, "Traditional Sea Territories, Resources and Rights in Torres Strait", aynı eserde

25. Charles Lane, "Barabaig Natural Resource Management: Sustainable Land Use Under Threat of Destruction", U.N.

Research Institute for Social Development, Cenevre, Haziran 1990; Louis A. Picard, The Politics of Development in Botswana: A Model for Success? (Boulder Colorado: Lynne Rienner Publishers, 1987); Avustralya çifilikleri için bkz. Robert Hitchcock, professor, University of Nebraska, Lincoln, özel görüşme, 2 Ekim, 1992; Orang Asli için bkz. Barbara S. Nowak, "Can the Partnership Last", Cultural Survival, Cilt. 8, No. 2, 1984.

26. Judith Sloan Denslow ve Christine Oadoch, editör., People of the Tropical Rain Forests (Berkeley: University of California Press, 1988) adlı eserdeki Gloria Davis, "The Indonesian Transmigrants" adlı yazı, ; Anti-Slavery Society, West Papua: Plunder in Paradise.

27. Terra nullius için bakınız The Law of Nations and the New World (Edmonton: University of Alberta, 1989) adlı eserde Olive P. Dickason, "Concepts of Sovereignty at the Time of First Contacts" adlı yazı, ve bkz. Willion H. Scott, "Demythologizing the Papal Bull 'Inter Caetera'" Philippine Studies, Cilt.35, 1987, sayfa. 348-56.

28. Gus Gatmaytan, hukuki hizmetler şefi, Legal Rights and Natural Resources Center, Quezon City, Filipinler, özel görüşme, 7 Temmuz, 1992; Filipinler'in hissesi için bkz. Perez, "Philippine Forests: A Case of Disappearance"; Endonezya için bkz. Mark Poffenberger, editör., Keepers of the Forest: Land Management Alternatives in Southeast Asia (West Hartford, Conn.: Kumarian Press, 1990); Tayland için bkz. Alcorn ve Lynch, "Empowering Local Forest Managers"; Camerun için bkz. Elizabeth A. Halpin, "Indigenous Peoples and the Tro-

pical Forestry Action Plan", World Resources Institute, Washington, D.C., June 1990), ve bkz. Kirk Talbot, World Resources Institute, "Nation States and Forest Peoples: Tenurial Control and the Squandering of the Central African Rainforest", Second Annual Meeting of the International Association for the Study of Common Property'ye sunulan bildirge, Winnipeg, Man., Kanada, 26-29 Eylül, 1991; Tanzania için bkz. Owen J. Lynch, "Whither the People? Demographic and Tenurial Aspects of the Tropical Forestry Action Plan", World Resources Institute, Washington, D.C., Eylül 1990; Australia için bkz. Burger, Report from the Frontier, ve bkz. Ronald T. Libby Hawke's Law: The Politics of Mining and Aboriginal Land Rights in Australia (University Park: Pennsylvania State University Press, 1989).

29. Yerel halkın kendi toprakları üzerindeki yasal sorunlar için bkz. Plant, "Land Rights for Indigenous and Tribal Peoples in Developing Countries", ve bkz. Ronald Wixman, "Manipulating Territory, Undermining Rights," Cultural Survival Quarterly, Kış 1992. Tablo 5-4 muhtelif kaynaklara dayanılarak oluşturulmuştur, bunlar arasında yer alanlar : Papua Yeni Gine için bkz. Owen J. Lynch, "Towards Conservation Partnerships in Papua New Guinea" (milsvedde), World Resources Institute, Washington, D.C., Temmuz 1992; Fiji için bkz. Brij Lal, "Politics and Society in Post-Coup Fiji", Cultural Survival Quarterly, Cilt. 15, No.2, 1991; Ekvator için bkz. Plant, "Land Rights for Indigenous and Tribal Peoples in Developing Countries", ve bkz. Douglas Farah, "Ecuador Cedes Amazon Lands to Indians", Washington Post, 4 Mayıs 1992; İsveç için bkz. Be-

ach, "Soami of Lapland"; Kolombiya için bkz. Peter Bunyard, The Colombian Amazon: Policies for the Protection of its Indigenous Peoples and Their Environment (Cornwall, U.K.: Ecological Press, 1989); Kanada için bkz. INA, Schedule of Indian Bands, Reserves, and Settlements (Ottawa: 1990), ve ayrıca bkz. INA, "Information Sheet No. 9", Ottawa, Şubat 1992, ve ayrıca bkz. INA, "Comprehensive Land Claims in Canada", Ottawa, December 1991; Australia için bkz. Libby, Hawke's Law, ve ayrıca bkz. Burger, Report from the Frontier; Panama için bkz. Mac Chapin, kaynak yönetimi programı direktörü, Cultural Survival, Arlington, Va., özel görüşme, 22 Haziran, 1992; Meksika için bkz. Stefano Varese, professor, University of California, Davis, özel görüşme, 22 Eylül 1992; Brezilya için bkz. Carlos Alberto Ricardo, Ecumecical Center for Documentation, Sao Paulo, Brazil, özel görüşme, 25 Şubat 1992; Yeni Zelanda için bkz. AsiaWeek 23-30 Aralık 1988; Nikaragua için bkz. Barry Nitschmann, professor, University of California, Berkeley, özel görüşme, 15 Eylül 1992; ABD için bkz. Pickett, özel görüşme; Kosta Rika için bkz. Marcos Guevara Berger ve Rubén Chacón Castro, "Territorios Indios en Costa Rica: Origenes, Situación y Perspectivas", yayınlanmamış, Ocak 1992; Venezuela için bkz. John Frechione, "The Yekuana of Southern Venezuela", Cultural Survival Quarterly, Cilt.8, No.4, 1984, ayrıca Nelly Arvelo-Jimenez ve Andrew L. Cousins, "False Promises", Cultural Survival Quarterly, Kış 1992, ve ayrıca APPEN Features, "Venezuela: Yanomami Indians Demand Their Land", Asia-Pacific People's Environment Network, Penang, Malaysia, 1990.

30. Thomas R. Berger, *Village Journey: The Report of the Alaska Native Review Commission* (New York: Hill and Wang, 1985); Kanada Hükümeti, "Nunavut Political Accord Initialled", basın özeti, Ottawa, 27 Nisan 1992; Greenland için bkz. Burger, *Report from the Frontier*; İsviçre için bkz. Beach, "Saami of Lapland"; Rusya için bkz. "After the Breakup", *Cultural Survival Quarterly*, Kış 1992, International Workgroup for Indigenous Affairs, *Indigenous Peoples of the Soviet North*'dan alınmıştır (Copenhagen: 1990), ve from Fondhal, özel görüşme.

31. "Taiwan Church News", Haziran 1992; Japan Environment Monitor, 30 Mayıs 1991; ABD için bkz. Pickett, özel görüşme; Kanada özel bölgeleri için bkz. INA, *Schedule of Indian Bands, Reserves and Settlements*; Kanada kızılderiilerinin yasal sorunları için bkz. Stephen Maly, "Indian Summer", *Institute of Current World Affairs*, Hanover, N.H., 4 Kasım 1990, bkz. *Cultural Survival Quarterly*, Cilt. 15, No.2, 1991, ve bkz. William Claiborne, "The Fight Over Ontario Pine Forest", *Washington Post*, 22 Nisan 1990; German Pollitzer, şeref başkanı, *Fundacion Cruzado Patagonica*, Buenos Aires, Arjantin, özel görüşme, 16 Temmuz 1992; Şili için bkz. Burger, *Report from the Frontier*; Yeni Zelanda için bkz. W.H. Oliver, *Claims to the Waitangi Tribunal* (Wellington: Department of Justice, Waitangi Tribunal Division, 1991).

32. Pastoralistlerin tasarruf hakları için bkz. Paul A. Olson, editor., *The Struggle for the Land* (Lincoln: University of Nebraska Press, 1990); Sahel için bkz. H.N. Le Houerou, *The Grazing Land Ecosystems of the African Sahel* (Berlin, Springer Verlag, 1989; Masailer için bkz. Lee

M. Talbot, "Demographic Factors in Resource Depletion and Environmental Degradation in East African Rangeland," *Population and Development Review*, Eylül 1986 ve Olson'un *The Struggle For Land* adlı eserindeki Solomon Bekure ve Ishmael Ole Pasha tarafından yazılmış "The Response of the Kenya Masai to Changing Land Policies," Rusya için aynı eserin içinden bkz. Anatoly Khazanov, "Pastoral Nomads in the Past, Present and Future - A Comparative Review"; Çin için bkz. Thomas Heberer, *China and Its National Minorities: Autonomy or Assimilation* (New York, M.E. Sharp Inc., 1989) Mongolistan için bkz. J.Swift ve R. Mearns, *The Mongolian Pastoral Economy: Report of an International Workshop* (Rome: UN Food and Agriculture Organization (FAO), 1991).

33. Amerika'daki toprak tasarruf hakları için bkz. Duming, "Native Americans Stand Their Ground"; yasaların gevşek uygulanması hakkında bkz. Dünya Bankası dahili raporları; Bunyard, *Columbian Amazon*; Ramiro Lopez, "Bolivia: Indigenous Win A Battle Over Land," *Latinoamerica Press*, Eylül 27, 1990; James Joyce, "The March For Dignity - Rationale and Responses for a Native Movement in Eastern Bolivia" *Hunger Notes*, Bahar 1991; Venezuela için bkz. Nelly Arvelo-Jiminez ve Andrew L. Cousins, "False Promises", *Cultural Survival Quarterly*, kış 1992, Brezilya için bkz. Akula, "Drawing the Line"; Douglas Farah, "Equador Cedes Amazon Land to Indians", *Washington Post*, Mayıs 15, 1992.

34. Orang Asli için bkz. Novak, "Can the Partnership Last?" Christoph von Furer-Haimendorf, *Tribes of India: The Struggle for Survival* (Berkeley: Univer-

sity of California Press, 1982), ve bkz. Council For Advancement of People's Action and Rural Technology, "People's Action," Temmuz 1990 ; Kirk Talbott, "Trip Report : Viet Nam, Laos, and Hanoi, Vietnam," World Resources Institute, Washington, D.C., Aralık 1991 ; "Cambodia," Cultural Survival Quarterly, Cilt 14, No 3, 1990 ; Tayland için bkz. Alcorn and Lynch, "Empowering Local Forest Managers" ; Thomas Heberer, China and Its National Minorities, Autonomy or Assimilation (New York, M.E. Sharp Inc., 1989) ; Minority Rights Group, "Adivasis of Bangladesh" ; Martin Smith, Burma: Insurgency and the Politics of Ethnicity (London : Zed Books, 1991)

35. Shelton H. Davis, editör, Indigenous Views of Land and the Environment (Washington, D.C. : Dünya Bankası, 1991) adlı kitaptan Ponciano L. Benaagen, "Tribal Filipinas" ; Ed Legaspi, genel sekreter yardımcısı, Alliance of Indigenous Peoples Rights Advocates, Quezon City, Filipinler, özel görüşme, Temmuz 3, 1992; Endonezya için bkz. Nancy Peluso, University of California, Berkeley, "Forest Policy-Forest Politics: The Criminalization of Customary Kalimantan," Culture and the Question of Rights in Southeast Asian Environments: Forests, Coasts, and Seas seminerinde sunulan bildirme, Woodrow Wilson Center, Washington D.C., Haziran 3, 1992 ayrıca bkz. Sandra Moniaga, WALHI, Jakarta, "Towards Community Based Forestry and Recognition of Adat Property Rights In the Outer Islands of Indonesia : A Legal and Policy Analysis," Workshop on Legal Issues in Social Forestry adlı çalışma grubunda sunulan bildirme, Bali, Kasım 4-6, 1991; Sabahat Alam Malaysia, "Native Customary Rights in Sarawak,"

Cultural Survival Quarterly, cilt 10, No 2, 1987; Evelyn Hong, Natives of Sarawak: Survival in Borneo's Vanishing Forest (Penang, Institut Masyarakat, 1987)

36. Hindistan için bkz. Mark Poffenberger, "Joint Management for Forest Lands : Experiences from South Asia," Ford Foundation, New York, January 1990 ; Filipinler için bkz. Poffenberger, Keepers of The Forest ; Iriam Jaya için bkz. Chip Barber, World Resources Institute, Washington, D.C., özel görüşme, Eylül 21, 1992 ; Bolivya Kızılderilileri örneği için bkz. Shelton Davis, antropolog, Dünya Bankası, Washington D.C., özel görüşme, Nisan 22, 1992.

37. Kamerun için bkz., Talbott, "Nation States and Forest Peoples."

38. Jonathan S. Adams ve Thomas O. McShane, Myth of Wild Africa : Conservation Without Illusion (New York: W.W. Norton & Co, 1992)

39. Yerel halkın dünya üzerinde işgal ettikleri toplam alan, 14 numaralı dipnotta açıklandığı gibi Worldwatch Institute tarafından hesaplanmıştır. Amerika'daki yerlere ait topraklar, tablo 3-4 için 29 numaralı dipnotta verilen kaynaklara (ve sadece onlarla kısıtlı kalmayarak) dayanılarak Worldwatch Institute tarafından hesaplanmıştır ; Milli parklar, doğa alanları ile koruma altına alınmış alanlar gibi yerler için bkz. International Union for Conservation of Nature and Natural Resources, 1990 United Nations List of National Parks and Protected Areas (Gland, Switzerland, ve Cambridge, İngiltere, 1990) ve ayrıca bkz. FAO, Production Yearbook 1989 (Roma, 1990).

40. James Brooke, "Tribes Get Right to 50 % of Colombian Amazon", adlı yazıda Hildebrand'ın ifadesi, New York Times, Şubat 4, 1990

41. Yerel halkın ekoloji bilgisi için bkz. D.M. Warren, editör, "Indigenous Agricultural Knowledge Systems and Development," Agriculture and Human Values, Kış/Bahar 1991 ve bkz. D.A.Posey ve W.Balee, editör, "Resource Management in Amazonia: Indigenous and Folk Strategies" Advances in Economic Botany, (New York Botanical Garden 9, Cilt 7, 1989 ; Shuar için bkz. Brad Bennet, "Plants and People of Ecuador's Amazonian Rainforests: Lessons and Needs for Sustainable Development," Can Nuts Save the Rainforest? konulu sempozyumda sunulan bildiçe, Smithsonian Institution, Washington, D.C., Mart 25, 1992.

42. Güney Pasifik için bkz. Johannes, "Small Scale Fisheries" ; Kanadalı balina avcıları için bkz., Peter Poole, kaynak yönetim danışmanı, Alcove, Que., Kanada, özel görüşme, Mayıs 14, 1992 ; Avustralya için bkz., Nietschmann, "Traditional Sea Territories, Resources and Rights in Torres Strait."

43. E. Moran, editör, The Dilemma of Amazonian Development, (Boulder, Colo, Westview Press, 1983) adlı eserden Darrel A.Posey, "Indigenous Ecological Knowledge and Development of the Amazon"

44. Tukano için bkz. Janet M.Chernela, "Managing Rivers of Hunger: The Tukano of Brazil," Advances in Economic Botany (New York Botanical Garden), Cilt 7, 1989. Tabo 5-5 için kaynaklar : Kızılderilerin kabile halinde ağaçları korumaları

için bkz. Burger, Gaia Atlas of the First Peoples ; Gorowa kutsal bitkileri için bkz. C.A. Gerden ve S. Mtallo, "Traditional Forest Reserves in Babati District, Tanzania." Swedish University of Agricultural Sciences, International Rural Development Center, Uppsala, 1990 ; Gabra kutsal bitkileri için bkz. Maryam Niamir, "Traditional Woodland Management Techniques of African Pastoralists," Unasylya No 1, 1990 ; Lacandon ağaç balıçları için bkz. Denslow ve Padloch, People of the Tropical Rain Forest adlı eserden James D. Nations, "The Lacandon Maya," Karen su korumacılığı için bkz. Alcorn ve Lynch, "Empowering Local Forest Managers" ; savan bölgeleri için verilen bütün örnekler için bkz. Niamir, "Traditional Woodland Management Techniques of African Pastoralists" ; Bali su tapınakları için bkz. Theodore Roszak, The Voice of The Earth (New York, Simon and Schuster, 1992), İran kanatları için bkz. Gary A. Klee, editör, World Systems of Traditional Resource Management (New York, V.H. Winston & Sons, 1980) adlı eserden Ian R. Manners, "The Middle East" ; Marquesas da dahil Güney Pasifik için bkz., Gary A. Klee, "Oceania", bir evvelki eserden ; Gitksan ve Wet'suwet'en için bkz. Evelyn Pinkerton, editör, Co-operative Management of Local Fisheries (Vancouver, University of British Columbia Press, 1989) adlı eserden Mike Morrell, "The Struggle to Integrate Traditional Indian Systems and State Management in the Salmon Fisheries of the Skeena River, British Columbia"

45. Owen J.Lynch, avukat, World Resources Institute, Washington D.C., özel görüşme, Eylül 21, 1992

46. Alaska için bkz. Michael Wright, Kıdemli üye, World Wildlife Fund, Washington, D.C., özel görüşme, Nisan 20, 1992. Filipinler için bkz. Linka Ansulang, Carmen, Filipinler, Özel Görüşme, Temmuz 9, 1992, yerel halkın kaynakları kullanmaları hakkındaki görüşler için bkz. Margery L. Oldfield ve Janis B. Alcorn, *Biodiversity: Culture, Conservation, and Ecodevelopment* (Boulder, Colo.: Westview Press, 1992) adlı eserden Raymond Hames, "Wildlife Conservation in Tribal Societies."

47. Shuar için bkz. Cluch Kleymele, temsilci, Inter-American Foundation, Rosslyn, Va, özel görüşme, Mayıs 22, 1992

48. Fondahl, özel görüşme

49. Lynch, özel görüşme

50. Pinkerton, Co-operative Management of Local Fisheries

51. Ayrı eserden

52. American Anthropological Association'ın 90. senelik toplantısında sunulan bildiri, Robert K. Hitchcock, "Human Rights, Local Institutions, and Sustainable Development Among Kalahari San," Kasım 20-24, 1991; Robert K. Hitchcock, professor, University of Nebraska, Lincoln, özel görüşme, Ekim 1, 1992

53. Inuvialuit için bkz. Dene Cultural Institute, "Amerindian Initiatives in Environmental Protection and Natural Resource Management: A Directory of Projects and Programs" (birinci müsvedde), Yellowknife, N.W.Ter., Kanada, 1992; Chinantecs için bkz. David Barton Bray,

"The Struggle for The Forest", Grassroots Development, Cilt 15, No 3, 1991; Miskitos için bkz. Armstrong Wiggins, avukat, Indian Law Resource Center, Washington D.C., özel görüşme, Mayıs 5, 1992

54. Yerel balık ve vahşi hayvanlar için bkz. Dene Cultural Institute, "Amerindian Initiatives"; Kuna için bkz. Chapin, özel görüşme

55. Mixe için bkz. David Bray, temsilci, Inter-American Foundation, Rosslyn, Va, özel görüşme, Ekim 9, 1992; The Body Shop için bkz. Julia Preston, "Trial Spurs Debate on Brazil's Indians," Washington Post, Ağustos 17, 1992.

56. Meksika için bkz. Victor Toledo, "Green Economics and Indigenous Wisdom: How Many Products Are Enclosed in a Tropical Forest?" adlı "Can Nuts Save The Rain Forest?" sempozyumunda sunulan bildiri, Smithsonian Institution, Washington, D.C., Mart 26, 1992; Ekvator için bkz. Bennett, "Plants and People of Ecuador's Amazonian Rainforests"; alternatif ticaretin riskleri için bkz. John C. Ryan, "Goods from the Woods," World Watch, Temmuz/Ağustos 1991

57. Telif hakları için bkz. "Intellectual Property Rights: The Politics of Ownership," Cultural Survival Quarterly, Yaz 1991; Jack Weatherford, *Indian Givers: How the Indians of The Americas Transformed the World* (New York: Fawcett-Columbine, 1988)

58. Shors için bkz. Kempe, *Siberian Odyssey*; Micushi için bkz. Mark J. Plotkin, Conservation International, Washing-

ton, D.C., "Can Nuts Save the Rain Forest" adlı sempozyumda isimsiz olarak sunulan bildiçe, Washington D.C., Mart 25, 1992, ve bkz. Darrell A. Posey, editor, *Ethnobiology: Implications and Applications*, Proceedings of the First International Congress of Ethnobiology (Belem, Brezilya: 1990) adlı eserdeki Mark J. Plotkin, "Strychos Medeola: A New Arrow Poison from Suriname,"

59. Durning, "The Last Sanctuary"

60. Maway, özel görüşme

61. Gatmaytan, özel görüşme

62. Mansayagan, özel görüşme, Gatmaytan, özel görüşme

63. Apo Dağı'ndaki durum için bkz. Mansayagan, özel görüşme, ve bkz., Gatmaytan, özel görüşme ; ölüm tehdidi ve red edilme için bkz. Carol O. Arguillas, "PNOC Denies Offering Bounty for Tribe Chief" Philippine Daily Inquirer, Temmuz 13, 1992

64. Vakıf fonu için bkz. Victor Mallet, "Getting into Hot Water" Financial Times, Temmuz 15, 1992 ; Maway, özel görüşme

65. Serafino, "Latin American Indigenous Peoples and Consideration for U.S. Assistance."

66. "March On Quito," South and Meso American Indian Information Center Newsletter (Oakland, California), İlkbahar / Yaz 1992 ; bölge tanımlanması için bkz. Douglas Parah, "Ecuador Cedes Amazon Lands to Indians," Washington Post, Mayıs 15, 1992

67. Hunorani için yapılan yardımla ilgili olarak bkz. Nina Orville, "Road Construction Threatens Hunorani in Ecuador", Cultural Survival Quarterly, cilt 12, no 3, 1988 ; Awa ile ilgili olarak bkz. Theodore Macdonald ve Janet Chernela, "Politics, Development and Indians" (müsvedde), Cultural Survival, Cambridge, Mass., 1992

68. Kamerun için bkz. Halpin, "Indigenous Peoples and the Tropical Forestry Action Plan, "

69. Malezya için bkz. Stan Sesser, "Logging the Rain Forest", New Yorker, Mayıs 27, 1991

70. Şili için bkz. Alaka Wali, "Living With the Land : Ethnicity and Development in Chile", Grassroots Development, cilt 14, no 2, 1990 ; Sami için bkz. International Work Group for Indigenous Affairs, Self Determination and Indigenous Peoples (Kopenhag, 1987); Meksika için Bkz. Robert R. Alvarez, Jr., "The Paipai of Jamu : A Test Case for Constitutional Reform", Cultural Survival Quarterly, cilt 14, no 4, 1990 ; Brezilya için bkz. Linda Rabben, Rain Forest Foundation, Washington D.C., özel görüşme, Nisan 9, 1992 ; Colombia için bkz. Ted Macdonald, proje yöneticisi, Cultural Survival, Cambridge, Mass., özel görüşme, Mart 6, 1992 ; Kanada için bkz. Mark Clayton, "Canada's Natives Exercise New Clout on National Scene", Christian Science Monitor, Temmuz 3, 1992

71. Kayapo için bkz. James Brooke, "Rain Forest Indians Hold Off Threat of Change," New York Times, Aralık 3, 1990; Avustralya için bkz. Ron Scherer, "Land Rights News Promotes Cause of

Aboriginal People. Christian Science Monitor, Mart 11, 1992 ; radyo konusunda bilgi için bkz. Vicki Elkin, "Radio Wave", World Watch, Eylül/Ekim 1992

72. Kuzey Amerikalı avukatlar için bkz. Jose Barreiro, American Indian Program, Cornell University, Ithaca, N.Y., özel görüşme, Ağustos 28, 1991 ; Yeni Zelanda için bkz., "Old Dreams, New Challenges." Asiaweek, Aralık 23-30, 1988

73. Dünya Zirvesi için bkz. Rabben, özel görüşme

74. Açıklama metni mütveddesi için bkz. Julian Burger, UN Working Group on Indigenous Populations, Cenevre, İsviçre, özel görüşme, Ekim 8, 1992

75. Steve Tullberg, avukat, Indian Law Resource Center, Washington D.C., özel görüşme, Mayıs 5, 1992

6. Gelişmekte Olan İlkelerin Enerji Sorunu

1. Coloma ailesinin durumu, yazarın Guamalı seyahatleri sırasında belirlendi; ayrıca bkz. Anne Quinlan Coloma ve Carlos Coloma, Winsted, Conn., özel görüşme, Eylül 1992; enerji hakkındaki veriler için bkz. BM, 1990 Energy Statistics Yearbook, (New York : 1992)

2. BM, 1990 Energy Statistics Yearbook

3. Amulya K.N. Reddy ve Jose Goldemberg, "Energy for the Developing World", Scientific American, Eylül 1990

4. 6-1 numaralı şekil şu eserlere dayanılarak hazırlanmıştır British Petroleum (BP), BP Statistical Review of World Energy (Londra: 1992)-BM, World Energy Supplies 1950-1974 (New York, 1976)- David Cieslikowski, International Economics / Socio Economic Data Division, Dünya Bankası, özel görüşmeler ve bilgisayar çıktıları - Population Reference Bureau (PRB), 1991 World Population Data Sheet (Washington, D.C.: 1991)- ve PRB, "World Population Estimates and Projections by Single Years, Less Developed Regions: 1750 - 2100", Washington, D.C., yayınlanmamış bilgisayar çıktıları, Mart 1992 ; J.M.O. Scurlock ve D.O. Hall "The Contribution of Biomass to Global Energy Use", Biomass, No 21, 1990, ABD Parlamentosu, Office of Technology Assessment (OTA), Energy in Developing Countries (Washington, D.C., US Government Printing Office, 1991)

5. BM, 1990 Energy Statistics Yearbook-BP, BP Statistical Review PRB, 1991 World Population Data Sheet verile-

rine dayanarak Worldwatch Institute tarafından hazırlanmıştır. Ticari enerji denildiğinde petrol, doğal gaz, kömür, ve elektrik kastedilmektedir. Bazı devletlerde gayet gelişmiş piyasaları olmasına rağmen, genelde güvenilir veriler olmadığı için bu kavram yakacak odun ve odun kömürü gibi biyomas enerjisi kaynaklarını kapsamamaktadır.

6. Gelir değerlendirmeleri, BM Development Program (UNDP) Human Development Report 1992 (New York: Oxford University Press, 1992) ile UNDP, Human Development Report 1990 (New York: Oxford University Press, 1990) adlı eserlere dayanılarak satın alma paritesi esasına göre hazırlanmıştır. Hindistan ve Pakistan'aki biyomas enerjisini de kapsayan enerji verileri için bkz. D.O. Hall, "Biomass Energy", Energy Policy, Ekim 1991, ve BM, 1990 Energy Statistics Yearbook

7. OTA, Energy in Developing Countries; OTA, Fueling Development : Energy Technologies for Developing Countries (Washington, D.C., U.S. Government Printing Office, 1992)

8. Andrew Hill, "Extracting the Benefits from the African Oil", Financial Times, Mayıs 28, 1992 ; Dünya Bankası, World Development Report 1992 (New York : Oxford University Press,1992)

9. International Monetary Fund, World Economic Outlook (Washington, D.C.: Mayıs 1992); C. Rammanohar Reddy ve diğerleri, "The Debt-Energy Nexus :A Case Study of India", International Energy Initiative, Bangalore,Hindistan, tarihsiz

10. Enerji projelerindeki borçlanma oranları için Annual Review of Energy 1990 (Palo Alto, Kaliforniy, Annual Reviews Inc., 1990) adlı eserde bkz. Gunther Schramm, "Electric Power in Developing Countries - Status, Problems, Prospects"; geliştirmekte olan ülkelerdeki tarifeler, Energy Development Division, Review of Electricity Tariffs in Developing Countries During the 1980's, Industry and Energy Department Working Paper, Energy Series Paper no 32 (Washington, D.C., Dünya Bankası, Kasım 1990) adlı esere dayanılarak 1986 sabit dolarlarıyla verilmiştir; OTA, Fueling Development

11. "Dünya Bankası Funds Energy Efficiency Improvement in India", Global Environmental Change Report, Şubat 14, 1992; Annual Review of Energy and Environment (Palo Alto, Kaliforniya, Annual Reviews Inc., halen basılmakta) adlı eserde yer alan şekilde Mark D. Levine ve Diğerleri, "China's Energy System: Historical Evolution, Current Issues, and Prospects", ; Dünya Bankası, Industry and Energy Department, "The Bank's Role in the Electric Power Sector: Policies for Effective Institutional, Regulatory and Financial Reform" (müsvetde), Washington, D.C., Nisan 27, 1992.

12. Gita Piramal, "Power Generation a Thorn in the Side of the Industrial Growth", Financial Times, Eylül 16, 1991

13. Edwin A. Moore ve George Smith, Capital Expenditures for Electric Power in the Developing Countries in the 1990's, Industry and Energy Working Paper, Energy Series Paper no 21, (Washington, D.C., Dünya Bankası, Şubat 1990); Schramm, "Electric Power in De-

veloping Countries"; UPDEA-UNIPEDA tarafından organize edilen "Financing Problems Facing Electrical Power Utilities in the Developing Countries" sempozyumunda Dünya Bankası üst düzey enerji ekonomisti John E. Besant-Jones tarafından sunulan "Financing Needs and Issues for Power Sector Development in the Developing Countries During the 1990s", konulu bildirge, Libreville, Gabon, Ocak 1990

14. Elekriği olmayan insanların sayısı için bkz. Derek Lovejoy, "Electrification of Rural Areas by Solar PV", Natural Resources Forum, Mayıs 1992; "Is Rural Electrification Such A Good Idea?" Energy Economist, Temmuz 1988 ; Gerald Foley, Electricity for the Rural People (Londra, Panos Institute, 1990)

15. P.J. de Groot ve D.O. Hall, "Biomass Energy : A New Perspective", AFREPREN in üçüncü konferansı için hazırlanan bildirge, Botswana Üniversitesi, Aralık 1989 ; Gerald Leach ve Robin Mearns, Beyond the Woodfuel Crisis : People, Land and Trees in Africa (Londra, Earthscan Publications Ltd, 1988), BM Food and Agriculture Organization' yapılan atıf OTA, Energy in the Developing Countries adlı eserden alınmıştır

16. OTA; Energy in the Developing Countries ; Gunther Schramm ve Jeremy J. Warford, editör, Environmental Management and Economic Development adlı eserden alınan Kenneth Newcombe tarafından yazılmış "Economic Justification for Rural Afforestation: The Case of Ethiopia" adlı yazı (Baltimore, Md., John Hopkins University Press, 1989)

17. Dünya Bankası, World Develop-

ment Report 1992 ; ölüm vakalarının sayısını için bkz. World Health Organization, Division of Epidemiological Surveillance and Health Situation and Trend Assessment, Global Health Situation and Projections (Genevre, 1992) ; Catherine Gathoga, "Indoor Air Pollution," Stove News, Woodstove Dissemination Vakfı, Nairobi, Mayıs/Haziran 1991; OTA, Energy In Developing Countries ; Bangkok içi bkz. Victor Mallert, "Third World City, First World Smog", Financial Times Mart 25, 1992 ; "Mexico City Sets Pollution Record", Washington Post, Mart 17, 1992 ; JPRS Report:Environmental Issues, Mayıs 7, 1991 tarihindeki yayınında basılmış olduğu şekilde "Air Pollution Threatens Nairobi Residents", Daily Nation, Ocak 1991 ; "Chilean Capital Chokes on Smog", Wall Street Journal, Haziran 13, 1991 ; Victoria Griffith, "Sao Paulo Engulfed in A Tide of Pollution", Financial Times, Mayıs 29, 1991

18. William U. Chandler ve diğerleri, "Energy For the Soviet Union, Eastern Europe and China", Scientific American, Eylül 1990 ; John McBeth, "Heat and Dust", Far Eastern Economic Review, Eylül 19, 1991

19. Karbon sayıları - Tom Boden, Oak Ridge National Laboratory, Oak Ridge, Tenn., özel görüşme ve veri bankası, Temmuz 28, 1992 ile Intergovernmental Panel on Climatic Change (IPCC), Climatic Change: The IPCC Response Strategies (Washington, D.C., Island Press, 1992) adlı eserlere dayanılarak verilmiştir; IPCC, Climatic Change 1992 (Cambridge University Press, 1992) ; IPCC, Climate Change: The IPCC Scientific Assessment (Cambridge, Cambridge University Press, 1990)

20. Paul Lewis, "The Danger Of Flood Worries Islanders", New York Times, Mayıs 13, 1992; "Kenya, Other African Nations' Industry Seen Suffering Greatly from Climate Rise", International Environmental Reporter, Mayıs 6, 1992 ; M.L. Parry ve diğerleri, editör, The Potential Socio-Economic Effects of Climate Change -A Summary of Three Regional Assessments (Nairobi : BM Environment Programme - UNEP, 1991); "China Blames Global Warming for Drought", Reuters, March 24, 1992

21. BP, BP Statistical Review ; PRB, "World Population Estimates and Projections"; OTA, Energy in Developing Countries ; Charles Campbell, Lawrence Berkely Laboratory, Berkeley, Kaliforniya, özel görüşme ve bilgisayar çıktıları, Haziran 18, 1992

22. Organization for Economic Co-Operation and Development (OECD), International Energy Agency (IEA), Energy Policies of IEA Countries: 1990 Review (Paris, 1991) adlı çalışmalara dayanarak Worldwatch Institute ; Mark D. Levine ve diğerleri, Energy Efficiency, Developing Nations and Eastern Europe, ABD Global Enerji Verimliliği Çalışma Grubuna sunulan rapor (Washington, D.C., International Institute for Energy Conservation - IIEC, 1991); Dünya Bankası "The Bank's Role in the Electric Power Sector" OECD ülkelerinde enerji, ekonomik gelişmeden daha yavaş gelişmektedir. Bunun bir sebebi enerji verimliliğinin artması ise, aynı ağırlıkta olmayan diğer bir sebebi de sanayinin yapısındaki değişikliklerdir. Mesela, OECD ülkeleri çalışmalarını şimdi bilgi teknolojilerine veya yüksek teknoloji gerektiren dallar üzerine yoğunlaştırmakta ve alüminyum ve çelik gibi

fazla enerji gerektiren sektörler üzerinde o kadar fazla durmamaktadırlar. Gelişmekte olan ülkeler ise kendi iç yapıları bakımından faaliyetlerini bu tip sanayiler üzerinde tekdüze etmişler ve gelişmiş ülkelere bu malları ihraç etmektedirler. Dünya üzerindeki enerji kullanımı, yapısal değişiklikler ve son 20 seneden beri tartışılan konularla ilgili olarak bkz. Annual Review of Energy and the Environment 1992 (Palo Alto, Kaliforniya, Annual Reviews Inc, halen basılmakta) adlı eserden Steven Meyers ve Lee Schipper "World Energy Use in the 1970s and 1980s : Exploring the Changes."

23. BM Economic and Social Council, Enerji Komitesi "Global Energy Efficiency 21 : An Inter-Regional Approach," New York, Mart 6, 1992 ; OTA, Fueling Development

24. Endüstriyel Enerji kullanımı ve Endonezya örneği için bkz. Levine ve diğerleri, Energy Efficiency, Developing Nations and Eastern Europe ; Paul Culbert, "Crisis Hits Huge Market", Petroleum Economist, Temmuz 1991 ; Nisan 25-28 1991 tarihinde Kopenhag, Danimarka'da yapılan "Conference on Global Collaboration on a Sustainable Energy Development" için Gana Enerji bakanlığından C.Y. Werekro-Brohby ve John O.C. Nkum tarafından sunulan "Goals and Means for a Sustainable Energy Development in Africa", konulu bildiri.

25. Roger S. Carlsmith ve diğerleri, "Energy Efficiency : How Far Can We Go ?" Oak Ridge National Laboratory, Oak Ridge, Tenn., Ocak 1990 ; Levine ve diğerleri, Energy Efficiency, Developing Nations, and Eastern Europe ; World Resources Institute, World Resources 1002-

93 (New York, Oxford University Press, 1992) ; M.R. Bhagavan ve S. Karcezi, editör, Energy Management in Africa (Atlantic Highlands, N.J. : Zed Books Ltd., 1992) adlı eserdeki P.M. Nyoike ve B.A. Okech, "The Case Of Kenya" adlı yazı ; Moncef Ben Abdallah, başkan, Société Tunisienne de L'Électricité et du Gaz Tunis, özel görüşme ve bilgisayar çıktısı, Ağustos 11, 1992.

26. Dünya Bankası, "The Bank's Role in the Electric Power Sector" ; Besant-Jones, "Financing Needs and Issues for Power Sector Development" ; Amalesh Sarkar, "No Sign of Ending Power Crisis Industries Hard Hit", Holiday, (Dakka, Bangladeş), Mayıs 1, 1992

27. Ashok Gadgil ve diğerleri, "Advanced Lighting and Window Technologies for Reducing Electricity Consumption and Peak Demand: Overseas Manufacturing and Marketing Opportunities", Lawrence Berkeley Laboratories, Berkeley, Kaliforniya, Mart 1991 ; Evan Mills, "Efficient Lighting Programs In Europe : Cost Effectiveness, Consumer Response, and Market Dynamics", yakında piyasaya çıkacak olan Energy-The International Journal ; Mark D. Levine ve diğerleri, "Electricity End-use Efficiency - Experience with Technologies, Markets and Policies Throughout the World", Lawrence Berkeley Laboratory, Berkeley, Kaliforniya, Mart 1992

28. Stephen C. Smith, "Industrial Policy in Developing Countries : Reconsidering the Real Sources of Export-Led Growth", Economic Policy Institute, Washington, D.C., 1991 ; Howard Geller, Efficient Electricity Use: A Development Strategy for Brazil, (Washington, D.C. :

American Council for an Energy Efficient Economy (ACEEE), 1991)

29. Steven Nadel ve diğerleri, "Opportunities for Improving End-use Electricity Efficiency In India" ACEEE, Washington, D.C., Kasım 1991 ; Govinda Rao ve diğerleri, The Least Cost Energy Path For India : Energy Efficient Investments for the Multilateral Development Banks (Washington, D.C.: IIEC, 1991) ; P.M. Sathayal ve Bhaskar Natirajan, "Constraints to Improved Energy Efficiency in Agricultural Pumpssets : The Case of India", Natural Resources Forum, Ağustos 1992 ; Jayant Sathaye ve Ashok Gadgil, "Aggressive Cost-Effective Electricity Conservation", Energy Policy, February 1992 ; Michael Philips, The Least Cost Energy Path For Developing Countries : Energy Efficient Investments for the Multilateral Development Banks (Washington, D.C., IIEC, 1991) Levine ve diğerleri, "Electricity End-use Efficiency "

30. Sathaye ve Gadgil, "Aggressive Cost-Effective Electricity Conservation"; Feng Liu ve diğerleri, "An Overview of Energy Supply and Demand in China", Lawrence Berkeley Laboratories, Berkeley, Kaliforniya, Mayıs 1992; Carl Goldstein, "China's Generation Gap", Far Eastern Economic Review, Haziran 11, 1992

31. Liu ve diğerleri, "An Overview of Energy in China"; Jayant Sathaye ve Stephen Tyler, "Transitions in Household Energy Use in Urban China, India, The Philippines, Thailand, and Hong Kong," Annual Review of Energy and the Environment 1991, (Palo Alto, Kaliforniya; Annual Reviews Inc, 1991); Levine ve diğerleri, "Electricity End-Use Efficiency "

32. Sathaye ve Gadgil, "Aggressive Cost-Effective Electricity Conservation"

33. OTA : Energy in Developing Countries ; Yu Joe Huang, "Potential for and Barriers to Building Energy Conservation in China", Contemporary Policy Issues (California State University ; Long Beach) Temmuz 1990

34. P.P.S.Gusain, Cooking Energy in India (Yeni Delhi, Vikas Publishing House, 1990) ; Leach and Mearns, Beyond the Woodfuel Crisis ; Schramm ve Warford, editor, Environmental Management and Economic Development adlı eserden Jane Armitage ve Gunter Schramm, "Managing the Supply and Demand for Fuelwood Africa, "

35. Erik Ickholm, UNICEF and the Household Fuels Crisis, (New York : UNICEF, 1983) ; Ogunlade Davidson ve Stephen Karekezi, "A New, Environmentally-Sound Energy Strategy for the Development of Sub Sahara Africa", African Energy Policy Research Network (AF-REPREN), Nairobi, Ocak 1992 ; OTA, Fueling Development ; "Energy IDEA Award for the Kenya Ceramic Jiko", Stove News, Temmuz/Ağustos 1990

36. Motor Vehicle Manufacturers Association, World Motor Vehicle Data (Detroit, muhtelif seneler)

37. Mudassar Imran ve Philip Barnes, "Energy Demand in the Developing Countries", Dünya Bankası Staff Commodity Working Paper No 25, Washington, D.C., Ağustos 1990; Deborah Lynn Blevis, The New Oil Crisis and Fuel Economy Technologies: Preparing for the Light Transportation Industry for the

1990s (New York, Quorum Press, 1988); Mattei Dogan ve John D. Kasarda, *The Metropolis Era : A World of Giant Cities*, Cilt 1 (Newbury Park, Kaliforniya, Sage Publications Inc., 1989) adlı eserde bkz. Yue-Man Yeung, "Great Cities of Eastern Asia"; "The Future of the Motor Car", *Energy Economist*, January 1992; Marcia D. Lowe, *Alternatives to the Automobile Transport for Livable Cities*, *Worldwatch Paper 98*, (Washington, D.C., Worldwatch Institute, Ekim 1990); Marcia D. Lowe, *Shaping Cities: The Environmental and Human Dimensions* *Worldwatch Paper 105* (Washington, D.C., Worldwatch Institute, Ekim 1991); Michael Reploge, *Non-Motorized Vehicles in Asian Cities* (Washington, D.C., Dünya Bankası, 1992)

38. Levine ve diğerleri, *Energy Efficiency, Developing Nations, and Eastern Europe*

39. Levine ve diğerleri, "China's Energy System"; Mark D. Levine, program yöneticisi, *Energy and Environment Division*, Lawrence Berkeley Laboratories, Berkeley, Kaliforniya, özel görüşme, Ağustos 19, 1992.

40. Levine ve diğerleri, "China's Energy System", Levine, özel görüşme

41. Geller, *Efficient Electricity Use*

42. BP, *BP Statistical Review - BM, 1990 Energy Statistics - Scurlock ve Hall*, "The Contribution of Biomass to Global Energy Use", adlı eserlere dayanılarak *Worldwatch Institute*

43. BP, *BP Statistical Review ; OTA, Energy in Developing Countries ; Edward*

I. Morse "The Coming Oil Revolution", *Foreign Affairs* Kış 1990/1991.

44. BM, *1990 Energy Statistics Yearbook ; BP, BP Statistical Review ; Levine ve diğerleri, "China's Energy System"; Indu Bharti, "Power Generation at Cost of People", *Economic and Political Weekly*, Ekim 20-27, 1990*

45. Moore ve Smith, *Capital Expenditures for Electric Power ; Daniel Deudney, Rivers of Energy : The Hydropower Potential*, *Worldwatch Paper No 44* (Washington, D.C., Worldwatch Institute, Haziran 1981); John E. Besant-Jones, *The Future of Hydro Power In Developing Countries*, *Industry and Energy Working Paper, Energy Series Paper no 15*, (Washington, D.C., Dünya Bankası, Nisan 1989); John Dunn, "Water into Juice", *Financial Times*, Temmuz 31, 1992; Itaipu maliyetleri için bkz. Patrick Knight, "Power Rationing in Brazil by 1992?" *Energy Economist*, Aralık 1989 ve bkz. Leonard Sklar, *International Rivers Network*, Berkeley, Kaliforniya, özel görüşme, Eylül 22, 1992; Dennis Anderson, *The Energy Industry and Global Warming : New Roles for International Aid* (Londra : Overseas Development Institute, 1992) Christopher Flavin ve Nicholas Lenssen, *Beyond the Petroleum Age : Designing a Solar Economy*, *Worldwatch Paper 100* (Washington, D.C., Worldwatch Institute, Aralık 1990)

46. Christopher Flavin ve diğerleri, *The World Nuclear Industry Status Report : 1992*, (Londra, Paris ve Washington, D.C.: Greenpeace International, WISE ve Worldwatch Institute, Mayıs 1992); Chung-Tack Park, "The Experience of Nuclear Power Development in

the Republic of Korea", Energy Policy, Ağustos 1992

47. OTA, Fueling Development ; Ben Ebenhack, Rochester Üniversitesi, N.Y., özel görüşme, Temmuz 13, 1992

48. Edwin Moore ve Enrique Crousilat, Prospects for Gas-fueled Combined Cycle Power Generation in the Developing Countries, Industry and Energy Department Working Paper, Enerji Dizisi no 35 (Washington, D.C., Dünya Bankası, Mayıs 1991), Nijerya örneği, Worldwatch Institute tarafından hazırlanmış bir çalışmadır. Bu çalışmada yararlanılan eserler için bkz. BM, 1990 Energy Statistics Yearbook ve bkz. Boden, özel görüşme ve veri bankası; Hindistan örneği, Worldwatch Institute tarafından hazırlanmış bir çalışmadır. Bu çalışmada yararlanılan eserler için bkz. ABD Department of Enerji (DOE), bkz. ABD Energy Information Administration (EIA), bkz. Monthly Energy Review Nisan 1992 (Washington, D.C.,1992) ve bkz. Boden, özel görüşmeler ve veri bankası.

49. Culbert, "Crisis Hits Huge Market", Shri K.N. Venkatasubrahmanian, "Oil Conservation Opportunities in transport sector", Petrol Tasarrufu Haftası ilavesi, Indian Express, Şubat 16, 1992 ; Rene Moreno, Jr., ve D.G. Fallen Bailey, Alternative Transport Fuels From Natural Gas, (Washington, D.C.,Dünya Bankası, 1989) ; Moore ve Crousilat, Prospects For Gas-Fueled Combined - Cycle Power

50. Jose Roberto Moreira, Science and Technology Sekreterliği, "Goals and Means of Sustainable Energy Development in Brazil and South America", Brezilya,

tarıhsiz ; Bob Williams "Latin American Petroleum Sector at Cross-Roads", Oil and Gas Journal, Haziran 6, 1992 ; Tayland Hükümeti, Thailand National Report to the United Nations Conference on Environment and Development (UNCED) (Bangkok, Haziran 1992) ; "A Spot Between Neighbors", Asiaweek, Nisan 10, 1992

51. Liu ve diğerleri, "An Overview of Energy In China"; P.T. Bungsberg, "Arco's 10 Year Effort Bears Fruit with Pact to Develop Field Off China", Journal of Commerce, Mart 16, 1992 ; Levine ve diğerleri, "China's Energy System "; BP, BP Statistical Review; "China Stressing Onshore E&D to Spur Crude Output", Oil and Gas Journal, Temmuz 29, 1991

52. Thomas B. Johansson ve diğerleri, editör, Renewables For Fuel and Electricity, (Washington, D.C.: Island Press, halen basılmakta) adlı eserde bkz. Thomas B. Johansson ve diğerleri, "Renewable Fuels and Electricity For A Growing World Economy : Defining and Achieving the Potential"; Flavin and Lenssen, Beyond the Petroleum Age; Anderson, The Energy Industry and the Global Warming ; Olav Hohmeyer, "Renewables and the Full Cost of Energy", Energy Policy, Nisan 1992

53. OTA, Fueling Development ; Chris Neme, Memorandum to Mark Levine, Lawrence Berkeley Laboratories, Berkeley, Kaliforniya, Mart 28, 1992; Mario Calderon ve Paolo Lugari, Centro Las Gaviotas, Bogota, Kolombiya, özel görüşme, Nisan 13, 1992 ; R.Aburas vrc J.W.Fromme, "Household Energy Demand in Jordan ", Energy Policy, Temmuz/Ağustos 1991 ; Christopher Hurst,

- "Establishing New Markets for Mature Energy Equipment in Developing Countries : Experiences with Windmills, Hydro-Powered Mills and Solar Water Heaters". World Development, cilt 18, no 4, 1990
54. Matthew L. Wald, "High-Tech Windmills Are Sold to the Dutch", New York Times, Haziran 16, 1992 ; Pacific Northwest Laboratory, "World-Wide Wind Energy Resource Distribution Estimates", Richland, Wash., 1981; Dennis Elliot, Pacific Northwest Laboratory, Richland, Wash özel görüşme, Mayıs 28, 1991 ; Neelan Mathews, "Enthusiasm Could Conquer It All", Windpower Monthly, Ocak 1991 ; Neelan Mathews, "Bringing Down the Trade Barriers," Windpower Monthly, Haziran 1992
55. BM, 1990 Energy Statistics Yearbook ; Ronald DiPippo, "Geothermal Energy : Electricity Generation and Environmental Impact", Energy Policy, Ekim 1991
56. Jorge M. Huacuz V. ve Ana Maria Martinez L., Elektrik Araştırmaları Enstitüsü, Özel Enerji Kaynakları Bölümü, Cuernavaca, Meksika, "Rural Electrification With Renewable Energies In Mexico: Financial, Technical, Social and Institutional Challenges" "SADCC Annual Technical Seminar" 'a sunulan bildiris, Swaziland, Kasım 26-28, 1991
57. Lovejoy, "Electrification of Rural Areas by Solar PV"; Richard D. Hansen ve Jose G. Martin, "Photovoltaics for Rural Electrification in the Dominican Republic", Natural Resources Forum, cilt 12, no 2, 1988
58. Scurlock and Hall, "The Contribution of Biomass to Global Energy Use"
59. Robert H. Williams ve Eric D. Larson, Enerji ve Çevre Çalışmaları Merkezi, Princeton Üniversitesi, "Advanced Gasification-Based Biomass Power Generation and Cogeneration", "International Symposium on Environmentally Sound Energy Technologies and Their Transfer to The Developing Countries and European Economies in Transition" için sunulan bildiris, Milano, Ekim 21-25, 1991
60. BM grubunun önerileri için bkz Johansson ve diğerleri, "Renewable Fuels and Electricity"
61. Leach ve Mearns, Beyond the Woodfuel Crisis ; Mohamed Suliman, Greenhouse Effect and Its Impact on Africa adlı eserde bkz. Gerald Leach, "Agroforestry and the Way Out For Africa", (Londra : Institute for African Alternatives, 1990) ; David Brooks ve Hartmut Krugmann, "Energy, Environment, and Development: Some Directions for Policy Research", Energy Policy, Kasım 1990
62. Amulya Kumar N. Reddy ve diğerleri, "A Development-Focused End-Use Oriented Electricity Scenario For Karnataka", Economic and Political Weekly, Nisan 6 ve 13, 1991 ; Reddy ve Goldemberg, "Energy For the Developing World"
63. Reddy ve diğerleri, "A Development-Focused End-Use Oriented Electricity Scenario For Karnataka" ; Reddy and Goldemberg, "Energy For The Developing World"

64. Amulya K.N. Reddy, "Barriers to Improvements in Energy Efficiency" Lawrence Berkeley Laboratory, Berkeley, Kaliforniya, Ekim 1991

65. Rao ve diğerleri, The Least Cost Energy Path for India : Bjorn Larsen ve Anwar Shah, World Fossil Fuels Subsidies and Global Carbon Emissions, Dünya Bankası, Şubat 20, 1992 ; Dünya Bankası, Industry and Energy Department, "Energy Efficiency and Conservation In the Developing World : The Dünya Bankası's Role", Washington, D.C., Mart 18, 1992

66. Ashok Gadgil ve Gilberto De Martino Jannuzzi, "Conservation Potential of Compact Fluorescent Lamps in India and Brazil", Lawrence Berkeley Laboratories, Berkeley, Kaliforniya, Temmuz 1989

67. Geller, Efficient Energy Use,, Levine ve diğerleri "Electricity End-Use Efficiency"

68. Sathaye ve Gadgil, "Aggressive Cost-Effective Electricity Conservation"

69. Levine ve diğerleri, "Electricity End-Use Efficiency"; Sacramento Belediyesi idaresi - SMUD, "SMUD Launches Solar Programs", basın bildirgesi, Sacramento, Kaliforniya, Temmuz 10, 1992

70. Peter du Pont ve Koomchook Biyem, "A Walk on the Demand Side : Thailand Launches Its Energy Efficiency Initiatives", için bkz ACEEE 1992 Summer Study on Energy Efficiency in Buildings (Berkeley, Kaliforniya, ACEEE, 1992) ;

71. Lovejoy, "Electrification of Rural Areas by Solar PV"

72. John Besant-Jones, üst düzey enerji ekonomisti, Dünya Bankası, Washington, D.C., özel görüşme, Ağustos 24, 1992 ; Levine ve diğerleri, Energy Efficiency, Developing Nations, and Eastern Europe

73. Dünya Bankası, Annual Report 1992 (Washington, D.C.:1992) ; African Development Bank, 1990 Annual Report (Abidjan : 1991) ; Asian Development Bank, Annual Report 1991 (Manila : 1991) ; Inter-American Development Bank, 1991 Annual Report (Washington, D.C., 1992) ; Philips, The Least Cost Energy Path ; Dünya Bankası Enerji Geliştirme Bölümü, "FY91 Annual Sector Review : Energy", Washington D.C., Ocak 23, 1991

74. "World Bank Board Critical of Staff Policy Papers", Banknote, IIEC, Eylül 1992 ; Glenn Prickett, Natural Resources Defence Council, Washington, D.C., özel görüşme, Eylül 30, 1992 ; E. Patrick Coady, Dünya Bankası genel müdürü, Environment and Energy Workgroup için bildiri, Society for International Development, Washington, D.C., Ekim 15, 1992

75. Philips, The Least Cost Energy Path ; Cherniack, özel görüşme

76. Global Environment Facility (GEF), "Report by the Chairman to the April 1992 Participants Meeting", Washington, D.C., Mart 1992

77. GEF, "A Selection of Projects from the First Three Tranches", Working Paper No II, Washington, D.C., Haziran 1992 ; GEF, "Mauritius Sugar Bio-Energy Technology Project", Washington, D.C., Ocak 1992 ; GEF, "Report by the Chairman."

78. GEF, "Report by the Chairman"; Philips, The Least Cost Energy Path

79. Roddy, "Barriers To Improvements in Energy Efficiency "; Philips, The Least Cost Energy Path ; Davidson ve Karckez, "A New, Environmentally Sound Energy Strategy "; du Pont ve Biyaem, "A wak on the Demand Side "; Cherniack, özel görüşme

80. Anderson, The Energy Industry and Global Warming ; Haig Simonian, "Gap Needs Bridging", Financial Times, Ekim 20, 1991

81. UNCED Sekreterliği, "154 Signatures on Climate Convention in Rio", basın bildirgesi, Haziran 14, 1992 ; Michael Grubb, "The Climate Change Convention : An Assessment", International Environment Reporter, Ağustos 12, 1992 ; Yeni ve Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Geliştirilmesi ve Kullanılması Komisyonu, "Solar Energy : A Strategy in Support of Environment and Development", Genel Sekretere verilen rapor, BM, New York, Şubat 13, 1992

82. Brezilya örneği için bkz Geller, Efficient Electricity Use

7. Demiryollarının Canlanması

1. "Railroads and Locomotives", Encyclopaedia Britannica, 15. baskı, (Chicago, Ill.: 1976); Kenneth T. Jackson Crabgrass Frontier: The Suburbanization of the United States (New York : Oxford University Press, 1985)

2. Bir kullanım şekline diğerine geçilmesi halinde tasarruf edilecek petrol miktarı, (1) Motor Vehicle Manufacturers Association (MVMA) tarafından yayınlanmış Facts and Figures '91 (Detroit, Mich.:1991), (2) Stacy C. Davis ve Melissa D. Morris tarafından yazılmış olan Transportation Energy Data Book : 12. Baskı (Oak Ridge, Tenn.: Oak Ridge National Laboratory, 1992), (3) ABD Enerji Bakanlığı, Enerji Bilgisi Bölümü, tarafından yayınlanmış Annual Energy Review 1990 (Washington, D.C.,1991) adlı eserlere dayanılarak Worldwatch Institute tarafından hesaplanmıştır ; İngiltere'de sağlanabilecek karbon azalması, Transport and Environmental Studies of London (TEST) tarafından yayınlanmış Wrong Side of the Track : Impacts of Road and Rail Transport on the Environment (Londra, 1991)

3. Yolcu-kilometre başına kilojül hesabı, Deborah Gordon tarafından yazılmış Steering A New Course: Transportation, Energy and the Environment (Washington, D.C., Island Press, 1991) adlı esere dayanılarak hazırlanmıştır. Bu hesaplamada şehirlerarası trenler için 50 yolcu, hava yolları için 100 yolcu, banliyö trenleri için 65 yolcu ve metro için 50 yolcu esas alınmıştır. Metro sistemlerinin enerji verimliliği sistemden sisteme çok değişmektedir.

4. Taşımacılıktaki enerji tüketimi ile ilgili veriler için bkz. Davis ve Morris, Transportation Energy Data Book : Edition 12; kamyon karşılaştırmaları için bkz. ABD Kongresi, Office of Technology Assessments (OTA), Energy in Developing Countries (Washington, D.C., US Government Printing Office, 1991)

5. Mark. D. Levine ve diğerleri, Energy Efficiency, Developing Nations and Eastern Europe (Washington, D.C., International Institute for Energy Conservation (IEEC), 1991)

6. TEST, Wrong Side Of The Tracks

7. Edson L. Tennyson, "Impact on Transit Patronage of Cessation or Inauguration of Rail Service", Transportation Research Record 1221 (Washington, D.C.: National Research Council, 1989) ; Los Angeles ile ilgili çalışmalar için bkz. Campaign for New Transportation Priorities (CNTP), "Urban and Suburban Transportation Programs and Policies for more Livable Cities", CNTP Policy Series Paper No 1, Washington, D.C., Mart 1991

8. Gordon, Steering A New Course

9. ABD hakkındaki tahminler için bkz. American Lung Association için hazırlanmış olan bildiri, Joseph S. Cannon, "The Health Costs of Air Pollution", New York, 1990; Avrupa hakkındaki veriler için bkz. TEST, Wrong Side of the Tracks

10. OTA, Delivering The Goods : Public Works Technologies, Management, and Financing (Washington, D.C., US Government Printing Office, 1991)

11. US General Accounting Office (GAO), Traffic Congestion Trends, Measures, and Effects (Washington, D.C., 1989); Avrupa Ulaştırma Bakanları Konferansı-ECMT, Private and Public Investment in Transport, Ulaştırma Ekonomisi konulu seksenbirinci yuvarlak masa konferansı raporu (Paris, Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD), 1990)
12. Carmichael için bkz. CNTP, "Intercity Freight Transportation : Freight Transportation: The Multiple Threats of Bigger, Longer Trucks", CNTP Policy Series Paper No 4, Washington, D.C., Mart 1991 ; demiryollarının kapasitesinin artırılması için bkz. Frank N. Wilner, "User Charges and Transportation Efficiency", Association of American Railroads, Washington, D.C., 1990
13. Hava trafiğindeki sıkışıklığın maliyeti için bkz. ABD Ulaştırma Bakanlığı (DOT), Moving America : New Directions, New Opportunities (Washington, D.C.: 1990) ; Center for Neighborhood Technology tarafından organize edilen "Transportation for Sustainable Communities" adlı konferansta sunulan bildiri, Harriet Parcells, "Airport and Highway Expansion on the Line: The Rail Option", (Chicago, Ill., Aralık 13, 1991)
14. Parcells, "Airport and Highway Expansion on the Line"; CNIP, "Intercity Passenger Transportation : Neglect of Rail and Intermodal Facilities" .. CNTP Policy Series paper No 5, Washington, D.C., Ağustos 1991
15. CNTP, "Intercity Passenger Transportation"; yol yapımı hakkında söylenenler için bkz. TEST, Wrong Side of the Tracks
16. Center for Neighborhood Technology, "Plane Basics", Lake Calumet Havaalanı Network sorunları çalışma raporları, Chicago, Ill., Kasım 1991
17. Michale Replege, "Sustainability: A Vital Concept for Transportation Planning and Development", Journal of Advanced Transportation, Bahar 1991 adlı eserde bahsedildiği şekliyle Montgomery Bölgesi Planlama Bölümü, Montgomery County Comprehensive Growth Policy Study (Silver Spring, Md., 1989)
18. Bütün kaza oranları 1989 serisi içindir; ABD verileri için bkz. National Safety Council, Accidents Facts, 1991 Edition (Chicago, Ill., 1991); Avrupa verileri için bkz. Avrupa Birliği Komisyonu, Transport Annual Statistics 1970-1989 (Luxemburg: 1991) ve bkz. ECMT, "Trends in the Transport Sector 1970-1990", Paris, 1991
19. İngiltere Ulaştırma Bakanlığı verileri için bkz. Jonathon Bray, Transport ; Policy Options, Doğu Avrupa'nın Ekonomik Alternatifleri Hakkındaki Briefing no 5 (Londra, New Economics Foundation, 1992); TEST, Wrong Side of the Tracks ; ABD Verileri için bkz. The Urban Institute, The Costs of the Highway Crashes (Washington, D.C., 1991)
20. Wilner, "User Charges and Transportation Efficiency"; ECMT, Freight Transport and the Environment (Paris, 1991)
21. David Schwab, "Airport Noise Report is Again Postponed", The Star-Ledger (New Jersey), Ağustos 27, 1992 ; TEST, Wrong Side of the Tracks ; ABD örneği için bkz. Wilner, "User Charges and Transportation Efficiency"

22. MVMA, Facts and Figures '92 (Detroit, Mich.: 1992) ; fizikman özürli olanların yol açtıkları çevre kirliliği için bkz F.E.K. Britton, "Cars, Transport, Amenity in Urban Places : A Reader" (müsvedde), Paris, 1990

23. Yıllık yolcu sayısı için bkz Jackson, Crabgrass Frontier ;Gordon, Steering A New Course ; ulaştırma konusundaki yolsuzluklar için bkz Jonathan Kwitny, "The Great Transportation Conspiracy" Harper's, Şubat 1981

24. Nancy Heiser, "Federal Aid To Domestic Transportation : A Brief History from the 1800 to the 1980s "ABD Kongresi Araştırma Servisi, Washington D.C., Ağustos 1988 ; 1990 senesine ait veriler için bkz CNTP, "Intercity Passenger Transportation "

25. 1925 senesi verileri için bkz. GAO, Railroad Competitiveness : Federal Laws and Policies Affect Railroad Competitiveness (Washington,D.C. :1991) ; diğer bütün veriler için bkz. International Road Federation, World Road Statistics 1991(Washington, D.C.:1991)

26. DOT, National Transportation Strategic Planning Study, (Washington, D.C., 1990) ; OECD ülkelerinin yatırımları için bkz ECMT, Investment in Transport Infrastructure in ECMT Countries (Paris, 1988)

27. Yük taşımacılığında demiryollarının oranı için bkz. ECMT; "Trends In the Transport Sector 1970-1990" ; Bruce Barnard, "EC Panel Takes Step to Shift Freight From Roads to Water, Sea and Rails ." Journal of Commerce, Şubat 20, 1992

28. BM, Avrupa Ekonomik Komisyonu (ECE), Transport Information (New York, 1991); Financial Times gazetesindeki makale için bkz: Bray, Transport: Policy Options

29. ECE, Transport Information ; Keith Rockwell, "EC Officials Lament Inaction On East Europe's Transit Crisis" Journal of Commerce, Ekim 31, 1991

30. Chris Bushell ve Peter Stonham, editör, Jane's Urban Transport Systems 1985 (London, Jane's Publishing Company, 1985) ; Moskova metrosu için bkz Louis Uchitelle, "Moscow Subway Defies the Odds", New York Times, Mart 10, 1992

31. Akiyoshi Yamamoto, direktör yardımcısı, Japon Demiryolları Grubu / Doğu Japonya Demiryolları Şirketi, New York, özel görüşme Nisan 30, 1992

32. A.E.Cullison, "Congested Roads in Japan Thwart Just-in-Time Efficiency", Journal of Commerce, Mart 16,1992

33. Demiryolları ile taşınan yolcu ve yük oranları için bkz International Road Federation, World Road Statistics 1991, ve bkz. International Civil Aviation Organisation, Traffic: Commercial Air Carriers, 1986-1990 (Montreal :1991); resmi harcamalar için bkz Hennie Deboeck, finansal analist, Dünya Bankası, Washington, D.C.,özel görüşme, Nisan 22, 1992

34. Lincoln Kaye, "On The Right Track", Far Eastern Economic Review, Temmuz 28, 1988; talebin geleceği hakkındaki tahminler için bkz, "Railways Going Hi-Tech In Every Area" India Eco-

conomic News, Ekim 1991 ; 1987 yük taşımacılığı hakkındaki veriler için bkz. Road Federation, World Road Statistics 1991 ;1950 verileri için bakınız C. Rammanohar Reddy ve diğerleri "The Debt-Energy Nexus : A Case Study of India ", International Energy Initiative, Bangalore, Hindistan, Nisan 1992.

35. Kalküta ve Bombay için bkz. Gerhard Menckhoff, "Urban Transit Options in South Asia", aidi, "Association for Asian Studies" in Orta Atlantik Bölgesi'nin yıllık 17. toplantısında sunulan bildiçe. Pensilvanya'daki Indiana Üniversitesi, Ekim 21-23, 1988 ; Latin Amerikan örgütleri için bkz International Road Federation, World Road Statistics 1991

36. İsveç için bkz TEST, Wrong Side of the Tracks ; "Germans to Invest More in Rail Than Road", International Railway Journal, Temmuz, 1992.

37. Alan Armstrong-Wright, Urban Transit Systems : Guidelines for Examining Options (Washington, D.C.:Dünya Bankası, 1986)

38. "A Streetcar Named Light Rail", IEEE Spectrum : Guidelines For Examining Options Şubat 1991 ; maliyet verileri için bkz. ArmstrongWright, Urban Transit Systems:Guidelines for Examining Options

39. Richard Tomkins "Manchester's Metrolink:A Textbed For Britain", Financial Times, Nisan 6, 1992 ; hafif demiryolu olan ABD şehirlerinin sayısı için bkz Chris Bushell, editör, Jane's Urban Transport Systems 1991 (Londra: Jane's Publishing Company, 1991); Los Ange-

les'teki eski tren yollarının uzunluğu için bkz. William S. Kowinski, "There's Still Time To Hop A Trolley - Vintage or Modern", Smithsonian, Şubat 1988; Karen Zagot, "Light Rail Systems: Revival of Interest in North America", Financial Times, Nisan 6, 1992

40. Bushell, Jane's Urban Transport Systems 1991 ; Tokyo'daki tramvay hatlarının kaldırılması hususunda Tokyo Belediyesi, Plain Talk About Tokyo (Tokyo, Ocak 1991) ; Tomkins, "Manchester's Metrolink" ; Almanya'daki hafif demiryolu sistemlerinin sayısı için bkz Jane's Urban Transport Systems 1991

41. Richard Barrett, Afrika Teknik Bölümü, Alt yapı Kısmı, Dünya Bankası, Washington D.C., özel görüşme, Ekim 10, 1990 ; Manila için bkz. "Breaking Up The Jams", Asiaweek, Şubat 28, 1992 ; diğer şehirler için bkz Jane's Urban Transport Systems 1991

42. Barrett, özel görüşme

43. DOT ; National Transportation Strategic Planning Study

44. Londra için bkz. Regional Plan Association, The Renaissance of Rail Transit in America (New York: 1991); diğer şehirler için bkz. Bushell ve Stonham, Jane's Transport Systems 1985

45. Daniel Machalaba, "Longtime Symbols of Decay and Delay, Commuter Railroads Undergo A Revival", Wall Street Journal, Ekim 1, 1991 ; Miami banliyö trenlerindeki yolcu sayısı için bkz American Public Transit Association, "Commuter Rail Transport", Washington, D.C.,1991

46. Proje detayları için bkz Michael Bustamente, halkla ilişkiler sorumlusu, Los Angeles Bölge Ulaşımı Komisyonu, Los Angeles, Kaliforniya, özel görüşme, Ekim 9, 1992; projenin tamamlanması için gereken zamanla ilgili olarak bkz. Annette Colfax, direktör, yolcu işleri koordinasyonu, Güney Kaliforniya Bölgesel Demiryolları İdaresi, Los Angeles, Kaliforniya, özel görüşme, Ekim 9, 1992

47. Joseph Vranich, *Supertrains : Solutions to America's Transportation Gridlock* (New York : St. Martin's Press, 1991)

48. aynı eser ; TGV nin gelişmesi konusundaki Fransız Hükümeti'nin tutumu konusunda bkz. Walter C. Streetier, "The French Train à Grande Vitesse : Focusing on the TGV-Atlantique", working paper 558, Institute of Urban and Regional Development, Kaliforniya Üniversitesi, Berkeley, Mart 1992

49. Vranich, *Supertrains* ; maliyetin ne olabileceği hususunda bkz DOT, National Transportation Strategic Planning Study

50. Michel Guyard, ulaştırma sorumlusu, Fransız Elçiliği, Washington, D.C., özel görüşme, Mayıs 18, 1990 ; Paris-Lyon hattındaki yolcularla ilgili detaylar için bkz. Parcels, "Airport and Highway Expansion on the Line"; Nagoya ve Tokyo arasında yolculuk için bkz. Mamoru Taniguchi, "High Speed Rail in Japan : A Review and Evaluation of the Shinkansen Train", Working Paper 557, Şehir ve Bölgesel Gelişme Enstitüsü, Kaliforniya Üniversitesi, Berkeley, Mart 1992 ; Jessica Matthews, "Getting Back on Track", Washington Post, Kasım 29, 1991 ; Luftansa için bkz. Ross Capon, genel müdür,

Ulusal Demiryolu Yolcuları Birliği, Washington, D.C., özel görüşme, Ekim, 5, 1992

51. "High Speed Trains Protested", IRT : The Energy News Brief (IRT Publications, Aspen, Colorado), Ağustos 23, 1990 ; "Train à la Grande Tristesse", The Economist, Ağustos 25, 1990

52. Bray, *Transport : Policy Options*

53. Gary Slix "Air Trains", Scientific American, Ağustos 1992 ; kilometre başına maliyet için bkz. Malcolm W. Browne "New Funds Fuel Magnet Power for Trains", New York Times, Mart 3, 1992 ; yangın olayı için bkz Gary Slix, "Riding on Air, Scientific American, Şubat 1992

54. Vranich, *Supertrains*

55. Mick Hamer, "The Second Railway Revolution" New Scientist, Mayıs 23, 1992 ; hava yollarındaki yoğunluğun artması için bkz. Parcels, "Airport and Highway Expansion on the Line"

56. Lawrence H. Kaufman, "Truckers Turn to Rails For the Long Haul", Journal of Commerce, Şubat 20, 1992 ; intermodal yüklemelerin sayısı için bkz Association of American Railroads, *Railroad Facts* (Washington, D.C.: 1991)

57. ECE, *Transport Information* ; Avrupa Birliği Planı için bkz Michael Terry "On Track to Speed Up Network", Financial Times, Eylül 3, 1992, ; John May, "World Class Destruction", New York Times, Şubat 18, 1992. İsviçre'nin planları için bkz. "Swiss Approve Rail Tunnels Under The Alps", Washington Post, September 28, 1992

58. James J. MacKenzie ve diğerleri, *The Going Rate : What It Really Costs to Drive* (Washington, D.C., World Resources Institute, Haziran 1992)

59. Gaz vergisi için bkz. OECD, International Energy Agency, *Energy Prices and Taxes, First Quarter 1992* (Paris: 1992) ; İngiltere'deki firmalara ait otomobiller için bkz. "New Cars for Old", *The Economist*, Mart 14, 1992

60. GAO Controller General, *Excessive Truck Weight : An Expensive Burden We Can No Longer Support* (Washington, D.C.:1979) adlı eserden bkz Wilner "User Charges and Transportation Efficiency" ; ABD'de ağır kamyonların meydana getirdikleri zararlar hakkında bkz MacKenzie ve diğerleri, *The Going Rate : CNTP, "Intercity Freight Transportation"* ; Batı Avrupa devletleri için bkz Wilner, "User Charges and Transportation Efficiency "

61. Avrupa'daki yakıt vergileri hakkında bkz. DOT, *National Transportation Strategic Planning Study*

62. W.Graham Claytor, Jr., "A Penny for Amtrack", *Washington Post*, Nisan 28, 1992

63. Ian G. Haggie, *Designing Major Policy Reform: Lessons From The Transport Sector*, Dünya Bankası için görüş bildirgesi (Washington, D.C.: Dünya Bankası, 1991)

64. James Bruce, "Brazilian Privatization Takes New Twist With Train Loan", *Journal of Commerce*, Ocak 28, 1991

65. San Diego tramvayları için bkz. Regional Plan Association, *The Renais-*

sance of Rail Transit in America

66. David Alan Aschauer, "Transportation Spending and Economic Growth : The Effects of Transit and Highway Expenditures ", American Public Transit Association, Washington, D.C., Eylül 1991

67. The Urban Institute ve Cambridge Systematics, Inc., "Public Transportation Renewal as an Investment : The Economic Impacts of SEPTS on the Regional and State Economy", Delaware Vadisi Bölgesel Planlama Komisyonu, Philadelphia, Pa., Mayıs 1991

68. Bisikletle yapılacak taşımacılıkla demiryollarının birbirlerine nasıl bağlanmadığının tam bir analizi için bkz Michael A.Repogic, *Bycycles and Public Transportation: New Links to Suburban Transit Markets*, 2 baskı (Washington, D.C., The Bicycle Federation, 1968)

69. Peter Newman ve Jeffrey Kenworthy, *Cities and Automobile Dependence: An International Sourcebook* (Aldershot, İngiltere: Gower, 1989)

70. Meksika örneği için bkz Mia Layne Birk ve Deborah Lynn Bleviss, editör, *Driving New Directions* (Washington, D.C., IIEC, 1991)

71. Peter Passell, "Czech Streetcars None Desire", *New York Times*, Mart 18, 1992

72. Don Phillips, "Reawakening the Sleeping Car Giant", *The Washington Post National Weekly Edition*, Haziran 1-7, 1992

73. Gordon Dabinett, "Tańks Into Trams ?" *Transport Innovation*, Eylül 1992

8. Barışa Hazırlanmak

1. Ekonomi ve çevre koruma ile ilgili maliyetler için bkz. Michael Renner, *National Security: The Economic and Environmental Dimensions*, Worldwatch paper 89 (Washington, D.C., Worldwatch Institute, Mayıs 1989) ve Lester R. Brown ve diğerleri, editör, *State of the World 1991* (New York, W.W. Norton & Co. 1991) adlı eserde bkz. Michael Renner, "Assessing the Military's War on the Environment".

2. Richard A. Falk ve Samuel S. Kim, editör, *The War System: An Interdisciplinary Approach* (Boulder, Colo., Westview Press, 1980) adlı eserde bkz. Melvin Small ve J. David Singer, "Patterns in International Warfare, 1816-1965".; Charles W. Kegley, Jr, editör, *The Long Post-war Peace: Contending Explanations and Projections* (New York, Harper and Collins, 1991) adlı eserde bkz. J. David Singer, "Peace in the Global System: Displacement, Interregnum, or Transformation?"; William Eckhardt, "War Related Deaths Since 3000 BC", *Bulletin of Peace Proposals*, cilt 22, no 4, 1991

3. Stratejik Silahsızlanma Anlaşmaları (SALT I ve II) 1969 senesinde başladığı zaman, iki süpergücün elindeki başlıkların toplamı 6500 idi. 1979 senesinde SALT II imzalandığı sırada bu sayı 17000'e yükselmiş ve bunu takip eden on sene içinde de büyüme devam etmişti. Stockholm International Peace Research Institute (SIPRI), *The SIPRI Yearbook 1991: World Armaments and Disarmament* (Oxford, Oxford University Press, 1991), adlı eserde bkz. Robert S. Norris ve diğerleri, "Nuclear Weapons",

4. Institute for Defence and Disarmament Studies (IDDS), *The Arms Control Reporter 1992* (Cambridge, Mass. 1992)

5. Australia Group (kimyasal ve biyolojik maddeler) ile Haziran 15, 1992 tarihli *Business Week* mecmuasında yayımlanmış "The Techies and The Technocrats" adlı yazıda değinilen Nuclear Suppliers Group, üreticileri takip eden diğer gruplar arasındadır; BM Department for Disarmament Affairs (UNDDA), *Transparency In International Arms Transfers Disarmament Topical Paper 3* (New York : BM, 1990), adlı eserde bkz. Andrew Mack, "Missile Proliferation, Proliferation Control and the Question of Transparency", iki türlü kullanım için "International Working Conference on Arms Trade", New York, Ekim 31 - Kasım 2, 1991 toplantısında sunulan bildiğe, Greg Bischak ve James Raffel, "Economic Conversion and International Inspection: Alternatives to Arms Exports and Militarism".

6. Daha fazla silahsızlanma faaliyetleri için bkz Norris ve diğerleri, "Nuclear Weapons"; Andrew Rosenthal, "Bush and Yeltsin Propose Deep Cuts In Atomic Weapons", *New York Times*, Ocak 30, 1992 ve Michael Wines, "Bush and Yeltsin Agree to Cut Long-Range Atomic Warheads: Scrap Key Land-Based Missiles" *New York Times*, Haziran 17, 1992

8. Keith Schneider, "Nuclear Disarmament Raises Fear on Stroke of Triggers" *New York Times*, Şubat 26, 1992.; IDDS, *The Arms Control Reporter 1992*; silah imalatında kullanılabilecek kalitede malzemenin göz altında tutulması için bkz. Michael Renner, "Finishing the Job" *World Watch*, Kasım/Aralık 1992

9. David Albright ve Mark Hibbs, "Iraq's Bomb: Blueprints and Artifacts" Bulletin of the Atomic Scientists, Ocak/Şubat 1992

10. Robert S. Norris "Known Nuclear Tests Worldwide, 1945 to December 31, 1991", Nuclear Notebook, Bulletin of the Atomic Scientists, Nisan 1992 ; Serge Schmemmann, "Gorbachev Matches U.S. on Nuclear Cuts and Goes Further on Strategic Warheads", New York Times, Ekim 6, 1991; "Yeltsin Extends Russian Ban on Nuclear Tests to July 93" New York Times, Ekim 22, 1992; Alan Riding, "France Suspends Its Testing of Nuclear Weapons" New York Times, Nisan 9, 1992 ; Amerikan'ın yeni tutumu ile ilgili olarak bkz. Eric Scmitt, "House Votes to Ban A-Bomb Tests", New York Times, Haziran 5, 1992, bkz. Michael R. Gordon, "U.S. Tightens Limit on Nuclear Tests", New York Times, Haziran 15, 1992, bkz. Michael R. Gordon, "Senate, In Defiance of Bush, Votes to End All Nuclear Tests in '96", New York Times, Ağustos 4, 1992, ve bkz. Andrew Rosenthal, "White House Ready To Make A Deal to Accept Curbs On Nuclear Tests" New York Times, Eylül 25, 1992; Barbara Crossette, "Chinese Set Off Their Biggest Nuclear Explosion", New York Times, Mayıs 22, 1992

11. Fizyon malzemeleri ile ilgili üretimin durdurulması ile ilgili olarak bkz. Michael Gordon, "It's Official :US Stops Making Material For Nuclear Warheads", New York Times, Temmuz 14, 1992; Yeltsin için Facing Reality: The Future of the US Nuclear Weapons Complex (San Fransisco, Kaliforniya, The Tides Foundation, Mayıs 1992.) adlı eserde bkz. David Albright ve Peter Gray, "Fissile Material Production".

12. Buna benzer başka bir yaklaşım için bkz. Arjun Makhijani ve Katherine Yih "What to Do At Doomsday's End", Washington Post, Mart 29, 1992

13. Josef Goldblat ve Thomas Bernauer, "The US-Soviet Chemical Weapons Agreement of June 1990 : Its Advantages and Shortcomings", Bulletin of Peace Proposals, cilt 21, no 4, 1990

14. Aynı eser; Kimyasal Silahların Yok Edilmeleri ve Tekrar Üretilmemeleri ile Kimyasal Silahların Yasaklanması Ölçülüp Takip Edilmesi konularındaki anlaşmaların tam metni için bkz. SIPRI, SIPRI Yearbook 1991; Uluslararası anlaşmaların maddeleri ile ilgili olarak bkz. IDDS, The Arms Control Reporter 1992 ; Frances Williams, "Hopes High for International Chemical Weapons Treaty" Financial Times, Ağustos 26, 1992

15. IDDS, The Arms Control Reporter, 1990, 1991, ve 1992 baskıları ; SIPRI, SIPRI Yearbook 1991 adlı eserde bkz. Jane M.O. Sharp, "Conventional Arms Control in Europe"

16. Sharp, "Conventional Arms Control in Europe "; Michael R. Gordon, "Soviets Shift Many Tanks To Siberia ", New York Times, Kasım 15, 1990; Ian Anthony ve diğerleri, West European Arms Production (Stockholm: SIPRI, 1990) ; IDDS, The Arms Control Reporter, 1990, 1991 ve 1992 baskıları

17. Avrupa'daki Güvenlik Arttırıcı Tedbirler ve Silahsızlanma Stokholm Konferansı hakkındaki 1986 belge, gözlemciler de dahil olarak askeri manevraların nasıl gittikçe şeffaflaşmakta olduklarını kaydetmektedir ; Serge Sur, editör, Ve-

rification of Current Disarmament and Arms Limitation Agreements: Ways, Means, and Practices (Aldershot, İngiltere: Dartmouth, 1991) adlı eserde bkz. Henry J. Van der Graaf, The Stockholm Document on Confidence and Security Building Measure and Disarmament in Europe (1986) ; Mart 1992 tarihinde imzalanmış olan Open Skies anlaşması ile silahlardan arındırılmış gözlem uçakları NATO ve Varşova Paktı devletlerinin toprakları üzerinde karşılıklı olarak uçabileceklerdir.; bkz. ICDSS, the Arms Control Reporter 1992

18. SIPRI, SIPRI Yearbook 1992 : World Armament and Disarmament (Oxford: Oxford University Press, 1992) adlı eserde bkz. Ian Anthony ve diğerleri, "The Trade in Major Conventional Weapons"

19. Herbert Wulf, "Recent Trends in Arms Transfers and Possible Multilateral Action for Control", ve Alessandro Corradini, "Consideration of the Question of International Arms Transfers by The United Nations", her iki yazı da UNDDA, Transparency in International Arms Transfers adlı eserde yayımlanmıştır. ABD'nin silah satışları 1987 ile 1992 seneleri arasında dört misline yakın büyümüştür-bkz. Eric Schmitt, Arms Makers' Latest Tune: "Over There, Over There" New York Times, Ekim 4, 1992

20. Silah ticaretinin engellenmesi için hiçbir şey yapılmadığı hakkında bkz. Susan Willett, "Controlling the Arms Trade: Supply and Demand Dynamics", Faraday Discussion Paper No 18, The Council for Arms Control, Londra Üniversitesi, Kasım 1991. Silah alıcıları bakımından ise, sekiz Latin Amerikan devleti, kendi bölgelerinin

deki silah ticaretini kontrol altına alıp askeri dengeleri korumak amacıyla Ayacucho Deklarasyonunu imzaladılar. Deklarasyon hiçbir zaman devreye sokulmadı. UNDDA, Transparency in International Arms Transfers adlı eserde bkz. Wulf, "Recent Trends in Arms Transfers" ; Michael Brzoska, "The Nature and Dimension of the Problem "

21. UNDDA, Transparency in International Arms Transfers adlı eserde bkz. Willett, "Controlling the Arms Trade", ve bkz. Stephanie G. Neumann, "Present and Future Arms Trade Prospects for Control and Limitation" ; silahların kayıt altına alınması ile ilgili olarak bkz. "Transparency in Armaments", BM Genel Oturum Dokümanı A/RES/46/36, 66 toplantı, New York, Aralık 9, 1991

22. Natalie J. Goldring, "UN Arms Register Takes Shape" BASIC Reports, Ağustos 17, 1992 ; silah ticaretinin zorunlu olarak kayıt altına alınması ve zaman içinde silah satışının kesin olarak ortadan kaldırılması için bkz. "Draft Convention on the Monitoring, Reduction, and Ultimate Abolition of the International Arms Trade", Alternatives, Social Transformation and Humane Governance, Kış 1992

23. Joachim Badelt ve diğerleri, "Disposing of Chemical Weapons : A Common Heritage Calls for a Cooperative Approach", Bulletin of Peace Proposals, cilt 23, no 1, 1992 ; Frans Berkhout ve diğerleri "Disposition of Separated Plutonium", Bonn'da Haziran 15-16 ve Londra'da Haziran 18, 1992 tarihinde yapılmış olan "Workshop on Disposal of Plutonium" adlı çalışmaya sunulan bildiri ; C.H. Bloomster ve diğerleri, "Options and Regulatory Issues Related to Dispositi-

tion of Fissile Materials from Arms Reduction", ABD Enerji Bakanlığı için hazırlayan Pacific Northwest Laboratory, Richland, Wash., Aralık 1990; Arjun Mahajan, "Options for Plutonium from Dismantled Nuclear Weapons" Science for Democratic Action, Kış, 1992

24. Sur, Verification of Current Disarmament and Arms Limitation Agreements ; J.B. Poole, editor, Verification Report 1991. Yearbook on Arms Control and Environmental Agreements (New York : Apex Press, 1991) ; Patricia Lewis, Verification and Disarmament (Londra : Scientists Against Nuclear Arms, 1991) ; Joseph F. Plat "Iraq and the Future of Nuclear Nonproliferation: The Roles of Inspections and Treaties" Science, Mart 6, 1992

25. IDDS, The Arms Control Reporter 1992 ; SIPRI ; SIPRI Yearbook 1991 adlı eserde bkz. S.J. Lundin ve Thomas Stock, "Multilateral and Bilateral Talks on Chemical and Biological Weapons", Stephen J. Ledogar, "Destruction of Weapons Systems Under Multilateral Arms Control Agreements" Disarmament, cilt 14, no 4, 1991 ; kadro ve bütçe için bkz. Williams, "Hopes High for International Chemical Weapons Treaty."

26. IDDS, The Arms Control Reporter 1992 ; Paul Lewis, "Chemical Arms Ban Written : Fast Action Asked", New York Times, Haziran 25, 1992 ; R. Jeffrey Smith, "Stricter Verification Measures Backed for Chemical Arms Ban", Washington Post, Temmuz 16, 1991 ; Amy E. Smithson, "Towering Toward A Treaty", Bulletin of The Atomic Scientists, Temmuz/Ağustos 1992 ; Williams, "Hopes High For An International Chemical Weapons Treaty "

27. Stevenson için bkz. Robert C. Johansen, Toward a Dependable Peace: A Proposal For An Appropriate Security System, World Policy Paper No 8, (New York, World Policy Institute, 1983)

28. De Cuellar için bkz. Paul Lewis, "U.N. Chief Warns of Costs of Peace" New York Times, Aralık 11, 1988 ; William J. Durch ve Barry M. Blechman, Keeping the Peace : The United Nations in the Emerging World Order (Washington, D.C., The Henry J. Stimson Center, 1992)

29. Tablo 8-4 için bkz (1) William J. Durch ve Barry M. Blechman, Keeping the Peace: The United Nations in the Emerging World Order, (2) Marjorie Ann Brown, "United Nations Peacekeeping: Historical Overview and Current Issues", CRS Report for Congress, Kongre Araştırma Servisi, Washington, D.C., Ocak 31, 1990,

(3) Jeff Laurenti The Common Defense : Peace and Security in a Changing World (New York : United Nations Association of The United States, 1992), (4) BM Genel Bilgi Bölümü, özel görüşmeler, ve muhtelif gazete kopyaları

30. BM'in bugüne kadar yapmış olduğu harcamalar konusunda bkz. Durch ve Blechman, Keeping the Peace : The United Nations in the Emerging World Order; 1992 serisi harcamaları için bkz. Lucia Mouat "UN Grapples With Cost of Expanding Peace Role", Christian Science Monitor, Mayıs 18, 1992 ; toplam harcamaya ve harç gücü giderleri için bkz. Boutros Boutros-Ghali, An Agenda For Peace: Preventive Diplomacy, Peacemaking and Peacekeeping, Güvenlik Konseyinin

Ocak 31, 1992 tarihinde yapmış olduğu zirve toplantısında sunduğu rapor (New York : BM, 1992); askeri harcamaların toplamı için bkz Lester R. Brown ve diğ-
erleri, *Vital Signs* (New York: W.W.Norton & Co., 1992) adlı eserdeki Michael Renner, "Military Expenditures Falling", ; ülkelerin sayısı için bkz: Brown, "United Nations Peacekeeping : Historical Overview and Current Issues", ; barış gücünün 1990 ve 1992 seviyeleri için bkz Lewis, "UN Chief Warns of Costs of Peace", ve bkz. Lucia Mouat, "UN Peacekeepers Face Tough, New Challenges", Christian Science Monitor, Mart 25, 1992

31. Durch ve Blechman, *Keeping the Peace : The United Nations in the Emerging World Order*

32. Daha fazla bilgi için bkz. Indarjit Rikhye, *Strengthening the UN Peacekeeping : New Challenges and Proposals* (Washington, D.C., United States Institute for Peace, 1992) ve Laurenti, *The Common Defense*

33. Rikhye, *Strengthening UN Peacekeeping*

34. Bu konular hakkında daha fazla bilgi için bkz. David J. Schieffer ve diğ-
erleri, *Three Views on the Issue of Humanitarian Intervention* (Washington D.C., United States Institute of Peace, 1992) ; Edward G. Luck ve Tobi Trister Gati, "Whose Collective Security ?" *The Washington Quarterly*, Spring 1992

35. Mesela, Bosna'daki barış gücüne asker göndermiş olan devletler arasında Ukrayna ve Mısır, kendi ülkelerinde çıkmış olan görüş ayrılıkları ve artan tehlike

karşısında kendi kuvvetlerini geri çekme-
yi düşünüyorlardı ; Hella Pick "Knee-Deep in the Imbroglio" (Londra) *Guardian*, Eylül 11, 1992

36. Rikhye, *Strengthening UN Peacekeeping* ; Durch ve Blechman, *Keeping the Peace : The United Nations In The Emerging World Order* ; Mark Sommer, "Who Should Keep the World's Peace ?" *Christian Science Monitor*, Ağustos 29, 1991; Thomas L. Friedman "Bush, in Address to UN, Urges More Vigor In Keeping Peace", *New York Times*, Eylül 22, 1992

37. Robert C. Johansen, "UN Peacekeeping : The Changing Utility of Military Force" *Third World Quarterly*, Nisan 1990 ; Paul Lewis "Europeans Urge the UN To Act More Aggressively to Prevent War" *New York Times*, Eylül 23, 1992

38. Boutros-Gali, *An Agenda For Peace* ; Paul Lewis, "UN Chief Seeking 1,000-Troop Units", *New York Times*, Haziran 20, 1992 ; Paul Lewis, "UN Set To Debate Peacemaking Role", *New York Times*, Eylül 6, 1992

39. Askeri güç sağlayan bazı devletlerin bu güçlere dayanarak kendi tesis sa-
halarını genişletmek için çaba sarfettiklerine dair işaretler görülmektedir. Mesela Bosna'ya asker göndermiş olan İngiltere ve Fransa, operasyonlarda BM barış gücü hareketlerinde alışılmış olanından daha fazla yetki talep etmişlerdir "Pick" *Knee-deep in the Imbroglio*. Bu şartlar altında, güçlü devletlerin görünürde BM kurallarına göre hareket ettikleri kabul edilirken bunlar altında kendi ulusal çıkarları doğrultusunda görev yapacaklardır.

40. F.T. Liu, United Nations Peacekeeping and the Non-Use of Force International Peace Academy Occasional Paper Series (Boulder, Colo: Lynne Rienner Publishers, 1992) adlı eserde bkz Brian Urquhart, "Foreword"

41. Boutros-Ghali, An Agenda For Peace

42. Liu, United Nations Peacekeeping and the Non-Use of Force

43. "Security Council Summit Declaration : New Risks for Stability and Security" New York Times, Şubat 1, 1992 ; Boutros-Gali, An Agenda For Peace

44. Robert C. Johansen, "Lessons for Collective Security", World Policy Journal, Yaz, 1991 ; Johansen, "UN Peacekeeping : The Changing Utility of the Military Force."

45. Rikhye, Strengthening UN Peacekeeping: maliyet tahminleri için bkz. Michael T. Klare ve Daniel C. Thomas, editör, World Security: Trends and Challenges at Century's End (New York, St. Martin's Press, 1991) adlı eserde Daniel Deudney "The High Frontier of Outer Space in the 1990s : Star Wars or Spaceship Earth ?"

46. De Cuellar için bkz. Paul Lewis, "U.N. Fund Crisis Worsens as Role in Security Rises" New York Times, Ocak 27, 1992

47. Klare ve Thomas, World Security adlı eserde bkz. Margaret P. Kearns ve Karen A. Mingst, "Multilateral Institutions and International Security" ; Ethan Schwartz, "U.S. Plans to Pay UN Nearly All of '89 Dues", Washinton Post, Ocak

14, 1989 ; "The United Nations Seriousser", The Economist, Ocak 27, 1990 ; "Status and Contributions as at 31 December 1991", BM Sekreterliği, ST/ADM/SER.B/364 kodlu doküman, New York, Ocak 8, 1992 ; Paul Lewis, "With US the Biggest Debtor, President Finds UN Skeptical", New York Times, Eylül 22, 1992 ; mali güçlüklerden dolayı bazı barışgücü operasyonlarının nasıl tehlikeye düştüğünün bazı örnekleri için bkz. Enid C.B. Schoettle, "U.N. Dues : The Price of Peace", Bulletin of the Atomic Scientists, Haziran 1992.

48. Schoettle, "UN Dues : The Price of Peace " ; Ann Gertler "UN Reports on its Varied Roles", Ploughshares Monitor, Mart 1991, Brandt Komisyonu için bkz. Wulf, "Recent trends in Arms Transfers and Possible Multilateral Action for Control"

49. Durch ve Blechman, Keeping the Peace: the United Nations in the Emerging World Order; Boutros- Ghali, An Agenda for Peace. BM Genel Kurulu'nun 50 milyon dolarlık harcamayı yakında kabul etmesi beklenmektedir ; Frank J. Priol, "U.N. Seeks Signal on Troop Notice", New York Times, Ekim 30, 1992.

50. Nükleer güce sahip olmakla güvenlik konseyi üyeliği arasında resmen açıklanmış bir bağlantı olmamakla beraber, Fransız ve İngiliz hükümetleri, uluslararası statülerine zarar vereceği ve büyük devlet oldukları imajına ters düşeceği görüşü ile nükleer silahlarını imha etmeyeceklerini açıklamışlardır. Bkz. Glenn Frankell, "Britain to Expand Nuclear System", Washington Post, Ocak 30, 1992 ; Bruno Barrillot, "French Finesse Nuclear Future", Bulletin of The Atomic Scientists, Eylül 1992

51. BM Kuruluş Bildirgesinin resmi metni için bkz. BM Genel Bilgi Ofisi, *Charter of the United Nations and Statute of the International Court of Justice*; BM Bildirgesinde yer alan maddelerin nasıl uygulanmadıkları hakkında bkz. Erskine Childers, *The Gulf War: Lessons for the United Nations*; Bulletin of Peace Proposals, cilt 23, no 2, ve bkz. Johansen *Lessons of the Collective Security*

52. Paul Lewis, *West Acts to Defer*

Issue of UN Council Seats, New York Times, Ocak 3, 1992; Paul Lewis, *Germany Tells the UN It Wants A Permanent Seat on the Council*, New York Times, Eylül 24, 1992

53. Laurenti, *The Common Defense*. Son senelerde savaşa girmemiş devletler arasında Kosta Rika, Venezuela, İzlanda, İsveç, İsviçre ve Fildişi Sahili sayılabilir. Fakat İsveç ile İsviçre'nin güçlü bir silah sanayileri bulunmaktadır.

9. Çevre Korunması ile Ticaretin Bağdaşması

1. François Nectoux ve Yoichi Kuroda, *Timber From The South Seas: An Analysis of Japan's Tropical Timber Trade and Its Environmental Impact* (Gland: Isviçre: World Wide Fund For Nature-WWF, 1989); piller ile ilgili olarak bkz. Center for Investigative Reporting ve Bill Moyers, *Global Dumping Ground: The International Traffic in Hazardous Waste* (Washington D.C., Seven Locks Press, 1990); Sally Johnson, *Indians in Canada Cross Border to Fight Utility*, New York Times, Haziran 4, 1989

2. Nicholas Lenssen, *"Third World PV's Hit the Roof"*, World Watch, Mayıs/Haziran 1992 ; Ed Ayres, *"Whitewash: Pursuing the Truth About Paper"*, World Watch, Eylül/Ekim 1992.

3. Hizmetler hakkındaki bilgi için bkz. (1) Gümrük Tarifeleri ve Ticaret Genel Anlaşması (GATT), *International Trade 90-91*, cilt II, (Cenevre, 1992) ve (2) BM Kalkınma Programı (UNDP), *Human Development Report 1992* (New York : Oxford University Press, 1992); yatırımların gelişmesi hakkında bkz. United Nations Center on Transnational Corporations, *World Investment Report 1991 : The Trend in Foreign Direct Investment* (New York : 1991)

4. Ticaret ve çevre koruma arasındaki bağlantılar konusunda bkz. Kym Anderson ve Richard Blackhurst, editör, *The Greening of World Trade Issues* (Ann Arbor, University of Michigan Press, 1992)

5. Ticari faaliyetlerin, sürdürülebilir kalkınma amacına uygun bir şekilde yö-

rütülmesi gerektiği hakkındaki bildiri ve demeçler için bkz. Organization for Economic Co-operation and Development (OECD), *"Trade and Environment: A Progress Report"*, Paris, Mayıs 1992, ve BM Ticaret ve Kalkınma Konferansı *"The Outcome of UNCTAD VIII in the Field of Sustainable Development and Environment"*, BM, tarihiz.

6. UN Food And Agriculture Organization (FAO), *Forest Products Yearbook 1990* (Roma, 1992); FAO, *Production Yearbook 1990* (Roma, 1991); FAO, *Trade Yearbook 1990* (Roma, 1991) ; FAO, *Fishery Statistics Yearbook 1989* (Roma, 1991) ; Feamresearch, *World Bulk Trades 1990* (Oslo, 1991); BM, *1990 Energy Statistics Yearbook* (New York, 1992)

7. GATT, *International Trade 90-91*, cilt II; Jim MacNeill ve diğerleri, *Beyond Interdependence: The Meshing of Earth's Economy With the Earth Ecology* (New York, Oxford University Press, 1991)

8. FAO, *Trade in Tropical Timber, Monthly Bulletin: Annual Totals* (Roma : muhelif seneler); MacNeill ve diğerleri, *Beyond Interdependence*; Lester R. Brown ve diğerleri, *State of the World 1991* (New York, W.W.Norton & Co. 1991) adlı eserde bkz. Sandra Postel ve John C. Ryan, *"Reforming Forestry"* ; FAO ; *Forest Products Yearbook 1990*

9. Postel ve Ryan, *"Reforming Forestry"*

10. Tropik ağaçların ihracatı için bkz. FAO, *Trade In Tropic Timber: 1988 Monthly Bulletin: Annual Totals* (Roma, 1988) ; FAO, *Forest Products Yearbook 1990*

11. FAO; Forest Products Yearbook 1990; John C. Ryan, "Plywood vs. People In Sarawak, World Watch, Ocak/Şubat 1991; Victor Mallet, "Guarding A Dwindling Asset"; Financial Times, Ağustos 28, 1992

12. Postel ve Ryan, "Reforming Forestry"; Adam Raphael, "Earth Summit Casts Shadow Over Timber Talks"; Financial Times, Mayıs 15, 1992

13. Ann Misch "Can Wildlife Traffic Be Stopped?" World Watch, Eylül/Ekim 1992; Sarah Fitzgerald, The International Wildlife Trade : Whose Business Is It ? (Washington, D.C., World Wildlife Fund, 1989)

14. "World Trade In Wildlife", Fact Sheet, TRAFFIC USA, World Wildlife Fund, Washington, D.C., February 1992; Fitzgerald, International Wildlife Trade; Misch, "Can Wildlife Trade Be Stopped?"

15. Çevre Koruma ve İçe Pazar Hakkında araştırma komisyonu, "1992"; The Environmental Dimension (Bonn : Economica Verlag, 1990) ; Debra A. Rose, "A North American Free Trade Agreement : The Impacts on Wildlife", WWF, Washington, D.C., 1991

16. GATT, International Trade 90-91, cilt II ; Michael Zielenziger, "Free Trade Agreement Could Uproot Thousand of Mexican Farm Workers" Journal of Commerce, Ağustos 18, 1992 ; Mark Ritchie, "Free Trade versus Sustainable Agriculture : The Implications of NAFTA", The Ecologist, Eylül/Ekim 1992

17. GATT, International Trade 90-91,

cilt I (Cenevre, 1992) adlı eserde bkz. "Trade and the Environment"; ABD Kongresi, Office of the Technology Assessment (OTA), Trade and The Environment : Conflicts and Opportunities (Washington, D.C., US Government Printing Office, 1992); Robert Repetto, World Resources Institute, NACEPT Ticaret ve Çevre Komisyonu'na bir not, Aralık 16, 1992 ; Justin Ward, üst düzey kaynak uzmanı, Doğal Kaynaklar Savunma Konseyi, Washington, D.C. tarafından ABD Ticaret Temsilcisi Carla A. Hills ve ABD Tarım Bakanı Edward Madigan'a yazılmış mektup, Mart 20, 1992 ; Mark Ritchie, "GATT, Agriculture and the Environment : The US Double Zero Plan", Ecologist, Kasım/Aralık 1990.

18. Yıllık satış kayıpları için bkz: UNDP, Human Development Report 1991 (New York, Oxford University Press, 1991); Charles Arden Clarke, The General Agreement on Tariffs and Trade, Environmental Protection and Sustainable Development (Gland, İsviçre, WWF, 1991)

19. Alan B. Durning, "Fat of the Land", World Watch, Mayıs / Haziran, 1991 ; Alan B. Durning ve Holly B. Brough, Taking Stock, Animal Farming and the Environment, Worldwatch Paper 103 (Washington, D.C. : Worldwatch Institute, Temmuz 1991); FAO, Production Yearbook 1990 ; FAO, Trade Yearbook 1990

20. FAO, Fisheries Statistics 1989 ; "Iceland Faces Calls for 40 % Cut In Cod Catch"§10, Financial Times, Haziran 3, 1992 ; Robert Corzine, "Iceland Finds Enemy To Replace Soviet N-Subs", Financial Times, Ekim 8, 1992 ; geliş-

mekte olan ülkelerle ilgili hesaplamalar için bkz. Nicholas Lenssen, "The Ocean Blues", World Watch, Temmuz/Ağustos, 1989

21. Chris Hellier, "The Mangrove Wastelands," The Ecologist, Mart/Nisan 1988 ; Robin Broad ve John Cavanagh, Plundering Paradise: The Struggle for the Environment In the Philippines (Berkeley University of California Press, halen busılmakta)

22. John E. Young, Mining the Earth, Worldwatch Paper 109 (Washington D.C.: Worldwatch Institute, July 1992)

23. Aynı Eser ; Information Research Limited "Trends in Relocation of Potentially Polluting Chemical Industries", (müsvedde) Londra, Haziran 1992

24. Birleşmiş Milletler, 1990 Energy Statistics Yearbook ; Lucille Langlois, "The Environmental Effects of Trade in the Energy Sector," OECD, Paris, yakında yayınlanacak

25. British Petroleum, BP Statistical Review of World Energy, (Londra, muhtelif seneler); Murray Feshbach ve Alfred Friendly, Jr., Ecocide in the USSR: Health and Nature Under Siege (New York, Basic Books, 1992)

26. Jim Vallette ve Heather Spaulding, The International Trade in Wastes: A Greenpeace Inventory (Washington, D.C., Greenpeace, 1990) atıkların ihracı hakkında muhtelif örnekler için bkz. Greenpeace, Toxic Trade Update, Second Quarter 1992

27. BM Çevre Koruma Programı, "Basel Convention on the Control of Transboundary Movements of Hazardous Wastes and Their Disposal", Final Act, Basel, İsviçre, Mart 21, 1989 ; "United Nations Officials See Basel Treaty As" Lumping "Into Effect With Limited Support" Özel Rapor, International Environment Reporter, Mayıs 6, 1992 ; "Basel Convention Now In Force", Toxic Trade Update, (Greenpeace USA) Second Quarter, 1992

28. Task Force, "1992" : The Environmental Dimension ; Simon Carroll, The Single European Dump (Amsterdam : Greenpeace International, 1991) ; Office of the US Trade Representative (USTR), "Review of the US-Mexico Environmental Issues", Washington, D.C., Şubat 25, 1992

29. "EC Court Ruling May Allow Restrictions on Waste Imports", International Environmental Reporter, Temmuz 15, 1992; "Euro-Court Rules on Waste Trade" ve "EC Waste Trade Legislation Passes to UK as France Stands Against Waste Trade", Toxic Trade Update (Greenpeace USA), Second Quarter 1992

30. Jonathan Dahl, "Canada Encourages Mining of Asbestos, Sells to Third World", Wall Street Journal, Eylül 12, 1989 ; Mario Epelman "The Export of Hazard in the Third World: The Case of Asbestos in Latin America", New Solutions, Yaz, 1992 ; Ray Sentes, Siyasal Bilimler Profesörü, Regina Üniversitesi, Saskatchewan, Kanada, Özel Görüşme, Ekim 15, 1992 ; US General Accounting Office (GAO), "Exports of Unregistered Pesticides Is Not Adequately Monitored by the EPA", Washington, D.C., Nisan 1989

31. United Nations Industrial Development Organization (UNIDO), *Industry and Development: Global Report 1990/91* (Viyana, 1990); UNDP, *Human Development Report 1991*. Yakın tarihlerde yapılmış olan bu çalışmaların her ikisi de çevre korunması açısından kirli kabul edilen sanayilerin yer değiştirmeleri ile ilgilidir. Bunlardan bir tanesi, çevre koruma bakımından kirli olan ürünlerinin önemine değinmekte ve sanayileşmiş ülkelerde bunların ihracatının nispeten azaldığını, buna karşılık gelişmekte olan ülkelerde fazla olduğunu kaydetmektedir. İkinci çalışma, özellikle uluslararası piyasalardan uzak çalışan gelişmekte olan ülkelerdeki zehirli maddelerin fazla kullanıldığı sanayi dallarında bir artış olduğunu tespit etmektedir. Patrick Low, editör, *International Trade and Environment*, World Bank Discussion Papers, (Washington, D.C., Dünya Bankası, 1992) adlı eserde bkz. Patrick Low ve Alexander Yeat, "Do Dirty Industries Migrate" ve bkz. Robert Lucas ve diğerleri, "Economic Development, Economic Regulation, and the International Migration of Toxic Industrial Pollution: 1960-1988"

32. H. Jeffrey Leonard, *Pollution and The Struggle for the World Product* (Cambridge, Cambridge University Press, 1988); OTA, *Trade and the Environment*

33. Leonard, *Pollution and The Struggle For The World Product*; OTA, *Trade and the Environment*; USTR "Review of Mexico - US Environment Issues" adlı eserde değinildiği şekliyle US Bureau of the Census, *Manufacturer's Pollution Abatement Capital Expenditures and Operating Costs* (Washington, D.C., 1988)

34. Leonard, *Pollution and the Struggle for the World Product*

35. Roberto Sanchez, "Health and Environmental Risks of the Maquiladota in Mexico", *Natural Resources Journal*, Winter 1990; GAO, "Some US Wood Furniture Firms Relocated from Los Angeles Area to Mexico", Washington, D.C., Nisan 1992

36. Gary Clyde Hufbacher and Jeffrey J. Schott, *North American Free Trade: Issues and Recommendations* (Washington, D.C., Institute for International Economics, 1992)

37. Justin Ward ve Glenn T. Prickett, "Prospects for A Green Trade Agreement" *Environment*, Mayıs 1992; "NAFTA May Bring Import of Pollution to Mexico", *Journal of Commerce*, Ağustos 20, 1992; "Hazardous Waste from US-Owned in Mexico Dumped Illegally, Pabel Told" *International Environment Reporter*, Aralık 4, 1991; GAO, "US Mexico Trade: Assessment of Mexico's Environmental Controls for New Companies," Washington, D.C., Ağustos 1992

38. S.J. Lewis ve diğerleri, *Border Trouble - Rivers In Peril* (Boston, National Toxics Campaign Fund, 1991); Council On Scientific Affairs, American Medical Association, "A Permanent U.S.-Mexico Border Environmental Health Commission", Chicago, Haziran 27, 1990; John Holusha, "Trade Pact May Intensify Problems At The Border", *New York Times*, Ağustos 20, 1992; USTR, "Review of US-Mexico Environmental Issues"

39. Lic. Patricio Chirinos, Şehirlerin Gelişmesi ve Ekoloji Sekreteri, Meksika

sınırdaki entegre çevre korumacılığı planı hakkındaki konuşma, Ciudad Juárez, Meksika, Ekim 23, 1991 ; Kanada, Meksika ve ABD Hükümetleri, "The North American Free Trade Agreement," Eylül 6, 1992

40. "Japan, Malaysia Embroiled in Dispute Over Alleged Pollution From Chemical Firm." International Environment Reporter, Temmuz 29, 1992 ; Mohammed Motah, "Bayer Poisons South Africa" ve "Thor Chemicals Reopens Mercury Recycling Facility In South Africa", Toxic Trade Update, (Greenpeace USA), Second Quarter 1992

41. OECD, the OECD Environment Industry : Situation, Prospects, and Governmental Policies (Paris : 1992) ; ihraç edilen rüzgar türbinlerinin kapasiteleri hakkındaki bilgiler için bkz. Strategies Unlimited, International Market Evaluations: Wind Energy Prospects (Mountain View, Kaliforniya, California Energy Commission, tarihsiz) ; ihraç edilen rüzgar türbinlerinin değerleri için aynı eserde bkz. Kevin Rackstraw, American Wind Energy Association, Washington D.C., özel görüşme, Ağustos 21, 1992 ; ihraç edilen fotoseller hakkındaki veriler, Rick Sellars, Solar Energy Industries Association, Washington D.C., ile Eylül 9, 1992 tarihinde yapılmış özel görüşmeye dayanılarak Worldwatch Institute tarafından hazırlanmış tahminlerdir ; Terry McGowan, Manager of Applications Development, General Lighting, Cleveland, Ohio, özel görüşme, Ekim 14, 1992

42. Amy Vickers, Amy Vickers & Associates, Boston, Mass., özel görüşme, Ekim 6, 1992 ; Curtis Moore, "Bush's Nonsense on Jobs and the Environment", New York Times, Eylül 29, 1992

43. Low, International Trade and Environment adlı eserde bkz. Nancy Birdsall ve David Wheeler, "Trade Policy and Industrial Pollution in Latin American : Where Are the Pollution Havens ?" ile David Wheeler ve Paul Martin, "Prices, Policies, and International Diffusion of Clean Technology: The case of Wood Pulp Production."

44. Birdsall ve Wheeler, "Trade Policy and Industrial Pollution in Latin America"

45. Denizyolu ile nakledilen malların tonajı için bkz. Fearresearch, Fearley Review 1990 (Oslo, 1990) ; denizyolları ile yapılan taşımacılık sırasında tüketilen enerji miktarı, aynı eser ile Stacy Davis ve Melissa Morris, Transportation Energy Data Book : Edition 12 (Oak Ridge, Tenn., Oak Ridge National Laboratory, 1992) adlı kaynaklardaki verilere dayanılarak Worldwatch Institute tarafından hazırlanmıştır ; enerji eşdeğerleri verileri ABD Enerji Bakanlığı, Energy Information Administration, International Energy Annual 1990 (Washington D.C., 1992) adlı eserden alınmıştır ; havayollarının tükettiği enerji verileri International Civil Aviation Administration, Quebec, Kanada ile Larry C. Benton, Avmark Inc., Arlington, Va., özel görüşme, Eylül 23, 1992 adlı kaynaklara dayanılarak Worldwatch Institute tarafından hazırlanmıştır.

46. Task Force, "1992": The Environmental Dimension; USTR, "Review of U.S.- Mexico Environmental Issues."

47. Task Force, "1992": The Environmental Dimension ; USTR, "Review of the US-Mexico Environmental Issues " ; H. Landis Gabel, INSEAD, Fontainebleau

Codex, France, "The Implications of International Trade Liberalization for the Environment: The Case of the Transport Sector", OECD, Paris, basılacak ; Gregory S. Johnson, "Shippers, Truckers Hope NAFTA Cuts Time Losses," Journal of Commerce, Ağustos 12, 1992.

48. Task Force, "1992":The Environmental Dimension ; Gene M. Crossman ve Alan B. Krueger, "Environmental Impacts of a North American Free Trade Agreement", Working Paper no 3914, National Bureau of Economic Research, Cambridge, Mass., Kasım 1991 ; the US Environmental Protection Agency (EPA), 1990 Toxics Release Inventory Public Data Release (Washington, D.C.,1992); Aynı daldaki çalışmakta olan Amerikan kuruluşları ile karşılaştırıldıkları zaman Meksika tesislerinin, aynı miktarda mal üretimi için çevreyi aynı miktarda kirlendiklerini kabul ettiği düşünülecek olursa, Crossman ve Krueger'in tahminlerinin düşük olduğu söylenebilir.

49. OECD, Environmental Data Compendium 1991 (Paris, 1991) ; İsveç kağıt hamuru üretimi ve klor kullanımı için bkz. K. Karlsson, Swedish Pulp ve Paper Association, Stockholm, özel görüşme, Kasım 2, 1992.

50. Grossman ve Krueger, "Environmental Impacts of a North American Free Trade Agreement"; 12 milyar dolarlık tahmin Haziran 27, 1992 tarihli the Economist 'te yayınlanmış olan "Poor Odds, High Stakes" adlı yazıki kaynağa dayanılarak hazırlanmıştır; 90 milyar dolarlık tahmin için bkz. Ian Goldin ve Dominique van der Mensbrugge, Trade Liberalization: What's At Stake, policy Brief no 5, (Paris, OECD Development Center, tarihsiz)

51. OTA, Trade and Environment. AB kuralları, GATT ve NAFTA'nın kabul ettiklerinden biraz daha değişiktir. Bütün üyelerin aynı çevre koruma standartlarını kullanmaları gerektiği noktasından hareketen AB, bir üye ülkede alış-veriş yasal olan bir ürünün bütün üye devletlerde satılmasının, en azından teorik olarak kabul edilmesi esasını kabul eder. GATT ve NAFTA ise, ulusal üreticilerle ihalatçıların aynı teraziye tartılmaları gerektiğini ideri sürer. Yarı kurallardan, gizli bir ticari engel olarak yaratılmamalıdır. AB teoride daha kısıtlayıcı gözükmele beraber, çevre koruma için getirilen şartlar, herkesin uyması gereken kuralların istisnaları için geçerli bir sebep olarak kabul edilebilir. bkz Task Force, "1992": The Environmental Dimension.

52. Bovine büyüme hormonu ile ilgili tartışmalar için bkz. OTA, Trade and the Environment ; Nancy Dunne ve Bernard Simon, "Canada- US Beer War Gets Green Tinge", Financial Times, Temmuz 31, 1992; Hufhacher ve Schott, North American Free Trade

53. David Wirth, hukuk fakültesi öğretim üyesi, Washington ve Lee Üniversiteleri Hukuk Fakülteleri, ABD Temsilciler Meclisi Bilim, Uzay ve Teknoloji Komisyonunda verdiği ifade, Washington, D.C., Eylül 30, 1992 ;Steve Charnovitz, "Trade Negotiations and the Environment", International Environment Reporter, Mart 11, 1992.

54. "Commission of the European Communities vs. Kingdom of Denmark Case 302/86", Report on Cases Before the Court, Cilt 8, (Lüksemburg: Office for Official Publication of the European Communities, 1988) ; "Landmark EEC

Court Case on Returnable Bottles gives Boost to Environment, ENDS Report, Eylül 1988 ; Jesper Hostryup, NOAH ; Kopenhag, özel görüşme, Mayıs 29, 1991

55. Commission of the European Communities v. Kingdom of Denmark; OTA, Trade and the Environment, Chamovitz, "Trade Negotiations and the Environment"; Wirth, verilen ifade

56. GATT, "United States - Restrictions on Imports of Tuna: Report of the Panel", Cenevre, Eylül 3, 1991 ; David Phillips, Earth Island Institute, "Statement on the Implication of GATT Panel Ruling on the Dolphin Protection and the Environment" ABD Temsilciler meclisi, Çevre ve Sağlık Alt komitesi, Washington D.C., Eylül 27, 1991 ; Eric Christensen ve Samantha Geffin, "GATT Sets Its Net on Environmental Regulation: the Gatt Panel Ruling on Mexican Yellowfin Tuna Imports and the Need for Reform of the International Trading System," Inter-American Law Review, Kış 1991-1992

57. GATT, "Report of the Panel"; OTA, Trade and Environment. Bazı uzmanlar, ton balığı-yunus balığı konusunda karar vermiş olan hukukçuların, GATT'ın istisnalarla ilgili 2. maddesinin gayet dar bir anlamda ele alarak hareket ettiklerini ifade etmektedirler. Mesela Chamowitz, GATT'ın gelişme tarihçesi incelendiğinde konuyu oluşturanların, işlenmiş mallarla ilgili ihracat yasaklamalarını hedef aldıklarını ileri sürmektedir. Bkz. Steve Chamovitz, "Exploring the Environmental Exceptions in GATT Article XX," Journal of The World Trade, Ekim 1991

58. GATT, "Report of the Panel "

59. David Clark Scott "Stung By US Tuna Ban, Mexico Protects Turtles", Christian Science Monitor, Mayıs 14, 1992 ; Christensen ve Geffin, "GATT Sets Its Net "; "US Bans Importing Fish Caught With Drift Nets," Washington Post, Eylül 20, 1992 ; Steve Chamovitz, "Environmental and Labour Standards in Trade", World Economy, Mayıs 1992 ; Arden-Clarke, The General Agreement on Tariffs and Trade, Environmental Protection and Sustainable Development; Sara Oldfield, "The Tropical Chainsaw Massacre", New Scientist, Eylül 23, 1989

60. Nigel Dudley, Earth Resources Research, Importing Deforestation: Should Britain Ban The Import of Tropical Hardwoods? (Godalming, Surrey, İngiltere: WWF-UK, 1991) ; Arden-Clarke, The General Agreement on Tariffs and Trade, Environmental Protection and Sustainable Development; Emily Schwartz "Ravaging Resources : GATT and the World's Forests", Multinational Monitor, Kasım 1990 ; William Brown, "Trade Deals A Blow to The Environment", New Scientist, November 10, 1990

61. Todd Campbell, B.C. Fishermen Pay A Higher Price for Free Trade, The New Pacific, Kış/İlkbahar 1990 ; OTA, Trade and the Environment

62. OTA, Trade and the Environment ; Jeffrey R. Vincent, "The Tropical Timber Trade and Sustainable Dvelopment", Science, Haziran 19, 1992 ; Edward B. Barbier ve diğerleri, London Environmental Economics Centre, "Environmental Effects of Trade in the Forestry Sector, OECD, Paris, yeni basılmakta ; Charles

Arden-Clarke, "South-North Terms of Trade, Environment Protection and Sustainable Development, WWF, Gland İsviçre, Şubat 1992

63. Arden-Clarke, "South North In Terms of Trade"; "Synthesis Report : The Environmental Effects of Trade", OECD, Paris, yeni çıkacak ; Young, Mining The Earth

64. GATT, International Trade 90-91, cilt 1, bkz GATT Report on Trade and Environment ; OTA, Trade and the Environment

65. J.O.Cameron, ve diğerleri "Relationship Between Environmental Agreements and Instruments Related to Trade and Environment", UN Conference on Environment and Development, Research Paper No 35, Cenevre, Şubat 1992 ; Kanada, ABD, ve Meksika Hükümetleri, "The North America Free Trade Agreement"

66. OTA, Trade and the Environment; Steven Shrybman, "Trading Away the Environment", World Policy Journal, Kii 1991-92 ; Charnowistyz, "Trade Negotiations and the Environment "

67. Lori Wallach, "Trading Away the Environment ", Pesticides and You Haziran 1992 ; James Cameron ve Halina Ward, Foundation for International Law and Development, "The Multilateral Trade Organizations : A Legal and Environmental Assessment", WWF, Gland, İsviçre, Mayıs 1992

68. Kanada, ABD ve Meksika Hükümetleri, "The North American Free Trade Agreement."

69. John H. Jackson, Michigan Üniversitesi Hukuk Fakültesi, Kasım 7, 1991 tarihli ve "Changing GATT Rules" konulu yayınlanmamış bildiçe ; Christensen ve Gelfin, "GATT Sets Its Net"; Peter Uimonen ve John Whalley, "Trade and Environment: Setting the Rules" mäsvedde, Institute For International Economics, Washington, D.C., Temmuz 1992 ; Charles Arden Clarke, "International Trade, GATT and the Environment", WWF, Gland, Switzerland, Mayıs 1992 ; Senator Max Baucus, Senato Finans Komitesi Uluslararası Ticaret Altkomitesi Başkanı tarafından verilen beyan, "Trade and the Environment", Washington, D.C., Eylül 17, 1992 ; "US Senator Urges New GATT Round To Consider Inclusion of Environmental Code", International Environmental Reporter, Kasım 6, 1991

70. Cameron ve diğerleri, "Relationship Between Environmental Agreements"; Kanada, ABD ve Meksika Hükümetleri, "The North American Free Trade Agreement."

71. Peter Weber, "Green Seals of Approval Heading to Market", World Watch, Temmuz/Ağustos 1990

72. Robert Thomson ve David Lascelles, "Tax May Run Into Political Sands", Financial Times, Mayıs 15, 1992 ; Bruce Burnard "EC Executive Seeks To Impose Energy Tax To Curb Emissions", Journal of Commerce, Mayıs 13, 1992

73. OECD, The Polluter Pays Principle : Definition, Analysis, Implementation (Paris, 1975); David A. Wirth, Hukuk Fakültesi, Lee ve Washinton Üniversiteleri, Çevre Koruma ve Serbest Ticaret hakkındaki görüşleri: Birbirlerine Bağımlı He-

deffer veya Karnasa, Hukuk Fakültesi, Lexington, Va., Eylül 25, 1992; "Çevre Korunması ve Kalkınma Konusunda Rio Deklarasyonu" Çevre Korunması ve Kalkınma Komulu BM Konferansı, Rio de Janeiro, Haziran 3-14, 1992

74. Hilary F. French, "The EC-Environmental Proving Ground", World Watch, Kasım/Aralık 1991; Cameron Keyes, The European Community and Environmental Policy: An Introduction for Americans (Baltimore, Md., WWF, 1991); Phillippe Sands, "European Community Environmental Law: The Evolution of a Regional Regime of International Environmental Protection," Yale Law Journal, cilt 100, no 1, 1991

75. "Monitoring the Implementation of Community Law on the Environment: An Initial Report by The Commission", Bildirge, Avrupa Birliği Komisyonu, Şubat 8, 1990; "The Dirty Dozen" The Economist, Temmuz 20 1991; David Wilkinson, "Greening the Treaty: Strengthening Environmental Policy in the Treaty of Rome", Institute for European Environmental Policy, Londra, Ekim 1990

76. Kanada, ABD, Meksika Hükümetleri, "Üçlü Çevre Koruma Komisyonu için Öneri," Washington D.C., Eylül 16, 1992; Justin Ward, Natural Resources Defence Council, ve Stewart J. Hudson, National Wildlife Federation, ABD Senatosu Finans Komisyonu Ticaret Alt komisyonuna verdikleri beyan, Washington D.C., Eylül 16, 1992

77. ABD Uluslararası Ticaret Komisyonu, International Agreements To Protect the Environment and Wildlife Agreements in the Field of the Environment

(Washington, D.C., 1991); uluslararası çevre koruma anlaşmalarının incelenmesi hakkında bkz. Hilary F. French, After The Earth Summit: The Future of Environmental Governance, Worldwatch paper 107, (Washington, D.C., Worldwatch Institute, Mart 1992)

78. Roosevelt için bkz. George E. Brown, Jr., ve diğerleri, "Making Trade Fair", World Policy Journal, Bahar 1992; ticaretin insan hakları ve çalışma şartları ile bağlanması konusunda bkz. Charnovitz, "Environmental and Labor Standards."

79. Walter ve Loudan'ın araştırması için bkz. Çevre Korunması ve Kalkınma Komisyonu, Our Common Future, (New York, Oxford University Press, 1987); Arden-Clarke, The General Agreement on Tariffs and Trade, Environmental Protection and Sustainable Development 80.OTA, Trade and Environment; Arden-Clarke, "South-North Terms of Trade"; Kondrad von Moltke, "Free Trade and Mutual Tariffs: A Practical Approach to Sustainable Development", Eco-Decision, Haziran 1992. Bugünkü halleriyle ihracat tarifeleri GATT'a uygundur, ama ithalat değildir.

81. Kongre üyesi Richard A. Gephardt, NAFTA'nın Statüsü hakkında konuşma, Institute for International Economics, Washington, D.C., Temmuz 27, 1992; Senatör Max Baucus, Ticaret ve Çevre koruma hakkında "National Association of Manufacturers" tarafından organize edilen bir forumdaki politikalar konulu konuşması; Washington, D.C., Ağustos 12, 1992; Nancy Dunne, "Mexico May Impose Environmental Tax", Financial Times, Temmuz 24, 1992

82. Brown ve diğerleri, "Making Trade Fair"; "New Fund to Provide 400 million ECUs Through 1995 for Environmental Efforts", International Environmental Reporter, Ağustos 12, 1992; USTR, "Review of the US-Mexico Environmental Issues"; William K. Reilly, yönetici, EPA, ABD Temsilciler Meclisi, "Ways and Means" komisyonuna verilen beyan, Washington, D.C., Eylül 15, 1992.

83. Paula L. Green, "International Trade Talks Likely To Be Greener", Journal of Commerce, Ağustos 19, 1992; Mark Magnier "Power of the Environmentalists Called Trade Issue of the 90's", Journal of Commerce, Temmuz 20, 1992; Jay D. Hair, "Environmentalism and Free Trade," Conservation Exchange, National Wildlife Federation, Washington, D.C., Bahar 1991.

84. "Environmental Protection and Trade: A Report to the President and the Secretary of State," National Wildlife Federation, Washington, D.C., Eylül 1991.

85. "Environmental Protection and Trade: A Report to the President and the Secretary of State," National Wildlife Federation, Washington, D.C., Eylül 1991.

86. "Environmental Protection and Trade: A Report to the President and the Secretary of State," National Wildlife Federation, Washington, D.C., Eylül 1991.

87. "Environmental Protection and Trade: A Report to the President and the Secretary of State," National Wildlife Federation, Washington, D.C., Eylül 1991.

88. "Environmental Protection and Trade: A Report to the President and the Secretary of State," National Wildlife Federation, Washington, D.C., Eylül 1991.

89. "Environmental Protection and Trade: A Report to the President and the Secretary of State," National Wildlife Federation, Washington, D.C., Eylül 1991.

90. "Environmental Protection and Trade: A Report to the President and the Secretary of State," National Wildlife Federation, Washington, D.C., Eylül 1991.

10. Gelecek Sanayi Devriminin Oluşumu

1. 1950 senesi verileri için bkz. Herbert R. Block, *The Planetary Product in 1980: A Creative Pause?* (Washington, D.C., US Department of State, 1981); 1991 verileri için bkz. International Monetary Fund (IMF), *World Economic Outlook October 1992* (Washington D.C., 1992)

2. Organization for Economic Co-Operation and Development, *"The OECD Environment Industry : Situations, Prospects, and Government Policies."* Paris, 1992; Belçika'nın gayr-i safi milli hasılası için bkz. IMF, *International Financial Statistics Yearbook*, Washington, D.C., 1991

3. ABD hava standartlarına uymayan şehirler için bkz. Marcia D. Lowe, *Alternatives to the Automobile : Transport for Livable Cities*, Worldwatch Paper 98 (Washington, D.C., Worldwatch Institute, Ekim 1990) ; ABD Çevre Koruma Bürosu (EPA), Hava Kalitesi Planlaması ve Standartları Ofisi, *National Air Quality and Emissions Trends Report 1991* (Research Triangle Park, N.C, US Government Printing Office, 1992) ; küresel hava kirlenmesi problemleri hakkında bkz. Hilary F. French, *Clearing The Air: A Global Agenda*, Worldwatch Paper 94 (Washington, D.C., Worldwatch Institute, Ocak 1990)

4. California Clean Air Act, Chapter 1568, Statues of 1988 (AB 2595, Sher); Southern California Association of Governments, *1991 Air Quality Management Plan* (Los Angeles, Southern California Air Quality Management District,

1991) (California Air Resources Board tarafından kabul edilmiştir, Kasım 15, 1992)

5. Matthew L. Wald, *"California's Piped Piper of Clean Air."* New York Times, Eylül 13, 1992; Robert Reinhold, *"Ford Unveils Cleanest Running Cars for California"*, New York Times, Nisan 15, 1992; Terry Box, *"Electric Cars May Be Poised To Enter the Mainstream"*, Journal of Commerce, Eylül 18, 1991 ; Bavarian Motor Works, *"Electric Cars at BMW-E1, E2 : Quietly The Future Drives Near"*, Münih, Şubat 1992; enerji ve nakliye analisti Charles Mendler, Energy Conservation Coalition, Takoma Park, Md., özel görüşme, Ekim 20, 1992 ; Volkswagen, *"Research for the Future of Recycling at Volkswagen: Product Recycling and Recycling in Production."* Münih, tarihsiz ; Nissan, *"Symbiosis: Harmonious Coexistence of People, Automobiles and Nature"*, Tokyo, 1992

6. Brown ve diğerleri, *Vital Signs* adlı eserde bkz. Marcia D. Lowe, *"Bicycle Production Outpaces Autos"*

7. John E. Young, *Mining The Earth*, Worldwatch Paper 109 (Washington, D.C., Worldwatch Institute; Temmuz 1992) ; Lester. R. Brown ve diğerleri, *State of the World 1991* (New York, W.W. Norton & Co., 1991) adlı eserden bkz. Sandra Postel and John C. Ryan, *"Reforming Forestry"*, John C. Ryan, *Life Support : Conserving Biological Diversity*, Worldwatch Paper 108 (Washington D.C., Worldwatch Institute, Nisan 1992)

8. Postel ve Ryan, *"Reforming Forestry"*

9. Malzeme kullanımındaki gelişmelerle ilgili olarak bkz. (1) Marc H. Ross ve Robert H. Williams, *Our Energy : Regaining Control* (New York, McGraw-Hill, 1981), (2) Eric D. Larson ve diğerleri, "Materials, Affluence, and Industrial Energy Use", *Annual Review of Energy*, cilt 12, (Palo Alto, Kaliforniya, 1987)

(3) Peter F. Drucker, "The Changed World Economy", *Foreign Affairs*, Bahar 1986, (4) Jesse H. Ausbel ve Hedy E. Sladovich, editör, *Technology and Environment* (Washington, D.C., National Academy Press, 1989) adlı eserde bkz. Robert U. Ayres, "Industrial Metabolism", ve bkz. Robert Herman ve diğerleri, "Dematerialization", (5) US Bureau of Mines, *The New Materials Society*, cilt 3 : Materials Shifts In The New Society ; EPA'ya göre ABD 'ndeki katı atıkların geri kazanılması 1988 ile 1990 seneleri arasında % 30 artmıştır, bkz. *Characterization of Municipal Solid Waste: 1992 Update* (Washington, D.C., 1992) ; ABD'ndeki kereste kullanımının azaltılması ve Güneydoğu Asya'dan gelen ham kerestenin işlenerek ürün haline getirilmesi için bkz. Postel ve Ryan, "Reforming Society "

10. Ed Ayres, "Whitewash : Pursuing the Truth About Paper", *World Watch*, Eylül/Ekim 1992 ; Renato Kroesa, *The Greenpeace Guide to Paper* (Vancouver, B.C.:Greenpeace International, 1990)

11. Donald F. Barnett ve Robert W. Crandall, *Up From The Ashes: The Rise of the Steel Mini mill In The United States* (Washington, D.C., Brookings Institution, 1986)

12. İkinci Dünya Savaşını takiben ABD organik kimyasal maddelerinin üre-

timi on misli fazlalalmıştır, bkz. David J. Sarokin ve diğerleri, *Cutting Chemical Wastes: What 29 Organic Chemical Plants Are Doing To Reduce Hazardous Wastes* (New York, INFORM, 1985) ; EPA, 1990 Toxics Release Inventory Public Data Release (Washington, D.C., 1992)

13. Union Carbide için bkz. Kenneth Scott, *Council on Economic Priorities*, New York, özel görüşme, Ekim 8, 1992

14. Stephan Schmidheiny ile *Business Council for Sustainable Development*, *Changing Course* (Cambridge, Mass., the MIT Press, 1992)

15. aynı eser, Ecover, *The Ecological Factory* (Oostmalle, Belçika, 1992)

16. National Research Council, *Alternative Agriculture* (Washington, D.C., National Academy Press, 1989) ; Peter Weber, "A Place for Pesticides ?" *World Watch*, Mayıs/Haziran 1992

17. Sandra Postel, *Last Oasis : Facing Water Scarcity* (New York, W.W. Norton & Co, 1992)

18. Yakalanan balık rekoltesi için bkz. BM Food and Agriculture Organization, *FAO Production Yearbook: Fishery Statistics* (Roma, muhtelif seneler) ; kültür balıkçılığı için bkz. BM Çevre Koruma Programı (UNEP), *Environmental Data Report 1991-92* (Oxford, Basil Blackwell, 1991)

19. Douglas Cogan, *Stones In A Glass House* (Washington, D.C., Investor Responsibility Research Center (IRRC), 1988) ; CFC üretimi için bkz. Marc

McFarland, E.I. DuPont de Nemours & Co, Wilmington, Del., özel görüşme, Nisan 15, 1992

20. Richard Elliot Benedict, *Ozone Diplomacy* (Cambridge, Mass., Harvard University Press, 1991); DuPont için bkz. Rogene A. Buchholz ve diğerleri, *Managing Environmental Issues : A Casebook* (Englewood Cliffs, N.J. Prentice-Hall, 1992)

21. Benedict, *Ozone Diplomacy* ; CFC production from McFarland, özel görüşme ; Matthew L. Wald, "Staying Cool and Saving the Ozone", *New York Times*, Haziran 22, 1992

22. İklim Değişikliği Hükümetlerarası Paneli, 1992 IPCC Supplement : Working Group I Scientific Assessment of Climate Change (Cenevre ve Nairobi : World Meteorological Organization ve UNEP, 1992) ; British Petroleum (BP), *BP Statistical Review of World Energy* (Londra, 1992); fosil yakıtların yerlerinde bırakılmaları hakkında bkz. E.T. Sundquist ve W.S. Broecker, editör, *The Carbon Cycle and The Atmospheric CO₂ : Natural Variations Archean to Present* (Washington, D.C., American Geophysical Union, 1985) adlı eserde Eric Sundquist, "Geological Perspectives on Carbon Dioxide and the Carbon Cycle"

23. Douglas Cogan, *The Greenhouse Summit : Business and Investment Response to Climate Change* (Washington, D.C., IRRC, 1992); Karen Schmidt, "Industrial Countries' Responses to Global Change", *Environmental and Energy Study Institute Special Report*, Washington, D.C., Temmuz 1, 1992; Karen Schmidt, program sorumlusu, Environ-

mental and Energy Study Institute, Washington, D.C., özel görüşme, Ekim 21, 1992, BP, *BP Statistical Review*

24. Arnold P. Fickett ve diğerleri, "Efficient Use of Electricity", *Scientific American*, Eylül 1990 ; Arthur H. Rosenfeld "Energy For Homes and Buildings", *Scientific American*, Eylül 1990 ; Howard Geller ve diğerleri, *Energy Efficiency and Job Creation*, (Washington, D.C., American Council for an Energy-Efficient Economy, 1992)

25. Mark D. Levine ve diğerleri, "Electricity End-Use Efficiency : Experience With Markets, and Policies Throughout the World", *Lawrence Berkeley Laboratory*, Berkeley, Kaliforniya, Mart 1992

26. Gregg Marland, "Carbon Dioxide Emission Rates for Conventional and Synthetic Fuels", *Energy*, cilt 8, no 12, 1983 ; "Fuel Cells for Urban Power", *EPRI Journal*, Eylül 1991

27. Enerji Tasarımı Birliği, American Gas Association, ve Solar Energy Industries Association, *An Alternative Energy Future*, (Washington, D.C., 1992) ; "World Status: A Grid for East Asia", *Energy Economist*, February 1992

28. Christopher Flavin ve Nicholas Lenssen, *Beyond The Petroleum Age: Designing a Solar Economy*, *Worldwatch Paper 100* (Washington D.C., Worldwatch Institute, Aralık 1990)

29. American Wind Energy Association, 1992 Wind Technology Status Report (Washington, D.C., 1992); Brown ve diğerleri, *Vital Signs* adlı eserde bkz. Chris-

topher Flavin, "Wind Power Soars"; "Europe Out To Out-Install US in New Wind Energy Capacity," *The Solar Letter*, Mart 6, 1992; Paul Maycock, *PV News*, Şubat 1992; "PV Shipments Up More Modestly Than Had Been Anticipated", *The Solar Letter*, Şubat 7, 1992; A.E. Cullison, "Japanese Solar Cell Producers Expand To Meet Demand Abroad" *Journal of Commerce*, Mart 18, 1992

30. Joan M. Ogden ve Robert H. Williams, *Solar Hydrogen: Moving Beyond Fossil Fuels* (Washington, D.C., World Resources Institute, 1989)

31. "World Status, The Electricity Utility", *Energy Economist*, Ağustos 1992

32. Kurşun için bkz. Barry Commoner, *Making Peace With The Planet* (New York, Pantheon Books, 1990) ; asbestos için bkz Joel S. Hirschorn ve Kirsten U. Oldenburg, *Prosperity Without Pollution* (New York, Van Nostrand Reinhold, 1991), Bringer için bkz: Joel Makower, *The E Factor* (New York, Times Books, 1993)

33. Geleneksel yasaların limitleri hakkında bilgi için bkz. Alvin L. Alm "A Need For New Approaches," *EPA Journal*, Mayıs/Haziran 1992

34. Russel Mokhiber, *Corporate Crime and Violence: Big Business Power and The Abuse of the Public Trust* (San Francisco, Kaliforniya, Sierra Club Books, 1988); General Accounting Office için bkz. Robert W. Adler ve Charles Lord, "Environment Crimes: Raising the Stakes" *George Washington Law Review*, Nisan 1991

35. Lowe, *Alternatives to the Automobile* ; Ernst U. Von Weizsacker ve Jochen Jesinghaus, *Ecological Tax Reform*, (Londra, Zed Books, 1992) ; Schmidheiny ve diğerleri, *Changing Course "Business Group Stakes Stakes on Transport Policy"*, ENDS Report, Eylül 1992

36. ABD Keresite ve Madencilik sektörlerindeki vergi muafiyetleri hakkında bkz. Executive Office of The President, *Budget of the United States Government ve Special Analysis : Budget of the United States Government* (Washington D.C., US Government Printing Office, muhtelif seneler) ; maliyetinden aşağı tomruk satışları hakkında bkz. "Forest Service Is Mismanaged, Costing Taxpayers Money While Catering To Timber Industry, Congressional Panel Told", *Corporate Crime Reporter*, Nisan 6, 1992; alüminyum fiyatları ile ilgili olarak bkz. (1) Merto J. Perk, editör; *The World Aluminum Industry In A Changing Energy Era*, (Washington, D.C., Resources For The Future, 1988) ve (2) Ronald Graham, *The Aluminum Industry and The Third World* (Londra, The Zed Books, 1982) ; "Who's For The Chop -Col or the Economy Minister ?" *Energy Economist*, Mayıs 1991

37. Sanford E. Gaines ve Richard A. Westin, *Taxation for Environmental Protection* (New York, Quorum Books, 1991)

38. ABD Kongresi, Office of Technology Assessment, *Superfund Strategy* (Washington, D.C., US Government Printing Office, 1985) ; "Revenue Service Issues Guidance on Ozone-Depleting Chemicals Tax," *International Environmental Reporter*, Ocak 10, 1990; ABD Temsilci-

ler Meclisi, "Omnibus Budget Reconciliation Act of 1989, Conference Report to Accompany H.R. 3299", Washington, D.C., Kasım 21, 1989 ; Joint Committee on Taxation, "Estimated Revenue Effects of Conference Agreement on Revenue Provisions of H.R. 3299", Washington, D.C., Kasım 21, 1989 ; "Race To Ban Ozone Destroyers Accelerates After US Announcement of Earlier Action", International Environmental Reporter, Şubat 26, 1992

39. Roger C. Dower ve Mary Beth Zimmerman, The Right Climate For Carbon Taxes: Creating Economic Incentives to Protect The Atmosphere (Washington, D.C., World Resources Institute, 1992) "Carbonated Growth", The Economist, Ağustos 8, 1992

40. Dower ve Zimmerman, The Right Climate For Carbon Taxes; ABD Kongresi Bütçe Ofisi, Carbon Charges As A Response to Global Warming: The Effects of Taxing Fossil Fuels (Washington, D.C., US Government Printing Office, 1990)

41. "WPL Gets \$6.5 Million For Allowance Sales", Compliance Strategies Review, Ağustos 31, 1992 ; Scott Armstrong, "For Cleaner Skies, L.A. Considers Free Market Pollution Solution", Christian Science Monitor, Mart 4, 1992

42. California Public Utilities Commission "CPUC, Major Utilities Promote Energy Efficiency and Conservation Programs", San Fransisco, Kaliforniya, Ağustos 29, 1990

43. Alman Hükümeti, "Ordinance on the Avoidance of Packaging Waste of 12 June 1991", Bonn, tarihsiz ; Duales

System Deutschland "Der Grüne Punkt", Bonn, tarihsiz; Ferdinand Protzman, "A Nation's Recycling Law Puts Businesses on The Spot", New York Times, Temmuz 12, 1992, James O. Jackson, "Breaking The Trash Habit", Time, Nisan 20, 1992 ; Hahn için bkz. Schmidheiny ve diğerleri, Changing Course

44. Derek Denniston, "From Murky Politics, A Bright Idea." World Watch, Temmuz/Ağustos 1992; EPA, Green Lights Update, Temmuz 1992; "Ambitious Efficiency Programs Target Manufacturers Rather Than End Users", The dim Letter, (International Institute for Energy Conservation, Washington, D.C.), Ağustos 3, 1992; Intel Corp "Intel Brings Energy Saving Technology to Desktop Computers: Firm To Support EPA's Energy Star Computer Program", Santa Clara, Kaliforniya, basın bülteni, Ekim 14, 1992

45. Greenpeace International, The Greenpeace Book of Greenwash (Amsterdam, 1992)

46. Global Environmental Management Initiative, Total Quality Environmental Management: The Primer (Washington, D.C., 1992)

47. Sony örneği için bkz. Schmidheiny, Changing Course; IRRC, Corporate Environmental Profiles Directory: Executive Summary and Findings (Washington, D.C., 1992); Tom Decker, BankAmerica, San Fransisco, Kaliforniya, özel görüşme, Eylül 29, 1992

48. Akşam yemeği hakkındaki görüşler için bkz. John Collins, yönetim kurulu başkanı, Shell U.K., Londra, özel görüşme, Şubat 18, 1992

49. Hurwitz için bkz. Kenneth Scott, Council on Economic Priorities, New York, özel görüşme, Mayıs 19, 1992; James C. Abeglen ve George Stalk, Kaisha: The Japanese Corporation (Tokyo: Charles E. Little Company, 1987)

50. Ecological Management Foundation (Ekolojik Yönetim Vakfı), "Prospectus on International Senior Management Programmes for Ecologically Responsible Decision Making", Amsterdam, Şubat 1992; Buchholz ve diğerleri, Managing Environmental Issues

51. Schmidheiny, Changing Course

52. John Elkington, The Environmental Audit: A Green Filter For Company Policies, Plants Processes and Products (Godalming, Surrey, İngiltere: World Wide Fund For Nature - İngiltere, 1989)

53. Aynı Eser; UNEP, Industry and Environment Office, Environmental Auditing, Technical Report Series No 2 (Paris, 1989); Cameron Keyes and Christine Erwin, "Environmental Review of the US Industrial Facilities: A Survey of Information Tools" (nüzvedde) World Wildlife Fund, Washington, D.C., 1991 "The CERES Principles (Önceki Valdez İlkeleri), Coalition for Environmentally Responsible Economics, Boston, Mass, düzeltilmiş çekti, Nisan 28, 1992; "A Matter of Principles" The Green Business Letter (Tilden Press, Inc. Washington, D.C.) Şubat 1992

54. British Standards Institute "Specifications for Environmental Management Systems (BS 7750)", Londra, 1992; AB'ndeki sanayi sektöründe yer alan firmaların gönüllü olarak ekolojik kontrol-

örülük sistemine katılmaları doğrultusunda Avrupa Ekonomik Konseyi'nin karar alması teklifi, Official Journal of the European Communities Mart 27, 1992; Keyes ve Erwin, "Environmental Review of US Industrial Facilities"

55. Keyes and Erwin, "Environmental Review of US Industrial Facilities"

56. EPA, 1990 Toxics Release Inventory Public Data Release; Monsanto için bkz. Bruce Smart, editör, Beyond Compliance (Washington, D.C., World Resources Institute, 1992); Toxic Release Inventory Data' yı kullanarak hazırlanan raporlar için bkz. Alair McLean, OMB Watch, Washington, D.C., özel görüşme, Ekim 20, 1992

57. "Pollution Damage Claims Threaten Corporate Profits", Greenpeace Business, Ağustos 1991; Liz Spayd, "Judge Approves Plan on Asbestos Claims", Washington Post, Mayıs 17, 1991; Samuel C. Florman, "Asbestos: Hindsight Is 20/20", Technology Review, Temmuz 1987

58. Calver için bkz. Terence B. Lee, Shearson Lehman Brothers, New York, özel görüşme, Ağustos 10, 1992; Global Environment Fund, 1991 Annual Report (Washington, D.C., 1992); veriler için bkz. Frances Cairncross, Costing the Earth (Boston: Harvard Business School Press, 1992); İsveç örneği için bkz. Gunther Pauli, genel müdür, Ecover, Oostmalle, Belçika, özel görüşme, Kasım 3, 1992

59. Tom Burke, İngiltere Bakanlığı, Washington'da özel görüşme, Ekim 8, 1992

60. Atık Azaltma Araştırma Komisyonu, McDonald's Corp ve Environmental Defense Fund, Final Report (New York, 1991); Environmental Defense Fund "Environmental Defense Fund Initiates Policy Dialogue with General Motors", basın bülteni, Washington, D.C., Temmuz 8, 1992

61. John Elkington ve Julia Hailes, The Green Consumer Guide (Londra, Victor Gollancz, 1988); Günter Berger, Ökotec, Frankfurt, Germany, özel görüşme, Mayıs 19, 1992; Peter Weber, "Green Seats of Approval Heading to Market", World Watch, Temmuz/Ağustos 1990

62. Schmidheiny, Changing Course

63. Abegglen ve Stalk, Kaisha; ABD sanayi politikası tartışmasına yeni katkılar arasında bkz. Robert B. Reich, The Work Of Nations: Preparing Ourselves For the 21 Century Capitalism (New York: Alfred A. Knopf, 1991). Lester Thurow, Head To Head: The Coming Economic Battle Among Japan, Europe and America New York William Morrow, 1992)

64. Research Institute on Technology for The Earth, "New Earth 21," Tokyo, 1990; Keidanren, "Keidanren Global Environment Charter", Tokyo, Nisan 23, 1991; H. Shuep, Sanayi Bakanlığı, Hollanda, özel görüşme, Ekim 21, 1992; Sematech için bkz. "Sematech's New Mission Is Defined", New York Times, Ekim 5, 1992 ve bkz. Ted Smith, Silicon Valley Toxics Coalition, San Jose, Kaliforniya, özel görüşme, Ekim 9, 1992

65. Olaf Hohmeyer, Fraunhof Sistemler ve Yeni Uygulamalar Enstitüsü Karlsruhe, Almanya, özel görüşme, Ekim 20, 1992

66. International Finance Corporation, Investing in the Environment (Washington, D.C., 1992)

67. Michael E. Porter, "Green Competitiveness", New York Times, Haziran 5, 199

68. Michael E. Porter, "Green Competitiveness", New York Times, Haziran 5, 199

69. Michael E. Porter, "Green Competitiveness", New York Times, Haziran 5, 199

70. Michael E. Porter, "Green Competitiveness", New York Times, Haziran 5, 199

71. Michael E. Porter, "Green Competitiveness", New York Times, Haziran 5, 199

Dünyamız yeni bir döneme girmektedir. Bu dönemde ekonomik kalkınma, çevreye verilen tahribatın ne dereceye kadar giderildiğine bağlı olarak gerçekleşecektir.

Bugün, çevreye verilen tahribat, ulusal ve küresel ekonomik gelişmeleri doğrudan doğruya etkilemektedir. Kişi başına düşen tahıl miktarı 1984 senesinden bu yana yüzde altı azalmıştır. Toprak erozyonu, ozon tabakasının incelenmesi, hava kirliliği, ormanların yok edilmesinden kaynaklanan su taşmaları bizlere zarar vermektedir. Tarım yapılan alanlar ve okyanuslar, kapasitelerinin en son limitlerine kadar zorlanmakta ve verimlilikleri düşmektedir. Her sene 92 milyon kişi dünya nüfusuna eklenmektedir. Bu, her sene bir Meksika'nın ilave edilmesi anlamına gelmektedir.

Dünya üzerindeki ormanlar gittikçe azalmaktadır. İnsanların yarattığı su sorunları ve düşen yeraltı suları seviyesi, artık her ülkede rastlanan olaylar haline almıştır. Çevre kirlenmesinden kaynaklanan rahatsızlıklar - hem insan sağlığı, hem de kaybedilen çalışma saatleri olarak - her yerde fazlaşmaktadır.

Dünyamızın Durumu 1993, refahımızın, çevresel olarak sürdürülebilir küresel bir ekonominin oluşturulmasına bağlı olduğunu göstermektedir. Bugün atacağımız adımlara göre çocuklarımız ya gelişmekte olan bir dünyada, ya da yıpranmış bir çevrede büyüyecektir.

Geleceğimizi tehdit eden çevresel sorunları bertaraf edebilmek, devrim sayılabilecek nitelikte bazı değişikliklerin yapılmasına bağlıdır. Bunların arasında

- iklimleri bozan fosil yakıtlar yerine verimli ve güneş ısısına dayanan enerji sistemleri geliştirmek;
- yerel halklara tasarruf hakları tanımak - bunlar dünya üzerinde bozulmamış son ekosistemlerin bekçileridir;
- bütün toplumlarda her iki cinsin haklarının eşit olmasına özen göstermek;
- suyun her yerde verimli bir şekilde kullanılmasına temin etmek;
- iş sahalarının her yönüyle yeşillenmesini sağlamak;
- süratle daha küçük aile birimlerine geçmek sayılabılır.

Dünyamızın Durumu 1993, açık bir şekilde seçeneklerimizi incelemektedir - amacı, iş dünyasını, çevre koruma ile arkadaş yapmaktır. Biyolojik olduğu kadar kültürel çeşitliliği korumaktır. Kılıç yerine fotosel kullanılmaktadır. Sürdürülebilir bir ekonomideki ticari faaliyetlerin nasıl bir şekil alması gerektiğini tartışmaktadır - yararlanmakta olduğu doğal kaynaklarla sistemleri tüketmeyen bir yöntem önermektedir.

Dünyamızın Durumu 1993, dünya üzerindeki başlıca bütün dillerin - Arapça, Çince, Fransızca, Almanca, Japonca, Rusça, Portekizce ve İspanyolca - dahil olduğu 27 isana çevrilmiştir. Devletlerin kendilerinden veya Birleşmiş Milletler'den kapsamlı bir yıllık değerlendirme gelmediği için, *Dünyamızın Durumu* bugün resmi kuruluşlar, BM örgütleri ve uluslararası gelişme organizasyonları tarafından yarı resmi bir yayın olarak kabul edilmektedir. ABD'deki bundan fazla kolej ve üniversite dersleri için biyolojiden tarihe, coğrafyadan siyasal bilimlere kadar - bu eser önerilmektedir. *New York Kitap Eleştirisi Bülteni*'nde belirtildiği gibi *Dünyamızın Durumu* "sorunlara akılcı ve yapıcı bir şekilde yaklaşmakta ve mantıklı çözümler ileri sürmektedir."



Türkiye Erozyonla Mücadele, Ağaçlandırma ve Doğal Varlıkları Koruma Vakfı

ÇAYIR ÇİMEN SOKAK, A2 BLOK, D:10 EMLAK KREDİ BLOKLARI 80620 LEVENT / İSTANBUL
TEL: (0212) 281 10 27 - 268 09 85 FAKS: (0212) 281 11 32
T.E.M.A. VAKFI VAKIFLAR BANKASI MECİDİYEKÖY ŞUBESİ, HESAP NO: 2011740
VAKIFLAR BANKASI HESAP NO: 2014292
YAPI KREDİ BANKASI MERKEZ ŞUBESİ HESAP NO: 100 2147-7

ISBN 975 - 7169 - 00 - 5