

T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İKTİSAT ANABİLİM DALI
GENEL İKTİSAT PROGRAMI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA VE
ÖLÇÜMÜ ÜZERİNE BİR İNCELEME

Tuğçe OLCAY

Danışman
Doç. Dr. İlkin BARAY

İZMİR – 2015

YÜKSEK LİSANS
TEZ/ PROJE ONAY SAYFASI

2011800011

Üniversite : Dokuz Eylül Üniversitesi
Enstitü : Sosyal Bilimler Enstitüsü
Adı ve Soyadı : TUĞÇE OLCAY
Tez Başlığı : Sürdürülebilir Kalkınma ve Ölçümü Üzerine Bir İnceleme

Savunma Tarihi : 31.07.2015
Danışmanı : Doç.Dr.İlkin BARAY

JÜRİ ÜYELERİ

<u>Ünvanı, Adı, Soyadı</u>	<u>Üniversitesi</u>
Doç.Dr.İlkin BARAY	DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
Yrd.Doç.Dr.Başak KARŞIYAKALI	DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
Yrd.Doç.Dr.Ahmet OĞUZ	KARABÜK ÜNİVERSİTESİ

İmza

Oybirliği (X)
Oy Çokluğu ()

TUĞÇE OLCAY tarafından hazırlanmış ve sunulmuş "**Sürdürülebilir Kalkınma ve Ölçümü Üzerine Bir İnceleme**" başlıklı Tezi () / Projesi () kabul edilmiştir.

Prof.Dr. Utku UTKULU
Enstitü Müdürü

YEMİN METNİ

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum **“Sürdürülebilir Kalkınma ve Ölçümü Üzerine Bir İnceleme”** adlı çalışmanın, tarafımdan, akademik kurallara ve etik değerlere uygun olarak yazıldığını ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğunu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

...../...../.....

Tuğçe OLCAY

ÖZET
Yüksek Lisans Tezi
Sürdürülebilir Kalkınma ve Ölçümü Üzerine Bir İnceleme
Tuğçe OLCAY

Dokuz Eylül Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü
İktisat Ana Bilim Dalı
Genel İktisat Programı

Günümüzde geleneksel kalkınma anlayışının yerini Sürdürülebilir Kalkınma anlayışı almış; 1987 Brundtland Ortak Geleceğimiz Raporu’yla ve 1992 Rio Zirvesi ile uygulama planına dönüşerek izlenmesi gündeme gelmiştir. Bu çalışmada ülkelerinin sürdürülebilirlik performanslarının ölçümü için OECD’nin 2001 yılı Sürdürülebilir Kalkınma Temel Gösterge Seti kullanılmıştır.

OECD Seti iki ana endeks (Varlıkları Sürdürme ve Bugünkü İhtiyaçları Karşılama) ve üç alt-endeks (Ekonomik Değerler, İnsan Sermayesi ve Çevresel Değerler) oluşturmaya uygundur. Bu çalışmada 24 ülke için 1992 – 2012 verileri kullanılarak beş ayrı endeks oluşturulmuştur. Geliştirilen endeksler ülkelerin sürdürülebilir kalkınma sürecinde nasıl bir gelişim içerisinde olduklarını ortaya koyacak niteliktedir.

Geliştirilen endekslerin Karşılaştırılabilir Oran Ölçekli (RNC) olmaları nedeniyle belirli bir tema için bir ülkenin diğerine göre nasıl bir konumda olduğu açıklanamasa da, herhangi bir yılda hangi ülkenin göreceli olarak daha iyi bir konumda olduğu açıklanabilir. Çalışmada bu çözümleme, Çok Kriterli Karar Verme Teknikleri’nden biri olan TOPSIS Yöntemiyle yapılmıştır.

Endeks değerlerinin gelişiminden tüm ülkelerin kendi içerisinde sürdürülebilir kalkınma anlayışını 1992 yılından itibaren oluşturmaya özen gösterdikleri önemli bir bulgu olarak ortaya çıkmıştır. Farklı sürdürülebilir

kalkınma boyutlarında eş-anlı bir gelişme gösteren ülkelerin korelasyon katsayıları yüksek, pozitif işaretli ve istatistiksel açıdan anlamlı hesaplanmıştır. Korelasyon sonuçları Varlıkları Sürdürme ve Bugünkü İhtiyaçları Karşılama boyutları arasındaki ilişkilerin de beklentilere uygun olduğunu ortaya koymaktadır. TOPSIS Yöntemi ile yapılan araştırmada ise ülkelerin sürdürülebilir kalkınma performanslarının FBDG düzeyi sıralamasıyla ilişkilendirilemeyeceği ortaya konmaktadır.

Türkiye’de ekonomik değerler ve insan sermayesi boyutlarında istikrarsız da olsa bir gelişme sağlanabilirken, çevresel değerler boyutunda gelişiminin beklentileri karşılamadığı görülmüştür. Bugünkü ihtiyaçları karşılama düzeyinde ise önemli bir değişim gözlenmemektedir.

Anahtar Kelimeler: Sürdürülebilir Kalkınma, Sürdürülebilirlik Endeksleri, Normalleştirme, Çok Kriterli Karar Verme Tekniği, TOPSIS.

ABSTRACT
Master's Thesis
A Review of The Sustainable Development and Measurement
Tuğçe OLCAY

Dokuz Eylül University
Graduate of Social Sciences
Department of Economics
General Economics Program

In our day, the sense of Sustainable Development has taken the place of traditional development concept, turning into an application plan through Our Common Future, the Brundtland Report, in 1987 and the Rio Summit in 1992. In this present study, the OECD's Preliminary Set of Sustainable Development Indicators published in 2001 is used in order to measure the countries' sustainability performances.

The OECD Set is related to two main indices (Survival and Meeting the Needs) and three sub indices (Economic Assets, Human Capital and Environmental Assets). In the present study, five separate indices are created for 24 countries by using the database of 1992 and 2012. The created indices reveal how the countries progress during the sustainable development process.

Even though comparing the countries for a specific theme is not possible by analyzing these indices as they are RNC, it is possible to which country is in a relatively better state in any year. In the present study, this analysis is conducted by means of the TOPSIS, one of the Multiple-Criteria Decision Making Methods.

When analyzed the improvement in the index values, it is evident that each of the countries have paid strict attention to build up the sustainable development concept within herself. The correlation coefficients' of the countries which show simultaneous improvement in different sustainable development aspects are calculated as high, positive and statically meaningful.

The correlation results have also shown that the relation between the aspects of Survival and Meeting the Needs covers the expectations. However, it is put forward in the research conducted with the TOPSIS method that the sustainable development performances of the countries cannot be associated with the ranking of per capita income level.

In Turkey, although there has been some improvements, though unstable, in the economic assets and human capital aspects, it has been seen that the developments in the environmental assets aspect fail to satisfy the expectations. Also, no significant change is observed in the aspect of meeting the needs.

Keywords: Sustainable Development, Sustainability Indices, Normalization, Multiple-Criteria Decision Making Method, TOPSIS

SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA VE ÖLÇÜMÜ ÜZERİNE BİR İNCELEME

İÇİNDEKİLER

TEZ ONAY SAYFASI	ii
YEMİN METNİ	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT	vi
İÇİNDEKİLER	viii
KISALTMALAR	xiii
TABLolar LİSTESİ	xv
ŞEKİLLER LİSTESİ	xvii
EKLER LİSTESİ	xviii
GİRİŞ	1

BİRİNCİ BÖLÜM

YENİ BİR KALKINMA ANLAYIŞI OLARAK SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA

I. EKONOMİK KALKINMANIN GELİŞİMİ VE KARŞILAŞILAN SORUNLAR	4
A. Ekonomik Kalkınmanın Doğuşu ve Gelişim Süreci	5
B. Kalkınma Tanımları	12
C. Ekonomik Kalkınmanın Ölçülmesi ve Temel Göstergeler Sorunları	15
II. SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK VE SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA İÇİN ÖNCÜ ÇABALAR	18
A. Sürdürülebilirlik Kavramının Doğuşu	19

1. Zayıf Sürdürülebilirlik Yaklaşımı	21
2. Güçlü Sürdürülebilirlik Yaklaşımı	22
B. Roma Kulübü ve Büyümenin Sınırları Raporu	24
C. Dünya Koruma Stratejisi Raporu	26
D. Brundtland – Uluslararası Doğa Koruma Birliği Raporu ve Sürdürülebilir Kalkınmanın Doğuşu	27
III. SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMANIN TANIMI VE BOYUTLARI	31
A. Sürdürülebilir Kalkınma Tanımları	32
B. Sürdürülebilir Kalkınmanın Boyutları	34
1. Ekonomik Boyut	35
2. Sosyal Boyut	36
3. Çevresel Boyut	38
IV. ULUSLARARASI DÜZEYDE SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA ÇALIŞMALARI	40
A. Birleşmiş Milletler Çalışmaları	40
1. 1992 Rio Deklarasyonu ve Gündem 21	40
2. Rio+10: Johannesburg Uygulama Planı ve Bildirgesi	42
3. Küresel İnsani Gelişme Forumu	45
4. Rio+20 ve İstedığımız Gelecek Raporu	45
B. Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü Çalışmaları	46
C. Avrupa Birliği Çalışmaları	48
V. TÜRKİYE’DE SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA ÇALIŞMALARI	50
A. Sürdürülebilir Kalkınmanın Kalkınma Planlarına Yansıtılması	50
B. Sürdürülebilir Kalkınma Politikaları Geliştirme Gereği	57

İKİNCİ BÖLÜM

SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMAYI İZLEME ARAÇLARI VE GELİŞTİRME ÇALIŞMALARI

I. İZLEME ARAÇLARI OLARAK GÖSTERGE VE ENDEKS KAVRAMI, ÖZELLİKLERİ	62
A. Gösterge Kavramı ve Özellikleri	63
B. Endeks Kavramı ve Özellikleri	66
II. GÖSTERGE BELİRLEME VE ENDEKS GELİŞTİRME ÇALIŞMALARI	69
A. Uluslararası Alandaki Çalışmalar	70
1. Birleşmiş Milletler Çalışmaları	70
2. Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü Çalışmaları	72
3. Avrupa Birliği Çalışmaları	75
B. Türkiye’de Süreç ve Çalışmalar	77
III. ÇEVRE VE SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA ENDEKSLERİ	81
A. Uluslararası Alanda Kullanılan Endeks Örnekleri	81
1. Sürdürülebilir Ekonomik Refah Endeksi (SERE)	83
2. Gerçek İlerleme Göstergesi (GİG)	84
3. İnsani Gelişme Endeksi (İGE)	85
4. Yeşil (Uyarlanmış) Net Ulusal Hasıla (YNUH)	90
5. Uyarlanmış Net Tasarruflar (UNT)	90
6. Ekolojik Ayak İzi (EAI)	92
7. Çevresel Sürdürülebilirlik Endeksi (ÇSE)	95
8. Çevresel Performans Endeksi (ÇPE)	98
9. Mutlu Gezegen Endeksi (MGE)	102

10. Sürdürülebilir Toplum Endeksi (STE)	102
11. İyi Yaşam Endeksi (İYE)	105
12. Standard Chartered Kalkınma Endeksi (SCKE)	105
B. Ulusal ve Yerel Alan İçin Geliştirilen Endeks Örnekleri	107
1. Meksika Yerel Düzeyi İçin Sürdürülebilir Kalkınma Endeksi	108
2. Bhutan Krallığı Gayri Safi Milli Mutluluk Endeksi	113
C. Endekslerde Kullanılan Yöntemlerin Değerlendirilmesi	118
IV. SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA KARŞILAŞTIRMALARI İÇİN GELİŞTİRİLMİŞ İKİ YÖNTEM İNCELEMESİ	121
A. Refah Değerlendirmesi Yöntemi	122
B. SAFE Yöntemi	126

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

OECD ÜLKELERİNDE SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMANIN İZLENMESİ İÇİN NORMALLEŞTİRİLMİŞ AĞIRLIKLİ ENDEKS GELİŞTİRİLMESİ VE TOPSİS YÖNTEMİYLE PERFORMANS ÖLÇÜMÜ

I. KALKINMA YAZININDA SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK ÜZERİNE YAPILMIŞ ÇALIŞMALAR	131
II. OECD SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA TEMEL GÖSTERGE SETİ İÇİN VERİLERİN DÜZENLENMESİ VE KARŞILAŞILAN SORUNLAR	138
III. ARAŞTIRMADA KULLANILAN YÖNTEMLER	141
A. Normalleştirilmiş Ağırlıklı Endeks Yöntemi ve İçeriği	141
B. TOPSİS Yöntemi	146
IV. NORMALLEŞTİRİLMİŞ AĞIRLIKLİ ENDEKS SONUÇLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ	151

V. TOPSIS YÖNTEMİYLE ÜLKELERİN SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA PERFORMANSLARININ ÖLÇÜMÜ	166
SONUÇ	175
KAYNAKÇA	183
EKLER	

KISALTMALAR

AB	Avrupa Birliği
ABD	Amerika Birleşik Devletleri
AGÜ	Az Gelişmiş Ülkeler
BM	Birleşmiş Milletler
BYKH	Bin Yıl Kalkınma Hedefleri
BYKP	Beş Yıllık Kalkınma Planı
CSD	Sürdürülebilir Kalkınma Komisyonu
ÇKKV	Çok Kriterli Karar Verme
ÇPE	Çevresel Performans Endeksi
ÇSE	Çevresel Sürdürülebilirlik Endeksi
DPT	Devlet Planlama Teşkilatı
EAI	Ekolojik Ayak İzi
EUROSTAT	Avrupa Birliği İstatistik Ofisi
FBDG	Fert Başına Düşen Gelir
GSMH	Gayri Safi Milli Hasıla
GSMM	Gayri Safi Milli Mutluluk
GSY	Güçlü Sürdürülebilirlik Yaklaşımı
GSYİ	Gayri Safi Yurtiçi Hasıla
GİG	Gerçek İlerleme Göstergesi
GOÜ	Gelişmekte Olan Ülkeler
GÜ	Gelişmiş Ülkeler
IMF	Uluslararası Para Fonu
İGE	İnsani Gelişme Endeksi
İYE	İyi Yaşam Endeksi
MGE	Mutlu Gezegen Endeksi
OECD	Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü
RNC	Karşılaştırılamayan Oran Ölçekli
SCKE	Standard Chartered Kalkınma Endeksi
SEEA	Çevresel ve Ekonomik Muhasebe Programı
SERE	Sürdürülebilir Ekonomik Refah Endeksi

STE	Sürdürülebilir Toplum Endeksi
TBA	Temel Bileşenler Analizi
TFV	Toplam Faktör Verimliliği
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
UÇEP	Ulusal Çevre Stratejisi ve Eylem Planı
UNCSD	Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Komisyonu
UAİ	Ulusal Ayak İzi
UNDP	Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı
UNECE	Birleşmiş Milletler Avrupa Ekonomik Komisyonu
UNEP	Birleşmiş Milletler Çevre Programı
UNT	Uyarlanmış Net Tasarruflar
WB	Dünya Bankası
WCED	Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu
WEF	Dünya Ekonomik Forumu
WWF	Doğal Hayatı Koruma Vakfı
YNUH	Yeşil (Uyarlanmış) Net Ulusal Hasıla
ZSY	Zayıf Sürdürülebilirlik Yaklaşımı

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1: Toplulaştırma Yönteminin Güçlü ve Zayıf Yönleri	s. 68
Tablo 2: UNECE, EUROSTAT, OECD Sürdürülebilir Kalkınma Gösterge Seti	s. 72
Tablo 3: OECD Kilit Çevre Göstergeleri	s. 74
Tablo 4: OECD Sürdürülebilir Kalkınma Temel Gösterge Seti	s. 75
Tablo 5: Çevresel Göstergeler 2013	s. 79
Tablo 6: Uluslararası Alanda Kullanılan Endeks Örnekleri	s. 82
Tablo 7: İGE’nde Değişikliklerin Özeti	s. 88
Tablo 8: Seçilmiş Ülkelerde İnsani Gelişme Endeksi (2010 – 2013)	s. 89
Tablo 9: Küresel Ekolojik Denge Tablosu (2010)	s. 93
Tablo 10: Çevresel Sürdürülebilirlik Endeksi (ÇSE) Tema ve Göstergeleri	s. 96
Tablo 11: Seçilmiş Ülkelerde Çevresel Sürdürülebilirlik Endeksi (2002 ve 2005)	s. 98
Tablo 12: Seçilmiş Ülkelerde Çevresel Performans Endeksi (2010 ve 2014)	s. 101
Tablo 13: Sürdürülebilir Toplum Endeksi Gösterge Seti	s. 103
Tablo 14: Seçilmiş Ülkelerde Sürdürülebilir Toplum Endeksi (2006 – 2014)	s. 104
Tablo 15: Standard Chartered Kalkınma Endeks Değeri Özet Tablosu	s. 106
Tablo 16: Yedi Belediye İçin Sürdürülebilir Kalkınma Endeksi Değerleri	s. 112
Tablo 17: Gayri Safi Milli Mutluluk Endeksinin Ağırlıklandırma Tablosu	s. 115
Tablo 18: Gayri Safi Milli Mutluluk Derecelerinde Nüfusun Dağılımı	s. 117
Tablo 19: Sürdürülebilir Kalkınma Endekslerinin Oluşturulmasında Kullanılan Yöntemlerin Özet Görünümü	s. 120
Tablo 20: Sürdürülebilirlik Barometresi	s. 124
Tablo 21: OECD Sürdürülebilir Kalkınma Temel Gösterge Seti Eksik Veri Tablosu	s. 140
Tablo 22: Endeks Ağırlıklarının Belirlenmesi	s. 145
Tablo 23: Analizde Kullanılan Ülkelerin Fert Başına Düşen Gelirleri (\$)	s. 152
Tablo 24: Sürdürülebilir Kalkınma Boyutları İçin Korelasyon Matrisleri	s. 156
Tablo 25: Sürdürülebilir Kalkınma Boyutları İçin Dönem Ortalamaları	s. 161
Tablo 26: 2000 Yılı İçin Kara Matrisi ve Normalleştirilmiş Matrisin Elde Edilmesi	s. 168

Tablo 27: 2000 Yılı İçin Ağırlıklı Normalleştirilmiş Matrisin ve İdeal / Negatif İdeal Çözüm Değerleri	s. 169
Tablo 28: 2000 Yılı İçin İdeal / Negatif İdeal Uzaklıklar Tablosu	s. 170
Tablo 29: 2000 Yılı İçin İdeal / Negatif İdeal Çözüm Değerleri ve Sonuç Tablosu	s. 171
Tablo 30: Ülkelerin C_i Değerleri Tablosu	s. 172
Tablo 31: Ülkelerin TOPSIS Sıralaması (2000 – 2012)	s. 173

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1: Sürdürülebilir Kalkınmanın Boyutları	s. 34
Şekil 2: İGE Hesaplama Yöntemi	s. 87
Şekil 3: ÇSE Puanının Oluşum Süreci	s. 97
Şekil 4: 2012 Ağırlıklandırılmış Çevresel Performans Endeksi	s. 100
Şekil 5: Standard Chartered Kalkınma Endeksi Gösterge Seti	s. 105
Şekil 6: Rolda – Valdes Sürdürülebilir Kalkınma Endeksi	s. 109
Şekil 7: Refah Değerlendirme Döngüsü	s. 123
Şekil 8: SAFE Yöntemi Aşamaları	s. 127
Şekil 9: A ve B Seçeneklerinin İdeal Çözümlere Yakınlık ve Uzaklık Gösterimi	s. 147
Şekil 10: Dönemlere Göre Türkiye’de Sürdürülebilir Kalkınma Boyutlarının Gelişimi	s. 165

EKLER LİSTESİ

EK 1: Normalleştirilmiş Ağırlıklı Endeks Değerleri (1992 – 2012)	ek s.1
EK 2: Ülkelerin Sürdürülebilir Kalkınma Boyutlarının Gelişimi (1992 – 2012)	ek s.13

GİRİŞ

İnsanoğlunun yerleşik yaşama geçtiği günden günümüze kadar gereksinimlerini karşılamak için doğadan yararlanmış ve kendi isteği doğrultusunda doğayı değiştirerek neden olduğu tahribatların gelineen noktada kendisine de zarar vermeye başladığını görmüştür. Dünyanın Sanayi Devrimi'ne kadar aşırı tahribata uğramaması ve kendi doğal dengesini koruyabilmesi, bundan sonraki yıllarda ekonomik kalkınma ile gelişmenin getirdiği doğal kaynakların yıkıcı bir şekilde kullanılmasıyla tehlikeye girmeye başlamıştır. Hızlı sanayileşme ile üretimdeki büyük artış doğal dengeyi bozmaya başlamış ve çevre kirliliklerini getirmiştir. Özellikle İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra savaşın neden olduğu yerleşim yerleri ve sanayi tesislerindeki yıkımların onarımıyla birlikte girilen hızlı kalkınma sürecinde çevrenin sınırsız kaynak sunduğu yaklaşımı, çevrenin tahribatını ve kirlenmeyi artırmıştır.

İzleyen dönemde çevre ile doğanın taşıma kapasitesi aşılarak kendini yenileme süresinden daha hızlı tüketilmesi noktasına gelinmiştir. Önceleri yerel ve bölgesel düzeyde ele alınan çevresel sorunların küresel düzeye taşınması gerekliliği ortaya çıkmıştır. Böylece geleneksel kalkınma anlayışı yerini yeni ve geniş bakış açısı ile bugünün ihtiyaçlarını ekonomik olarak sınırlandırmayan, doğal kaynakların dengeli kullanımıyla gelecek nesillere aktarılmasını ve nesiller arası eşitliğin sağlanmasını da amaçlayan sürdürülebilir kalkınma anlayışına bırakmıştır. 1972 Stockholm Çevre Konferansı'yla başlayan Sürdürülebilir Kalkınma yaklaşımı 1987'de Brundtland Komisyonu Ortak Geleceğimiz Raporu'yla tanımlanarak uluslararası düzeye taşınmıştır. 1992'de Rio Zirvesi ile sürdürülebilir kalkınmanın ekonomik, sosyal ve çevresel boyutlarıyla somut hale getirilme sürecine girilmiştir.

Gelecek nesillerin kendi ihtiyaçlarını karşılayabilme olanağından ödün vermeksizin bugünün ihtiyaçlarını karşılayabilme olarak tanımlanan sürdürülebilir kalkınma yaklaşımı ile küresel düzeyde çevreyle uyumlu kalkınma stratejisi belirlenmiş ve uygulama planı şekline dönüşerek sürdürülebilir kalkınmanın izlenmesini gündeme getirmiştir. Sürdürülebilir kalkınmanın çok boyutlu, dinamik yapısından kaynaklanan izlenmesi ve ölçülmesindeki güçlük, ulusal ve uluslararası

alanda çok sayıda gösterge seti belirleme ile endeks geliştirme çalışmalarına ağırlık verilmesinin gerekliliğini ortaya çıkarmıştır.

Bu çalışmada sürdürülebilir kalkınmanın ölçümü, izlenmesi ve değerlendirilmesinde kullanılan yöntemlerin yeni bir yaklaşımla ele alınması ve böylece analizi yapılacak ülkelerin sağladıkları gelişmelerin elde edilecek güvenilir sonuç bilgileriyle değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Çalışmanın ilk bölümünde; yeni bir kalkınma anlayışı olan sürdürülebilir kalkınmanın doğuşunu getiren süreç içerisindeki sorunlara, gelişmelere ve çabalara değinilmiş; sürdürülebilir kalkınmanın bütüncül yaklaşımı bağlamında uygulanmasının sağlanması için küresel düzeye taşınmasıyla uluslararası kuruluşların gündeminde oluşturulan karar, bildirge, rapor ve uygulama planlarına yer verilmiştir. Bu bölümde ayrıca uluslararası kuruluşların kararlarının bağlayıcılığı çerçevesinde ülkemizin sürdürülebilir kalkınma çalışmaları ve bunların kalkınma planlarına yansıtılması çabaları değerlendirilmiştir.

Çalışmanın ikinci bölümünde sürdürülebilir kalkınmanın ölçümünde gerekli olan gösterge ve endeks özellikleri ile uluslararası kuruluşların gösterge belirleme ve endeks geliştirme çalışmalarına yer verilmiştir. Uygulama alanı bulan çevre ve sürdürülebilir kalkınma endekslerinin geliştirilmesi ve hesaplanması ile ölçme ve değerlendirmeye yaptıkları katkılarla, eksik görülen ve eleştiri alan yanları da belirtilmiş ve kullanılan yöntemlerin ayrıntılı olarak açıklanmıştır.

Sürdürülebilir kalkınmada sürecinin çok yönlü izlenebilmesi ve ölçülebilmesi için gerekli değişkenlerle uygun yöntemler kullanılarak yapılan bazı araştırma ve analizler hakkında üçüncü bölüm içerisinde bilgi verilmektedir. Bu bölümde OECD Sürdürülebilir Kalkınma Temel Gösterge Seti kullanılarak sürdürülebilir kalkınma boyutları için 5 endeks geliştirilmiştir. Bu endekslerin ülkelerin kendi içerisinde varlıklarını sürdürme ve bugünkü ihtiyaçlarını karşılama gelişimi konusunda önemli bilgiler elde sunabileceği gibi ekonomik değerler, insan sermayesi ve çevresel değerler bağlamında yeterlilik veya yetersizliklerin değerlendirmesini yapılarak politika çıkarımlarına da olanak sağlanabileceği vurgulanmıştır.

1992 - 2012 yıllarını kapsayan çalışmada OECD ülkelerinin 24'ü analize alınmıştır. Söz konusu gösterge setinin özellikleri, oluşturulacak endekslerin bir bileşik endeks olma zorunluluğunu ve ağırlıklı seçilmesini gerektirmektedir. Bu nedenle Normalleştirilmiş Ağırlıklı Endeks Yöntemi kullanılarak değişkenlerin

birbiri ile karşılaştırılmasına olanak sağlanmıştır. Bölümün sonunda Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) yöntemlerinden TOPSIS Yöntemi ile ülkelerin sürdürülebilirlik performanslarının ölçümü ve değerlendirilmesi yapılmaktadır.

BİRİNCİ BÖLÜM

YENİ BİR KALKINMA ANLAYIŞI OLARAK SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA

II. Dünya Savaşı'ndan sonraki yıllardan 1970'li yılların başlarına kadar gelinen süre içerisinde ortaya çıkan hızlı yapılanmayla teknolojik, endüstriyel gelişme ve hızlı nüfus artışı ile tüketimin ön planda tutulduğu, çevre kirliliği ve doğal sistemlerdeki yıkıcı tahribatın önemsenmediği kalkınma politikalarının uygulandığı görülmektedir. Çevresel tahribatın farkına varılması, çevre ve ekolojiyi tehdit eden sorunların yaşanmasıyla dünyada var olan ekonomik ve siyasi politikaların, sorunların çözümünde yetersiz kalacağı düşüncesi ağırlık kazanmaya başlamıştır. Bu durumun sürdürülemez oluşu yeni bir kalkınma anlayışının doğmasını getirmiştir. Kalkınma anlayışı yerini yeni ve geniş bakış açısı ile bugünün gereksinimlerini ekonomik olarak sınırlandırmayan, doğal kaynakların dengeli kullanımıyla gelecek nesillere aktarılmasını ve nesiller arası eşitliğin sağlanmasını da amaçlayan sürdürülebilir kalkınma anlayışına bırakmıştır.

Bu bölümde yeni bir kalkınma anlayışı olan sürdürülebilir kalkınmanın doğuşunu getiren süreç içerisindeki sorunlara, gelişmelere ve çabalara değinilmiştir. Sürdürülebilir kalkınma bütüncül bir yaklaşım ile ele alınarak küresel düzeye taşınmış ve böylece uluslararası kuruluşların en önemli gündem konusunu oluşturmuştur. Bu kuruluşların sürdürülebilir kalkınma ile ilgili almış oldukları kararlara, hazırladıkları bildirgelere/raporlara ve uygulama planlarına yine bu bölümde yer verilmiştir. Uluslararası kuruluşların kararlarının bağlayıcılığı çerçevesinde ülkemizin kalkınma çabaları, bu konudaki hedeflerin kalkınma planlarına yansıtılması ve politikaların geliştirilmesi de bu bölümde değerlendirilmiş ve konunun ülkemiz açısından gerekliliği üzerinde durulmuştur.

I. EKONOMİK KALKINMANIN GELİŞİMİ VE KARŞILAŞILAN SORUNLAR

İnsanlar var oldukları günden, günümüze gelinceye kadar sürekli daha iyi koşullarda yaşamayı amaçlamışlar ve sınırsız gereksinimlerini karşılayabilmek için yeryüzünün sınırlı kaynaklarını tam ve etkin biçimde kullanabilme, üretim artışlarını

sağlayabilme çabasında bulunmuşlardır. İnsanların üretim kapasitelerini geliştirmesiyle toplumların nitelik açısından üst düzeye ulaştırılması, toplumsal yaşamda gerçekleşen niceliksel iyileşme ve dönüşümlerle yaşam standartlarının iyileştirilmesi, gelişmişlik farklılıklarının azaltılmasını sağlayacak ekonomik süreçleri biçimlendiren kuralların yeniden oluşturulması ekonomik kalkınma düşüncesinin ilgi alanını oluşturmuştur.

Kalkınma, sanayi devrimi ile birlikte hızlı bir şekilde gelişip sanayileşmelerini tamamlayan ülkelerin gerisinde kalan, sanayisi gelişmemiş, üretim ve gelir düzeyi düşük ülkelerin ulaşmak istedikleri hedef olarak görülmüştür. Toplumların ekonomik, sosyal, politik ve kültürel yapılarında değişimler gerçekleştiren sanayileşme, önceleri kalkınmanın temel unsuru olarak kabul edilmiş ve sadece ekonomik bir yapı temelli düşünülerek süreç içerisinde nedenleri ve etkilerinden kaynaklı sosyal sorunları da kapsadığı, kalkınma ile etkileşim içinde ve tamamlayıcı olduğu göz ardı edilmiştir.

Ekonomik kalkınma sürecine bakıldığında, sanayileşen ülkelerin kalkınmasının üretime dayalı olarak gerçekleşmesi, Gelişmekte Olan Ülkeler' in de (GOÜ) kalkınma çabalarını üretim ve ekonomik büyüme ağırlıklı planlamalarına yönlendirmiştir. 1970'li yılların başlarına gelindiğinde GOÜ'de artan yoksulluk gelir dağılımını iyileştirme gerekliliğini ortaya koymuş ve kalkınmanın ekonomik yönünün önemsendiği ölçüde sosyal bölüşüme yönelim de önemsenir olmuştur. 1980'li yılların başında ise; çevresel bozulma ve doğal kaynakların sınırlılığına ilişkin duyarlılık kalkınmanın sürdürülebilirliğini tartışılır yapmıştır.

A. Ekonomik Kalkınmanın Doğuşu ve Gelişim Süreci

Çalışmanın bu kısmında kalkınma kavramının doğuş ve gelişim sürecinde literatürde nasıl kullanıldığı, nasıl tanımlandığı ve bu ifadeden ne anlaşılması gerektiği değerlendirilecektir. Literatürde kalkınma kavramı yerine aynı anlama geldiği düşünülerek büyüme ve gelişme ifadeleri sıklıkla kullanılmaktadır. Bu bölümde söz konusu bu kavramların farklılıkları, benzerlikleri ve ilişkileri de vurgulanacaktır. 19. yüzyılın ortalarından itibaren başladığı öne sürülen, birçok geri kalmış ülkenin eyleme dayalı olgusal anlamdaki kalkınma süreçlerine kavramsal

yansımaları da ele alınacaktır. Her ülkenin toplumsal yapısının farklılığına bağlı olarak yaşamış olduğu değişim ve gelişmelerin sonuçları yani kalkınma süreci farklıdır. Toplumsal özellikler, yapılar ve değişimler kolay anlaşılabilir, çözümlenebilir nitelikte değildir. Bu bağlamda kalkınmanın tek bir tanımı yoktur ve ortaya konulan bir tanım zaman içerisinde değişerek ve genişleyerek yeniden tasarlanabilir.

1930'lu yıllardaki Büyük Buhran'dan başlayarak II. Dünya Savaşı'ndan sonra bir disiplin olarak ortaya çıkan kalkınma iktisadında kavramın ekonomik yönü dikkate alınarak, kalkınma olgusunun ekonomik süreçleri üzerinde yoğunluk oluşmuştur. II. Dünya Savaşı'ndan sonra, iktisadi büyüme kavramından başka, kalkınma, iktisadi gelişme kavramları da kullanılmış ve farklılıkları vurgulanmıştır. Gelişmiş batı toplumlarına göre, sanayi ve teknoloji yönünden geride olduğu öne sürülen daha fakir toplumların, kültürlerin büyüme sorunlarının içerdiği farklılıklar, kalkınma, gelişme kavramları ile ortaya konulmuştur.

18. yüzyılın sonlarında Avrupa, Hindistan, Çin ve Orta Doğu bölgeleri arasında bilgi, teknik ve üretkenlik bakımından oluşan farklılıklar kolayca gözlenebilmekteydi. Özellikle farklılıklar bakımından İngiltere önde gelmiş ve 1800'lü yılların başında ivmelenen yeni sanayi devriminden önce sanayileşmiş toplum yapısına ulaşmıştır. Büyük farklılıklar yaratan Avrupa Devletleri'nin, diğer geniş alanlarda oluşturdukları sömürge ve yarı sömürge bölgelerinde II. Dünya Savaşı'ndan sonra toplumlar ulusal bağımsızlıklarını kazanmaya başlamışlardır. Bu toplumlar kendilerini sömüren ülkeler gibi olmayı hedefleyerek gelişme ve kalkınmaya odaklanmışlardır¹.

Batı Avrupa ülkeleri ile çok uzun süreler sömürge olarak devam etmiş ilişkilerin etkisiyle, sömürge ülkelerin vatandaşları başka şekilde yaşam sürmenin mümkün olduğunu fark ederek yaşam biçimlerini değiştirmek yolunda derin istek ortaya koymuşlardır. Maddi refah olanaklarından faydalanabildiklerinde daha mutlu olacakları inancının yanında, kültürel ve manevi gelişme istekleri, dış dünya ile daha fazla ilişki sayesinde Batı ülkelerinden yeni şeyler öğrenme arzuları, GOÜ'lerin birçoğunda aydınlar arasında ortaya çıkmış ve daha sonrada halk kitlelerine yayılmıştır. Bu hareket II. Dünya Savaşı sonrasında sadece maddi koşulları

¹Yahya S. Tezel, **İktisadi Büyüme**, 72 Macintosh Bilgisayar Dizgi Tesisleri, Ankara, 1989, ss. 13-17.

iyileştirme arzusu ile yeterli kalmayarak, sosyal değişme ve ulusal bağımsızlık isteği şeklinde de kendini öne çıkarmıştır².

İnsanlar onur ve şerefleriyle kendilerine yakışır bir dünyada yaşam sürme hakkına sahiptirler. Çok yönlü bir varlık olan insan için tek hedef üretimi çoğaltma, elitlerin ortaya koyduğu genel amaçlara uyma gibi sabit düşünce yeterli olmamakta ve uyumlu politikanın egemen olduğu çok yönlü bir toplumda yaşamaya hakkı bulunmaktadır. Toplumlar tarihsel süreçte ulaştıkları hedeflerle, hedeflere ulaşmakta kullandıkları araçları birbirinden ayrı tutmamalıdır. Bu süreçte geride kalan ülkelere gelişime başlayabilmeleri için kendilerinden önce gelişen kuzey yarım küredeki demokratik ülkeler tarafından enerji ve benzeri gibi kaynak kullanım haklarının en üst düzeyde tanınması gereklidir³.

Kalkınma yalnızca ekonomik yönü ile değerlendirildiğinde, uzun süre kişi başına gelirden kendini besleyebilen bir artış, kalkınmış ülke olarak da bütün kaynaklarını nüfusunun daha yüksek yaşam standardına ulaşması için kullanan ülke olarak ifade edilmiş; ancak bu haliyle sosyal, politik ve kültürel yönleri görmezden gelinerek, içeriği daraltılmıştır. Kalkınma kavramı ile benzer anlamlarda kullanılan, farklılıkları ve ilişkileri de olan kavramlardan büyüme; eş anlamlıymış gibi düşünülüp kullanılırken, yapısal değişme ise; kalkınma ile büyümeyi tanımlamak ya da aralarındaki farka işaret etmekte veya kalkınmayı çağrıştıracak anlamda da kullanılmaktadır.

II. Dünya Savaşı sonrasında sömürgelerin bağımsızlığı ile kurulan Afrika, Asya ve Latin Amerika'daki devletlerin ortaya çıkardığı farklılıklar, uluslararası politikanın ilgisini küresel eşitsizliklere yöneltmiştir. Böylece azgelişmiş bölgelerin büyümesi ve ilerlemesi için 1949 yılında Truman Deklarasyonu ile arka planında genişleyen uluslararası kapitalizme eski kolonyal dünyayı açma çabasının güdüldüğü program çerçevesinde kalkınma çağı başlatılmıştır. Deklarasyonu takiben 1970'li yıllara kadar geçen sürede ABD orijinli Modernleşme Teorisi'nin egemenliğindeki modernleşme, ilerlemenin temel inancını oluşturmuş ve bağımsızlığına yeni kavuşan

²Robert J. Alexander, **İktisadi Kalkınmanın Esasları**, çev. Arif T. Payaslıoğlu, Doğu Matbaacılık, Ankara, 1964, s. 11.

³Walt Whitman Rostow, **İktisadi Gelişimin Merhaleleri**, 2. Baskı, çev. Erol Güngör, Kalem Yayıncılık Matbaacılık, İstanbul, 1980, ss. 239, 240.

Ülkelerin kalkınmasını batı dünyası, ekonomik büyüme, siyasi ve sosyal modernleşme şeklinde nitelendirmiřtir⁴.

Bunun yanında, kalkınma kavramı modernleşme içerisinde değerlendirildiği gibi, modernleşme ile sanayileşmeyi kapsayacak bir biçimde de kullanılmaktadır. Sanayileşme kalkınma ve modernleşme arasında bağlantı olarak değerlendirildiğinde, geri kalmışlıktan gelişmiş topluma geçişteki basamak işleviyle kalkınmaya ve böylece de modernleşmeye ulaşmada bir aşama şeklinde görülmektedir.

Toplumların yeni bir siyasi düzen ile birlikte iktisadi gelişim, nesnel bilim ve ahlak düşüncesinin yeni yasalarla korunarak, toplumun yenileşmesini sağlamayı hedefleyen anlayışın 18.yüzyılın ikinci yarısından itibaren Batı Avrupa’da yerleşmesi ile önceki olandan daha iyiye ve yeniye yönlenme, biçim değiştirme olarak ifade edilen bu süreci açıklayacak kavram modernleşme olmuştur. Başlangıcı zaman ve mekan olarak da ortaya konmuş olan batıdaki bu tarihsel gelişme, Dünya’nın geri kalan ülkelerince örnek olarak alınacak ve örneğin neresinde bulunduğunu belirlemek için, modernleşme ölçüt olabilecektir.

Sömürge toplumları, gelişme safhasına adım atma istekleri aşamasında modernleşmeyi de temsil ettiği ifade edilen sömürgeci glerin gelişmeleri yönünde kendilerini hazırlayacak politikalar üretmekten uzak durmalarına rağmen düşünce, bilgi, kurum ve sermaye oluşumuna engel olamamışlardır. Sonuçta, modern teknolojiyi kullanabilme yeteneği ile beraber güçlü iktidarlarını da oluşturarak önemli gelişmeler elde etmişlerdir. Sömürge bölgelerinde yabancı aleyhtarlığının veya milliyetçilik anlayışının gelişimi eski toplumların modernleşmesinde en önemli etkenlerden biri olmuřtur⁵.

Böylece geleneksel toplumlar, Batı Avrupa gibi dönüşümü izleyip değiştiklerinde Gelişmiş lkelere (G) benzeyerek modernleşmiş ve kalkınmış olacaklar, ekonomik refah içinde, politik istikrara ulaşmış, teknolojiye erişmiş ve batılı toplum örgütlenmesini başarmış olarak algılanacaklardır. Batı dünyasının gelir düzeyine ulaşan, istikrarlı ve katılımcı siyasi yapıyı oluşturan, toplum ilişkilerinde rasyonel normları esas alan, toplumsal farklılaşma yaratan geleneksel toplumlar modernleşmenin içeriğini belirleyen hususları yerine getirmiş olacaklardır. Bu

⁴Tahsin Bakırtaş, **Ekonomik Kalkınma**, Nobel Akademik Yayıncılık, Ankara, 2014, s. 53.

⁵Rostow, ss. 50, 51.

bakımdan iktisadi kalkınma ile modernleşmenin yakın bağı, modernleşme sürecinde ekonomik faktörlerin önemi ile ekonomi dışı faktörlerin de ağırlık kazanmasından oluşmaktadır. Geleneksel toplumlar, insanların doğal çevresini kendi iktisadi çıkarları yönünde değiştirmeye başlayarak iktisadi gelişmeyi sağlayabileceğini görmüşlerdir. İktisadi gelişme ile modernleşmenin getirdiği kazanımların etkilerini görerek hazırlık aşamasına geçişi zorlamış ve harekete geçme mekanizması ile kendi kendine yetebilen gelişme düzenine girişe ulaşmışlardır⁶.

Kuzey Amerika ve Japonya ile Avrupa'nın zengin bölgelerinde ilerleme ve modernizasyon hedefli, eşitlik ve sosyal adalet yönünün önemsenmediği, insanların ihtiyaçlarının karşılanmasına yönelik ekonomik büyüme politikalarının sürdürülemeyeceğinin görülmesiyle, kavramlar ve politikalar kesin bir şekilde II. Dünya Savaşı sonrasında değiştirilmiştir. Sömürgecilikten kurtulmalarıyla yoksul ve geri kalmış ülkelere de yayılan ekonomik ve sosyal kalkınmanın sağlanması hedefini gerçekleştirme hükümetlerin asli görevleri olmuştur⁷.

Günümüz GOÜ'lerinin merkezdeki gelişmiş kapitalist ülkelerin düzeyine ulaşacakları varsayımı, doğrusal bir gelişmenin var olması fikrinin yaklaşımıdır. Az gelişmişlik ilk önce bu bölgelerin yağmalanması sonucunda, kapitalizmin doğal getirisi olarak ortaya çıkmış ve kapitalist gelişme yasalarının getirdiği, yeni biçim ve görünümlemlerle devamlı üretilmiştir⁸.

Ekonomik yönetimi acil bir sorun olarak ortaya çıkan yeni kurulmuş devletlerin bu acil ihtiyaçlarına neoklasik geleneğin cevap verebilecek durumda olmayışı, II. Dünya Savaşı sonrasında kalkınma kavramının yaygınlık kazanmasını, yeni bir alt disiplin olarak Kalkınma İktisadı'nın öne çıkmasını sağlamıştır⁹. 1950 yılını takiben çeyrek asır sürecinde kalkınma olgusu ulus devlet yapısına üretici, yatırımcı ve düzenleyici görevler tanımlayarak kalkınmacı devleti ön plana çıkarmış olmakla birlikte, yeni küreselleşme dalgası ile devletin yatırımcı, üretici özelliği

⁶Rostow, s. 137.

⁷Jonathan M. Harris, "Sürdürülebilir Kalkınmanın Temel Prensipleri", çev. Emine Özmete <http://www.sdergi.hacettepe.edu.tr/makaleler/EmineOzmet2eviri.pdf>, (27.11.2014), (Sürdürülebilir).

⁸Fikret Başkaya, **Az gelişmişliğin Sürekliliği**, Kaynak Yayınları, İstanbul, 1986, (Az gelişmişliğin), s. 26.

⁹Fikret Başkaya, **Kalkınma İktisadının Yükselişi ve Düşüşü**, 2. Baskı, İmge Kitabevi, Ankara, 1997, (Kalkınma İktisadının), s. 31.

dışarıda bırakılmış ve gelir dağılımını düzenleme işlevini sadece sermaye lehine sürdürmeyle, bağımsız bir kalkınma stratejisi izleme kabiliyetini yitirmiştir¹⁰.

Devletin kalkınmacı rolünün kabul gördüğü dönem sonrasında, devletin kaynakların yanlış dağılımını destekleyerek ekonomiye zarar verdiği görüşü ağır basmaya başlamıştır. Bu görüşü destekleyen taraftarların bulunmasıyla, GOÜ'lere yönelik olarak ekonominin dışı açıklığının arttırılması şeklindeki evrenselleşen teşhis uygulanarak kısıtlayıcı mali politikalar ve özelleştirme politikalarıyla ideolojik merkezde kayma gerçekleştirilmiştir. Bunun sonucunda kamuya ayrılmış kaynakların ve devletin rolünün büyük ölçüde azaldığı sürece girilmiştir¹¹.

GOÜ'ler gelişemediklerinde, ileri kapitalist ülkelerle daha çok bütünleşerek ekonomik bağımlılıkları artmakta ve hareket alanları daralarak alternatif kalkınma stratejileri de ortadan kalkmaktadır. Buda kapitalist ülkelerin çıkarlarına yardım eden kuruluşlarca denetilmelerini kaçınılmaz kılmaktadır. Bağımsız ülke hükümetlerinin ekonomik olarak siyasal anlamdaki gibi bağımsız olamadıklarının ve ekonomik gücün kapitalist dünyada politika belirlemede en önemli gücün olduğuna en iyi delil, bu ülkelerin uluslararası kuruluşlar aracılığı ile büyüme stratejilerine ilişkin tavsiye almak zorunda olmalarıdır¹². Kapitalizmin 20. yüzyılın son çeyreğindeki yeni küreselleşme dalgasının kalkınmacı ideolojileri ve sosyal devletin kazanımlarıyla birlikte tasfiyesini amaçlamasının belirtisi olarak; kalkınmakta olan ülkeler kavramı yerine "yükselen piyasalar" kavramını geliştirerek yerleştirmesiyle kalkınma olgusundan uzaklaşılmasını ve yerine getirilen yükselen piyasa olgusuna yönelimin sağlanması çabaları gösterilebilir¹³.

Uyum ve küreselleşme süreçleri ülke içinde ve ülkeler arasında eşitsizliğin ve yoksulluğun hızla artışına neden olmasıyla sosyal sorunlar ve sosyo-politik sonuçlar doğurmuştur. Bu sosyal sorunların çözümü ulusal birlik ve dayanışmanın sağlanması için gerekli olduğu gibi, hedeflenen büyüme için gerekli yatırımların

¹⁰Erişç Yeldan, "Neoliberal Küreselleşme İdeolojisinin Kalkınma Söylemi Üzerine Değerlendirmeler", **Praksis Dergisi**, 2002, s. 5.

¹¹Alessandro Pio, "İçsel Büyüme Teorisinde Yeni Gelişmeler Nelerdir? Bunlar Gelişmekte Olan ve Piyasa Ekonomisine Geçiş Sürecini Yaşayan Ülkeler Açısından Ne Ölçüde Uygulanabilir?", çev. Nurcan Özkaplan, **Ekonomik Yaklaşım**, Cilt: 4, Sayı:10, 1993, s. 118.

¹²Başkaya, Azgelişmişliğin, s. 123.

¹³Yeldan, s. 8.

geleceği için de önemlidir¹⁴.Yoksulluğun artışı yanında tüketimde dikkat çeken eşitsizlikler sonucunda sosyal dokuda önemli gerilimler ortaya çıkması kaçınılmaz olmuştur. Gelişmekte olan ve sanayileşmiş ülkelerin birçoğunda uyum politikaları toplumun düşük gelirli ve orta gelirli olanlarına yıkıcı etkiler yapmıştır. Sosyal gerilim ve sosyal patlamalar, etnik çatışmalar, köktenci, aşırı uçların güçlenen hareketleri öne çıkmıştır¹⁵.

II. Dünya Savaşı'ndan sonra Dünya Bankası (WB), Uluslararası Para Fonu (IMF) ve Birleşmiş Milletler (BM) gibi uluslararası kuruluşlar, artan nüfusa devamlı olarak mal ve hizmet sağlayarak, bütün insanların yaşam standardını yükseltmeyi hedefleyen ekonomik kalkınma politikalarının başarısına odaklı yapılandırılmış ve farklı zamanlarda farklı yaklaşımlarla kalkınmada politika değişikliklerine gidilmiştir. Uluslararası kuruluşlardan özellikle IMF ve WB ile gelişmiş ülke iktisat teorisyenlerince Dışa Açık Büyüme Modelini GOÜ'lere ısrarla tavsiye ederlerken, arka planda daha fazla bütünleşme sağlanması, eşitliksiz ortam ilişkilerinin getireceği ağır sonuçların ardından borç karşılığı ödün alınması ileri kapitalist ülkelerin krizden çıkma araçları olarak kullanılmaktadır¹⁶.

GOÜ'ler için demokratikleşme, özelleştirme ve liberalizasyon gibi uygulamaların borç alabilmenin önde gelen koşulları olarak dayatılması ve ulusun kendi geleceğini belirleme hakkının savunulduğu iddiasıyla siyasi program içinde gizlenen teknoloji ile sermaye mülkiyetini de içeren ekonomik geleceği belirleme hedefleri kapitalist ülke ve uluslararası kuruluşların uygulamaları arasında yer almaktadır¹⁷. Bugüne kadar geline nokta görülmekte olan; ekonomik kalkınmanın doğuşu ve gelişim süreci içerisinde kalkınma kavramının belirleyici küresel gücün tercihlerine, yüklemine ve stratejisine göre anlam değiştirdiği, farklılaşabildiği ve bu algının yerleştirilerek egemen gücün politikalarıyla mücadele alanının oluşturulduğudur.

¹⁴Dharam Ghai, "Yapısal Uyum, Küresel Bütünleşme ve Sosyal Demokrasi", **Piyasa Güçleri ve Küresel Kalkınma**, (Ed. Renee Prendergast ve Frances Stewart), çev. İdil Eser, Yapı Kredi Yayınları, İstanbul, 1995, s. 40.

¹⁵Ghai, s.61.

¹⁶Başkaya, Azgelişmişliğin, s. 128.

¹⁷Nigel Harris, "Milliyetçilik ve Ekonomik Gelişme", **Piyasa Güçleri ve Küresel Kalkınma**, (Ed. Renee Prendergast ve Frances Stewart, çev. İdil Eser), Yapı Kredi Yayınları, İstanbul, 1995, s. 34.

B. Kalkınma Tanımları

Kalkınma bir büyüme sorunsalı olmakla birlikte, sadece bir ölçek büyümesi sorunundan ibaret değildir. GÜ'lerin, toplumların gündemini oluşturmayan önemli sorunları, yapısal değişikliklerini ve hepsinden öncesi, önemlisi, uygarlık tarzı değişimiyle ilgili bazı genel sorunları da içermektedir. Kalkınma bir başkalaşma, kendi yapısını aşma, değişim sorunsalıdır¹⁸. Kalkınma kavramı için zaman ve mekân kapsamında sürekli olarak geçerliliğini koruyan kalıcı ölçüt ve göstergeler oluşturulamamasının altında, ülkelerin veya toplulukların iktisadi, siyasi, coğrafi, sosyal, beşeri, kültürel, eğitim düzeyi, sağlık olanakları ve teknolojik gelişim özelliklerinin farklılıkları, kendilerine özgü yapıları ve arka planları yatmaktadır.

Kalkınma kavramı, her nedense öncelikli olarak ekonomik unsurları kapsayıcı şekilde algılanıp anılır olsa da, politik, sosyal ve kültürel unsurları da içermektedir. Kalkınma, GOÜ'lerde zaman içerisinde başkalaşım, değişim ifadesiyle ulusal gelir düzeyinin yükseltilmesi dışında sosyal, kültürel ve politik boyutlarla birlikte bütüncül olarak refah düzeyindeki artışları da kapsamaktadır.

GOÜ'ler için kullanılan kalkınma, bir toplumda yaşayan bireylerin yaşam standartlarındaki sürdürülebilir artışı ifade etmekte olup, ulusal gelirdeki artışların yanı sıra, çok boyutluluğu ile sosyal, politik ve kültürel alanlardaki yapısal değişimleri de kapsamaktadır. Kalkınma uyarılma sonucunda ortaya çıkan makro özelliklere sahip, belli bir düzeyde ekonomik büyümeye gereksinim duyulan başkalaşım sürecidir.

Kalkınma kavramı olarak, zaman içerisinde insanların yaşam düzeylerinin, öz saygılarının ve özgürlüğünün artması sonucu yeteneklerinin ve tüm yaşam kalitelerinin iyileşmesidir. Ekonomik kalkınma, büyüme kavramından farklılaşarak; gelişmemiş toplumların gelişmiş toplum düzeylerine yakınsaması için yapısal ve nitel değişimleri içeren, gerçekleşmesinde de koruyucu ve kollayıcı politikaların egemenliğinin kaçınılmaz olduğu bir kavramı ifade etmektedir¹⁹. Toplumun refah düzeyinin artırılması sonucunda, yoksulluğun azaltılması, teknolojik gelişimin hızlandırılarak yeni üretim girdilerinin kullanılmasıyla daha fazla çıktı elde edilmesi, farklılaştırılmış üretim yöntemlerinin harekete geçirilmesi, reel gelirin hızlı ve

¹⁸Tezel, s. 17.

¹⁹Bakırtaş, ss. 6-9.

istikrarlı artışının sağlanması ve toplumun demografik özelliklerine uyumlu olacak şekilde yapısal değişimin gerçekleştirilmesi kalkınma kapsamında yer alırken, ekonomide gerçekleştirilen yapısal değişim kalkınmanın temelini oluşturmaktadır²⁰.

Kalkınma, II. Dünya Savaşı sonrasındaki yeni dönemin eşitsiz ilişkilerini ve hiyerarşiyi haklılaştıran bir kavram olarak ortaya çıkmıştır. İnsanlığın tamamını kapsayıcı, sosyal ve ideolojik etkinliğinin efsaneleştirilmesiyle Batı üstünlüğünün algısal olarak yaratılması sonucunda, kavramın tartışılmadan toplumsal bilinçte gerçeklik işlevine sahip olması sağlanmıştır²¹.

Farklı dönemlerde, farklı şekillerde yapılan tanımlarda, kalkınmanın başka yönüne ve içeriğine vurgu yapılmakta, gelişim ile değişim olgusunda birliktelik içerisinde kaldığı görülmektedir. İngilizce “development” kavramının karşılığı olan kalkınma, GOÜ’lerin ekonomik, sosyal ve politik vb. alanda düzenlemeler yaparak, üretimin, milli gelirin artırılması, sosyal ve ekonomik yapının değiştirilmesi gibi süreçlerle birlikte gelişmiş ülkeleri yakalama uğraşdır.

Kalkınma kavramı, hem ekonomik hem de politik anlamda tartışmalı bir kavram olmasının yanı sıra, doğası gereği karmaşıklığı net ve kesin tanımlama yapılmasını engellemektedir. Kalkınma bu manada normatif bir kavram olup, değer yargılarını da içermektedir. Kalkınma, bir ekonomide halkın değer yargıları, dünya görüşü ile tüketim ve davranış kalıplarındaki değişimi içeren toplumsal ve kuramsal yapıda dönüşüme yol açan büyüme olarak tanımlanabilir. Farklı kalkınma tanımlarına örnek olarak;

- Robert J.Alexander için kalkınma, GOÜ’lerde ki insanların yaşam standartları ile cahil, boş inançlara bağlı ve bazı hallerde tamamen ilkel geniş insan topluluklarının kültür düzeylerini yükseltme arzusu, gelişmiş ülkelerde görüp takdir ettikleri tipte demokratik bir siyasi sisteme kavuşma isteğidir²².
- Yeldan, iktisadi kalkınma olgusunu büyüme kavramından ayırmamızın yararlı olduğu ve somut bir tanımını yapmanın gerekli olduğu kanısıyla, kalkınmayı hızlı büyümenin bir uzantısı olarak, “uluslararası iş bölümünde

²⁰Merter Akıncı, **Ekonomik Özgürlükler ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki**, Dora Yayıncılık, Bursa, 2014, s. 115.

²¹Başkaya, Kalkınma İktisadının, s. 18.

²²Alexander, s. 12.

daha yüksek bir konuma ulaşma ve yaşam kalitesinin yükselmesi” şeklinde tanımlamaktadır²³.

- R.A. Flammang ekonomik kalkınmayı, “Hem daha fazla çıktı, hem de teknik ve kuramsal yapıdaki değişimleri kapsayan durum.” olarak tanımlamaktadır²⁴.
- Yavilioğlu kalkınmayı “İktisadi kalkınma, sadece ekonomik boyutlarla sınırlanmayan, toplumu sosyolojik, psikolojik ve politik tüm boyutları ile kuşatan karmaşık bir süreçtir.” ifadesiyle tanımlamıştır²⁵.
- Berber ekonomik kalkınmayı; “Bir ülkede üretim ve gelir artışlarının yanı sıra ekonomik, sosyal, kültürel ve politik alanlarda yaşanan yapısal değişim süreci” olarak tanımlamıştır²⁶.
- Kaynak ise kalkınma kavramı ile ilgili tanımlamasında; “Bir ülkenin üretim yapısının yüksek katma değerli ürünler üretecek biçimde dönüştürülmesi ve ortaya çıkan ürünün o toplumu oluşturan gelir grupları arasında adaletli bir şekilde dağıtılarak yaşam standartlarının (refah düzeyinin) yükseltilmesi” hususlarına vurgu yapmıştır²⁷.
- Gasper’e göre genel bir tanımlamayla kalkınma; bir ulusun arzu edilen şekilde ekonomik gelişme süreci ortaya koyabilmesi amacıyla, ulusal ekonomiyi bir bütün olarak düzenlenmesidir. Daha geniş anlamda kalkınma, bir toplumda ekonomik, toplumsal ve siyasal alanda arzu edilen her türlü değişme ve gelişme olarak tanımlanabilir. Tarihsel olarak kalkınma, az gelişmiş denilen ülkelerde ortaya çıkan büyük ölçüde beşeri acıların azaltılması ve maddi refahı arttırmaya yönelik potansiyelin harekete geçirilmesi anlamını içermektedir²⁸.
- Amarty Sen gibi kalkınma kavramına farklı anlamlar yüklenildiği, belirli bakış açılarıyla değer yargılarını da içeren özel bazı noktaların dikkate

²³Yeldan, s. 4.

²⁴Robert. A. Flammang, “Economic Growth and Economic Development: Counterparts or Competitor?”, **Economic Development and Cultural Change**, Cilt: 28, Sayı: 1, 1979, s. 50.

²⁵Cengiz Yavilioğlu, “Kalkınmanın Anlambilimsel Tarihi ve Kavramsal Kökenleri”, **C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi**, Cilt:3, Sayı:1, 2002, s. 66.

²⁶Metin Berber, **İktisadi Büyüme ve Kalkınma**, 3. Baskı, Derya Kitabevi, 2006, s. 9.

²⁷Muhteşem Kaynak, **Kalkınma İktisadi**, 3. Baskı, Gazi Kitabevi, 2009, s. 63.

²⁸Des Gasper, “Kalkınma Ahlakı: Yeni Bir Alan mı? Yardım Ahlakına Özel Bir Atıfla, Kalkınma Ahlakının Kapsam ve Yapısına Bakış”, **Piyasa Güçleri ve Küresel Kalkınma**, (Ed. Renee Prendergast ve Frances Stewart, çev. İdil Eser), Yapı Kredi Yayınları, İstanbul, 1995, ss. 208, 209.

alındığı ve vurgulandığı “İnsanların yararlandığı gerçek özgürlükleri genişletme süreci” şeklinde kalkınma tanımlamalarının da yapıldığı görülmektedir²⁹.

Kalkınma tanımlarında insana yönelim ortak özellik olarak görülmektedir. Büyüme ile ortaya çıkan her yapısal değişim kalkınma değildir ve bu yapısal değişimin toplum yararına olan bir süreci kapsamı gerekmektedir. Üretilen ve tüketilen mal ve hizmet miktarlarındaki artış yüksek refah düzeyinin göstergesi olmayabilir. Üretim faktörlerinin miktar olarak artması veya ekonomik kaynakların çokluğu kalkınma için yeterli değildir.

Bütün bu tanımlamalar bağlamında ekonomik kalkınma, bir toplumda büyüme ile birlikte eğitim, sağlık ve beslenme olanaklarının yaygınlaştırılması, iyileştirilmesi ve geliştirilmesi, var olan üretim faktörlerinin miktarının yanında kalitesinin de artırılması, toplumun genel gereksinimlerle donatılması, bölgesel ve uluslararası gelişmişlik farklılıklarının giderilmesi, toplumsal ve bireysel kararlarda akılcılığın ön planda tutulması ve sosyo-kültürel dokunun geliştirilmesi süreci olarak tanımlanabilir. Ekonomik kalkınma iktisat politikası alanında çok yönlü, henüz kuramsal bütüncüllüğe sahip olmayan bilim dalı olarak yer almakta ve büyüme ile birlikte ortaya çıkan yapısal değişimlerle, niteliksel, uzun dönemli bir olguyu ve makro süreci kapsamaktadır.

C. Ekonomik Kalkınmanın Ölçülmesi ve Temel Göstergeler Sorunları

Geleneksel Neoklasik ekonomiden ve politik ekonomiden daha geniş bir alanı içeren kalkınma ekonomisi, mevcut kıt veya atıl verimli kaynakların etkin dağılımı ile zaman içerisinde kesintisiz büyüme uğraşısı yanında, toplumların yapısal ve kurumsal dönüşümlerini etkileyen ekonomik, kültürel ve politik ihtiyaçlarını da kapsamaktadır. Kalkınma tanımlarının farklılıkları, karşılaştırma yapılabilecek ölçüm yöntemleri ve değerlendirebilme kriterleri belirlenmesini zorunlu kılmaktadır. Belirlenen temel ilke ve ölçüm yöntemleriyle ülkelerin GOÜ, Az Gelişmiş Ülke (AGÜ) olduklarının tanımlanması yapılabilmektedir.

²⁹Amartya Sen, **Development as Freedom**, Oxford University Press, Oxford, 1999, s. 3.

Kalkınma, önceleri imalat ve hizmet sanayi payının artışı, tarım kesiminin payının azaltılması hedeflenerek, istihdam ve üretim yapısının dönüştürülmesinin planlaması olarak görülünce, önemsenmeyen kırsal kalkınma ihmale uğramış ve hızla sanayileşmeye yoğunlaşma belirmiştir. Bunun sonucu olarak kalkınma, 1970’li yıllardan günümüze ekonomik yönüyle, çoğunlukla geleneksel ve neoklasik düşünce çerçevesinde kişi başı Gayri Safi Milli Hasıla (GSMH) büyümesi yerine toplamdaki hızlı kazanç ve büyümenin iş yaratması çerçevesinde değerlendirilmiştir. İşsizlik ve gelir dağılımı, eşitsizlik, yoksulluk, ayrımcılık arka plana alınmıştır.

Kalkınmanın ölçülmesinde kullanılan kişi başına düşen gelir, Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (GSYİH) / Yıl Ortası Nüfus şeklinde ulusal para ve ABD doları cinsinden hesaplamayla bir ortalamayı, bu ortalamalara dayanarak da uluslararası karşılaştırmalar yapmayı hedeflemektedir. Basit bir ortalamayı ifade eden kişi başına düşen gelir, gelir dağılımının adil olup olmadığı konusunda değerlendirmeye olanak vermemektedir. Bir ekonomide bu ortalamada ve ortalamanın çok altında veya çok üstünde gelir elde edenler olabileceği dikkate alınmalıdır. Sabit Fiyatlarla GSYİH (veya GSMH) / Yıl Ortası Nüfus şeklinde hesaplanan sabit fiyatlarla kişi başına düşen gelirdeki artış hızı kalkınma yazınında, bir ekonomide toplumsal refahın artışı olarak değerlendirilmektedir.

Ortalama gelir kalkınmanın bir ölçütü olup, ülkelerin kalkınmalarını tanımlayan birçok başka ölçütten bir tanesidir. Kişi başı reel büyüme oranları ve düzeylerinin değerlendirilmesi, ortalama bir kişinin tüketim ve yatırım amacıyla sahip olabileceği reel malı, hizmeti GSMH ile belirtilmektedir. Yani ekonomik gelişmişlik düzeyi kişi başına GSMH ile ölçülmekte ve Dünya Bankası da ülkeleri gelişmişlik düzeylerine göre sıralarken GSMH’yi esas almaktadır³⁰.

Pazarda satılabilen, pazar ilişkilerinin içinde olarak parasal varlığa sahip olan ve ekonomik değer taşıyan, her şey GSMH açısından aynı değere ve öneme sahiptir. Buradaki değerlemede aritmetik ortalamanın geçerliliği, ortalamanın altındakilerin varlığını ve dengesiz dağılımını da ortaya koymaktadır. Sadece GSMH artışı ile değerlendirme yapmak, geniş kitleleri yoksul ve aşırı bölgesel dengesizlikleri olan, yeterli eğitimsel başarıdan yoksun olan, beslenme yetersizliği ve çocuk ölümlerinin yüksek olduğu, vatandaşlarının çoğunun sağlıklı içme ve kullanma suyuna

³⁰Bakırtaş, s. 12.

ulaşamadığı, GSMH artışı sağlamış ülkeleri ve hatta baskıcı rejimlere sahip ülkeleri bile gelişmiş olarak tanımlamaya olanak sağlar. Böylece kalkınmanın sadece ekonomik boyutla algılanıp, GSMH ile ölçülmesi, diktatörlerin de meşrulaşmasını ve kalkınma misyonerliğini sağlayabilmektedir³¹.

Kişi başına düşen gelirin bir gelişmişlik göstergesi olarak yorumlanmasında göz önüne alınması gereken konular olarak;

- AGÜ’lerde ve GOÜ’lerde toplam üretim ve gelir hesaplamasında yaşanan sorunlar, istatistik altyapısının yetersizliği, geçimlik sektörün ve yer altı ya da kayıt dışı ekonominin varlığı, ev işleri ve nüfus bilgilerinin güvenilirliği,
- Refah ölçülmesinde insan ve çevre sağlığına yönelik zararların maliyetleri, ticarete konu olmayan mal ve hizmetlerin varlığı,
- Uluslararası karşılaştırmalarda kur politikasından ve fiyat farklılıklarından kaynaklanan sorunların varlığı gösterilebilir.

Kalkınma göstergelerini, satın alma gücü paritesine göre reel kişi başı gelir, sağlık başlığı altında yaşam beklentisi, yetersiz beslenme ve çocuk ölümü, eğitim düzeyi kapsamında okullaşma ve okur-yazarlık ölçütü, kullanılabilir içme suyuna ulaşım, nüfus artışı olarak temel alabiliriz. Satın alma gücü paritesi, farklı para birimlerinin satın alma gücünü eşitleyen değişim oranı olarak ülkeler arası oluşan fiyat farklılıklarını ortadan kaldırarak, gerçek manada karşılaştırılabilir veriler sunmaktadır. Satın alma gücü paritesi, iki ülkedeki aynı ürünün fiyat oranı olarak basitçe ifade edilebileceği gibi, piyasadaki mal ve hizmetlerin genelini içeren GSYİH ve GSMH harcama bileşenleri için de hesaplanmakta, uluslararası reel karşılaştırmalar yapılmasında gösterge oluşturmaktadır. Uluslararası gelişmişlik karşılaştırmalarında kişi başına GSYİH’nın ortak döviz kuruna dönüştürülmüş, satın alma gücü eşitlenmiş değerleri kullanılmaktadır.

Ortalama sağlık ve eğitim de ortalama gelir düzeyi gibi ülkenin kalkınmışlık düzeyinin değerlendirilmesinde kullanılan göstergelerdir. Eğitim insani gelişme endekslerinde önemli yeri olan, kalkınmanın sürdürülmesinde etkili role sahip bir bileşendir. İnsanların eğitim düzeylerinin yükselmesine bağlı olarak ufuklarının genişlemesiyle, her yıl gelirlerini artırabilme yetisi gelişecektir. Eğitim düzeyinin ve yıllık gelirinin yükselmesi onların olağan çağlarında evlenmeleri farkındalığını

³¹Başkaya, Kalkınma İktisadının, ss. 33,34.

yaratabilecek, erken evlenmelerinden kaynaklı hamilelik sorunları nedeniyle ölüm olasılıkları azalabilecek ve doğan çocuklarına daha bilinçli bakımları sayesinde erken yaş ölümlerini önleyebilecek, HIV / AIDS gibi çok tehlikeli ve bulaşıcı hastalıklardan korunma bilinci gelişebilecektir.

Ekonomik ve sosyal kalkınmanın yansıtılabileceği, referans alınabileceği, yaşam beklentisini, eğitim düzeyini, gelir göstergelerini içeren bütünleştirilmiş endeks şeklinde oluşturulan, ülkelerin durumunu ve bulunduğu düzeyi gösteren İnsani Gelişim Endeksi (İGE – HDI), 1990-2009 yılları arasındaki uygulamalarından sonra 2010 yılında geliştirilmiştir. Geliştirilen yeni İGE’ de yaşam standardı, eğitim ve sağlığa dayanıyor olsa da dikkate değer önemli değişiklikler içermektedir. Eski İGE sağlığı doğumda beklenen yaşam süresiyle, eğitimi yetişkin okuryazarlık oranı ve ilkokuldan üniversiteye kadar okula kayıt oranlarının kombinasyonu, gelir veya yaşam standardını kişi başına GSMH’nin satın alma gücü paritesine uyarlanmasıyla ölçmüştür. Yeni İGE’de sağlık ölçümü aynı kalırken; eğitim, okul çağındakilerin beklenen eğitim süreleri ile yirmi beş yaş ve üzeri olanların ortalama eğitim süreleri birleştirilerek ölçülmektedir. Gelir ölçümünde ise; satın alma gücüne uyarlanmış kişi başına GSYİH yerine, GSMH kullanılacak biçimde değişikliğe gidilmiş ve GOÜ açısından daha doğru olduğu düşünülen ekonomik değerlendirme yapma olanağına ulaşılmıştır.

Sağlık kriterindeki ölçüm daha önce olduğu şekilde doğumda beklenen yaşam süresi ile ölçülmeye devam edilmektedir. Eğitim kriterindeki göstergenin yetersizliği, ortalama eğitim süresi, beklenen eğitim süresi göstergeleri eklenerek, güncel değişikliklerin takibi ile eğitim düzeyini ölçme yoluna gidilmesiyle geliştirilmiştir.

II. SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK VE SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA İÇİN ÖNCÜ ÇABALAR

Sınırlı kaynaklara bağımlılık, doğal kaynakların bilinçsizce ve sınırsızca tüketilmesi, ortaya çıkan tüketim atıkları, çevreye verilen geri döndürülemez zararlar, küresel ısınma ve iklim değişiklikleri gibi benzeri sonuçları doğuran, sadece gelişmenin ekonomik yönünün değerlendirildiği ve geleceğin düşünülmeyip yok

sayıldığı kalkınma modeliyle devam edilemez olduğu gerçeği küresel ölçeğe taşınarak çözüm arayışlarına gidilmiştir. Çevre ve ekolojiyi tehdit eden sorunlar doğuran bu kalkınma anlayışının yeni ve geniş bakış açısıyla çevresel değerleri de dikkate alma zorunluluğu gündeme gelmiş ve sürdürülebilir ekolojik düşüncenin yerleşmesi ile kazanımları görülmeye başlanmıştır. Sürdürülebilirlik belirleyici bir algı olarak yenilenebilir kaynaklar kapsamında ortaya çıkmış, uluslararası kuruluşların belge, bildirge ve raporlarında kavramsallaşmıştır. Sürdürülebilirliğin, yaşam kalitesini düşürmeden, tüketim toplumu olmaktan uzaklaşmayı, evrensel dayanışmayı, çevresel yönetimi, toplumsal sorumlulukları ve ekonomik çözümleri hedefleyici düşüncenin gerekliliğini vurgulayan bir kavram olduğu ifade edilebilir.

A. Sürdürülebilirlik Kavramının Doğuşu

Sürdürülebilirlik, devamlılık sağlamak, destek vermek, süreklilik, ileriye doğru gidebilmek, kesintisizlik ve var olanın devamlılığı gibi ifadelerle kısaca tanımlanabilir. Sürdürülebilirlik kelimesi, önüne geldiği kavramı destekleyerek, sürükleyen, devamlılığını sağlayan, güçlendirici ve güven verici anlamı kazandırır. Sürdürülebilir tedavi, sürdürülebilir performans, sürdürülebilir barış, sürdürülebilir balıkçılık, sürdürülebilir demokrasi, sürdürülebilir çevre ve sürdürülebilir kalkınma örneklerinde olduğu gibi bu kavram kullanıldığı alanda mevcut kaynağın korunarak daha iyi bir duruma gelmesini içermektedir. Başlangıç itibarıyla neyin sürdürülebilir olacağını bilmek ve ifade edebilmek olanaklıysa da, sürdürülebilirliğin dinamikliği ve başlangıçtan sonrasına gidiş olarak algılanması, gidişinin nereye kadar olduğunu bilinmez kılmaktadır.

Sürdürülebilirlik düşüncesinin ortaya çıkış ve gelişiminin Ortaçağ'a, hatta eski Yunan mitolojisine ve Doğu kültüründeki binlerce yıllık varlığına dayandırılıyor olması sebebiyle, sürdürülebilirlik kavramının bu anlamda birçok geleneksel kültürden özellikler taşıdığının ifade edilmesi, yanlış olmayacaktır. Sürdürülebilirlik düşüncesinin, Britanya Adaları'nda tarım topraklarının komünal düzenden, bireysel işlemeye geçildiğinde ürün miktarında ve verimlilik artışında sürekliliğe ulaşılması sürecini kitabında anlatan Arthur Young'ın görüşleriyle 19.yüzyıl başlarında somut olarak literatürde yer almaya başladığı söylenebilir. Sürdürülebilirliğin belirleyici bir

algı olarak tarım, orman ve balıkçılık gibi yenilenebilir kaynaklar kapsamında ortaya çıktığı görülmekte ve Almanya’da Karaormanlar’ı korumak için çıkarılan yasalarla ormanlardan günün gereksinimleri karşılanırken sonraki kuşaklara da cevap verebilecek şekilde yeniden üretilmelerinin gerekliliği vurgulanmaktadır. Balıkçılık alanında sürdürülebilirlik düşüncesi ise; 1950’li yıllarda “azami sürdürülebilir ürün” kavramı ile azami faaliyet düzeyini daima korumakla birlikte, planlanmış ve düzenli bir şekilde faaliyette bulunulması gerektiğinin H.S.Gordon, A.D.Scott ve M.D.Schaefer tarafından ileri sürülmesiyle ortaya çıkmıştır. Batı dünyasında ses getiren Rachel Louise Carson’un 1962 yılındaki Sessiz Bahar (Silent Spring) adlı, çevre kirlenmesini işlediği çalışması, sanayileşme süreçlerinin çevresel etkilerine dikkati artırmış ve çevresel değerlerin korunmasına yoğunlaşmayı sağlamıştır³².

Dennis Pirages’in, 1977’de “Sürdürülebilir Toplum” ve 1978’deki “Sürdürülebilir Topluma Doğru İlk Adımlar-Onarımlar, Yeniden Kullanım, Geri Kazanımlar” kitaplarında sürdürülebilirlik kavramı ayrıntılı bir şekilde işlenmiştir. Uluslararası Doğal Hayatı ve Doğal Kaynakları Koruma Birliği (IUCN) tarafından 1982’de kabul edilen ve sürdürülebilirlik kavramının yer aldığı “Dünya Doğa Şartı” belgesinde ekonomik ve teknolojik gelişmeler doğrultusunda artarak ortaya çıkan çevre tahribatının ve ekosisteme var olan toplumsal ve ekonomik zararlarının önlenmesinden bahsedilmektedir.

Dünyanın gündemindeki kalkınmacı yaklaşımla çevrenin tahrip edilmesinin göz ardı edilmesi ve sorgulanır olmaması, yapılan her türlü eylem ve faaliyetin meşru görülmesi, çevre sorunlarının kalkınmanın olası ve katlanılması gerekli sonuçları olarak kabullenilmesinin 1970’li yıllardan itibaren gelişen çevre hareketiyle terk edilmeye başlanması, sürdürülebilir ekolojik düşüncenin kazanımı olarak görülebilir. Çeyrek asırdır yaygınlaşarak geniş alanda kullanılan sürdürülebilirlik kavramı ekonomik alanda değerlendirildiğinde; tüketim kaynaklı fayda ve refahın en üst düzeyini, insan refahının en önemli unsurları beslenme, giyim, sağlık ve eğitimin sürdürülebilmesini içermekte; bu niteliğiyle gelişmeyi ve gelecekteki devamlılığı hedeflemektedir.

³²Recep Bozdoğan, “Sürdürülebilir Gelişme Düşüncesinin Tarihsel Arka Planı”, **Sosyal Siyaset Konferansları Kitap 50**, Sayı: 50, 2005, <http://www.journals.istanbul.edu.tr/iusskd/article/viewFile/1023000277/1023000261>, (25.02.2015), ss. 1013,1014.

Kalkınma iktisadı bağlamında sürdürülebilirlik; çevrenin, doğal kaynakların tüketilmeden, gelecek kuşakların sorumluluğu içerisinde yaşam kalitesini düşürmeden, çevresel, toplumsal ve ekonomik çözümlere ulaşabilme arzusudur. Bu üç bileşenin bütünleşikliğindeki çözümlerle sürdürülebilirliğin sağlanması mümkün olmakta, bileşenlerden her biri ayrı olarak ele alındığında, üretilmiş sonuçlar diğer bileşenler için sorun yaratmaktadır.

Sürdürülebilirlik, Birleşmiş Milletler tarafından “bugünün ve gelecek kuşakların sadece ekonomik alanda değil, aynı zamanda sosyal, kültürel ve politik alanlara özgü kapasitelerini geliştirebilmelerine olanak tanınması, kalkınma hedefleri arasında bir dağılım eşitliğinin, dengeli bir bileşkenin sağlanabilmesidir” şeklinde ifade edilmiştir³³. Doğal kaynakların, çevrenin ve gelecek kuşakların da yaşam kalitesini düşürmeden çevresel, toplumsal ve ekonomik çözümlere ulaşılması açısından sürdürülebilirlik kavramı, doğal sermayeyi kullanım kararında iki farklı yaklaşım içermektedir. Bunlar zayıf ve güçlü sürdürülebilirlik yaklaşımları olup, aşağıda sunulmaktadır.

1. Zayıf Sürdürülebilirlik Yaklaşımı

Zayıf Sürdürülebilirlik Yaklaşımı’nda (ZSY) temel amaç iktisadi büyüme bir ölçüde sınırlanabilirken, çevresel kaliteyi sağlayacak ve koruyacak büyümeyi gerçekleştirmektir. Bu yaklaşımda çevresel sorunların çözümüne iktisadi büyüme ile yaratılacak kaynaklar yardımcı olacak, çevresel düzenlemeler ve kalite bu yolla artacaktır. ZSY’nda, kaynaklar arasında sorunsuzca ikame yapılabileceği inancıyla, doğal sermayede oluşacak bir azalma, insan yapımı sermayedeki bir artışla karşılanacağından doğal kaynakların ayrıca korunmasına gerek kalmayacağı savunulmaktadır³⁴.

Günümüz dünyasında kaynak kullanımındaki savurganlık göz önüne alındığında zayıf sürdürülebilir kalkınma yaklaşımı, toplamda belli bir sermayenin tüketilmeyip gelecek kuşaklara taşınması gerekliliğini, büyümenin az da olsa sınırları olacağını ifade ederken; hiçbir ikamesi olmayan temel doğal kaynakların tükenmesi

³³UNDP, Human Development Report 1994, Oxford University Press, New York, 1994, s. 13.

³⁴Robert M. Solow, “An Almost Practical Step Toward Sustainability”, **Resources Policy**, September 1993, ss. 162-172.

durumunda sadece insan yapımı sermayenin yaşamın sürdürülebileceğini sağlayamayacağını göz ardı etmektedir. Kavramsal olarak zayıf sürdürülebilirlik ikame edilebilirliği; doğal sermaye oranı düştüğünde ve buna karşı gelecek yeterli bir üretilmiş sermaye yaratıldığında ekonominin sürdürülebilir olacağını ifade etmektedir. Bu yaklaşıma göre doğal sermaye ayrıcalıklı bir biçimde diğer sermaye türlerinden ayrılmamalıdır. Çevresel kayıplar, insan yapımı sermaye artırıldığı sürece gelecek nesillere aktarılabilir.

Bu yaklaşıma göre toplam sermaye eksilmediği sürece sürdürülebilirlikten bahsedilebilir ayrıca sermayenin aşınmaya uğraması gibi doğal sermayenin de aşınması olağan ve kaçınılmaz olup, ikame edilebilirliği, fiyatlandırılması mümkün olabilir³⁵. Bu yaklaşımı benimseyen Solow, toplam sermayenin eksilmemesi için her ekonomik faaliyet gerçekleştirilirken, o faaliyet için kullanılan doğal sermayeyi dengeleyecek, insan tarafından yaratılan sermayeye veya sosyal sermayeye yaratıcı bir katkı yapılmasının gerektiğini vurgulamaktadır. Toplam sermayenin bileşenleri arasında ayırımın yapılmadığı ve bir bileşenin diğeri ile ikame edilebileceği varsayılan bu yaklaşım “Zayıf Sürdürülebilirlik” yaklaşımı dışında, Robert Solow ve John Hartwick’in çalışmalarına dayanılarak ekolojik perspektif tarafından “Solow-Hartwick Sürdürülebilirliği” olarak da adlandırılmaktadır. En basit şekilde zayıf sürdürülebilirlik, tüm sermaye türlerinin toplamı olarak alınan toplam sermayenin azalmaması olarak tanımlandığında; Hartwick kuralı şartıyla “toplam net yatırımın sıfırdan büyük veya sıfıra eşit olması” örtüşmektedir. Bundan da anlaşılacağı gibi; zayıf sürdürülebilirlik yaklaşımının altında yatan en önemli varsayım, doğal sermayenin ikame edilebilirliği olmakta ve Neumayer tarafından “ikame edilebilirlik paradigması” olarak adlandırılmaktadır³⁶.

2. Güçlü Sürdürülebilirlik Yaklaşımı

Güçlü Sürdürülebilirlik Yaklaşımı (GSY), öncelikle çevresel sürdürülebilirliğin sağlanmasını, insan yapımı ve doğal sermayenin birbiriyle tam

³⁵Solow, ss. 162-172.

³⁶Onur Tutulmaz, **Ekonomi – Çevre İlişkisi ve Sürdürülebilir Kalkınma: Ampirik Bir Değerlendirme**, (Yayınlanmamış Doktora Tezi), Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara, 2011, s. 49.

ikame edilemeyeceğini, bunların bir ölçüde tamamlayıcı olduklarını savunarak, doğal sermayenin günümüzde ekonomik faaliyetin sınırlayıcı ögesi halini aldığına ve çevresel fonksiyonların korunmasının önemine işaret etmektedir. GSY'na göre toprak, su ve atmosfer gibi ikamesi olmayan temel yaşam kaynaklarının zarar görmesiyle insan yaşamı ve bu unsurlara bağlı ekonomiler riske gireceğinden, ekolojik sorumluluk üstlenilmeli ve biyofiziksel kurallara uyacak ekonomik alt sistem sağlanmalıdır. Sürdürülebilirlik gelecek nesillerinde eşit kaynaklara sahip olmasını hedeflerken, dünya nüfusunun hızla artışı nesiller arası adaletin sağlanmasını güçleştirmektedir.

Bazı iktisatçılar ve çevre bilimciler tarafından, toplam sermayenin bileşenlerinin birbiriyle ikame edilebileceği kabul görmemektedir. Bu yaklaşımda, doğal sermayenin tüketiminden elde edilen kârların bir kısmının, doğal sermayenin korunmasında ve insan tarafından yaratılan sermayenin artırılmasında kullanılması gerektiği ifade edilmektedir.

Toplam sermayenin azalmaması şartı genel kural olarak aynen kabul edilmekle birlikte, Daly, Costanza, Goodland tarafından yetersizliği vurgulanmakta ve toplam sermaye stoku korunurken ikame edilebilirlik varsayımının doğal sermaye aleyhine işlemesini önleyecek önlemlerin alınması gerekliliği üzerinde durulmaktadır. Ekolojik paradigma içinde gelişen güçlü sürdürülebilirlik yaklaşımında doğal sermayenin temel yaşam kaynağı olma ve tahribatın geri döndürülemezliği özellikleri nedeniyle diğer sermaye türlerinden farklı tutulması gerektiği savunulmaktadır. Ayrıca, doğal sermayenin korunma işlevinin fiyatlama yoluyla piyasaya bırakılmasına, ekolojik ve çevresel değerlerin ölçülmesinin netleşmemesi, bilgi eksikliği, faydanın hesaplanmasındaki belirsizlik ve başarısızlıkta riskin büyük olması nedenleriyle karşı çıkmaktadır. Doğal sermayenin değer olarak korunmasını Hohmeyer, Barbiyer, Pearce ve Markandya esas almaktadır. Bu yoruma Ekins, Folke ve De Groot karşı çıkarak doğal sermayenin fiziksel değerlerle korunması ve kritik türlerinin de belli bir ölçüde stok değerlerinde korunmasının gerekliliğini belirtmektedirler³⁷.

Doğal sermaye stokunun bazı unsurları, ekosistemin bazı fonksiyon ve hizmetleri, insan yaşamının devamında vazgeçilmez öneme sahip hizmetlerdir ve

³⁷Tutulmaz, s. 52.

yerleri doldurulamaz olup, fiziksel sermaye tarafından ikame edilememektedir. Stratejik doğal sermaye özelliği ile insan refahı açısından gerekli görülmesi, kolayca ikame edilememesi nedeniyle bu doğal varlıkların korunmasının gerektiği “güçlü sürdürülebilirlik kuralı” çerçevesinde ileri sürülmektedir.

B. Roma Kulübü ve Büyümenin Sınırları Raporu

1960’lı yıllara gelinceye kadar çevre sorunlarına kalkınmanın olağan ve refaha ulaşılması amacıyla katlanılması zorunlu sonuçları şeklinde yaklaşmış, kalkınma öncelikli düşünülmüş, çevre sorunlarına çözüm arayışları sonraya bırakılmıştır. Kalkınmanın ortaya çıkardığı tahribat ile kirliliği önleyici ve arındırıcı faaliyetlerinin üretim maliyetlerini arttırıcı etkisi de çözüm uygulamalarının geciktirilmesinde etkili olmuştur. 1970’li yıllara gelindiğinde çevre sorunları, sanayileşme sürecinde nüfus ve üretim artışlarıyla doğal kaynakların kendilerini yenileme kapasitesini aşan şekilde kullanılmasına ve yoksulluğun artmasına da bağlı olarak devamlılık göstererek yerel ve bölgesel boyutta ve hatta uluslararası alanda önüne geçilemez düzeylere ulaşmıştır. Kaynak tüketimindeki aşırılık ve çevre kirliliğinin yaşamsal tehdidi, çevre sorunlarının ihmal edilemez, ertelenemez, çözülmesi zorunlu hale geldiği görüşünü öne çıkarmaya başlamıştır³⁸.

1968 yılında iktisatçı, matematikçi, doğa bilimci ve diğer disiplinlerin akademisyenleri beraberliğinden oluşan otuz kişilik bilimsel ekip tarafından “Roma Kulübü” adıyla bir topluluk kurulmuştur. Roma Kulübü tarafından 1972 yılında Donella H.Meadows, Dennis L.Meadows, Jorgen Randers, William W.Behrens’e hazırlattığı “The Limits to Growth” (Büyümenin Sınırları) isimli rapor, büyüme ve nüfus ile doğal çevrenin karşılıklı bağımlılığının kalkınma politikalarında dikkate alınması gereğini ortaya koymuş, yeni bir kalkınma yazınının da doğmasına yol açmıştır.

“Büyümenin Sınırları” adıyla hazırlanan raporda; Massachusetts Teknoloji Enstitüsü’ne (MIT) bağlı çalışan ve bilgisayar yazılımı ile geliştirdiği sistem dinamiği modelini küresel modele uygulayan Forrester’in modeli kullanılarak, nüfus

³⁸Şafak Kaypak, “Küreselleşme Sürecinde Sürdürülebilir Bir Kalkınma İçin Sürdürülebilir Bir Çevre”, **KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi**, Cilt:13, Sayı:20, 2011, s. 23.

artışı, tarımsal faaliyet, doğal kaynak varlığı, endüstriyel faaliyet ve kirlenmenin, iktisadi büyümeyi sınırlandıran temel faktörler olduğu vurgulanmıştır. Sistem dinamiği tekniği kullanılarak, farklı varsayımlarla, sürekli üstel büyümenin gelecekteki etkilerinin öngörüsüyle, bir dünya modeli oluşturulmuştur. Bu dünya modelinin oluşturulmasında nüfus, tarımsal üretim, sanayileşme, çevre kirlenmesi ve yenilenemeyen doğal kaynaklar tüketimi faktörlerinin geri bildirimler yolu ile karşılıklı etkileşimleri değerlendirilmiş, üstel büyümenin kontrol edilememesinin felakete yol açabileceği yönünde sonuçlar elde edilmiştir.

Ekonomik büyümenin bütünsel olarak dünya üzerindeki etkileri araştırılırken, raporda bilgisayar simülasyonları yoluyla, gıda maddeleri üretimi ve kaynakların tüketilmesindeki mevcut artış eğiliminin sürdüğü ekonomik büyüme yaklaşımının devam etmesi halinde, nüfus, sanayileşme ve çevre sorunlarıyla yüzyıllık bir süreç içerisinde uluslararası alanda ekonomik büyümenin sınırlarına gelineceği ve dünyayı bir felakete sürükleyeceği gösterilmiştir. Ekilebilir arazi miktarının, enerji rezervlerinin, kirlilik taşıma kapasitesinin sonunun olduğunu ve artan ekonomik faaliyetlerinde sonunun bulunduğu varsayımı ile oluşturulan modelde çeşitli değişkenlere yer verilmiştir³⁹.

Büyümenin Sınırları Raporu'nda kullanılan yenilenemeyen stoklar değişkeni daima negatif, diğer değişkenlerde modele göre pozitif, sıfır veya negatif olabilen büyüme oranına sahiplerdir. Bilgisayar modellerinde 1900 ile 1970 yılları arası geçmiş dönemi, 1970 sonrası gelecek dönem olarak kurgulanmıştır. Raporda nüfus, kirlilik, gıda üretimi ve sermaye yatırımının geçmiş dönem süresince üstel olarak artışı iddiasına yer verilmiş, gelecek dönem tahminlerinde de değişkenlerin davranışına bağlı farklı senaryolar üretilmiştir.

Raporda çeşitli varsayımlarla oluşturulan on dört farklı modelde, belirsizlikler ve yapılmış toplulaştırmalar nedeniyle geliştirilen senaryolar için gerçek zamanlama öngörüsünde bulunulmamıştır. Bilinmeyen doğal kaynak stokları için iyimser tahminler yapılmış ve ekonomik büyümenin devamlılık süresi uzatılarak yirmi ikinci yüzyıldan önce sonlanacağı tahmininde bulunulmuştur⁴⁰.

³⁹Erhun Kula, **History of Environmental Thought**, Routledge, London ve New York, 1998, ss. 136,137.

⁴⁰Kula, s. 139.

Standart model olarak tanımlanan ilk modelde tükenebilen kaynakların bilinen stokları ekonomik büyümenin temel kısıtlayıcısı olarak değerlendirilmiş ve nüfusun ihtiyacı olan gıdanın karşılanamamasıyla yirmi birinci yüzyılın başlarında dünya sisteminin çöküşe gireceği belirtilmiştir. Bu modelde, büyük miktarlarda girdi talebi olan yüksek düzeydeki endüstriyel sermaye stoku için marjinal rezervlere yönelimin getirdiği daha çok sermaye kullanımı, gelecekte gereksinim duyulacak sermaye yatırımlarını azaltacak, sermaye stoku yıpranması süreç içinde sanayi tabanının azalmasına yol açmış olacaktır. Sanayi ürünlerine bağımlılığı önemli ölçüde artmış olan tarım ve hizmetler sektöründe girdi krizi yaşanırken, bir noktadan itibaren nüfus artışı da duracaktır. Sonuçta, yenilenemeyen kaynakların tükenmesinin getirdiği bir çöküş gerçekleşeceği tahmin edilmektedir.

Raporu hazırlayan Meadows ve arkadaşlarınca önemli olan insanın düşük yaşam standartlarına gerilemeden hayatta kalmasının sağlanabilmesi için, teknolojik, kültürel ve kurumsal değişikliklerle insanlığın ekolojik ayak izi küçültülerek ve dünyanın taşıma kapasitesini aşmaması sağlanarak dünya ölçeğinde çözüme ulaşılmasıdır. Rapor günümüzün önemli çevresel ve toplumsal sorunları için uyarılar yapıyor olsa da; modelde kullanılan verilerin yetersizliği, varsayımların kötümser bakış açısıyla seçildiği, teknolojik gelişme trendinin devam etmeyeceği varsayımının yanlışlığı, yeni teknolojilerle kaynak kıtlığının yaşanmayacağı, bilgisayar modellemesinin aşırı önemsenmesi, yararsız olduğu düşünülen değişkenlerin soyutlaştırılması, kişisel tercihlere göre şekillendirildiği, teknolojik gelişme ile enerji, imalat ve tarım sektörlerinde önemli gelişmelerin yaşanabileceği olasılığının göz ardı edildiği, kirlilikle çöküşün gerçekleşeceği tahmininde, buna neden olacağı düşünülen ilişkilerle ilgili yetersiz bilgi verildiği gibi eleştiriler almıştır.

C. Dünya Koruma Stratejisi Raporu

Dünya Koruma Stratejisi (The World Conservation Strategy - WCS) Sürdürülebilir Kalkınma kavramının tarihsel gelişim süreci içerisinde başlangıç noktası çalışmalarından biri olarak değerlendirilebilir. Strateji, IUCN tarafından BM Çevre Programı (UNEP) için hazırlanmış ve 1980 yılında yayınlanmıştır.

Sürdürülebilir kalkınma kavramı ilk olarak bu raporda kullanılmıştır. Sürdürülebilir kalkınma, “biyolojik çevrenin insan tarafından kullanımının var olan nesillere en sürdürülebilir faydayı sağlarken, gelecek nesillerin gereksinim ve isteklerini karşılama potansiyelini de koruyacak biçimde yönetimi” olarak tanımlanmıştır.

Rapor, sürdürülebilir bir toplumun oluşturulabilmesi için koruma ve kalkınmanın birlikte ele alınması gerekliliğine yer vermektedir. Ekolojik sürdürülebilirlik yaklaşımının ön aldığı strateji, kalkınma politikalarının ekolojik süreçlerin korunması, kaynakların sürdürülebilir kullanılması, genetik çeşitliliğin korunması konularını dikkate alması gerektiğini vurgulamaktadır. Stratejide sürdürülebilirliğe temel ihtiyaçlar, eko-kalkınma ve sürdürülebilir yararlanma düzeyinde yaklaşım sergilenmekte, genelde fiziksel çevrenin olumsuz etkilenmesi üzerinde durulmakta, yoksulluk ve çevresel bozulmanın sürdürülemezliğin temel nedenleri olduğu belirtilmektedir⁴¹.

D. Brundtland – Uluslararası Doğa Koruma Birliği Raporu ve Sürdürülebilir Kalkınmanın Doğuşu

Toplumların ekonomik, sosyal ve politik bakımdan dönüştüğü sanayileşme sürecinde toplumsal refaha ulaşmada vazgeçilmez olarak kabul edilen ekonomik kalkınmanın getirdiği, çok yoğun bir şekilde kullanılarak aşınmış, tahrip edilmiş doğal kaynaklar ile sanayi atıklarının gelişigüzel doğal çevreye bırakılması sonucunda oluşan ekolojik krizler, gelişmiş ülkelerde ekonomik kalkınmanın bu şekilde sürdürülebilir olamayacağı inancını yaratmış ve onları sorunları önleyici çözüm arayışlarına yöneltmiştir. Kuzey Avrupa Ülkeleri ve Amerika Birleşik Devletleri (ABD) tarafından sanayi devriminden günümüze gelinceye kadarki süreçte, doğa kendileri açısından bir güç olmaktan çıkarak doğal varlıklar metalaştırılmış, kullanım ve iktisadi değer halini alarak toplumsal refahı sağlama bağlamında ekonomik kalkınmanın getirdiği sanayileşme ile ileri düzeydeki teknolojik gelişme ölçeği yükseldikçe çevre kirliliği de hemen hemen aynı ölçekte artmış ve yenilenemez şekilde yıkıcılıkla karşı karşıya kalınmaya başlanmıştır.

⁴¹Bozdoğan, ss. 1017,1018.

Sanayileşmenin getirdiği kirliliğin merkezi durumuna gelmiş bu ülkelerdeki ekolojik krizle doğal kaynakların sınırlılığının ve dolayısıyla enerji kaynaklarının da kıtlığı bilincine varılmasının sonucunda, gelişmemiş ve gelişmekte olan ülkelerin doğal kaynaklarını, pazarını bir şekilde kullanarak kendi ülkelerinde sanayileşmesini sürdürmek yerine, sanayi ve teknolojik üretimlerini, çevre politikaları uygulamayan bakir veya az tahribata uğramış doğal kaynaklara sahip ülkelerde gerçekleştirmeye yönelme kendini göstermiştir.

Hem ekonomistler, hem de çevrecilerce doğal çevrenin ekonomik kalkınma düşüncesinde uygulanan modeli kaldıramayacağını anlaşılmaması, Batı’da ki çevre-ekonomi arasındaki açmazın gün geçtikçe büyümesi üzerine, çevrenin toplumsal ve ekonomik süreçlerde önemli bir unsur olduğu yaklaşımından hareketle, doğal kaynakları da içeren üretim faktörleriyle, demografik özellikler ve coğrafi şartlar arasında denge sağlayabilecek, yeni bir dünya düzenine doğru dönüşümü getirecek sürdürülebilir bir ekonomik modelin gerekliliği anlaşılmıştır⁴². Bu gerçekler bağlamında, çevre ve doğal kaynakların korunması için küresel bir seferberlik ve uluslararası alanda işbirliği yapılması gerektiği, iktisadi ve sosyal sistemlerin de etkisinde kaldığını kabul ettiğimiz mali ve ticari küreselleşme sonucunda sorunlara küresel çözüm arayışları kaçınılmaz olmuştur.

Küreselleşen çevre sorunlarını görüşmek ve çözüm önerileri geliştirmek üzere 1972 yılı Haziran ayında düzenlenmiş BM İnsan Çevresi Konferansı’nda kabul edilen Stockholm Bildirgesi’nin; devletlerin daha iyi bir çevre için beklentileri yansıtabilecek veya beklentilerin gereklerini karşılayacak ayrıntılı şekilde düzenlenmiş yükümlülüklerini belirlemekten uzak, bağlayıcılığı olmayan politik ve ahlaki açıdan sözlerin verildiği bir bildirge görüntüsü oluşturduğu belirtilebilir. Çevre sorunlarının küreselleşme olgusuna uluslararası düzeyde önem verilmesiyle sorunları izleyecek ve sonuçlandırıcı faaliyetlere yönelik işlevselliği ile küresel çıkarları dengeleme hedefleri doğrultusunda projeler yürütecek UNEP’in kurulması konferansın başarılarından sayılmaktadır.

Evrensel nitelikte yükümlülükler altına sokabilen bağlayıcılığı ile devletler arasındaki ilişkileri, bireysel ilişkileri, gelecek kuşakları, diğer canlı türlerini ve çevre haklarını kapsayacak bir belgenin eksikliğinin uzun süre bilimsel çevrelerce yapılan

⁴²Selim Kılıç, “Sürdürülebilir Kalkınma Anlayışının Ekonomik Boyutuna Ekolojik Bir Yaklaşım”, **İ.Ü. Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi**, Sayı: 47, 2012, s. 204.

tartışmaları uluslararası düzeyde karşılık bulmaya başlamış ve BM gündemine yeniden getirilmesi sağlanmıştır. Çevrecilerin ve bilim adamlarının beklentilerini tam olarak karşılamayan Stockholm Bildirgesi'nden daha kapsamlı ve bağlayıcılığı olan belge hazırlanması çabaları, IUCN tarafından Zaire Devleti aracılığıyla BM Genel Kurulu gündemine taşınmasını getirmiştir. 1982 yılında UNEP Yürütme Kurulu'nun Nairobi'de özel statülü toplantısındaki konuşmasında, girişiminin BM Genel Kurulu'nun benimsediğine yakın ve farklı olmadığını belirten Zaire Devlet Başkanı Mobutu; Dünya'daki tüm sorumlu insanların, kişisel çıkarlar için durmadan ve doymadan yerküreyi kirletip tahrip edenlere karşı, yaşadıkları yer gibi küresel mirası da savunmalarının görevleri olduğunu, "Orman Kanunu" döneminin sonuna geldiğini vurgulamasıyla dikkat çekmiştir. Bu özel statülü toplantının ardından kabul edilen "Dünya Doğa Şartı" belgesi devletlerin ve insanların genel eylem ilkelerini belirleyici olması bakımından ilerleme sağlamasına rağmen; genelde korumacılık ve doğal kaynakların kullanılması içeriğiyle Stockholm Bildirge' sinden daha önde, bağlayıcı etkisi olacak amaç taşımadığı söylenebilir. BM Genel Kurulu tarafından Dünya Doğa Şartı belgesindeki ilkelerin uluslararası düzeyde yansıtıldığı ölçüde her ülkenin hukuk yapısına ve uygulamalarına da yansıtılması gerektiğine dikkat çekilirken; ülkelerin ve bireylerin ödevlerini, tutumlarını ve sorumluluklarını açıkça ortaya koymada yetersizliği eleştiri konusu yapılabilir⁴³.

BM 1983 yılında oluşturduğu Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu'nun (World Commission on Environment and Development - WCED) çalışmalarının ardından hazırlanan, komisyon başkanı Gro Harlem Brundtland'ın adıyla da anılan ve 1987 yılında yayınlanan "Ortak Geleceğimiz" (Our Common Future) raporu çevre ve ekonomik kalkınmanın yeni kavramsal yaklaşımının ekonomi, çevre, sosyal ve politik bileşenlerini de içermesi gerektiğini vurgulamıştır⁴⁴. Rapor, Sürdürülebilir Kalkınma'yı "gelecek kuşakların kendi gereksinimlerini karşılayabilme olanağından ödün vermeksizin bugünün gereksinimlerini karşılayabilecek kalkınma anlayışı" olarak tanımlamıştır. Bu tanım çerçevesinde bugünün gereksinimleri yalnızca

⁴³Marc Pallemarts, "International Law from Stockholm to Rio: Back to the Future?", çev. Bülent Duru, <http://dergiler.ankara.edu.tr/dergiler/42/480/5594.pdf>, (25.02.2015), ss. 614,615.

⁴⁴United Nations, **UN Documents - Gathering a Body of Global Agreements, Development and International Co-operation: Environment Report of The World Commission on Environment and Development**, Note by the Secretary-General, Our Common Future, General 4, August 1987, <http://www.un-documents.net/ocf-ov.htm>, (04.11.2014).

ekonomik olarak sınırlandırılmadan ve geniş bir boyutta ele alınmakta; doğal kaynakların dengeli kullanımıyla gelecek nesillere aktarılması ve böylece nesiller arası eşitliğin sağlanması amaçlanmaktadır. Rapor, sürdürülebilirliği çevrenin korunması, ekonomik kalkınma ve sosyal adalet boyutları ile ele almakta ve kalkınmanın teşvikinde çevrenin korunmasının önemine ve birlikteliğine, nesiller arası adaletin gözetilmesine, ülkeler arası ve ülke içinde de adaletin sağlanıp yoksulluğun çözümüne, nüfus kontrolüne, çevre dostu teknolojilerin geliştirilmesi gereğine vurguda bulunmaktadır. Raporda, gelişmiş ülkelerde ekonominin aşırı düzeyde büyümesinin getirdiği fazla kaynak ve enerji kullanımıyla ortaya çıkan çevre sorunlarının geri döndürülmez etkilerini azaltmanın, sınırlı kaynaklar nedeniyle ekosistem içinde kalınarak geliştirilecek sürdürülebilir kalkınma stratejileriyle sağlanacağı ve sürdürülebilirliğin siyasi iradeye bağlı devam eden öğrenme süreci olduğu ifade edilmektedir⁴⁵.

Sürdürülebilir kalkınmanın gerçekte bir değişim süreci olduğu belirtilerek BM Genel Kurulu'nun çevre ve kalkınma politikalarının Brundtland Raporu doğrultusunda şekillenmesi için altı temel öncelik benimsenmiştir. Bu öncelikler;

- Dünya barışının sürdürülmesi,
- Büyümenin canlandırılması ve kalitesinin iyileştirilmesi,
- Temel insani ihtiyaçların karşılanmasına ve yoksulluğun azaltılmasına çaba gösterilmesi,
- Kaynak tabanının korunup zenginleştirilmesi ve dengeli bir nüfus düzeyinin sağlanması,
- Teknolojinin yeniden yönlendirilmesi ve risklerin yönetimi,
- Karar almada çevre ve iktisadın bütünleştirilmesi,

olarak belirlenmiştir.

BM'in öncülüğünü yaptığı birçok uluslararası organizasyon, toplantı ve zirvelerde sürdürülebilir kalkınma anlam ve içerik kazanmış, diğer uluslararası kuruluşların da ilgi alanına girmesine, gelişmesine ve düşüncenin kavramsallaşarak dünya gündeminde yerini almasını sağlamıştır. Böylece; yıkıcı ve sorumsuz olduğu düşünülen kalkınma politikalarının yerini, çevreyi, insanı ve gelecektekileri de

⁴⁵UN Documents, 1987.

değerli kılan, daha sorumlu denilebilecek sürdürülebilir kalkınma politikaları almaya başlamıştır.

Günümüzde küresel dünyanın gündeminde bulunan çevre kirliliği, ozon tabakasının zayıflaması, iklim değişikliği, küresel ısınma, kentleşme gibi sayılacak çok miktarda ortak sorunların çözümlenmesinin uluslararası dayanışma, ortak yaklaşım ve küresel işbirliği sayesinde gerçekleştirilebileceği vurgulanarak, küresel alana taşınması sağlanmıştır. Küresel alana taşınan sorunların, 1992 yılında kurulan BM Küresel Yönetim Komisyonu’nun Küresel Yönetişim kararıyla IMF, WB, Dış Ticaret Örgütü gibi kuruluşlarca küresel düzeyde çözülebileceğini gerekçe göstererek küresel bir yapılandırılmanın zorunlu olduğu vurgulanmış ve bağımlılığın esas alındığı yapısal uyum programları kapsamında ulus-devletin düzenleyici, denetleyici rolünün uluslararası kuruluşlara devredilmesi öngörüsüyle, küresel yönetimi etkin kılacak siyasal ve hukuksal zemin oluşturulmasının temeli atılmıştır⁴⁶. Sürdürülebilir kalkınmanın unsurlarının birbirine bağlı olma özelliği, stratejilerinin eşgüdümü, iyi kararlar alınması, coğrafi ve kurumsal alan gözetilmeden sınırların aşılması, bunlara akıllı çözümler bulunması için karar alma sürecinde işbirliği yapılması vurgulanırken; sürdürülebilir kalkınma gelişmekte ve gelişmiş olan ülkelerin öncelikli çabalarını gerektirmesine rağmen, geçmişteki faaliyetlerin, yapılan plan, program, proje ve hedeflerin tamamının gelişmiş ülkelerin öncülüğünde hazırlandığı görülmektedir⁴⁷.

III. SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMANIN TANIMI VE BOYUTLARI

WCED’nin 1987 yılında Ortak Geleceğimiz başlıklı raporunda sürdürülebilir kalkınmanın günümüzde kullanılan tanımını “gelecek kuşakların gereksinimlerini karşılama olanaklarını ellerinden almadan bugünün kuşaklarının gereksinimlerinin karşılanabildiği kalkınma süreci” olarak yapmasıyla, çevre ve kalkınma ilişkisini de ortaya koyduğu belirtilebilir. Sürdürülebilir kalkınmanın raporda rasyonel kaynak kullanımını hedefleyen ve basit bir çevrecilik yaklaşımının ilerisinde ekonomik bir

⁴⁶Ayşegül Kılınç, “Neoliberalizm Bağlamında Sürdürülebilir Kalkınmanın Merkez ve Çevre Ülkeler Açısından Değerlendirilmesi”, *Afyon Kocatepe Üniversitesi İİBF Dergisi*, Cilt: 14, Sayı: 1, 2012, s. 154.

⁴⁷OECD, “Sustainable Development: Linking Economy, Society, Environment”, *OECD Insights*, 2008, s. 2.

kavram olarak yer bulduğu ve raporun tüm ülkeler için kalkınma doğa arasında dengeli ekonomi, uzun vadeli kalıcı büyümenin sağlanacağı kalkınma modelini öngördüğü söylenebilir. Raporda tanımlanan ve tüm ülkeler için öngöründe bulunan sürdürülebilir kalkınmanın merkezinde yer alan insanın refah içinde yaşamasının sağlanması, gelecek kuşaklar içinde adil paylaşım duyarlılığında bulunarak çevrenin ve doğal yaşam temellerinin uzun süreli güvence altına alınması istenmektedir. Sosyal sistemlerin bozulmadan ve zarar görmeden gelişmesinin sağlanmasını amaçlamasının getirdiği bütüncül yaklaşımı, birbirleriyle ilişkili ve etkileşim içerisinde bulunan ekonomik, sosyal ve çevresel boyutlarını ortaya çıkarmaktadır.

A. Sürdürülebilir Kalkınma Tanımları

Sürdürülebilir kalkınma birçok disiplin tarafından çevreye, nesiller arası eşitliğe, değişime, uyum sürecine, ekonomik gelişmeye, yaşam kalitesine vurgu yapılarak tanımlanmakla birlikte, bütün bu öğelerle bütünleşik bir şekilde çok boyutlu olarak da tanımlanmaktadır. Sürdürülebilir kalkınma ilk kez 1987 yılında WCED tarafından hazırlanan Brundtland Raporu'nda "Bugünün gereksinimlerini karşılama yeteneğinden ödün vermeden karşılayan kalkınma" olarak tanımlanmış ve bu tarihten itibaren yaygın şekilde kullanılmaya başlanmıştır⁴⁸.

Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü (OECD)'nin "günümüz kuşaklarının gereksinimlerinin gelecek kuşakların gereksinimlerinin karşılanmasından ödün verilmeden gerçekleştirilmesidir." Sürdürülebilir kalkınmanın bu tanımı kabul görmüş tanımlardandır⁴⁹. Sürdürülebilir kalkınma, toplumların ekonomik kalkınma yaklaşımı arayışı içinde olurken aynı zamanda da çevre ve yaşam kalitesi olarak da yararlandıkları bir stratejidir⁵⁰.

Schmandt ve Ward (2000) sürdürülebilir kalkınmayı günümüzde çevre, ekonomi ve sosyal ölçütleri içine alan bir disiplinler arası alan olarak tanımlamışlardır. Sürdürülebilir kalkınma farklı bilimlerin ortaya çıkışı ve gelişimi açısından bakıldığında, sadece birleştirme uğraşında olan bir alan olmamakta, soruna

⁴⁸UN Documents, 1987.

⁴⁹OECD, **Strategies for Sustainable Development – Practical Guidance for Development**, OECD Publication Service, Paris, 2001.

⁵⁰TÜBİTAK, Çevre ve Sürdürülebilir Kalkınma Paneli Vizyon ve Öngörü Raporu, Ankara, 2003.

çözüm anlayışı bulmayı da hedeflemektedir⁵¹. Sürdürülebilir kalkınma daha çok çevre ile ekonomiyi ilişkilendiren ve etkinlik, verimlilik, çevresel kaynak kullanmada rasyonellik, yer seçimi gibi ekonomik ilkelerin belirlediği çevreye duyarlı bir büyüme anlayışını yansıtır⁵².

Sürdürülebilir kalkınma basit ve açık bir anlatımla insan ile doğa arasında denge oluşturup doğal kaynakları tüketmeden gelecek kuşakların ihtiyaçlarının karşılanmasına, günümüz ile gelecek yaşamın kalkınmanın gerçekleştirilmesine olanak verecek şekilde düzenlenmesi anlamını içermektedir. Demirayak, sürdürülebilir kalkınmayı “insanoğlunun parçası olduğu ve varlığını sürdürebilmesi için temel desteği sağlayan ekosistemlerle uyumlu ve denge içinde yaşam kalitesinin yükseltilmesi ve geliştirilmesi” olarak tanımlamaktadır⁵³.

Sürdürülebilir kalkınma IUCN tarafından UNEP için hazırlanmış olan Dünya Koruma Stratejisi’nde “doğal kaynakları gelecek nesiller için muhafaza etmek” ifadesiyle tanımlanmıştır⁵⁴. Bir başka tanıma göre sürdürülebilir kalkınma günümüz ihtiyaçlarını gelecek nesillerin kendi ihtiyaçlarını karşılama yeteneklerini etkilemeden karşılayan kalkınma biçimidir⁵⁵.

Sürdürülebilir Kalkınma için Ulusal Stratejiler (2000) belgesinde sürdürülebilir kalkınma tanımı, “şimdiki neslin ihtiyaçlarını, gelecek neslin kendi ihtiyaçlarını karşılama becerilerine zarar vermeden karşılayan ekonomik ve sosyal kalkınmadır” ifadesiyle yer bulmuştur. IUCN tarafından sürdürülebilir kalkınma, “destek sistemlerinin taşıma kapasitesi içerisinde yaşarken yaşam kalitesinin artırılması” anlamına gelir⁵⁶. Sürdürülebilir kalkınma sürdürülebilirlik yaklaşımı üzerine inşa edilmiş sosyo-ekonomik gelişme sürecidir; bu süreç ek gereklilik olarak sabit veya azalmayan sermaye stoku vektörü değerini de içermektedir⁵⁷.

⁵¹Onur Tutulmaz, “Sürdürülebilir Kalkınma: Sürdürülebilirlik için Bir Çözüm Vizyonu”, **Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, Cilt:11, Sayı:3, 2012, s. 610.

⁵²Aykut Namık Çoban, “Çevreciliğin İdeolojik Unsurlarının Eklemlenmesi”, **Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi**, Cilt: 57, Sayı: 3, 2002, s. 3.

⁵³Murat Yüksek, **Sürdürülebilir Kalkınma ve Çevre Politikaları, Türkiye Örneği**, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Gaziantep, 2010, s. 26.

⁵⁴International Union for The Conservation of Nature and Natural Resource(IUCN), World Conservation Strategy (WCS), “ Living Resource Conservation for Sustainable Development”, 1980, <http://data.iucn.org/dbtw-wpd/edocs/WCS-004.pdf>, (04.11.2014).

⁵⁵UN Documents, (WCED) 1987, s. 43.

⁵⁶Mark Mawhinney, **Sustainable Development – Understanding the Green Debates**, Blackwell Publishing, Malden, 2002, s. 3.

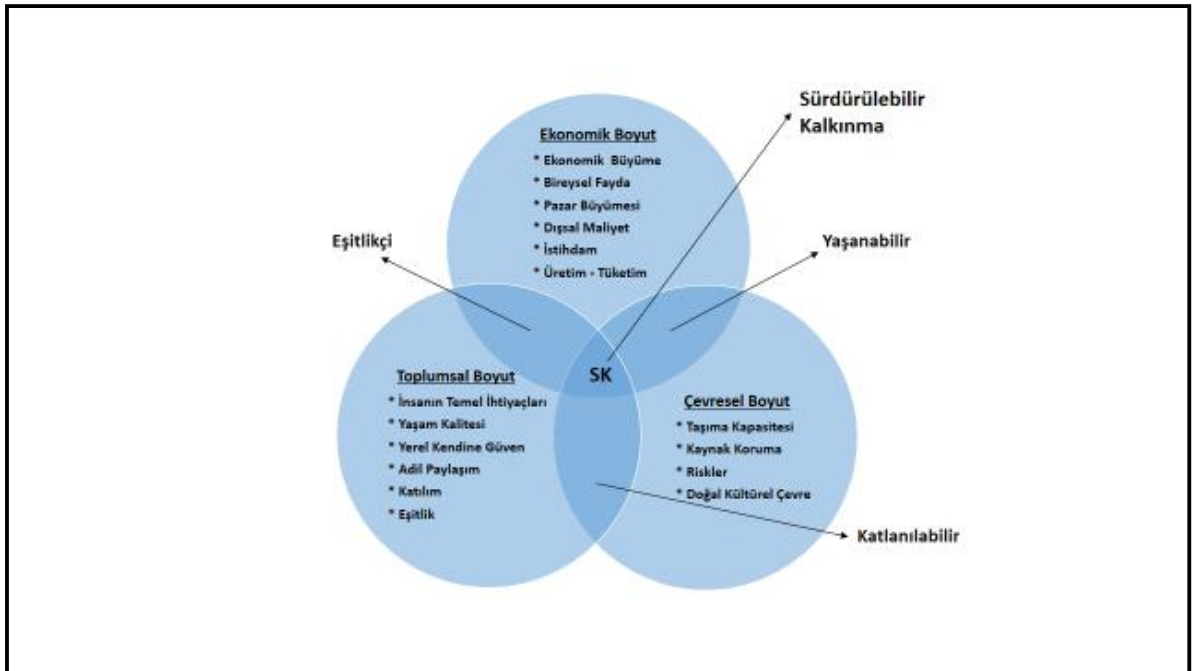
⁵⁷Pinninti Krishna Rao, **Sustainable Development – Economics and Policy**, Blackwell Publishing, Malden, 2000, s. 92.

Sürdürülebilir kalkınma için yapılan bütün tanımlamalarda; doğal kaynaklar, temel ihtiyaçlar, gelecek kuşaklar, yoksulluk gibi ortak kavramlar kullanılmakta ve insanların, özellikle yoksulların ihtiyaçlarının karşılanmasına, çevrenin günümüzdeki ve gelecekteki ihtiyaçları karşılama yeteneğinin sosyal örgütlenme ve teknoloji vasıtasıyla yok edilmemesine vurgu yapılmaktadır. Sosyo-ekonomik ve siyasal politikaların sürdürülebilir kalkınmaya yaklaşımı ile kaynaklardaki azalma, çevresel baskı ve yoksulluk arasında doğrudan ilişkinin varlığına işaret edilmektedir.

B. Sürdürülebilir Kalkınmanın Boyutları

Sürdürülebilir kalkınmanın kavram ve tanımlamalarının ekonomik, sosyal ve çevresel boyutları bulunmakta ve Şekil 1 bu üç boyutun kesiştiği alanı ifade etmektedir. Sürdürülebilir kalkınmanın gerçekleşebilmesi ekonomik, sosyal ve çevresel sürdürülebilirliğin sağlanmasına bağlıdır.

Şekil 1: Sürdürülebilir Kalkınmanın Boyutları



Kaynak: IUCN – The World Conservation Union, **The Future of Sustainability: Re-thinking Environment and Development in the Twenty-first Century**, Report of the IUCN Renowned Thinkers Meeting, Cambridge, 2006, s. 2.

1. Ekonomik Boyut

Ekonomik olarak sürdürülebilir bir sistem, kıt olan kaynakların kullanılması aşamasında mal ve hizmetleri süreklilik kapsamında üretebilen, tarımsal ve endüstriyel üretime zararlı sanayileşme ve imalat oluşumlarından uzaklaşmış, borçlarını yönetebilir düzeyde sürdürülebilirliğini sağlayan oluşumdur. Ekonomik sürdürülebilirlik, insanların mevcut yaşam standartlarını daha ileri düzeye yükseltmeyi, sınırlı doğal kaynaklar tüketilmeden çevre üzerinde baskıyı azaltmayı, temel ihtiyaçları karşılayacak üretim ve tüketim kalıplarını teşvik etmeyi ve adil paylaşımı sağlayarak, gelecek nesillerinde yaşam kalitesini düşünen ekonomik yapının oluşturulmasıdır.

Bu düşünceden hareketle; çevreyle uyumlu, dönüştürülebilir hammadde çıktılarının üretildiği, sosyal sorumluluk politikaları ve işletmecilik bilinciyle, gereğinde büyümenin sınırlandırılması dahil, üretim ve tüketim anlayışının da değiştirebileceği çok yönlü yeni çevre ve ekonomi politikaları geliştirilmesine yönelinmelidir. Toplulukların refah düzeylerini koruyabilmek, yaşam kalitelerini yükseltebilmek bağlamında çevreyi korumak, değerlerine sahip çıkmak günümüz sanayileşmiş ülkelerinin sürdürülebilir kalkınma yaklaşımını oluşturmaktadır. Sürdürülebilir kalkınma kavramının içerdiği anlam ve boyutlarının kapsadığı ekonomik gelişmenin, sosyal dayanışmanın, çevre korumanın sağlanması yeryüzündeki tüm bireylerden, toplumlara ve hatta gelişmiş, az gelişmiş ayrımı yapılmaksızın ülkelere kadar herkesin ilgi alanında olmalıdır.

Ekonomik boyutu kapsamında sürdürülebilir kalkınma, mal ve hizmetleri devamlılık esaslarıyla üretebilmeli, hükümet ve dış borçların yönetilebilirliğini sürdürebilmeli, tarımsal ve endüstriyel üretime zarar veren sektörel dengesizliklerden korunabilmeyi gerektirir. Doğal sermayenin korunması, sürdürülebilir kalkınma üretimi ve nesiller arasında eşitlik sağlanmasının gerçekleştirilebilmesi açısından önemlidir⁵⁸.

Sürdürülebilir kalkınmanın ekonomik boyutunda, ekonomik etkinliklerin, bireylerin ve toplumların ihtiyaçlarının gelecek kuşakları da düşünerek ve gözardı etmeden karşılanmasına, çevre üzerindeki olumsuz etkilenmelerde kamusal yararın

⁵⁸Harris, Sürdürülebilir.

gözetilerek, piyasa sistemine kendi araçları ile önleyici tedbirler getirilmesine ve kirleten öder ilkesinin işletilmesine yer verilmektedir. Ekonomik boyut, sürdürülebilir kalkınmanın gerçekleşmesinde toplumsal yapının gelecekteki değişiminin, gelişiminin gerekliliklere uygun şekilde ekonomik sistemin esnek ve istikrarlı olarak yönlendirilmesi, hızlandırılması, üretim ve tüketim süreçlerinin biçimlendirilmesi, bu süreçteki çevresel risklerin asgari düzeye çekilmesi, hammadde ve enerji tüketiminde optimaliteyi, çalışmak isteyenlere anlamlı iş sağlamayı kapsamaktadır.

Ekonomik boyut kapsamında, uluslararası ekonomik etkinliklerde doğal kaynakların kullanımı ve sosyal adalet ilkelerine, bireylerin ve toplumların ihtiyaçları karşılanırken diğer ulusların ihtiyaçlarının riske edilmemesinin önemine yer verilmektedir. Günümüzde insanlığın ve üzerinde yaşadığı doğal çevrenin karşı karşıya geldiği problemler kapitalist üretim tarzından kaynaklanmakta ve bilinen bu gerçek öne çıkarılmamaktadır. Amacı kâr ve birikim dışında hiçbir toplumsal, etik, kaygı düşüncesinin yer almadığı kapitalist sistemin ortaya çıkardığı sorunların çözümüyle, yaşanabilir dünyayı oluşturmak, yeni bir toplum anlayışı yaratmak öncelikle kapitalist mantığın dışına çıkan yeni bir paradigmayı gerektirmektedir⁵⁹.

2. Sosyal Boyut

Sosyal olarak sürdürülebilir bir sistem, eğitim ve sağlık gibi sosyal hizmetlerin yeterliliği ve eşit dağılımı, cinsiyet eşitliği, politik sorumluluk ve katılımı sağlayabilen insan odaklı oluşumdur. Sosyal bakımdan sürdürülebilir kalkınma ayrıca; insanların sağlıklı bir ortamda doğmalarını ve gelişmelerini, gelir dağılımındaki adaletsizliğin giderilmesi ile mutluluğunu ve iyi bir yaşam kalitesini, iyi bir eğitim yoluyla kendilerinin ve çevrelerinin gelişmesine katkıda bulunmalarını, sağlıklı, uzun yaşamı da dikkate almaktadır. Sürdürülebilir kalkınmanın sosyal boyutunda, insani kalkınmanın hedeflerine ulaşma, sağlık ve eğitim hizmetlerine, asgari sosyal güvenliğe, insan hakları standartlarında yaşama ulaşabilmek

⁵⁹Başkaya, Kalkınma İktisadının, s. 199.

amaçlanmakta, kaynaklara ulaşmada eşitlikçi ve adil haklara sahip olunması vurgulanmaktadır⁶⁰.

BM'in 1972 yılında Stockholm'da ki İnsani Çevre Konferansı'nda, yoksulluk ve sürdürülebilir kavramları ilişkilendirilmiş, hükümet ve devlet düzeyinde sorunlara çözüm bulunması gündemdeki yerini almıştır. "Büyüme İle Birlikte Yeniden Bölüşüm" adıyla 1974 yılında WB tarafından yayınlanan raporda da, sosyal boyutun sürdürülemezliğine dikkat çekilerek, görelî ve mutlak yoksulluk ayrımı ile mutlak yoksulluğun giderilmesi hususunda politikalar üretilmiştir.

Bir insanın yaşamını asgari düzeyde sürdürebilmesine, diğer ifade şekliyle biyolojik olarak kendisini yeniden üretebilmesinde gereken kalori ve diğer besin bileşenlerini temin edebilecek beslenmenin gerçekleşmesi olarak tanımlanan mutlak yoksullukta aynı ve nakdi gelirleri bu temel ihtiyaçları karşılamaktan yoksun olanlar, "mutlak yoksulluk sınırının altında" ifadesiyle belirtilirler. Bireyin bir toplumsal varlık olmasından hareketle, kendisini toplumsal olarak yeniden üretebilmesinde gerekli tüketim ve yaşam düzeyinin belirleyicisi görelî yoksullukta, belli bir toplumda geliri kabul edilebilir asgari tüketim düzeyini sağlayamaz olanlar "görelî yoksul" olarak tanımlanır⁶¹. Yoksulluğu toplumsal yaşamın dışında kalmak olarak değerlendirdiğimizde, sürdürülebilir kalkınmanın insan odaklı yaklaşımı, geri kalmış toplumların bu sürecin içinde yer alması gerekliliğini daha çok ortaya çıkarmaktadır.

Sosyal boyut kapsamında sürdürülebilir kalkınma, eşitlikçi dağılımı, sağlık ve eğitim, cinsiyet eşitliği, politik sorumluluk ile katılımı içeren sosyal hizmetlerin gerçekleştirilmesine yeterli düzeyde olanak vermelidir. Sosyal eşitlik, sağlık ve eğitim ihtiyaçlarının yerine getirilmesi ve katılımcı demokrasi çok önemli öğelerdir ve sürdürülebilir kalkınmanın çevresel boyutuyla karşılıklı etkileşim içindedir⁶².

Sürdürülebilir kalkınma yaklaşımı adil paylaşımı, fırsat eşitliğini esas almakta ve toplumun her üyesinin insan onuruna yakışır bir yaşam tarzı ile beraber eşit haklara sahip olmasını önemsemektedir. Sosyal boyut, toplumun her bireyi için kaynakların adil paylaşımını, yaşam tarzı ve kültürel farklılıkları olan grupların, bölgelerin, ekonomik, sosyal ve politik yaşamla bütünleşmesini, sosyal uyumun güçlendirilmesi, işlevsellik kazandırılması, bireyler ve gruplar arasında dayanışma,

⁶⁰ODTÜ, "Balaban Valley Sustainable Development Project", Ankara, 2003.

⁶¹UNDP ve Çevre Bakanlığı, Sürdürülebilir Kalkınma Ulusal Raporu, 2002, s. 121.

⁶²Harris, Sürdürülebilir.

diyalog anlayışı için sosyal ve politik katılımın teşvik edilmesini içermektedir. Sosyal boyutun kapsamında insan kaynaklarının geliştirilerek korunmasının sağlanması, özgürce düşüncelerin açıklanması ve bilgi akışı ile paylaşım ortamının yaratılması yanında demokrasi ve hukuk güvencesi de yer almaktadır.

Sürdürülebilir kalkınma, günümüz dünyasında var olan büyümenin nimetlerinden faydalanamayan, dışlanan ve ötekileştirilen, geçerli sermaye birikiminin neden olduğu haksızlığa uğrayan, yaşam için gerekli araçların yetersiz üretiminden kaynaklanmayan aşırı yoksulluk içinde yaşayan çok büyük bir kitleyi hedeflemelidir⁶³. Özetle sosyal bakımdan sürdürülebilirlik;

- Mevcut yaşam kalitesini yükseltmeyi, yoksul insanların ihtiyaçlarının giderilmesini,
- Eğitim düzeyinin artırılmasını, işsizliğin azaltılarak iş yaşamının iyileştirilmesini,
- Sağlık hizmetlerine herkesin ulaşımını, iyileştirilmesini, nüfus artışının kontrolünü,
- Sürekli eğitim olanağı ile sürdürülebilir çevre bilincinin oluşmasını,
- İnsanın her alanda üstün özelliklerini kullanabileceği ortamın sağlanmasını ve
- Demokratik hak ve özgürlüklerinin güvence altına alınmasını içermektedir.

3. Çevresel Boyut

Çevresel olarak sürdürülebilir bir sistem, yenilenemeyen kaynaklardan sadece yatırımlarla yerine yeterince konulabilir olanların tüketilmelerini, ayrıca ekonomik kaynak olarak sınıflandırılmayan, biyolojik çeşitlilik, atmosferik denge ve diğer ekosistem unsurlarının da korunmasını kapsamaktadır. Temelinde, herhangi bir canlı doğal kaynaktan elde edilebilecek yıllık verimin, o doğal kaynağın yıllık stok artış oranını geçmemesi, insanoğlunun ekolojik çevrenin limitlerini zorlamadan yaşamını sürdürmesi, gelecek nesillerin en az bugünkü yaşam kalitesine sahip olabilmesi, tüketmeden kullanım düşüncesi hakimdir.

Çevresel boyut, sürdürülebilir kalkınmanın gelecek nesillerle bağlantısının kurulmasında en elverişli araçtır. Çevrenin insan faaliyetleriyle geri dönülmez

⁶³Başkaya, Kalkınma İktisadının, s. 192.

tahrifatı, aşırı tüketim ve bilinçsizlikle kendini yenileme yeteneğinden yoksun bırakılması, gelecek nesillerin refahını engelleyecek, yaşam hakkını da tehdit eder boyutlara ulaşacaktır.1980’li yıllara gelinceye kadar doğal kaynakların sınırlılığına gösterilmeyen duyarlılık, bu yıllardan sonra uluslararası alanda yapılan faaliyetlerin odağında yer almış ve çevre boyutunu da kapsayan politikalar geliştirilmiştir. Tüketmeden kullanım, bir başka ifade ile doğal kaynağın korunması aynı zamanda sosyal ve kültürel yapının, çeşitliliğin korunması anlamına gelmektedir.

Sürdürülebilir kalkınma politikalarının çevresel boyutun güçlendirilmesi, kaynakların bilinçli kullanılması, biyolojik çeşitliliğin korunmasına yönelim, gelecek nesillerinde yaşam kalitesine sahip olabilmelerini sağlayacaktır. Çevre sorunları yerel düzeyden küresel düzeye taşınmalı ve farkındalık sağlanarak, önleyici, iyileştirici tedbirlerin alınacağı küresel politikalar geliştirilmesine öncülük edilmelidir.

Sürdürülebilir kalkınma, çevresel açıdan sürdürülebilir olduğu zaman anlam kazanmakta, çevresel duyarlılık değerlendirmelerinin dikkate alınmadığı durumlarda çevresel kirliliğin sağlık üzerindeki olumsuzlukları, doğal kaynakların süreç içinde bozulması ve yok edilmesi, ekonomik gelişmenin faydalarını ortadan kaldıracaktır. Gelecekte beklenen olası nüfus hareketleri, çevresel sorunların yerkürede ivme kazanması, artan ekonomik faaliyetler, çevreci ekonomik kalkınma modelini ve etkili çevre politikalarını, güçlü siyasi irade ile artan bir şekilde bölgesel ve küresel işbirliğini gerekli kılmaktadır⁶⁴.

Çevresel sorunlara ve tahribata, ekonomik ve politik beklentiler nedeniyle sahip çıkılmaması ile birlikte toplumların teknolojik gelişme ve serbest piyasa işlerliğinde engellerin üstesinden gelebileceği algısı, ekonomik büyümenin sonsuza kadar sürdürülebileceği inancının yerleşmesine neden olmuştur. Çevreyi tükenmez hammadde kaynağı ve atık deposu olarak gören sanayileşmenin yarattığı ekolojik olumsuzluklarla çevre duyarlılığının gelişmesi, çevreci sivil toplum kuruluşlarının çoğalmasını ve seslerini duyurmalarını sağlamıştır.

Çevresel boyut kapsamında sürdürülebilir kalkınma; kaynak temelini sabit tutmalı, yenilenebilir kaynak sistemlerinin ya da çevresel yatırım fonksiyonlarının yıkıcılığından kaçınmalı ve yenilenmeyen kaynaklardan yalnızca yatırımlarla yerine

⁶⁴DPT, “Türkiye ve Dünya 2010 – 2020 Küresel Bir Aktörün Doğuşu”, Kasım, 1998.

gereği kadar konulmuş olanları tüketmeli, ekonomik kaynak olarak sınıflandırılmayan, biyolojik çeşitlilik, atmosferik denge ve diğer ekosistem işlevlerinin korunmasını da gerekli kılmalıdır. Ekolojik açıdan, nüfus artışı ve toplam kaynak taleplerinin her ikisi belirli bir düzeyde sınırlandırılmalı ve ekosistemlerin bütünlüğü ile türlerin çeşitliliğinin korunması için çözüm getirilmelidir⁶⁵. Çevresel boyut, doğaya karşı duyarlı olunma gerekliliğini, doğal çevreye acımasızca yaklaşımın sonucunda olası risklere dikkati çekmekte, doğal sermaye stokunun aşınmasıyla, bütünsel olarak üretimin ve yaşamsal ortamında aşınacağı, günümüz bireyinin söz konusu tehlikeli eğilim ve süreçleri ortadan kaldırmasıyla sürdürülebilir kalkınmanın gerçekleşebileceği düşüncesini bünyesinde barındırmaktadır⁶⁶.

IV. ULUSLARARASI DÜZEYDE SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA ÇALIŞMALARI

Sürdürülebilir kalkınma sadece gelişmiş ülkelerin gündeminde değil, aynı zamanda tüm Dünya'nın gündeminde yer almış ve konusu olmuştur. Uluslararası kuruluşlarda sürdürülebilir kalkınmayı ilgi alanlarına almışlar ve ülkelerin politikalar oluşturarak uygulamalarına zirveler, toplantılar ve kongreler kanalıyla yol göstericilik yapmışlardır. Bu uluslararası kuruluşlardan BM ve OECD ile bölgesel güç ve kuruluş olan Avrupa Birliği (AB)'nin çalışmaları etkin ve önemli görülmektedir.

A. Birleşmiş Milletler Çalışmaları

1. 1992 Rio Deklarasyonu ve Gündem 21

Rio Deklarasyonu, çevre ve kalkınma konusunda ülkelerin hak ve yükümlülüklerini kapsayan, hukuki olarak bağlayıcı olmamakla birlikte, hükümetlere politik bir yükümlülük getiren ilkeleri kapsamaktadır. Bu deklarasyon ile insan, sürdürülebilir kalkınmanın odağına alınmış ve çevrenin korunması, uluslararası

⁶⁵Harris, Sürdürülebilir.

⁶⁶Başkaya, Kalkınma İktisadının, s. 193.

eşitliğin sağlanması, yoksulluğun azaltılması, uygun üretim ve tüketim biçimlerinin tercih edilmesi, bilim ve teknolojinin geliştirilip yaygınlaştırılması gibi sürdürülebilir kalkınmanın 27 önemli ilkesi sıralanmıştır.

Gündem 21 ise sosyal ve ekonomik boyutlar, kalkınma için gereken kaynakların korunması ve yönetilmesi, kalkınma ile ilgili başlıca grupların rollerinin güçlendirilmesi ve uygulama araçları bölümlerinden oluşan ve sürdürülebilir kalkınmanın her aşamasına ilişkin amaç, hedef ve stratejileri ortaya koyan bir eylem planıdır. Rio Konferansı'ndan hemen sonra BM çatısı altında Sürdürülebilir Kalkınma Komisyonu (Commission on Sustainable Development – CSD) oluşturulmuştur. Bu komisyonun görevi, Brundtland Raporu ile kabul edilen ilke ve hükümlerin uygulanmasını ve izlenmesini sağlamak, uluslararası alanda çevre ve kalkınma konularının bütünleştirilmesine yönelik çabaları artırmak ve Gündem 21'in ulusal, bölgesel ve uluslararası düzeyde uygulanmasına yönelik gelişmelerini izlemek olarak belirlenmiştir.

Çevre sorunları ve kirlilik düzeyindeki aşırı artışın getirdiği tehdit algısı ile BM, uluslararası topluluğu, hükümetleri, sivil toplumları, 1992 yılında Brezilya'nın Rio de Janeiro kentinde “Yeryüzü Zirvesi” olarak isimlendirilen Çevre ve Kalkınma Konferansı'nda (United Nations Conference on Environment and Development-UNCED) bir araya getirmiştir. Bu zirve Rio Bildirgesi, Gündem 21, Orman İlkeleri, İklim Değişikliği Sözleşmesi, Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi olmak üzere beş temel belgeyi ortaya çıkarmıştır⁶⁷. Brundtland Raporunun ilkelerini tekrarlayan, sürdürülebilir kalkınma için çözümler ve eylem planlarının oluşturulmasına odaklanılan zirvede, çevrenin korunması ve sorumlu kalkınmayı içeren, yasal bağlayıcılığı olmayan yirmi yedi prensiple en önemli sonuç belgesi olan Rio Bildirgesi, insanların kalkınma haklarını ve ortak çevreyi koruma sorumluluklarını vurgulamıştır.

Konferans, uzun vadeli sosyo-ekonomik kalkınma ile çevresel koruma sağlanmasının ülkeler, sivil toplum ve sektörler arasında eşit küresel ortaklık oluşturulmasına bağlı olduğunu, insanın sürdürülebilir kalkınmanın merkezinde yer aldığını, doğayla uyumlu sağlıklı, verimli bir yaşam hakkı olduğunu ortaya koymuş

⁶⁷Güzin Arat, Murat Türkeş ve Erol Saner, “Vizyon 2023: Bilim ve Teknoloji Stratejileri Teknoloji Öngörü Projesi”, **Uluslararası Sözleşmeler Ön Rapor**, Çevre ve Sürdürülebilir Kalkınma Paneli, Ankara, 19.12.2002, s.6.

ve sürdürülebilir kalkınmanın küresel düzeyde aktif bir politikaya dönüşmesini belirlemiştir. Bu konferansla birlikte sürdürülebilir kalkınma kavramının kapsamı genişlemiş ve disiplinler içinde yer almıştır⁶⁸.

Zirveden ortaya çıkan önemli ve kapsayıcı bir belge olarak nitelendirilen Gündem 21, bildirgede yer verilen hedeflerin uygulama planı ve sürdürülebilir kalkınma stratejilerine rehberlik etmektedir. Çevresel sorunların çoğunlukla yerel faaliyetlerle ortaya çıktığından bahisle, yerel yönetimlerin ulusal ve uluslararası çevre politikaları kapsamında yerel politikalar, yönetmelikler geliştirmesi ve Gündem 21'in uygulanabilmesinde belirleyici olmasını vurgulanmaktadır⁶⁹.

Küresel çevre sorunlarının çözümünde etkin olacağı düşünülen uluslararası çevre politikalarının oluşumu ve devletlerin dünyanın ekolojik geleceğine yönelik özen gösterici yaklaşımlarının iç politika kaygılarını ve egemen yapısını esnetmeleri ile gerçekleşebileceği düşüncesine, zirvedeki ulus-devlet yapısının ağırlıklı çoğunluğunun katılım sağlamayan görüntü vermesinin Rio Zirvesi'nin zayıf taraflarından olduğu söylenebilir. Bildirgede yer alan "Devletlerin kendi çevre ve kalkınma politikalarına uygun olarak kaynaklarını kullanmaları egemenlik haklarındandır." ifadesi, uluslararası çevre hukuku bakımından geçmişe yönelme olarak değerlendirilerek konferansın eleştirilmesine neden olmuş ve bu ifadenin varlığı devletlerin iktisadi kalkınma politikalarında çevresel sorunlarını arka plana iteceği gerçeğini ortaya çıkarmıştır. Dünya Çevre ve Kalkınma Konferansı'nın bir yıl sonrasında konferansta kabul edilmiş olan ilke ve hükümlerin uygulanmasını, sonuçlarının takibini etkin bir şekilde yapmakla sorumlu olarak Ekonomik ve Sosyal Konsey'e bağlı çalışacak "Sürdürülebilir Kalkınma Komisyonu" kurulmuştur.

2. Rio+10: Johannesburg Uygulama Planı ve Bildirgesi

1972'de Stockholm'de yapılan İnsan Çevresi Konferansı'ndan otuz yıl, Rio Yeryüzü Zirvesi'nden on yıl sonra BM Genel Kurulu kaynakların kullanımının, çevre ve büyüme üzerine etkileri, üretim ve tüketim ile enerji konularının

⁶⁸United Nations, **UN Documents 1992 - United Nations Conference on Environment and Development, Rio Declaration on Environment and Development, 1992**, <http://www.un-documents.net/rio-dec.htm>, (04.11.2014).

⁶⁹United Nations, **UN Documents Agenda 21, Chapter 28**, <http://www.un-documents.net/a21-28.htm>, (04.11.2014).

görüüleceğı yeni bir zirveyi 2002’de Güney Afrika Cumhuriyeti’nin Johannesburg kentinde toplamıştır. Rio+10 adıyla da anılan Dünya Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesi’nde sürdürülebilir kalkınmanın uluslararası gündemin ana konusu olduğı vurgulanarak, çevre koruma ve yoksullukla mücadelede yeni veriler ortaya konmuş, küreselleşmenin sorunlara getirdiğı yeni boyutlar ve fırsatların GOÜ’leri zorlamakta olduğı değerlendirilmiştir⁷⁰.

Toplantıda “Johannesburg Uygulama Planı”, “Johannesburg Bildirgesi” olarak iki temel belge ile özel sektör temsilcileri ve sivil toplum örgütlerince imzalanan “ortak girişim” metni uluslararası düzeyde kabul edilmiştir. Toplantının en önemli sonuç belgesi olan Uygulama Planı, on bölümden oluşmakta ve belirlenmiş beş öncelikli alandaki (su ve halk sağlığı, enerji, sağlık, tarım ve biyolojik çeşitlilik) eylemleri kapsamaktadır. Yapılan açıklama ile toplantının, bu öncelikli alanlarda acil eylemler için taahhütler verilmesi ve ölçülebilir sonuçlara yönelik ortaklıklar kurulması açısından başarılı bir girişim olarak kabul edileceğı ifade edilmiştir. Uygulama Planı’nın giriş bölümünde, Rio ilkelerine bağlılık, Gündem 21’in ve üzerinde anlaşılmış diğ er uluslararası kalkınma hedeflerinin tam uygulanması, zirve sonuçlarının tüm paydaşların yararına olması, iyi yönetişimin gerekliliğı, barış, güvenlik, istikrar, insan hakları ve temel özgürlüklerle beraber kültürel çeşitliliğe saygı, sürdürülebilir kalkınma için etik değerlerin önemi konularında taahhütlere ve ifadelere yer verilmiştir. Altı bölümden oluşan Johannesburg Sürdürülebilir Kalkınma Siyasi Bildirisi’nde öncelikle tüm liderler tarafından sürdürülebilir kalkınmaya yönelik, eşitlikçi ve insancıl bir toplum oluşturulması için ortak taahhütler gündeme getirilmiştir. Sürdürülebilir kalkınmanın sosyal, ekonomik ve çevresel boyutları vurgulanarak, tüketim ve üretim kalıplarının değ iş tirilmesi, yoksulluğun ortadan kaldırılması ve doğal kaynakların korunması ile yönetimi konularında ortak taahhütlerde bulunulmuştur. Hedeflere ulaşmada karşılaşılan zorluklar arasında, zengin ve yoksullar arasındaki uçurumun derinleşmesi, biyolojik çeşitliliğ in bozulması, küreselleşmenin olumsuz etkileri ve demokratik sistemlere duyulan güvenin azalmış olması gibi faktörler gösterilmiştir⁷¹.

⁷⁰United Nations, **UN Documnets 2002 - Johannesburg Declaration on Sustainable Development, World Summit on Sustainable Development**, September 2002, <http://www.un-documents.net/jburgdec.htm>, (04.11.2014).

⁷¹Arat ve diğ erleri, s.30.

Bildiride, insani dayanışmanın önemi ve toplumlar arasında işbirliğinin ilerletilmesi gereği vurgulanarak; temiz suya, enerjiye, sağlık hizmetlerine, gıdaya erişimin arttırılması ve biyolojik çeşitliliğin korunması için ortaklıkların kurularak hedeflerin belirlenmesinin toplantının kalıcı sonuçlar bırakmasında etkili olacağı belirtilmiştir. İşgal, terör ve yolsuzluktan kaynaklanan tehditlere dikkat çekilerek, bulaşıcı ve kronik hastalıklarla mücadele edilmesi gereği hatırlatılmıştır.

Bildiride kadınların özgürleşmesi, toplumsal olarak güçlendirilmesinin gereği ve yerel halkın rolünün önemi vurgulanmıştır. Binyıl Kalkınma Hedeflerine ulaşılması, Resmi Kalkınma Yardımları'nın artırılması ve bölgesel düzeyde girişimlerin çoğaltılması için desteklerle, istihdam koşullarının düzeltilmesi ve şirket hesap verebilirliğinin önemine tekrar değinilmiştir.

Zirve'de alınan kararlar;

- Ulusal gelişme stratejileri oluşturularak 2005 yılından itibaren uygulamaya başlanması,
- Kurumsal sorumluluk ve duyarlılığın kamu, sivil toplum ve özel sektörde geliştirilmesi,
- Uluslararası anlaşma hükümlerinin uygulanmasının sağlanması,
- Yoksulluğun önlenmesi için Dünya Dayanışma Fonu'nun kurulması ve açlık sınırında yaşayanların yarıya indirilmesi,
- Enerjinin sunumunda fosil kaynak bağımlılığının azaltılması, kaynak çeşitliliğine gidilmesi, kullanımın küresel ölçekte daha adil ve dengeli biçimde dağılımının sağlanması ve
- Biyolojik çeşitlilik korunarak, azalmanın eşik düzeylere getirilmesi olarak sıralanabilir.

Zirve'de kabul edilen Uygulama Planı'nı izlemek amacıyla 2003-2017 dönemini kapsayan bir çalışma takvimi belirlenmiş ve ikişer yıllık dönemler için konulara ayrıştırılmıştır. Birinci dönemde, belirlenmiş alanlarda ülkelerin sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin uygulanmasındaki aşamaları ve sorunları değerlendirilmekte; ikinci dönemde de sorunların çözümü ve uygulamaya hız kazandırılması önlemleri geliştirilmektedir. Ülkelerin konularla ilgili hazırladıkları raporlar Sürdürülebilir Kalkınma Komisyonu yıllık toplantılarında değerlendirilerek çözüm önerileri üretilmektedir.

3. Küresel İnsani Gelişme Forumu

22-23 Mart 2012 tarihlerinde Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (United Nations Development Programme-UNDP) çerçevesinde İstanbul’da gerçekleştirilen Küresel İnsani Kalkınma Forumu Rio+20 Zirvesine hazırlık kapsamında farklı tarafları bir araya getiren en önemli küresel toplantılardan biri olmuştur. Forum sonucunda yayımlanan Herkes İçin Hakkaniyetli ve Sürdürülebilir Bir Geleceğe Doğru başlıklı İstanbul Deklarasyonunda, herkes için hakkaniyetli, insana odaklanan sürdürülebilir kalkınmanın, küresel ilerlemenin temeli olması gerektiği kabul edilmiştir⁷². Bu forumda kalkınmanın, insanlarla birlikte ve insanlar için hakkaniyetli, kapsayıcı ve insan hakları temelinde olması gerektiği ve daha sürdürülebilir, hakkaniyetli kalkınmanın sağlanması amacıyla günümüz zorluklarının aşılmasına yönelik yenilikçi çözümlerin finansmanı için ek kaynaklara gereksinim duyulduğuna dikkat çekilmiştir.

Forum’un belki de en önemli vurgusu, sürdürülebilir kalkınmanın ölçülmesi ile ilgili sonuç bildirgesinde yer verilen ifadelerde olmuştur. Sürdürülebilir kalkınmanın ölçülmesinin önemi sonuç bildirgesinde; “Ölçümlemenin öneminin ve gücünün de farkındayız. Neyi ölçebilirsek onu yönetebiliriz. Buna karşılık, ne ölçtüğümüz ne yaptığımızı etkiler. Bu nedenle, sürdürülebilir kalkınmaya doğru ilerlemenin daha kapsamlı bir şekilde ölçülmesi önemlidir. İnsani gelişmeye dair resmin bütününe yakalanabilmesi için GSYİH’nın ötesine geçen, sürdürülebilir ve hakkaniyetli sonuçları vurgulayan ölçüm yöntemlerine ihtiyaç duymaktayız. İlerlemenin ölçülmesi için daha uygun yöntemleri tasarlamak ve kullanmak amacıyla BM’ de ve dünyanın başka yerlerinde yürütülen çalışmalara ve uygun bir şekilde verilerin toplanmasında ülkeler ile toplumlara daha fazla destek olunmasına ısrarcıyız” ifadeleriyle vurgulanmıştır.

4. Rio+20 ve İsteddiğimiz Gelecek Raporu

Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesi Rio+10’un devamı şeklinde nitelendirilen, sürdürülebilir kalkınmanın neresinde olunduğunun değerlendirmesinin yapılacağı,

⁷²T.C. Kalkınma Bakanlığı, “Geleceği Sahiplenmek”, **Türkiye Sürdürülebilir Kalkınma Raporu**, 2012, (Geleceği Sahiplenmek), s. 52.

sorumlulukların yeniden oluşturulacağı, yeni yükümlülüklerin amaçlandığı Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Konferansı Rio+20, 2012 yılında yine Rio de Janerio’da düzenlenmiştir. “İstedğimiz Gelecek” (The Future We Want) başlığıyla gerçekleştirilen bu toplantıda, geçmiş konferans ve toplantılarda ortaya konulan hedeflerin uzağında olduğu, sorunların giderek büyümesi karşısındaki çabaların yetersizliği belirtilmiştir. Hükümetlerin iç politika ve kendi ülke çıkarlarını önde tutan yaklaşımlarının şimdiki sonuçları yarattığı değerlendirildiğinde, arzulanan sonuçtan geride kaldığı ifade edilebilir.

Zirvenin sonuç bildirgesi “İstedğimiz Gelecek” de, yoksulluğu ortadan kaldırılmanın dünyanın en büyük sorunlarından biri olduğu belirtilmiş ve zirvenin ana konularından olan Yeşil Ekonomi’nin yerine “Sürdürülebilir Kalkınma ve Yoksulluğun Ortadan Kaldırılması Bağlamında Yeşil Ekonomi” ifadesine yer verilmiştir. Sürdürülebilir kalkınmanın istenilen gelişim ve ilerlemesinde küresel düzeyde bilgiye erişmenin, yönetişimin öneminin vurgulandığı bildirmede, Bin Yıl Kalkınma Hedefleri (BYKH) tanımlaması BM’in 2015 yılı sonrası kalkınma gündemiyle bütünleşik olarak uyumluluğunun sağlanması için “Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri” şeklinde yenilenmiştir.

Sonuç bildirgesi toplam 283 maddeden oluşmuştur. Bu maddeler topluluğunda yeni sayılabilecek karar olarak; kuraklık, çölleşme ve iyi arazi yönetiminin ekonomik ve sosyal yönünün, özellikle ekonomik büyümeye, sürdürülebilir tarım ve gıda güvenliğine, yoksulluğun ortadan kaldırılmasına, kadınların güçlendirilmesine ve iklim değişimine sağladığı yararın farkında olunmasıyla, arazi bozulmasını tersine çevirecek acil bir eyleme gereksinim olduğunun vurgulanması bulunmaktadır.

B. Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü Çalışmaları

Günümüz itibarıyla 34 üyesi bulunan ve geçmiş yirmi yıl süresince pazar ekonomisi ve büyüme hedefine dayalı politikalarına çevre sorunlarını da katmış ve küresel ısınma, gelir eşitsizliği sorunlarının sürdürülebilir kalkınmanın önünde engel olduğu gerçeğinden hareketle öncelik verdiği konulara dahil etmiştir. OECD, kuruluş aşamasında belirli ekonomik ölçüt ve düzeye sahip ülkeleri bünyesine

alırken, günümüz görüntüsüyle kalkınma ve sosyo-ekonomik farklılıklara sahip ülkelerin oluşturduğu bir kuruluş izlenimi vermektedir.

2000 yılı ve İlerisi İçin Yeni Çevre Stratejisi oluşturulması kararının alındığı 1988 yılı Çevre Bakanları Toplantısı ardından, 2001 yılındaki toplantıda OECD Çevresel Görünüm ve 21.Yüzyıl Çevre Stratejisi kabul edilmiştir⁷³. Uluslararası boyutta gündemdeki yerini koruyan sürdürülebilir kalkınma çalışmaları ile ayrılmaz olan çevre politikalarına verdiği önceliği, Ekonomi ve Çevre Bakanları'nın oluşturduğu oturumda “Sürdürülebilir Kalkınma Raporu”nu kabul etmiş ve çevre politikaları ile uygulamalarının ekonomik yanını ortaya koymuştur. Alınan kararlar içinde öncelikli konular olarak eko-verimlilik, ekonomik teşviklerin çevresel etkileri, üretici sorumluluğunun artırımı, sanayi ve iş çevreleriyle ilişki olmuş ve sürdürülebilir kalkınma politikalarının amacına ulaşmasında küresel aktör olma kararı alınmıştır⁷⁴.

Örgüt çatısı altında oluşturulan “Çevre Politikası Komitesi”, görevleri çerçevesinde çalışma grupları oluşturarak çevrenin bütün konu başlıklarını kapsayan teşkilatlanması ile bölgesel politikalar belirleme, çevre ve ekonomi politikalarının karşılıklı uyumunun sağlanması için üye ülkelerin koordinasyonunda belirleyici rol üstlenmiştir. Ülke incelemesi çalışmaları faaliyetinde bulunan OECD Çevresel Başarı Üst Çalışma Grubu, çevresel sorunlar, yasal zemin yetersizliği, küresel düzeyde uyum konularında önemli görülen değerlendirmeler sunmaktadır.

Kurulduğu günden bu yana ekonomik büyümeyi izleyip değerlendirmek maksadıyla göstergeler, ölçüm yöntemleri, analizler geliştirirken, aynı çalışmaları bu kez sürdürülebilir kalkınmanın uygulanması ve izlenmesi maksadıyla da yapabilmektedir. 2007 yılında “Toplum Gelişiminin Ölçümü Küresel Projesi”, oluşturarak uluslararası ve bölgesel ortaklarla birlikte yürüttüğü GSYİH'nin izlenmesi yanında refah, yaşam kalitesi, doğal çevre izlenimi gibi ölçümlerinde ilavesiyle gelişimin değerlendirilmesi ölçütlerini genişletmiştir⁷⁵. Örgüt 2008 yılında Fransa'da oluşturulan, ekonomik üretimin ölçülmesinden, yaşam kalitesinin

⁷³Arat ve diğerleri, s. 8.

⁷⁴Arat ve diğerleri, s. 9.

⁷⁵OECD 2011, “OECD Work on Sustainable Development”, February 2011, <http://www.oecd.org/green-growth/47445613.pdf>, (20.12.2014), (OECD Work), s.70.

ölçülmesine geçebilmeyi sağlayacak ekonomist Stiglitz'in adıyla özdeşleşen komisyonun üyesi sıfatıyla endeks hazırlama çalışmalarına katılım sağlamaktadır.

OECD, 2012 yılında hazırladığı ve 2050 yılına ilişkin öngörülerini sunduğu raporunda; insanlığın çevre sorunları ve doğal kaynakların özenli kullanılmasında kararlı eylemlerde bulunmadığında, ekonomide ve nüfus değişimlerinde çevresel etkileşimi, şimdiki yaşam düzeyinin geri döndürülemezliğini, çevresel yaklaşımın yanında ekonomik bakımdan da eylemselliğin gerekliliğini vurgulamaktadır. Yaptırım özelliği olmayan tavsiyeye dönük kararları ile ulusal ve uluslararası düzeyde çevre sorunlarının çözümü, korunması ve geliştirilmesi açısından, öncülüğünü yaptığı, AB'nin de çevre politikasının temel ilkelerinden biri olan "kirleten öder" gibi prensiplerin, politikaların, yasaların geliştirilmesinde belirleyici öneme sahip olmuştur. Örgütün çevresel ve sürdürülebilir kalkınma politikaları oluşturulması, uygulanması süreci bağlamındaki ön alışı, gelecekte de etkinliğini devam ettireceğinin anlaşılması, kuruluşun çalışmalarının, yaptığı değerlendirmelerinin ve öngörülerinin yanında, üye ülkelerin görüşlerine yer verilen yayınların yapılması da genelde önemli görülmektedir.

C. Avrupa Birliği Çalışmaları

AB, ekonomi, sanayi, siyaset, yurttaş hakları ve dış politika alanlarını kapsayan çok sektörlü bütünleşmesiyle küresel boyutta etkili, bölgesel alanda oluşmuş ve gelişmiş olan ülkeler topluluğudur. Maastricht Antlaşması (1992) ile sürdürülebilir kalkınma kavramı AB hukukunda resmiyet kazanmıştır. Böylece sürdürülebilir kalkınma, 1997 yılında AB'nin Amsterdam Anlaşması kapsamına alınarak, ana hedefleri arasında yer almıştır. AB ekonomik, çevresel ve sosyal sorunlarının çözümünü sağlamak amacıyla sürdürülebilir kalkınma stratejisi belirlemiş, sürdürülebilir kalkınmanın bütün politikalarının tanımına ve uygulamasına ilave edilmesine Amsterdam Anlaşması'nda yer vermiştir⁷⁶.

Kardif şehrinde 1998 yılında yapılan Avrupa Konseyi toplantısında AB politikalarının çevrenin tarım, ulaştırma ve enerji konularını da kapsamasını kararlaştırması, sürdürülebilir kalkınma politikaları açısından önemli bir gelişme ve

⁷⁶Arat ve diğerleri, s. 11.

adıdır. Avrupa Konseyi'nin Helsinki'deki 1999 yılı toplantısında sürdürülebilir kalkınma açısından ekonomik, sosyal ve ekolojik boyutların değerlendirilebileceği uzun süreli strateji hazırlanması isteği doğrultusunda, dünya ölçeğinde sürdürülebilir ekonomik büyüme kabiliyetli, rekabet gücü yüksek, sürekli yeni bilgiyle donatılabilen, çok daha sosyal uyumlu ve iş yaratıcı ekonomi hedefleyen strateji 2000 yılında Lizbon Toplantısı'nda açıklanmıştır.

Avrupa Komisyonu'nun "Daha İyi Bir Dünya İçin Sürdürülebilir Bir Avrupa-Sürdürülebilir Kalkınma İçin Bir Avrupa Stratejisi" teklifi 2001 yılında Goteborg'ta ki Avrupa Konseyi'nde görüşülmüş ve sürdürülebilir kalkınma stratejisi olarak kabul edilmiştir. Bu ilk strateji yenilenmiş bir şekilde 2006 yılında yayınlanmıştır. AB'nin Sürdürülebilir Kalkınma Stratejisi bütün politikalarında ekonomik, toplumsal, çevresel etkilerin karşılıklı uyumuna önem verilmesini, kararlarda dikkate alınması gerektiğini ilke edinerek, teşvik etmektedir. Avrupa Birliği üye devletleri de ulusal sürdürülebilir kalkınma stratejilerini bu ilkeler ve strateji çerçevesinde hazırlamak eğiliminde olmuşlardır.

AB uygulamaya koyduğu ilk sürdürülebilir kalkınma stratejisi öncesinde hazırladığı ve sürdürülebilir kalkınmanın ifadesine yer verdiği Çevre Eylem Programları'nın "Sürdürülebilirliğe Doğru" başlıklı beşinci programında öncelerine kıyasla daha uzun dönemli, daha kapsayıcı ve ayrıntılara yer verilen, geniş bakış açısıyla çevre sorunlarını değerlendiren, küresel bir yaklaşıma sahip olmasıyla farklılığını ortaya koymaktadır. Altıncı Çevre Eylem Programı'nın 2002-2012 yıllarını içeren başlığı "Çevre 2010-Geleceğimiz Seçimimiz" öncesindeki programda kabul gören ilkeleri benimseyerek, sorunların çözümüne öncelikli bir şekilde yer vermiştir. AB'nin sürdürülebilirlik stratejileri, tüm sektör politikalarında sürdürülebilir kalkınma anlayışını bütünleştirmeye yönelik olmuş ve yasal düzenlemelere bu anlayışa göre altıncı programda da yer verilmiştir.

Sürdürülebilir Kalkınma kavramının özellikle Rio Zirvesi'nden sonra küresel alanda kabul görmesiyle, bölgesel alanlarda da uygulamaya yönelik sürdürülen çalışmalara önem verilmesi çerçevesinde Avrupa için Çevre Süreci, bölgede sürekli artış eğilimindeki çevresel sorunlara ortak çözüm önerileri getiren, üye ülkeler arasında sıkı bir işbirliğini oluşturan bir sistem olarak görülmektedir. AB'nin dinamik yapısı gereği, küresel çevre eylemlerinde yönlendiriciliği ve politika

retkenliği, uluslararası alanda ne çıkışını ve Rio Yeryüzü Zirvesi ile diğer konferanslarda, toplantılarda, çevrenin ana gündem olduğu alanlarda etkili ve bağlayıcı görev üstlenmesini gerekli kılmaktadır.

V. TÜRKİYE’DE SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA ALIşMALARI

Dünya lkelerinin küresel düzeyde çevresel sorunlara yaklaşımı ve duyarlılığında meydana gelen uygulamaların, teorik değişikliklerin ülkemizin evre politikalarına da yansımaları değerlendirildiğinde, ekonomimizin çevreye duyarlı dönüşüm yeteneğinin istenilen düzeyde olmaması nedeniyle gereken önlemlerin alınamadığı, dönüşümün sağlanamadığı söylenebilir. Dünya uluslarının evre ile uyumlu bir kalkınma stratejisi arayışları sonucunda gelişen sürdürülebilir kalkınma olgusunun ülkemize yansımaları Kalkınma Planlarında yer alan politika ve önceliklerde görülmüş, bu çerçevede yapılan yasal düzenlemeler ve yürütülen çalışmalarla devam etmiştir. Türkiye’de sürdürülebilirlik uygulamalarında, toplumun evre ve ekolojik duyarlılık anlayışı, algısı ile uluslararası çalışmaların ve gelişmelerin etkisinin de olduğu ifade edilebilir.

A. Sürdürülebilir Kalkınmanın Kalkınma Planlarına Yansıtılması

Devlet Planlama Teşkilatı (DPT) tarafından hazırlanan sanayileşmenin, ekonomik ve sosyal kalkınmanın gerçekleştirilmesiyle ilgili tedbirlerle, temel çerçeveyi oluşturarak devlet politikalarının belirlenmesinde yönlendirici temel politika belgesi niteliğindeki beş yıllık kalkınma planlarında sürdürülebilir kalkınma politikalarının zaman içindeki değişimleri ve gelişmeleri takip edilebilmektedir. 1963 yılından itibaren Türkiye, ekonomik ve sosyal kalkınmasına yön verme amaçlı devlet politikalarının belirlediği Beş Yıllık Kalkınma Planları (BYKP) hazırlamıştır. 1963 yılında yürürlüğe giren I. BYKP ile günümüzdeki X. BYKP dahil olmak üzere dokuz adet BYKP, beş adet birer yıllık (1962-78-84-95 ve 2006 yılları) Geçiş Yılı Programları ile bir adet Yedi Yıllık IX. Kalkınma Planı (2007) uygulamaya konu olmuştur.

VI. BYKP'na kadar gelinen planlı dönemlerde büyüme odaklı politikalara ve hedeflere yer verilmiştir. Çevresel sorunların önemszenmesine yönelik kararlarla, kurumsal yapılandırılmalara ve organizasyonlara ağırlık verilmiştir. Bu plan dönemine kadar sürdürülebilir kalkınmaya ilişkin kayda değer bir yaklaşımın yer almadığı söylenebilir.

VI. BYKP (1990-1994) sürdürülebilir kalkınma kavramının unsurları dikkate alınarak hazırlanmıştır. Planda doğal dengenin korunması, ekonomik kalkınmanın sürekliliğini yerine getirebilecek doğrultuda doğal kaynak yönetiminin gerçekleştirilmesi, doğal ve sosyal çevreyi insanın hak ettiği, gelecek nesillerin yaşamına da yakışır düzeyde tutulması vurgulanmıştır.

VII.BYKP'nda (1996-2000) çevreyle ilgili sorunların çözümünde yönetsel sorunların etkili olduğuna vurgu yapılmış ve Çevre Bakanlığı'nın çevre konularında temel politikalar belirleyerek, kuruluşlar arasındaki işbirliği ve koordinasyonun sağlanmasında, işlevini yerine getirmede yetersizliği ifade edilmiştir. Planda, sürdürülebilir kalkınma hedefleri doğrultusunda çevresel, ekonomik ve toplumsal politikaların bütünselleştirilmesine, küresel sorumlulukla taahhütlerine bağlı kalınacağına, gerekli olan toplumsal, kurumsal ve hukuksal reformlara vurgu yapılmaktadır⁷⁷.

Kalkınmanın sürdürülebilirliğinin izlenmesini ve ölçülebilmesini sağlayacak, karar alma süreçlerinde değerlendirilebilecek çevre ve kalkınma göstergelerinin belirlenmesi, çevre boyutunun milli gelir hesaplamalarına dahil edilmesi yönündeki yaklaşım plan gündeminde yerini almıştır. Plan döneminde tamamlanan Ulusal Çevre Stratejisi ve Eylem Planı (UÇEP), çevresel koruma, geliştirme eylemlerinde yol gösterici, düzenleyici işleve sahip ilk politika belgesi olacak şekilde başlatılmıştır. Plan kapsamındaki konularla hedefler olarak, yaşam kalitesi düzeyinin yükseltilmesi, çevre değerleri bilincinin yerleştirilmesi, ekonomik, toplumsal ve kültürel sürdürülebilirliğin sağlanması belirlenmiştir.

Ulusal çevre stratejisinin uygulanması doğrultusundaki bir belge özelliği ile UÇEP, politika kapsamındaki uygulamaların izlenip ölçümü yapılabilecek, anlaşılabilir ve kabul görmüş, kıyaslanabilir nitelikte göstergeler üretmiştir. Ancak UÇEP değerlendirme kriterlerinin detaylı tanımlanmaması ve yasal bağlayıcılık,

⁷⁷DPT 1996, Kalkınma Planı (Yedinci Beş Yıl)1996-2000, <http://www.kalkinma.gov.tr/Lists/Kalkinma%20Planlar/Attachments/3/plan7.pdf>, (08.05.2014).

yaptırım eksikliği, yönetim tarafından gereği gibi yaklaşımaması nedenleriyle işlevinden uzaklaşmıştır⁷⁸. Ayrıca bu dönemde Türkiye, Gündem 21 süreci etkisiyle hazırlamaya başladığı ve 2000 yılında tamamladığı halde, Ulusal Gündem 21'i uygulamaya koymamıştır. Türkiye ilk defa, 1999 yılında OECD'ye üye ülkelerin hazırladığı Çevresel Performans Raporunu hazırlamıştır.

Plan kapsamında yer verildiği halde, uygulamada çevresel önlemlerin alınmasında gerekli özenin gösterilmediği, mevcut kurumsal yapıların faaliyetlerinden gereği gibi yararlanılmadığı gerçeğinin arkasında ülkenin kalkınmasını etkileme düşüncesinin varlığı yatmaktadır. Bu bağlamda, sürdürülebilir kalkınma boyutlarındaki kararlara ve taahhütlere de uluslararası yapılaşma içinde kalma isteği veya bağımlılık nedeniyle katılımda bulunulduğu söylenebilir.

Geçmiş plan dönemlerinde hedeflere ulaşmak amacıyla uygulanan politikalarda başarı gösterilemediği öz eleştirisinin yapıldığı VIII. BYKP'nda (2001-2005), UÇEP'in politikaların uygulanmasındaki önemine yer verilmiş, çevre ve kalkınma politikalarının bütünleştirilmesinde etkili olabilecek çevre denetim sistemi kurulmasının gerçekleştirilemediğine dikkat çekilmiştir. Bu planda da sürdürülebilir kalkınmanın arzulandığı belirtilerek, ekonomik ve sosyal gelişme yolunda ekolojik dengenin, tarihi değerlerin, insan sağlığının korunmasının en önde gelen unsurları olduğuna işaret edilmiştir⁷⁹.

Plan dönemi içerisinde Johannesburg'da 2002 yılında gerçekleştirilen BM Dünya Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesi'ne Sürdürülebilir Kalkınma Ulusal Raporu hazırlanarak katılım sağlanmıştır. Bin Yıl Zirvesi'nde belirlenmiş olan BYKH İlkeleri kapsamında DPT tarafından ilk BYKH Raporu yayınlanmış ve uluslararası zirvelerin uygulama kararları doğrultusunda, ülke gerçeklerini yansıtabilecek sürdürülebilir kalkınma göstergelerinin hazırlanması çalışmaları için 2004 yılında Sürdürülebilir Kalkınma Komisyon'u oluşturulmuştur⁸⁰.

AB'nin mali takvimine, yasal ve kurumsal düzenlemelerine paralellik sağlanmasının gözetildiği IX. Kalkınma Planı (2007-2013), yedi yılı kapsayacak bir süre için hazırlanmıştır. AB'ye uyum süreci çerçevesinde çevresel konulardaki

⁷⁸DPT,1998, Türkiye Ulusal Çevre Stratejisi ve Eylem Planı, Mayıs 1998, Ekim 2012.

⁷⁹DPT 2001, Kalkınma Planı (Sekizinci Beş Yıl) 2001-2005, [http://www.kalkinma.gov.tr/ Lists/ Kalkinma%20Planlar/Attachments/2/plan8.pdf](http://www.kalkinma.gov.tr/Lists/Kalkinma%20Planlar/Attachments/2/plan8.pdf), (08.05.2014).

⁸⁰DPT, 2010, Binyıl Kalkınma Hedefleri Raporu, Birleşmiş Milletler Mukim Koordinatörlüğü, Ankara, 2010, s. 12.

gelişme ve ilerlemelerin yetersizliğinin ifadesiyle yeni düzenlemelerin yapılmasının gerekli olduğu, ülke nüfusunun hızlı artışı ve sanayileşmedeki ilerlemenin, doğal kaynaklarda sürdürülebilir şekilde faydalanma prensiplerinin gerçekleştirilmesini etkilediği vurgulanmıştır⁸¹. Avrupa Birliği'ne katılım sürecinin etkisiyle Ulusal Strateji Belgesi hazırlanarak, çevre yasaları yeniden düzenlenmiş, sivil toplum ve siyasetin gündeminde yer almaya başlayan çevresel eylemlerin etkisiyle çevre koruma hedefleri ve ekonomik kalkınmanın uyumlu bir birlikteliğinin sürdürülebilirliğinden uzaklaşıldığı düşüncesi ağırlık kazanmaya başlamıştır.

Küresel düzeydeki ilerlemelerle, uluslararası topluluk gelişmelerinin ve Avrupa Birliği sürecinin bağlayıcı etkisi, ülkemizin kurumsallaşma açısından yetersizliğini ortaya çıkarmış ve kurumsal yapıdaki yeni düzenlemelerle, Çevre ve Orman Bakanlığı, yeni gelişmeler çerçevesinde 2011 yılında Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ile Orman ve Su İşleri Bakanlığı şeklinde iki işlevsel oluşuma dönüştürülmüştür. 2011 yılında kurularak ülkenin sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin koordinasyonunu üstlenen Kalkınma Bakanlığı, uluslararası kuruluşlara da sunulan strateji belgelerinin yaşama aktarılmasında ve uygulamasında yeterli istemin ve kararlı tutumun sağlanamadığı gerçeğine, BM Rio+20 Sürdürülebilir Kalkınma Konferansı'ı öncesinde hazırladığı "Türkiye Sürdürülebilir Kalkınma Raporu: Geleceği Sahiplenmek" başlığını taşıyan raporunda yer vererek söylem ve eylem farklılığını ortaya koymuştur⁸².

Gelişen ekonomiye sahip bir ülke olarak, küresel sürdürülebilir kalkınma hedeflerini desteklemeye devam edeceği ifadesine yer verilen rapordaki ortak fakat farklılaştırılmış sorumluluklar ibaresiyle de dolaylı olarak sorunları yaratan ülkelerin sorumluluklarından geride kalınacağına raporda yer verilmesi önemlidir. Ülkenin kendine özgü koşullarının getirdiği öncelikleri, sürdürülebilir kalkınmanın "ortak fakat farklılaşmış sorumluluklar" ilkesiyle uyumlu bir şekilde bu planda ve 2006 yılından itibaren hazırlanan orta vadeli programlarda yer bulmuştur⁸³.

X. BYKP (2014-2018), içinde bulunduğumuz yıl ve önümüzdeki dört yıl ile birlikte toplam beş yılı kapsamına rağmen 2023 yılı hedefleri doğrultusunda

⁸¹T.C. Kalkınma Bakanlığı, 2006, Kalkınma Planı (Dokuzuncu) 2007-2013, Temmuz 2006, <http://www.kalkinma.gov.tr/Lists/Kalkinma%20Planlar/Attachments/1/plan9.pdf>, (08.05.2014).

⁸²T.C. Kalkınma Bakanlığı, Geleceği Sahiplenmek, s. 36.

⁸³T.C. Kalkınma Bakanlığı, Geleceği Sahiplenmek, s. 31.

hazırlanmışına vurgu yapılarak, “yüksek ve istikrarlı ekonomik büyümenin yanı sıra hukukun üstünlüğü, bilgi toplumu, uluslararası rekabet gücü, insani gelişmişlik, çevrenin korunması ve kaynakların sürdürülebilir kullanımı gibi unsurları kapsayacak şekilde tasarlanmıştır” ifadesine giriş bölümünde yer verilmiştir⁸⁴. X. BYKP’nın Türkiye’nin 2023 hedefleri kapsamında makroekonomik ve sosyal hedeflerine ulaşmasında büyük bir öneme sahip, nitelikli insan ve güçlü toplum, yenilikçi üretim ve istikrarlı yüksek büyüme, yaşanabilir mekânlar ve sürdürülebilir çevre ve kalkınma için uluslararası işbirliği olmak üzere dört temel ayak üzerine kurulu olduğu belirtilmiştir⁸⁵. Planda ülkemizde nitelikli insan gücüne dönük eğitim-sanayi işbirliği politikalarının uygulanması ve kadınların işgücüne katılma oranının artırılmasına yönelik tedbirlerin alınması halinde 2030 yılına kadar demografik fırsat penceresinden en iyi şekilde faydalanılabilmesi öngörüsüne yer verilmektedir.

Sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşmak için küresel ölçekte başlayan yeni büyüme modeli arayışlarıyla birlikte “yeşil büyüme” kavramı önem kazanmıştır. Bu kavram çerçevesinde, üretim sektörlerinde temiz üretim ve eko-verimlilik önem kazanmakta, tarım ve turizm gibi çevreye duyarlı sektörlerde ekolojik potansiyel değerlendirilmekte, yeni düzenleme ve yatırımlarla şehirlerin daha çevre dostu ve ekonomik olarak etkin olabileceği vurgusu yapılmaktadır.

2007 – 2013 yıllarını kapsayan IX. BYKP’nda, “İstikrar içinde büyüyen, gelirini daha adil paylaşan, küresel ölçekte rekabet gücüne sahip, bilgi toplumuna dönüşen, AB’ye üyelik için uyum sürecini tamamlamış bir Türkiye vizyonu” temel alınmış olmasına rağmen, X. BYKP için herhangi bir vizyon tanımlaması yapılmamıştır. IX. BYKP’nın AB’ye üyelik sürecine katkı sağlayacak temel strateji belgesi olarak hazırlandığı vurgulanırken, bu planda “2023 hedefleri doğrultusunda ülkemizin ekonomik ve sosyal kalkınma süreci bütüncül ve çok boyutlu bir bakış açısıyla ele alınmış, insan odaklı kalkınma anlayışı çerçevesinde katılımcı bir yaklaşım benimsendiği” ifadesine yer verilmiştir. Bununla birlikte; 2023 yılında dünyanın onuncu büyük ülkesi olunacağına ilişkin var olan öngörünün gerçekleştirilebilirliğinin sorgulanmasına, konunun dinamik bir analiz çerçevesinde ele

⁸⁴T.C. Kalkınma Bakanlığı, Kalkınma Planı (Onuncu Beş Yıl) 2014-2018, Haziran 2013, <http://www.tbmm.gov.tr/sirasayi/donem24/yil01/ss476.pdf>, (08.05.2014), (Onuncu), s. 8.

⁸⁵T.C. Kalkınma Bakanlığı, Onuncu, s. 20.

alınmasına ve ülkemizin rekabet içinde olduğu benzer gelişmişlik düzeyindeki olduğumuz ülkelerle karşılaştırmalı biçimde tanımlanmasına gerek duyulmaktadır.

Türkiye'nin planda yer alan 2023 yılı GSYİH, ihracat, işsizlik ve enflasyon hedeflerine ulaşabileceği varsayımında bulunsak dahi, kişi başına 25 bin dolarlık milli gelir hedefine ulaşılabilmesi, plan dönemindeki (2014-2018) büyüme hedefi ortalaması %5,5 oranının yakalanması kabulü halinde de olası görülmemektedir. Kalkınma Planlarının, ülkemiz plan gelenek ve deneyimleri çerçevesinde daha makro boyutta ele alınıp, sektörel ve bölgesel bakış açısının da dikkate alınarak hazırlanması gerekirken, X. BYKP'nın program yapısı içeriğinde, öncelikler ve tedbirler üzerinden kurgulanma eğilimi yansıtması ile acil eylem planı çağrışımı yarattığı söylenebilir.

Planın Temel Amaç ve İlkeleri başlığı altında; uzun vadeli kalkınma amacı, yeniden şekillenmekte olan dünyada milletimizin temel değerlerini ve beklentilerini esas alarak gerçekleştirilecek yapısal dönüşümlerle ülkemizin uluslararası konumunu yükseltmek ve halkımızın refahının artırılması çerçevesinde, 2023 yılında GSYİH'nın iki trilyon dolara, kişi başına gelirin 25 bin dolara yükseltilmesi, ihracatın 500 milyar dolara çıkarılması, işsizlik oranının %5'e düşürülmesi, enflasyon oranlarının kalıcı bir biçimde düşük ve tek haneli rakamlara indirilmesi hedef olarak belirtilmektedir⁸⁶. Ekonomik amaçların gerçekleştirilmesine paralel olarak Türk vatandaşlarının mutlu, refah içinde ve onurlu bir şekilde yaşaması, bu yönde bireylerin kendilerini geliştirebilecekleri, özgür, sağlıklı, güvenli ve yüksek standartta yaşam sürebilecekleri sosyal bir ortamın oluşturulmasının temel hedefler arasında olduğuna vurgu yapılmaktadır⁸⁷.

Planın "Nitelikli İnsan, Güçlü Toplum" alt başlığında; "Kalkınmanın amacı toplum refahını artırmak, yaşam standardını yükseltmek, temel hak ve özgürlükler zemininde adil, güvenli ve huzurlu bir yaşam ortamı tesis etmektir. Bu çerçevede, insan için ve insanla beraber kalkınma yaklaşımının hayata geçirilmesi ve refahın toplumun tüm kesimlerine yaygınlaştırılması temel önceliktir. Gerek gerçekleştirme sürecinde gerekse sonuçları itibarıyla kapsayıcı bir kalkınma anlayışı esastır. İnsanı odak alan bu anlayış kalkınma sürecine herkesin ve her yörenin katılımını azami düzeye çıkarmayı, kalkınmanın sonuçlarından herkesin daha adil bir şekilde pay

⁸⁶T.C. Kalkınma Bakanlığı, Onuncu, s. 166.

⁸⁷T.C. Kalkınma Bakanlığı, Onuncu, s. 166.

almasını hedeflemektedir. Kamu tarafından sunulan hizmetlere erişim güçlendirilerek fırsat eşitliğinin sağlanması, istihdam edilebilirliğin artırılması, yoksulluğun azaltılması sağlanırken, sürdürülebilir kalkınmanın gerçekleştirilmesi de mümkün olacaktır” ifadelerine yer verilmiştir⁸⁸.

Ayrıca; “X. BYKP döneminde insanımızın refah düzeyini artırma ve gelişmiş ülkelerle arasındaki farkı azaltma hedefi çerçevesinde, Türkiye’nin büyüme performansını daha ileri düzeylere taşınması ve yenilikçi bir üretim yapısıyla tahkim edilmesi amaçlanmaktadır. Küresel ölçekte de sanayi ve hizmetler sektörlerinde bilgiye dayalı rekabet, etkisini belirginleştirmekte ve ekonomide yenilikçi bir üretim yapısını elzem kılmaktadır. Ekonominin sağlam bir makroekonomik temel üzerinde, dünya standartlarında üreten, değer zincirinin daha üst basamaklarında yer alan, daha yüksek teknolojiye sahip, ithalat bağımlılığını azaltmış istikrarlı bir yapıya kavuşması sağlanacaktır.” ifadeleriyle yenilikçi üretim, istikrarlı yüksek büyüme hedefine dikkat çekilmektedir⁸⁹.

Planın “Yaşanabilir Mekanlar, Sürdürülebilir Çevre” alt başlığında; “Yaşanabilir mekân olgusunun en önemli boyutlarından biriside çevresel kalitenin korunması, gelecek nesillerin refah ve mutluluğunu azaltmayacak bir kalkınma ve mekansal gelişme yaklaşımının benimsenmesidir. Ekonomik büyümenin sosyal ve çevresel unsurlarla uyumunun sağlanması, büyümenin getirilerinin sosyal yapının güçlendirilmesi ve çevre üzerindeki baskıların azaltılması için de kullanılması sürdürülebilir kalkınma anlayışının bir gereği olarak ortaya çıkmaktadır. Sürdürülebilir kalkınma anlayışının daha da ileriye taşınması için bu alandaki politikaların uygulanması, izlenmesi ve değerlendirilmesinde ilgili kuruluşlar arasında işbirliği, koordinasyon ve veri paylaşımının geliştirilmesi ve özel sektör, yerel yönetimler ve sivil toplum kuruluşlarının rolünün artırılması önem kazanmaktadır. Ayrıca, doğal kaynakların ekonomik değerlerinin belirlenmesi, üretim ve tüketimde çevre standartlarının rekabetçilik ve yeşil büyüme anlayışıyla geliştirilmesi yanında, iklim değişikliğiyle mücadelenin ve biyolojik çeşitliliğin sürdürülebilir kullanımının da gözetilmesi gereklidir.”⁹⁰

⁸⁸T.C. Kalkınma Bakanlığı, Onuncu, s. 168.

⁸⁹T.C. Kalkınma Bakanlığı, Onuncu, ss. 200-203.

⁹⁰T.C. Kalkınma Bakanlığı, Onuncu, s. 273.

“Kalkınma hedeflerine tam olarak ulaşılabilmesi, kalkınmanın sürdürülebilir olması ve refahın yaygınlaştırılması, insanların bulundukları mekânlarda yaşam kalitesinin ve yaşanabilir standartlarının çevreye duyarlı bir şekilde yükseltilmesi halinde mümkün olacaktır. Bu çerçevede, şehirlerin ve kırsal alanların kendine özgü koşul ve niteliklerine göre, daha iyi iş fırsatlarını ve yaşam ortamlarını sunabilir hale gelmesi X. BYKP’nın temel amaçları arasındadır. Bu temel amaçlara ulaşırken kalkınma sürecinin siyasi ve toplumsal düzeyde sahiplenilerek bütüncül bir yaklaşımla sürdürülmesinde, insan odaklılık, katılımcılık, kapsayıcılık, hesap verebilirlik ve şeffaflık ilkeleri esas alınacaktır.” ifadelerine yer verilmiştir⁹¹.

Planın “Kalkınma İçin Uluslararası İşbirliği” alt başlığında; Kalkınmamızın sürdürülebilir kılınabilmesi için, komşularımız ve yakın bölge ülkeleri başta olmak üzere, karşılıklı ekonomik ve ticari işbirliğinin güçlendirilmesi ve stratejik ortaklıkların kurulması büyük önem taşımakta olduğuna dikkat çekilmiştir. 2005 yılında başlatılan AB’ye katılım müzakereleri sürecinde Türkiye’nin bugüne kadar gösterdiği yoğun çabaya rağmen, üyelik müzakerelerinde yeterli ilerleme sağlanamadığı ve bugüne kadar 35 fasıldan 13 tanesi açılmış olduğu, üye olma yükümlülüklerini yerine getirmeye devam edileceği vurgulanmıştır⁹². Uluslararası barış, refah ve istikrara hizmet edecek etkin bir kalkınma işbirliği hedefi çerçevesinde, dönüşüm sürecindeki bölge ülkeleri başta olmak üzere yakın işbirliği içinde olduğumuz ülkelerin kalkınma çabalarına destek verileceğinin amaçlandığı ifade edilmiştir⁹³.

B. Sürdürülebilir Kalkınma Politikaları Geliştirme Gereği

Sürdürülebilir kalkınma düşüncesi ile amaçlananın, ulaşılacak istenenin kalkınma sürecini yaşanabilir ekosistemlere ve sosyal sistemlere zarar vermeden, çevresel ve sosyal sistemlerinde gelişmesini, sürdürülebilirliğini sağlayacak çözümlerle politikalar üretmek olduğu dikkate alınır; Türkiye’nin de bu amaçlar ve hedefler doğrultusunda politikalar geliştirmesinin hem kendisi, hem de uluslararası alandaki taahhütlerinin, sorumluluklarının ve konumunun belirliliği açısından

⁹¹T.C. Kalkınma Bakanlığı, Onuncu, s. 167.

⁹²T.C. Kalkınma Bakanlığı, Onuncu, ss. 301-303.

⁹³T.C. Kalkınma Bakanlığı, Onuncu, s. 16.

kaçınılmaz olduğu ortadadır. Türkiye gelişmiş ülkelere ulaşmak için, ekonomik yapısıyla bireysel ve toplumsal gereksinimlerini etkin olarak karşılayan, gelecek kuşaklarında yararını gözeten, çevresel ve ekolojik sorunlarını çözebilen, toplumun her üyesinin insan onuruna yaraşır yaşam süreceği, kişiliğini geliştirme hakkının olduğu, demokrasi, hukuk güvencesi ve kültürel çeşitliliğin sağlandığı sürdürülebilir politikaları geliştirmeli ve uygulamalıdır. Sürdürülebilir kalkınma ilkeleri doğrultusunda politikalar üretilmesi ve uygulanır olmasının ülkeye ve ülke insanına sağlayacağı kazançların tartışılmaz olduğu belirtilebilir.

Türkiye'nin sürdürülebilir kalkınma yaklaşımı ve üretilen politikalarının yetersizliği Kalkınma Planlarına, Çevre Yasası'na ve ulusal ya da uluslararası amaçlarla hazırlanan raporlara bakıldığında; sürdürülebilir kalkınma politikasının temelini oluşturan kavramın ve tanımın yerine "Ortak Geleceğimiz Raporu" nun çevirilerinden alınan bilgilere yer verildiği, Türkiye'nin uygulanabilir operasyonel bir sürdürülebilir kalkınma tanımının olmadığına dikkat çekerek söylenebilir. Değiştirilen Çevre Yasası'nda, eski halindeki "gelecek kuşaklar için de çevrenin korunacağı" gibi açıkça çevre hakkını tanımlayan ifadenin içeriğinin zayıflatarak ve gevşetilerek yer alması bu yaklaşımın göstergesi olabilir.

Sürdürülebilir kalkınma politikası hazırlarken uluslararası belgelerin çevirisinden kopyalar yerine, ülkenin çok farklı çevresel, ekolojik özellikleri, toplumsal gelişme farklılıkları dikkate alınmış bütün farklılıkları birleştiren bir sürdürülebilir kalkınma tanımıyla, amaçlarının ve hedeflerinin belirlenmesi gereklidir. 1973 yılı III. BYKP'ndan günümüze gelinceye kadar politikaların değişmediği "Ekonomik kalkınmayı sekteye uğratacak hiçbir çevresel yükümlölük kabul edilmeyecektir." hükmünün sürdürölmesinin görölmesiyle söylenebilir. Türkiye'de politikaların, planların öğrenmek, sonuç çıkarmaktan uzak ve çoğu zaman çıktı odaklı yapıldığı, hazırlanan yönetmelik, belge, plan ve stratejilerinde performans göstergesi olarak sunulduğu ifade edilebilir.

Türkiye sürdürülebilir kalkınma politikaları geliştirirken ülke gerçekleri ile var olan avantajlarını ve varsa dezavantajlarını da dikkate almalıdır. Bu çerçevede geliştirilecek politikalarda Türkiye;

- Uluslararası platformlardaki çevresel önem ve sürdürülebilir kalkınma yaklaşımı içerikli konferanslar, zirveler, ülkede bilinçli yapılaşmaların önünü

açarak, sivil toplum oluşumlarının ve duyarlılığın artışına, politika yapıcılara da hassasiyete yöneltmiştir. Ülke insanının çevresel sorunlarda, sanayi yatırımlarıyla oluşan doğa tahribatı konularındaki hassasiyeti ve önemsemesi ile sahiplenme duygusunun gelişmesindeki artış dikkat çekmektedir. Türkiye var olan çevre ve doğaya duyarlı insan kaynakları ile beraber uyum içinde sürdürülebilir kalkınma yaklaşımını tüm boyutlarıyla değerlendirme olanaklarına sahip görünmektedir.

- Sürdürülebilir kalkınma yaklaşımının uluslararası platformda kabul gördüğü süreçte, ülkeler tarafından bu amaca ulaşılmasında ki yoğun çalışmalara rağmen, hedeflerin arzulanan şekilde gerçekleştirilmesi yönünde yeteri kadar ilerleme sağlanamamıştır. Sürdürülebilir kalkınma ilkeleri geniş anlamda benimsenmiş olsa da uygulamada yeterli olunmadığı ortadadır.
- Uluslararası platformlarda sürdürülebilir kalkınma yaklaşımı ve çevre koruma önlemleri kapsamındaki taahhütlerinin uygulanması aşamasında gösterdiği isteksizlik ve kurumları arasındaki uyumsuzluktan kaynaklı olarak küresel düzeydeki görüntüsünü bozmakta, karşılaşılabileceği ekonomik yaptırım olasılıkları nedeniyle kalkınma hedeflerini tehlikeli boyuta taşımamak için söylemdeki varlığını eyleme dönüştürmelidir.
- Gündemin her zaman en önemli unsuru olan ekonomik büyümenin gerçekleştirilmesi aşamasında, kalkınma açısından önemi fark edilen çevresel ve sosyal konular çoğunlukla arka planda kalmış ve var olan büyüme anlayışının sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşılmasında da yeterliliği tartışılır hale gelmiştir. Sürdürülebilir kalkınma yaklaşımının getirdiği çevre koruma önlemlerini ekonomik ve sosyal kalkınmayı istenilen düzeye ulaştırmada engelleyici olarak gören, öncelikle iş ve sanayi alanındaki bu algı oluşumu, ülkede karar vericilerin eylemsel politikalar üretmelerinde baskı yaratan bir unsur olarak gözlenmektedir. Ülkedeki iş çevrelerinde mevcut bu algı oluşumunu; doğal kaynak tabanı korunarak enerji ve kaynak verimliliğini artıran sürdürülebilir üretim ile tüketim kalıplarının hem sanayi üretimini, hem de ekonomik ve sosyal kalkınmayı sağlamadaki rolü, avantajlı tarafları ve desteği, detaylı olarak anlatmakla değiştirmek mümkün olabilir.

- İnsanı merkeze alan, adaletli ve bütüncül bir sürdürülebilir kalkınma yaklaşımının demokratikleşme, insan hakları ve iyi yönetimle güçlendirilmesi gerektiğinin bilincinde olmalı, demokratik olgunluğu üst düzeye çıkarmış, sosyal uzlaşma ve toplumsal bütünleşmeyi sağlamış, özel sektör ve sivil toplumun yönetimde daha fazla söz sahibi olduğu katılımcı bir yapının geliştirilmesi sağlanmalıdır. Bireysel özgürlükler, toplumsal hoşgörü ve demokratik olgunluk ilkeleri toplumda daha da değer bulmalıdır. İnsani gelişme için ekonomik büyümeyi gerçekleştirme aşamasında çevresel değerlere daha fazla önem veren bir kalkınma anlayışının yerleştirilmesinde var olan mekanizmaların ve araçların etkin hale getirilip, geliştirilmesi gerekliliği, özellikle yakın geçmişte yaşanan ekonomik krizler, yoksulluk ve iklim değişikliği gibi küreselleşmiş sorunlar nedeniyle daha da önem kazanmıştır.
- Doğal kaynakların sürdürülebilir kullanımının sağlanabilmesi için kirliliği azaltıcı, önleyici, caydırıcı ve özendirici olacak şekilde mali araçlarla bağlantılı hale getirilmesi gereklidir. Bu uygulamaların toplumdaki dezavantajlı kesimler üzerinde ilave yük oluşturmaması ve özellikle bu kesimlerin toplumla bütünleşmesi ve onurlu yaşam koşullarına kavuşturulmasına ilkesel yaklaşılmalıdır. Bu kapsamda, büyümeden sağlanan faydayla gelir dağılımının iyileştirilmesine, temel ihtiyaçların karşılanmasına ve hizmetlere erişimde fırsat eşitliği yaratılmasına yönlendirilmesi önemli olacaktır.
- Hem ulusal, hem de yerel düzeyde sahip olduğu sivil duyarlılıktan, jeopolitik açıdan önemli stratejik coğrafyada bulunmaktan kaynaklanacak uluslararası ve bölgesel düzeydeki çalışmalarda, oluşumlarda yer alma avantajından ve koruma önlemleriyle dönüşüme hazır olabilecek biyolojik çeşitlilik ile doğal kaynak stoklarından, sürdürülebilir kalkınma yaklaşımı çerçevesinde mümkün olan en üst düzeyde faydalanabilmelidir.
- Sürdürülebilir kalkınmanın vazgeçilmez ilkeleri olarak, demokratik kurumların barış, güvenlik ve özgürlük temelinde devam ettirilmesini, kurulmasını desteklemeli, küresel sürdürülebilir kalkınmayı önemsemeli, iç

ve dış politikalarının küresel sürdürülebilir kalkınma ilkeleri ile uyumunu en üst düzeyde gözetmelidir.

- Toplumun her kesimi için temel hakların korunmasını, nesil içi ve nesiller arası adaletin güvence altına alınmasını, açık ve demokratik toplum yapısıyla, katılımın sağlanmasını içselleştirmelidir⁹⁴.

⁹⁴T.C. Kalkınma Bakanlığı, Geleceği Sahiplenmek, ss. 51-53.

İKİNCİ BÖLÜM

SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMAYI İZLEME ARAÇLARI VE GELİŞTİRME ÇALIŞMALARI

Sürdürülebilir kalkınma ekonomik, toplumsal ve çevresel alanları ile son derece geniş kapsamlı, dinamik bir kavram yapısına sahiptir. Bu yapının izlenebilmesi ve ölçülebilmesi zaman serileri içerisinde birçok veriye ulaşılmasını ve bir dizi göstergenin belirlenmesini gerektirmektedir. İzlenecek zorlu süreçte ölçme, değerlendirme çalışmalarının bütünleşik bir yöntemle dönüştürülmesi ve belirli bir referansa göre ölçülmesi için genel kabul görmüş bir yöntemin geliştirilmesi amaçlanmalıdır. Böylece sürdürülebilir kalkınma stratejilerinin ve politikalarının geleceğine önemli katkılar sağlanmış olacaktır. Sürdürülebilir kalkınma için ölçütler oluşturulması sadece istatistiksel veya teknik bir konu olarak değerlendirilmemelidir. Güvenilir ve güncel bilgilerle ölçümü sağlanan sürdürülebilir kalkınmadaki ilerlemenin toplumla paylaşımı, değerlendirilmesi ve devletin hesap verebilir olması açısından önemli görülmektedir.

Bu bölümde, sürdürülebilir kalkınmanın ölçümünde gerekli olan gösterge ve endeks özellikleri ile uluslararası kuruluşların gösterge belirleme, endeks geliştirme çalışmalarına yer verilmiştir. Türkiye’de gösterge ve endeks belirleme çalışmalarının beklentileri yerine getiremediği, güvenli bilgi ve verilere ulaşımın yetersiz olduğu ve geliştirilmesi için kalkınma planlarında yer bulmasına rağmen sürdürülebilir kalkınmaya bakış açısı ile yaklaşımın farklılığı ortaya konmaktadır. Uygulama alanı bulan çevre ve sürdürülebilir kalkınma endekslerinin geliştirilmesi ve hesaplanması ile ölçme ve değerlendirmeye yaptıkları katkılarla, eksik görülerek eleştiri alan yanları da belirtilmiştir. Sürdürülebilir kalkınmadaki ilerlemenin izlenebilmesi için geliştirilmiş iki yöntemin hesaplamaları ile ulaştıkları sonuçların değerlendirmeleri de incelenmiştir.

I. İZLEME ARAÇLARI OLARAK GÖSTERGE VE ENDEKS KAVRAMI, ÖZELLİKLERİ

İzlenmesi ve ölçülmesi önemli bir araştırma konusu olarak görülen sürdürülebilir kalkınma yaklaşımının geniş kapsama alanı nedeniyle, etkin ve güvenilir ölçüm araçlarının geliştirilmesinin sağlanması bu alandaki bilimsel

Çalışmaların önde gelen temel hedefini oluşturmaktadır. Sürdürülebilir kalkınma sürecinin izlenebilmesi, politika hedeflerine yaklaşımı ile bulunulan düzeyin ölçümü için çok ve çeşitli sayıda gösterge belirlenmesine gereksinim duyulmaktadır.

Sürdürülebilir kalkınma yaklaşımında sonuç alınabilir politikalar oluşturabilmek, doğru, net bilgiyi karar vericilere sunabilmek için araştırmacılar göstergelerden oluşturulmuş ve özetlenmiş bilgiler içeren toplulaştırılmış endeksler geliştirilmesi gerekliliğini vurgulamışlardır. Sürdürülebilir kalkınma kavramının canlı, ileriye doğru hareketli ve zorlu bir süreci içeriyor olması, ülkelerin bu süreçteki politika hedefleri ile ilerlemenin izlenmesini güçleştirmekte, yönetimlerinde yeni yapılandırma ve organizasyonları gerekli kılmaktadır.

A. Gösterge Kavramı ve zellikleri

Göstergeler genel olarak karmaşık olgu ve durumlarla ilgili bilgiyi ölçülebilir ve anlaşılabilir hale getirmek için farklı alan, olay, bölge ve hedef noktalarına göre değerlendirmek ve karşılaştırma yapmak için kullanılırlar. Sürdürülebilir kalkınma kapsamındaki ekonomik, toplumsal ve çevresel alanlardan elde edilen güvenilir verilerle ilerlemenin durumunu, yönetilebilir ve değerlendirilebilir bilgiyi karar vericilere, politika yapıcılara sunarak iletişim kuran, yönlendiren, uyaran, tanımlanmış, güncellenebilen aralardır⁹⁵.

Sürdürülebilir kalkınmanın bir sürecin noktası veya sonu olmayıp sürecin kendisini ifade etmesi, gelecek fırsatların beklentileriyle ilerleyen sürekli dinamik bir gelişmeyi içermesi, izlenmesi ve ölçülmesi için gösterge oluşturulmasını önemli kılmakta, karar vericiye göre değişen kavramsal yaklaşımla göstergeleri belirleyecek kriterlerin farklılık gsterebilirliği seçimi zorlaştırmaktadır. Belirlenecek göstergeler, sürdürülebilir kalkınmanın bütün boyutlarını içeren bilgiye ulaşabilecek, kolayca anlaşılabilir, güven verici ve yöntemlerin kullanılabilmesine uyumlu, uygulamaların izlenebilmesi, ölçülebilmesi, sonuçlarıyla politika yapıcı ve karar vericilere yol gösterici özelliğiyle toplumla paylaşılabilir işlevde olmalıdır. Göstergelerin sürdürülebilir kalkınma yaklaşımının izlenmesi ile ölçülmesindeki önemi; göstergelerin seçiminde, kullanılmasında ve değerlendirilmesinde yeterli bilgiyle

⁹⁵Candice Stevens, "Measuring Sustainable Development, Statistics Brief", **OECD**, Cilt: 10, 2005, s. 2.

donanmış uzmanların yer almasını, belirli bir sistem içerisinde, objektif, yanıltıcı ve yanlış kararlar aldırmayacak güvenli, birleştirilebilir, değişimi gösterebilir, neden sonuç ilişkisini sağlayabilir ve güncelleşebilen verilere sahip işlevsellikte politikaya uyumlu olmalarını gerektirmektedir. Oluşturulan sürdürülebilir kalkınma stratejisi ve politikaları doğrultusunda ilerlemeyi değerlendirmede kullanıldığı gibi, strateji ve politikaların sürdürülebilir kalkınma yaklaşımını ne kadar hedeflediğini, amaçladığını belirlemede de kullanılarak politika yapıcılarının, karar vericilerin değerlendirme yapabilmelerine olanak verir.

Bir alan, boyut ve tema altında toplulaştırılan göstergeler, ilgili çerçevenin adıyla gösterge seti olarak tanımlanırlar. Genellikle sayısal olarak nitelendirilmenin yanında, sözel olarak da ifade edilebilen göstergeler sürdürülebilir kalkınmanın ölçülmesinde kullanılan en önemli yönetim araçları olarak karar alma süreçlerinde veri setlerinden anlaşılabilir birimler elde edilmesini ve işlerlik kazandırılmasını sağlarlar. Gösterge setleri karar vericilerin izleme ve değerlendirme yapabilmeleri için farklı gösterge seçeneklerini sergilemiş olsalar bile sürdürülebilirliğin karşılaştırılması ile ölçümü sürecinde doğrudan sonuca ulaştıramazlar.

Sürdürülebilir kalkınmanın doğrudan izlenmesi ve ölçümünün yapılmasının olanaklı olmaması nedeniyle geliştirilen yöntemlerin ortak özelliği ölçülebilecek bileşenler olan göstergelerin kullanılmalarıdır. Var olan yöntemlerin farklılıkları, sürdürülebilirliğe bakış farklılıkları nedeniyle gösterge belirlemedeki ve değerlendirmedeki farklılıklarından kaynaklanabilmektedir.

Çevresel verilere ulaşmada karşılaşılan veri derleme, raporlama ve veri yönetimi, maliyet yüksekliği gibi politik ve kurumsal sorunlar nedeniyle ulusal düzeyde göstergelerin uygulanması için gerekli olan güvenli veriye ulaşabilme zorluğu sürdürülebilir kalkınmanın ilerlemesinin izlenmesi, ölçülmesi, analizi sürecinde başlıca olumsuz etken olarak görülmektedir. Göstergeleri hazırlayan yapının beklentilerini oluşturacak, güvenilir ve uygulamaya cevap verecek göstergelerin hazırlanması, karar vericilerin, yönetimlerin ve sivil toplum örgütlerinin bu aşamaya katkıda bulunması sürece en az göstergeler kadar katkı sağlamakta, geçerliliğini artırmaktadır.

Öncülüğünü uluslararası kuruluşların yaptığı gösterge belirleme çalışmaları ile ulusal, bölgesel ve yerel düzeyde örnek alınabilecek, entegre edilebilecek çeşitli

göstergeler oluşturularak sürdürülebilir kalkınmanın izlenmesi amaçlanmıştır. Göstergelerin çok ve çeşitli sayıda belirlenmesinin nedenlerinden biri olarak ülkelerin gelişmişlik düzeylerinin farklı olması gösterilebilir. Uluslararası kuruluşlar olarak Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Komisyonu (UNCSD) Göstergeleri, Dünya Bankası Ülke Refah Ölçümü, OECD İtici Güç-Baskı-Durum-Etki-Tepki Çerçevesi, AB Avrupa Ortak Göstergeleri, Avrupa Komisyonu Sürdürülebilirlik Göstergeleri gibi sürdürülebilir kalkınma gösterge setleri oluşturmuşlar ve geliştirmişlerdir.

Sürdürülebilir kalkınmanın uzun süreçliliği, çok boyutluluğu, kavramsal gelişim ve genişleme göstermesi, izlenmesi ile ölçülmesindeki beklentiler, gösterge seçiminin çeşitlendirilerek birçok birbirinden farklı gösterge çerçevesinin geliştirilmesini, uygulanmasını gerektirmektedir. Oluşturulan gösterge çerçeveleri arasında sürdürülebilir kalkınmanın boyutlarının ilişkilendirilmesi, ölçümü yapılacakların gruplandırılarak kavramsallaştırılması açısından farklılıklar görülmektedir.

Bu gösterge çerçevelerinden biri olan itici güç-durum-tepki çerçevesinde, sürdürülebilir kalkınmayı olumlu veya olumsuz etkileyen süreç ve faaliyetleri itici güç göstergeleri, var olanı, hazırdaki mevcudu durum göstergeleri, sürdürülebilir kalkınma strateji ve politikalarına, gerçekleşen değişikliklere yönelik toplumsal tepkileri, hareketleri, davranışları tepki göstergeleri yansıtmaktadır. Diğer bir gösterge çerçevesi de sorun ya da tema esaslı toplulaştırmayla veri ve alt sınıflandırmalara dayandırılmış toplamaların oluşturulabildiği çerçevedir. Göstergeler, sürdürülebilir kalkınmayla ilişkilendirilen birbirinden farklı konular ve sorunlar şeklinde gruplandırılmış, ulusal gösterge setleri içinde benimsenmiş, uluslararası düzeyde geliştirilerek geniş boyutlarda bölgesel strateji ile gösterge programlarında esas alınmıştır.

Sermaye çerçevesi de insani, doğal, sosyal, kurumsal sermayeyi de kapsayacak şekilde finansal ve üretilen sermaye mallarıyla birlikte birbirleriyle etkileşimi, işlevsel sonuçlarıyla ulusal refahı hesaplamayı amaçlayan, sermaye türlerini parasal değerle tanımlayan, sürdürülebilir kalkınmanın izlenme ve ölçülmesinde önemlidir. Muhasebe çerçevesi fiziksel ölçümleri tanımlayan hesaplarla, parasal değerle tanımlanan hesapları kullanarak, sürdürülebilir kalkınma

göstergelerinden uyumlu hale getirilmiş veri tabanı gerçekleştirilmesine olanak sağlar. Muhasebe çerçevesine örnek olarak uluslararası düzeyde geliştirilen Çevresel ve Ekonomik Muhasebe Sistemi (SEEA) gösterilebilir.

Toplulaştırılmış göstergeler sürdürülebilir kalkınmanın temel unsurlarına ulaşabilmeyi, kamu bilincini arttırmayı, medyanın gündemine girerek toplumsal ilginin sağlanmasını amaçlayan yaklaşımı temsil ederler. Göstergelerin büyük çoğunluğunu sürdürülebilir kalkınmanın çevresel boyutu ile kaynak yönetimini ön plana çıkaranlar oluşturmaktadır. Toplulaştırılmış göstergelere Çevresel Sürdürülebilirlik Endeksi (Environmental Sustainability Index) (ESI), Çevresel Performans Endeksi (The Environmental Performance Index) (EPI) ve Ekolojik Ayak İzi (Ecological Footprint) (EF) örnek gösterilebilir. Göstergelerin toplulaştırılması, karar vericilere ve topluma sürdürülebilir kalkınmadaki beklentilere yaklaşım ile gelişmelerin anlaşılır biçimde aktarılması, algılanmasının sağlanması açısından kolaylaştırıcı rol oynamaktadır. Karar vericileri ve toplumu bilgilendirecek göstergeler, durumu net ve okunabilir şekilde bilgi ile özetleyen yeteri sayıda olmalıdır.

B. Endeks Kavramı ve Özellikleri

Endeks, iki veya daha fazla göstergenin birbiriyle ilişkilendirilerek toplulaştırılmış, ağırlıklandırılmış ölçüm ve gözlem değeri olarak tanımlanmaktadır. Endekslerin oluşturulması benimsenmiş varsayımlara, genelde öznel değerlendirmelere dayanırken, dikkate alınması gerekli ölçüt sayısını asgariye indirmiş, sağlıklı karar alınabilecek anlaşılır yöntemin kullanılması önemlidir.

Uluslararası ve ulusal düzeyde konularına göre çok sayıda endeks geliştirilmiştir. Geliştirilen bu endeksler;

- Doğa bilimlerine dayandırılan,
- Çevresel nitelikli düzenleyici standartlarla ve politika hedefleriyle ilişkilendirilen,
- Muhasebe çerçevesine dayandırılan,

- Özetleyen ve bakış açısı sunan, endeksler olarak gruplandırılabilir⁹⁶.

Sürdürülebilir kalkınma yaklaşımının ekonomik, sosyal, çevresel boyutlarını kapsayıcı olarak geliştirilen endekslerde özellikle çevresel ve sosyal göstergelerin sayısal ve ekonomik değerlerle açıklanabilir olmasının zorluğu, sözel olarak ifade edilen göstergeleri sayısal hale getirecek yöntemlerin belirlenmesini ve kullanılmasını gerekli kılmaktadır. Sürdürülebilir kalkınma yaklaşımında sonuç alınabilir politikalar oluşturabilmek, doğru, net bilgiyi karar vericilere sunabilmek için araştırmacılar göstergelerden oluşturulmuş ve özetlenmiş bilgiler içeren toplulaştırılmış endeksler geliştirilmesi gerekliliğini vurgulamışlardır.

Toplulaştırılmış endekslerin az veya tek sayıdaki değer ile ifade edilmesi karar vericilere en önde gelen faydayı sağlamaktadır. Karar verme aşamasında endeksler dağınık ve karışık çok fazla bilgiyi azaltarak daha anlaşılır kısa, öz ve etkili bilgiyle değerlendirmeyi sağlayarak yardımcı olurlar. Toplulaştırmanın gruplandırılmış endeksler düzeyinde güçlü ve zayıf yönleri Tablo 1’de verilmektedir.

Endeks oluşturma aşamasında değişkenlerin, benzeşen birimlerin bileşenlerinin ortalama değerini oluşturup sayısal değerleme yapılabilmesi için yer, zaman, tema başlıklı farklı toplulaştırma yöntemleri kullanılmaktadır. Toplulaştırma arttıkça göstergeler arasındaki ilişkilerin karmaşıklaşması sürdürülebilir kalkınma için daha çok boyutları içeren endekslerin kullanılmasını gerektirmektedir. Sürdürülebilir kalkınma endekslerinin geliştirilmesi sürecinde genel kabul gören herhangi bir yöntem bulunmamakla birlikte, kullanılan yöntemlerin ortak noktaları olarak;

- göstergelerin seçimi ve veriye ulaşım,
- göstergelerin gruplandırılması ve değerlendirilmesi,
- göstergelerin normalleştirilmesi ve ağırlıklandırılması,
- endekslerin hesaplanması ve değer verilmesi aşamaları gösterilebilir⁹⁷.

⁹⁶OECD, **Aggregated Environmental Indices – Review of Aggregation Methodologies In Use**, 2002, (Aggregation), s. 12.

⁹⁷İsmail Erol ve Aslı Özmen, “Sürdürülebilirliğin Ölçümünde Çok Kriterli Karar Verme Yöntemlerine Dayalı Endekslerin Kullanımı”, **Yöneylem Araştırması ve Endüstri Mühendisliği 27. Ulusal Kongresi**, İzmir, 2-4 Temmuz 2007, s. 3.

Tablo 1: Toplulaştırma Yönteminin Güçlü ve Zayıf Yönleri

	Güçlü Yönler	Zayıf Yönler
1.Grup: Sadece Doğa Bilimlerine Dayalı Endeksler	- Sadece tek adımda hesaplama - Göreceli olarak nesnel - Bilimsel karışıklılığı basitleştirici güç - Geçerlilikte ortak görüşe kolay ulaşma	- Ölçütün yokluğunda endeks değerinin yorumlanmasındaki zorluk - Sınırlandırılmış uygulama alanı (fizik, kimya, biyoloji alanları gibi)
2.Grup: Politika Performans Endeksleri	- Halk tarafından kabul edilebilirlik - Karar vericilerin hesap verilebilirliklerine katkıda bulunmak - Net mesajlar iletebilmesi - Yanlış yorumlamada düşük risk - Çevresel standartların değişmesine yardımcı olabilmesi - Yerel ve ulusal düzeyde kolay ulaşılan geçerliliğe sahip olmasında ortak görüşün oluşması	- Süreklilik potansiyelinden yoksun olması - Her zaman tüm problemleri yansıtamaması - Sadece politika hedeflerinin kurulduğu yerde uygulanabilirliğe sahip olması - Uluslararası geçerlilik seviyesinde ortak görüşteki zorluk ve uluslararası anlaşmalara bağlı olması
3.Grup: Muhasebe Çerçevesine Dayalı Endeksler	- Bilinen ölçü birimleriyle ifade edildiği için kolay anlaşılabilir (örneğin; \$) - Genellikle kabul edilmiş yapı - Sayısal olarak kolay - Teorik olarak açıklanabilir olma	- Kurucu değişkenlerdeki veri eksikliğindeki zayıflığa duyarlılık - Ortak görüş sağlanmamış varsayımlara bağlı olması - Hesap çerçevesinin değişken seçimini kısıtlaması - Geçerliliği hakkında uluslararası anlaşmaların sağlanmasındaki aşırı zorluk
4.Grup: Sinoptik Endeksler	- Temel ekonomik endekslere katlanma potansiyeli - Basit mesajlar aktarma potansiyeli	- Sayısal olarak karmaşık olması - Veri eksikliğine yüksek duyarlılık - Şeffaflıktan yoksunluk - Geçerliliği hakkında uluslararası anlaşmaların sağlanmasındaki zorluk

Kaynak: OECD, Aggregation, s. 21.

Seçilecek göstergelerin doğru ve güncel veriye ulaşılabilir olması ile araştırma konusunu yeterli düzeyde kapsayıcı ve açıklayabilir olması önemlidir. Göstergelerin kullanılacak alanlara göre gruplanarak değerlerinin aynı birimde olması için ortak birime dönüştürülmesi gereklidir. Endeks puanına değişkendeki değişimin diğerlerinden farklı şekilde etkisini önlemek amacıyla logaritma alma, eşik değerin alt-üst sapmalarının değerlendirilmemesi ile normalleştirme ve standartlaştırma yöntemleri uygulanmaktadır. Politika hedef değerlerine göre gösterge değerlerinin yerini belirten başka bir yöntemde de değerler en iyi veya en kötü performansı olanlkelerin değerleriyle karşılaştırılarak yapıldığı gibi belirlenmiş referans ya da ortalama değerle de yapılmaktadır. Gelineen aşama, endeksi oluşturan göstergelerin arasındaki göreceli önem düzeyine göre ağrlıklar verilmesi yöntemidir. Her bir göstergeye farklı ağrlıklar verilmesinin yanında eşit ağrlıklılandırımda yapılmaktadır. Endekslerin hesaplanması ile puanlama yapılarak iyi-kötü veya çok iyiden zayıfa kadar sınıflandırılma değerlendirmesi son ařamadır⁹⁸.

II. GÖSTERGE BELİRLEME VE ENDEKS GELİşTİRME ALIşMALARI

Sürdürülebilir kalkınma anlayışının uluslararası ve ulusal politikalar ile uygulama planlarında yer almaya başlaması, uygulamanın farklı ölçülebilir alanlar, temalar ve göstergelerle izlenmesi ihtiyacını ortaya çıkarmıştır. Uygulamaların izlenmesi, gelişmenin ölçülmesi ve toplumla paylaşılabilmesi için sürdürülebilir kalkınmanın tüm alanlarıyla ilgili bilgiye ulaşılmasını, güvenilir ve anlaşılabilir yöntemlerin kullanılmasını zorunlu hale getirmiştir. Bu doğrultuda uluslararası kuruluşlar ve çoğunlukla gelişmişlkelerce sürdürülebilirlik göstergeleri geliştirme ve uygulama çalışmaları başlatılmıştır.

Sürdürülebilir kalkınma politikalarını izlemek ve sonuçlarını ölçebilmek için daha verimli araçlar geliştirilmesi velkeleri kendi ekonomik, sosyal ve çevresel yapıları gerçeğiyle değerlendirebilecek yöntemler oluşturulması hedeflenmektedir. Uluslararası kuruluşlarca sürdürülebilir kalkınmayı sadece belli ekonomik, çevresel veya sosyal parametreleri kullanarak ölçmek yerine bütüncül yaklaşımla ölçebilecek bir araç, yöntem geliştirilmesi gerekliliğine yer verilmektedir.

⁹⁸OECD, Aggregation, ss. 15-18.

Türkiye’de sürdürülebilir kalkınma yaklaşımı çerçevesinde geliştirilen göstergelerin, verilere ulaşımın yeterli düzeyde olmadığı ve bu konuda ilerlemelerin sağlanabilmesi için gerekli çalışmaların yapılacağı kalkınma planlarında ifade edilmektedir. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) tarafından sürdürülebilir kalkınma gösterge seti ve Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından da çevre göstergeleri yayınlanmaktadır.

A. Uluslararası Alandaki Çalışmalar

Sürdürülebilir kalkınma anlayışı kapsamında bir ilerleme ve kalkınma sürecinin izlenmesi için BM, OECD ve AB Komisyonu başta olmak üzere uluslararası kuruluşlar ölçütler ve göstergeler geliştirmek için çalışmalarda bulunmuşlardır. Bu kurumlar tarafından farklı gelişmişlik düzeyindeki ülkelerin varlığı dikkate alınarak alternatif refah düzeyi ölçekleri de geliştirmeye ve hedefler belirlemeye çalışmışlardır. Uluslararası kuruluşlarca, aralarındaki iletişimin geliştirilmesi ile erişilen bilgilerin ortak kullanımının ve geliştirilecek ortak hedeflere ulaşımı sağlayacak ölçütlerin, göstergelerin oluşturulmasının önemi vurgulanmaktadır.

1. Birleşmiş Milletler Çalışmaları

BM, Rio Bildirgesi’nde yer almış olan Gündem 21’in ulusal ve uluslararası düzeyde tanımlanan eylem hedefleri doğrultusunda sürdürülebilir kalkınma göstergelerinin hazırlanması, geliştirilmesi amacıyla 1993 yılında oluşturduğu UNCSD çalışma programı çerçevesinde oluşturulan ve 1996-1999 yılları arasında 22 ülke tarafından kullanıma, uygulamaya konulan gösterge setleri BM Dünya Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesi (2002) ardından yenilenerek yayınlanmıştır⁹⁹. UNCSD tarafından ekonomik, sosyal, çevresel, kurumsal açıdan sınıflandırılıp dört ana gruptan oluşturulan ve ülkelerin kullanımına, deneyimine sunulan 134 adet göstergeyi içeren sette değişikliğe gidilerek Ana Tema, Alt Tema kapsamlı 58 adet gösterge ile yeni bir set oluşturulmuştur. Sürdürülebilir kalkınmanın çevresel

⁹⁹United Nations, **UN Documents Agenda 21, Chapter 40**, <http://www.un-documents.net/a21-40.htm>, (02.03.2015).

boyutuna odaklanan ve 1996 yılında kullanıma sunulan Baskı-Durum-Tepki modeli gösterge setinin yerini politika süreç ve hedeflemelerinde daha kolay ilişki kurulabilir yaklaşımla tema esaslı gösterge seti almıştır.

Değerlendirilebilmesi basit ve belirlenmiş politika hedeflerine ulaşılabilirliği ölçmeye yardımcı olacağından hareketle ülkeler, kurumlar ve kuruluşların yararlandığı detaylı gösterge setleri dışında, uluslararası boyutta çok bilinen güncel ve kapsamlı BYKH raporu, ana göstergelerden oluşmuş kısa gösterge setlerinden biri olan 8 amaç doğrultusunda belirlenmiş 18 hedef, 48 göstergenin yer verildiği seti oluşturarak 2000 yılında yayınlamıştır¹⁰⁰. Yayımlanan bu gösterge seti 2008 yılında hedefler 21, göstergeler 50'ye çıkarılarak yenilenmiştir. BM, sürdürülebilir kalkınmanın ölçülmesi sürecinde ölçüme ilişkin farklı yaklaşımlar geliştirmekte, kavramın farklı boyutlarıyla anlaşılmasını, kurumlar arası düzeyde çalışmaların devamlılığını ve sürecin takibi yaklaşımının önemini belirterek, BYKH raporunun 8 amaç doğrultusundaki sosyo-ekonomik gelişme, sürdürülebilir tüketim-üretim, sosyal içerme, demografik değişiklikler ve halk sağlığı, sürdürülebilir ulaşım, iklim değişikliği ve enerji, doğal kaynaklar, iyi yönetim unsurlarını içeren ölçütler geliştirilmesi gereğini vurgulamaktadır

BM Avrupa Ekonomik Komisyonu (UNECE), AB İstatistik Kurumu (EUROSTAT) ve OECD'nin katılımıyla 27 Mayıs 2013 tarihinde düzenlenen Sürdürülebilir Kalkınmayı Ölçme toplantısında 20 temadan ve 24 göstergeden oluşan bir veri seti önerilmiştir. Söz konusu veri seti aşağıda bulunan Tablo 2'de sunulmaktadır.

Uluslararası kuruluşlarca önerilmiş sürdürülebilir kalkınma gösterge setinde yer alan göstergelerin verilerine ülkelerin analizi ve karşılaştırılması için yeteri kadar ulaşamadığı, setteki göstergelere karşılık gelen ülke sayılarında da görüldüğü gibi setin şu an için kullanılmasının olanaklı olmadığı söylenebilir. Bu gösterge setindeki bazı göstergelerin verilerinin elde edilebilmesi ve gelişmelerinin izlenmesi için ülkeler açısından uzun yıllara gereksinim duyulacağı öngörüsünde bulunabilir.

¹⁰⁰United Nations, UN Department of Economic and Social Affairs (UN DESA), **Global Trends and Status of Indicators of Sustainable Development**, Commission on Sustainable Development Fourteenth Session, New York, 2006, ss. 4, 5, 6.

Tablo 2: UNECE, EUROSTAT, OECD Sürdürülebilir Kalkınma Gösterge Seti

TEMA	GÖSTERGE	KAÇ ÜLKE İÇİN VAR?
1. Öznel Refah	Yaşam Tatmini	135
2. Tüketim ve Gelir	Nihai Tüketim Harcamaları	210
	Resmi Kalkınma Yardımları	143
	Gelişmekte Olan Ülkelerden İthalat	?
	Gelir Eşitsizliği	134
	Cinsiyete Dayalı Ücret Farkı	68
3. Beslenme	Obezlik Yaygınlığı	160
4. Sağlık	Yaşam Ümidi	185
5. İşgücü	İstihdam Oranı	145
6. Eğitim	Eğitim Düzeyi	184
7. Barınma	Barınma Olanaklarından Yoksunluk	91
8. Boş Zaman	Boş Zaman	20
9. Fiziksel Güvenlik	Cinsiyet Oranı	185
10. Arazi ve Ekosistem	Kuş Endeksi	214
11. Su	Su Çıkarma	93
12. Hava Kalitesi	Kentsel Hava Kalitesi	173
13. İklim	GHG-Salınımı	229
14. Enerji Kaynakları	Enerji Tüketimi	187
15. Enerji Dışı Kaynaklar	Uluslararası Malzeme Tüketimi	200
16. Güven	Genel Güven	82
17. Kurumlar	Seçmen Katılımı	194
18. Fiziksel Sermaye	Brüt Sermaye Stoku	156
19. Bilgi Sermayesi	Ar&Ge Harcamaları	116
20. Finansal Sermaye	Konsolide Kamu Borçları	84

Kaynak: UNECE, EUROSTAT, OECD, **Framework and Suggested Indicators to Measure Sustainable Development**, 2013, s. 16.

2. Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü Çalışmaları

OECD, ekonomik kalkınmanın çevresel bozulmaya neden olmadan gerçekleştirilebilmesinin yanında kaynak verimliliği, ekonomik ve üretim anlamında materyal kullanımının dengelenmesi, ekonomik ve çevresel sermaye eşgüdümü için sosyal sermaye göstergelerinin geliştirilmesine çalışmakta ve birçok ölçek konusunda genel kabul görür açıklamalarda bulunmaktadır. OECD, ülkelerin farklı siyasal, endüstriyel ve diğer faktörlere sahip bulunmalarından kaynaklı sürdürülebilir kalkınma ölçümlerindeki farklı kavramsal yaklaşımları dikkate alınarak gruplandırılmış ülke gösterge setleri geliştirilebileceği gibi, ülkelere göre farklılık oluşturabileceğinin dikkate alınması gereken genel çerçeveli bir ölçek geliştirilmesi

gerekliliğini de vurgulamaktadır. Küresel düzeyde kabul görmüş veri kaynağı olarak oluşturduğu gösterge setleri ile istatistiksel verilere dayanarak insani gelişme faktörlerini de gözlemlemesi ve sürdürülebilir kalkınma çerçevesinde diğer kurumlarla uyumlu şekilde ölçek belirleme çalışmalarında bulunması, uluslararası alanda ortak parametreler geliştirmesi, sürecin değerlendirilmesi bakımından OECD'nin önemli konumda yer almasını sağlamıştır. Çevresel bilgileri 1970'li yıllardan itibaren toplayıp, rapor haline getirme adımını atmış ve 1989 yılından günümüze çevre ile ilgili göstergeleri geliştirmiştir. OECD 1991 yılında çevresel konuları çevresel kalite ve doğal kaynaklar boyutlarıyla incelediği 15 konu altında 53 temel gösterge olarak toplam 83 göstergeden oluşturduğu temel seti “Çevre Göstergeleri” başlığı altında iki yılda bir olmak üzere yayınlamaktadır¹⁰¹.

Göstergelerin gruplandırılmasında Baskı-Durum-Tepki modelini kullanarak geliştiren OECD, 2001 yılında hazırladığı Çevre Strateji'nde ulusal ve uluslararası düzeyde çevre politikaları oluşturulmasında, karar vericilerin ve toplumun ihtiyaçlarının yerine getirilmesinde çevre durumunun izlenmesi, verilere ve göstergelere uyumun sağlanması gerekliliğine hedefler arasında yer vermiştir. Üye çevre bakanları katılımıyla 2001 yılında hazırlanan ve 2008 yılında detaylı rapor haline getirilen 50 göstergeden oluşmuş Ana Çevre Göstergeleri setinden seçilerek belirlenen Kilit Çevre Göstergeleri setinin üye ülkelerce kullanılması istenmiş ve politika yapıcılar ile toplumun bilgilendirilmesi amaçlanmıştır¹⁰². OECD tarafından 2011 yılında yayınlanan Sürdürülebilir Kalkınma Program ve İnisiyatifleri raporunun “Sürdürülebilir Kalkınmanın Ölçümü ve İstatistikler” başlıklı bölümünde çalışma grubunca Yeşil Büyüme Göstergeleri oluşturmak için üretim ve tüketimin çevre etkinliği, ekonominin doğal varlık temeli, yaşam kalitesinin çevre boyutu, politikalar ve fırsatlar alt başlıklı gösterge setleri geliştirildiği ifade edilmektedir¹⁰³. Kilit Çevre Göstergeleri Tablo 3'de verilmektedir.

¹⁰¹OECD, “Environmental Indicators, Development, Measurement and Use”, **Reference Paper**, 2003, <http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/apcity/unpan015281.pdf>, (02.03.2015), (Environmental Indicator 2003).

¹⁰²OECD, Environmental Indicator 2003.

¹⁰³OECD 2011, OECD Work, s. 70.

Tablo 3: OECD Kilit Çevre Göstergeleri

HAVA KİRLİLİĞİ	MEVCUT GÖSTERGELER	ORTA VADELİ GÖSTERGELER
İklim Değişikliği	CO ₂ Salım Yoğunluğu, Sera Gazı Salım Endeksi	Sera Gazı Salım Endeksi
Ozon Tabakası	Ozon İncelten Maddeler (OİM) Tüketimi	Aynı, Ek Olarak Tek Bir OİM Tüketim Endeksinde Toplama
Hava Kalitesi	SO _x ve NO _x Salım Yoğunluğu	Hava Kirliliğine Maruz Kalan Nüfus
Atık Üretimi	Belediye Atık Üretim Yoğunluğu	Toplam Atık Yoğunluğu, Malzeme Akış Muhasebesinden Çıkan Göstergeler
Su Kalitesi	Atık Su Arıtma Bağlantı Oranı	Su Kütlelerinde Kirlilik Yükü
DOĞAL KAYNAKLAR		
Su Kaynakları	Su Kaynaklarının Kullanım Yoğunluğu	Aynı, Ek Olarak Ulusal Alt Dağılım
Orman Kaynakları	Orman Kaynaklarının Kullanım Yoğunluğu	Aynı
Balık Kaynakları	Balık Kaynaklarının Kullanım Yoğunluğu	Aynı, Ek Olarak Mevcut Kaynaklarla İlişkilendirme
Enerji Kaynakları	Enerji Kullanım Yoğunluğu	Enerji Etkinliği Endeksi
Biyolojik Çeşitlilik	Tehlike Altındaki Türler	Türler ve Alanlar veya Ekosistem Çeşitliliği, Kilit Ekosistem Alanları

Kaynak: OECD, **Key Environmental Indicators**, OECD Enviroment Directorate, Paris, 2008, s. 8.

Ülkelerin sürdürülebilir kalkınma performanslarını değerlendirmede önceki yılların gösterge setlerindeki değişkenlerin azaltılarak kolay ulaşılabilir, anlaşılabilir değişkenlerle sonuca daha çabuk ulaşılması hedeflenmiş ve Tablo 4’de verilen OECD Sürdürülebilir Kalkınma Temel Gösterge Seti, varlıkları sürdürme (kaynak göstergeleri) ve bugünkü ihtiyaçları karşılama (sonuç göstergeleri) ana grupları altında 15 tema ile 20 göstergeden oluşturulmuştur.

Tablo 4: OECD Sürdürülebilir Kalkınma Temel Gösterge Seti

TEMA	GÖSTERGE
KAYNAK GÖSTERGELERİ: VARLIKLARI SÜRDÜRME	
EKONOMİK DEĞERLER	
Üretilmiş Değerler	Net Sermaye Stoku
Ar-Ge Değerleri	Çok Faktörlü Verimlilik Artış Hızı
Finansal Değerler	Net Yabancı Varlıklar
	Cari İşlemler Dengesi
İNSAN SERMAYESİ	
İnsan Sermayesi Stoku	Lise ve Yüksek Eğitim Görmüş Nüfusun Oranı
İnsan Sermayesi Yatırımı	Eğitim Harcamaları
İnsan Sermayesindeki Azalışlar	İşsizlik Oranı
ÇEVRESEL DEĞERLER	
Hava Kalitesi	Sera Gazı Emisyonu Endeksi
	Karbondiyoksit (CO ₂) Emisyonları
	Nitrojenoksit (NO _x) Emisyonları
Su Kaynakları	Su Kullanım Yoğunluğu
Enerji Kaynakları	Enerji Tüketimi
Biyolojik Çeşitlilik	Korunan Alanların Ülke Yüzölçümüne Oranı
SONUÇ GÖSTERGELERİ: BUGÜNKÜ İHTİYAÇLARI KARŞILAMA	
Tüketim	Hanehalkı Nihai Tüketim Harcaması
	Belediye Atığı Oluşturma Yoğunluğu
Gelir Dağılımı	Gini Katsayısı
Sağlık	Doğumda Yaşam Ümidi
	Kentsel Hava Kalitesi
İstihdam	İstihdam Oranı
Eğitim	Eğitime Katılma Oranı

Kaynak: OECD, **Sustainable Development: Critical Issues**, OECD Publication, Paris, 2001, (Critical), s. 72.

3. Avrupa Birliği Çalışmaları

Avrupa Konseyi'nin topluluk politikalarına eklediği çevresel duyarlılık ile uyum seyrinin ve ilerlemenin ölçülmesi için göstergeler üretilmesi isteği, 1999 yılı Helsinki oturumunda sürdürülebilir kalkınma stratejisi hazırlanması çağrısıyla 2001 yılında belirlenen Sürdürülebilir Kalkınma Strateji'nde göstergeler temel setinin geliştirilmesi şeklinde yer bulmuştur. Temalar ve alt temalar çerçevesinde 155 göstergeden oluşturulan gösterge seti Avrupa Komisyonu'nca 2005 yılında kabul görmüştür¹⁰⁴.

¹⁰⁴European Commission, **European Commission Sustainable Development Strategy**, Office for Official Publication of the European Communities, Brussel, 2005.

AB'nin sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşma sürecindeki taahhütlerini ve ilerlemeyi izlemek, ölçmek için 2006 yılında yenilenen Sürdürülebilir Kalkınma Stratejisi ile sürdürülebilir kalkınma göstergelerinin yenilenen stratejiye uyumlu olarak geliştirilmesi kararı doğrultusunda 2007 yılında yeni şekli oluşturulmuştur. AB Sürdürülebilir Kalkınma Stratejisi'nin uygulanması, hedeflere yaklaşımın değerlendirilmesi ve politikaların gerçekleşmesinde önemli bir kaynak görevinde bulunan sürdürülebilir kalkınma göstergeleri kolayca analize yer veren birbiriyle ilişkilendirilmiş üç düzeyde hazırlanmış olup, istatistik kurumu EUROSTAT tarafından iki yıl ara ile yayınlanmaktadır. Tema ve alt tema esasıyla politika yapıcılara yön verici ve AB'yi oluşturan farklı yaklaşımları bütünleştirici olacağı düşünülen gösterge setinde ana göstergeleri içeren birinci düzey yer alan temalar çerçevesinde ön ve genel analize, alt temalarla entegre ikinci düzey temel politikaların, kamuoyu yaklaşımının değerlendirilmesine, daha detay ve özele inen üçüncü düzey tema içeriğinin, diğer temalarla ilişkilendirilebilir bilgi ve eğilimin verilerine ulaşılmasına olanak sağlanmaktadır¹⁰⁵.

Sürdürülebilir kalkınma göstergeleri stratejide yer alan tehdit ve hedefleri kapsayıcı, ekonomik refah ve iyi yönetim yaklaşımı içerikli ekonomik, sosyal, çevresel ve kurumsal boyutlarına sahip temalar, stratejinin amaçlarına ulaşmayı sağlayabilecek alt temalarla başlıklandırılarak hazırlanmıştır. AB, sürdürülebilir kalkınmaya erişimin uzun süreçliliği ve çok boyutluluğu ile izlenip ölçülmesinde oldukça fazla göstergeye ihtiyaç duyulması yanında göstergelerin diğer uluslararası kurumların göstergeleriyle uyumlu, karşılıklı analizi sağlayıcı özellikte temalarla oluşturulması düşüncesiyle gösterge setini birinci düzeyde on ana başlık altında oluşturmuştur. Gösterge setindeki bu başlıklar; Ekonomik Kalkınma, Yoksulluk ve Sosyal Adalet, Yaşlanan Toplum, Kamu Sağlığı, İklim Değişikliği ve Enerji, Üretim ve Tüketim Kalıpları, Doğal Kaynakların Yönetimi, Ulaştırma, İyi Yönetişim, Küresel Ortaklık temalarını içermektedir¹⁰⁶.

Avrupa'da mevcut çevresel sorunları ve bunlarla ilgili değerlendirmeleri, göstergeleri 1994 yılından itibaren yayınlamakta olan Avrupa Çevre Ajansı, 12 tema içeriğinde 200 den fazla göstergeyi İtici Güç-Baskı-Durum-Etki ve Tepki

¹⁰⁵European Commission SEC 161, **Sustainable Development Indicators to Monitor the Implementation of the EU Sustainable Development Strategy**, 2005, s. 3.

¹⁰⁶European Commission SEC161, s. 6.

çerçevesinde oluşturmuştur. Sosyal ve ekonomik gelişmelerin yaşam, tüketim ve üretim üzerinde oluşturduğu değişimleri itici güç, havaya, suya madde salınımları, kaynakların ve toprağın kullanımı ile çevre değişiklikleri baskı, çevrenin fiziki ve biyolojik incelenmesi durum, ekosistemlerin, çevrenin, ekonominin, insan yaşam ve sağlık değişimleri etki ve tepki göstergeleriyle verilmektedir¹⁰⁷.

B. Türkiye’de Süreç ve Çalışmalar

Ülkemizde, sürdürülebilir kalkınmanın izlenmesi, araştırma yapılması ve analizi için gerekli görülen bilginin, verinin yetersizliği nedeniyle sürdürülebilirlik modellemesi ile ölçme ve değerlendirme yapılmasının zorluğunu ifade etmek yanlış olmayacaktır. Bilginin ve verilerin üretilmesiyle ulaşılabilesinin yanında sürdürülebilir kalkınma ilke ve hedeflerine bütüncül yaklaşılması analizin yapılmasını güçleştirmektedir. Sürdürülebilir kalkınma ekonomik, sosyal ve çevresel sistemlerin birbirleriyle sürekli bir şekilde etkileşimini ve dengeli kalkınmayı amaçlamaktadır. Ülkelerin birçoğu Gündem 21 Belgesi talebi doğrultusunda oluşturdukları ve Johannesburg Dünya Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesi’ne sundukları sürdürülebilir kalkınma stratejilerinde kendilerine özgü hedefleri, hedeflerin izlenmesi ve önlemlerin alınması ile yeni kararlarına yol gösterici olacak gösterge setlerini de belirlemişlerdir. Bu ülkelerin stratejilerinde ekonomilerine dayalı olarak tarım, hayvancılık, yer altı kaynakları ve turizm gibi önceliklerin yer alarak birbirlerinden farklı konulara odaklandıkları ve gösterge setlerinin de bu çerçevede oluşturulduğu görülebilmektedir.

BM, OECD ve AB, ülkelerin kendi gösterge setlerini oluşturmada yol gösterici ve stratejilerine uyum sağlayabilecek çeşitli gösterge çerçeveleri ile yaklaşımlar geliştirerek ortaya koymuşlardır. Ülkemizin sürdürülebilir kalkınma strateji belgesinin oluşturulmaması nedeniyle konu BYKP’na yansıtılmakta ve beklentiyi karşılayabilecek içerikte olan gösterge setlerinin belirlenememesiyle karar vericilerin ve araştırmacıların da BM, OECD ve AB verilerine gereksinim duyduğu söylenebilir. Bilgi ve veri yetersizliğine;

¹⁰⁷European Environmental Agency, **Environmental Indicators Report**, Copenhagen, 2012, s. 29.

- T.C Kalkınma Bakanlığı tarafından hazırlanan “Rio’dan Rio’ ya: Türkiye’de Sürdürülebilir Kalkınmanın Mevcut Durumu - 2012” taslak belgesinde son on yıllık gelişmelere yer verilmekte ve yoksulluğun giderilmesi başlıklı 3. bölümün genel durum alt başlığında yapılan değerlendirmelerde TÜİK kaynak gösterilerek 2000-2009 yıllarını kapsayan Sürdürülebilir Kalkınma Göstergeleri’nin kullanılması¹⁰⁸,
- Günümüzü de kapsayan X. BYKP’nda yer alan “Tablo: 2- Eğitimde Gelişmeler ve Hedefler” deki 2006-2012 yılları verilerine bile kaynak olarak OECD ve EUROSTAT’ın gösterilmesi¹⁰⁹,
- Yine X. BYKP’nda “1.14. Enerji Verimliliğinin Geliştirilmesi Programı” başlığı altında ülkemizin enerji yoğun ülkelerden biri olduğunun kanıtı olarak EUROSTAT ve Uluslararası Enerji Ajansı (IEA) verilerine işaret edilmesi¹¹⁰,
- X. BYKP 3.Bölüm 10.sıradaki “İstatistiki Bilgi Altyapısını Geliştirme Programı” amaçlarının günümüz Türkiye’sinde “Doğru ve çabuk karar almada; gerekli bilgiyi sağlayabilmek, bilgi çağının gereği olan yeniliğe ve gelişmeye açık olmak, güçlü bir istatistik ve bilgi sistemi altyapısını oluşturmak için TÜİK olmak üzere, istatistikî bilgi üretiminde rol alan tüm kuruluşların istatistik bilgi altyapısının iyileştirilmesi, istatistik süreçlerinin planlanması, yürütülmesi ve izlenmesi önem arz etmektedir. Bu kapsamda istatistiki bilgi altyapısını geliştirme programının uygulamaya konulması ve bu program ile bilgi/veri ihtiyaçlarını karşılayan istatistik portalının oluşturulması, uluslararası standartlarda üretilmiş istatistik sayısının artırılması, bölge bazında istatistik üretilmesi, entegrasyonu sağlanmış sürdürülebilir istatistik sisteminin ve kayıt sistemlerinden üretilen istatistikler oluşturulması hedeflenmektedir¹¹¹.” ifadesiyle yer bularak süre gelmesi,

gösterilebilir.

Türkiye 2001-2005 yıllarını kapsayan VIII. BYKP uygulamalarına geçilen süre içerisinde sürdürülebilir kalkınma göstergelerinin oluşturulması yönünde izlenen politikalarda başarısızlığını ortaya koymuş ve bu plan döneminde öncelikli hedefleri

¹⁰⁸T.C. Kalkınma Bakanlığı, **Rio’dan Rio’ya: Türkiye’de Sürdürülebilir Kalkınmanın Mevcut Durumu-Taslak Çalışması**, Ankara, 2012, s. 18.

¹⁰⁹T.C. Kalkınma Bakanlığı, Onuncu, s. 171.

¹¹⁰T.C. Kalkınma Bakanlığı, Onuncu, s. 335.

¹¹¹T.C. Kalkınma Bakanlığı, Onuncu, s. 327.

arasına almıştır. Sürdürülebilir kalkınma göstergelerini oluşturma çalışmaları TÜİK tarafından başlatılmış ve 2000-2005 dönemini kapsayan gösterge seti 2007 yılında belirlenmiştir. Bu gösterge setini oluşturmak için kullanılan gösterge sayısının yetersizliği nedeniyle sürdürülebilir kalkınma alanlarının kapsayıcılığından uzaklığı, EUROSTAT’ın 8 ana başlık altında yer alan 128 gösterge içerisinde 54 göstergenin belirlenmesi şekliyle değerlendirilmesini ve geliştirilmesini getirmiştir.

2011 yılında TÜİK bülteninde yayınlanmış olan geliştirilmiş gösterge seti, 2012 yılında EUROSTAT’ın 10 konu başlıklı 132 göstergesi ile tekrar geliştirilmiştir¹¹². Yine 2013 yılında, OECD göstergeleri kapsamında Baskı-Durum-Cevap çerçevesine dayanan 15 başlık altında 73 değişkenden oluşturulmuş Çevresel Göstergeler hazırlanmıştır¹¹³. Belirtilen çevre göstergeleri aşağıdaki Tablo 5’de verilmiştir.

Tablo 5: Çevresel Göstergeler 2013

1.NÜFUS	8.BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİK
Nüfus	Toplam Tür Sayısı, Tehdit Altındaki Türler, Endemizm Oranı (%)
Nüfus Artış Hızı	Korunan Alanlar
Kentsel Nüfus	Korunan Kıyı Uzunluğu
2.EKONOMİ	Yaban Hayatı Faaliyetleri
Kamu Sektörü Toplam Çevresel Harcamaları	Ormanlık Alanlar
Kamu Sektörü Toplam Çevresel Harcamalarının GSYİH İçerisindeki Payı(%)	Orman Tesis Çalışmaları
3.HAVA-ATMOSFER-İKLİM	Fonksiyonel Ormancılık
Sera Gazı Emisyonları	9.ALTYAPI VE ULAŞTIRMA
Sektörlere Göre Toplam Sera Gazı Emisyonları	Karayolu Yol Ağı
Yağış	Demiryolu Yol Ağı
Sıcaklık	Karayolu Yolcu Taşımacılığı
Deniz Suyu Sıcaklığı	Karayolu Yük Taşımacılığı
4.HAVA KALİTESİ	Demiryolu Yolcu Taşımacılığı
Hava Kirlenimleri Emisyonu	Demiryolu Yük Taşımacılığı
Hava Kalitesi İzleme İstasyon Sayısı	Motorlu Kara Taşıtı Sayısı

Kaynak: T.C Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, ss. 9-11.

¹¹²Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), “Sürdürülebilir Kalkınma Göstergeleri 2000-2011”, **Haber Bülteni**, Sayı: 10910, 28.09.2012, <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=10910>, (10.03.2015).

¹¹³T.C Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, **Çevresel Göstergeler 2013**, Çevre Envanteri Bilgi Yönetimi Daire Başkanlığı Veri Değerlendirme Şube Müdürlüğü, Ankara, 2013, s. 8.

Tablo 5: Çevresel Göstergeler 2013 (Devamı)

5.SU-ATIK SU	10.ENERJİ
Su Kullanımı	Yakıta Göre Birincil Enerji Tüketimi
Nehir Sularında Oksijen Tüketen Maddeler	Kişi Başına Birincil Enerji Tüketimi
Tatlı Su Kaynaklarında Besi Maddeleri	Sektörlere Göre Toplam Enerji Tüketimi
Yüzme Suyu Kalitesi	Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Tüketim İçindeki Payı
Belediye Tarafından İçme ve Kullanma Suyu Şebekesi için Çekilen Su Miktarı	Birincil Enerji Yoğunluğu
Atıksu Arıtma Tesisi ile Hizmet Verilen Belediyeler	Nihai Enerji Yoğunluğu
6.ATIK	Binalarda Enerji Verimliliği
Düzenli Depolama Tesisi Sayısı	11.TARIM
Düzenli Depolama Tesisi ile Hizmet Verilen Nüfus	Kişi Başına Tarım Alanı
Tıbbi Atık Bertarafı (Strilizasyon)	Kimyevi Gübre Tüketimi
Atık Yağ Geri Toplama Miktarı	Tarım İlacı Kullanımı
Atık Pil Toplama Miktarı	Organik Tarım Alanlarının Toplam Tarım Alanları İçerisindeki Oranı (%)
Atık Akü Toplama Miktarı	İyi Tarım Uygulamaları Üretim Alanı
Ambalaj Atıkları Geri Dönüşüm Miktarı	12.BALIKÇILIK
Ömrünü Tamamlamış Lastiklerin Geri Dönüşüm Miktarı	Deniz Balıkçılığı
Ömrünü Tamamlamış Araç Sayısının Trafikteki Toplam Motorlu Araç Sayısına Oranı	Su Ürünleri Yetiştiriciliği
Toplanan Atık Elektrikli ve Elektronik Eşya Miktarı	Balıkçılık Filosunun Toplam Motor Gücü
Maden Atıkları Düzenli Toplama Tesis Sayısı	13.TURİZM
Tehlikeli Atıkların Geri Kazanım Oranı	Turist Sayıları
Gemi Atık Alım Hizmeti Veren Liman Sayısı	Çevreye Konaklama Tesisi
7. ARAZİ KULANIMI	Mavi Bayrak Uygulamaları
Yapay Bölgeler	14.AFETLER
Tarımsal Alanlar	Orman Yangınları
Orman Yeri ve Yarı Doğal Alanlar	Orman Yangını Başına Düşen Yanan Alan Miktarı
Sulak Alanlar	Mali Sorumluluk Sigortası
Tarım Arazilerinin Amaç Dışı Kullanımı	15.DİĞER
Erozyon Tehlikesi Altındaki Alan	Çevre Mevzuatı Kapsamında Faaliyet Gösteren Laboratuvarlar

Kaynak: T.C Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, ss. 9-11.

TÜİK'in 2000-2013 dönemini kapsayan 96 göstergeden oluşmuş sürdürülebilir kalkınma göstergeleri seti Mart 2014'de TÜİK Haber Bülteni'nde yayınlanmıştır.

III. ÇEVRE VE SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA ENDEKSLERİ

Ekonomik politikalara yön verici ve başarı değerlendirmesinde toplumsal refah göstergesi olarak kullanılan, uluslararası karşılaştırmaların da yapılabildiği GSYİH gibi geleneksel göstergeler, sürdürülebilir kalkınmanın çok boyutluluğu ve bütüncül refah ölçütlerinin gerekliliği nedeniyle yetersiz kalmaktadır. Bu nedenle sürdürülebilir kalkınmayı ölçmek için bilinen gelişmişlik göstergelerinin dışında yeni arayışlarla, ekonomik boyutta makro ekonomi ve çevre uyumunu sağlayabilecek süreçte toplam refahtaki değişimin ve doğal sermaye ölçümünün izleneceği göstergeler ile endeksler geliştirilmiştir.

Sürdürülebilir kalkınmanın sosyal, ekonomik ve çevresel alanların kesişme noktasında yer alıyor olması bu alanlardaki gelişmeleri yansıtacak gösterge ile endeks türlerinin düşünülmesini ve varlığını gerekli kılmaktadır. Göstergelerin, sürdürülebilir özellikleri açısından çevresel, ekonomik ve sosyal alanların birbirleriyle olan kesişimlere uygun biçimde katlanılabilir, yaşanabilir ve eşitlikçi gelişmeleri de yansıtır olması gerekecektir. Uluslararası, ulusal ve yerel alanda kullanılmakta olan birçok sürdürülebilir kalkınma endeksi geliştirilmiştir.

A. Uluslararası Alanda Kullanılan Endeks Örnekleri

Sürdürülebilir kalkınmanın izlenmesi, değerlendirilmesi için geliştirilerek yaygın kullanım alanı bulan ve bu bölümde incelenen endeksler tarihsel sıralama içerisinde verilecektir. Uluslararası alanda kullanılan endeks örnekleri endeksleri geliştirenler ile geliştirilme yılları itibarıyla özet olarak Tablo 6'da gösterilmektedir.

Tablo 6: Uluslararası Alanda Kullanılan Endeks Örnekleri

ENDEKSLER	ENDEKSLERİ GELİŞTİRENLER	YILI
Sürdürülebilir Ekonomik Refah Endeksi - SERE (Index of Sustainable Economic Welfare - ISEW)	Herman E.Daly, Clifford W.Cobb ve John B.Cobb	1989
Gerçek İlerleme Göstergesi - GİG (Genuine Progress Indicator - GPI)	Redefining Progress	1989
İnsani Gelişme Endeksi - İGE (Human Development Index - HDI)	United Nations Development Programme (UNDP)	1990
Yeşil (Uyarlanmış) Net Ulusal Hasıla - YNUH (Green-Adjusted-Net National Income - GNNI)	John M. Hartwick	1990
Uyarlanmış Net Tasarruflar - UNT (Adjusted Net Savings - ANS)	David Pearce ve Giles Atkinson	1992
Ekolojik Ayak İzi - EAI (Ecological Footprint - EF)	Mathis Wackernagel ve William Rees	1996
Çevresel Sürdürülebilirlik Endeksi - ÇSE (Environmental Sustainability Index - ESI)	World Economic Forum (WEF), Columbia University, Yale University ve European Commission Joint Research Center (JRC)	2000
Çevresel Performans Endeksi - ÇPE (The Environmental Performance Index - EPI)	World Economic Forum (WEF), Columbia University, Yale University ve European Commission Joint Research Center (JRC)	2002
Mutlu Gezegen Endeksi - MGE (The Happy Planet Index - HPI)	New Economics Foundation (NEF)	2006
Sürdürülebilir Toplum Endeksi - STE (Sustainable Society Index - SSI)	Sustainable Society Foundation (SSF)	2008
İyi Yaşam Endeksi - İYE (Better Life Index - BLI)	Organization for Economic Co-operation and Development (OECD)	2011
Standard Chartered Kalkınma Endeksi - SCKE (Standard Chartered Development Index - SCDI)	Standard Chartered Bank	2013

*Sürdürülebilirlik ölçümünde kullanılan endekslerden seçilerek oluşturulmuştur.

1. Sürdürülebilir Ekonomik Refah Endeksi (SERE)

Ekonomik gelişme göstergesi ve toplam refahtaki değişimlerin GSYİH'dan daha iyi bir alternatif ölçüsü olarak Sürdürülebilir Ekonomik Refah Endeksi-SERE (Index of Sustainable Economic Welfare - ISEW) 1989 yılında Herman E.Daly, Clifford W.Cobb ve John B.Cobb birlikteliğinde geliştirilmiştir. Avrupa ülkelerinin bazılarında ve ABD'de kullanılmakta olan endeksin hesaplanmasında gelir eşitsizliği endeksiyle temellendirilmiş tüketim harcamaları, refahla ilgili kamusal altyapı, ev emeği hizmetleri gibi katkıların eklenmesine ve çevre kirlilik maliyetleri, uzun dönemli çevresel hasarlar, koruma harcamaları gibi refahla ilgili kayıpların tahminlerden çıkarılmasına yer verilmektedir¹¹⁴.

Endeksin toplumun arzuladığı ekonomik başarıya, ölçümde öne çıkan noktalara önem veren politikalarla ve refah düzeyindeki değişimlere duyarlı daha iyi bir ölçümle ulaşabileceği öne çıkmaktadır. Genelde endeks gelir dağılımı, çevresel hasar, ev işi üretiminin ölçülmesi ve hane halkı kaynak tüketimi açısından hesaplama yenilikleri ile kişisel tüketimi ve refahı artıran-artırmayan harcamalar ayırımına indirgeme çalışmalarını içermektedir.

Refaha katkı sağlayan parayla değerlendirilemeyen hane halkının ödemesiz hizmetleri gibi katkılarla, çevresel hasar ve doğal sermaye aşınma maliyet tahminleri, çevresel bozulmayı dengeleyici kamu harcamaları ve net sermaye büyümesi hesaplara uyarlanarak bir denklemde gösterilebilir.

$$SERE = T + P + G + W - D - E - N$$

denkleminde;

T: Ağırlıklı tüketim harcamalarını,

P: Koruma amaçlı olmayan kamu harcamalarını,

G: Sermayedeki net büyüme ve uluslararası pozisyondaki net değişikliği,

W: Refaha parasallaştırılamayan katkıların tahminini,

D: Koruma amaçlı özel harcamaları,

E: Çevresel bozulmanın maliyetini,

N: Doğal sermayedeki aşınmaları,

¹¹⁴Herman E. Daly, "Economics in a Full World", **Scientific American**, Cilt: 293, 2005, ss. 100-107.

ifade etmektedir. Endeks parasal birimlerle açıklanmakta ve değerdeki artış ekonominin daha sürdürülebilir oluşunu, değerdeki azalış da ekonominin sürdürülemezliğini ortaya koymaktadır¹¹⁵.

Endekste çevre kalitesine önem verilmiş ve yağış alanlarının kaybedilmesi, su ve hava kirlenmesinin maliyeti, yenilenemeyen kaynakların stoklarında meydana gelen eksilme gibi değişkenlerin bir tüketim bileşenine uyarlanmasıyla nüfus artışının üzerinde gerçekleşen büyümenin getirdiği net yararların uzun dönemli çevresel etkiler nedeniyle azaldığı görülmüştür. Çevresel verilerin yetersizliği ve veri toplamadaki zorlukların sürdürülebilirlik izlemesi yapılabilecek ülke sayısını sınırlaması, uygulama alanını daraltmakta ve endeksin zayıf yönü olarak değerlendirilmektedir.

2. Gerçek İlerleme Göstergesi (GİG)

Gerçek İlerleme Göstergesi - GİG (Genuine Progress Indicator - GPI) endeksinin SERE çerçevesinin devamı olarak geliştirildiği, iki endeksin de toplumsal bilinçlenmeyle ekonomik gelişmeyi doğru bir şekilde ifade edebilecek yeni bir değerlendirme sonucuna ulaşmayı hedeflediği ve endeksleri oluşturan unsurların benzerliklerinin olduğu söylenebilir. Endeks, düşünce kuruluşu olan Redefining Progress tarafından GSYİH'ya alternatif olarak geliştirilmiş ve sürdürülebilir kalkınma ilkeleri çerçevesinde toplumun ekonomik refah düzeyinin ölçülebilmesini amaçlamıştır. GİG, SERE'den farklı olarak eksik istihdam ve orman alanlarının kaybı ile boş zaman kaybı maliyetlerini içermekte, eğitim ve sağlık harcamalarını değerlendirmeye almamaktadır¹¹⁶.

GİG'nin GSYİH ile aynı verileri kullandığı ve bu verilere yaklaşımının farklı olduğu, verileri uyarladığı belirtilebilir. GSYİH'de olduğu gibi kişisel tüketim verilerini kullanmakta ve bunun yanında gelir dağılımını dikkate alarak gönüllü hizmetlerin, ev işi üretimlerin değerlerini parasallaştırmakta, suç ve doğal kaynak tüketimi ile kayıpları gibi faktörleri negatif yönde değerlendirmektedir. GİG'in izlenen süreçte düzenli artışları sürdürülebilirliği yansıtmakta, doğal ve sosyal

¹¹⁵John Asafu-Adjaye, **Environmental Economics For Non-Economist**, 2.baskı, World Scientific, Singapore, 2005, ss. 314,315.

¹¹⁶John Talberth, Clifford Cobb ve Noah Slattery, The Genuine Progress Indicator 2006, A Tool for Sustainable Development, Redefining Progress, 2006, <http://rprogress.org/publications/2007/GPI%202006.pdf>, (02.03.2015), s. 1.

sermayenin gelecek nesillere ulaşacağını, yeterli olacağını göstermektedir. GİG, GSYİH'nın sürdürülebilirliğin ölçümünde;

- Hanehalkının ev üretimi, gönüllü çalışma değeri, dayanıklı tüketim mallarınca sağlanan hizmetler gibi ekonomik faaliyetlerin artılarının değerlendirilmesini,
- Dayanıklı malların üretimi ve tüketim malları gibi beşeri sermayenin yeni üretim değerlerinin cari yıl için değerlendirilerek gelecek yıllarda da faydalanılacağını göz ardı edilmesini,
- Gelir dağılımındaki değişimlerin toplumun refahına olan katkısının, işsizliğin sosyal maliyetinin ve dış borçlardaki değişimlerin etkilerinin hesaplanmasını,
- Koruma ve iyileştirme giderleri gibi ekonomik faaliyetleri gelir olarak değerlendirme yanlışlığını ve doğal sermaye tüketimini negatif değerlendirmedeki yetersizliğini

dikkate almadığı ve yeterli olmadığı anlayışıyla geliştirilmiştir.

GİG'in kayıt dışı ekonomik faaliyetleri, gönüllü çalışmaları parasallaştırarak değerlendirmeye alması gerçek refahın hesaplanmasının zorluğunu ortaya koymaktadır. Endeks için hatalı ve eksik ölçümlerin oluşturduğu serilerle hesaplamalar yapıldığı, tüketime ekleme ve çıkarmaların belirlenmesinde isteğe bağlılık ile keyfiyet algısı eleştirisi yapılabilir. Bazı maliyet unsurlarının ölçülebilmesi için gereken kapsamlı araştırmaların GOÜ' deki zorluğu endeksin çoğunlukla GÜ'de uygulanırlığını sağlayabilmektedir. ABD ve Avustralya'nın yanında çoğu Avrupa ülkelerinde de uygulanan GİG, uzun dönem içerisinde ekonomik büyümenin gelir dağılımında eşitsizliğin artış göstermesine ve toplumsal refahın azalmasına neden olduğunu ortaya koymaktadır.

3. İnsani Gelişme Endeksi (İGE)

Tarihsel geçmişteki deneyimler geleneksel büyüme modellerinin ülkelerin gelişmişlik sorunlarını ve ekonomik büyümeden daha kapsamlı kalkınma gereksinimini karşılamadığını, çözüm getirmediğini ortaya koymaktadır. Kişi başına düşen GSYİH'daki artış veya ekonomik büyüme gelir dağılımında adil dağılım sağlamıyor, yoksulluk düzeyi düşmüyor ve sosyal harcamalarda artış olmuyorsa

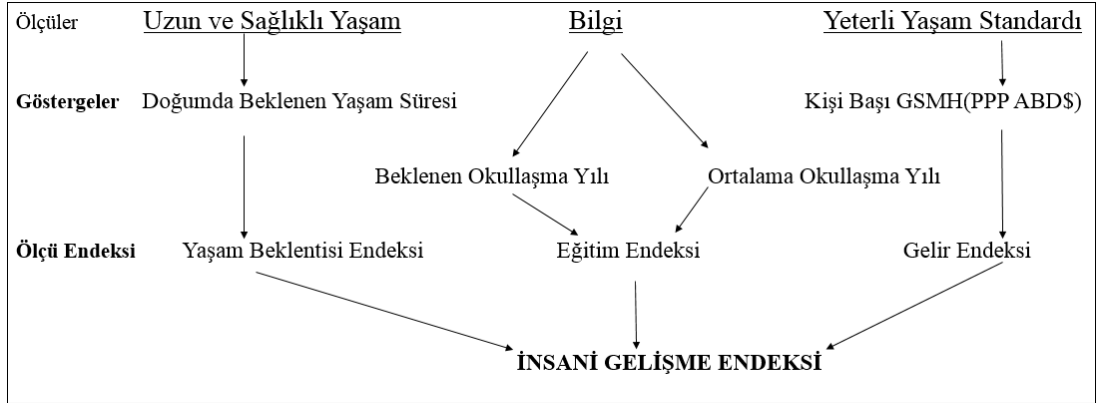
insani yaşam düzeyinin yükseldiğinden ve insani gelişmeden söz edilmesi geçerli bir yaklaşım olmayacaktır.

İnsani gelişme kavramı, küreselleşme ile şekillenen kalkınma stratejileri çerçevesinde UNDP, WB, Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) gibi uluslararası kuruluşlarca ekonomik büyümenin ilerisindeki bir kalkınma anlayışıyla geliştirilmiştir. 1990 yılında UNDP tarafından ilki yayınlanan İnsani Gelişme Raporunda (Human Development Report) insani gelişmenin içeriğini, ele alınacak boyutlarını göstermiş ve ülkeler arası sosyo-ekonomik gelişmişlik düzeylerinin karşılaştırılması amacıyla İGE (Human Development Index – HDI) adı verilen bir endeks geliştirilmiştir. 1994 yılından bu yana ülke sayıları ile minimum göstergelerde değişiklikler ortaya çıkmakta ve İGE hesaplama yönteminde zaman zaman değişikliğe gidilmekte veya geçmiş yıllara ait veriler güncellenmektedir. Geçmiş yıllara ait İGE değerleri de genellikle geçmişe yönelik olarak beşer yıllık dönemlerle yeniden hesaplanıp yayınlanmakta ve bu durum tutarlı uzun zaman serilerine ulaşmayı zorlaştırmaktadır.

Geliştirilen yeni İGE yaşam standardı, eğitim ve sağlığa dayanıyor olsa da dikkate değer önemli değişiklikler içermektedir. Eski İGE sağlığı doğumda beklenen yaşam süresiyle, eğitimi yetişkin okuryazarlık oranı ve ilkokuldan üniversiteye kadar okula kayıt oranlarının kombinasyonu, gelir veya yaşam standardını kişi başına GSYİH'nın satın alma gücü paritesine uyarlanmasıyla ölçmüştür. Yeni İGE'de sağlık ölçümü aynı kalırken; eğitim, okul çağındakilerin beklenen eğitim süreleri ile yirmi beş yaş ve üzeri olanların ortalama eğitim süreleri birleştirilerek ölçülmektedir. Gelir ölçümünde ise; satın alma gücüne uyarlanmış kişi başına GSYİH yerine, GSMH kullanılacak biçimde değişikliğe gidilmiş ve GOÜ açısından daha doğru olduğu düşünülen ekonomik değerlendirme yapma olanağına ulaşılmıştır. Sağlık kriterindeki ölçüm daha önce olduğu şekilde doğumda beklenen yaşam süresi ile ölçülmeye devam edilmektedir. Eğitim kriterindeki göstergenin yetersizliği, ortalama eğitim süresi, beklenen eğitim süresi göstergeleri eklenerek, güncel değişikliklerin takibi ile eğitim düzeyini ölçme yoluna gidilmesiyle geliştirilmiştir¹¹⁷. 2010 yılında güncellenmiş olan İGE hesaplama yöntemi Şekil 2'de gösterilmektedir.

¹¹⁷Bakırtaş, s. 31.

Şekil 2: İGE Hesaplama Yöntemi



Kaynak: United Nations Development Programme (UNDP), Human Development Report 2010, UNDP, New York, 2010, (Report 2010), s. 215.

İGE maksimum ve minimum ölçütlerle ülkenin durduğu yeri sayısal olarak 0 ile 1 arasındaki bir değerle ifade etmektedir. Geleneksel gelir ağırlıklı ölçümlerden farklı olarak üç boyutu dikkate almaktadır. Bunlar;

- Doğumda beklenen yaşam süresi ölçütüyle uzun ve sağlıklı bir yaşam,
- Ortalama eğitim süresi ve beklenen eğitim süresi ölçütüyle bilgi,
- Satın alma gücüne uyarlanmış fert başına GSMH ölçütüyle kaliteli yaşam standardı olmaktadır.

İGE bir ülkede insani gelişmenin üç farklı boyutundaki ortalama başarısını yansıtarak yaşam kalitesi açısından diğer unsurları da gelir kadar önemli kılmaktadır¹¹⁸.

2010 yılından önceki İGE'lerinde endeks boyutların aritmetik ortalaması olarak hesaplanmıştır. Güncellenmiş yeni 2010 hesaplama yönteminde çarpımsal birleştirme yöntemi kullanılmış ve boyut endekslerinin geometrik ortalaması kullanılarak yapılmıştır. Aynı yöntem 2014 yılı raporunda da kullanılmıştır. Bu yaklaşım, boyutlar arasında birbirinin yerine konma düzeyini azaltmakta ve göstergelerdeki artış ve azalışlar İGE üzerinde aynı etkiyi yaratmaktadır. Tablo 7'de 2010 ve 2014 yılı raporlarında İGE'nde yapılan değişiklikler özet olarak görülebilmektedir.

¹¹⁸Didem Gürses, "İnsani Gelişme ve Türkiye", **B.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, Cilt: 12, Sayı: 21, 2009, s. 343.

Tablo 7: İGE’nde Değişikliklerin Özeti

Boyutlar	Önceki Yıllar			Dönüşüm				
	Göstergeler	Dönüşüm		Göstergeler	2010 Yılı		2014 Yılı	
		Minimum Değer	Maksimum Değer		Minimum Değer	Maksimum (Gözlemle nenDeğerler)	Minimum Değer	Maksimum (Gözlemle nenDeğerler)
Sağlık	Doğumdaki Beklenen Yaşam Süresi (yıl)	25	85	Doğumdaki Beklenen Yaşam Süresi (yıl)	20	83.2	20	85
Bilgi	Yetişkin Okur Yazarlık (%)	0	100	Beklenen Okullaşma Yılı	0	20.6	0	18
	Birleşik Toplam Kayıt Oranı (%)	0	100	Ortalama Okullaşma Yılı	0	13.2	0	15
	-			Birleşik Eğitim Endeksi	0	0.951	-	
Yaşam Standardı	Kişi Başına GSYİH (PPP ABD \$)	100	40,000 (tavan değer)	Kişi Başına GSMH (PPP ABD \$)	163	108,211	100	75,000
Birleştirilmiş	Aritmetik Ortalama			Geometrik Ortalama				

Kaynak: UNDP, 2010 ve 2014 İnsani Kalkınma Raporlarından yararlanılarak tarafımdan hazırlanmıştır.

İGE üç boyut ölçütünün geometrik ortalaması olarak;

$$\sqrt[3]{\text{Yaşam Beklentisi Endeksi} \times \text{Eğitim Endeksi} \times \text{Gelir Endeksi}}$$

şeklinde gösterilmektedir.

$$\text{Yaşam Beklentisi Endeksi (YBE)} = \text{DBY} - 20 / 85 - 20$$

$$\text{Ortalama Okullaşma Yılı Endeksi (OOYE)} = \text{OOY} - 0 / 15 - 0$$

$$\text{Beklenen Okullaşma Yılı Endeksi (BOYE)} = \text{BOY} - 0 / 18 - 0$$

$$\text{Eğitim Endeksi (EE)} = \text{OOYE} + \text{BOYE} / 2$$

$$\text{Gelir Endeksi (Y)} = \ln(y) - \ln(100) / \ln(75,000) - \ln(100)$$

$$\text{İGE} = \sqrt[3]{\text{YBE} \times \text{EE} \times \text{Y}} \text{ olarak hesaplanmaktadır.}$$

İGE hesaplamasında; DBY doğumda beklenen yaşam süresini, OÖY ortalama okullaşma yılını, BOY beklenen okullaşma yılını ve y kişi başına düşen gelir düzeyini ifade etmektedir¹¹⁹.

İGE açısından seçilmiş ülkelerle Türkiye'nin değerlendirilmesinin yapıldığı Tablo 8'de görüleceği üzere geçmiş yıllarda da yüksek değerle üst sıralarda yer alan ülkelerde önemli sayılabilecek değer değişimleri görülmemektedir.

Tablo 8: Seçilmiş Ülkelerde İnsani Gelişme Endeksi (2010-2013)

Ülkeler	İGE 2010	İGE 2011	İGE 2012	İGE 2013	İGE 2013 Sırası	İGE 2000-2013 % Değişimi
Norveç	0.939	0.941	0.943	0.944	1	0.28
Hollanda	0.904	0.914	0.915	0.915	4	0.35
ABD	0.908	0.911	0.912	0.914	5	0.26
Almanya	0.904	0.908	0.911	0.911	6	0.51
İsveç	0.895	0.896	0.897	0.898	12	0.08
İngiltere	0.895	0.891	0.890	0.892	14	0.25
Güney Kore	0.882	0.886	0.888	0.891	15	0.65
Japonya	0.884	0.887	0.888	0.890	17	0.28
Fransa	0.879	0.882	0.884	0.884	20	0.33
Suudi Arabistan	0.815	0.825	0.833	0.836	34	0.90
Rusya	0.773	0.775	0.777	0.778	57	0.64
Türkiye	0.738	0.752	0.756	0.759	69	1.16
Meksika	0.748	0.752	0.755	0.756	71	0.60
Brezilya	0.739	0.740	0.742	0.744	79	0.67
Güney Afrika	0.638	0.646	0.654	0.658	118	0.36
Nijer	0.323	0.328	0.335	0.337	187	1.95

Kaynak: UNDP, Human Development Report 2014, UNDP, New York, 2014, ss. 164-167.

Türkiye İGE değerleri bakımından 2000-2013 yılları arasında %1.16'lık değişimle dikkat çekmektedir. Türkiye 2013 yılındaki İGE değeri 0.759 ile 187 ülke arasında 69. sırayla yüksek insani gelişme kategorisinde yer almıştır. Türkiye'nin 2013 yılında 0.759 düzeyinde ölçülen İGE değeri, yüksek insani gelişme kategorisindeki ülkeler için ortalama 0.735 olarak ölçülen ve ayrıca Avrupa ile Orta Asya ülkelerinin 0.738 olarak ölçülen insani gelişme değerinin üzerinde kalarak gelecek yıllar için sıralamada üst sıralara ulaşabileceği izlenimi yaratabilmektedir.

¹¹⁹UNDP, Human Development Report 2014 – Technical Notes, UNDP, New York, 2014, s. 2.

4. Yeşil (Uyarlanmış) Net Ulusal Hasıla (YNUH)

1990 yılında Hartwick tarafından geliştirilmiş Yeşil Net Ulusal Hasıla (YNUH) var olunan zaman içerisinde tüketilebilecek en yüksek sürdürülebilir düzeyin ölçümüdür. YNUH'da ki artışın devamı ekonominin daha sürdürülebilir olduğunun işareti kabul edilmektedir. Hartwick yaklaşımında çevresel kirlenme kabul edilmekte ve doğal sermayenin aşınmasının azaltılması ile daha iyi bir refah ölçüsü sunma ve sürdürülebilir kalkınmanın göstergesinin oluşturulması için çalışmaların sürdürülmesi önerisine yer verilmektedir. Hesaplamanın yapıldığı dönem içerisinde kaynak stoklarında olabilecek artışların değerinin YNUH'ya ilave edilmesi ve yıllık çevre koruma harcamaları, çevreye verilen zararlar ile kaynak stoklarındaki azalmanın GSMH'dan çıkarılmasıyla YNUH'nın büyüklüğü bulunacaktır.

$$YNUH = GSMH - (D + R + E)$$

olarak ifade edilebilir. Denklemden;

D: Üretilmiş varlıklardaki aşınmayı,

R: Kaynak stokundaki aşınmayı,

E: Çevresel pasiflerdeki değişikliği göstermektedir¹²⁰.

Doğal kaynak stoklarındaki değişimlerle ilgili düzenleme ve hesaplamaların nasıl yapılacağı konusunda genel kabul bulunmamaktadır. Bu da eleştiri alan başlıca nokta olmaktadır.

5. Uyarlanmış Net Tasarruflar (UNT)

Uyarlanmış Net Tasarruflar (UNT) (Adjusted Net Savings) 1992 yılında Pearce ve Atkinson tarafından sürdürülebilir kalkınmanın amacına yönelik ulusal gelir hesaplamalarının gerçekleştirilmesi için geliştirilmiş en uygun yöntem ve bir zayıf sürdürülebilirlik ölçümü olarak görülmektedir. Doğal kaynaklardan çekilen rantların insan tarafından yaratılan sermayeye yatırılmasıyla toplam sermaye miktarının korunacağına işaret edilen Hartwick kuralı çerçevesinde tüketim

¹²⁰Giles Atkinson, "Technology and Sustainable Development", **Frameworks to Measure Sustainable Development**, OECD Publication, 2000, s. 98.

eğiliminin sürdürülebileceği test edilmektedir. Toplam sermayenin eksilmemesi için her ekonomik faaliyette kullanılan doğal sermayeyi dengelemek maksadıyla insan tarafından yaratılan sermayeye veya sosyal sermayeye fark edilir canlandırıcı bir katkı yapılması yaklaşımı, bileşenlerin bir diğeri ile ikame edilebileceğini varsaymaktadır.

$$UNT = NT + EH - DR - CZ$$

olarak ifade edilebilir. Denklemden;

NT: Net Tasarrufları

(Gayrisafi Yurtiçi Tasarruflar – Sabit Sermayenin Amortismanı),

EH: Eğitim Harcamalarını

DR: Doğal Kaynak Rantlarını

CZ: CO₂ Zararını, göstermektedir.

UNT'nin sürekli bir şekilde NT'nin üzerinde seyretmesi sürdürülebilirlik yönünde destekleyici gelişme olarak değerlendirilmektedir¹²¹.

UNT hesaplamasında eğitim harcamaları geleneksel ulusal gelir muhasebesi hesaplamalarından farklı bir şekilde gelecek nesillere kaynak transferi olarak düşünülmesi nedeniyle pozitif, doğal kaynak rantları ve CO₂ zararları negatif değerlendirilmektedir. Bu zayıf sürdürülebilirlik yaklaşımı, eğitim harcamalarının artırılması devamlılığında doğal kaynak tüketimi ve CO₂ zararlarını karşılayarak sürdürülebilirlik testinden geçilebileceğini varsaymaktadır.

Doğal sermayedeki aşınmanın ölçülmesi zorluğu, verili yıl içerisinde doğal sermayedeki artış-azalış değişikliklerinin ortak ölçü birimiyle değerlendirilmesi gerekliliği ve sadece doğal sermaye stoku hesaplamalarına odaklılık UNT için eleştiriye açık konuları oluşturmaktadır. Doğal kaynak ihracına dayalı ekonomilerde olası tüketim artışının getireceği ve gelecekte kaynak fiyatlarının artışının kaynak değerlerine eklenmemesiyle karşılaşılacak olumsuzluklarda göz ardı edilmemesi gereken eleştiri noktaları olarak belirtilebilir. Gelir dağılımının dikkate alınmaması da ayrı bir eleştiri konusu yapılabilir.

¹²¹United Nations, **Indicators of Sustainable Development: Guidelines and Methodologies**, Methodology Sheets, http://www.un.org/esa/sustdev/natlinfo/indicators/methodology_sheets.pdf, (25.03.2015), s. 276.

6. Ekolojik Ayak İzi (EAİ)

Ekolojik Ayak İzi - EAİ (Ecological Footprint - EF) göstergesi 1996 yılında Mathis Wackernagel ve William Rees tarafından yayınlanmış ve geliştirilerek ülke, şehir ve kurum düzeyinde kullanılabilen, ekonomik faaliyetlerin ekolojik etkilerini gösteren bir ölçüm aracı olarak sürdürülebilir kalkınmanın sosyal boyutunu değerlendirme dışında bırakmaktadır¹²².

EAİ, birey, topluluk veya bir faaliyet tarafından tüketilen ürünlerin üretimi ve ortaya çıkardığı atıkları yok etmek için gereksinim duyacağı biyolojik olarak üretken toprak ve suyun ölçüsü olarak tanımlanmaktadır. Biyolojik üretken toprak kapsamında tarım arazileri, orman alanları ve balıkçılık yatakları yer almaktadır. Çöller, buzullar ve açık deniz alanları kapsam dışında tutulmaktadır¹²³.

Ekolojik performansın ölçümü için geliştirilen EAİ, insanlığın biyolojik kaynak tüketimini ve yol açtığı atıkları, kullanılan ekosistem alanıyla ifade etmekte ve insanların taleplerinin karşılanabilme yeteneğinin değerlendirmesini yapmaktadır. Çevreye bağımlı insan yaşamının sürdürülebilir olması bakımından ekolojik sorumluluğun üstlenilmesi ve gezegenin taşıma kapasitesi çerçevesinde yaşam koşulları ile ekonomik faaliyetlerin düzenlenmesi gerektiği dikkate alınmakta ve ekolojik taşıma kapasitesinin ne ölçüde aşıldığının izlenebilmesi için EAİ hesaplanmaktadır. Tablo 9'da küresel ekolojik ayak izinin büyüklüğü biyolojik kapasiteden yaklaşık %59 daha fazla olduğu görülmektedir. 2010 yılı verilerine göre toplam küresel talep kişi başına 2.7 kha (küresel hektar), buna karşılık bu talebi karşılayacak olan toplam biyolojik kapasite yani küresel ekolojik arzın kişi başına 1.7 kha olması aşırı talep nedeniyle ekolojik dengenin bozulduğunu ortaya koymaktadır¹²⁴.

¹²²World Wildlife Foundation - WWF Türkiye, Türkiye'nin Ekolojik Ayak İzi Raporu, İstanbul, 2012, s.12.

¹²³WWF Türkiye, s. 6.

¹²⁴WWF, Yaşayan Gezegen Raporu (Özet), 2014, (Gezegen), s.11.

Tablo 9: Küresel Ekolojik Denge Tablosu (2010)

kha*	1.7	2.0	2.7
BİYOLOJİK KAPASİTE (EKOLOJİK ARZ)	Arz ve Talep Dengesizliği AŞIRI TALEP $\cong \%59$		
EKOLOJİK AYAK İZİ (İNSANLARIN TALEBİ)	Alan * Biyo Üretkenlik = 1.7 kha		
	Tüketim * Üretim Alanı * Nüfus = 2.7 kha		

*1 küresel hektar (kha) dünyanın ortalama verimliliğine göre 1 hektar alanın biyolojik üretkenliğini ifade eder.

Kaynak: WWF, Gezegen, s.11.

Biyolojik kapasite belirlenen bir düzey başına düşen gıda, su, atık su ve enerji gereksinimlerine cevap verebilecek biyolojik alanı ölçmektedir. Dünyadaki üretken doğal kaynak alanları biyolojik kapasite olarak tanımlanmakta ve EAI’nden büyük olması beklenmektedir. Küresel Ayak İzi Ağı’nın (Global Footprint Network-GFN) ülkelerin biyolojik kapasite talebini ölçerek yayımladığı Ulusal Ayak İzi (UAI) hesaplarında, dünyanın farklı yerlerinde bölgesel ve ulusal EAI ile biyolojik kapasitelerinde farklı sonuçlara ulaştığı, GÜ’deki tüketim miktarından kaynaklanan kişi başına EAI’nin, GOÜ’ den yüksek olduğu görülebilmektedir¹²⁵.

EAI yaklaşımı gerçekçi bir şekilde sürdürülebilir enerjinin yenilenebilir kaynaklardan sağlanabileceği ve bunda uzun bir süreci kapsayacağı varsayımında bulunmakta, kişi başına tüketim düzeylerindeki değişimle nüfus artış hızının EAI’ de ki değişimleri etkilediğini belirtmektedir. Stok temelli ölçümlerin tahmin özellikleri gibi tüketim temelli EAI ölçümlerinin de geleceği tahmin etme açısından kullanılabilir olacağını ve başarısından söz edilebileceğini, ayrıntılı politika önerileri sunabileceğini ifade etmenin zorluğu ortadadır.

EAI, toplumun çevre üzerindeki etkilerini, toplumun var olan refah düzeyini sürdürebilmesi için gereksinim duyulan toprak miktarı ölçümüyle belirten göstergedir. Gösterge, yaşanan alanların taşıma kapasitesini ortaya çıkartmakta, insan gelişiminin ulaşabileceği sınırları işaret etmekte ve sadece yerel veya bölgesel olarak

¹²⁵WWF Türkiye, s. 17.

var olan toprak miktarının tüketimiyle toplumun sürdürülebilirliğine dikkat çekmektedir. Kişi başına düşen enerji, beslenme ve kereste tüketim miktarlarını üretmek için gereksinim duyulan toprak alanları açısından açıklanmakta ve var olan toprak alanlarına göre ülkenin EAI hesaplanıp değerlendirilmektedir. Ekolojik açık olarak da adlandırılan pozitif ayak izi ülkenin doğal sermayesinin sonuna gelindiği veya ithalat yoluyla diğer ülkelere ayak izinin yüklenen parçası anlamını taşıyabilir¹²⁶.

EAI hesaplamasında insanların çevresel kapasitenin ne kadarını kullandıkları tahmini, insanların kaynak kullanımları ile oluşturdukları atıkların izlenebildiği veya kullanılan kaynaklar ile atıkların çoğunluğunun biyolojik üretken alan olduğu gibi iki varsayıma dayandırılmaktadır. Hesaplama tahmin edilen çevresel taleple, biyolojik üretken toprak veya su alanının hektar başına verimliliğinin getirdiği çevresel arzın kıyaslaması yapılmakta ve verili yılda dünya ortalama üretkenliği olarak hesaplanan biyolojik alan ölçü birimi küresel hektarlar kullanılmaktadır. Bireyler, topluluklar ve faaliyetler açısından da hesaplanabilen EAI'nin en çok kullanıldığı ekolojik hizmet-kaynak kullanımları ile var olan biyolojik kapasitelerini izleyerek ülkeler arasında karşılaştırmanın yapılabildiği UAI'dir. UAI Hesapları ekolojik hizmet-kaynak taleplerini tarım alanları, otlak alanları, orman alanları, karbon ayak izi, balıkçılık alanları ve yapılaşmış alanlar çerçevesinde izlemektedir¹²⁷.

Tüketilen kaynağın toplam miktarının hektar başına düşen ürün hasılatına bölünmesiyle kaynak üretimine olan talebe ve açığa çıkan atığın hektar başına yok etme kapasitesine bölünmesiyle de atıkların yok edilme talebine ulaşılmaktadır. Çevreye olan etkinin EAI ile ifade edilebilmesini sağlamak için işlenmiş ürünlere olan yıllık talep kaynak çıkarma oranlarının dönüşüm faktörü aracılığıyla birincil ürün eşdeğerlerine çevrilmektedir. EAI hesaplamasında temel nokta tüketilen kaynakların ve üretilen atıkların izlenebilmesi ile gereksinimlerin üretimleri ve atıkların yok edilmesi için gerekli biyolojik üretken alanın ölçülebilmesi olmaktadır. EAI ulusal ölçek hesaplaması;

¹²⁶John Asafu-Adjaye, s. 316.

¹²⁷WWF Türkiye, ss. 6-9.

$$EAI = \text{Tüketim} * \text{Üretim Alanı} * \text{Nüfus}$$

formülü ile ifade edilerek, bireylerin üretim ve tüketim ekseninde kullandıkları biyolojik üretken alan ölçüsüne ulaşılmaktadır¹²⁸.

7. Çevresel Sürdürülebilirlik Endeksi (ÇSE)

Çevresel Sürdürülebilirlik Endeksi-ÇSE (Environmental Sustainability Indeks-ESI) Dünya Ekonomik Forumu (WEF) Gelecek İçin Çevre Eylem Grubu, Columbia Üniversitesi Uluslararası Yerbilimi Enformasyon Ağı Merkezi, Yale Üniversitesi Çevre Hukuku ve Politikası Merkezi ile Avrupa Komisyonu Ortak Araştırma Merkezi'nin birlikte çalışmaları sonucunda geliştirdikleri ve 2000 yılında yayınladıkları endekstir. ÇSE sürdürülebilirlik değerlendirmesini, zaman boyutunda kendi kendinin devamlılığını sağlayabilen, belirlenebilirliği olan ve kesinleşmiş bir sona erimi bulunmayan ekonomik sistemler kapsamında yapmaktadır. ÇSE ülkelerin çevreyi ilgilendiren kararlarında çevre sürdürülebilirliğinin politika hedeflerinde yer almasını sağlamak ve yol göstermek amacıyla ülkelerin karşılaştırmalarını sistematik ve niceliksel şekilde yapabilme olanağını sunmaktadır. Kullanılan göstergeler ve değerlerle ülkelerin ilerlemesinin ölçümünde GSYİH ve İGE'den daha gelişmiş olması, kolaylıkla kullanılabilir sistem olarak çevresel performans değerlendirmesi yapabilme olanağı yaratması ile çevresel konulardaki kararlarda etkin ve önemli katkıda bulunmaktadır. ÇSE kapsamında 146 ülkenin değerlendirmesi yapılmakta ve ülke puanları Tablo 10'da görüldüğü gibi çevresel sistemler, çevresel baskıları azaltma, insanların korunmasızlığını azaltma, sosyal ve kurumsal kapasite ile küresel söz sahipliği gibi beş ana tema içeriğini oluşturan 76 değişkenin yer aldığı 21 göstergeden belirlenmektedir¹²⁹.

¹²⁸Şafak Kaypak, "Ekolojik Ayak İzinden Çevre Barışına Bakmak", **Türk Bilimsel Derleme Dergisi**, Cilt:6, Sayı:1, 2013, s. 155.

¹²⁹Yale Center for Environmental Law and Policy, **2005 Environmental Sustainability Index – Benchmarking National Environmental Stewardship**, Yale University, 2005, http://www.yale.edu/esi/ESI2005_Main_Report.pdf, (02.03.2015), (2005 ESI), ss. 1-13.

Tablo 10: Çevresel Sürdürülebilirlik Endeksi (ÇSE) Tema ve Göstergeleri

TEMA	Çevresel Sistemler	Çevresel Baskıları Azaltma	İnsanların Korunmasızlığını Azaltma	Sosyal ve Kurumsal Kapasite	Küresel Söz Sahipliği
GÖSTERGELER	Hava Kalitesi (4)	Hava Kirliliğinin Azaltılması (5)	Çevre Sağlığı (3)	Çevresel Yönetişim (12)	Uluslararası İşbirliği Çalışmalarına Katılım (3)
	Biyolojik Çeşitlilik (5)	Ekosistem Baskısının Azaltılması (2)	Temel İnsan Beslenmesi (2)	Eko-Etkinlik (2)	Sera Gazı Emisyonları (2)
	Toprak (2)	Nüfus Baskısının Azaltılması (2)	İnsanların Çevreyle İlgili Doğal Felaketlerden Korunmasızlığının Azaltılması (2)	Özel Sektör Sorumluluğu (5)	Sınırlar Ötesine Taşan Çevresel Baskıların Azaltılması (2)
	Su Kalitesi (4)	Atık ve Tüketim Baskısının Azaltılması (3)		Bilim ve Teknoloji (5)	
	Su Miktarı (2)	Su Baskısının Azaltılması (4)			
		Doğal Kaynak Yönetimi (5)			

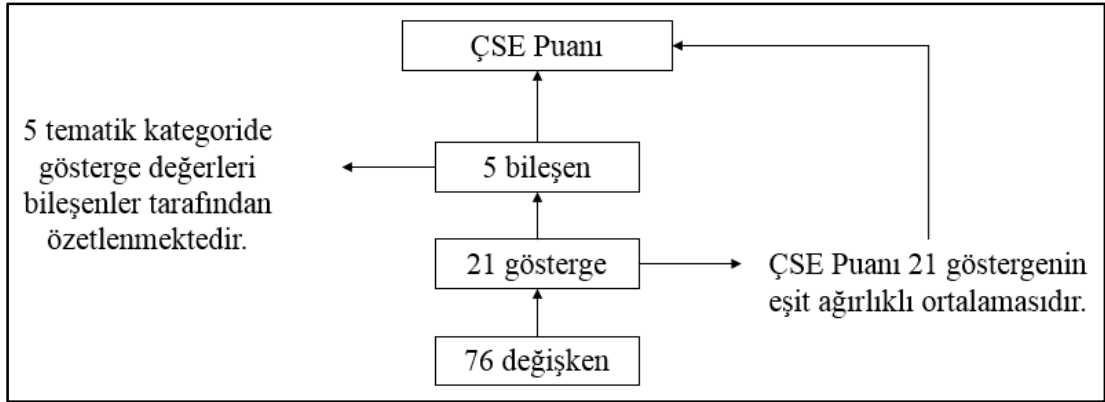
*Parantez içindeki sayılar göstergelerin içerdiği değişken sayılarını ifade etmektedir.

Kaynak: Yale Center for Environmental Law and Policy, 2005 ESI, ss. 14,15.

Ülkeler arasında karşılaştırma olanağı sağlamak için değişkenlerin değerlerindeki değişimler oransal ölçülerle belirlenerek eksik verilerin tahmini ve toplulaştırma yapılabilmesi için dağılımları incelenerek çarpıklıkları

değerlendirilmektedir. Çarpıklık değeri 2’den büyük olan tüm değişkenler logaritmik fonksiyonla dönüştürülmekte ve çarpıklığı 4’ten büyük olanlar dışında kalan değişkenler de tekrar eski durumuna dönüştürülmektedir. Normal dağılımda değerler ortalama çevresinde simetrik bir şekilde dağılmakta ve çarpıklık değeri 0 ile değerlendirilmektedir. Eksik olan verilen tahmininde istatistiki yöntemler uygulanmaktadır. ÇSE puanı oluşum süreci Şekil 3’de görüldüğü gibi eşit ağırlıklandırılmış 21 gösterge puanının ortalaması alınarak hesaplanmakta ve toplamaları gösterge değerini oluşturmaktadır¹³⁰.

Şekil 3: ÇSE Puanının Oluşum Süreci



Kaynak: Yale Center for Environmental Law and Policy, 2005 ESI, s. 13.

ÇSE değerlendirilmesi için seçilmiş Tablo 11’deki ülkelerde endeks puanı yüksek olanların gelecek nesillere daha sağlıklı bir çevre bırakabileceği, çevre kalitesinin korunabildiği ve gelecek yıllarda da kalitede iyileştirme eğiliminde olduğu, çevresel sürdürülebilirliğin sağlanabileceği görünümünün var olduğu söylenebilir. Endeksin 146 ülke için yapılan 2005 yılı çalışmasında 142 ülke için yapılan 2002 yılına göre gösterge sayı ve niteliğindeki farklılıklar olması karşısında amaçlarda değişiklik olmaması nedeniyle karşılaştırma en azından puan dışarıda bırakılarak sıralama açısından yapılabilir. Türkiye’nin endeksin 2005 yılı sıralamasında gerileyerek 91. sıraya düşmesinin önemli ölçüde gösterge değişikliğinden kaynaklı olduğu düşünülse de, seçili ülkelerinde aynı uygulamada olduğu ve üst sıralardaki ülkelerin yerlerine yakın sıralara yerleştikleri, puanlarını da yakın değerlerle koruyabildikleri gözlenmektedir. Türkiye’nin arzulanan sıralar için

¹³⁰Yale Center for Environmental Law and Policy, 2005 ESI, s. 37.

diğer ülkelere kıyasla ayrıştığı ve çevresel sürdürülebilirlik sorunu olduğu ifade edilebilir.

Tablo 11: Seçilmiş Ülkelerde Çevresel Sürdürülebilirlik Endeksi (2002 ve 2005)

Ülkeler	ÇSE 2002 Sıralaması	ÇSE 2002 Puanı	ÇSE 2005 Sıralaması	ÇSE 2005 Puanı
Finlandiya	1	73.9	1	75.1
Norveç	2	73.0	2	73.4
İsveç	3	72.6	4	71.7
Brezilya	20	59.6	11	62.2
Fransa	33	55.5	36	55.2
Hollanda	34	55.4	40	53.7
ABD	45	53.2	45	52.9
Almanya	50	52.5	31	56.9
Türkiye	62	50.8	91	46.6
Rusya	72	49.1	33	56.1
Güney Afrika	77	48.7	93	46.2
Japonya	78	48.6	30	57.3
İngiltere	91	46.1	65	50.2
Meksika	92	45.9	95	46.2
Güney Kore	135	35.9	122	43.0
Suudi Arabistan	138	34.2	136	37.8
Kuzey Kore	140	32.3	146	29.2

Kaynak: Yale Center for Environmental Law and Policy, 2005 ESI, ss. 4, 5.

8. Çevresel Performans Endeksi (ÇPE)

ÇSE'nin beş ana bileşenle bu bileşenleri oluşturan 21 gösterge ve 76 değişkenden şekilleniyor olmasından kaynaklanan sorunların başında, karar vericilerin ve ülkelerin değişkenlerin bir kısmının verilerine ulaşamaması ile ülkelerin sürdürülebilir kalkınma yaklaşımının farklı olması yer almaktadır. Endeksin kullanımını engelleyen bu sorunların aşılması amacıyla daha dar çerçevede ve sonuç odaklı göstergeler kullanılarak kolaylıkla değerlendirme ve karşılaştırma yapılabileceği yeni bir endeks geliştirme gereksinimini ortaya çıkarmıştır. Bu nedenle, 2002 yılında WEF, Yale Üniversitesi, Columbia Üniversitesi ve Avrupa Komisyonu Ortak Araştırma Merkezi'nin çalışmalarıyla çevresel etki, kaynak tüketimi, kirlilik ve enerji etkinliği açısından politika etkilerini ölçme amacıyla olan

16 göstergenin toplulaştırıldığı Çevresel Performans Endeksi-ÇPE (The Environmental Performance Index-EPI) geliştirilmiştir¹³¹.

Endeks hesaplamasında gösterge veri değerlerinin ölçü birimlerindeki farklılıklar standardizasyon yöntemiyle eşit duruma getirilmektedir. Her ülke için belirlenmiş olan hedef değerlerle göstergelerin değerleri 0-100 aralığında bulunduğu yer belirlenmektedir. Büyük değer alması beklentisinde olunan göstergenin ülke değeri hesaplamasında;

$$100 - \left[\frac{(\text{Hedef Değer} - \text{Gösterge Değeri}) * 100}{(\text{Hedef Değer} - \text{Minimum Gösterge Değeri})} \right]$$

formülü, küçük değer alması beklentisinde olunan göstergenin ülke değeri hesaplamasında da;

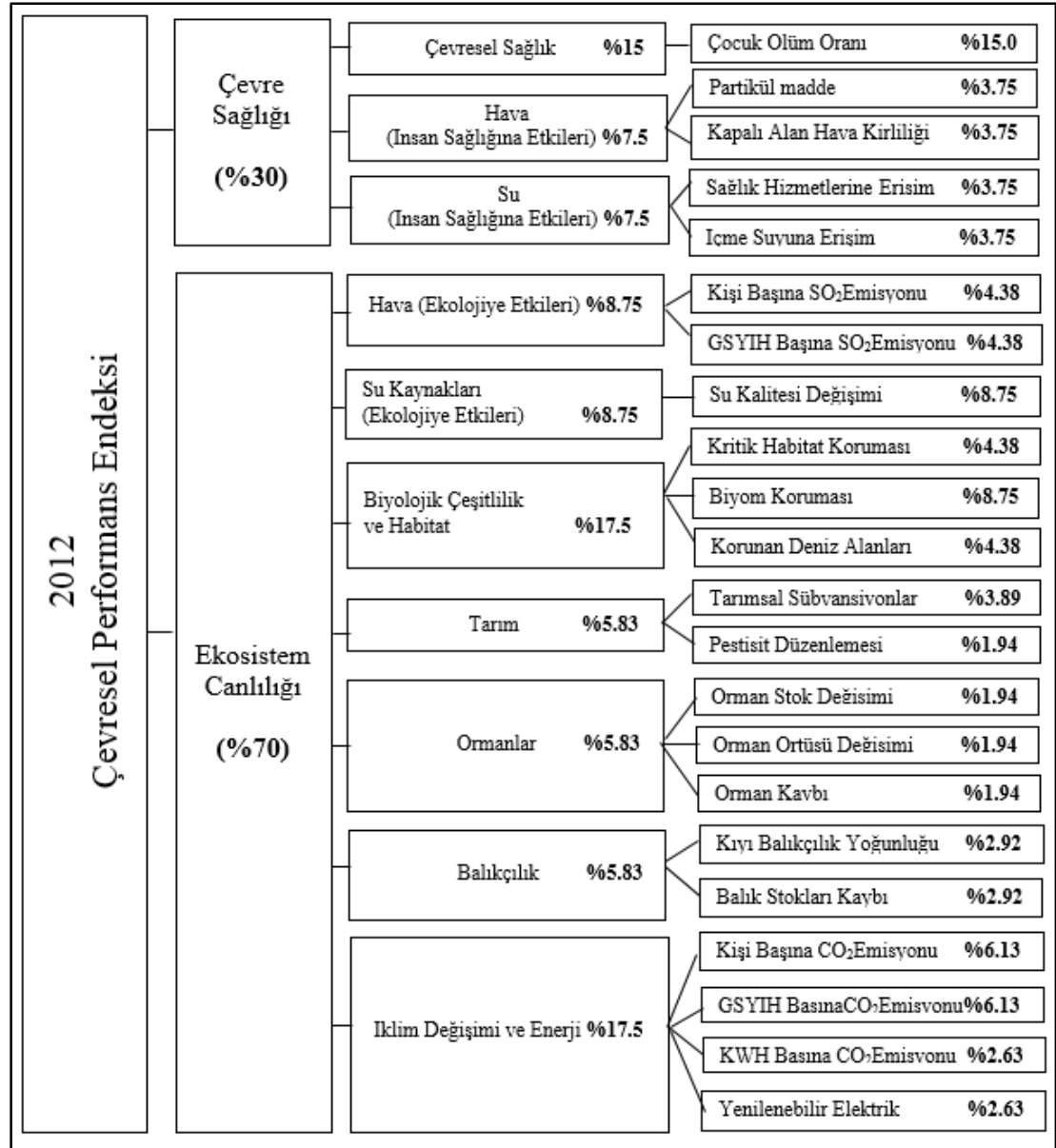
$$100 - \left[\frac{(\text{Gösterge Değeri} - \text{Hedef Değer}) * 100}{(\text{Maksimum Gösterge Değeri} - \text{Hedef Değer})} \right]$$

formülü kullanılmaktadır. Hedef değerden daha yüksek olan ülke gösterge değerleri hedef değerlere eşitlenmektedir. Geline aşamada Şekil 4’de de görüleceği gibi 2012 yılı için çevresel hedeflerden çevre sağlığı % 30, ekosistem canlılığı % 70 olarak ağırlıklandırılmış ve ağırlıklandırma uzman değerlendirmesi veya istatistiksel mekanizma yöntemiyle yapılmıştır. Gruplandırma işlemi de temel bileşenler analizi yöntemiyle yapılarak oluşturulan politika alan puanları toplamı endeks değerini vermektedir¹³².

¹³¹Yale Center for Environmental Law and Policy, **2010 Environmental Performance Index**, Yale University, 2010http://epi.yale.edu/files/2010_epi_report.pdf, (02.03.2015), (2010 EPI), ss. 6-18.

¹³²Yale Center for Environmental Law and Policy, **2012 Environmental Performance Index**, Yale University, http://epi.yale.edu/files/2012_epi_report.pdf, (02.03.2015), (2012 EPI), s. 21.

Şekil 4: 2012 Ağırlıklandırılmış Çevresel Performans Endeksi



Kaynak: Yale Center for Environmental Law and Policy, 2012 EPI, s. 16.

ÇPE'nin endeks yapısı ve gösterge belirlemelerinde gelişmeler çerçevesinde değişikliklere gidilmiş ve 2006 yılındaki 5 politika alanında 21 gösterge içeriğine, 2010 yılı için 10 politika alanında 25 göstergeye, 2012 yılına gelindiğinde 10 Politika alanında 22 göstergeye yer verilmiştir. Çevresel koruma çabalarını değerlendiren ÇPE bileşik bir endeks olarak iki ana çevresel hedefin analizini temel almaktadır. Çevresel hedefler, insan sağlığını etkileyen çevre baskılarının azaltılması ile ekosistemin yaşamsallığının güçlendirilmesi ve doğal kaynakların korunması

yönetiminin sağlanması olarak özetlenebilir. Endeks çalışmasında politika alanlarıyla ilgili verileri eksiksiz olan ülkelere yer verilmiş ve göstergeler baz alınarak politika hedeflerine göre ülkelerin durumu değerlendirilmiştir¹³³.

Tablo 12’de ÇPE açısından seçilmiş ülkelerle Türkiye’nin yerinin değerlendirilebilmesi için 2010 ve 2014 yılları sıralamaları ile endeks puanları ve son 10 yıllık değişimleri incelemeye alındığında; 2010 yılında değerlendirilen 163 ülke arasında Türkiye’nin 60.4 puanla 77. sırada, 2014 yılında ise 178 ülke arasında puanının 54.91’e düşmesine karşılık 66. sırada yer aldığı görülmektedir. Ülke sıralamasının değişmesinin sadece çevresel performanstaki değişimden kaynaklı olduğu değerlendirilmemeli, diğer ülke performanslarındaki değişiminde etkili olduğu göz önüne alınmalıdır.

Tablo 12: Seçilmiş Ülkelerde Çevresel Performans Endeksi (2010 ve 2014)

Ülkeler	ÇPE 2010 Sıralaması	ÇPE 2010 Puanı	ÇPE 2014 Sıralaması	ÇPE 2014 Puanı	10 Yıllık % Değişim
İsviçre	2	89.1	1	87.67	0.80
İsveç	4	86.0	9	78.09	1.30
Norveç	5	81.1	10	78.04	2.79
Fransa	7	78.2	27	71.05	3.29
İngiltere	14	74.2	12	77.35	3.48
Almanya	17	73.2	6	80.47	1.89
Japonya	20	72.5	26	72.35	2.17
Meksika	43	67.3	65	55.03	7.94
Hollanda	47	66.4	11	77.75	4.62
ABD	61	63.5	33	67.52	2.23
Brezilya	62	63.4	77	52.97	3.72
Rusya	69	61.2	73	53.45	4.21
Türkiye	77	60.4	66	54.91	9.03
Güney Kore	94	57.0	43	63.79	7.37
Suudi Arabistan	99	55.3	35	66.66	4.09
Güney Afrika	115	50.8	72	53.51	6.04
Somali	-	-	178	15.47	6.62

Kaynak: Yale Center for Environmental Law and Policy, **2014 Environmental Performance Index**, Yale University, http://epi.yale.edu/files/2014_epi_report.pdf, (02.03.2015), s. 10.

¹³³Yale Center for Environmental Law and Policy, 2012 EPI, s. 7.

Tablodaki ülkelerden puanı yüksek, üst sıralarda olan ülkelerin puan ve sıralamaları yüksek performans değerlerinde ilerlemenin güçlüğü göz önüne alındığında son 10 yıllık değişimde düşük oranlar dikkat çekmektedir. Türkiye gibi puan ve sıralamada geride olan ülkelerin çevresel duyarlılıklarıyla performanslarında sağladıkları artışlar 10 yıllık değişimlerde yüksek oranlara ulaşılmasını sağlamaktadır. Bir ülkenin puan değerinin yükselmesi yanında diğer ülkelerle göreceli olarak yerinin belirlendiği sıralamada yükseliyor olması, performansının genelde geçerli hedef değerlere yaklaştığının işareti olarak değerlendirilebilir. Ülke için karşılaştırma yapılan ülkelere göre çevresel performans puanı kadar sıralama yerindeki ilerleme de önemli görülmelidir.

9. Mutlu Gezegen Endeksi (MGE)

Mutlu Gezegen Endeksi-MGE (The Happy Planet Index-HPI) Yeni İktisat Vakfı (New Economics Foundation-NEF) tarafından geliştirilmiştir. Endeks 2006 yılından itibaren ülkeler arasında mutluluk farklarını karşılaştırarak değerlendirmeler yapılmasını sağlamaktadır. 2012 yılında 151 ülke için endeks değerleri hesaplanmıştır. Endeksin hesaplaması,

$$\text{MGE} = \text{Yaşam Memnuniyeti} \times \text{Beklenen Yaşam Süresi} / \text{EAI}$$

şeklinde yapılmaktadır. Endeks değeri 0 ile 100 arasında yer almaktadır. Bu hesaplamada yaşam memnuniyeti 0 ile 10 arasında değerlendirilmekte ve kişilerin kendi bildirimlerini yansıtmaktadır. Beklenen yaşam süresi değeri için UNDP'nin İnsani Gelişme Raporları'ndan, EAI değeri için Doğal Hayatı Koruma Vakfı (World Wildlife Foundation-WWF) ölçümlerinden faydalanılmaktadır¹³⁴.

10. Sürdürülebilir Toplum Endeksi (STE)

Sürdürülebilir Toplum Endeksi-STE (Sustainable Society Index-SSI) 2006 yılında kurulmuş bir organizasyon olan Hollanda merkezli Sürdürülebilir Toplum

¹³⁴The New Economics Foundation, **The Happy Planet Index: 2012 Report**, The New Economics Forum, Londra, 2012, ss. 20, 21.

Vakfı (Sustainable Society Foundation-SSF) tarafından geliştirilmiştir. Endeks 151 ülkenin sürdürülebilirlik düzeyini göstermektedir. Ülke düzeylerinin gösterimi ilk olarak 2008 yılında başlamış olup veriler düzenli olarak iki yılda bir yayınlanmaktadır. Sürdürülebilir kalkınma için insani refah, çevresel refah, ekonomik refah olmak üzere üç ana refah düzeyi belirlenmiş ve bunların altında yedi farklı gösterge tanımlanmıştır¹³⁵. Bu göstergeler 21 farklı değişkeni içermektedir. Endeks çerçevesi Tablo 13’de görülmektedir.

Tablo 13: Sürdürülebilir Toplum Endeksi Gösterge Seti

İNSANİ REFAH	Temel İhtiyaçlar	Yeterli Gıda
		Yeterli İçecek
		Güvenli Sağlık Hizmetleri
	Sağlık	Eğitim
		Sağlıklı Yaşam
		Toplumsal Cinsiyet Eşitliği
	Kişisel ve Sosyal Kalkınma	Gelir Dağılımı
		Nüfus Artışı
		İyi Yönetişim
ÇEVRESEL REFAH	Doğal Kaynaklar	Biyoçeşitlilik
		Yenilenebilir Su Kaynakları
		Tüketim
	İklim ve Enerji	Enerji Kullanımı
		Enerji Tasarrufu
		Sera Gazları
		Yenilenebilir Enerji
EKONOMİK REFAH	Dönüşüm	Organik Tarım
		Gerçek Tasarruflar
	Ekonomi	GSYİH
		İstihdam
		Kamu Borcu

Kaynak: Sustainable Society Foundation, s. 15.

Göstergeler eşit ağırlıklandırılmış ve toplulaştırılmasında geometrik ortalama kullanılmıştır. İnsan refahı, çevre refahı, ekonomik refah değerleri 0 ile 10 arasında yer almakta ve aritmetik ortalamaları ile oluşturulan endeks değeriyle ülke

¹³⁵Sustainable Society Foundation, **Sustainable Society Index 2014**, Hollanda, 2014, ss. 14, 15.

sıralamaları verilmektedir¹³⁶. Seçilmiş ülkelerin 2014 endeks değerlerine göre ilk 10 ve son 2 sıralamaları ile Türkiye'nin sıra ve değer karşılaştırması geçmiş yıllarla birlikte Tablo 14'de izlenebilmektedir.

Tablo 14: Seçilmiş Ülkelerde Sürdürülebilir Toplum Endeksi (2006-2014)

Ülkeler	STE 2006	STE 2008	STE 2010	STE 2012	STE 2014	STE 2014 Sırası
İsviçre	7.0	7.3	7.2	7.4	7.2	1
Norveç	6.2	6.4	6.5	6.4	7.1	2
İsveç	6.5	6.6	6.7	6.7	6.8	3
Danimarka	5.3	5.3	5.3	5.5	6.7	4
Slovenya	6.0	6.1	5.9	6.1	6.5	5
Finlandiya	4.7	5.8	6.2	6.1	6.5	6
Romanya	4.8	5.2	5.4	5.5	6.5	7
Letonya	6.4	6.5	6.2	6.5	6.4	8
Slovakya	6.0	6.2	6.2	6.0	6.4	9
Litvanya	5.8	6.1	5.6	5.7	6.3	10
Türkiye	4.4	4.5	4.3	4.8	5.5	36
Yemen	2.8	2.9	2.9	3.0	3.5	150
Sudan	3.6	3.6	3.6	3.8	3.5	151

Kaynak: SSF, Data 2014, <http://www.ssfindex.com/data/> 'dan yararlanılarak hazırlanmıştır, (02.07.2015).

Tabloda Türkiye 36.sırada görülmektedir. Türkiye bu sıra ile ilk 10'daki ülkelere endeks değeri ile oldukça ayrılmaktadır. Türkiye'nin 2014 yılı endeksinde insani refah değeri 6.80, çevresel refah değeri 3.99, ekonomik refah değeri de 5.80 olarak hesaplanmıştır. Türkiye'nin ilk 10'daki ülkelere oldukça ayrışmasına kısmen ekonomik refah değerinin etken olduğu düşünülse de, sıralamadaki yerini önemli ölçüde çevresel refah değerinin etkilediği söylenebilir. Buradan çevresel değerlerin karşılaşılan sorunlara karşı yeterince korunamadığı sonucuna varılabilir.

¹³⁶Sustainable Society Foundation, ss. 14, 15.

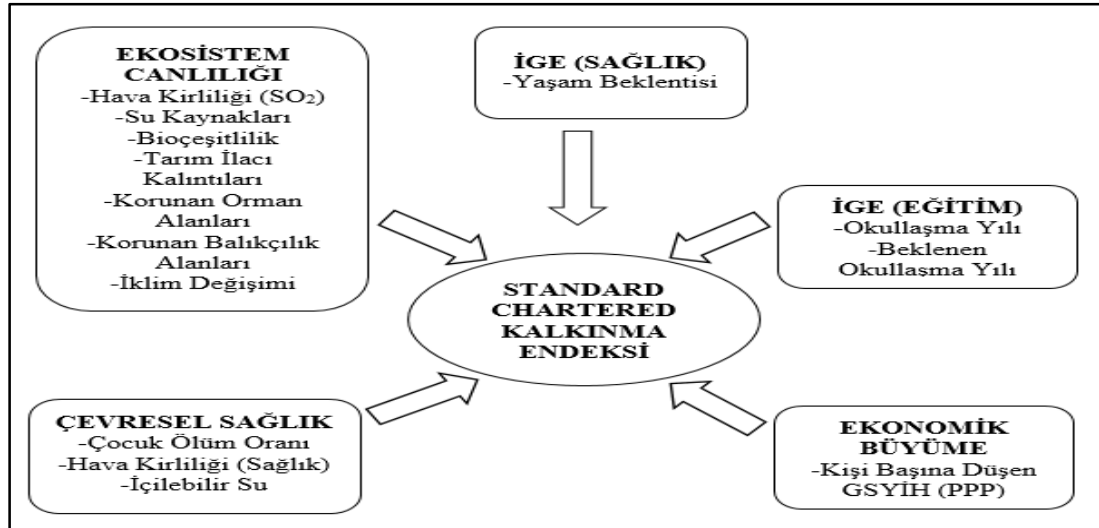
11. İyi Yaşam Endeksi (İYE)

İyi Yaşam Endeksi-İYE (Better Life Index-BLI) OECD üyesi ülkelerin refah düzeyinin ölçümünde ekonomik ve sosyal göstergeler açısından karşılaştırma yapabilmek için yaşam kalitesi ile yaşam koşulları olarak iki kavramı dikkate almaktadır. Endekste bu kavramlardan yaşam koşulları altında gelir, iş ve konut, diğer kavram olan yaşam kalitesi altında da iş ile yaşam dengesi, sağlık, eğitim, toplumsallaşma, sivil ilişkiler, çevre, güvenlik ve yaşam memnuniyeti değerlendirilmektedir. Endeks toplam 11 bileşeni içermekte ve bu bileşenlerden elde edilen sonuçlara göre iyi oluş sadece tek bir sayıya indirgenmemektedir. Toplam sonuçlara göre en iyi ülke sıralaması toplam ağırlıklı verilerden oluşturulmakta ve 0 ile 10 arasında puanlanarak yapılmaktadır¹³⁷.

12. Standard Chartered Kalkınma Endeksi (SCKE)

Standard Chartered sürdürülebilir kalkınmayı ölçmek için Standard Chartered Kalkınma Endeksi-SCKE'ni (Standard Chartered Development Index-SCDI) geliştirmiştir. Endeks Şekil 5'te görüldüğü üzere 14 değişkeni içermektedir¹³⁸.

Şekil 5: Standard Chartered Kalkınma Endeksi Gösterge Seti



Kaynak: Standard Chartered Bank, s. 6.

¹³⁷ Özge Gökdemir ve Ruut Veenhoven, "Kalkınmaya Bir Bakış: İyi Oluş", <http://www2.eur.nl/fsw/research/veenhoven/Pub2010s/2014t-fullt.pdf>, (02.07.2015).

¹³⁸ Standard Chartered Bank, **Special Report - Measuring Sustainable Development**, Standard Chartered Bank, Londra, 2013, s. 3.

Endeks 2000-2012 yılları arasında 31 ülkenin sıralamasından daha çok ülkelerin sürdürülebilir kalkınma yolunda gelişimlerini değerlendirmektedir. Endeks raporunda, izlenen 12 yıllık süreçte gelişmekte olan ülkelerin daha hızlı büyüdüğü, bunun sadece GSYİH'nın artışı ile değerlendirilmediği ve eğitim, yaşam beklentisi ve çevresel refah gelişmesinin de göz önüne alındığına vurgu yapılmaktadır. Tablo 15'de 31 ülkenin düzeylere göre puanları ve endeks değerleri görülmektedir.

Tablo 15: Standard Chartered Kalkınma Endeks Değeri Özet Tablosu

Ülkeler	Çevresel Sağlık	Ekosistem Canlılığı	İGE (Sağlık)	İGE (Eğitim)	Ekonomik Büyüme	Toplam Değer
Gana	7	-4	7	10	7	27
Uganda	5	-4	10	5	7	23
G.Kore	7	2	4	4	6	23
Bangladeş	7	-4	4	8	7	22
Singapur	3	6	2	6	5	22
Mısır	10	-4	4	7	5	22
Nijer	4	-1	10	2	6	21
Endonezya	6	-5	4	9	7	21
Hindistan	4	-6	4	9	9	20
Brezilya	6	2	3	5	4	20
Tayland	8	-2	1	7	5	19
Fransa	4	8	2	4	1	19
Tayvan	4	4	2	4	5	19
Türkiye	10	-7	4	7	5	19
Vietnam	6	-7	3	7	10	19
İngiltere	1	10	2	3	2	18
Pakistan	5	-4	3	10	4	18
Kenya	3	-5	7	9	3	17
Meksika	7	-1	2	6	2	16
Filipinler	4	2	2	3	5	16
Almanya	3	4	2	4	3	16
Çin	4	-8	2	7	10	15
Kanada	3	5	2	2	2	14
Japonya	3	3	2	3	1	12
ABD	2	4	1	2	2	11
Malezya	9	-10	2	4	5	10
B.A.Emirlik.	6	3	2	3	-7	7
Avusturalya	3	-2	2	1	3	7
Rusya	-7	-4	4	4	8	5
S.Arabistan	1	-10	2	8	1	2
G. Afrika	3	-8	-2	1	4	-2

Kaynak: Standard Chartered Bank, s. 7.

Endekste her düzey eşit olarak ağırlıklandırılmış ve her düzey için ülkelere - 10 ile 10 arasında puanlama yapılmıştır. Endeks düzey puanlarının toplamını endeks değeri olarak vermekte ve sıralamayı buna göre yapmaktadır¹³⁹. Tablodaki ülkeler için düzeylerin puanları ile endeksin değerleri incelendiğinde raporda vurgu yapıldığı gibi gelişmekte olan ülkelerin gelişme hızlarındaki artışın tersine ekosistem canlılığında gerileme olduğu izlenebilmektedir. Türkiye'nin çevresel sağlıkta 10 puanla üst limitte gelişme sağladığı, ekosistem canlılığında ise -7 puanla alt limite yakın gerileyen birkaç ülke arasında bulunduğu izlenmektedir.

B. Ulusal ve Yerel Alan İçin Geliştirilen Endeks Örnekleri

Sürdürülebilir kalkınmanın kapsadığı boyutlarıyla hayata yansımaları öncelikle insanların yaşamlarını sürdürdükleri, ekonomik faaliyetlerin yoğun olarak yer aldığı şehirler, büyük şehirler, sanayi tesislerinin kümелendiği sanayi havzalarındaki yerleşim alanlarında görülmektedir. Sürdürülebilir kalkınmanın yerele yansımaları, Gündem 21'de önerilen yerel düzeyde sürdürülebilirlik stratejilerinin hazırlanması ve uygulamanın izlenebilmesi için gerekli göstergelerin kullanılması, yapılacak ölçümlerle hedeflerin, eylemlerin izlenmesi gerekliliğini getirmektedir. Küresel, ulusal ve yerel düzeyde belirlenecek göstergelerin uyumlu, güncellenebilir olması ve herkesin ulaşabileceği şekilde raporlar ile veri tabanlarının hazırlanması gerekliliğinin yer verildiği Gündem 21'in çağrısıyla çok sayıda ülke çalışmalar yapmaya başlamıştır. Bu çalışmalardan, özellikleri nedeniyle öne çıktığı düşünülen Meksika'da Coatzacoalcos nehri havzasındaki hızlı bir şekilde sanayi bölgesi haline gelen yedi belediyenin yerleşim alanını da içine alan sürdürülebilir kalkınma göstergeleri ve endeksi ile Güney Asya'da ki Bhutan Krallığı'nda yaşayan insanların refahının ekonomik olmayan unsurlarını dikkate alan ve mutluluğun analizi üzerine oluşturulan endeks örnek olarak aşağıda incelenmektedir.

¹³⁹Standard Chartered Bank, s. 7.

1. Meksika Yerel Düzeyi İçin Sürdürülebilir Kalkınma Endeksi

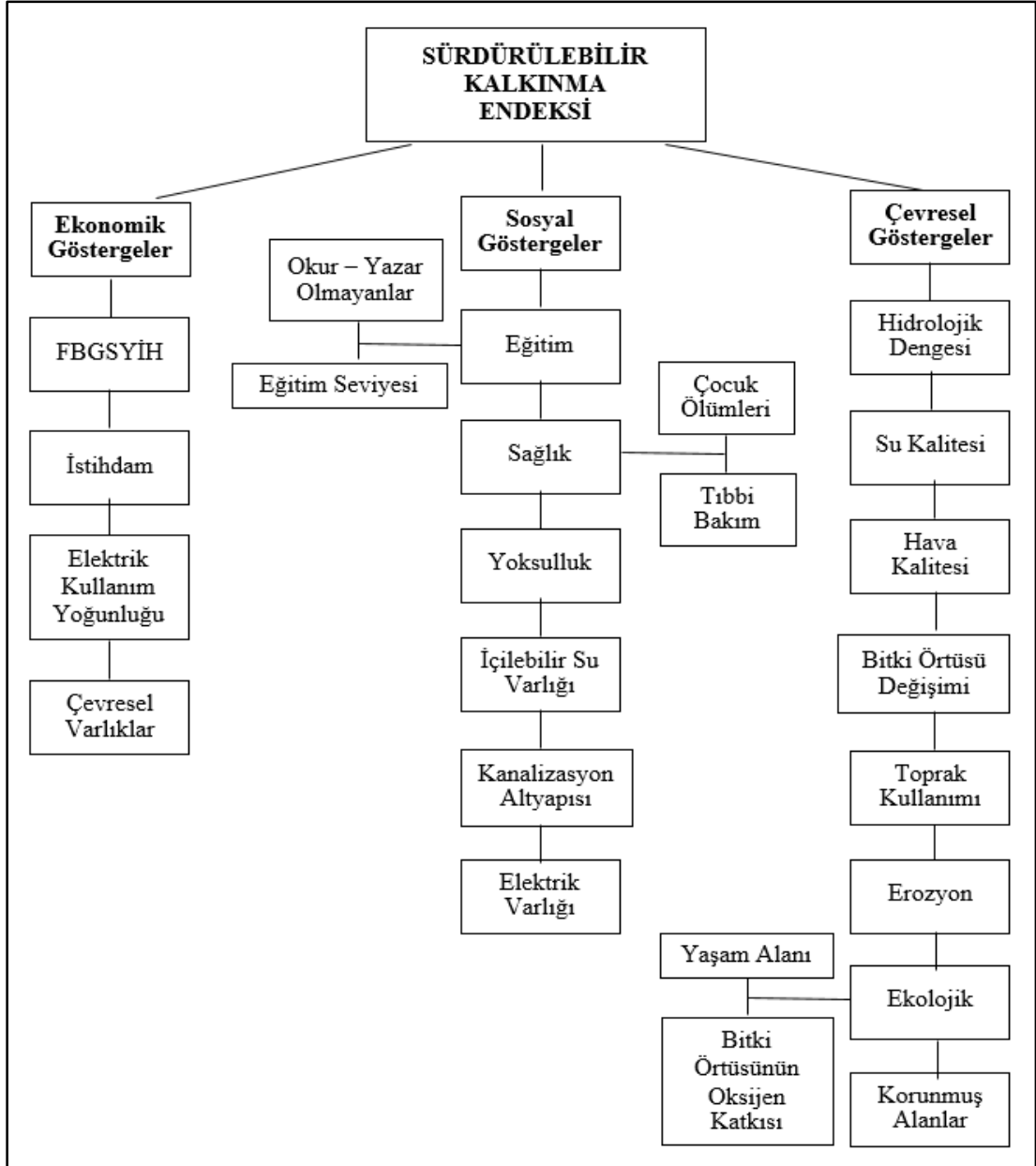
Adrian Barrera-Roldan ve Americo Saldivar-Valdes tarafından 2002 yılında, Meksika’da hızlı sanayileşmenin yaşandığı Coatzacoalcos nehri havzasındaki yerel yönetimlere uygulanan ekonomik, sosyal ve çevresel alanları kapsayan bir sürdürülebilir kalkınma endeksi hazırlanmıştır. Çalışmada, sürdürülebilir kalkınmanın derece ve düzeyini belirlemek için kullanılacak endeksin aynı düzeydeki toplumlar, bölgeler arasında karşılaştırma yapma olanağı olup olmadığı da sorgulanmıştır. BM tarafından önerilen sürdürülebilir kalkınma yaklaşımı göz önünde bulundurularak, endeksin bölgesel ya da ulusal düzeyde uygulanabilirliği kadar oluşturulması ve izlenebilecek şekilde formüleştirecek yöntemin gösterilmesi amaçlanmıştır.

Endeks itici güç, durum, tepki (DSR) çerçevesinde oluşturulmuştur. Olayın bütünsel çerçevesine dayalı olarak var olan çevresel etkilerin neler olduğuna, çevrenin şimdiki durumunun ne olduğuna ve sosyoekonomik problemleri çözmek veya azaltmak için nelerin yapılması gerektiğine cevap aranmaktadır. Çalışmada kullanılan göstergelerin bölgenin sosyoekonomik ve çevresel özelliklerini yansıtması için birçok gösterge özel olarak geliştirilmiştir. Endeksi oluşturan 21 göstergenin ekonomik, sosyal ve çevresel alanı en iyi şekilde temsil edebilecek özellikte olması gerektiğine, uygun ve güvenilir bilgi veri tabanından alınacak güncel istatistiksel verilerin kullanılmasının önemine vurgu yapılmıştır.

Göstergelerin dinamik kapsamlı, bütünleşik, esnek ve çevresel, ekonomik, sosyal alanlara uyumlu olmasına özen gösterilmiş ve göstergeler bölgenin özel durumu ile bilgi düzeyi çerçevesinde belirlenmiştir. Sürdürülebilirliğin ölçülmesinde kullanılan en önemli yönetim araçları olan ve Gündem 21 belgesinde stratejik bir hedef olarak nitelik kazanan, bir sistemin tanımlanmasında, sistemin geliştirilmesine yönelik seçeneklerin belirlenip kullanılarak, gösterilen performansın ölçülmesinde yararlanılan göstergeler çoğunlukla sayısal ifadelere dayalı olmanın yanında, sözel ifadelerle de kullanılmaktadır. Her göstergenin etkisinin ekonomik ifadelere dönüştürülmesinin, özellikle çevresel ve sosyal göstergelerin ekonomik değerlerle ifade edilmesinin zorluğu ortadadır. Sözel olarak ifade edilebilen göstergelerin sayısallaştırılması ve bu göstergelerin entegre edilebilmesi için Çok Kriterli Karar

Verme Yöntemi (ÇKKVY) seçilmiştir. Çalışma yapılan bölgenin ekonomik, sosyal ve çevresel sistemini temsil eden 21 gösterge ile yöntemin ana iskeleti Şekil 6'de görüldüğü gibi kurulmuştur. Bu göstergeler verilerin uygunluğu ve bölgenin önemli karakteristiğini temsil edebilecek potansiyelle tanımlanmaktadır¹⁴⁰.

Şekil 6: Roldan – Valdes Sürdürülebilir Kalkınma Endeksi



Kaynak: Roldan ve Valdes, s. 254.

¹⁴⁰Adrian Barrera Roldan ve Americo Saldivar Valdes, "Proposal and Application of Sustainable Development Index", **Ecological Indicators**, Cilt: .2, 2002, s. 253.

Her bir gösterge veya faktörlerin yöntemine göre fayda fonksiyonu düzenlenmiştir. Farklı birimlere sahip farklı değişkenler 0'dan 1'e ölçeklendirilmektedir. Bu ölçeklendirmede en düşük puanlı değişkenler 0'la temsil edilmekte ve 1'e yaklaşan değerler sürdürülebilir kalkınmaya ulaşma yakınlığı şeklinde değerlendirilmektedir. Fayda fonksiyonunda geçerli resmi standartlar ve karşılaştırmalar için uluslararası parametreler kullanılmıştır. Fayda fonksiyonuna 21 göstergeden ekonomik genel faktör için kişi başına düşen GSYİH, sosyal genel faktör için yoksulluk ve çevre genel faktörü için de hava kalitesi örneklemeleri aşağıda verilmiştir¹⁴¹.

- Ekonomik:

$$I_{GDP} = \begin{cases} 0 & \text{eğer } GDP \leq GDP_{\min} \\ \frac{GDP - GDP_{\min}}{GDP_{\max} - GDP_{\min}} & \text{eğer } GDP_{\min} < GDP < GDP_{\max} \\ 1 & \text{eğer } GDP \geq GDP_{\max} \end{cases}$$

I_{GDP} : Kişi Başına GSYİH Gösterge Değeri

GDP: Bölgede Kişi Başına Düşen GSYİH

$GDP_{\min}$: 5.711 Amerikan \$ (Kişi Başı GSYİH–1993 Yılı Dünya Ortalaması)

$GDP_{\max}$: 17.210 Amerikan \$ (İngiltere’de Kişi Başı GSYİH – 1993 Yılı)

- Sosyal:

$$I_p = \begin{cases} \left[1 - \frac{EP3}{EP}\right] \frac{AIEP3}{MW3} & \text{eğer } EP3 > 0 \\ 1 & \text{eğer } EP3 = 0 \end{cases}$$

I_p : Yoksulluğun Gösterge Değeri

EP: İstihdam Edilen Nüfus

EP3: Minimum Üç Ücretten Az Alan Nüfus İstihdamı

¹⁴¹Roldan ve Valdes, ss. 253-255.

AIEP3: Minimum Üç Ücretten Az Alan İstihdam Edilmiş Nüfusun

Ortalama Geliri

MW3: Minimum Üç Ücret

Burada minimum üç ücret yoksulluğun tanımlandığı eşik olarak seçilmiştir. Çünkü bu bölge için minimum ücretlerin tanımları ailelerin ihtiyaçlarını karşılayabilmelerinde gerekli olan minimum geliri ifade etmektedir.

- Çevresel:

$$I_{AQ} = \begin{cases} 0 & \text{eğer } ACI \leq ACI_{\max} \\ \frac{ACI - ACI_{\text{std}}}{ACI_{\max} - ACI_{\text{std}}} & \text{eğer } ACI_{\text{std}} < ACI < ACI_{\max} \\ 1 & \text{eğer } ACI \geq ACI_{\max} \end{cases}$$

I_{AQ} : Hava Kalitesi Gösterge Değeri

ACI : IMECA içinde yıllık bazda Ölçülmüş En Yüksek Hava Konsantresi
(IMECA: Meksika Hava Kalitesi Endeksi)

ACI_{std} : 100 IMECA (IMECA içinde Ölçülmüş Standart Hava Konsantresi)

$ACI_{\max}$: 250 IMECA (IMECA içinde Ölçülmüş Maksimum Hava
Konsantresi)

Tüm fayda fonksiyonları düzenlendiğinde sürdürülebilir kalkınma endeksi aşağıdaki gibi tanımlanabilir¹⁴².

$$SDI = \frac{1}{100} \sum_{j=1}^3 WGC_j \frac{1}{n_j} \sum_{i=1}^3 AG_{ji}$$

WGC_j : j inci genel ölçütte ağırlıklandırılmış değişken

AG_{ji} : j inci genel ölçüt altında i inci niteliğe karşılık gelen değerlendirilmiş
alandan ulaşılan değer

n_j : j inci genel ölçütteki nitelik sayısı

¹⁴² Roldan ve Valdes, ss. 255.

Çalışmanın yapıldığı 7 belediye 1000 km²'lik bir alanı kapsamakta ve 558.000 nüfusu barındırmaktadır. Verimli arazi ve bol su kaynaklarının yer aldığı, tarım, hayvancılık ve balıkçılıkla geçimin sağlandığı bölgedeki her bir belediye 30 yıl boyunca ağır, kaotik kentleşme ve sanayileşme süreçleriyle değişime uğratılmıştır. Endeks sonuçları çalışılan alanda yerleşik nüfusun sosyoekonomik durumu yanında, kentlerin genel ekolojik görünümünü de sergilemektedir. Araştırma, çevre ve insan yerleşimleri arasındaki dengenin sürdürülebilirliği için endeksin ana buluşunu ve avantajlarını, doğru bilgiye sahip olan politika yapıcılar tarafından hem çevrenin korunması, hem de insanların refahı için yapılacakların neler olduğunu ortaya koymaktadır. Bölgedeki 7 belediye için yöntemin uygulama sonuçları aşağıdaki Tablo 16'da görülmektedir.

Tablo 16: Yedi Belediye İçin Sürdürülebilir Kalkınma Endeksi Değerleri

Belediyeler	Ekonomik Endeks Değeri	Sosyal Endeks Değeri	Çevresel Endeks Değeri	Sürdürülebilir Kalkınma Endeksi
Coatzacoalcos	0.30	0.223	0.20	0.73
Minatitlan	0.28	0.17	0.17	0.62
Cosoleacaque	0.24	0.13	0.19	0.56
Nanchital	0.13	0.25	0.18	0.56
Zaragoza	0.23	0.12	0.16	0.51
Oteapan	0.22	0.11	0.16	0.49
Ixhuatlan del Sureste	0.14	0.12	0.18	0.44

Kaynak: Roldan ve Valdes, s. 255.

Genel olarak tüm belediyeler için sosyal sistem çok kötü görülmekte ve bunu çevre ile üretim sistemi takip etmektedir. Sosyal sistemde puanın düşük olması yerleşim yerlerinin içme suyu, sağlık güvenliği ve kanalizasyon gibi altyapı yetersizliğinden kaynaklanmaktadır. Ekonomideki yüksek puanların kaynağında ise bölgedeki petrol endüstrisinin etkisi yer almaktadır. Ixhuatlan del Sureste'nin sosyal ve ekonomik sistemdeki puanlarının düşük olması en düşük endeks puanını almasındaki nedendir. Kanalizasyon altyapısının evlerin sadece %51'ine hizmet veriyor olması, yöntemin kullanılması ile sosyal sistemin en büyük probleminin tanımlanmasına yardımcı olmuştur.

Bu yöntem, sürdürülebilir kalkınma hedefine ne kadar yakın olduğu, ne zaman ulaşılacağı hakkında mutlak bir rakam vermiyor olsa da birçok alan için hangilerinin yakın olduğunu ve böylece hedefe ulaşmada hangi problemlerle karşılaşıldığını göstermektedir. Yöntem bölgeye farklı yıllarda uygulanıp izlendiğinde, bölgenin sürdürülebilir kalkınmaya doğru ilerleyip ilerlemediğini açıklayabilir ve karar verme sürecinde önemli bir araç olarak kullanılabilir¹⁴³.

ÇKKVY, sayısal ifadeler yanında sözel ifadelerinde değerlendirilmesi gerektiğinde, faktörlerin ağırlıklandırması ve sıralandırılması aşamasında mutlak bir nesnelliği sağlamadığı, karar vericilerin öznel tercihlerine bağlı kaldığı yönünde eleştirilmektedir. Bu eleştirilerde haklılık payı görülse de çok boyutlu sürdürülebilir kalkınmanın çok sayıda gösterge ile değerlendirilmesinde kullanılabilecek en uygun yöntemlerden birinin ÇKKVY olduğu ifade edilebilir.

2. Bhutan Krallığı Gayri Safi Milli Mutluluk Endeksi

Bhutan Krallığı'nın Bhutan Çalışmaları Merkezi (The Centre for Bhutan Studies-CBS) araştırmacıları Karma Ura, Sabine Alkire, Tshoki Zangmo, Karma Wangdi tarafından GSYİH'nın sürdürülebilir kalkınmayı ölçmede yetersizliği göz önüne alınarak refahın ekonomik olmayan unsurlarını dikkate alan ve öne çıkaran bir endeks geliştirilmiştir. Bhutan Krallığı'nda yaşayan insanların mutluluğunun analizi üzerine oluşturulan ve 1970'li yıllardan itibaren günümüze kadar geliştirilen Gayri Safi Milli Mutluluk (GSMM) Endeksi'nin (Gross National Happiness -GNH) bu alanda dikkate değer örnek bir uygulama olduğu ifade edilmektedir. Endekse UNDP'nin ortaklaşa yaptığı çalışmalarla yaygınlık kazandırılması amaçlanmaktadır¹⁴⁴.

GSMM endeksinin oluşturulan bir politika ile ilişkilendirilmiş programa odaklı ve çok boyutlu pratik uygulamalara sahip olduğu belirtilmektedir. Endeks verileri periyodik araştırmalar sonucunda oluşturulmuştur. Bu araştırmalarla elde edilen veriler organizasyonlar tarafından ölçülebilir, vatandaşlar tarafından anlaşılabilir nitelikte ve yaş, cinsiyet, köy, kent gibi alanları temsil etmektedirler.

¹⁴³Roldan ve Valdes, s. 256.

¹⁴⁴Royal Government of Bhutan, **Bhutan: In Pursuit of Sustainable Development**, National Report for The United Nations Conference on Sustainable Development 2012, s. v.

Bu endekste “mutluluk” kavramı çok boyutludur ve şimdiki batı literatüründen farklı anlayışla değerlendirilmektedir. Mutluluğun sadece öznel refahla ölçülmemesine ve mutluluğa dar bir şekilde odaklanılmamasına vurgu yapılmaktadır. Farklı insanların farklı koşullarda mutlu olabilecekleri ve mutluluk arayışlarının derin bir kişisel deneyim olmasına rağmen kolektif olduğu görüşüne yer verilmektedir. Endeks, hükümetler ile karar vericilere yüksek duyarlılık sağlanması ve onları teşvik etmek için yapılandırılarak uygulanacak politikalarla mutlu insanların yüzde oranını artırmayı ya da mutlu olmayan insanların yetersiz yaşam koşullarını azaltarak mutluluğa yaklaşımlarını sağlamayı hedeflemektedir¹⁴⁵.

Bhutan’ın kırsalda yaşayan mutsuz insanların eğitim düzeyleri ve yaşam standartları düşük, zaman kullanımında dengesizlikleri gibi kısıtları bulunmaktadır. Kentlerde yaşayan mutsuz insanların da maddi olmayan kültür, ruhsal iyilik, topluluğun canlılığı gibi mutsuzluk belirleyicisi alanları olduğu gözlenmektedir.

GSMM endeksi iyi yönetim, sürdürülebilir sosyoekonomik gelişme, kültürel mirasın korunması, çevrenin korunması başlıklarıyla 4 alanı kapsamakta ve 9 ana gösterge ile performansın izlenmesini sağlamaktadır. Bu ana göstergeler; ruhsal iyilik hali, zaman kullanımı, topluluğun canlılığı, kültürel çeşitlilik, ekolojik çeşitlilik, yaşam standartları, sağlık, eğitim ve iyi yönetim olarak belirlenmiştir¹⁴⁶. Endeks gruplandırılmış 33 göstergeden oluşturulmuş ve Alkire-Foster Yöntemi ile toplulaştırılmıştır. Gruplandırılmış her bir gösterge 1’den fazla değişkeni temsil etmekte ve 33 gruplandırılmış gösterge toplam 124 değişkeni içermektedir¹⁴⁷.

GSMM endeksinin kapsadığı 9 ana alanı ölçebilmek için 33 gösterge 5 farklı kritere göre seçilmiştir. Bu kriterler;

- Göstergeler Bhutan’ın kültürel ve geleneksel yapısındaki normatif değerleri yansıtıcı özellikte ve her gösterge geniş bir ölçüde kalıcılığı sağlaması için yeteri kadar analiz edilebilir,
- Göstergeler mutluluğun nasıl arttığını, bu artış sürecinde farklı bölge ve gruplarda nasıl değişim göstereceğini tamamen yansıtabilir ve hükümetlerce uygulanacak politikalarda GSMM artışının sağlanması yanında kamunun

¹⁴⁵Karma Ura, Sabina Alkire, Tshaki Zangma ve Karma Wangdi, **A Short Guide to Gross National Happiness Index**, The Centre for Bhutan Studies, 2012, s. 1.

¹⁴⁶Royal Government of Bhutan, s. 4.

¹⁴⁷Ura ve diğerleri, s. 2.

sahiplenerek duyarlılıklarını artıracak, işletmeler ve kuruluşlarında ilgi duyacağı, kamuoyu yaratacak özellikler taşıyabilir,

- Göstergeler sıradan insanlar için de kolayca anlaşılabilir, değerlendirilebilir ve sahip oldukları yaşam tecrübeleriyle ilgili ve bunları yansıtabilir

olarak belirlenmiştir¹⁴⁸. Mutluluk için hepsinin eşit öneme sahip olduğu yaklaşımıyla 9 ana gösterge düzeyinde eşit olarak ağırlıklandırıldığı Tablo 17’de sunulmaktadır.

Tablo 17: Gayri Safi Milli Mutluluk Endeksinin Ağırlıklandırma Tablosu

Alan	Göstergeler	Ağırlık	Alan	Göstergeler	Ağırlık
Ruhsal İyilik	Yaşam Tatmini	33%	Zaman Kullanımı	İş	50%
	Pozitif Duygular	17%		Uyku	50%
	Negatif Duygular	17%	İyi Yönetişim	Politikaya Katılım	40%
	Maneviyat	33%		Hizmetler	40%
Sağlık	Kişinin Sağlık Bildirimi	10%		Hükümet Performansı	10%
	Sağlıklı Günler	30%		Temel Haklar	10%
	Engellilik	30%	Toplumsal Canlılık	Bağış (Zaman ve Para)	30%
	Ruh Sağlığı	30%		Güvenlik	30%
Eğitim	Okur Yazarlık	30%		Halk İlişkileri	20%
	Okullaşma	30%		Aile	20%
	Bilgi	20%	Ekolojik Çeşitlilik ve Esneklik	Yaban Hayatın Tahribatı	40%
	Değer	20%		Şehir Sorunları	40%
Kültürel Çeşitlilik ve Esneklik	El Sanatları Becerisi	30%		Çevreye Karşı Sorumluluk	10%
	Kültürel Ortaklık	30%		Çevresel Sorunlar	10%
	Yerli Dili Konuşma	20%	Yaşam Standardı	Kişi Başına Gelir	33%
	Görgü Kuralları	20%		Varlıklar	33%
				Barınma	33%

Kaynak: Ura ve diğerleri, s. 42.

Ağırlıklandırmalar yüksek öznelliğe sahip değişkenlere düşük ağırlıklar verilerek farklı şekillerde yapılmaktadır. Endeksin oluşturulması için seçilen 33 gösterge basit bir değerlendirmeye kabaca eşit ağırlıklandırılmışlardır. Öznel göstergeler hafif ağırlıklara, etki alanları birbirine karıştığı ve nesnel olduğu

¹⁴⁸Ura ve diğerleri, s. 11.

düşünülen güvenilir göstergeler göreceli olarak yüksek ağırlıklara sahiptir. Eşik değeri (yeterlilik düzeyi, alt sınır) her bir değişken için uygulanmaktadır¹⁴⁹.

Endekste yeterlilik eşiği ve mutluluk eşiği olarak iki çeşit eşik kullanılmıştır. Yeterlilik eşiği 33 göstergenin her birindeki tatmini yeterliliği kaç kişinin sağladığını, yeteri kadar mutlu olduğunu belirlemektedir. Bu eşik için uluslararası standartlar kullanıldığı gibi ulusal standartlar da kullanılabilmektedir. Örneğin; Bhutan için yoksulluk sınırındaki gelirin 1.5 katının yeterli yaşamsal gelir olarak kabul etmektedir. Endeks için insanların mutluluk eşiğine sahip olmalarını önemi fazladır. Bhutan'ın kendine özel farklı durumları, ortamları ve yapısından kaynaklı olarak eşik değerleri ile birlikte tüm göstergelerin aynı anlamı ifade etmeyebileceği belirtilmektedir. Bhutan'da insanların mutluluk anlayışının kişiliklerine, mantalitesine, iklimsel koşullara vb. gibi farklı kriterlerle ve biçimlere sahip olması nedeniyle mutluluk eşiği önemli görülmektedir¹⁵⁰.

GSMM endeksinin oluşturulmasında çok boyutlu ölçümünün yapılabilmesi için Alkire-Foster Yöntemi kullanılmıştır. Bhutan'ın gereksinimlerine, yapısına tam olarak uygun hale getirilebilen esnek ve sağlam bir yöntem olarak değerlendirilmektedir. İnsanların yeterlilik düzeyinde olup olmadıklarını, mutsuzluklarını ve mutluluklarını, ne kadar mutlu olduklarını gruplayarak belirlemenin yanında, mutluluğun değişim ölçüsünü tanımlayabilen güvenilir yöntem olduğu öne çıkarılmaktadır. Endeks mutlu olan insanların nüfusa oranı ile henüz mutlu olmayan insanların alanlara göre yoğunluğunu gösteren oran olarak iki sayısal değerlendirmeden oluşturulmuştur. Bu yöntem kullanılarak oluşturulan GSMM endeksi 6 aşamayı içermektedir.

Aşamalar;

- göstergelerin seçimi,
- yeterlilik eşiğinin uygulanması,
- her gösterge için ağırlıklandırmanın yapılması,
- mutluluk eşiğinin uygulanması,
- mutlu insan (geniş ve derin mutlu) ve henüz mutlu olmayan insan (mutsuz veya dar ve az mutlu) olarak iki grubun tanımlanması,

¹⁴⁹Ura ve diğerleri, s. 41.

¹⁵⁰Ura ve diğerleri, s. 43.

- henüz mutlu olmayan insanların ilgili alana göre tatminsizlik oranı ve tatminin hangi orana ulaşıldığında sağlandığının tanımlanması, olarak belirlenmiştir¹⁵¹.

GSMM'nin hesaplanabilmesi için bölünebilir uyarlanmış insan sayısının ölçümünde nüfus verileri toplulaştırılmaktadır. İnsanların sayısı (M_0), $M_0 = H_n \times A_n$ işlemi ile oluşturulmaktadır. H_n 6 alanda yeterliliğe sahip olmayan insanların % sini ifade etmekte ve insanları mutlu olmayanlar olarak tanımlamaktadır. Henüz mutlu ve yeterliliğe sahip olmayan insanların ortalama oransal boyutunu da A_n temsil etmektedir. Uyarlanmış insan sayısı değeri 0 ile 1 arasında yer almış olup, geniş bir kısmı önemli ölçüde fazla yetersiz ve az mutludur. Endeks değerini bulmak için uyarlanmış insan sayısı 1'den çıkarılmaktadır. Böylece $GSMM = 1 - H_n \times A_n$ olmaktadır. GSMM endeksinin formülü $GSMM = H_h + (H_n \times A_s)$ şeklinde yazılabilir. Formülde $H_h = 1 - H_n$ olarak mutlu insanların yüzdesini, $A_s = 1 - A_n$ olarak ortalama mutlu olmayan insanların yeterliliğe sahip olmadıkları yüzdesel boyutu ifade etmektedir. Her iki formülle de ulaşılan aynı sonuçlar mutluluk ve yeterliliğe odaklanmaktadır. Ulaşılan her iki sonuç da endeks açıklamasında kullanışlıdır¹⁵². Endekste insanların mutluluğu 3 kesişme noktasıyla 4 grupta derecelendirilerek tanımlanmaktadır. İnsanların mutluluğu için 124 değişkene sahip olmalarının gerekmediği ve her değişkeninde mutluluğu temsil etmediği gibi evrensel uygulanabilirliğinin de bulunmadığına dikkat çekilmektedir. Bhutan'da yaşayan insanların mutluluk derecelendirmeleri için %50, %66 ve %77 olmak üzere Tablo 18'de görüldüğü gibi 3 oransal kesim kullanılarak 4 grupta değerlendirme yapılmıştır.

Tablo 18: Gayri Safi Milli Mutluluk Derecelerinde Nüfusun Dağılımı

Mutluluk Dereceleri	Grupların Tanımlanmasında Yeterlilik Aralıkları	% Nüfus	Kişilerin Alandaki Ortalama Yeterliliği
Çok Mutlu	% 77 - % 100	% 8.3	% 81.5
Geniş Ölçüde Mutlu	% 66 - % 76	% 32.6	% 70.7
Yetersiz Mutlu	% 50 - % 65	% 48.7	% 59.1
Mutsuz	% 0 - % 49	% 10.4	% 44.7

Kaynak: Ura ve diğerleri, s. 5.

¹⁵¹Ura ve diğerleri, s. 46.

¹⁵²Ura ve diğerleri, ss. 48, 49.

Yeterliliği %50 ve altında olan 1. gruptaki insanlar mutlu değildirler. Bu insanlar nüfusun %10,4' ünü oluşturmaktadır. %50 - %65 arasında yeterliliğe sahip olan 2. gruptaki insanların mutluluğu yeterli görülmemektedir. Bu insanlarda nüfusun %48,7' sini temsil etmektedirler. Yeterliliği %66 - %76 arasında olan ve nüfusun %32,6'sını oluşturan bu 3. gruptaki insanlar büyük ölçüde mutluluğa ulaşmışlardır ve mutluluk yeterlilikleri 6 veya 7 gösterge ile karşılık bulmaktadır. Nüfusun %8,3' ünü oluşturan 4. gruptaki insanlar çok mutlu olarak tanımlanmakta ve %77 yeterlilikleri 7, 8 veya 9 göstergeye karşılık gelmektedir. Endeks değerlendirmesi, insanların %66 düzeyinde yeterlilik ağırlığına ya da daha fazlasına sahip olmaları durumunda ülkede genel olarak insanların mutlu olduğunun anlaşılacağı şeklinde yapılmaktadır¹⁵³.

GSMM endeksi 2010 yılında Bhutan Krallığı'nın 20 bölgesinin tamamında uygulanmış ve 7142 insanın değerlendirilmesiyle yapılan araştırmaya dayandırılmıştır. Endeks 0,743 değeriyle insanların %40,8' inin mutluluğa ulaştığını, geriye kalan %59' un dar mutlu veya mutsuz ve hala alan ortalamasının %57'sinin yeterlilikte olduğunu ve endeksin gerek duyduğu %66 yeterliliğe ulaşamadığını göstermektedir¹⁵⁴.

C. Endekslerde Kullanılan Yöntemlerin Değerlendirilmesi

Sürdürülebilirlik endeksleri sürdürülebilir kalkınmanın ekonomik, sosyal ve çevresel boyutlarını ülkelerin özelliklerine göre değerlendirmek için tek boyutlu ölçüt sağlamak ve performanslarının ölçülebilmesine katkı vermektedir. Sürdürülebilirlik endeksleri bu alanda açıklayıcı, net ve kısa özellikler taşıyor olsalar da temel bilimsel gereklilikleri yerine getirmediğinden yetersiz kalmaktadırlar. Bu yetersizlik ve eksik uygulamalar değişkenlerin seçiminde bilinçsizlik, göstergelerin ağırlıklandırılması ve değişkenlerin normalleştirilmesinde (normalization) daha çok dikkati çekmektedir.

Herhangi bir endeks için seçilecek göstergelerin sürdürülebilir kalkınma tanımıyla net bir şekilde bağlantılı ve bütünsel alanları temsil edebilen uyuma sahip olmasına özen gösterilmelidir. Daha önemli olarak endekslerin uzun dönemler için

¹⁵³Ura ve diğerleri, s. 2.

¹⁵⁴Ura ve diğerleri, s. 52.

güvenilir ve sağlıklı ölçülebilir verilerle hesaplanması gerekir. Değişkenlerin karşılaştırılabilmesi ve farklı ölçekteki değişkenlerin benzer bir ölçeğe dönüştürülmesi için normalleştirme uygulanmakta ve normalleşen göstergeler özel formüllerle (aritmetik veya geometrik ortalama gibi) toplulaştırılmaktadır. Bazı endekslerde göstergeler verilen önem derecesine göre ağırlıklandırılarak birbirlerinden ayrıştırılmaktadır.

Normalleştirme; verileri karşılaştırabilmek, ağırlıklandırma; karşılıklı ilişkileri doğru belirtebilmek ve toplulaştırma da fonksiyonel ilişkiyi doğru elde edebilmek için yapılmaktadır. Sürdürülebilir kalkınma endeksinin oluşturulmasında bu uygulamalar ön gereksinimler olarak ifade edilebilir. Ancak; verilerin normalleştirilmesinde farklı ölçekler çoğu kez anlamlı bir biçimde uyumlaştırılmamakta ve değer yargılarını dolaylı olarak gösterebilmektedir. Ağırlıklandırma uygulamasında da göstergelere öznel (subjektif) yaklaşılabilmektedir.

Genel olarak değer yargıları ile ilişkili olan göstergelerin normalleştirilmesi ve ağırlıklandırılması için kritik varsayımlara sahip sistematik ölçümlerden uzak yüksek düzeyde keyfilik gözlenebilmektedir. Ekonometrik olarak türetilmiş ağırlıklarda politika yapıcıların yaklaşımıyla düşük; önemsiz görülen değişkenler de yüksek değerler alabilmektedirler. Sürdürülebilir kalkınma endekslerindeki değişkenler özenle uygun bir şekilde seçildiklerinde herhangi bir öznel normalleştirme uygulanmadan aritmetik ortalama yerine geometrik ortalama ile kolayca toplulaştırma yapılabilecektir.

Aşağıda sunulan Tablo 19’da sürdürülebilirlik endekslerinin oluşturulmasında kullanılan yöntemlerin bir özeti verilmiştir. Tabloda yer alan endekslerden sadece Yaşayan Gezegen Endeksi karşılaştırılamayan oran ölçeği ile ölçeklendirilmiş değişkenlere, toplulaştırma için bilimsel toplulaştırma kurallarına uygun olan geometrik ortalamayı uygulamaktadır. Endeks böylelikle şeklen doğru iken, türleri ikame edilebilir saymasıyla endeksin ortaya çıkışı tartışmaya açık olabilmektedir.

Tablo 19: Sürdürülebilir Kalkınma Endekslerinin Oluşturulmasında Kullanılan Yöntemlerin Özet Görünümü

Endeks	Ölçek	Normalizasyon	Ağırlıklandırma	Toplulaştırma
Yaşayan Gezegen Endeksi	RNC	$\left(\frac{X_{i,t}}{X_{i,t-1}} \right)$	Eşit	$\sqrt[N]{\prod_{i=1}^N \frac{X_{i,t}}{X_{i,t-1}}}$
Ekolojik Ayak İzi	RNC	km ²	Eşit	$\sum_{i=1}^N X_i$
Şehir Kalkınma Endeksi	RNC	$\frac{X_i - \underline{X}}{\bar{X} - \underline{X}}$	Temel Bileşenler Analizi / Uzman Analizi	$\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N w_i X_i$
İnsani Kalkınma Endeksi	RNC	$\frac{X_i - \underline{X}}{\bar{X} - \underline{X}}$	Eşit	$\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N X_i$
Çevresel Sürdürülebilirlik Endeksi (2005)	RNC	Standart Sapma	Eşit / Uzman Analizi	$\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N X_i$
Çevresel Performans Endeksi	RNC	En İyi = 100 En Kötü = 0	Temel Bileşenler Analizi ve Uzman Analizi	$\sum_{i=1}^N w_i X_i$
Çevresel Dayanıklılık Endeksi	RNC/INC	Hedef = 1 En Kötü = 7	Eşit	$\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N X_i$
Sürdürülebilir Ekonomik Refah Endeksi	RNC	Parasal Değerleme	Eşit	$\sum_{i=1}^N X_i$
İyi Yaşam Endeksi	RNC	En İyi = 100 En Kötü = 0	Özel (Türetilmemiş)	$\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (w_i) X_i$
Gerçek Tasarruflar Endeksi	RNC	Parasal Değerleme	Eşit	$\sum_{i=1}^N X_i$
Çevresel Uyarlanmış Yerli Hasıla	RNC	Parasal Değerleme	Eşit	$\sum_{i=1}^N X_i$

* x_i değişkenleri, $\bar{x}$ ($\underline{x}$) hedeflenen maksimum (minimum) değeri, w_i ağırlıkları, t yılları, RNC Karşılaştırılamayan Oran Ölçeğini ve INC Karşılaştırılamayan Aralık Ölçeğini ifade etmektedir.

Kaynak: Christoph Böhringer ve Patrick Jochem, “Measuring the Immeasurable: A Survey of Sustainability Indices”, **Centre for European Economic Research**, Cilt: 06-073, 2006, s. 14.

Geometrik ortalama ile toplulaştırılmış göstergelerin bilimsel toplulaştırma kurallarına uygun daha tutarlı ve anlamlı olduğu ifade edilebilir¹⁵⁵. Bilimsel kriterlere uymayan normalleştirme, ağırlıklandırma, toplulaştırma yöntemleriyle oluşturulan sürdürülebilir kalkınma endekslerinin politika uygulamalarında kullanılması ve sunacağı önerilerin yanıltıcı olacağı ortadadır.

IV. SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA KARŞILAŞTIRMALARI İÇİN GELİŞTİRİLMİŞ İKİ YÖNTEM İNCELEMESİ

Sürdürülebilir kalkınma yaklaşımının ülkelerin politikalarında yer bularak nemsenmesiyle, ilerlemelerinin ve durumlarının karşılaştırmalarla izlenebilmesi için model oluşturulması, oluşturulan modellerin eksik ve hatalı yanları belirlenerek geliştirilmesi çalışmaları farklı bakış açısı ile yaklaşımların sergilendiği yöntemleri ortaya çıkarmıştır. Var olan ilerlemenin sürdürülebilirliğinin değerlendirildiği yöntemler yanında uygulanabilecek ülke politikalarının sürdürülebilirliği nasıl etkileyebileceğini değerlendirebilecek yöntemlerin de geliştirilmesine çalışılmıştır.

Yöntemlerin ortak özelliği göstergelerin kullanılmaları ve ölçülebilecek gösterge düzeylerine kadar ayrılaştırılarak değerlendirmeleridir. Sürdürülebilirliği bileşenlere ayırma ve gösterge değerlerinden karar vermede farklılıkları bulunmaktadır. Yöntemlerin farklı yaklaşımları göstergelerin önem farklılıkları ile çok ltl olarak değerlendirmelerinden kaynaklanmaktadır.

Göstergelerin aynı ölçekle değerlendirilmesi ve ağırlıklarının belirlenmesi uygulamaları yöntemlerin farklılıklarını oluşturmaktadır. Sürdürülebilirliğin tüm boyutlarını kapsayan yöntemler geliştirilirken, sadece ekonomik veya çevresel boyut gibi tek bir boyutu dikkate alan yöntemler de geliştirilmiştir. Aşağıda farklı yaklaşımlarla geliştirilen ve eleştirilecek yanları olmasına rağmen geniş kabul gören, kullanım alanı bulan yöntemlere yer verilmektedir.

¹⁵⁵Bhringer ve Jochem, s. 16.

A. Refah Değerlendirmesi Yöntemi

Refah Değerlendirmesi Yöntemi (Wellbeing Assessment) Prescott-Allen R. tarafından toplumların refah düzeyini ve sürdürülebilir kalkınma yönündeki durumunu ölçmek ve değerlendirme yapabilmek amacıyla geliştirilmiştir. Çevresel ve sosyoekonomik alanların durumlarını analiz etmek, geliştirmek için sistem insan ve ekosistem olarak iki alt sisteme bölünmektedir. Alt sistemlerden ilki insan; sağlık-nüfus, refah, bilgi-kültür, toplum, eşitlik ve ikinci alt sistem olan ekosistemde toprak, su, hava, türler-genler ve kaynak kullanımı şeklinde beşer boyuta ayrıştırılmaktadır. Belirlenmiş boyutlar kendilerini temsil edebilen eleman ve alt elemanlara bölünerek, varılacak hedefe uygun değişkenlerin seçimi, verilerin toplanması ile performans değerlendirme aşamaları gerçekleştirilmektedir.

Aşağıdaki Refah Değerlendirme Döngüsü Şekil 7’de bu aşamalar görülmektedir. Burada her değişken sadece temsil ettiği eleman veya alt elemanın bilgisini vermekte ve tüm sistemin hedefe ilerleyişinin izlenebilmesini sağlamak için değişkenler gösterge değeri oluşturacak şekilde birleştirilmektedir¹⁵⁶.

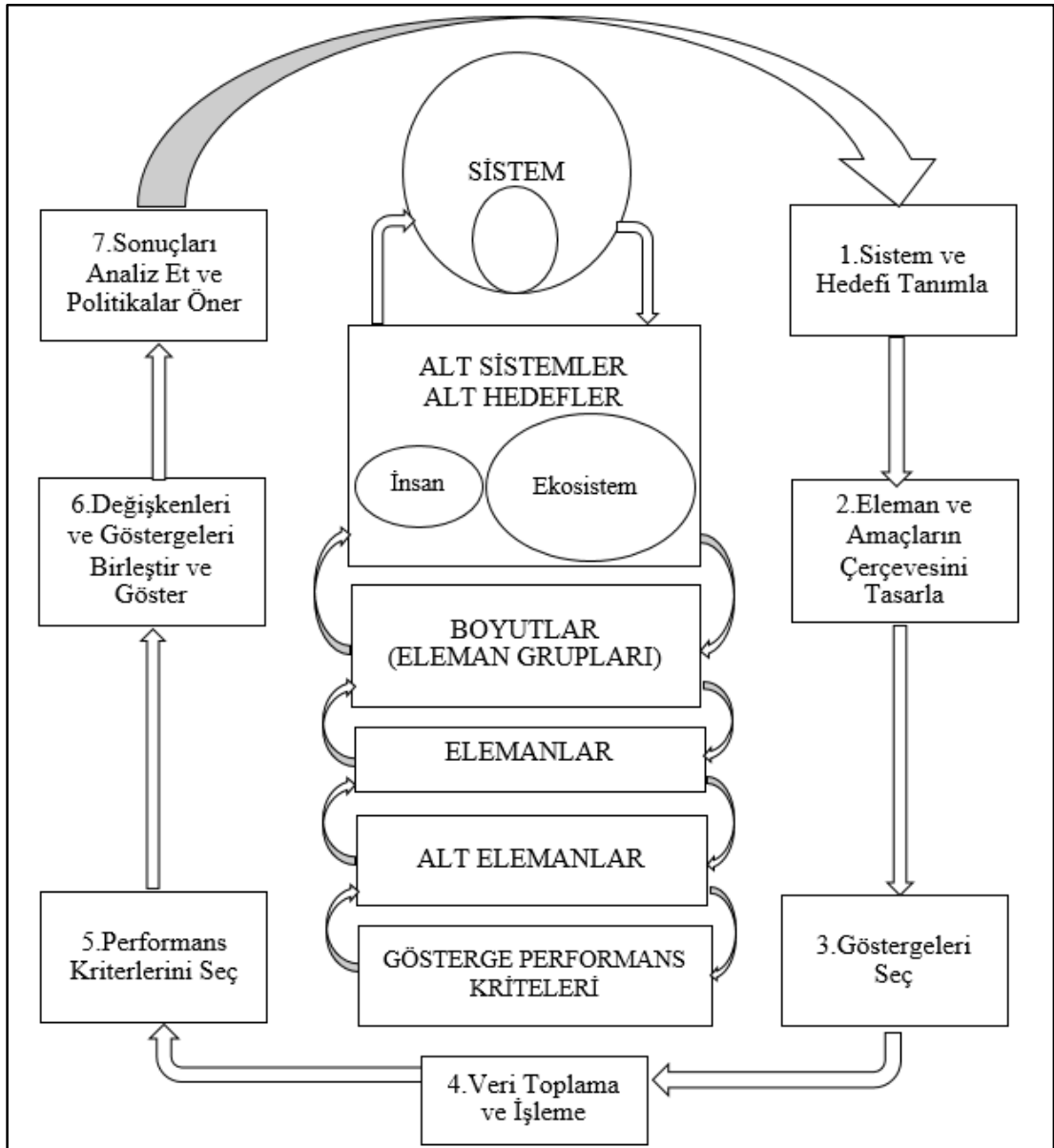
Yöntemde öncelikle her alt sistem, boyut ve elemanların amaçları belirlenmekte ve ölçülebilecek değişken düzeyine kadar ayrıştırılmaktadır. Belirlenen amaçları ölçmek içinde değişken değerlerinin performans puanları ölçümü olarak Sürdürülebilirlik Barometresi kullanılmaktadır. Hesaplanan performans puanları o değişkenin sürdürülebilirliğe katkısını ve amaçların ne oranda başarıldığını göstermektedir. Değişkenlerin performans puanları sözel olarak iyi, vasat, orta, zayıf, kötü ve taban değerlemeleri ile sürdürülebilirlik durumlarına göre düzeyleri oluşturulur¹⁵⁷.

Refah Değerlendirmesi Yöntemi’nde insan ve ekosistem, değerlendirilecek alanda bir bütün olarak sistemi oluştururlar ve temsil ederler. İnsanın ve ekosistemin refah düzeylerini değerlendirebilmek için hiyerarşik bir düzen içerisinde temel alınan alt sistemler, boyutlar, elemanlar ölçülebilecek değişkenler düzeyine kadar bölüştürülmektedir.

¹⁵⁶Robert Prescott-Allen, “Assessing the Wellbeing of the Central and North Coast of British Columbia”, http://www.for.gov.bc.ca/.../docs/SEA_by_Robert_P, (18.03.2015), ss. 1, 2.

¹⁵⁷Robert Prescott-Allen, s. 10.

Şekil 7: Refah Değerlendirme Döngüsü



Kaynak: Robert Prescott-Allen, s. 3.

Her bileşen için yüksek kaliteli değişkenlerin seçilmesine özen gösterilir. Değişkenlerden güvenilir olması, elde edilebilir ve ilgili bileşenin en önemli parçalarını kapsayabilmesi yanında zaman içerisindeki eğilim ile farkları da göstermesi beklenir. Değişkenler seçimi aşamasından sonra sistem refahına etkilerini görmek ve gösterge oluşturabilecek şekilde birleştirilmesi için gerekli performans puanları Sürdürülebilirlik Barometresi ile hesaplanmaktadır. Tablo 20’de verilen kademe ve tanımlarına göre 0 ile 100 arasında beş kademe ile değişken değerleri

performans puanlarına dönüştürülür. Bir performans ölçeği olan Sürdürülebilirlik Barometresi uygulayıcıların performans değerlerini görebilecekleri şekilde değişkenleri birleştirmekte ve insan veya ekosistem refahı için istenen, kabul edilen, edilmeyen değerler seçilirken tarafsız (bilinmeyen önemde) değişkenler çıkarılmaktadır.

Tablo 20: Sürdürülebilirlik Barometresi

Kademe	Puanlar		Tanım
	Aralık	Üst Sınır	
İyi	100-81	100	İstenen performans, amaç tam olarak karşılanmış
Vasat	80-61	80	Kabul edilebilir performans, amaç hemen hemen karşılanmış
Orta	60-41	60	Tarafsız veya geçiş performansı
Zayıf	40-21	40	İstenmeyen performans
Kötü	20-1	20	Kabul edilemez performans
Taban	0	0	Ölçeğin tabanı

Kaynak: Robert Prescott-Allen, s. 10.

İnsan ve ekosistem değerlendirme sonuçları olan refah göstergeleri kendi değerleriyle bağımsız değerlendirildiğinde, birindeki gelişme veya gerilemenin diğerini etkilemesi önlenmektedir. İnsan ve ekosistem refah göstergelerinin birlikte değerlendirilmesiyle toplam refah ve sürdürülebilirliğe ilerleme görülmektedir. Barometre insan refahı ile ekosistem refahına eşit önem verirken aralarında takas yapılabilmesini önlemekte ve sürdürülebilirliği refahların birleşmesiyle tanımlamaktadır.

Değişken performans puanlarının hesaplanmasıyla alt-üst ilişkili sistemde üste doğru gidilerek yapılan birleştirmelerle değişken puanlarından alt eleman puanlarına, alt eleman puanlarından eleman göstergelerine, eleman göstergelerinden boyut göstergelerine ve buradan da alt sistemler olan insan ve ekosistem göstergelerine ulaşılmaktadır. Birleştirmelerde, birleşeceklerin önem ve nitelik açısından farklı olduğu düşünüldüğünde ağırlıklı ortalama, fark olmadığı ve yakınlık düşünüldüğünde ağırlıksız ortalama ve birleşeceklerden birinin kötü performansının tümünü kötü niteleyebileceği durumlarda da veto yöntemi kullanılmaktadır¹⁵⁸.

¹⁵⁸Robert Prescott-Allen, s.12.

Ekosistem refah göstergesi toprak, su, hava ve türler-genler olmak üzere dört boyuta beşinci boyut olarak, çevrenin kötü görünümünü dengelemek için gösterge değerini yükseltmediği belirlendiğinde kaynak kullanımı boyutu da birleştirilmekte ve ağırlıksız ortalama yöntemiyle hesaplanmaktadır. İnsan refah göstergesi hesaplamasında, sağlık-nüfus, refah, bilgi-kültür ve toplum boyutlarına ortalamayı yükseltmediği durumlarda adalet boyutunun da birleştirilmesiyle toplam beş boyutta ağırlıksız ortalama yöntemi kullanılmaktadır¹⁵⁹.

İnsan refah göstergesi ile ekosistem refah göstergesi hesaplamalarının birbirinden ayrı yapılmasıyla geline son aşamada birleştirilerek ulaşılabacak genel bir refah göstergesi, Sürdürülebilirlik Barometresi'nde iki göstergenin kesiştiği noktada olmaktadır. Değerlendirme yapılmasını sağlayacak diğer gösterge olarak insan refahının ekosistem refahına oranını gösteren Refah Baskı Göstergesi de kaynak kullanımı ile refah, ekosistem refahı, insan refahı arasındaki ilişki ile birim ekosistem baskısına karşı elde edilen gelir ve birim gelir başına elde edilen insan refahı değerlerini de yansıtmaktadır. Refah değerlemesi yönteminde insan ve ekosistem eşit olarak ele alınıp değerlendirilmekte ve ekonomik veriler gibi insan ve ekosistem boyutlarının da ayrıntılı ölçülerek belgelendirilmesine, analizde eksik veri nedeniyle bir boyutun ifadesindeki etkilenmenin hesaba katılmasına ve eksikliğin belirtilmesine vurgu yapılmaktadır.

Bu aşamada, değişkenin sürdürülebilirliğe katkısının gerçek derecesinin bilinmemesinin olumsuzluğu, düzeylerin sınır değerlerini belirleyecek olan karar vericiler bakımından önemli ve özen gösterilmesi gereken bir konu olarak öne çıkmaktadır. Ayrıştırılmış değişken değerleri birleştirilerek sürdürülebilir kalkınma değeri elde edilmektedir. Bu yöntemde sürdürülebilirliği oluşturan alt sistemlerin en kötü-zayıf durumda olanına göre sürdürülebilirlik değerlendirilmesi yapılmakta ve insani değerlerle çevre değerlerinin birbirini ikame etmesi düşünülmemektedir.

Bu yöntemde değişkenlerin seçilme aşamasında iyi temsil edebilen, güvenilirliğe sahip değişkenlerin seçilmesi gibi öznel ve mevcut veri setinde veya katlanılabilecek bir maliyetle elde edilebilen bir değişken yokluğunda ilgili elemanın değerlendirmeden çıkarılması yaklaşımı sergilenmektedir. Karar vericilere göre özellikleri tanımlanabilen yaklaşım ve sürdürülebilirliğin bir parçası olan

¹⁵⁹Robert Prescott-Allen, s.12.

elemanın çıkarılması yaklaşımı sürdürülebilirliğin yeteri kadar iyi değerlendirilememesini getirecektir. Kaynağı aynı, birbiriyle ilişkili, aynı yapıda olan ve çeşitli elemanları temsil eden veya birbirinden tam bağımsız olmayan değişkenlerin birden çok hesaplamada kullanılmalarıyla benzer etkilerin gereğinden fazla yer alma olasılığını getireceği göz ardı edilmemelidir.

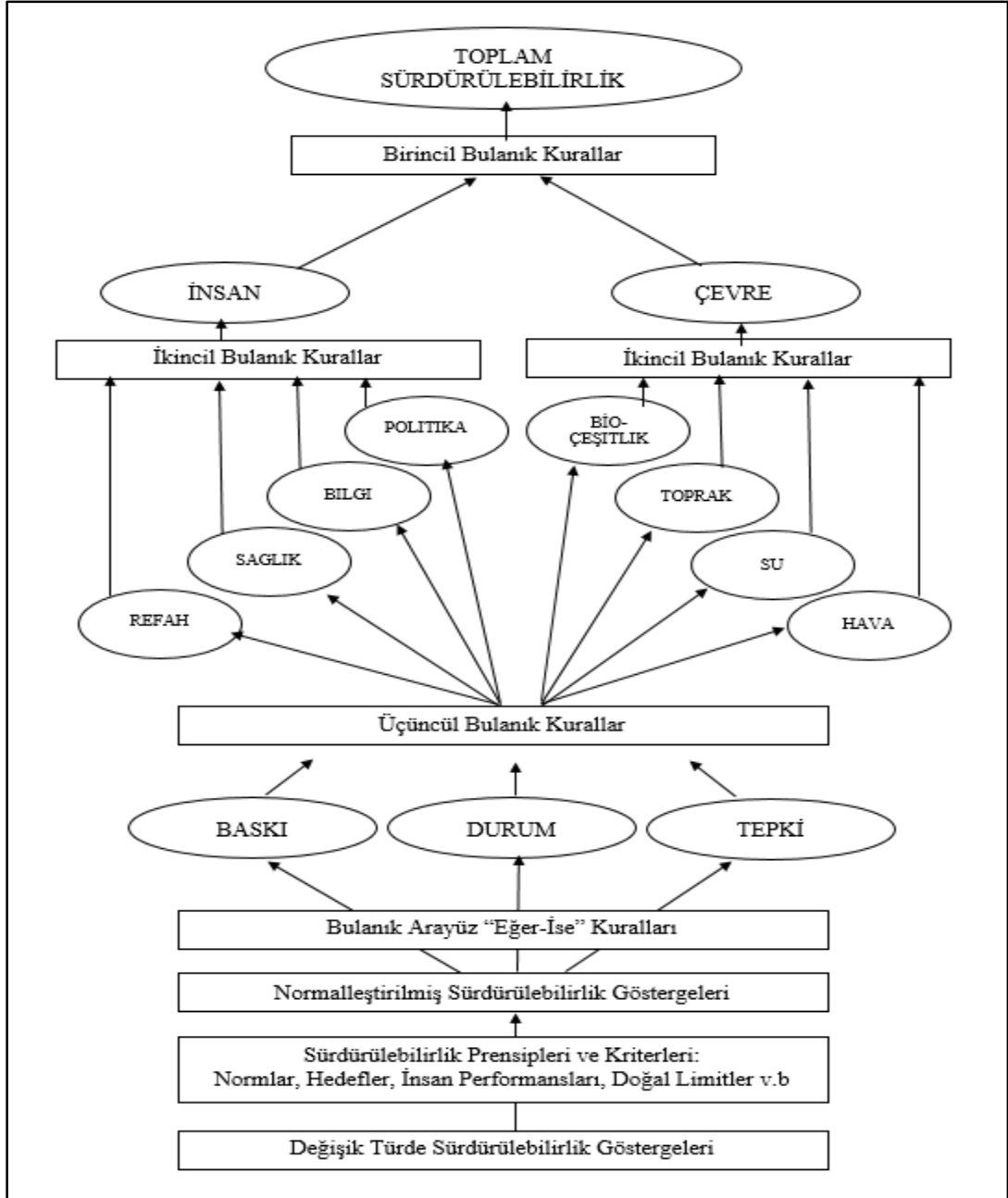
Refah Değerlemesi yönteminde insan ve ekosistem alt sistemleri ile bu sistemler altında beşer boyut belirlenerek bir değerlendirme çerçevesi oluşturulmuştur. Boyutların altındaki bileşenler ve değişkenler amaçlara göre uygulayıcıların belirlmesine bırakılmıştır. Değişken değerleri ile performans puanı arasında beş parçalı bir fonksiyon yapısı oluşturulmuş ve bu yapıya göre her değişken için farklı olabilecek bir fonksiyon tanımlamasına olanak verilmiştir. Değişken performansından sürdürülebilir kalkınma göstergesi hesaplarken bileşenlerin birleştirilmesi için ağırlıklı ve ağırlıksız ortalama veya veto yaklaşımlarının kullanılabileceği belirtilmiştir. Fakat ağırlıklı ortalama için sistematik bir ilke önerilmemiştir. Karar vericilerin öznel olarak herhangi bir şekilde ağırlıkları oluşturabileceği görülmektedir.

B. SAFE Yöntemi

Sürdürülebilirlik ölçümünün ekonomik ve doğal kaynak değerlerinin bütünleştirilerek yapılabileceği düşüncesiyle Phillis ve Andriantiatsaholiniaina tarafından bulanık mantık kullanılarak değerlendirilen ve SAFE (Sustainability Assessment by Fuzzy Evaluation) adıyla bilinen bir yöntem oluşturulmuştur. Doğrudan rakamsal olarak ifade edilmeye uygun olmayan belirsiz, karmaşık ve çok kapsamlı kavramlara matematik araçlar bulabilmesi, öznellik gerektiren sorunlara çözüm getirebilmesi nedeniyle bulanık mantık kullanılmıştır. Sürdürülebilir kalkınmanın içerisinde var olan rakamsal değerlendirme yapılamayacak konu ve bölümlerin sözel değişkenlerle değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Değişkenlerle ifade edilmekte olan bilgiler eğer-ise sözel kuralları ile temsil edilebilmektedir. Gerçek değerler bulanıklaştırma işlemiyle sözel değerlere dönüştürülmekte ve eğer-ise kurallarıyla bulanık bağıntılar uygulanmasının ardından bulanıklaştırmanın tersi olan

netleştirme yapılarak belirgin değerlere ulaşılmaktadır¹⁶⁰. Yöntem tüm sistemin çevresel ve insan alt sistemlerinden oluştuğu varsayımından hareket etmekte ve sürdürülebilirliği alt sistemlerin birleştirilmesiyle elde etmektedir. SAFE yöntemi aşamaları Şekil 8’de gösterilmektedir.

Şekil 8: SAFE Yöntemi Aşamaları



Kaynak: Yannis A. Phillis ve Luc A. Andriantiansaholiniaina, s. 440.

¹⁶⁰Yannis A. Phillis ve Luc A. Andriantiansaholiniaina, "Sustainability: An Ill-Defined Concept and Its Assessment Using Fuzzy Logic", **Ecological Economics**, Sayı: 37, 2001, ss. 435-439.

Çevre sistemi hava, su, toprak ve biyolojik çeşitlilik temalı alt sistemlerden ve insan sistemi sağlık, refah, bilgi ve politika temalı alt sistemlerden oluşturulmaktadır. Her tema için ölçülen baskı-durum-tepki değişken değerleri eğer-ise kuralları ile oluşturulmakta ve bu tema değerleriyle tüm sistemin sürdürülebilirlik ölçüsünün elde edilmesi önerilmektedir.

Baskı-durum-tepki değerlerinden tema değerlerine üçüncül, tema değerlerinden alt sistem değerlerine ikincil ve buradan da sürdürülebilirlik değerine birincil bulanık kurallar kullanılarak ulaşılmaktadır. Değişkenlerin değerlerinin bir araya getirilebilmesi ve bulanık hesaplamaların gerçekleştirilebilmesi için normalizasyonla ortak bir ölçek elde edilmektedir. Her aşamada önce elde edilen normalize değerler ilgili bulanık kümeler kullanılarak bulanıklaştırılmakta ve eğer-ise kuralları ile bulanık değerlere ulaşıldıktan sonra netleştirme yapılarak ileriki aşamanın girdisini oluşturacak değer belirlenmektedir¹⁶¹.

Yöntem çevresel, sosyal, ekonomik değişkenleri kullanarak sürdürülebilir kalkınmanın bütün boyutlarını değerlendirmeye almış ve etkileri dolaylı olarak izlenmiştir. Değişkenlerin baskı-durum-tepki değerleri, tema ve alt sistem değerleri ile sürdürülebilirlik değeri hesaplanmaktadır. Değişkenlerin birbirinden bağımsız olmaları ve baskı-durum-tepki değerlerini eşit önem ağırlığında etkilemeleri ile değişkenlerin, alt sistemlerin ve temaların önem düzeylerinin eşit olarak kabul edilmesi gerçekçi bir yaklaşım olarak görülmemektedir.

Yöntemde, sürdürülebilir kalkınmayı değerlendirebilmek için belirsiz ve karmaşık yapısına uygulanabilir olması nedeniyle bulanık mantık kullanılmıştır. Yöntemin bulanık mantık uygulamasında, değişken değerlerinden toplam sistem sürdürülebilirliğinin hesaplanmasına kadar olan her aşamada bulanıklaştırmayla elde edilen bir değer netleştirilmekte ve sonraki aşamada tekrar bulanıklaştırılarak ortaya veri kaybı ile yanlış hesaplamalar çıkabilmektedir.

Ayrıca yöntemde eğer-ise kuralları için her aşamada çok sayıda belirleyicilerin tanımlanmasına gerek olması yanında girdi değerlerinden baskı-durum-tepki değerleri oluşturulmasında eğer-ise kuralları için açıklama yetersizliği ile değişkenlerin farklı yapıları ve sayıları genel geçer bir kuralı belirlemeyi engellemektedir. Yöntem, verileri en büyük veya en küçük olarak dikkate almadan

¹⁶¹Yannis A. Phillis ve Luc A. Andriantiantsoholiniaina, ss. 440, 441.

hedef değerlere göre normalize ederek kullanmakta ve mevcut verilerin hedef değerlere çok uzakta olması halinde bile farkın azaltılması, hedefin üzerindeki verilerin de dikkate alınmayarak istenen değere yakınılaşması sağlanmaktadır.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

OECD ÜLKELERİNDE SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMANIN İZLENMESİ İÇİN NORMALLEŞTİRİLMİŞ AĞIRLIKLİ ENDEKS GELİŞTİRİLMESİ VE TOPSİS YÖNTEMİYLE PERFORMANS ÖLÇÜMÜ

Sürdürülebilir kalkınma yaklaşımı önemsenerek ülkelerin politikalarında yer almaya başlamış ve izlenmesi için yöntem oluşturulmasını, oluşturulan yöntemlerin eksiklikleri belirlenerek geliştirilme çalışmaları sonucunda farklı bakış açıları ve yaklaşımlar sergilenmesi birbirinden farklı yöntemleri ortaya çıkarmıştır. Sürdürülebilir kalkınmada ilerlemenin ve değişimlerin sonuçlarının çok yönlü izlenebilmesi, ölçülebilmesi için gerekli değişkenlerle uygun yöntemler kullanılarak yapılan bazı araştırma ve analizler hakkında bölüm içerisinde bilgi sunulacaktır.

Bu bölümde kullanılacak OECD Sürdürülebilir Kalkınma Temel Gösterge Seti geliştirilecek endekslerin aracılığıyla ülkelerin kendi içerisinde varlıklarını sürdürme ve bugünkü ihtiyaçlarını karşılama gelişimi konusunda önemli bilgiler vereceği gibi ekonomik değerler, insan sermayesi ve çevresel değerler bağlamında yeterlilik veya yetersizliklerin değerlendirmesini de yaparak politika üretilmesini de olanak sağlayabilecektir. 1992-2012 yıllarını kapsayan çalışmada OECD ülkelerinin 34'ünde verileri tam olarak elde edilememiş ve %11'in altında veri eksikliği olan 24 ülke analize alınmıştır. Gösterge setinin özellikleri oluşturulacak endekslerin bir bileşik endeks olma zorunluluğunu ve ağırlıklı seçilmesini getirmektedir. Normalleştirilmiş Ağırlıklı Endeks Yöntemi kullanılmakla farklı ölçü birimlerine sahip değişkenler aynı ölçeğe getirilip normalleştirilerek daha fazla veya daha az ağırlıklandırma yanlılığına düşülmesi önlenmekte ve değişkenlerin birbiri ile karşılaştırma yapma olanağı yaratılmaktadır.

Sürdürülebilirliğin ekonomik, sosyal ve çevresel boyutlarını dikkate alan ÇKKV yöntemlerinden TOPSIS yöntemi (İdeal Noktalarda Çok Boyutlu Ağırlıklandırma Yöntemi) ile ülkelerin sürdürülebilirlik performanslarının ölçümü ve değerlendirilmesi yapılacaktır. Yöntem, belirlenen göstergelere ve kriterlere bağlı olarak seçenekleri ideal noktalara nispi uzaklıklarına göre sıralaması ve aynı anda pozitif ideal çözüme en yakın ve negatif ideal çözüme en uzak seçenekleri belirlemeye yönelik hesaplama aşamalarını içermesi bakımından önemlidir.

I. KALKINMA YAZININDA SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK ÜZERİNE YAPILMIŞ ÇALIŞMALAR

Sürdürülebilirliği tanımlamak, ölçmek ve niceliklerini belirlemek çok zor olmakla birlikte, ölçüm ve karşılaştırmalar yapmak bir gerekliliktir. Bu ölçümler aracılığıyla gelişmelerin politika hedefleriyle uyumlu olup olmadığı, sürdürülebilirlik bağlamında sorunların saptanması ve nelerin sürdürülebilir olmadığı belirlenebilir. Sürdürülebilir kalkınmanın ekonomik, çevresel ve sosyal boyutları ile çok kapsamlı olmasının yanı sıra, temelinde kaynakların korunması ve geliştirilmesinin yer alması sürdürülebilir kalkınmanın algılanmasını ve değerlendirilmesini güçleştirmektedir. Bu alanlarda oluşan değişimlerin çok yönlü izlenebilmesi ve ölçülebilmesi için gerekli değişkenlerle uygun yöntemler kullanılarak yapılan uluslararası, ulusal ve yerel düzeylerdeki araştırmalar ile analizlerin henüz yeterli sayıda olmadığı söylenebilir. Çalışmanın bu bölümünde konu ile ilgili yapılan bazı araştırma ve analizler hakkında kronolojik sıralamada bilgi sunulacaktır.

İkinci bölümde Ulusal ve Yerel Alan için Geliştirilen Endeks Örnekleri başlığı altında geniş olarak değerlendirilen Roldan ve Valdes'in 2002 yılında yayınlanan "Proposal and Application of A Sustainable Development Index" başlıklı makalelerinde Meksika'da hızlı sanayileşmenin yaşandığı Coatzacoalcos nehri havzasındaki yerel yönetimlerde uyguladıkları ekonomik, sosyal ve çevresel alanları kapsayan bir sürdürülebilir kalkınma endeksine yer vermişlerdir. Endeks itici güç, durum ve tepki temaları çerçevesinde oluşturulmuş ve analiz yöntemi olarak ÇKKV tekniği seçilmiştir. Yöntemin kurgulanması çalışma yapılan bölgenin üretim, sosyal ve doğal sistemini temsil eden 21 gösterge ile gerçekleştirilmiştir. Elde edilen bulgulara göre genel olarak tüm belediyeler için sosyal sistemin çok kötü durumda olduğu vurgulanmış ve çevre ile üretim sisteminin sorunlu olduğu belirtilmiştir¹⁶².

Sürdürülebilir kalkınmanın ölçümüyle ilgili olarak ülkemizdeki öncü çalışmalardan bir Kabak'a aittir. Kabak, 2003 yılında "Türkiye'nin Sürdürülebilir Kalkınmadaki Yeri: Bir Bulanık Çok Ölçütlü Karar Verme Yaklaşımı" başlıklı tez çalışmasında sürdürülebilir kalkınmayı ülkeler düzeyinde ölçmek için bulanık mantık temelli değerlendirme önerisinde bulunmuştur. Öneride bulunduğu bulanık mantık temelli model, mevcut yöntemlerin iyi taraflarının ve eksikliklerinin belirlenmesiyle

¹⁶²Roldan ve Valdes, ss. 251-256.

kurulmuştur. Yöntem, sürdürülebilir kalkınmayı hiyerarşik parçalara bölmeden doğrudan değişkenler düzeyinde ölçmeyi amaçlamıştır. Sonuçta Türkiye sürdürülebilir kalkınmanın sosyal ve ekonomik boyutları açısından orta düzeyde değerlendirilirken, çevresel boyutta mevcut durum ve eğilimlere göre sürdürülebilirliği sağlamanın olanaklı olmadığı değerlendirilmesine yer verilmiştir¹⁶³.

Tarabusi ve Palazzi 2004 yılında yayınladıkları “An Index for Sustainable Development” başlıklı makalelerinde incelemeye aldıkları 126 ülkenin 1998 yılı verilerini kullanarak 10 ekonomik, 7 çevresel ve 22 sosyal gösterge olmak üzere toplam 39 değişkenle sürdürülebilir kalkınma endeksi oluşturmuşlardır. Endeks için değişken sayısı az olduğu için çok ülke seçilmiş ve değerlendirmeye alınmıştır. Ekonomik, çevresel ve sosyal alanı kapsayan değişkenlerin seçiminde veri uygunluğuna göre sınırlandırmaya gidilmiş ve üç grupta belirlenmiş değişkenler için Temel Bileşenler Analizi (TBA) uygulanmıştır¹⁶⁴.

“Sürdürülebilir Kalkınmanın Türkiye Ekonomisine Uygulama Olanakları” başlıklı 2008 yılı tez çalışmasında Yeşilay, Türkiye ve diğer seçilmiş bazı ülkelerin ekonomilerini Uyarlanmış Net Tasarruflar Göstergesi’ne göre karşılaştırmış ve Türkiye’nin sürdürülebilirlik açısından durumunu belirlemeyi amaçlamıştır. Bu çalışmada Uyarlanmış Net Tasarruflar verilerine ARİMA yöntemi uygulanarak ekonometrik bir analiz yapılmıştır. 1970 - 2004 yıllarını kapsayan gözlemlerin sonucunda Türkiye’de Uyarlanmış Net Tasarruflar’ın pozitif ve zayıf sürdürülebilirlik testini geçtiği değerlendirilmesine yer verilmiştir. Ayrıca, Uyarlanmış Net Tasarruflar denkleminde yer alan bağımsız değişkenlere ait seriler ekonometrik olarak incelenmiş ve bu serilerin 2015 yılına kadar olan öngörülleri yapılarak ilerdeki dönemlerde de zayıf sürdürülebilirlik testini geçeceği sonucuna ulaşılmıştır¹⁶⁵.

Tatlidil ve Ünal’ın 2010 yılında yayınlanan “Türkiye İçin Sürdürülebilir Kalkınma Skoru Geliştirilmesi” başlıklı makalelerinde AB sürdürülebilir kalkınma

¹⁶³Özgür Kabak, **Türkiye’nin Sürdürülebilir Kalkınmadaki Yeri: Bir Bulanık Çok Ölçütlü Karar Verme Yaklaşımı**, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 2003, ss. 240-285.

¹⁶⁴Enrico Casadio Tarabusi ve Paolo Palazzi, “An Index for Sustainable Development”, **BNL Quarterly Review**, Cilt: 229, 2004, ss. 185-206.

¹⁶⁵Rüstem Barış Yeşilay, **Sürdürülebilir Kalkınmanın Türkiye Ekonomisine Uygulama Olanakları**, (Yayınlanmamış Doktora Tezi), Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir, 2008, s. 151.

seti baz alınmış ve 1990 - 2007 yıllarını kapsayan verilerle Türkiye için bir sürdürülebilir kalkınma endeksi geliştirilmiştir. Gösterge toplulaştırma teknikleri kullanılarak TBA yardımıyla Türkiye'nin sürdürülebilir kalkınma geçmişini yansıtacak bir endeks oluşturulmuştur. Endeks değerleri incelendiğinde 1994 ekonomik krizi, 1998 Rusya krizi ve 2001 bankacılık krizlerinin olumsuz etkileri görülmüştür. Son yıllarda endeks değerlerinde istikrarlı artışın gözlemlendiği ve artış hızının yıllar geçtikçe azaldığı değerlendirilmesine yer verilmiştir¹⁶⁶.

Yu ve Wen 2010 yılında "Evaluating China's Urban Environmental Sustainability with Data Envelopment Analysis" adıyla yayınladıkları makalelerinde Çin'deki hızlı kentleşme, aşırı ekonomik gelişme ve bir dizi çevresel sorunları sürdürülebilirlik değeri oluşturarak belirlemeye çaba göstermişlerdir. Çalışmada 46 kentin 2007 yılı kentsel çevresel sürdürülebilirliği Veri Zarflama Analizi'yle ölçülmüştür. Kentlerin 2006-2007 yılları arasındaki değişimlerini tanımlayabilmek için verimlilikteki değişimleri ölçen Malmquist Verimlilik Endeksi kullanılmış ve kentlerin su ve enerji kaynakları dikkate alınarak ekonomik ve çevresel durumlarının analizi yapılmıştır. Ekonomik değişkenler istenen çıktılar; çevre için olumsuz etkilere sahip değişkenler ise istenmeyen çıktılar olarak değerlendirilmeye alınmıştır. Çalışmada istenmeyen çıktıların olanak verdiğince düşük olması kentsel çevresel etkinlik bakımından önemli görüldüğü için istenmeyen çıktılar "1 / İstenmeyen Çıktı Değeri" biçiminde tanımlanmıştır. İstenmeyen çıktılarının artışı etkinlik değerlerine azaltıcı etki yapmakta ve model istenmeyen çıktılarının varlığı durumunda etkinlik değerlerini hesaplamaktadır. Çalışmanın sonucunda fert başına düşen gelir (FBDG), kent ölçeği, bölgesel eşitsizlikler ve endüstriyel yapının kentsel çevresel sürdürülebilirlik üzerinde etkili olduğu ve kent ölçeğinin bu etkide belirgin olarak ortaya çıkmadığı açıklanmıştır. İncelenen kentlerin %24'ü görece olarak çevresel sürdürülebilir olduğu ve Çin'in önde gelen 6 bölge ile Bohai çevresindeki kentlerin sürdürülebilirliğe yaklaştığı ancak Urumqi'nin sürdürülebilirlik değeriyle son sırayı aldığı anlatılmıştır¹⁶⁷.

¹⁶⁶ Hüseyin Tatlıdil ve Erhan Ünal, "Türkiye İçin Sürdürülebilir Kalkınma Skoru Geliştirilmesi", **TİSK Akademi**, Sayı: 1, 2010, ss. 45-63.

¹⁶⁷Yan Yu ve Zongguo Wen, "Evaluating China's Urban Environmental Sustainability with Data Envelopment Analysis", **Ecological Economics**, Sayı: 69, 2010, ss. 1748-1755.

Ülkemizde sürdürülebilir kalkınmanın ölçücü için yapılan en kapsamlı çalışma Yıkamaz'a aittir. 2011 yılında “Sürdürülebilir Kalkınmanın Ölçülmesi ve Türkiye İçin Yöntem Geliştirilmesi” başlıklı bu tez çalışmasında, ülkemizin yıllar itibarıyla gelişimi ortaya konularak sürdürülebilir kalkınmanın izlenmesi ve değerlendirilmesine yardımcı olacak ekonomik, sosyal ve çevresel boyutları içeren gösterge seti ve endeksten oluşan sistem önerilerinin geliştirilmesi amaçlanmıştır. Bu çerçevede üç farklı endeks üretilmiş ve Türkiye'nin 1990 - 2008 yılları arasında sürdürülebilir kalkınma gelişimi izlenmiştir. Birinci endekste sürdürülebilir kalkınmanın üç temel boyutuna ve bu boyutları ölçecek tüm göstergelere eşit ağırlık verilerek süreçteki değişimi göstermeye yönelik bir birleşik endeks oluşturulmuştur. Endeksin geliştirilmesinde ÇPE ve ÇSE’de kullanılan standartlaştırma yöntemleri esas alınmıştır. Endeks 17 alt tema ile 29 konu ve 72 değişkeni içermektedir. İkinci endekste faktör analizi uygulanmış ve faktörler TBA ile belirlenmiştir. Endeks oluşumuna 201 değişkenle başlanılmış ancak doğru sonuçlara ulaşılabilmesi için değişkenlerin 19 gözlem sayısından az olması gerektiğinden 18 değişkene indirgenmiştir. Bu indirgeme, her bir değişkenin diğer değişkenlerle olan korelasyonu dikkate alınarak yapılmıştır. Üçüncü endekste alt endeksler üretilmek üzere 201 değişkenden her bir boyut için üç farklı değişken seti oluşturulmuştur. Oluşturulan bu setlere Temel Bileşenler Yaklaşımıyla Faktör Analizi uygulanmış ve her bir boyut için birer endeks değeri hesaplanmıştır. Geliştirilen üç farklı endekste Türkiye'nin 1990 - 2008 yılları arasında sürdürülebilir kalkınma alanında sürekli bir ilerleme gösterdiği açıklanmıştır¹⁶⁸.

Türkiye örneğini ele alan diğer önemli bir çalışma da 2011 yılında Mastercard Worldwide ve Boğaziçi Üniversitesi'nin ortaklaşa gerçekleştirdikleri “Türkiye'nin Şehirleri Sürdürülebilirlik Araştırması” olmuştur. Bu çalışmada bileşik endeks yaklaşımıyla sürdürülebilirlik endeksi oluşturulmuş ve endeks değerleri ekonomik, sosyal ve çevresel performans olmak üzere üç ana değişkenden elde edilmiştir. İktisadi performans endeksi 7 alt endeks ve 30 göstergeden oluşmaktadır. Sosyal performans endeksi 8 alt endeks ve 20 göstergeden oluşmaktadır. ÇPE ise doğal varlıklar, çevre etkisi, arıtma kapasiteleri ve enerji olmak üzere 4 alt endeks ve 13 göstergeden oluşmaktadır. Nesnel ölçütlerle şehirlerin sürdürülebilirliği

¹⁶⁸R.Fikret Yıkamaz, **Sürdürülebilir Kalkınmanın Ölçülmesi ve Türkiye İçin Yöntem Geliştirilmesi**, (Uzmanlık Tezi), DPT Yayın No: 2820, Ankara, 2011, ss. 91-117.

hesaplanırken her bir gösterge için normalleştirme yapılarak 0 - 100 arasında değer alan endeksler üretilmiş ve eşit ağırlıklar kullanılarak aritmetik ortalama ile sonuca gidilmiştir. Çalışma sonucuna göre sürdürülebilirlik açısından ilk beş kentin sıralaması Ankara (69), İstanbul (67), İzmir (67), Eskişehir (60), Kocaeli (58) ve son beş kentin sıralaması da Mardin (28), Ağrı (26) Şırnak (26), Muş (25), Hakkari (24) şeklindedir. Ankara genel sürdürülebilirlik endeksine göre birinci sırada; çevre performansı, iktisadi performans ve yaşam kalitesi endeksine göre de ikinci sırada yer alırken sosyal performansta ilk sırada bulunmuştur. Çevre performansında ilk sırada İzmir yer alırken son sırada Kahramanmaraş gelmektedir. İktisadi performansta ise ilk sırada İstanbul ve son sırada Şırnak yer almaktadır. Hakkari sosyal performansta son sırada ve yaşam kalitesi açısından İzmir ilk sırada ve Ağrı son sırada çıkmıştır¹⁶⁹.

Ada'nın, 2011 yılında yayınlanan "Kümeleme Analizi İle AB Ülkeleri ve Türkiye'nin Sürdürülebilir Kalkınma Açısından Değerlendirilmesi" makalesinde Türkiye'nin AB üyesi ülkelerle hangi küme içerisinde yer aldığı sorgulanmıştır. Çalışmada hiyerarşik olan ve olmayan kümeleme yöntemleri kullanılmış ve bu istatistiksel analizler, 27 AB ülkesi ve Türkiye'ye ait 15 değişken üzerinde uygulanmıştır. Bu çalışmada AB'ye ve Türkiye'ye ait 2008 yılı sürdürülebilir kalkınma değişkenleri için EUROSTAT verileri kullanılmıştır. Değişkenlere ait analiz sonuçlarına göre, Türkiye'nin AB ortalamasında bir sürdürülebilir kalkınma düzeyine sahip olduğu ve AB ülkelerinden büyük farklılıklar göstermediği değerlendirilmiştir¹⁷⁰.

Tutulmaz'ın 2011 yılında "Ekonomi-Çevre İlişkisi ve Sürdürülebilir Kalkınma: Ampirik Bir Değerlendirme" başlıklı tez çalışmasında uygulama konusu çevre ve ekonomi arasındaki ilişkiye ait önemli bir hipotezi ortaya koyan Çevresel Kuznets Eğrisi üzerinedir. Kendi içinde üç ayrı bölümde ele alınan ve ilk olarak 45 ülkenin 40 yıllık verilerinden oluşan panel veri analiziyle, çevreyi temsil eden CO₂ emisyonu ve ekonomiyi temsil eden FBDG arasındaki ilişki araştırılmış, sonrasında bu panel veri içerisindeki Türkiye serisi daha yakından zaman serisi analiziyle

¹⁶⁹Mastercard Worldwide ve Boğaziçi Üniversitesi, **Türkiye'nin Şehirleri Sürdürülebilirlik Araştırması**, İstanbul, 2011.

¹⁷⁰Ayşen Altun Ada, "Kümeleme Analizi İle AB Ülkeleri ve Türkiye'nin Sürdürülebilir Kalkınma Açısından Değerlendirilmesi", **D.Ü. Sosyal Bilimler Dergisi**, Sayı: 29, 2011, ss. 319-332.

incelenerek ortaya çıkan sonuçların genel analiz çerçevesine uygunluğu tartışılmıştır. Türkiye analizi sonucunda ortaya konan Çevresel Kuznets Eğrisi formunun panel analiz sonuçlarıyla uyum içerisinde olduğu, Türkiye verisinin sınırlarını aşan dönüm noktaları vermesiyle orta vadede karbon salımı özelindeki çevre baskısının süreceği değerlendirilmesi yapılmıştır¹⁷¹.

İkinci bölümde Ulusal ve Yerel Alan için Geliştirilen Endeks Örnekleri başlığı altında geniş olarak değerlendirilen Bhutan Krallığı'nın Bhutan Çalışmaları Merkezi (The Centre for Bhutan Studies - CBS) araştırmacıları Ura ve diğerlerinin 2012 yılında "A Short Guide to Gross National Happiness Index" adıyla yayınlanan çalışmalarında, refahın ekonomik olmayan unsurlarını dikkate alan ve öne çıkaran bir endeks geliştirilmiştir. Bhutan Krallığı'nda yaşayan insanların mutluluğunun analizi üzerine oluşturulan ve 1970'li yıllardan itibaren günümüze kadar geliştirilen GSMM Endeks'inin (Gross National Happiness -GNH) bu alanda dikkate değer örnek bir uygulama olduğu ifade edilmektedir. Endeks 33 gruplandırılmış göstergeden oluşturulmuş ve Alkire - Foster Yöntemi ile toplulaştırılmıştır. Gruplandırılmış her bir gösterge 1'den fazla değişkeni temsil etmekte ve 33 gruplandırılmış gösterge ile toplam 124 değişkeni içermektedir. GSMM endeksi 2010 yılında Bhutan Krallığı'nın 20 bölgesinin tamamında uygulanmış ve 7.142 kişinin değerlendirilmesiyle yapılan araştırmaya dayandırılmıştır. Endeks 0,743 değeriyle insanların % 40,8'inin mutluluğa ulaştığını ve geriye kalan % 59' un az mutlu veya mutsuz olduğunu ortaya koymuştur¹⁷².

Çemrek ve Bayraç, 2013 yılında "Sürdürülebilir Kalkınma Skorunun Hesaplanması" adıyla yayınlanan makalelerinde AB tarafından hazırlanan sürdürülebilir kalkınma gösterge setini baz almışlardır. Bu makalede daha önce herhangi bir çalışmanın yapılmadığı Bağımsız Devletler Topluluğu ve Baltık Cumhuriyetleri'ni oluşturan 14 ülke ile Rusya için TBA kullanılarak sürdürülebilir kalkınma skoru geliştirilmesi amaçlanmıştır. İncelenen ülkeler için elde edilen skor değerleriyle İGE değerleri arasındaki ilişki karşılaştırılmış ve iki skor arasındaki korelasyon katsayısı 0,872 olarak hesaplanmıştır. Değişkenler arasındaki ilişki %1 önem düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Bu sonuçlara göre çalışmada yer alan ülkeler için incelenen değişkenler kapsamında sürdürülebilir

¹⁷¹Tutulmaz, ss. 147,148.

¹⁷²Ura ve diğerleri, ss. 1-11.

kalkınma skorları ile İGE değerleri arasında paralellik olduğunun görüldüğü değerlendirilmiştir¹⁷³.

Taşdoğan ve diğerlerinin 2014 yılında “Türkiye’nin Kentsel Çevresel Sürdürülebilirliğinin Kategorik Veri Zarflama Analiziyle Değerlendirilmesi” adıyla yayınlanan makalelerinde kentlerin çevresel sürdürülebilirliğini, kent nüfusunun ekonomik, çevresel ve sosyal açılardan daha iyi yaşama veya refah düzeyine erişebilmesinin temel sorunsallarından biri olarak ele almışlardır. Bu çalışmada Türkiye’deki illerin kentsel çevresel sürdürülebilirlik açısından mevcut durumları değerlendirilmiş ve çevre çalışmalarında son yıllarda sıkça yararlanılan bir yöntem olan Veri Zarflama Analizi kullanılmıştır. Bununla birlikte, Türkiye’deki bölgesel farklılıklar ve illerin homojen yapıda olmaması gerçeğinden hareketle niceliksel analiz aşamasında Kategorik Veri Zarflama Yöntemi tercih edilmiştir. Elde edilen niceliksel bulgulara göre Adana, Bilecik, Bolu, Kırklareli, Kocaeli, Yalova, Ağrı, Çankırı, Karaman ve Niğde gibi iller kentsel çevresel sürdürülebilirlik açısından yüksek performanslı bulunmuşlardır. Buna karşın Antalya, Denizli, Muğla, Aydın, Balıkesir, Aksaray, Sivas ve Kahramanmaraş gibi illerin performanslarının yetersiz düzeylerde olduğu görülmüştür. Sonuç olarak çalışmada elde edilen bulgular Türkiye’nin büyüme ve kalkınma süreçleri ile çevresel sürdürülebilirlik arasında ortaya çıkabilecek ikilemleri ortadan kaldırabilmek için istenmeyen çıktıları en düşük düzeyde tutabilecek yöntemleri tercih etmesi gerektiğini bir kez daha vurgulamaktadır¹⁷⁴.

Gazibey ve diğerleri 2014 yılında yayınlanan “Türkiye’de İllerin Sürdürülebilirlik Boyutları Açısından Değerlendirilmesi” başlıklı makalelerinde Türkiye’deki tüm iller, sürdürülebilirliğin ekonomik, sosyal ve çevresel boyutları açısından ÇKKV yöntemlerinden biri olan TOPSIS ile analiz edilmiştir. Şehirlerin durumlarının farklı boyutlar açısından ortaya konması suretiyle, tüm sosyal paydaşların, yönetim mekanizması çerçevesinde şekillenecek yeni ve farklı kamu politikaları üzerinde anlaşabilecekleri öngörülmüştür. Akademik yazında sürdürülebilirliği ölçmek amacıyla kullanılan çeşitli indeksler ve göstergeler

¹⁷³Fatih Çemrek ve Naci Bayraç, “Sürdürülebilir Kalkınma Skorunun Hesaplanması”, **E.O.Ü. Sosyal Bilimler Dergisi**, Cilt: 14, Sayı: 2, 2013, ss. 131-152.

¹⁷⁴ Celal Taşdoğan, Şükrü Mollavelioğlu ve Hakan Mılıcı, “Türkiye’nin Kentsel Çevresel Sürdürülebilirliğinin Kategorik Veri Zarflama Analiziyle Değerlendirilmesi”, **A.Ü. Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi**, Cilt: 69, Sayı: 1, 2014, s. 161.

karşılaştırılmış ve uygulama bölümünde kullanılacak olan sürdürülebilirlik göstergeleri oluşturulmuştur. Araştırmada, 81 ilin sürdürülebilirliğinin değerlendirilmesi amacıyla sosyal, ekonomik ve çevre boyutlarına ilişkin alt konularda 52 sürdürülebilirlik göstergesi kullanılmıştır. Bu çalışmada şehir sürdürülebilirliğini oluşturan göstergeler Faktör Analizi yöntemiyle ağırlıklandırılmıştır İllerin TOPSIS yöntemiyle analizi sonucunda Şehir Sürdürülebilirliği Endeksine göre sırasıyla Kocaeli, İstanbul ve Ankara ilk üç sırada yer almıştır¹⁷⁵.

II. OECD SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA TEMEL GÖSTERGE SETİ İÇİN VERİLERİN DÜZENLENMESİ VE KARŞILAŞILAN SORUNLAR

OECD veri tabanı, büyük bir istatistik ağına sahip olma özelliğiyle doğru bilginin ülkeler arasında yayılması için tanımları açık, homojen hale getirerek ve uyumlu verilere ulaşılabilirliği sağlayarak ölçümü geliştirmeyi amaçlamaktadır. Bu bağlamda sürdürülebilir kalkınma konusunda uluslararası alanda ortak göstergeler geliştirilmiş ve bilgi ağının bu yönde kullanılması sağlamıştır. Ülkelerin sürdürülebilir kalkınma performanslarını değerlendirmede önceki yılların gösterge setlerindeki değişkenler azaltılarak kolay ulaşılabilir ve anlaşılabilir değişkenlerle sonuca daha çabuk ulaşılması hedeflenmiş ve 2001 yılında OECD Sürdürülebilir Kalkınma Temel Gösterge Seti oluşturulmuştur. Bu çalışmada da kullanılan veri seti ikinci bölümde Uluslararası Alandaki Çalışmalar başlığı altında yer alan Tablo 4’de de sunulduğu gibi OECD’nin 2001 yılında yayınladığı Sürdürülebilir Kalkınma Temel Gösterge Seti (OECD Preliminary Set of Sustainable Development Indicators)’dir. Bu set Kaynak Göstergeleri: Varlıkları Sürdürme ve Sonuç Göstergeleri: Bugünkü İhtiyaçları Karşılama ana temaları altında 15 tema ile 20 göstergelyi içermektedir.

1992 - 2012 yıllarını kapsayan çalışmada değişkenlerin verilerine çoğunlukla OECD veri tabanından olmak üzere WB’ın Dünya Kalkınma Göstergeleri’nden de ulaşılmıştır. Bazı değişkenlere hiç ulaşılamaması ya da sonuçları etkileyecek kadar

¹⁷⁵ Yavuz Gazibey, Ahmet Keser ve Yunus Gökmen, “Türkiye’de İllerin Sürdürülebilirlik Boyutları Açısından Değerlendirilmesi”, **A.Ü. Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi**, Cilt: 69, Sayı: 3, 2014, ss. 511-544.

eksik ulaşılabilmesi, bunların yerine başka değişkenlerin kullanılmasının gerektirmektedir. Bu durumda da diğer veri tabanlarından yeni ve güvenilir verilerin elde edilmesi sorunu ortaya çıkmaktadır. Açıklanan nedenlerle çalışmaya uygun şekilde OECD Sürdürülebilir Kalkınma Temel Gösterge Seti yeniden düzenlenmiştir. Bu düzenlemeyle, sette kullanılan Net Sermaye Stoku Hacmi yerine 2005 sabit fiyatlarıyla Net Sermaye Stoku ile Çok Faktörlü Verimlilik Artış Hızı değişkeni yerine Toplam Faktör Verimlilik (TFV) Endeksi Penn World Tables 8.0'dan alınarak çalışmaya dahil edilmiştir. Yine Lise ve Yüksek Eğitim Görmüş Nüfusun Oranı yerine İstihdamda Yüksek Eğitimli İşgücü Oranı, Eğitime Katılma Oranı yerine Uyarlanmış Net İlkokula Kayıtlanma Oranı değişkenleri Dünya Bankası'nın Eğitim İstatistikleri'nden sağlanarak çalışmaya dahil edilmiştir. Yıllar itibariyle yeterli veriye ulaşamadığı için Kentsel Hava Kalitesi değişkeni setten çıkarılmıştır. Tüm bu değişikliklerle set 19 değişkenli ve 21 yıllık olarak yeniden düzenlenmiştir.

Setin yeni düzenlemesiyle her ülke için toplam 399 gözlem sayısına ulaşılmıştır. Setin oluşturulması sürecinde önce OECD üyesi 34 ülkenin tümü için veriler düzenlenmiş ve hiçbir ülkenin eksik veriler nedeniyle 399 gözlem sayısına ulaşamadığı anlaşılmıştır. Bu nedenle eksik veri oranı %11 ve üzeri olan ülkeler değerlendirmeden çıkarılarak yalnızca 24 ülke analize alınmıştır. Analize alınan 24 ülkenin eksik verileri, bir önceki yıl verileriyle tamamlanarak düzenleme yapılmıştır. Bu ülkeler alfabetik sıralı olarak Tablo 21'de eksik veri sayısı ve oranlarıyla görülmektedir.

Düzenlenen sürdürülebilir kalkınma gösterge setindeki değişkenlerden; Sermaye Stoku 2005 sabit fiyatlarıyla milyon ABD doları, Çok Faktörlü Verimlilik Endeksi 2005 = 1, Net Dış Varlıklar cari yerel para, Cari İşlemler Dengesi ABD doları, İstihdamda Yüksek Eğitimli İşgücü % toplam işgücü, Eğitim Harcamaları % GSYİH, Sera Gazı Emisyonu Endeksi 1990=100, Karbondioksit Emisyonları bin ton, Nitrojenoksit Emisyonları CO₂'e eşitlenmiş bin ton, Su Kullanım Yoğunluğu % toplam yenilenebilir kaynaklar, Enerji Tüketimi bin ton petrol, Hanehalkı Nihai Tüketim Harcaması 2005 sabit fiyatlarıyla ABD doları, Belediye Atığı Oluşturma Yoğunluğu bin ton ve Doğumda Yaşam Ümidi yıl ölçü birimiyle sette yer almaktadır.

Kuşkusuz OECD setinin ve bu sette yer alan değişkenlerin sürdürülebilir kalkınmayı ölçme konusunda yeterli olduğu söylenemez. Bu alanda uluslararası kuruluşlarca genel kabul görmüş bir setin oluşturulması da kaçınılmazdır. Setin en önemli üstünlüğü ise sürdürülebilir kalkınmayı Varlıkları Sürdürme ve Bugünkü İhtiyaçları boyutunda izlemesi ve Varlıkları Sürdürme boyutunu da Ekonomik Değerler, İnsan Sermayesi ve Çevresel Değerler olmak üzere 3'e ayrıştırmasıdır. Başka setlerde izlenmeyen bu üstünlük setin seçilmesinin en önemli nedenini oluşturmuştur.

Tablo 21: OECD Sürdürülebilir Kalkınma Temel Gösterge Seti Eksik Veri Tablosu

SAYI	ÜLKE	EKSİK VERİ SAYISI	EKSİK VERİ ORANI
1	ABD	28	7,02%
2	BELÇİKA	33	8,27%
3	ÇEK CUMHURİYETİ	22	5,51%
4	DANİMARKA	18	4,51%
5	ESTONYA	43	10,78%
6	FİNLANDİYA	23	5,76%
7	FRANSA	17	4,26%
8	GÜNEY KORE	40	10,03%
9	HOLLANDA	33	8,27%
10	İNGİLTERE	27	6,77%
11	İRLANDA	42	10,53%
12	İSPANYA	23	5,76%
13	İSVEÇ	25	6,27%
14	İSVİÇRE	33	8,27%
15	İZLANDA	36	9,02%
16	JAPONYA	41	10,28%
17	KANADA	41	10,28%
18	MACARİSTAN	25	6,27%
19	MEKSİKA	28	7,02%
20	NORVEÇ	37	9,27%
21	POLONYA	31	7,77%
22	SLOVAKYA	25	6,27%
23	TÜRKİYE	39	9,77%
24	YENİ ZELANDA	42	10,53%

III. ARAŞTIRMADA KULLANILAN YÖNTEMLER

OECD ülkelerinin sürdürülebilirlik performanslarının ölçümü için kullanılan OECD'nin 2001 yılında yayınladığı Sürdürülebilir Kalkınma Temel Gösterge Seti'nin özellikleri, oluşturulacak endekslerin bir bileşik endeks olması zorunluluğunu getirmektedir. Araştırmada kullanılan yöntemlerden biri olan Normalleştirilmiş Ağırlıklı Endeks Yöntemi ile sürdürülebilirliğin boyutlarını da dikkate alarak ülkelerin sürdürülebilirlik performanslarının ölçümünün yapılacağı TOPSIS yöntemi ve içeriği başlıklar altında sunulacaktır.

A. Normalleştirilmiş Ağırlıklı Endeks Yöntemi ve İçeriği

Yukarıda açıklandığı gibi setin değişkenleri tartışmaya açık olsa da hazırlanış biçimi nedeniyle geliştirilecek endeksler aracılığıyla ülkelerin kendi içerisinde varlıkları sürdürme ve bugünkü ihtiyaçları karşılama gelişimi konusunda önemli bilgiler sağlanabilecektir. Daha önemli olarak varlıkları sürdürme boyutunda karşılaşılan yeterlilik veya yetersizliklerin, ekonomik değerler, insan sermayesi ve çevresel değerler bağlamında bir değerlendirmesini yapmak ve politika çıkarımlarında bulunmak da olanaklı olabilecektir.

Seçilen gösterge setinin açıklanan özellikleri oluşturulacak endekslerin bir bileşik endeks olmasını zorunlu kılmaktadır. Bilindiği gibi endeksler; belirli bir istatistik olaya ait değerlerin zaman ve yer itibarıyla gösterdiği oransal değişmelerin ölçüsüdür. Zaman endeksleri de tek göstergeli – basit ve çok göstergeli – bileşik olmak üzere iki gruptan oluşmaktadır. Bileşik endeksler de kendi içerisinde tartısız (ağırlıksız) ve tartılı (ağırlıklı) olarak ayrılmaktadır. Kullanılan veri setinin bölümlenmiş oluşu, ileride açıklanacağı gibi oluşturulacak endeksin ağırlıklı seçilmesini gerekli kılmıştır.

OECD'nin Sürdürülebilir Kalkınma Temel Gösterge Seti'nde yer alan değişkenlerle ilgili olarak dikkati çeken bir özellik, değişkenlerin bazılarının sürdürülebilir kalkınmayı olumlu bazılarının da olumsuz etkileyen türden belirlenmiş olmasıdır. Örneğin, sette yer alan Net Sermaye Stoku, TFV Endeksi, pozitif işaretli olmak koşulu ile Net Dış Varlıklar ve Cari İşlemler Dengesi, İstihdamda Yüksek Eğitimli İşgücü, Eğitim Harcamaları, Korunan Alanların Ülke Yüzölçümüne Oranı,

Hanehalkı Nihai Tüketim Harcaması, Doğumda Yaşam Ümidi, İstihdam Oranı ve Uyarlanmış Net İlkokula Kayıtlanma Oranı değişkenlerinde izlenecek artışlar sürdürülebilir kalkınmayı olumlu etkileyecek değişkenlerdir. Öte yandan negatif işaretli olmak koşulu ile Net Dış Varlıklar ve Cari İşlemler Dengesi ile İşsizlik Oranı, Sera Gazı Emisyonu Endeksi, Karbondioksit (CO₂) Emisyonları, Nitrojenoksit (NO_x) Emisyonları, Su Kullanım Yoğunluğu, Enerji Tüketimi, Belediye Atığı Oluşturma Yoğunluğu ve Gini Katsayısı değişkenlerindeki artışlar da sürdürülebilir kalkınmayı olumsuz etkileyecek türdendir.

Kullanılan sette karşılaşılan diğer bir konu, değişkenlerin farklı ölçü birimleri ile sunulmuş olmalarıdır. Örneğin sette Net Sermaye Stoku ABD doları, Doğumda Yaşam Ümidi yıl ve Belediye Atığı Oluşturma Yoğunluğu ton olarak yer almaktadır. Bu nedenle değişkenlerin normalleştirilerek aynı ölçeğe getirilmesi zorunlu olmuştur. Normalleştirme (normalizasyon) işlemi, bileşik endekslerde farklı birimlerle ifade edilmiş ve farklı büyüklüklerdeki değişkenleri daha fazla veya daha az ağırlıklandırmaktan kaçınmak amacıyla kullanılmaktadır. İstatistiksel normalleştirme, özellikle veri madenciliği (data mining) gibi istatistiksel veri işleme alanlarında kullanılan bir yöntemdir. Yöntemin amacı, veriler arasında farklılığın çok fazla olduğu durumlarda verileri tek bir düzen içerisinde ele almaktır. Normalleştirme işlemi farklı ölçeklere sahip verilerin birbiri ile karşılaştırılabilmesine olanak sağlamaktadır.

Bu amaçla çalışmada Min. – Maks. Normalleştirilmesi (Min – Max Normalization) kullanılmış ve her bir değişken 0 ve 100 arasında değer alacak biçimde ölçeklendirilmiştir. Bu işlem yapılırken önce her bir değişken için gözlem aralığındaki minimum ve maksimum değerler belirlenmiştir. Daha sonra sürdürülebilir kalkınmayı olumlu etkileyen değişkenlerde en yüksek değere sahip yıl için 100, en düşük değere sahip yıl için 0 olacak biçimde ölçekleme yapılmıştır. Bu işlem için aşağıdaki X_N = Normalleştirilmiş Değer'i göstermek üzere aşağıdaki formül kullanılmıştır:

$$X_N = \left(\frac{X_i - X_{\min}}{X_{\max} - X_{\min}} \right) \times 100$$

Örnek vermek gerekirse sürdürülebilir kalkınmayı olumlu etkileyen bir değişkenin maksimum değeri 10.000 ve minimum değeri 1.000 hesaplandığında, değişken değeri 10.000 iken normalleştirilmiş değer 100 ve değişken değeri 1.000 iken normalleştirilmiş değer 0 olacaktır. Gözlem aralığında 1.000'den büyük ve 10.000'den küçük değerler de 0 – 100 aralığında değerler taşıyacaktır. Bu durumda yıl değeri 3.700 olan bir gözlem için normalleştirilmiş değer de yukarıdaki formül yardımıyla 30 olarak hesaplanacaktır.

Min. – Maks. Normalleştirme Yöntemi'ne uygun olarak sürdürülebilir kalkınmayı olumsuz etkileyen değişkenlerde en yüksek değere sahip yıl için 0, en düşük değere sahip yıl için 100 olacak biçimde ölçekleme yapılmıştır. Bu işlem için aşağıdaki formül kullanılmıştır.

$$X_N = 100 - \left[\left(\frac{X_i - X_{\min}}{X_{\max} - X_{\min}} \right) \times 100 \right]$$

Bir değişkenin gözlem aralığındaki maksimum değeri 10.000, minimum değeri de 1.000 kabul edildiğinde, söz konusu değişken değerinin 10.000 olduğu yılın normalleştirilmiş değeri 0; 1.000 olduğu yılın normalleştirilmiş değeri de 100 hesaplanacaktır. Aradaki değerler de 0 ile 100 arasında değerler taşıyacaktır. Yıl değeri 3.700 olan bir gözlem için normalleştirilmiş değer 70 olarak bulunacaktır.

OECD'nin Sürdürülebilir Kalkınma Temel Gösterge Seti kullanmanın belki de en önemli sakıncası içerdiği değişken sayısıdır. İster basit veya isterse ağırlıklı bileşik endeks kullanıldığında değişken sayısının az ya da çok oluşu hataların endeks değerine etkisi yönünden önem kazanmaktadır. Çalışmada kullanılan 19 değişkenin 0-100 arasında puan alması ve endeks değerinin bu değişkenlerin ağırlıklı veya ağırlıksız ortalamasından elde edilmesi, bir değişkenin endeks üzerindeki etkisinin $100/19 = 5,26$ olacağını (yani her bir değişkenin endeksi 5,26 puan etkileyeceğini) göstermektedir ki bu durumda değişkenlerde olabilecek hataların endeks değerine etkisinin minimize edilmiş olduğu söylenemeyecektir. Bu sakınca kuşkusuz daha fazla değişken kullanımıyla giderilebilecek bir olgudur.

Çalışmanın ikinci bölümünde Tablo 19'dan görüleceği üzere, Böhringer ve Jochem ile Ebert ve Welsch'in çalışmalarında vurgulandığı gibi sürdürülebilir

kalkınmanın ölçümü amacıyla geliştirilen endekslerin neredeyse tamamı Karşılaştırılamayan Oran Ölçekli'dir (Ratio – Scale Noncomparability; RNC). İstatistiksel olarak sosyal bilimlerde kullanılan ölçekler karşılaştırılabilen ve karşılaştırılamayan olarak ayrılmaktadır. Karşılaştırılamayan Ölçekleme Yöntemleri'nde yalnızca bir değişken dikkate alınır ve bunun diğer değişkenlerden bağımsız olduğu varsayılır. Başka bir deyişle karşılaştırılamayan ölçek, tek bir değişkendeki gelişmeleri sunabilen; ancak diğer değişkenlerle karşılaştırma yapılmasına olanak vermeyen ölçektir. Bu yöntem kendi içerisinde Sürekli Ölçekler (Continuous Rating Scale) ve Maddeleştirilmiş Ölçekler (Itemized Rating Scales) olarak ayrılmaktadır. Sürekli ölçeklerde sürdürülebilir kalkınma endekslerinde de yaygın olarak başvuru alan en iyi – en kötü veya minimum – maksimum değerler kullanılmaktadır. Bu özellik, sürdürülebilir kalkınma endekslerinde ülkelerarası karşılaştırma yapılamamasının en önemli bilimsel nedenidir.

Sürdürülebilir kalkınma için geliştirilen endeksler farklı boyutlarda hesaplanırsa bile çoğunlukla geometrik veya aritmetik ortalama kullanılarak tek bir endekse indirgenmektedir. OECD'nin Sürdürülebilir Kalkınma Temel Gösterge Seti iki ana endeks (Varlıkları Sürdürme ve Bugünkü İhtiyaçları Karşılama) ve üç alt-endeks (Ekonomik Değerler, İnsan Sermayesi ve Çevresel Değerler) oluşturmaya uygundur. Başka bir deyişle bu çalışmada tek bir endeks değil, her ülke için beş ayrı endeks oluşturulmuştur. Öncelikle kalkınma yazınında OECD Gösterge setinden hareketle bir endeks oluşturulmasına rastlanmamıştır. Ayrıca sürdürülebilir kalkınmanın 5 farklı boyutta değerlendirilmesi de ilk kez bu çalışma ile gerçekleştirilmektedir. Çalışmanın endeks oluşturma yöntemi Tablo 19'da yer alan sürdürülebilir kalkınma endekslerinden en çok ÇPE'yle uyumaktadır. Öte yandan analize konu her ülke için iki ana ve üç alt-endeks oluşturma çabası, ağırlıklandırmayı kaçınılmaz kılmıştır.

Ağırlıkların oluşturulmasında Varlıkları Sürdürme ve Bugünkü İhtiyaçları Karşılama ana grupları toplamı 1 olarak alınmıştır. Varlıkları Sürdürme temasının altında yer alan Ekonomik Değerler, İnsan Sermayesi ve Çevresel Değerler temaları da eşit ağırlıklandırılmıştır (0,33). Temaları oluşturan alt-temaların ağırlıklandırılmasında bunlar içerisindeki değişken sayısı dikkate alınmıştır. Örneğin OECD'nin Sürdürülebilir Kalkınma Temel Gösterge Seti'nde Ekonomik Değerler

temasının altında Üretilmiş Değerler, Ar-Ge Değerleri ve Finansal Değerler alt-temaları yer almakta ve bu alt-temalardan birincisi 1, ikincisi 1 ve üçüncüsü 2 değişkenle izlenmektedir. Böylece birinci ve ikinci alt-temalardaki değişkenler 0,33; üçüncü alt-temadaki iki değişkenin her biri de 0,167 olarak ağırlıklandırılmıştır. Benzer işlemler, Bugünkü İhtiyaçları Karşılama grubu için de yapılmıştır.

Ancak Kanada ve Slovakya'nın Bugünkü İhtiyaçları Karşılama grubunda yer alan bir değişkenin elde edilememesi nedeniyle bu ülkeler için ağırlıklandırma farklı düşünülmüştür. Nitekim Belediye Atığı Oluşturma Yoğunluğu elde edilemeyen Kanada'da ve Uyarlanmış Net İlkokula Kayıtlanma Oranı verisine ulaşamayan Slovakya'da alt tema ağırlıkları % 12,5 değil, % 15 olarak dikkate alınmıştır. Bu ülkeler dışında araştırmada kullanılan ağırlıklar Tablo 22'de toplulaştırılarak sunulmaktadır.

Tablo 22: Endeks Ağırlıklarının Belirlenmesi

		AĞIRLIKLAR
KAYNAK GÖSTERGELERİ: VARLIKLARI SÜRDÜRME		1
A.EKONOMİK DEĞERLER		0,333
Üretilmiş Değerler	Net Sermaye Stoku	0,333
Ar-Ge Değerleri	TFV Endeksi	0,333
Finansal Değerler	Net Dış Varlıklar	0,167
	Cari İşlemler Dengesi	0,167
B.İNSAN SERMAYESİ		0,333
İnsan Sermayesi Stoku	İstihdamda Yüksek Eğitimli İşgücü	0,333
İnsan Sermayesi Yatırımı	Eğitim Harcamaları	0,333
İnsan Sermayesindeki Azalışlar	İşsizlik Oranı	0,333
C.ÇEVRESEL DEĞERLER		0,333
Hava Kalitesi	Sera Gazı Emisyonu Endeksi	0,083
	Karbondiyoksit (CO ₂) Emisyonları	0,083
	Nitrojenioksit (NO _x) Emisyonları	0,083
Su Kaynakları	Su Kullanım Yoğunluğu	0,25
Enerji Kaynakları	Enerji Tüketimi	0,25
Biyolojik Çeşitlilik	Korunan Alanların Ülke Yüzölçümüne Oranı	0,25
SONUÇ GÖSTERGELERİ:BUGÜNKÜ İHTİYAÇLARI KARŞILAMA		1
Tüketim	Hanehalkı Nihai Tüketim Harcaması	0,4
	Belediye Atığı Oluşturma Yoğunluğu	0,1
Gelir Dağılımı	Gini Katsayısı	0,125
Sağlık	Doğumda Yaşam Ümidi	0,125
İstihdam	İstihdam Oranı	0,125
Eğitim	Uyarlanmış Net İlkokula Kayıtlanma Oranı	0,125

Açıklanan hesaplama yöntemi ile 1992 – 2012 dönemi için iki ana grup – üç alt-tema olmak üzere 5 ayrı endeks oluşturulmuştur. Ana grup endeksleri - OECD Seti'ne de sadık kalarak -sırasıyla Kaynak Göstergeleri: Varlıkları Sürdürme ve Sonuç Göstergeleri: Bugünkü İhtiyaçları Karşılama olarak isimlendirilmişlerdir. Benzer biçimde Kaynak Göstergeleri: Varlıkları Sürdürme endeksini oluşturan üç alt-tema da sırasıyla Ekonomik Değerler, İnsan Sermayesi ve Çevresel Değerler olarak belirlenmiştir.

Karşılaştırılamayan oran ölçekli endekslerin ülkelerarası bir karşılaştırmayı olanaksız kılması nedeniyle herhangi bir yılda hangi ülkenin sürdürülebilir kalkınma açısından daha başarılı olduğu sorusunun yanıtı için ÇKKV teknikleri kullanılabilir. Bu teknikler içerisinde Analitik Hiyerarşi Süreci, PROMETHEE, ELECTRE ve TOPSIS Yöntemleri bu amaçla kullanılabilecek teknikler olarak dikkati çekmektedir. Bu çalışma için TOPSIS Yöntemi seçilmiş ve yöntem aşağıda kısaca açıklanmıştır.

B. TOPSIS Yöntemi

TOPSIS (Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution) Chen ve Hwang (1992) tarafından Hwang ve Yoon'un (1981) çalışmaları referans gösterilerek ortaya konulmuştur. TOPSIS, ELECTRE yönteminin temel yaklaşımlarını kullanmakla birlikte, karar noktalarının ideal çözüme yakınlığı ana ilkesine dayanmakta ve çözüm süreci ELECTRE yöntemine göre daha kısa olmaktadır.

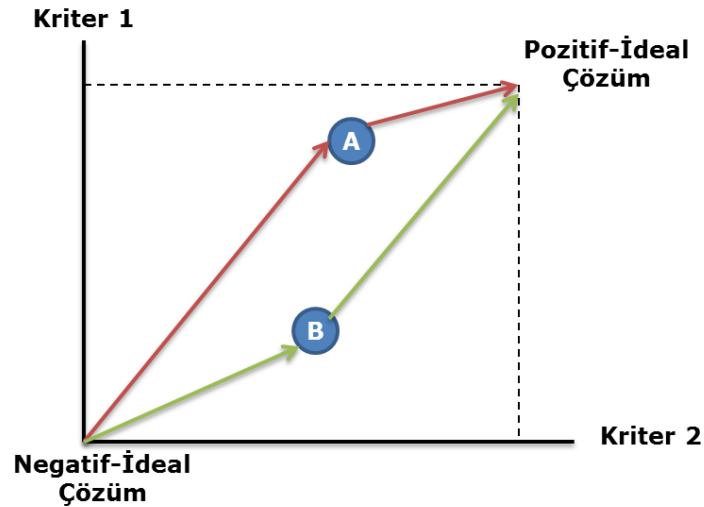
n sayıda seçenekli ve m sayıda kriterli olan bir ÇKKV problemi m boyutlu uzayda n noktaları ile gösterilebilir. TOPSIS yönteminin çözüm algoritması; pozitif - ideal çözüm noktasına en yakın uzaklık ve negatif - ideal çözüm noktasına en çok uzaklık varsayımına göre oluşturulmuştur. Yöntem ideal çözüme en yakın uzaklıkta ve negatif ideal çözüme en uzakta bir çözüm belirlemekte; ancak bu uzaklıkların göreceli önemini dikkate almamaktadır. Uzlaşılan çözüm, ideal çözümden en kısa öklit (Euklid) uzaklığında ve negatif ideal çözümden en uzak öklit uzaklığında olarak kabul edilebilir¹⁷⁶.

¹⁷⁶Milan Zeleny, "Descriptive Decision Making and in Applications", **Applications of Management Science**, Cilt: 1, 1981, ss. 327-388.

TOPSIS adı, Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution kelimelerinin baş harflerinden oluşturulan kısaltılmış şeklidir. TOPSIS yönteminin günümüzde iktisat ve işletme (özellikle finans) alanında en çok kullanılan tekniklerden biri olması hesaplamadaki basitliği, sonuçlarının rasyonelliği ve kullanılan kriterlerin ağırlıklandırılmasına olanak vermesi gibi üstünlükleri nedeniyledir.

Aşağıdaki şekilde A ve B gibi iki seçenekten A'nın pozitif - ideal çözüme yakın ve negatif - ideal çözüme uzak olması A'nın göre B'ye tercih edilmesinin nedenini oluşturduğu söylenebilir. Benzer biçimde B'nin A'ya göre pozitif - ideal çözümden uzak olması ve aynı zamanda negatif - ideal çözüme yakın olması da B'nin tercih edilmeme nedenini oluşturacağı olarak belirtilebilir. Bu nedenlerle TOPSIS Yöntemi tanımlaması, pozitif ideal çözüme benzerlik veya negatif ideal çözüme uzaklık endeksi olarak da yapılmaktadır.

Şekil 9: A ve B Seçeneklerinin İdeal Çözümlere Yakınlık ve Uzaklık Gösterimi



TOPSIS Yöntemi aşamalı bir çözüm gerektirir ve bu çözüm aşamaları aşağıdaki gibidir¹⁷⁷:

Aşama 1: Karar Matrisinin Oluşturulması,

Aşama 2: Normalleştirilmiş Karar Matrisinin Oluşturulması,

¹⁷⁷Wang Yinghui ve Li Wenlu, "The Application of Intuitionistic Fuzzy Set TOPSIS Method in Employee Performance Appraisal", **International Journal of U- and E- Service, Science and Technology**, Cilt: 8, Sayı: 3, 2015, ss. 335-337.

Aşama 3: Ağırlıklı Normalleştirilmiş Karar Matrisinin Oluşturulması,
Aşama 4: Pozitif-ideal ve Negatif-ideal Çözümlerin Oluşturulması,
Aşama 5: Ayrım Ölçütlerinin Hesaplanması,
Aşama 6: İdeal Çözüme Göreli Yakınlığın Hesaplanması,
Aşama 7: Seçeneklerin İdeal Çözüme Yakınlığına Göre Sıralanması ve karar.

Karar matrisi karar verici tarafından oluşturulması gereken bir matristir. Bu matris $m \times p$ boyutlu bir matristir ve satırlarda karar noktaları (seçenekler) gösterilirken sütunlarda etmenler (değişkenler) yer almaktadır. Bu matris aşağıdaki gibi gösterilebilir:

$$A_{ij} = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1p} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2p} \\ \cdot & & & \cdot \\ \cdot & & & \cdot \\ \cdot & & & \cdot \\ a_{m1} & a_{m2} & \dots & a_{mp} \end{bmatrix}$$

Karar matrisi oluşturulduktan sonra önce a_{ij} değerlerinin ($a_{11}, a_{21}, a_{31}, \dots, a_{mp}$) kareleri alınır ve bu değerler toplamından sütun toplamı elde edilir. Daha sonra a_{ij} değeri ait olduğu sütun toplamının kareköküne bölünerek normalleştirme işlemi gerçekleştirilir. Bu işlem için gereken hesaplama ve normalleştirilmiş karar matrisi aşağıdaki gibi gösterilebilir:

$$N_{ij} = \frac{a_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m (a_{ij})^2}} \quad i=1, \dots, m \text{ ve } j=1, \dots, n$$

$$N_{ij} = \begin{bmatrix} n_{11} & n_{12} & \dots & n_{1p} \\ n_{21} & n_{22} & \dots & n_{2p} \\ \cdot & & & \cdot \\ \cdot & & & \cdot \\ \cdot & & & \cdot \\ n_{m1} & n_{m2} & \dots & n_{mp} \end{bmatrix}$$

TOPSIS yönteminin tek öznel (sübjektif) yönü, analizde kullanılacak ağırlıklardır (w_{ij}). Ağırlıklandırma işlemi karar verici tarafından ve etmenlerin önem derecesine göre yapılmakta olup ağırlıklar toplamı 1' e eşittir. Normalleştirilme işleminde normalleştirilmiş matrisde yer alan elemanlar, w_{ij} gibi bir değerle ağırlıklandırılır. Başka bir deyişle, normalleştirilmiş matris ile elde edilen n_{ij} değerleri, w_{ij} ağırlıkları ile çarpılarak ağırlıklı normalleştirilmiş karar matrisi (V matrisi de denilmektedir) elde edilir.

$$V_{ij} = \begin{bmatrix} w_1 n_{11} & w_2 n_{12} & \dots & w_n n_{1p} \\ w_1 n_{21} & w_2 n_{22} & \dots & w_n n_{2p} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ w_1 n_{m1} & w_2 n_{m2} & \dots & w_n n_{mp} \end{bmatrix}$$

TOPSIS Yöntemi'nde ağırlıklı normalleştirilmiş matris oluşturulduktan sonra incelenen konuya göre her sütun için maksimum ve minimum değerler belirlenmelidir. Maksimum değerler ideal (veya pozitif – ideal) çözüm değerlidir. Negatif - ideal çözüm değerleri için de bu kez her bir sütuna ait minimum değerler elde edilir.

Pozitif ve negatif ideal çözümlerin oluşturulmasında çok dikkat edilecek nokta, maksimum ve minimum değerlerin ölçütün yapısının dikkate alınmasıyla saptanması gerektiğidir. Örneğin bilgisayar alacak bir kişi için RAM değerinin en yüksek ama fiyatının en düşük olması pozitif – ideal çözüme uygundur. Pozitif - ideal ve negatif - ideal çözüm değerlerinin elde edilişi aşağıdaki gibidir:

$$\text{Pozitif – ideal çözüm} \quad A^* = \{V_1^*, V_2^*, \dots, V_n^*\} \quad (\text{Her sütun için maksimum değerler})$$

$$\text{Negatif – ideal çözüm} \quad A^- = \{V_1^-, V_2^-, \dots, V_n^-\} \quad (\text{Her sütun için minimum değerler})$$

TOPSIS'te İdeal ve ideal olmayan noktalara olan uzaklık değerleri hesaplanırken Öklidyen (Euklidian) uzaklık ilkesi kullanılmaktadır. Bilindiği gibi x

ve y koordinatları bilinen iki nokta arasındaki Öklidyen uzaklığın (d_{ij}) hesaplanmasında şu formül uygulanmaktadır:

$$d_{ij} = \sqrt{\sum_{k=1}^P (x_{ik} - x_{jk})^2}$$

x_{ik} : i. gözlemin k. değişken değeri
 x_{jk} : j. gözlemin k. değişken değeri
 P : değişken sayısını göstermektedir.

Bu ilkenin pozitif - ideal ve negatif - ideal (ideal – olmayan) noktalara olan uzaklık için genelleştirilmesiyle aşağıdaki gibi yazılabilir ve seçenek sayısı kadar S^* ve S^- elde edilir.

Pozitif – ideal uzaklık için

$$S_i^* = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^*)^2}$$

ve Negatif - ideal uzaklık için

$$S_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^-)^2}$$

formülleri kullanılmaktadır.

Seçeneklerin ideal çözüme göreli yakınlığının hesaplanmasında ideal ve ideal - olmayan noktalara uzaklıkların hesaplanması gerekir. Bu hesaplama C_i^* değerleri ile yapılır. İdeal çözüme göreli yakınlık C_i^* ile gösterilir ve bu katsayıya yakınlık oranı (similarity ratio) da denilmektedir. Burada C_i^* değeri $0 \leq C_i^* \leq 1$ aralığında değer alır ve $C_i^* = 1$ durumu ilgili kararın ideal çözüme yakın olduğunu gösterirken, $C_i^* = 0$ durumu ise kararın negatif - ideal çözüme yakın olduğunu açıklar. İdeal çözüme yakınlık – uzaklık için aşağıdaki formül kullanılmaktadır.

$$C_i^* = \frac{S_i^-}{S_i^* + S_i^-}$$

TOPSIS Yöntemi'nde kararlar C_i^* değerine göre verilir. Bu yapılırken seçenekleri C_i^* değerlerine göre sıralamak ve en yüksek değerlisini seçmek gerekecektir.

IV. NORMALLEŞTİRİLMİŞ AĞIRLIKLİ ENDEKS SONUÇLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

OECD'nin Sürdürülebilir Kalkınma Gösterge Seti'nden hareketle ve bu sette yer alan sürdürülebilir kalkınma boyutlarıyla ilgili olarak oluşturulan endeksler bu bölümde ayrıntılı olarak sunulamayacak büyüklüktedir. Belirtilen nedenle, 1992 – 2012 dönemini kapsayan, 24 ülke için 5 farklı temada oluşturulan tüm endeks değerleri, çalışmanın eklerinde sunulmuştur. Bu eklerde her ülke için hesaplanan normalleştirilmiş ağırlıklı endeks değerleri yer almakta olup, endekslerdeki gelişmeler de sunulan grafiklerden izlenebilmektedir. Oluşturulan endeksler Min.- Maks. Normalleştirilmesi yapılarak hazırlandığı için endeks değerlerinin 0 – 100 aralığında değerler taşıyacağı açıktır. Nihayet bu çalışmada oluşturulan endekslerin sürdürülebilir kalkınmayı ölçmek gibi tartışmalı olabilecek bir amacı yoktur. Asıl amaç, özellikle gelecekte yapılacak çalışmalara ve sürdürülebilir kalkınma boyutlarının birlikte değerlendirilmesini sağlayacak ölçüm araçlarının geliştirilmesine katkı vermek olarak belirtilmelidir.

Analize konu dönemin belki de en önemli özelliği küreselleşme sürecinin başlangıcından son yıllara uzanan niteliğidir. Ayrıca bu sürdürülebilir kalkınma anlayışının geliştiği ve uygulanmasıyla ilgili uluslararası alanda yoğun düzenlemelerin yaygınlaştığı bir dönemdir. Bu yönüyle oluşturulan endeksler her türlü yetersizliklerine karşın vurgulanan gelişmeleri de kapsayacak özelliktedir.

Endekslerin değerlendirilmesinde öncelikli olarak düşünülmesi gereken konu endeks sonuçlarının nasıl yorumlanacağı ve bunu için bilimsel beklentilerin ne olduğudur. Bilindiği gibi sürdürülebilir kalkınma gelecek kuşakların kendi gereksinimlerini karşılayabilme olanağından ödün vermeksizin bugünün gereksinimlerini karşılayabilecek kalkınma anlayışı olarak tanımlanmaktadır. Çalışmanın birinci bölümünde de tartışıldığı gibi bu tanım sürdürülebilirlik için çevrenin korunmasının önemine ve birlikteliğine, nesiller arası adaletin

gözetilmesine, ülkeler arası ve ülke içinde adaletin sağlanıp yoksulluğun çözümüne, nüfus kontrolüne ve çevre dostu teknolojilerin geliştirilmesi gereğine vurgu yapmaktadır. Bu bağlamda ekonomik değerler, insan sermayesi, çevresel değerler ve bugünkü ihtiyaçları karşılama boyutlarında eş-anlı (birlikte) gelişme gösteren ülkelerin sürdürülebilir kalkınma açısından olumlu bir süreç içerisinde oldukları söylenebilecektir. Öte yandan yukarıdaki boyutların bazılarında izlenecek olumsuzluklar da o alanda yaşanan sorunlara ışık tutacak nitelikte olabilecektir.

Elde edilen sonuçlarla ilgili değerlendirmelerde analizde kullanılan ülkelerin FBDG düzeyleri de önem kazanacaktır. 2014 yılı verilerine ve Dünya Bankası sınıflamasına göre FBDG düzeyi 1.045 \$'ın altındaki ülkeler düşük-gelir, 1.046 \$ - 12.736 \$ arasında FBDG'e sahip ülkeler orta - gelir ve 12,737 \$' ve üstü FBDG düzeyindeki ülkeler de yüksek-gelirli olarak gruplanmışlardır. WB'nin orta - gelir grubu da 1.046 \$ - 4.125 \$ aralığındaki ülkeler için alt-orta ve 4.126 \$ - 12.736 \$ aralığındaki ülkeler için üst - orta olarak ayrılmaktadır. Aşağıdaki tablo'dan da görüleceği gibi çalışmada kullanılan 24 ülkenin 22'si yüksek ve 2'si (Meksika ve Türkiye) üst - orta gelir grubunda yer almaktadır.

Tablo 23: Analizde Kullanılan Ülkelerin Fert Başına Düşen Gelirleri (\$)

ÜLKE	2014	ÜLKE	2014
NORVEÇ	103.730	İNGİLTERE	42.690
İSVİÇRE	90.670	JAPONYA	42.000
İSVEÇ	67.600	YENİ ZELANDA	39.300
DANİMARKA	61.310	İSPANYA	29.940
ABD	55.200	GÜNEY KORE	27.090
HOLLANDA	52.210	ÇEK CUMHURİYETİ	18.970
KANADA	51.690	ESTONYA	18.530
FİNLANDİYA	48.910	SLOVAKYA	17.810
İZLANDA	47.640	POLONYA	13.730
BELÇİKA	47.030	MACARİSTAN	13.470
İRLANDA	44.660	TÜRKİYE	10.850
FRANSA	43.080	MEKSİKA	9.980

Kaynak: World Bank, Data, <http://data.worldbank.org/news/new-country-classifications-2015> 'den yararlanılarak hazırlanmıştır, (09.07.2015).

Yukarıdaki değerlendirmelerin ışığında ek'te sunulmuş tablo ve grafiklerin genel değerlendirilmesiyle şu sonuçlara ulaşılabilir:

- Endeks değerleri birbirleriyle karşılaştırılmaz olsa da incelenen tüm ülkelerin kendi içerisinde 1992 yılından başlayan bir sürdürülebilir kalkınma anlayışını oluşturmaya özen gösterdikleri önemli bir bulgudur. Bu bulgu gerek endeks değerlerinin gelişiminden ve gerekse grafiklerden açıkça izlenebilmektedir.
- Elde edilen bulguların ışığında sürdürülebilir kalkınma sürecinde ülkelerin dört farklı grupta gelişme gösterdikleri ileri sürülebilecektir. Bu gruplar ekonomik değerler, insan sermayesi ve çevresel değerler boyutlarında eş-anlı gelişme gösteren ülkeler ile ekonomik değerlerde yetersizlik, insan sermayesinde yetersizlik ve çevresel değerlerde yetersizlik gösteren ülkeler olarak ayrıştırılabilir. Birinci grupta yer alan ülkelerin sonuçları incelendiğinde bunların ekonomik değerler, insan sermayesi ve çevresel değerler boyutlarında eş-anlı gelişme içerisinde oldukları dikkati çekmektedir. Bu ülkeler arasında İngiltere, İsveç, İsviçre, Belçika, Danimarka, Japonya ve Polonya sayılabilir.
- Ekonomik değerlerde yetersizlik yaşayan ülkeler arasında İspanya, Fransa, Kanada, Norveç ve Yeni Zelanda dikkat çekenlerdir. Endeks sonuçlarına göre ekonomik değerler boyutu İspanya’da analizin başlangıcı olan 1992 yılından bu yana yetersiz bir gelişim içerisinde ve benzer bir gelişim 2007 sonrası için Fransa’da yaşanmaktadır. Kanada 2000 yılından, Yeni Zelanda 2003 yılından ve Norveç de 2005 yılından bu yana ekonomik değerler boyutunda izlenebilir bir düşük performans sergilemektedirler. İspanya’nın ekonomik değerler boyutundaki ilgi çekici olumsuz gelişiminin kaynaklarının başında net sermaye stoku gelmektedir. Eldeki verilere göre 21 yıllık bir dönemde İspanya’da söz konusu değişkenin artış hızı çok sınırlı boyutlarda kalmış ve süreklilik gösteren bir cari açık oluşmuştur. Fransa da 2005 yılından başlayarak ekonomik değerler boyutunda sorun yaşamaya başlamıştır. Bunun en önemli nedenleri arasında net sermaye stoku ve TFCV artışının sınırlanması ve giderek artan cari açık düzeyi olarak gösterilebilir.
- Analiz sonuçlarının incelenmesinden insan sermayesi boyutunda yetersizlik sergileyen ülkeler Estonya, Finlandiya, İzlanda, Macaristan,

Kanada ve Slovakya olmuştur. Bunlardan Estonya'da ekonomik ve çevresel değerlerde önemli kazanımlar izlendiği halde, insan sermayesi boyutu geliştirilememiş görünmektedir. Bu boyutta sorunlu bir diğer ülke Macaristan'dır ve insan sermayesi endeksi 2003'ten bu yana sürekli azalan bir gelişme göstermektedir. Dikkati çeken, söz konusu ülkelerin OECD içerisinde 13.470 \$ - 51.690 \$ FBDG aralığında yer alıyor oluşlarıdır.

- Çevresel değerler boyutunda endeks değerleri gelişimi yetersiz olarak nitelendirilebilecek ülkeler Güney Kore, ABD, Hollanda, Meksika ve Türkiye olmuştur. Bunlardan Güney Kore'de 21 yıllık dönemde sera gazı, karbondioksit (CO₂) ve nitrojenoksit (NO_x) emisyonları iki katından fazla artmış ve bu salınımları sınırlandıran uluslararası sözleşme hükümlerine tam bir uyum sağlanamamıştır. Bu alanda ABD'nin gelişimi de ilginçtir. Nitekim 2007 yılına kadar çevresel değerler endeksi olumsuz yönde gelişen ABD, bu yıldan başlayarak bir düzelme sürecine girmiş görünmektedir. ABD verilerinde izlenen düzelmenin kaynağı da sınırlanan karbondioksit (CO₂) ve nitrojenoksit (NO_x) emisyonları olmuştur.
- Daha önce açıklandığı gibi Varlıkları Sürdürme temasının endeks değerleri ekonomik değerler, insan sermayesi ve çevresel değerlerden elde edilmektedir. Varlıkları Sürdürme ve Bugünkü İhtiyaçları Karşılama temalarının değerlendirilmesi de çok önemlidir. Sürdürülebilir kalkınma sürecinde bu iki temanın birlikte gelişimi beklentilere uygun olacaktır. Elde edilen sonuçlar bu açıdan ilgi çekicidir. 24 ülke arasında Estonya, İspanya, Kanada, Meksika, Norveç, Türkiye ve Yeni Zelanda dışında kalan tüm ülkelerde yukarıdaki beklentiye uygun gelişmeler izlenmektedir. Öte yandan çalışmanın bulgularına göre Varlıkları Sürdürme boyutunu Bugünkü İhtiyaçları Karşılama boyutundan daha yüksek düzeyde geliştirebilen ülkeler İsveç, İsviçre ve Japonya olmuştur.
- Tüm bu bulgular bir başka önemli konuyu gündeme getirmektedir: Analize konu ülkelere Dünya Bankası sınıflamasında 42.000 \$'lık FBDG üstünde ve yüksek gelir grubunda yer alanlar genellikle

sürdürülebilir kalkınmanın tüm boyutlarında birlikte ve olumlu bir gelişim sürecindeyken, bu FBDG düzeyinin altındaki ülkeler böyle bir süreçten uzak görünmektedirler. Bu sonuç son yıllarda gündeme gelen orta gelir tuzağı gibi tartışmalarının sürdürülebilir kalkınma açısından da önem kazanacağını düşündürmektedir.

Yukarıda açıklanan ve sürdürülebilir kalkınma sürecinde ülkelerin farklı gelişme gösterdiklerine ilişkin değerlendirmeler istatistiksel bir çabayı da gerektirmektedir. Eğer bazı ülkelerde ekonomik değerler, insan sermayesi ve çevresel değerler boyutlarında eş-anlı bir gelişme süreci varsa, bu durumda sürdürülebilir kalkınma boyutları arasındaki korelasyon yüksek ve aynı yönde olmalıdır. Öte yandan bu boyutlardan bir veya bir kaçında yetersizlik içerisinde olan ülkelerde düşük, ters işaretli ve istatistiksel açıdan anlamsız ilişkiler beklenmelidir. Bu amaçla analize konu ülkeler için tüm sürdürülebilir kalkınma boyutlarında korelasyon katsayıları hesaplanmış ve sonuçları aşağıdaki tabloda sunulmuştur.

Tablo 24: Sürdürülebilir Kalkınma Boyutları İçin Korelasyon Matrisleri

ABD	EKONOMİK DEĞERLER	İNSAN SERMAYESİ	ÇEVRESEL DEĞERLER	VARLIKLARI SÜRDÜRME	BUGÜNKÜ İHTİYAÇLARI KARŞILAMA
EKONOMİK DEĞERLER	1				
İNSAN SERMAYESİ	0,78	1			
ÇEVRESEL DEĞERLER	-0,14	-0,46	1		
VARLIKLARI SÜRDÜRME	0,92	0,80	0,09	1	
BUGÜNKÜ İHTİYAÇLARI KARŞILAMA	0,91	0,81	-0,42	0,78	1
BELÇİKA	EKONOMİK DEĞERLER	İNSAN SERMAYESİ	ÇEVRESEL DEĞERLER	VARLIKLARI SÜRDÜRME	BUGÜNKÜ İHTİYAÇLARI KARŞILAMA
EKONOMİK DEĞERLER	1				
İNSAN SERMAYESİ	0,43	1			
ÇEVRESEL DEĞERLER	0,47	0,76	1		
VARLIKLARI SÜRDÜRME	0,73	0,88	0,90	1	
BUGÜNKÜ İHTİYAÇLARI KARŞILAMA	0,63	0,67	0,92	0,89	1
ÇEK CUMHURİYETİ	EKONOMİK DEĞERLER	İNSAN SERMAYESİ	ÇEVRESEL DEĞERLER	VARLIKLARI SÜRDÜRME	BUGÜNKÜ İHTİYAÇLARI KARŞILAMA
EKONOMİK DEĞERLER	1				
İNSAN SERMAYESİ	-0,26	1			
ÇEVRESEL DEĞERLER	0,78	-0,28	1		
VARLIKLARI SÜRDÜRME	0,88	0,09	0,87	1	
BUGÜNKÜ İHTİYAÇLARI KARŞILAMA	0,88	0,16	0,61	0,88	1
DANİMARKA	EKONOMİK DEĞERLER	İNSAN SERMAYESİ	ÇEVRESEL DEĞERLER	VARLIKLARI SÜRDÜRME	BUGÜNKÜ İHTİYAÇLARI KARŞILAMA
EKONOMİK DEĞERLER	1				
İNSAN SERMAYESİ	0,71	1			
ÇEVRESEL DEĞERLER	0,82	0,56	1		
VARLIKLARI SÜRDÜRME	0,96	0,80	0,91	1	
BUGÜNKÜ İHTİYAÇLARI KARŞILAMA	0,84	0,73	0,50	0,77	1
ESTONYA	EKONOMİK DEĞERLER	İNSAN SERMAYESİ	ÇEVRESEL DEĞERLER	VARLIKLARI SÜRDÜRME	BUGÜNKÜ İHTİYAÇLARI KARŞILAMA
EKONOMİK DEĞERLER	1				
İNSAN SERMAYESİ	-0,32	1			
ÇEVRESEL DEĞERLER	0,80	-0,14	1		
VARLIKLARI SÜRDÜRME	0,91	-0,03	0,94	1	
BUGÜNKÜ İHTİYAÇLARI KARŞILAMA	0,87	-0,04	0,60	0,80	1
FİNLANDİYA	EKONOMİK DEĞERLER	İNSAN SERMAYESİ	ÇEVRESEL DEĞERLER	VARLIKLARI SÜRDÜRME	BUGÜNKÜ İHTİYAÇLARI KARŞILAMA
EKONOMİK DEĞERLER	1				
İNSAN SERMAYESİ	0,55	1			
ÇEVRESEL DEĞERLER	-0,25	0,14	1		
VARLIKLARI SÜRDÜRME	0,79	0,75	0,36	1	
BUGÜNKÜ İHTİYAÇLARI KARŞILAMA	0,91	0,71	-0,10	0,83	1

(*) Pearson Çarpım Moment Korelasyon Katsayısı için 19 Serbestlik Derecesi % 5 ve % 1 önem düzeyi kritik değerleri sırasıyla 0,4329 ve 0,5487’dir.

(devam)

FRANSA	EKONOMİK DEĞERLER	İNSAN SERMAYESİ	ÇEVRESEL DEĞERLER	VARLIKLARI SÜRDÜRME	BUGÜNKÜ İHTİYAÇLARI KARŞILAMA
EKONOMİK DEĞERLER	1				
İNSAN SERMAYESİ	0,66	1			
ÇEVRESEL DEĞERLER	0,22	0,18	1		
VARLIKLARI SÜRDÜRME	0,79	0,74	0,71	1	
BUGÜNKÜ İHTİYAÇLARI KARŞILAMA	0,79	0,72	0,60	0,93	1
GÜNEY KORE	EKONOMİK DEĞERLER	İNSAN SERMAYESİ	ÇEVRESEL DEĞERLER	VARLIKLARI SÜRDÜRME	BUGÜNKÜ İHTİYAÇLARI KARŞILAMA
EKONOMİK DEĞERLER	1				
İNSAN SERMAYESİ	0,90	1			
ÇEVRESEL DEĞERLER	-0,79	-0,60	1		
VARLIKLARI SÜRDÜRME	0,87	0,95	-0,43	1	
BUGÜNKÜ İHTİYAÇLARI KARŞILAMA	0,90	0,82	-0,77	0,76	1
HOLLANDA	EKONOMİK DEĞERLER	İNSAN SERMAYESİ	ÇEVRESEL DEĞERLER	VARLIKLARI SÜRDÜRME	BUGÜNKÜ İHTİYAÇLARI KARŞILAMA
EKONOMİK DEĞERLER	1				
İNSAN SERMAYESİ	0,94	1			
ÇEVRESEL DEĞERLER	-0,39	-0,35	1		
VARLIKLARI SÜRDÜRME	0,95	0,96	-0,12	1	
BUGÜNKÜ İHTİYAÇLARI KARŞILAMA	0,96	0,95	-0,46	0,91	1
İNGİLTERE	EKONOMİK DEĞERLER	İNSAN SERMAYESİ	ÇEVRESEL DEĞERLER	VARLIKLARI SÜRDÜRME	BUGÜNKÜ İHTİYAÇLARI KARŞILAMA
EKONOMİK DEĞERLER	1				
İNSAN SERMAYESİ	0,98	1			
ÇEVRESEL DEĞERLER	0,78	0,73	1		
VARLIKLARI SÜRDÜRME	0,97	0,95	0,90	1	
BUGÜNKÜ İHTİYAÇLARI KARŞILAMA	0,96	0,97	0,67	0,92	1
İRLANDA	EKONOMİK DEĞERLER	İNSAN SERMAYESİ	ÇEVRESEL DEĞERLER	VARLIKLARI SÜRDÜRME	BUGÜNKÜ İHTİYAÇLARI KARŞILAMA
EKONOMİK DEĞERLER	1				
İNSAN SERMAYESİ	0,85	1			
ÇEVRESEL DEĞERLER	0,08	0,02	1		
VARLIKLARI SÜRDÜRME	0,83	0,76	0,60	1	
BUGÜNKÜ İHTİYAÇLARI KARŞILAMA	0,89	0,93	0,29	0,91	1
İSPANYA	EKONOMİK DEĞERLER	İNSAN SERMAYESİ	ÇEVRESEL DEĞERLER	VARLIKLARI SÜRDÜRME	BUGÜNKÜ İHTİYAÇLARI KARŞILAMA
EKONOMİK DEĞERLER	1				
İNSAN SERMAYESİ	-0,93	1			
ÇEVRESEL DEĞERLER	0,22	-0,24	1		
VARLIKLARI SÜRDÜRME	-0,16	0,21	0,89	1	
BUGÜNKÜ İHTİYAÇLARI KARŞILAMA	-0,93	0,93	-0,18	0,22	1

(*) Pearson Çarpım Moment Korelasyon Katsayısı için 19 Serbestlik Derecesi % 5 ve % 1 önem düzeyi kritik değerleri sırasıyla 0,4329 ve 0,5487'dir.

(devam)

İSVEÇ	EKONOMİK DEĞERLER	İNSAN SERMAYESİ	ÇEVRESEL DEĞERLER	VARLIKLARI SÜRDÜRME	BUGÜNKÜ İHTİYAÇLARI KARŞILAMA
EKONOMİK DEĞERLER	1				
İNSAN SERMAYESİ	0,86	1			
ÇEVRESEL DEĞERLER	0,94	0,89	1		
VARLIKLARI SÜRDÜRME	0,98	0,94	0,98	1	
BUGÜNKÜ İHTİYAÇLARI KARŞILAMA	0,92	0,86	0,93	0,94	1
İSVİÇRE	EKONOMİK DEĞERLER	İNSAN SERMAYESİ	ÇEVRESEL DEĞERLER	VARLIKLARI SÜRDÜRME	BUGÜNKÜ İHTİYAÇLARI KARŞILAMA
EKONOMİK DEĞERLER	1				
İNSAN SERMAYESİ	0,53	1			
ÇEVRESEL DEĞERLER	0,87	0,42	1		
VARLIKLARI SÜRDÜRME	0,97	0,62	0,94	1	
BUGÜNKÜ İHTİYAÇLARI KARŞILAMA	0,93	0,64	0,94	0,98	1
İZLANDA	EKONOMİK DEĞERLER	İNSAN SERMAYESİ	ÇEVRESEL DEĞERLER	VARLIKLARI SÜRDÜRME	BUGÜNKÜ İHTİYAÇLARI KARŞILAMA
EKONOMİK DEĞERLER	1				
İNSAN SERMAYESİ	0,55	1			
ÇEVRESEL DEĞERLER	-0,62	-0,57	1		
VARLIKLARI SÜRDÜRME	0,86	0,84	-0,47	1	
BUGÜNKÜ İHTİYAÇLARI KARŞILAMA	0,89	0,78	-0,69	0,90	1
JAPONYA	EKONOMİK DEĞERLER	İNSAN SERMAYESİ	ÇEVRESEL DEĞERLER	VARLIKLARI SÜRDÜRME	BUGÜNKÜ İHTİYAÇLARI KARŞILAMA
EKONOMİK DEĞERLER	1				
İNSAN SERMAYESİ	0,65	1			
ÇEVRESEL DEĞERLER	0,64	0,70	1		
VARLIKLARI SÜRDÜRME	0,88	0,87	0,89	1	
BUGÜNKÜ İHTİYAÇLARI KARŞILAMA	0,86	0,71	0,79	0,90	1
KANADA	EKONOMİK DEĞERLER	İNSAN SERMAYESİ	ÇEVRESEL DEĞERLER	VARLIKLARI SÜRDÜRME	BUGÜNKÜ İHTİYAÇLARI KARŞILAMA
EKONOMİK DEĞERLER	1				
İNSAN SERMAYESİ	0,32	1			
ÇEVRESEL DEĞERLER	-0,09	-0,22	1		
VARLIKLARI SÜRDÜRME	0,84	0,33	0,44	1	
BUGÜNKÜ İHTİYAÇLARI KARŞILAMA	0,53	0,11	0,52	0,75	1
MACARİSTAN	EKONOMİK DEĞERLER	İNSAN SERMAYESİ	ÇEVRESEL DEĞERLER	VARLIKLARI SÜRDÜRME	BUGÜNKÜ İHTİYAÇLARI KARŞILAMA
EKONOMİK DEĞERLER	1				
İNSAN SERMAYESİ	-0,09	1			
ÇEVRESEL DEĞERLER	0,60	-0,74	1		
VARLIKLARI SÜRDÜRME	0,98	-0,06	0,66	1	
BUGÜNKÜ İHTİYAÇLARI KARŞILAMA	0,93	0,17	0,40	0,92	1

(*) Pearson Çarpım Moment Korelasyon Katsayısı için 19 Serbestlik Derecesi % 5 ve % 1 önem düzeyi kritik değerleri sırasıyla 0,4329 ve 0,5487'dir.

(devam)

MEKSİKA	EKONOMİK DEĞERLER	İNSAN SERMAYESİ	ÇEVRESEL DEĞERLER	VARLIKLARI SÜRDÜRME	BUGÜNKÜ İHTİYAÇLARI KARŞILAMA
EKONOMİK DEĞERLER	1				
İNSAN SERMAYESİ	0,62	1			
ÇEVRESEL DEĞERLER	-0,79	-0,50	1		
VARLIKLARI SÜRDÜRME	0,33	0,72	0,15	1	
BUGÜNKÜ İHTİYAÇLARI KARŞILAMA	0,96	0,70	-0,81	0,35	1
NORVEÇ	EKONOMİK DEĞERLER	İNSAN SERMAYESİ	ÇEVRESEL DEĞERLER	VARLIKLARI SÜRDÜRME	BUGÜNKÜ İHTİYAÇLARI KARŞILAMA
EKONOMİK DEĞERLER	1				
İNSAN SERMAYESİ	0,54	1			
ÇEVRESEL DEĞERLER	-0,74	-0,68	1		
VARLIKLARI SÜRDÜRME	0,75	0,88	-0,54	1	
BUGÜNKÜ İHTİYAÇLARI KARŞILAMA	0,45	0,74	-0,77	0,53	1
POLONYA	EKONOMİK DEĞERLER	İNSAN SERMAYESİ	ÇEVRESEL DEĞERLER	VARLIKLARI SÜRDÜRME	BUGÜNKÜ İHTİYAÇLARI KARŞILAMA
EKONOMİK DEĞERLER	1				
İNSAN SERMAYESİ	0,62	1			
ÇEVRESEL DEĞERLER	0,79	0,13	1		
VARLIKLARI SÜRDÜRME	0,98	0,71	0,77	1	
BUGÜNKÜ İHTİYAÇLARI KARŞILAMA	0,89	0,81	0,56	0,92	1
SLOVAKYA	EKONOMİK DEĞERLER	İNSAN SERMAYESİ	ÇEVRESEL DEĞERLER	VARLIKLARI SÜRDÜRME	BUGÜNKÜ İHTİYAÇLARI KARŞILAMA
EKONOMİK DEĞERLER	1				
İNSAN SERMAYESİ	-0,58	1			
ÇEVRESEL DEĞERLER	0,93	-0,54	1		
VARLIKLARI SÜRDÜRME	0,82	-0,04	0,84	1	
BUGÜNKÜ İHTİYAÇLARI KARŞILAMA	0,91	-0,31	0,82	0,87	1
TÜRKİYE	EKONOMİK DEĞERLER	İNSAN SERMAYESİ	ÇEVRESEL DEĞERLER	VARLIKLARI SÜRDÜRME	BUGÜNKÜ İHTİYAÇLARI KARŞILAMA
EKONOMİK DEĞERLER	1				
İNSAN SERMAYESİ	0,48	1			
ÇEVRESEL DEĞERLER	-0,78	-0,37	1		
VARLIKLARI SÜRDÜRME	0,48	0,76	0,03	1	
BUGÜNKÜ İHTİYAÇLARI KARŞILAMA	0,83	0,52	-0,87	0,25	1
YENİ ZELANDA	EKONOMİK DEĞERLER	İNSAN SERMAYESİ	ÇEVRESEL DEĞERLER	VARLIKLARI SÜRDÜRME	BUGÜNKÜ İHTİYAÇLARI KARŞILAMA
EKONOMİK DEĞERLER	1				
İNSAN SERMAYESİ	-0,20	1			
ÇEVRESEL DEĞERLER	-0,25	0,09	1		
VARLIKLARI SÜRDÜRME	0,18	0,30	0,86	1	
BUGÜNKÜ İHTİYAÇLARI KARŞILAMA	-0,25	0,32	-0,75	-0,73	1

(*) Pearson Çarpım Moment Korelasyon Katsayısı için 19 Serbestlik Derecesi % 5 ve % 1 önem düzeyi kritik değerleri sırasıyla 0,4329 ve 0,5487'dir.

Tablo 24'ün incelenmesinden hesaplanan korelasyon matrislerinin beklentilere çok uygun sonuçlar verdiği anlaşılmaktadır. Nitekim ekonomik değerler, insan sermayesi ve çevresel değerler boyutlarında eş-anlı bir gelişme süreci yaşadıkları gözlenen Belçika, Danimarka, İngiltere, İsveç, İsviçre, Japonya ve Polonya'nın sonuçları çok dikkat çekicidir. Bu ülkelerin tümünde korelasyon katsayıları yüksek, pozitif işaretli ve istatistiksel açıdan anlamlı hesaplanmıştır. Bunlar dışındaki ülkeler için elde edilen sonuçlar da beklentilere uygundur. Nitekim bazı sürdürülebilir kalkınma boyutlarında yetersiz gelişim gösteren ülkelerde korelasyon katsayıları daha düşük, negatif işaretli ve kimi katsayılar da istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur. Öte yandan korelasyon sonuçları Varlıkları Sürdürme ve Bugünkü İhtiyaçları Karşılama boyutları arasındaki ilişkilerin de beklentilere uygun olduğunu ortaya koymaktadır.

Aşağıdaki tablo, analize konu 21 yıllık dönemin üç eşit döneme ayrıştırılmasıyla oluşturulmuş ve ülkelerin söz konusu dönemler için aritmetik ortalamalarını göstermektedir. Tablonun bu tür hazırlanma tekniğinden amaç her ülkenin dönemler itibarıyla gelişimini izleyebilmektir. Tablo ayrıca sürdürülebilir kalkınma temaları arasındaki uyum veya uyumsuzları da ortaya koyar niteliktedir.

Tablo 25: Sürdürülebilir Kalkınma Boyutları İçin Dönem Ortalamaları

ÜLKE	DÖNEM	EKONOMİK DEĞERLER	İNSAN SERMAYESİ	ÇEVRESEL DEĞERLER	BUGÜNKÜ İHTİYAÇLARI KARŞILAMA
ABD	1992-1998	28,6	25,7	31,4	35,0
	1999-2005	56,9	73,9	13,8	50,4
	2006-2012	74,8	71,0	27,8	55,1
BELÇİKA	1992-1998	34,4	17,9	24,4	25,5
	1999-2005	66,7	41,5	38,8	49,0
	2006-2012	65,0	54,3	72,0	63,8
ÇEK CUM.	1992-1998	22,4	46,5	19,9	29,6
	1999-2005	48,3	13,8	43,3	35,1
	2006-2012	79,5	33,3	63,9	58,9
DANİMARKA	1992-1998	22,4	22,8	14,4	19,9
	1999-2005	52,9	46,9	37,8	45,9
	2006-2012	76,8	42,9	55,3	58,4
ESTONYA	1992-1998	31,5	31,3	30,9	31,2
	1999-2005	55,9	27,2	55,6	46,2
	2006-2012	73,3	28,9	60,4	54,2
FİNLANDİYA	1992-1998	20,8	30,7	40,7	30,8
	1999-2005	59,3	31,0	39,1	43,1
	2006-2012	77,2	41,0	34,9	51,1
FRANSA	1992-1998	38,9	30,9	32,9	34,2
	1999-2005	61,4	49,0	35,8	48,7
	2006-2012	62,8	46,6	62,0	57,1
GÜNEY KORE	1992-1998	17,4	36,7	60,2	36,3
	1999-2005	55,6	53,7	21,8	54,4
	2006-2012	83,7	84,0	23,5	65,7
HOLLANDA	1992-1998	15,0	15,6	49,4	19,0
	1999-2005	48,4	46,5	34,2	52,0
	2006-2012	81,5	77,2	39,3	68,6
İNGİLTERE	1992-1998	31,8	26,2	25,7	29,8
	1999-2005	52,8	54,5	26,7	54,6
	2006-2012	70,9	71,9	69,4	67,2
İRLANDA	1992-1998	24,6	19,9	36,8	27,1
	1999-2005	55,6	34,0	20,5	36,7
	2006-2012	62,0	40,2	53,5	51,9
İSPANYA	1992-1998	59,1	39,7	46,3	18,7
	1999-2005	51,1	60,1	19,6	42,0
	2006-2012	47,3	72,0	46,6	64,1

(Devam)

ÜLKE	DÖNEM	EKONOMİK DEĞERLER	İNSAN SERMAYESİ	ÇEVRESEL DEĞERLER	BUGÜNKÜ İHTİYAÇLARI KARŞILAMA
İSVEÇ	1992-1998	15,1	32,2	24,5	23,9
	1999-2005	46,7	63,3	55,8	55,3
	2006-2012	84,0	71,9	76,3	77,4
İSVİÇRE	1992-1998	13,6	30,6	23,2	22,5
	1999-2005	45,5	47,5	35,6	42,9
	2006-2012	78,8	44,8	69,9	64,5
İZLANDA	1992-1998	33,0	25,9	54,4	37,8
	1999-2005	57,0	55,9	42,6	51,8
	2006-2012	73,5	45,3	38,3	52,4
JAPONYA	1992-1998	38,8	31,1	36,0	35,3
	1999-2005	51,1	34,3	46,2	43,9
	2006-2012	74,7	54,8	74,9	68,2
KANADA	1992-1998	34,6	29,5	43,3	35,8
	1999-2005	67,4	30,9	43,5	47,2
	2006-2012	57,5	30,8	56,2	48,2
MACARİSTAN	1992-1998	21,6	25,6	38,0	28,4
	1999-2005	47,9	45,9	31,2	41,7
	2006-2012	77,5	25,7	63,3	55,5
MEKSİKA	1992-1998	39,2	49,6	62,2	50,3
	1999-2005	50,5	61,9	60,1	57,5
	2006-2012	61,8	71,1	30,2	54,4
NORVEÇ	1992-1998	38,1	35,4	51,9	41,8
	1999-2005	58,5	52,1	41,6	50,7
	2006-2012	51,3	61,2	34,7	49,1
POLONYA	1992-1998	28,1	33,2	24,1	28,5
	1999-2005	59,5	26,9	65,8	50,7
	2006-2012	75,0	65,6	55,5	65,4
SLOVAKYA	1992-1998	22,6	62,3	27,8	37,6
	1999-2005	51,8	14,0	47,2	37,7
	2006-2012	75,0	34,6	68,7	59,5
TÜRKİYE	1992-1998	40,9	41,5	70,0	50,8
	1999-2005	43,4	46,4	46,8	45,6
	2006-2012	70,1	56,3	32,4	52,9
YENİ ZELANDA	1992-1998	51,5	53,5	66,8	57,3
	1999-2005	67,3	48,6	29,4	48,4
	2006-2012	45,9	55,1	26,4	42,5

Tüm bu açıklamaların dışında Türkiye için özel bir değerlendirme gerekir. Bilindiği gibi ülkemiz Avrupa Birliğinin sürdürülebilir kalkınma politikalarına 1999 yılından bu yana uyum sağlamaya çalışmaktadır. Nitekim 2003 yılında Avrupa Birliği Müktesebatının Üstlenilmesine İlişkin Türkiye Ulusal Programının orta vadeli hedefleri çerçevesinde sektörel politikalarda sürdürülebilir kalkınma ilkelerinin gözetilmesi kararlaştırılmıştır¹⁷⁸. Bu çerçevede DPT, UNDP ve AB'nin desteğinde 2006 - 2008 yılları arasında Sürdürülebilir Kalkınmanın Sektörel Politikalara Entegrasyonu Projesi yürürlüğe girmiştir.

Türkiye'de sürdürülebilir kalkınma taahhütleri açısından en önemli uluslararası faaliyet alanlarından birisi, üyesi bulunduğu OECD ile olan ilişkileridir. Bu ilişkiler 1992 yılından günümüze sürmektedir. İlk kez 1992 yılında OECD Çevre Politikaları Komitesi tarafından hazırlanan Türkiye'de Çevre Politikaları Raporunda ülkemizin çevre ile kalkınmayı bağdaştırma sorunu yaşadığı vurgulanmış ve raporda uyuma yönelik önerilere yer verilmiştir¹⁷⁹. Bu raporun en önemli özelliği çevresel konuların tüm üretici sektörlerle ve tüm kamu politikalarıyla bütünleştirilmesinin altının çizilmesi olmuştur. OECD ile ilişkiler kapsamında 1992 – 1999 döneminde ülkemizde çevre sorunlarında önemli kazanımlar sağlanmış ve bu kazanımlar OECD tarafından yayınlan bir raporla da paylaşılmıştır¹⁸⁰. Daha sonra 2008 yılında hazırlanan Çevresel Performans Türkiye Güncellemeleri Raporu ile çevre sorunlarıyla ilgili olarak ülkemizdeki mevcut durum saptaması yapılmış ve geleceğe yönelik önerilerde bulunulmuştur. Tüm bu açıklamalar ülkemizin çevresel değerlerle ilgili olarak geçmişten gelen sorunlarla karşı karşıya olduğunu vurgulamaktadır.

Gerçekte Türkiye sürdürülebilir kalkınma alanında ve uluslararası taahhütler açısından OECD'den çok BM'ye bağlıdır ve bu alandaki kararlar çerçevesinde politikalarını düzenlemektedir. Nitekim bu taahhütler çerçevesinde rapor ve eylem planları da hazırlamıştır. Örneğin 2002 Türkiye Sürdürülebilir Kalkınma Ulusal Raporu, BM konferanslarına hazırlık çalışmaları kapsamında oluşturulmuş ve Ulusal ve Yerel Gündem 21 Programları da bu taahhütler çerçevesinde eylem planına

¹⁷⁸23 Haziran 2003 tarih ve 2003/5930 sayılı Avrupa Birliği Müktesebatının Üstlenilmesine İlişkin Türkiye Ulusal Programı ile Avrupa Birliği Müktesebatının Üstlenilmesine İlişkin Türkiye Ulusal Programının Uygulanması, Koordinasyonu ve Gözlenmesine Dair Bakanlar Kurulu Kararı.

¹⁷⁹OECD, **Türkiye'de Çevre Politikaları Raporu**, Çevre Politikaları Komitesi, Paris, 1992.

¹⁸⁰OECD, **Türkiye Çevresel Başarı Raporu**, (Environmental Performance Review, Turkey), Paris, 1999.

dönüştürülmüştür. Sevindirici bir gelişme olarak Türkiye'nin sürdürülebilir kalkınma için gerekli istatistiksel veri üretiminde birçok ülkeden daha iyi bir konumda olduğu söylenebilir. Çalışma için gereken verilere çoğu OECD ülkesi için erişilemezken ülkemiz verilerine erişim daha kolay olmuştur.

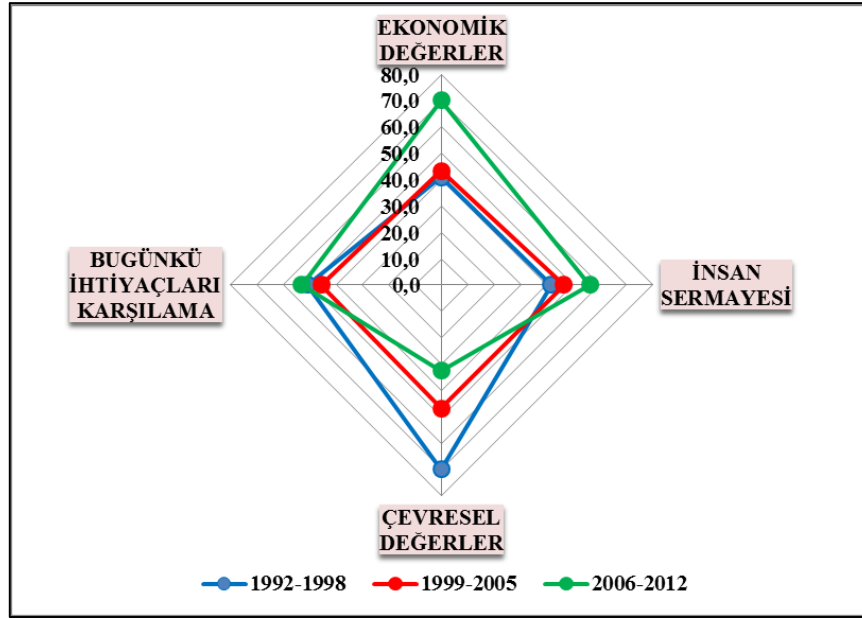
Elde edilen bulgular ülkemizin sürdürülebilir kalkınma boyutlarında istikrarsız bir gelişme içerisinde olduğunu göstermektedir. 1992 – 2002 döneminde yatay bir gelişme gösteren ekonomik değerler endeksi, 2002 yılından başlayarak yükselişe geçmiştir. Artan cari açığına karşın net sermaye stoku, TFV endeksi ve net dış varlıklar değişkenlerindeki olumlu gelişmeler bu sonucu getirmiştir. İnsan sermayesi boyutunda 1992 – 1995 döneminde yaşanan olumsuz gelişim, 1995 sonrasında yerini ılımlı bir artışa bırakmış görünmektedir. Bu gelişim daha çok 1992 yılında % 8,18 düzeyinden 2012'de %18,3 düzeyine ulaşan istihdamda yüksek eğitimli işgücü kaynaklıdır.

Ülkemiz incelenen dönemde ve çevresel değerler boyutunda beklentilerden uzak bir gelişim sergilemiştir. 2012 sonu itibarıyla bu boyut için Türkiye 1992 yılından daha olumsuz bir konumdadır. OECD verilerine göre 21 yıllık dönemde sera gazı ve karbondioksit (CO₂) emisyonları iki katına çıkarken nitrojenoksit (NO_x) emisyonları % 44 artmış; korunan alanların ülke yüzölçümüne oranında da yeterli bir gelişme sağlanamamıştır. Son olarak Varlıkları Sürdürme boyutunda ülkemiz yatay bir gelişim gösterirken Bugünkü İhtiyaçları Karşılama boyutunda yükselme eğilimindedir.

Çevresel Değerler boyutundaki bu gelişmeler şaşırtıcı da değildir; kalkınma yazınında gelişmekte olan ülkelerde ekonomik büyüme ile çevre sorunları arasında aynı yönde ilişkiye dikkati çeken çok sayıda çalışma vardır. Çevresel Kuznets Eğrisi (Environmental Kuznets Curve) bu ilişkiyi açıklamaktadır. Çevresel Kuznets Ters-U Eğrisi olarak da bilinen bu hipoteze göre FBDG arttıkça çevresel sorunlar (veya kirlilik) önce artan ve daha sonra azalan bir gelişme göstermektedir. Başka bir deyişle yeni sanayileşen ülkelerde çevresel sorunlar artmakta ve sanayileşmenin ileri aşamalarında azalmaktadır¹⁸¹. Aşağıda sunulan şekil ülkemizin sürdürülebilir kalkınma boyutlarındaki durumunu özetler niteliktedir.

¹⁸¹Çevresel Kuznetz Eğrisi ile ilgili yapılmış çalışmaların bir özeti için şu kaynağa bakılabilir: James Van Alstine ve Eric Neumayer, "The Environmental Kuznets Curve", **Handbook on Trade and Environment**, (Ed. Kevin P. Gallagher), Edward Elger Pub., London 2010, ss. 49 – 59.

Şekil 10: Dönemlere Göre Türkiye’de Sürdürülebilir Kalkınma Boyutlarının Gelişimi



Şekil 10’dan görüldüğü gibi Türkiye’de ekonomik değerler ve insan sermayesi boyutları istikrarsız da olsa gelişirken, çevresel değerler boyutu gerilemekte ve bugünkü ihtiyaçları karşılama düzeyinde ise önemli bir değişim gözlenmemektedir. Bu sonuçlar Tablo 24’te sunulmuş Türkiye’ye ilişkin korelasyon matrisinden de doğrulanmaktadır.

Analizin bulgularına göre ve özellikle Çevresel Değerler boyutunda yaşanan olumsuzluklar dikkate alınarak gelecek nesillere daha sağlıklı bir ülke bırakabilecek bir potansiyele sahip olduğumuz ama bu potansiyeli henüz değerlendiremediğimiz söylenebilecektir. Daha da önemli olarak ülkemizin çevresel sorunlarını gidererek istikrarlı bir sürdürülebilir kalkınma sürecine girebilmesi için gereken finansman gereksinimi gün geçtikçe artmaktadır. Örneğin, 2006 yılında AB çevre müktesebatına uyuma yönelik hazırlanan Avrupa Birliği Entegre Çevre Stratejisinde (UÇES), uyumun maliyeti yaklaşık 60 milyar Euro olarak tahmin edilmiştir. Bu maliyet su, atık su, katı atık, hava, endüstriyel kirliliğin kontrolü gibi bazı alanlarda Avrupa Birliği gerekliliklerini sağlamak için 2006’dan itibaren yapması gereken yeni yatırım, yenileme, bakım ve onarım maliyetlerini içermekte olup, işletme

maliyetlerini içermemektedir¹⁸². Kuşkusuz bu finansman yükü günümüz koşullarında çok daha yüksek çıkacaktır. Ayrıca ormansızlaşma, drenaj, tuzlanma, toprak erezyonu, iklim değişikliği ve çölleşme gibi alanlar da eklendiğinde, sadece sürdürülebilir kalkınmanın çevresel boyutu için çok yüksek bir finansman gerekeceği açıktır. Bu da ayrı bir çalışma konusu olarak ülkemizde sürdürülebilir kalkınmanın finansmanını gündeme getirmektedir.

V. TOPSIS YÖNTEMİYLE ÜLKELERİN SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA PERFORMANSLARININ ÖLÇÜMÜ

Bu çalışmada geliştirilen endeksler aslında ülkelerin sürdürülebilir kalkınma sürecinde nasıl bir gelişim içerisinde olduklarını ortaya koyacak niteliktedir. Hazırlanma tekniği dikkate alınırca bu endekslerin sürdürülebilir kalkınma açısından bir performans ölçütü olarak kullanılabileceği düşünülebilir. Nitekim endekslerin hesaplanmasındaki Min. – Maks. Normalleştirilmesi ile sürdürülebilir kalkınma sürecindeki olumlu gelişmeler yüksek ve olumsuz gelişmeler de düşük ölçümlenmekte ve bu da herhangi bir tema için bir başarı veya başarısızlığı simgelemektedir. Geliştirilen endekslerin RNC olmaları nedeniyle belirli bir tema için bir ülkenin diğerine göre nasıl bir konumda olduğu açıklanamasa da, herhangi bir yılda hangi ülkenin görece olarak daha iyi bir konumda olduğu açıklanabilir. Bu çözümleme, ÇKKV Teknikleri'nden biri olan TOPSIS yöntemiyle yapılabilir.

Çalışmada OECD'nin Sürdürülebilir Kalkınma Gösterge Seti'nden hareketle Bugünkü İhtiyaçları Karşılama grubu endeksi ve Varlıkları Sürdürme grubunu oluşturan üç alt-endeks (Ekonomik Değerler, İnsan Sermayesi ve Çevresel Değerler) hesaplandıktan sonra 2000 – 2012 dönemi için ve ikişer yıllık veriler kullanılarak TOPSIS Yöntemi ile bir analiz daha gerçekleştirilmiştir. Burada endekslerin oluşturulmasında dikkate alınan dönemden daha kısa bir dönemin seçilmesinin nedeni ülkelerin sürdürülebilir kalkınma açısından son yıllardaki konumlarını ortaya koyabilmektir.

Söz konusu dönem için yedi ayrı yıl için ölçüm yapılması gerekmiştir. Dört kriterli ve ikişer yıllık aralıklı olmak üzere 2000 – 2012 dönemi için seçilen yıllara

¹⁸²Yıkılmaz, s. 140.

ilişkin endeks değerleri kullanılarak önce karar matrisi oluşturulmuştur. Daha sonra TOPSIS çözümleme aşamalarına uygun olarak normalleştirilmiş matris elde edilmiş ve bu matris ağırlıklandırılarak ağırlıklı normalleştirilmiş matris değerleri hesaplanmıştır. Analizde Varlıkları Sürdürme grubunu oluşturan Ekonomik Değerler, İnsan Sermayesi ve Çevresel Değerler alt-temalarının her biri 0,167 ve Bugünkü İhtiyaçları Karşılama grubu da 0,5 olarak ağırlıklandırılmışlardır. Ağırlıklı normalleştirilmiş matrisin elde edilmesinin ardından ideal ve negatif ideal çözüm değerleri saptanmış, buradan ideal ve negatif ideal uzaklıklar tabloları elde edilmiş ve S^+ , S^- ve C_i^* değerleri hesaplanarak sonuca ulaşılmıştır.

TOPSIS Yöntemi'nin çok aşamalı bir çözümleme süreci oluşu nedeniyle aşağıda yalnızca 2000 yılı için hesaplanma sürecine yer verilmiştir. Dönemin toplu sonuçları da bu bölümün sonunda sunulmaktadır.

Tablo 26: 2000 Yılı İçin Karar Matrisi ve Normalleştirilmiş Matrisin Elde Edilmesi

ÜLKE	EKONOMİK DEĞERLER	İNSAN SERMAYESİ	ÇEVRESEL DEĞERLER	BUGÜNKÜ İHTİYAÇLARI KARŞILAMA
ABD	58,56	56,95	34,96	51,54
BELÇİKA	63,44	31,36	32,29	37,38
ÇEK CUMHURİYETİ	40,67	2,50	46,60	26,19
DANİMARKA	46,59	48,89	55,11	45,86
ESTONYA	49,50	19,32	51,08	16,94
FİNLANDİYA	52,56	23,44	58,31	34,74
FRANSA	56,19	48,77	43,76	40,63
GÜNEY KORE	48,74	40,56	35,86	48,15
HOLLANDA	40,68	38,07	68,90	48,26
İNGİLTERE	47,04	41,74	20,80	40,44
İRLANDA	53,56	32,41	29,89	39,04
İSPANYA	52,57	57,39	39,61	33,70
İSVEÇ	37,21	72,65	58,76	43,27
İSVİÇRE	42,65	39,76	36,39	33,12
İZLANDA	46,92	52,18	44,66	50,63
JAPONYA	42,05	35,08	34,79	28,70
KANADA	71,93	36,93	48,69	29,34
MACARİSTAN	35,98	39,87	39,84	31,94
MEKSİKA	51,34	62,47	66,45	43,70
NORVEÇ	59,93	42,24	44,72	34,69
POLONYA	52,32	23,17	64,53	28,44
SLOVAKYA	46,93	6,87	48,51	30,59
TÜRKİYE	39,70	47,96	53,17	37,36
YENİ ZELANDA	63,83	52,13	49,00	29,28

ÜLKE	EKONOMİK DEĞERLER	İNSAN SERMAYESİ	ÇEVRESEL DEĞERLER	BUGÜNKÜ İHTİYAÇLARI KARŞILAMA
ABD	0,2352	0,2710	0,1498	0,2784
BELÇİKA	0,2548	0,1492	0,1384	0,2019
ÇEK CUMHURİYETİ	0,1634	0,0119	0,1998	0,1414
DANİMARKA	0,1872	0,2326	0,2362	0,2477
ESTONYA	0,1988	0,0919	0,2189	0,0915
FİNLANDİYA	0,2111	0,1115	0,2499	0,1876
FRANSA	0,2257	0,2321	0,1876	0,2195
GÜNEY KORE	0,1958	0,1930	0,1537	0,2601
HOLLANDA	0,1634	0,1812	0,2953	0,2607
İNGİLTERE	0,1889	0,1986	0,0892	0,2184
İRLANDA	0,2151	0,1542	0,1281	0,2109
İSPANYA	0,2112	0,2731	0,1698	0,1820
İSVEÇ	0,1495	0,3457	0,2519	0,2337
İSVİÇRE	0,1713	0,1892	0,1560	0,1789
İZLANDA	0,1885	0,2483	0,1914	0,2735
JAPONYA	0,1689	0,1669	0,1491	0,1550
KANADA	0,2889	0,1757	0,2087	0,1585
MACARİSTAN	0,1445	0,1897	0,1708	0,1725
MEKSİKA	0,2062	0,2973	0,2849	0,2361
NORVEÇ	0,2407	0,2010	0,1917	0,1874
POLONYA	0,2101	0,1103	0,2766	0,1536
SLOVAKYA	0,1885	0,0327	0,2079	0,1652
TÜRKİYE	0,1594	0,2282	0,2279	0,2018
YENİ ZELANDA	0,2564	0,2481	0,2100	0,1581

Tablo 27: 2000 Yılı İçin Ağırlıklı Normalleştirilmiş Matrisin ve İdeal / Negatif ideal Çözüm Değerleri

ÜLKE	EKONOMİK DEĞERLER	İNSAN SERMAYESİ	ÇEVRESEL DEĞERLER	BUGÜNKÜ İHTİYAÇLARI KARŞILAMA
ABD	0,0392	0,0452	0,0250	0,1392
BELÇİKA	0,0425	0,0249	0,0231	0,1009
ÇEK CUMHURİYETİ	0,0272	0,0020	0,0333	0,0707
DANİMARKA	0,0312	0,0388	0,0394	0,1239
ESTONYA	0,0331	0,0153	0,0365	0,0458
FİNLANDİYA	0,0352	0,0186	0,0417	0,0938
FRANSA	0,0376	0,0387	0,0313	0,1097
GÜNEY KORE	0,0326	0,0322	0,0256	0,1300
HOLLANDA	0,0272	0,0302	0,0492	0,1303
İNGİLTERE	0,0315	0,0331	0,0149	0,1092
İRLANDA	0,0359	0,0257	0,0214	0,1054
İSPANYA	0,0352	0,0455	0,0283	0,0910
İSVEÇ	0,0249	0,0576	0,0420	0,1169
İSVİÇRE	0,0286	0,0315	0,0260	0,0895
İZLANDA	0,0314	0,0414	0,0319	0,1367
JAPONYA	0,0281	0,0278	0,0249	0,0775
KANADA	0,0482	0,0293	0,0348	0,0792
MACARİSTAN	0,0241	0,0316	0,0285	0,0863
MEKSİKA	0,0344	0,0495	0,0475	0,1180
NORVEÇ	0,0401	0,0335	0,0319	0,0937
POLONYA	0,0350	0,0184	0,0461	0,0768
SLOVAKYA	0,0314	0,0054	0,0347	0,0826
TÜRKİYE	0,0266	0,0380	0,0380	0,1009
YENİ ZELANDA	0,0427	0,0413	0,0350	0,0791

EKONOMİK DEĞERLER	İNSAN SERMAYESİ	ÇEVRESEL DEĞERLER	BUGÜNKÜ İHTİYAÇLARI KARŞILAMA
İdeal Çözüm Değeri (S*)			
0,0482	0,0576	0,0492	0,1392
Negatif İdeal Çözüm Değeri (S')			
0,0241	0,0020	0,0149	0,0458

Tablo 28: 2000 Yılı İçin İdeal / Negatif ideal Uzaklıklar Tablosu

Ülke	EKONOMİK DEĞERLER	İNSAN SERMAYESİ	ÇEVRESEL DEĞERLER	BUGÜNKÜ İHTİYAÇLARI KARŞILAMA	Σ	S ⁺
ABD	0,0001	0,0002	0,0006	0,0000	0,0008	0,0287
BELÇİKA	0,0000	0,0011	0,0007	0,0015	0,0033	0,0570
ÇEK CUMHURİYETİ	0,0004	0,0031	0,0003	0,0047	0,0085	0,0921
DANİMARKA	0,0003	0,0004	0,0001	0,0002	0,0010	0,0312
ESTONYA	0,0002	0,0018	0,0002	0,0087	0,0109	0,1044
FINLANDİYA	0,0002	0,0015	0,0001	0,0021	0,0038	0,0617
FRANSA	0,0001	0,0004	0,0003	0,0009	0,0017	0,0407
GÜNEY KORE	0,0002	0,0006	0,0006	0,0001	0,0015	0,0391
HOLLANDA	0,0004	0,0008	0,0000	0,0001	0,0013	0,0356
İNGİLTERE	0,0003	0,0006	0,0012	0,0009	0,0030	0,0544
İRLANDA	0,0002	0,0010	0,0008	0,0011	0,0031	0,0556
İSPANYA	0,0002	0,0001	0,0004	0,0023	0,0031	0,0555
İSVİÇE	0,0005	0,0000	0,0001	0,0005	0,0011	0,0330
İSVİÇRE	0,0004	0,0007	0,0005	0,0025	0,0041	0,0639
İZLANDA	0,0003	0,0003	0,0003	0,0000	0,0008	0,0292
JAPONYA	0,0004	0,0009	0,0006	0,0038	0,0057	0,0754
KANADA	0,0000	0,0008	0,0002	0,0036	0,0046	0,0679
MACARİSTAN	0,0006	0,0007	0,0004	0,0028	0,0045	0,0670
MEKSİKA	0,0002	0,0001	0,0000	0,0004	0,0007	0,0266
NORVEÇ	0,0001	0,0006	0,0003	0,0021	0,0030	0,0549
POLONYA	0,0002	0,0015	0,0000	0,0039	0,0056	0,0749
SLOVAKYA	0,0003	0,0027	0,0002	0,0032	0,0064	0,0801
TÜRKİYE	0,0005	0,0004	0,0001	0,0015	0,0024	0,0494
YENİ ZELANDA	0,0000	0,0003	0,0002	0,0036	0,0041	0,0641

Not: Tablodaki 0,0000 değerleri mutlak sıfır değildir.

Ülke	EKONOMİK DEĞERLER	İNSAN SERMAYESİ	ÇEVRESEL DEĞERLER	BUGÜNKÜ İHTİYAÇLARI KARŞILAMA	Σ	S ⁻
ABD	0,0002	0,0019	0,0001	0,0087	0,0109	0,1045
BELÇİKA	0,0003	0,0005	0,0001	0,0030	0,0040	0,0630
ÇEK CUMHURİYETİ	0,0000	0,0000	0,0003	0,0006	0,0010	0,0312
DANİMARKA	0,0001	0,0014	0,0006	0,0061	0,0081	0,0900
ESTONYA	0,0001	0,0002	0,0005	0,0000	0,0007	0,0270
FINLANDİYA	0,0001	0,0003	0,0007	0,0023	0,0034	0,0585
FRANSA	0,0002	0,0013	0,0003	0,0041	0,0059	0,0768
GÜNEY KORE	0,0001	0,0009	0,0001	0,0071	0,0082	0,0906
HOLLANDA	0,0000	0,0008	0,0012	0,0072	0,0091	0,0956
İNGİLTERE	0,0001	0,0010	0,0000	0,0040	0,0051	0,0711
İRLANDA	0,0001	0,0006	0,0000	0,0036	0,0043	0,0656
İSPANYA	0,0001	0,0019	0,0002	0,0020	0,0042	0,0652
İSVİÇE	0,0000	0,0031	0,0007	0,0051	0,0089	0,0943
İSVİÇRE	0,0000	0,0009	0,0001	0,0019	0,0029	0,0541
İZLANDA	0,0001	0,0016	0,0003	0,0083	0,0102	0,1009
JAPONYA	0,0000	0,0007	0,0001	0,0010	0,0018	0,0423
KANADA	0,0006	0,0007	0,0004	0,0011	0,0028	0,0533
MACARİSTAN	0,0000	0,0009	0,0002	0,0016	0,0027	0,0520
MEKSİKA	0,0001	0,0023	0,0011	0,0052	0,0087	0,0930
NORVEÇ	0,0003	0,0010	0,0003	0,0023	0,0038	0,0620
POLONYA	0,0001	0,0003	0,0010	0,0010	0,0023	0,0483
SLOVAKYA	0,0001	0,0000	0,0004	0,0014	0,0018	0,0426
TÜRKİYE	0,0000	0,0013	0,0005	0,0030	0,0049	0,0699
YENİ ZELANDA	0,0003	0,0015	0,0004	0,0011	0,0034	0,0584

Tablo 29: 2000 Yılı İçin İdeal / Negatif ideal Çözüm Değerleri ve Sonuç Tablosu

ÜLKE	S*	S-
ABD	0,0287	0,1045
BELÇİKA	0,0570	0,0630
ÇEK CUMHURİYETİ	0,0921	0,0312
DANİMARKA	0,0312	0,0900
ESTONYA	0,1044	0,0270
FİNLANDİYA	0,0617	0,0585
FRANSA	0,0407	0,0768
GÜNEY KORE	0,0391	0,0906
HOLLANDA	0,0356	0,0956
İNGİLTERE	0,0544	0,0711
İRLANDA	0,0556	0,0656
İSPANYA	0,0555	0,0652
İSVEÇ	0,0330	0,0943
İSVİÇRE	0,0639	0,0541
İZLANDA	0,0292	0,1009
JAPONYA	0,0754	0,0423
KANADA	0,0679	0,0533
MACARİSTAN	0,0670	0,0520
MEKSİKA	0,0266	0,0930
NORVEÇ	0,0549	0,0620
POLONYA	0,0749	0,0483
SLOVAKYA	0,0801	0,0426
TÜRKİYE	0,0494	0,0699
YENİ ZELANDA	0,0641	0,0584

ÜLKE	C _i	C _{MAX} = 100	SIRALAMA
ABD	0,7846	100,00	1
BELÇİKA	0,5251	66,92	14
ÇEK CUMHURİYETİ	0,2531	32,25	23
DANİMARKA	0,7424	94,62	4
ESTONYA	0,2053	26,16	24
FİNLANDİYA	0,4867	62,04	15
FRANSA	0,6533	83,26	8
GÜNEY KORE	0,6983	89,00	7
HOLLANDA	0,7286	92,85	6
İNGİLTERE	0,5665	72,20	10
İRLANDA	0,5414	69,01	11
İSPANYA	0,5402	68,85	12
İSVEÇ	0,7405	94,38	5
İSVİÇRE	0,4586	58,45	17
İZLANDA	0,7758	98,87	3
JAPONYA	0,3595	45,81	21
KANADA	0,4400	56,08	18
MACARİSTAN	0,4370	55,69	19
MEKSİKA	0,7778	99,13	2
NORVEÇ	0,5301	67,56	13
POLONYA	0,3918	49,93	20
SLOVAKYA	0,3473	44,27	22
TÜRKİYE	0,5856	74,63	9
YENİ ZELANDA	0,4767	60,75	16

Dört kriterden oluşan 24 ölkeli TOPSIS sonuçlarına göre 2000 yılı için ABD, Meksika, İzlanda, Danimarka ve İsveç sürdürülebilirlik boyutları sıralamasında ilk beş ölkeler arasında yer almışlardır. Bu sonuca göre söz konusu ölkeler Ekonomik Değerler, İnsan Sermayesi, Çevresel Değerler ve Bugünkü İhtiyaçları Karşılama boyutlarında göreceli olarak diğer ülkelere göre daha öncelikli konumdadırlar. 2000 – 2012 dönemi için gerçekleştirilen yedi adet ölçüm sonuçları aşağıdaki Tablo 30 ve Tablo 31’de topluca sunulmaktadır.

Tablo 30: Ölkelerin C_i Değerleri Tablosu

ÖLKE	2000	2002	2004	2006	2008	2010	2012
ABD	0,7846	0,5152	0,5065	0,4374	0,3848	0,4003	0,4726
BELÇİKA	0,5251	0,4227	0,4275	0,6422	0,6768	0,6817	0,6356
ÇEK CUMHURİYETİ	0,2531	0,3540	0,2842	0,3970	0,4262	0,3652	0,4743
DANİMARKA	0,7424	0,5512	0,5703	0,5410	0,4384	0,3540	0,4230
ESTONYA	0,2053	0,3634	0,3262	0,5501	0,5907	0,2647	0,4893
FİNLANDİYA	0,4867	0,4360	0,4038	0,3031	0,3212	0,4010	0,4709
FRANSA	0,6533	0,5777	0,5745	0,5181	0,5731	0,4869	0,3891
GÜNEY KORE	0,6983	0,6365	0,5703	0,5397	0,4116	0,6192	0,6740
HOLLANDA	0,7286	0,5793	0,4742	0,5868	0,5737	0,6710	0,6598
İNGİLTERE	0,5665	0,6557	0,6661	0,7203	0,7283	0,7021	0,6707
İRLANDA	0,5414	0,3782	0,3211	0,4612	0,5291	0,4536	0,4551
İSPANYA	0,5402	0,4262	0,4247	0,5440	0,5051	0,5261	0,4488
İSVEÇ	0,7405	0,6224	0,6376	0,6495	0,6546	0,5605	0,6153
İSVİÇRE	0,4586	0,3999	0,3265	0,3680	0,4471	0,3606	0,6593
İZLANDA	0,7758	0,5573	0,5751	0,5195	0,3686	0,2573	0,3501
JAPONYA	0,3595	0,3194	0,5595	0,5195	0,6155	0,5802	0,5800
KANADA	0,4400	0,3627	0,3335	0,4411	0,3866	0,3539	0,4238
MACARİSTAN	0,4370	0,4580	0,4859	0,5306	0,5128	0,4552	0,4277
MEKSİKA	0,7778	0,5922	0,7148	0,6825	0,4883	0,5053	0,5478
NORVEÇ	0,5301	0,5174	0,4893	0,5166	0,4733	0,5110	0,5547
POLONYA	0,3918	0,4429	0,5026	0,4741	0,6210	0,7455	0,7173
SLOVAKYA	0,3473	0,4768	0,5287	0,6065	0,6176	0,5165	0,5576
TÜRKİYE	0,5856	0,3622	0,4154	0,4598	0,4671	0,4434	0,5831
YENİ ZELANDA	0,4767	0,3579	0,3894	0,3742	0,2798	0,5756	0,5712

Tablo 31: Ülkelerin TOPSIS Sıralaması (2000 – 2012)

ÜLKE	2000	2002	2004	2006	2008	2010	2012
ABD	1	10	10	20	21	18	16
BELÇİKA	14	16	15	4	2	3	6
ÇEK CUMHURİYETİ	23	23	24	21	18	19	15
DANİMARKA	4	8	7	9	17	21	22
ESTONYA	24	19	22	7	7	23	14
FİNLANDİYA	15	14	18	24	23	17	17
FRANSA	8	6	5	14	9	13	23
GÜNEY KORE	7	2	6	10	19	5	2
HOLLANDA	6	5	14	6	8	4	4
İNGİLTERE	10	1	2	1	1	2	3
İRLANDA	11	18	23	17	10	15	18
İSPANYA	12	15	16	8	12	9	19
İSVEÇ	5	3	3	3	3	8	7
İSVİÇRE	17	17	21	23	16	20	5
İZLANDA	3	7	4	12	22	24	24
JAPONYA	21	24	8	13	6	6	9
KANADA	18	20	20	19	20	22	21
MACARİSTAN	19	12	13	11	11	14	20
MEKSİKA	2	4	1	2	13	12	13
NORVEÇ	13	9	12	15	14	11	12
POLONYA	20	13	11	16	4	1	1
SLOVAKYA	22	11	9	5	5	10	11
TÜRKİYE	9	21	17	18	15	16	8
YENİ ZELANDA	16	22	19	22	24	7	10

Tablo 31'in incelenmesinden anlaşılabilecek ilk vurgu, FBDG düzeyinin sürdürülebilir kalkınma açısından açıklayıcı olmadığıdır. Nitekim FBDG sıralamalarında önde olan ülkeler sürdürülebilirlik boyutlarında performanslı olmayabilmektedirler. Tablo 31'de İngiltere ve İsveç her dönemde ilk 10 içerisinde yer alan iki ülke olarak dikkati çekmektedir. TOPSIS sonuçlarına göre ülke sıralamaları her yıl değişse bile bu iki ülkenin diğerlerinden ayrı bir konumda oldukları söylenebilir.

TOPSIS sonuçları genel olarak değerlendirildiğinde bir eğilim olarak sıralaması artan ve sıralaması azalan ülkeler bulunmaktadır. İncelenen dönemde sürdürülebilirlik boyutlarında sıralaması artış gösteren ülkeler arasında Belçika, Güney Kore, Hollanda, Japonya, Polonya ve Yeni Zelanda sayılabilecektir. Bu ülkelerden Polonya 2010 ve 2012 yıllarında ilk sırada yer almıştır. Sıralaması azalan ülkeler de sürdürülebilirlik boyutlarında sorunlu ülkeler olarak nitelendirilebilirler.

Bu lkeler arasında ABD, Danimarka, Fransa, İzlanda ve Meksika dikkat çekicidir. TOPSIS sonuçlarına göre ülkemiz 24 ülke içerisinde 2000 ve 2012 yılları dışında alt sıralarda yer almış görünmektedir.

SONUÇ

Ülkelerin ve uluslararası kuruluşların sürdürülebilir kalkınmaya farklı yaklaşımları, tanımlamaların da açık ve bütünleştirici bir şekilde görüş birliği içerisinde yapılamamasını getirmekte ve ölçülmesi konusunda farklı ölçütlerin temel alınması yanında farklı politika uygulamalarının geliştirilmesine neden olmaktadır. Sürdürülebilir kalkınmanın çevresel veya sosyal boyutu üzerine odaklanan uluslararası kuruluşlar olduğu gibi, sadece ekonomik boyutu üzerine odaklanan uluslararası kuruluşların da olması, hedeflerde ve ölçüm için gerekli olan göstergelerin belirlenmesinde farklılıkları ortaya çıkarmaktadır. Sürdürülebilir kalkınma yaklaşımının ekonomik, sosyal ve çevresel boyutlarıyla uygulanması, politikaların geliştirilmesi için uluslararası kuruluşların bütüncül bir yaklaşım sergilemeleri ölçüm ve ölçüm aracı olarak uygun göstergelerin belirlenmesi için de önemli görülmektedir.

Sürdürülebilirliği tanımlamak, ölçmek ve niceliklerini belirlemek çok zor olmakla birlikte, ölçüm ve karşılaştırmalar yapmak bir gerekliliktir. Bu ölçümler aracılığıyla gelişmelerin politika hedefleriyle uyumlu olup olmadığı, sürdürülebilirlik bağlamında sorunların saptanması ve nelerin sürdürülebilir olmadığı belirlenebilir. Sürdürülebilir kalkınmanın ekonomik, çevresel ve sosyal boyutları ile çok kapsamlı olması yanı sıra, temelinde kaynakların korunması ve geliştirilmesinin yer alması sürdürülebilir kalkınmanın algılanmasını ve değerlendirilmesini güçleştirmektedir. Bu alanlarda oluşan değişimlerin çok yönlü izlenebilmesi ve ölçülebilmesi için gerekli değişkenlerle uygun yöntemler kullanılarak yapılan uluslararası, ulusal ve yerel düzeylerdeki araştırmalar ile analizlerin henüz yeterli sayıda olmadığı söylenebilir.

Sürdürülebilir kalkınma konusunda önde gelen uluslararası kuruluşlardan biri olarak OECD, veri tabanı ve büyük bir istatistik ağına sahip olma özelliğiyle doğru bilginin ülkeler arasında yayılması için tanımları açık, homojen hale getirerek ve uyumlu verilere ulaşılabilirliği sağlayarak ölçümü geliştirmeyi amaçlamaktadır. Bu bağlamda sürdürülebilir kalkınma konusunda uluslararası alanda ortak göstergeler geliştirilmiş ve bilgi ağının bu yönde kullanılması sağlanmıştır. Ülkelerin sürdürülebilir kalkınma performanslarını değerlendirmede önceki yılların gösterge

setlerindeki değişkenler azaltılarak kolay ulaşılabilir ve anlaşılabilir değişkenlerle sonuca daha çabuk ulaşılması hedeflenmiş ve 2001 yılında OECD Sürdürülebilir Kalkınma Temel Gösterge Seti oluşturulmuştur.

Bu çalışmada kullanılan OECD Sürdürülebilir Kalkınma Temel Gösterge Seti Kaynak Göstergeleri: Varlıkları Sürdürme ve Sonuç Göstergeleri: Bugünkü İhtiyaçları Karşılama ana temaları altında 15 tema ile 20 göstergelyi içermektedir. 1992 - 2012 yıllarını kapsayan çalışmada değişkenlerin verileri çoğunlukla OECD veri tabanından alınmış ve çalışmaya uygun şekilde OECD Sürdürülebilir Kalkınma Temel Gösterge Seti 19 değişkenli ve 21 yıllık olarak yeniden düzenlenerek ülkeler için toplam 399 gözlem sayısına ulaşılmıştır. Setin oluşturulması sürecinde önce OECD üyesi 34 ülkenin tümü için eksik veriler nedeniyle 399 gözlem sayısına ulaşamadığı görülmüştür. Bu nedenle eksik veri oranı %11 ve üzeri olan ülkeler değerlendirmeden çıkarılmış ve analize alınan 24 ülkenin eksik verileri, bir önceki yıl verileriyle tamamlanarak düzenlemeye gidilmiştir.

Çalışmada kullanılan OECD seti ve sette yer alan değişkenlerin sürdürülebilir kalkınmayı ölçmede yeterli olduğu söylenemez olsa bile setin seçilmesinin en önemli nedenini oluşturan üstünlüğü sürdürülebilir kalkınmayı Varlıkları Sürdürme ve Bugünkü İhtiyaçları boyutunda izlemesi ve Varlıkları Sürdürme boyutunu da Ekonomik Değerler, İnsan Sermayesi ve Çevresel Değerler olmak üzere ayırıştırmasıdır.

Bu çalışmada 1992 – 2012 dönemini kapsayan, 24 ülke için 5 farklı temada oluşturulan normalleştirilmiş ağırlıklı endekslerin sürdürülebilir kalkınmayı ölçmek gibi tartışılabilir bir amaç yerine, özellikle gelecekteki çalışmalar ve sürdürülebilir kalkınma boyutlarının bütüncül değerlendirilmesi için ölçüm araçlarının geliştirilmesine katkı sağlaması amaçlanmıştır. Her ülke için Normalleştirilmiş Ağırlıklı Endeks Yöntemi ile iki ana grup ve üç alt-tema olmak üzere 5 ayrı endeks oluşturularak sürdürülebilir kalkınmanın değerlendirilmesi gerçekleştirilmiştir. Sürdürülebilir kalkınmanın ölçümü için geliştirilen endekslerin tamamına yakınının RNC olması ülkeler arasında karşılaştırma yapılamamasının en önemli bilimsel nedenini oluşturmaktadır. Bu bağlamda birbirleriyle karşılaştırılmaz olsa da endeks değerlerinin gelişiminden ve grafiklerden tüm ülkelerin kendi içerisinde

sürdürülebilir kalkınma anlayışını 1992 yılından itibaren oluşturmaya özen gösterdikleri önemli bir bulgu olarak açık bir şekilde izlenebilmektedir.

Elde edilen sonuçlarla ilgili değerlendirmelerde analizde kullanılan ülkelerin FBDG düzeyleri açısından 2014 verileriyle WB sınıflamasına göre düşük-gelir, orta-gelir (alt-orta ve üst-orta), yüksek-gelirli olarak gruplandırılması önem kazanmış olacaktır. Çalışmada kullanılan 24 ülkenin 22'si yüksek ve Meksika ile Türkiye de üst - orta gelir grubunda yer almaktadır. Bulgular doğrultusunda sürdürülebilir kalkınma sürecinde ülkelerin dört farklı grupta gelişme gösterdikleri değerlendirilebilir. Ekonomik değerler, insan sermayesi ve çevresel değerler boyutlarında eş-anlı gelişme gösteren ve yetersizlik gösteren ülkeler olarak ayrıştırma yapılabilir.

Birinci grupta yer alan ülkelerin sonuçlarına göre İngiltere, İsveç, İsviçre, Belçika, Danimarka, Japonya ve Polonya'nın ekonomik değerler, insan sermayesi ve çevresel değerler boyutlarında eş-anlı gelişme içinde olan ülkeler olarak öne çıktıkları görülebilmektedir. İkinci grupta İspanya, Fransa, Kanada, Norveç ve Yeni Zelanda ekonomik değerlerde yetersizlik gösteren ülkeler arasında yer almaktadırlar. Analizin başlangıç yılı 1992'den bu yana endeks sonuçları itibarıyla özellikle İspanya'nın ekonomik değerler boyutu açısından yetersiz bir gelişim içerisinde olduğu izlenmektedir. İspanya'nın ekonomik değerler boyutundaki dikkat çeken olumsuz gelişiminin kaynaklarının başında net sermaye stoku gelişmeleri yer almaktadır. Nitekim İspanya'nın 21 yıllık bir dönemde net sermaye stokunun artış hızının sınırlı boyutlarda kaldığı ve süreklilik gösteren bir cari açığının olduğu görülebilmektedir. Fransa'nın da 2005 yılından başlayarak ekonomik değerler boyutunda yetersiz bir gelişim göstererek sorun yaşamaya başladığı söylenebilir. Net sermaye stoku ve TFV artışının sınırlanması ve giderek artan cari açık düzeyi bu olumsuz gelişimin en önemli nedenleri arasında vurgulanabilir. Öte yandan bu boyutta Kanada 2000 yılından, Yeni Zelanda 2003 yılından ve Norveç 2005 yılından bu yana izlenebilir bir düşük performans göstermektedirler.

Analiz sonuçlarına göre Estonya, Finlandiya, İzlanda, Macaristan, Kanada ve Slovakya insan sermayesi boyutunda yetersizlik gösteren ülkelerdir. Ekonomik ve çevresel değerlerde önemli gelişmelerin izlendiği Estonya'nın insan sermayesi boyutunda aynı gelişmeyi sağlayamadığı görülebilmektedir. Macaristan'da 2003

yılından bu yana insan sermayesi boyutunda sorun yaşıyan bir ülke olarak sürekli azalan bir gelişme içerisinde bulunmaktadır. İnsan sermayesi boyutunda yetersizlik gösteren ülkelerin OECD içerisinde st-gelir grubunda yer alıyor olmaları dikkat çekicidir.

Güney Kore, ABD, Hollanda, Meksika ve Türkiye evresel değerler boyutunda endeks değerleri gelişimi yetersiz olarak değerlendirilebilecek ülkelerdir. Güney Kore bu ülkeler arasından 21 yıllık dönemde sera gazı, karbondioksit (CO₂) ve nitrojenoksit (NO_x) emisyonlarının iki katından fazla artışıyla ayrıışmaktadır. ABD'nin çevresel değerler boyutunda endeks değerleri 2007 yılına kadar olumsuz yönde gelişme gösterirken, karbondioksit (CO₂) ve nitrojenoksit (NO_x) emisyonlarına getirilen sınırlama ile 2007 yılından başlayarak düzelme sürecine girdiği izlenebilmektedir.

Ekonomik değerler, insan sermayesi ve çevresel değerlerden Varlıkları Sürdürme temasının endeks değerleri elde edilmektedir. Sürdürülebilir kalkınma sürecinde Varlıkları Sürdürme ve Bugünkü İhtiyaçları Karşılama temalarının değerlendirilmesi çok önemli olmaktadır. Süreç içerisinde bu iki temanın birlikte gelişimi sürdürülebilirlik açısından beklentilere uygundur. Analizde yer alan 24 ülkenin 17'sinde bu beklentiye uygun olarak iki temanın birlikte gelişimi izlenebilmektedir. Beklentiye uygun gelişmelerin izlenemediği 7 lke Estonya, İspanya, Kanada, Meksika, Norveç, Türkiye ve Yeni Zelanda ülkeleridir. Çalışma bulguları İsveç, İsviçre ve Japonya'nın iki temanın birlikte gelişimi yanında Varlıkları Sürdürme boyutunu Bugünkü İhtiyaçları Karşılama boyutundan daha yüksek düzeyde geliştirebilen ülkeler olarak ayrııştığını göstermektedir.

Bu çalışmada elde edilen tüm bulgular doğrultusunda göz ardı edilemeyecek önemli bir konu dikkat çekmektedir. Analizde yer alan ve genellikle sürdürülebilir kalkınmanın tüm boyutlarında birlikte ve olumlu bir gelişim sürecine ulaşan ülkelerin WB sınıflamasında 42.000 \$'lık FBDG üstünde ve yüksek gelir grubu içerisinde bulundukları gözlenmektedir. Gözlenen bu sonuçla son yılların gündeminde olan orta gelir tuzağı tartışmalarının bu kez yüksek gelir grupları açısından da önem kazanabileceği öngörülebilir.

Çalışmada her ülke için elde edilen endekslere korelasyon analizi de uygulanmıştır. Bu analiz onucunda ekonomik değerler, insan sermayesi ve çevresel

değerler boyutlarında eş-anlı bir gelişme süreci yaşadıkları gözlenen Belçika, Danimarka, İngiltere, İsveç, İsviçre, Japonya ve Polonya'nın korelasyon katsayıları yüksek, pozitif işaretli ve istatistiksel açıdan anlamlı hesaplanmıştır. Bunlar dışındaki ülkeler için elde edilen sonuçlar da beklentilere uygundur. Nitekim bazı sürdürülebilir kalkınma boyutlarında yetersiz gelişim gösteren ülkelerde korelasyon katsayıları daha düşük, negatif işaretli ve kimi katsayılar da istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur. Öte yandan korelasyon sonuçları Varlıkları Sürdürme ve Bugünkü İhtiyaçları Karşılama boyutları arasındaki ilişkilerin de beklentilere uygun olduğunu ortaya koymaktadır.

Çalışmanın bulguları Türkiye'nin sürdürülebilir kalkınma sürecinde istikrarsız bir gelişim içerisinde olduğunu göstermektedir. Nitekim ekonomik değerler endeksi 1992 – 2002 döneminde yatay bir gelişme gösterirken 2002 yılından başlayarak yükselişe geçmiştir. Bu yükselişe geçişi cari açığındaki artışa karşın net sermaye stoku, TFV endeksi ve net dış varlıklar değişkenlerinde görülen olumlu gelişmeler neden olmuştur. Türkiye'nin 1992 – 1995 döneminde izlenen insan sermayesi boyutundaki olumsuz gelişimin 1995 yılından başlayarak istihdamda yüksek eğitilmiş işgücü artışından kaynaklı ılımlı bir artışa geçtiği görülmektedir. En önemli sorun çevresel değerler boyutuyla ilgilidir. Türkiye çevresel değerler boyutunda 2012 sonu itibarıyla 1992'den daha olumsuz görüntü sergilemektedir. İncelenen 21 yıllık dönemde OECD verileri ülkemizde sera gazı ve karbondioksit (CO₂) emisyonlarının iki katına çıktığını, nitrojenoksit (NO_x) emisyonlarının %44 artmış olduğunu göstermektedir. Korunan alanların ülke yüzölçümüne oranında ise önemli bir gelişmenin sağlanamadığı söylenebilir. Çalışmanın bulgularından Türkiye'nin Varlıkları Sürdürme boyutunda yatay bir gelişim gösterdiği ve Bugünkü İhtiyaçları Karşılama boyutunda da yükselme eğiliminde olduğu sonuçların ulaşılmıştır. Bu bulgular ışığında Türkiye'nin incelenen dönemde ve çevresel değerler boyutundaki gelişiminin beklentileri karşılamadığı ortadadır. Türkiye'de ekonomik değerler ve insan sermayesi boyutlarında istikrarsız da olsa bir gelişme sağlanabilirken, çevresel değerler boyutu gerilemekte ve bugünkü ihtiyaçları karşılama düzeyinde ise önemli bir değişim gözlenmemektedir. Elde edilen bulgular ve özellikle Çevresel Değerler boyutundaki olumsuz gelişmeler dikkate alındığında Türkiye'nin var olan potansiyelini henüz değerlendiremediği ve istikrarlı bir

sürdürülebilir kalkınma sürecine girebilmesi için çevresel sorunların giderilmesinde gereken finansman gereksiniminin her geçen gün artmakta olduğu öngörüsünde bulunulabilir.

Geliştirilen endekslerin karşılaştırılamayan oran ölçekli olmalarından kaynaklı olarak ülkelerarası bir karşılaştırmanın yapılamaması nedeniyle herhangi bir yılda hangi ülkenin sürdürülebilir kalkınma açısından daha başarılı olduğuna karar verilebilmesi için çalışmada ÇKKV Teknikleri'nden biri olan TOPSIS Yöntemi seçilmiştir. TOPSIS Yöntemi ile ülkelerin sürdürülebilir kalkınma açısından son yıllardaki konumlarını ortaya koyabilmek için endekslerin oluşturulduğu dönemden daha kısa olan 2000 – 2012 döneminin ikişer yıllık verileri kullanılarak bir analiz daha gerçekleştirilmiştir. Elde edilen bulgular, sürdürülebilir kalkınma açısından ülke performanslarının, FBDG düzeyi ve sıralamasıyla ilişkilendirilemeyeceğini ortaya koymaktadır. TOPSIS sonuçları İngiltere ve İsveç'in her dönemde ilk 10 ülke içerisinde yer bulduklarını göstermektedir. Her yıl ülke sıralamalarında değişiklik görölse bile bu iki ülkenin ayrı konumda oldukları söylenebilir. Son olarak, TOPSIS sonuçlarına göre sıralaması azalan ülkeler için sürdürülebilirlik boyutlarında sorun yaşayan ülkeler nitelendirilmesi yapılabilir ve ABD, Danimarka, Fransa, İzlanda ve Meksika'nın bu özellikte oluşları dikkat çekicidir. TOPSIS sonuçlarına göre Türkiye, 24 ülkeli sürdürülebilirlik boyutları sıralamasında 2000 ve 2012 yılları dışında alt sıralarda yer almaktadır.

İlginç bir saptama olarak ülkemizde yerel karar alma süreçlerinde genellikle ekonomik büyümeye yönelik konular çevresel sorunların önüne geçmektedir. Bu anlayış çevre sorunlarını artıran bir özelliğe de sahiptir. Nitekim büyüme sürecinde çevre yatırımları gereksinimi de artmakta ve özellikle çevresel sorunlarını gidermek için önemli tutarda kaynak sorunu ile karşılaşmaktadır. AB fonlarından sağlanan dış kaynakların özel sektör ve kamu tarafından eşit bir şekilde çevresel gelişme için kullanılması, ayrıntılı projelerin hazırlanması ve uygulanmasına yönelik olarak yerel yönetimlerin sorumlulukları ve yetkileri de artırılmalıdır.

Öte yandan “kirleten öder ve kullanan öder” ilkelerinin tam olarak uygulanması yönünde önemli bir ilerleme sağlanması gerekmektedir. Hava emisyonları ve yakıt kalitesi ile ilgili olanları da kapsayan düzenleyici standartların

güçlendirilmesi, AB'ye uyumlu hale getirilmesi ve etkin ve verimli bir şekilde uygulanmasının sağlanması düşünülmelidir.

Türkiye'nin zengin biyolojik çeşitliliği bugün için tehdit altındadır ve gelecekte daha büyük bir baskıyla karşılaşacaktır. Bunun ana nedeni olarak turizm, kentleşme, sanayi ve tarımda kimyasal kullanımının artışı, ayrıca kırsal alanlardaki diğer önemli altyapı projeleri gösterilebilir. Bu sorunun önlenmesinde koruma altındaki alanların genişletilmesi ve sahiller, deltalar, sulak alanlarla doğal kıyı şeridinin bazı kısımlarının sıkı koruma altına alınması düşünülmelidir. Ayrıca doğa ve biyolojik çeşitlilik sorunlarının tarım, ormancılık ve arazi kullanım planlarına dahil edilmesi yönünde daha fazla çabanın gösterilmesi gerekmektedir. Su kaynağı yönetimi için talep ve arz dengesini sağlayan kapsamlı bir yasal düzenlemeye gereksinim vardır. Çevreye ilişkin harcamalar, vergiler, kaynak fiyatları, istihdam gibi ekonomik verilerin genişletilmesi ve çevre projelerinde fayda-maliyet analizlerinin geliştirilmesi gereklidir.

Sürdürülebilir olmayan üretim ve tüketim ögeleri nedeniyle Türkiye bir dizi çevre tehdidi ile karşı karşıyadır. Ekonomisinin genel materyal yoğunluğu hala OECD bölgesinde en yüksek olanlar arasındadır ve yine en yüksek kirlilik yoğunluğu Türkiye'de gözlenmektedir. Bu amaçla Türkiye sanayinin yapısını yeniden düzenlemek zorundadır. Katma değer yaratma gücü yüksek sektörlerle yatırım, hem bu sektörlerin ürünlerin ihracata yönlendirilip döviz kazanımlarını artırmak ve hem de iç kaynaklardan tasarruf etmek ve bunları çevresel sorunların çözümünde kullanmak anlamında etkindir. Örneğin birçok ülkede kalkınmanın motoru olarak kabul edilen demir-çelik sektörü ülkemizde tamamen hurda ithalatına (yıllık 10 Milyar dolardan fazla) bağımlı olarak gelişmiş, yalnızca uzun hadde ürünlerinde (inşaat demiri) uzmanlaşmış ve sanayide kullanılan elektrik enerjisinin tek başına % 22'ini kullanır hale gelmiştir. Ülkemizde ihraç ürünlerinin ortalama katma değeri 1,58 dolar olup, demir-çelik sanayinin yarattığı katma değer 75 cent ile bunun yarısı kadardır. Bugün Türkiye dünyadaki en yüksek hurda metal ithalatı ile demir-çelik üretimi yapan bir ülke konumundadır ve bunun çevresel sorunlara katkısı büyüktür.

Türkiye'nin sürdürülebilir kalkınmada ilerlemesi için çevresel sorunlarını etkin bir şekilde çözme isteğinde olması, çevresel politikalarını güçlendirmesi ve uygun olan yerlerde bunları uygulaması, çevresel sorunları ekonomik ve sektörel

kararlarda daha fazla öne alması ve uluslararası çevresel işbirliğini daha da geliştirmesi gerekmektedir. Ülkelerin ve uluslararası kuruluşların sürdürülebilir kalkınma politikalarının belirlenmesi ve uygulanması konusunda ortak çalışmalar yürütmesi, düşünce ve görüş birliği sağlamaları da önemli olacaktır. Ülkelerin sürdürülebilir kalkınmaya farklı yaklaşımları, farklı nitelikte sosyal, siyasal ve endüstriyel yapıları, kırılma noktaları ve diğer bir takım farklı değişkenleri bulunmaktadır. Ülkeler için çevresel ve sosyoekonomik önceliklerine, kapasitelerine göre sürdürülebilir kalkınmanın ekonomik, sosyal ve çevresel boyutları açısından ağırlıklandırma yapılabilir. Bu farklılıkları dikkate alındığında, izleme ve ölçme için farklı gruplardaki ülkelere göre farklı gösterge setleri veya genel bir çerçeve belirlenerek ülkelere göre farklılık gösterecek bir ölçek geliştirilebilir.

Sürdürülebilir kalkınma için göstergelerin ve ölçeklerin belirlenmesi çalışmaları ülkeler ve uluslararası kuruluşlar yanında alt düzeydeki kurumlar arasında da yapılarak güvenilir standartlar geliştirilmelidir. Örneğin, TÜİK verilerin toplanmasında yetkili bir kurum olmasına rağmen farklı türdeki verilere farklı kurumlardan ulaşılabilmektedir. Bu durum bilgi veya iletişim sorununun var olduğunu düşündürmekte; veri standardizasyonu ile güvenli ve doğru verinin elde edilmesini güçleştirmektedir. Ülkeler ve uluslararası kuruluşlar arasında sağlanacak etkin iletişim ve bilgi paylaşımı, sürdürülebilir kalkınmada ortak hedeflerin belirlenerek geliştirilmesinde ve ölçüm için gerekli göstergelerin oluşturulmasında görüş birliğine varılmasını kolaylaştıracaktır.

KAYNAKÇA

Ada Altun, Ayşen. “Kümeleme Analizi İle AB Ülkeleri ve Türkiye’nin Sürdürülebilir Kalkınma Açısından Değerlendirilmesi”, **D.Ü. Sosyal Bilimler Dergisi**, Sayı: 29, 2011, ss. 319-332.

Akıncı, Merter. **Ekonomik Özgürlükler ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki**, Dora Yayıncılık, Bursa, 2014.

Alexander, J. Robert. **İktisadi Kalkınmanın Esasları**, çev. Arif T. Payaslıoğlu, Doğu Matbaacılık, Ankara, 1964.

Alstine, James Van ve Eric Neumayer. “The Environmental Kuznets Curve”, **Handbook on Trade and Environment**, (Ed. Kevin P. Gallagher), Edward Elger Pub., London 2010, ss. 49 – 59.

Arat, Güzin, Murat Türkeş ve Erol Saner, “Vizyon 2023: Bilim ve Teknoloji Stratejileri Teknoloji Öngörü Projesi”, **Uluslararası Sözleşmeler Ön Rapor**, Çevre ve Sürdürülebilir Kalkınma Paneli, Ankara, 19.12.2002.

Asafu-Adjaye, John. **Environmental Economics For Non-Economist**, 2.baskı, World Scientific, Singapore, 2005.

Atkinson, Giles. “Technology and Sustainable Development”, **Frameworks to Measure Sustainable Development**, OECD Publication, 2000, ss. 97-104.

Bakırtaş, Tahsin. **Ekonomik Kalkınma**, Nobel Akademik Yayıncılık, Ankara, 2014.

Başkaya, Fikret. **Az gelişmişliğin sürekliliği**, Kaynak Yayınları, İstanbul, 1986.

Başkaya, Fikret. **Kalkınma İktisadının Yükselişi ve Düşüşü**, 2. Baskı, İmge Kitabevi, Ankara, 1997.

Berber, Metin. **İktisadi Büyüme ve Kalkınma**, 3. Baskı, Derya Kitabevi, 2006.

Bozdoğan, Recep. “Sürdürülebilir Gelişme Düşüncesinin Tarihsel Arka Planı”, **Sosyal Siyaset Konferansları Kitap 50**, Sayı: 50, 2005, ss. 1012-1028, <http://www.journals.istanbul.edu.tr/iusskd/article/viewFile/1023000277/023000261>, (25.02.2015).

Böhringer, Christoph ve Patrick Jochem. “Measuring the Immeasurable: A Survey of Sustainability Indices”, **Centre for European Economic Research**, Cilt: 06-073, 2006, ss. 1-20.

Çemrek, Fatih ve Naci Bayraç, “Sürdürülebilir Kalkınma Skorunun Hesaplanması”, **E.O.Ü. Sosyal Bilimler Dergisi**, Cilt: 14, Sayı: 2, 2013, ss. 131-152.

Çoban, A. Namık. “Çevreciliğin İdeolojik Unsurlarının Eklemlenmesi”, **Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi**, Cilt: 57, Sayı: 3, 2002, ss. 3-30.

Daly, E. Herman. “Economics in a Full World”, **Scientific American**, Cilt: 293, 2005, ss. 100-107.

DPT 1996, Kalkınma Planı (Yedinci Beş Yıl)1996-2000, [http:// www. Kalkinma .gov.tr / Lists/ Kalknma%20Planlar/Attachments/3/plan7.pdf](http://www.kalkinma.gov.tr/Lists/Kalknma%20Planlar/Attachments/3/plan7.pdf), (08.05.2014).

DPT,1998, Türkiye Ulusal Çevre Stratejisi ve Eylem Planı, Mayıs 1998, Ekim 2012.

DPT, “Türkiye ve Dünya 2010 – 2020 Küresel Bir Aktörün Doğuşu”, Kasım, 1998.

DPT 2001, Kalkınma Planı (Sekizinci Beş Yıl) 2001-2005, [http://www.kalkinma.gov.tr/ Lists/ Kalknma%20Planlar/Attachments/2/plan8.pdf](http://www.kalkinma.gov.tr/Lists/Kalknma%20Planlar/Attachments/2/plan8.pdf), (08.05.2014).

DPT, 2010, Binyıl Kalkınma Hedefleri Raporu, Birleşmiş Milletler Mukim Koordinatörlüğü, Ankara, 2010.

Erol, İsmail ve Aslı Özmen. “Sürdürülebilirliğin Ölçümünde Çok Kriterli Karar Verme Yöntemlerine Dayalı Endekslerin Kullanımı”, **Yöneylem Araştırması ve Endüstri Mühendisliği 27. Ulusal Kongresi**, İzmir, 2-4 Temmuz 2007, ss. 1-6.

European Commission, **European Commission Sustainable Development Strategy**, Office for Official Publication of the European Communities, Brussel, 2005.

European Commission SEC 161, **Sustainable Development Indicators to Monitor the Implementation of the EU Sustainable Development Strategy**, 2005.

European Environmental Agency, **Environmental Indicators Report**, Copenhagen, 2012.

Flammang, A. Robert. “Economic Growth and Economic Development: Counterparts or Competitor?”, **Economic Development and Cultural Change**, Cilt: 28, Sayı: 1, 1979, ss. 47-61.

Gaspar, Des. “Kalkınma Ahlakı: Yeni Bir Alan mı? Yardım Ahlakına Özel Bir Atıfla, Kalkınma Ahlakının Kapsam ve Yapısına Bakış”, **Piyasa Güçleri ve Küresel Kalkınma**, (Ed. Renee Prendergast ve Frances Stewart, çev. İdil Eser), Yapı Kredi Yayınları, İstanbul, 1995, ss. 200-211.

Gazibey, Yavuz, Ahmet Keser ve Yunus Gökmen. “Türkiye’de İllerin Sürdürülebilirlik Boyutları Açısından Değerlendirilmesi”, **A.Ü. Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi**, Cilt: 69, Sayı: 3, 2014, ss. 511-544.

Ghai, Dharam. “Yapısal Uyum, Küresel Bütünleşme ve Sosyal Demokrasi”, **Piyasa Güçleri ve Küresel Kalkınma**, (Ed. Renee Prendergast ve Frances Stewart), çev. İdil Eser, Yapı Kredi Yayınları, İstanbul, 1995, ss. 39-71.

Gökdemir, Özge ve Ruut Veenhoven. “Kalkınmaya Farklı Bir Bakış: İyi Oluş”, <http://www2.eur.nl/fsw/research/veenhoven/Pub2010s/2014t-fullt.pdf>, (02.07.2015).

Gürses, Didem. “İnsani Gelişme ve Türkiye”, **B.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, Cilt: 12, Sayı: 21, 2009, ss. 339-350.

Harris, M. Jonathan. “Sürdürülebilir Kalkınmanın Temel Prensipleri”, çev. Emine Özmete, <http://www.sdergi.hacettepe.edu.tr/makaleler/EmineOzmet2eviri.pdf>, (27.11.2014).

Harris, Nigel. “Milliyetçilik ve Ekonomik Gelişme”, **Piyasa Güçleri ve Küresel Kalkınma**, (Ed. Renee Prendergast ve Frances Stewart, çev. İdil Eser), Yapı Kredi Yayınları, İstanbul, 1995, ss. 23-38.

International Union for The Conservation of Nature and Natural Resource (IUCN), World Conservation Strategy (WCS), “ Living Resource Conservation for Sustainable Development”, 1980, <http://data.iucn.org/dbtw-wpd/edocs/WCS-004.pdf>, (04.11.2014).

IUCN – The World Conservation Union, **The Future of Sustainability: Re-thinking Enviroment and Development in the Twenty-first Century**, Report of the IUCN Renowned Thinkers Meeting, Cambridge, 2006.

Kabak, Özgür. **Türkiye’nin Sürdürülebilir Kalkınmadaki Yeri: Bir Bulanık Çok Ölçütlü Karar Verme Yaklaşımı**, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 2003.

Kaynak, Muhteşem. **Kalkınma İktisadı**, 3. Baskı, Gazi Kitabevi, 2009.

Kaypak, Şafak. “Ekolojik Ayak İzinden Çevre Barışına Bakmak”, **Türk Bilimsel Derleme Dergisi**, Cilt:6, Sayı:1, 2013, ss. 154-159.

Kaypak, Şafak. “Küreselleşme Sürecinde Sürdürülebilir Bir Kalkınma İçin Sürdürülebilir Bir Çevre”, **KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi**, Cilt:13, Sayı:20, 2011, ss. 19-33.

Kılıç, Selim. “Sürdürülebilir Kalkınma Anlayışının Ekonomik Boyutuna Ekolojik Bir Yaklaşım”, **İ.Ü. Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi**, No: 47, 2012, ss. 201-226.

Kılınç, Ayşegül. “Neoliberalizm Bağlamında Sürdürülebilir Kalkınmanın Merkez ve Çevre Ülkeler Açısından Değerlendirilmesi”, **Afyon Kocatepe Üniversitesi İİBF Dergisi**, Cilt: 14, Sayı: 1, 2012, ss. 147-161.

Kula, Erhun. , **History of Environmental Thought**, Routledge, London ve New York, 1998.

Mastercard Worldwide ve Boğaziçi Üniversitesi, **Türkiye’nin Şehirleri Sürdürülebilirlik Araştırması**, İstanbul, 2011.

Mawhinney, Mark. **Sustainable Development – Understanding the Green Debates**, Blackwell Publishing, Malden, 2002.

ODTÜ, “Balaban Valley Sustainable Development Project”, Ankara, 2003.

OECD, **Aggregated Environmental Indices – Review of Aggregation Methodologies In Use**, 2002.

OECD, “Environmental Indicators, Development, Measurement and Use”, **Reference Paper**, 2003, <http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/apcity/unpan015281.pdf>, (02.03.2015).

OECD, **Key Environmental Indicators**, OECD Environment Directorate, Paris, 2008.

OECD, **Strategies for Sustainable Development – Practical Guidance for Development**, OECD Publication Service, Paris, 2001.

OECD, **Sustainable Development: Critical Issues**, OECD Publication, Paris, 2001.

OECD, “Sustainable Development: Linking Economy, Society, Enviroment”, **OECD Insights**, 2008, ss. 1-6.

OECD, **Türkiye Çevresel Başarı Raporu**, (Environmental Performance Review, Turkey), Paris, 1999.

OECD, **Türkiye’de Çevre Politikaları Raporu**, Çevre Politikaları Komitesi, Paris, 1992.

OECD 2011, “OECD Work on Sustainable Development”, February 2011, <http://www.oecd.org/green/growth/47445613.pdf>, (20.12.2014).

Pallemaerts, Marc. “International Law from Stockholm to Rio: Back to the Future?”, çev. Bülent Duru, ss. 613-632, <http://dergiler.ankara.edu.tr/dergiler/42/480/5594.pdf>, (25.02.2015).

Phillis, A. Yannis ve Luc A. Andriantiansaholiniaina. “Sustainability: An Ill-Defined Concept and Its Assessment Using Fuzzy Logic”, **Ecological Economics**, Sayı: 37, 2001, ss. 435-456.

Pio, Alessandro. “İçsel Büyüme Teorisinde Yeni Gelişmeler Nelerdir? Bunlar Gelişmekte Olan ve Piyasa Ekonomisine Geçiş Sürecini Yaşayan Ülkeler Açısından Ne Ölçüde Uygulanabilir?”, çev. Nurcan Özkaplan, **Ekonomik Yaklaşım**, Cilt: 4, Sayı:10, 1993, ss. 109-136.

Prescott-Allen, Robert. “Assessing the Wellbeing of the Central and North Coast of British Columbia”, http://www.for.gov.bc.ca/.../docs/SEA_by_Robert_P, (18.03.2015).

Rao, P. Krishna. **Sustainable Development – Economics and Policy**, Blackwell Publishing, Malden, 2000.

Roldan, Adrian Barrera ve Americo Saldivar Valdes. “Proposal and Application of Sustainable Development Index”, **Ecological Indicators**, Cilt: 2, 2002, ss. 251-256.

Rostow, W. Whitman. **İktisadi Gelişmenin Merhaleleri**, 2. Baskı, çev. Erol Güngör, Kalem Yayıncılık Matbaacılık, İstanbul, 1980.

Royal Government of Bhutan, **Bhutan: In Pursuit of Sustainable Development**, National Report for The United Nations Conference on Sustainable Development 2012.

Sen, Amartya. **Development as Freedom**, Oxford University Press, Oxford, 1999.

Solow, M. Robert. “An Almost Practical Step Toward Sustainability”, **Resources Policy**, September 1993. ss.162 – 172.

Standard Chartered Bank, **Special Report - Measuring Sustainable Development**, Standard Chartered Bank, Londra, 2013.

Stevens, Candice. “Measuring Sustainable Development, Statistics Brief”, **OECD**, Cilt: 10, 2005, ss. 1-8.

Sustainable Society Foundation, **Sustainable Society Index 2014**, Hollanda, 2014.

Talbert, John, Clifford Cobb ve Noah Slattery. The Genuine Progress Indicator 2006, A Tool for Sustainable Development, Redefining Progress, 2006, <http://rprogress.org/publications/2007/GPI%202006.pdf>, (02.03.2015).

Tarabusi, Enrico Casadio ve Paolo Palazzi, “An Index for Sustainable Development”, **BNL Quarterly Review**, Cilt: 229, 2004, ss. 185-206.

Taşdoğan, Celal, Şükrü Mollavelioğlu ve Hakan Mılıcı. “Türkiye’nin Kentsel Çevresel Sürdürülebilirliğinin Kategorik Veri Zarflama Analiziyle Değerlendirilmesi”, **A.Ü. Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi**, Cilt: 69, Sayı: 1, 2014, ss. 141-164.

Tatlđdil, Hűseyin ve Erhan Ŭnal. “Tűrkiye İçin Sűrdűrűlebilir Kalkınma Skoru Geliřtirilmesi”, **TİSK Akademi**, Sayı: 1, 2010, ss. 45-63.

T.C. evre ve řehircilik Bakanlıđı, **evresel Gűstergeler 2013**, evre Envanteri Bilgi Yűnetimi Daire Bařkanlıđı Veri Deđerlendirme řube Műdűrlűđű, Ankara, 2013.

T.C. Kalkınma Bakanlığı, 2006, Kalkınma Planı (Dokuzuncu) 2007-2013, Temmuz 2006, <http://www.kalkinma.gov.tr/Lists/Kalknma%20Planlar/Attachments/1/plan9.pdf> f, (08.05.2014).

T.C. Kalkınma Bakanlığı, Kalkınma Planı (Onuncu Beş Yıl) 2014-2018, Haziran 2013, <http://www.tbmm.gov.tr/sirasayi/donem24/yil01/ss476.pdf>, (08.05.2014).

T.C. Kalkınma Bakanlıđı, “Geleceđi Sahiplenmek”, **Tűrkiye Sűrdűrűlebilir Kalkınma Raporu**, 2012.

T.C. Kalkınma Bakanlıđı, **Rio’dan Rio’ya: Tűrkiye’de Sűrdűrűlebilir Kalkınmanın Mevcut Durumu-Taslak alıřması**, Ankara, 2012.

Tezel, S. Yahya. **İktisadi Bűyűme**, 72 Macintosh Bilgisayar Dizgi Tesisleri, Ankara, 1989.

The New Economics Foundation, **The Happy Planet Index: 2012 Report**, The New Economics Forum, Londra, 2012.

Tutulmaz, Onur. **Ekonomi – evre İliřkisi ve Sűrdűrűlebilir Kalkınma: Ampirik Bir Deđerlendirme**, (Yayınlanmamıř Doktora Tezi), Hacettepe Ŭniversitesi Sosyal Bilimler Enstitűsű, Ankara, 2011.

Tutulmaz, Onur. “Sürdürülebilir Kalkınma: Sürdürülebilirlik için Bir Çözüm Vizyonu”, **Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, Cilt:11, Sayı:3, 2012, ss. 601-626.

TÜBİTAK, Çevre ve Sürdürülebilir Kalkınma Paneli Vizyon ve Öngörü Raporu, Ankara, 2003.

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), “Sürdürülebilir Kalkınma Göstergeleri 2000-2011”, **Haber Bülteni**, Sayı: 10910, 28.09.2012, [http:// www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=10910](http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=10910), (10.03.2015).

UNDP ve Çevre Bakanlığı, Sürdürülebilir Kalkınma Ulusal Raporu, Ankara,2002.

UNDP, Human Development Report 1994, Oxford University Press, New York, 1994.

UNDP, Human Development Report 2014, UNDP, New York, 2014.

UNDP, Human Development Report 2014 – Technical Notes, UNDP, New York, 2014.

UNECE, EUROSTAT, OECD, **Framework and Suggested Indicators to Measure Sustainable Development**, 2013.

United Nations, **UN Documents Agenda 21, Chapter 40**, <http://www.un-documents.net/a21-40.htm>, (02.03.2015).

United Nations Development Programme (UNDP), Human Development Report 2010, UNDP, New York, 2010.

United Nations, UN Department of Economic and Social Affairs (UN DESA), **Global Trends and Status of Indicators of Sustainable Development**, Commission on Sustainable Development Fourteenth Session, New York, 2006.

United Nations, **UN Documents 1992 - United Nations Conference on Environment and Development, Rio Declaration on Environment and Development, 1992**, <http://www.un-documents.net/rio-dec.htm>, (04.11.2014).

United Nations, **UN Documents Agenda 21, Chapter 28**, <http://www.un-documents.net/a21-28.htm>, (04.11.2014).

United Nations, **UN Documents 2002 - Johannesburg Declaration on Sustainable Development, World Summit on Sustainable Development**, September 2002, <http://www.un-documents.net/jburgdec.htm>, (04.11.2014).

United Nations, **UN Documents - Gathering a Body of Global Agreements, Development and International Co-operation: Environment Report of The World Commission on Environment and Development**, Note by the Secretary-General, Our Common Future, General 4, August 1987, <http://www.un-documents.net/ocf-ov.htm>, (04.11.2014).

United Nations, **Indicators of Sustainable Development: Guidelines and Methodologies**, Methodology Sheets, http://www.un.org/esa/sustdev/natlinfo/indicators/methodology_sheets.pdf, (25.03.2015).

Ura, Karma, Sabina Alkire, Tshaki Zangma ve Karma Wangdi. **A Short Guide to Gross National Happiness Index**, The Centre for Bhutan Studies, Bhutan, 2012.

World Wildlife Foundation - WWF Türkiye, Türkiye'nin Ekolojik Ayak İzi Raporu, İstanbul, 2012.

WWF, Yaşayan Gezegen Raporu (Özet), İstanbul, 2014.

Yale Center for Environmental Law and Policy, **2005 Environmental Sustainability Index – Benchmarking National Environmental Stewardship**, Yale University, 2005, http://www.yale.edu/esi/ESI2005_Main_Report.pdf, (02.03.2015).

Yale Center for Environmental Law and Policy, **2010 Environmental Performance Index**, Yale University, 2010, http://epi.yale.edu/files/2010_epi_report.pdf, (02.03.2015).

Yale Center for Environmental Law and Policy, **2012 Environmental Performance Index**, Yale University, http://epi.yale.edu/files/2012_epi_report.pdf, (02.03.2015).

Yale Center for Environmental Law and Policy, **2014 Environmental Performance Index**, Yale University, http://epi.yale.edu/files/2014_epi_report.pdf, (02.03.2015).

Yavilioğlu, Cengiz. “Kalkınmanın Anlambilimsel Tarihi ve Kavramsal Kökenleri”, **C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi**, Cilt:3, Sayı:1, 2002, ss. 59-77.

Yeldan, Erinç. “Neoliberal Küreselleşme İdeolojisinin Kalkınma Söylemi Üzerine Değerlendirmeler”, **Praksis Dergisi**, 2002, ss. 1-14.

Yeşilay, Rüstem Barış. **Sürdürülebilir Kalkınmanın Türkiye Ekonomisine Uygulama Olanakları**, (Yayınlanmamış Doktora Tezi), Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir, 2008.

Yıkılmaz, R. Fikret. **Sürdürülebilir Kalkınmanın Ölçülmesi ve Türkiye İçin Yöntem Geliştirilmesi**, (Uzmanlık Tezi), DPT Yayın No: 2820, Ankara, 2011.

Yinghui, Wang ve Li Wenlu. “The Application of Intuitionistic Fuzzy Set TOPSIS Method in Employee Performance Appraisal”, **International Journal of U- and E-Service, Science and Technology**, Cilt: 8, Sayı:3, 2015, ss. 329-344.

Yu, Yan ve Zongguo Wen. “Evaluating China’s Urban Environmental Sustainability with Data Envelopment Analysis”, **Ecological Economics**, Sayı: 69, 2010, ss. 1748-1755.

Yüksek, Murat. **Sürdürülebilir Kalkınma ve Çevre Politikaları, Türkiye Örneği**, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Gaziantep, 2010.

Zeleny, Milan. “Descriptive Decision Making and in Applications”, **Applications of Management Science**, Cilt: 1, 1981, ss. 327-388.

EKLER

EK 1: Normalleştirilmiş Ağırlıklı Endeks Değerleri (1992 – 2012)

ABD	EKONOMİK DEĞERLER	İNSAN SERMAYESİ	ÇEVRESEL DEĞERLER	KAYNAK GÖSTERGELERİ: VARLIKLARI SÜRDÜRME	SONUÇ GÖSTERGELERİ: BUGÜNKÜ İHTİYAÇLARI KARŞILAMA
1992	22,7	15,2	51,5	29,8	29,2
1993	22,7	18,7	43,6	28,3	24,5
1994	21,9	23,5	45,0	30,2	29,5
1995	24,5	29,4	41,8	31,9	34,8
1996	30,7	25,0	11,7	22,5	38,4
1997	35,3	27,7	11,7	24,9	41,3
1998	42,6	40,1	14,3	32,3	47,4
1999	50,9	48,2	12,5	37,2	50,7
2000	58,6	57,0	35,0	50,2	51,5
2001	57,8	90,6	12,3	53,6	51,6
2002	58,1	82,3	11,1	50,5	45,0
2003	57,4	88,2	11,2	52,3	47,7
2004	56,9	79,5	7,2	47,9	54,7
2005	58,8	71,7	7,4	45,9	51,3
2006	58,3	88,4	8,0	51,6	53,9
2007	76,0	82,1	4,6	54,2	59,0
2008	79,8	77,6	11,4	56,3	58,2
2009	72,0	54,7	21,3	49,4	54,6
2010	81,3	60,3	40,9	60,8	52,8
2011	74,6	64,3	42,4	60,4	52,1
2012	81,7	69,5	66,1	72,4	55,2
ORTALAMA	53,5	56,9	24,3	44,9	46,8
STANDART SAPMA	19,5	24,4	17,5	13,0	9,6

BELÇİKA	EKONOMİK DEĞERLER	İNSAN SERMAYESİ	ÇEVRESEL DEĞERLER	KAYNAK GÖSTERGELERİ: VARLIKLARI SÜRDÜRME	SONUÇ GÖSTERGELERİ: BUGÜNKÜ İHTİYAÇLARI KARŞILAMA
1992	23,7	51,9	30,8	35,5	11,5
1993	18,5	35,1	33,6	29,1	10,1
1994	32,6	23,0	25,6	27,1	12,5
1995	34,9	0,7	21,3	19,0	15,9
1996	35,6	2,9	17,9	18,8	19,7
1997	48,4	6,4	23,2	26,0	21,4
1998	46,7	5,1	18,6	23,5	26,1
1999	56,0	15,0	26,4	32,5	31,5
2000	63,4	31,4	32,3	42,4	37,4
2001	58,5	61,0	32,7	50,7	37,4
2002	66,4	52,2	45,0	54,5	36,0
2003	68,8	45,5	39,3	51,2	38,9
2004	79,2	43,3	43,7	55,4	41,8
2005	74,9	42,0	52,1	56,3	50,4
2006	79,1	44,8	57,6	60,5	61,2
2007	84,6	53,0	70,8	69,4	58,8
2008	68,4	61,3	56,7	62,1	70,5
2009	51,0	54,1	77,0	60,7	69,2
2010	64,3	49,9	75,0	63,0	78,6
2011	54,9	60,7	83,4	66,3	78,7
2012	53,0	56,3	83,4	64,2	76,7
ORTALAMA	55,4	37,9	45,1	46,1	42,1
STANDART SAPMA	17,6	19,8	21,1	16,4	22,4

(devam)

ÇEK CUMHURİYETİ	EKONOMİK DEĞERLER	İNSAN SERMAYESİ	ÇEVRESEL DEĞERLER	KAYNAK GÖSTERGELERİ: VARLIKLARI SÜRDÜRME	SONUÇ GÖSTERGELERİ: BUGÜNKÜ İHTİYAÇLARI KARŞILAMA
1992	18,8	35,2	0,0	18,0	35,0
1993	17,8	48,1	10,7	25,5	35,4
1994	18,0	63,9	21,8	34,6	38,8
1995	24,6	61,6	21,6	35,9	35,5
1996	23,4	53,5	23,2	33,3	32,3
1997	23,9	47,4	26,3	32,5	31,1
1998	30,7	15,8	35,7	27,4	31,9
1999	36,5	3,4	48,0	29,3	27,0
2000	40,7	2,5	46,6	29,9	26,2
2001	44,9	10,1	43,0	32,7	35,7
2002	46,2	22,6	45,4	38,1	38,6
2003	46,0	24,5	40,1	36,9	40,6
2004	52,5	17,1	38,4	36,0	39,4
2005	71,3	16,2	41,4	43,0	44,6
2006	75,6	31,9	41,0	49,5	50,0
2007	73,1	33,3	40,7	49,0	57,8
2008	82,4	35,3	43,1	53,6	58,9
2009	77,0	33,4	51,3	53,9	55,7
2010	76,0	25,8	73,6	58,5	55,5
2011	81,4	37,6	98,6	72,5	57,6
2012	90,8	35,7	99,4	75,3	58,2
ORTALAMA	50,1	31,2	42,4	41,2	42,2
STANDART SAPMA	23,9	16,5	23,2	14,3	10,6

DANİMARKA	EKONOMİK DEĞERLER	İNSAN SERMAYESİ	ÇEVRESEL DEĞERLER	KAYNAK GÖSTERGELERİ: VARLIKLARI SÜRDÜRME	SONUÇ GÖSTERGELERİ: BUGÜNKÜ İHTİYAÇLARI KARŞILAMA
1992	10,3	14,4	16,7	13,8	28,4
1993	13,8	9,3	15,3	12,8	23,1
1994	16,9	9,8	13,2	13,3	31,0
1995	21,6	15,0	15,2	17,3	36,5
1996	28,8	29,8	4,3	21,0	37,9
1997	33,2	36,0	11,7	27,0	44,1
1998	32,5	45,0	24,5	34,0	47,5
1999	41,2	39,5	29,6	36,7	46,0
2000	46,6	48,9	55,1	50,2	45,9
2001	47,0	52,0	32,0	43,7	46,0
2002	49,3	51,5	35,7	45,5	48,1
2003	54,3	43,9	34,4	44,2	48,9
2004	61,0	46,3	36,0	47,8	56,0
2005	71,2	46,4	41,7	53,1	59,2
2006	73,5	41,9	35,6	50,3	64,1
2007	70,0	38,0	44,5	50,8	63,5
2008	71,9	35,9	38,8	48,8	64,9
2009	69,8	52,6	44,6	55,7	57,8
2010	81,1	44,4	54,0	59,8	52,1
2011	86,3	43,8	74,8	68,3	49,4
2012	85,1	44,1	94,8	74,7	50,1
ORTALAMA	50,7	37,5	35,8	41,4	47,6
STANDART SAPMA	23,2	13,2	20,7	17,2	11,0

(devam)

ESTONYA	EKONOMİK DEĞERLER	İNSAN SERMAYESİ	ÇEVRESEL DEĞERLER	KAYNAK GÖSTERGELERİ: VARLIKLARI SÜRDÜRME	SONUÇ GÖSTERGELERİ: BUGÜNKÜ İHTİYAÇLARI KARŞILAMA
1992	27,6	28,4	10,2	22,1	19,3
1993	26,8	28,4	27,0	27,4	14,9
1994	26,2	24,9	29,9	27,0	11,1
1995	30,3	31,8	36,3	32,8	10,7
1996	32,1	32,3	34,4	32,9	14,8
1997	36,8	38,0	36,2	37,0	16,8
1998	40,4	35,5	42,6	39,5	19,1
1999	43,2	42,1	48,0	44,4	17,7
2000	49,5	19,3	51,1	40,0	16,9
2001	54,0	20,3	63,9	46,1	24,3
2002	55,0	30,4	70,0	51,8	27,2
2003	56,5	28,1	50,8	45,2	31,4
2004	63,7	23,0	47,3	44,7	34,7
2005	69,3	27,3	58,3	51,6	45,1
2006	65,6	32,7	60,4	52,9	56,0
2007	61,5	33,3	40,1	45,0	68,1
2008	62,3	45,7	56,2	54,7	69,0
2009	69,5	30,0	75,4	58,3	61,0
2010	77,6	15,8	46,9	46,8	57,8
2011	88,1	19,2	65,0	57,4	62,0
2012	88,6	25,6	78,7	64,3	68,4
ORTALAMA	53,6	29,1	49,0	43,9	35,5
STANDART SAPMA	18,6	7,2	16,2	10,7	20,7

FİNLANDİYA	EKONOMİK DEĞERLER	İNSAN SERMAYESİ	ÇEVRESEL DEĞERLER	KAYNAK GÖSTERGELERİ: VARLIKLARI SÜRDÜRME	SONUÇ GÖSTERGELERİ: BUGÜNKÜ İHTİYAÇLARI KARŞILAMA
1992	0,0	28,6	49,3	26,0	32,0
1993	8,2	34,1	46,0	29,4	23,4
1994	15,7	21,8	38,5	25,3	25,2
1995	23,2	24,2	40,7	29,4	28,2
1996	26,4	28,1	35,2	29,9	31,4
1997	33,6	37,0	36,1	35,6	29,7
1998	38,7	40,9	39,4	39,7	31,8
1999	44,4	26,0	41,5	37,3	33,8
2000	52,6	23,4	58,3	44,8	34,7
2001	55,9	28,6	38,9	41,1	40,5
2002	60,5	31,7	35,4	42,5	43,4
2003	61,2	35,9	27,0	41,4	45,4
2004	71,2	36,3	30,3	45,9	47,8
2005	69,3	35,3	41,9	48,9	50,7
2006	77,5	35,0	6,4	39,6	55,1
2007	86,4	32,1	7,9	42,1	58,1
2008	81,3	37,3	15,4	44,7	61,0
2009	70,8	45,3	26,0	47,4	59,6
2010	76,7	45,6	41,9	54,7	61,2
2011	74,7	45,8	73,5	64,7	62,1
2012	73,3	46,0	73,5	64,3	63,4
ORTALAMA	52,5	34,2	38,2	41,6	43,8
STANDART SAPMA	24,7	7,2	16,4	10,3	13,1

(devam)

FRANSA	EKONOMİK DEĞERLER	İNSAN SERMAYESİ	ÇEVRESEL DEĞERLER	KAYNAK GÖSTERGELERİ: VARLIKLARI SÜRDÜRME	SONUÇ GÖSTERGELERİ: BUGÜNKÜ İHTİYAÇLARI KARŞILAMA
1992	40,0	17,1	26,2	27,7	26,9
1993	33,1	28,7	34,2	32,0	23,8
1994	36,0	28,6	34,0	32,8	23,8
1995	37,4	39,7	31,6	36,2	27,2
1996	35,3	34,4	21,4	30,4	28,9
1997	41,9	32,6	46,5	40,3	27,3
1998	48,4	35,2	36,2	39,9	32,6
1999	56,6	38,1	40,8	45,2	34,8
2000	56,2	48,8	43,8	49,6	40,6
2001	58,0	53,7	30,5	47,4	44,2
2002	57,8	52,3	40,5	50,2	47,8
2003	58,5	55,6	29,5	47,8	54,5
2004	69,7	49,6	33,1	50,8	56,1
2005	73,2	44,8	32,7	50,2	57,2
2006	78,2	43,1	39,8	53,7	58,7
2007	77,8	51,6	47,8	59,0	64,3
2008	63,8	57,9	51,1	57,6	65,8
2009	49,3	49,3	62,6	53,7	64,5
2010	55,2	46,7	73,3	58,4	63,0
2011	58,7	42,0	79,5	60,1	61,6
2012	56,3	35,6	79,5	57,1	60,3
ORTALAMA	54,3	42,2	43,5	46,7	45,9
STANDART SAPMA	13,0	10,0	16,1	9,7	15,0

GÜNEY KORE	EKONOMİK DEĞERLER	İNSAN SERMAYESİ	ÇEVRESEL DEĞERLER	KAYNAK GÖSTERGELERİ: VARLIKLARI SÜRDÜRME	SONUÇ GÖSTERGELERİ: BUGÜNKÜ İHTİYAÇLARI KARŞILAMA
1992	8,7	40,8	74,9	41,5	19,6
1993	11,6	43,6	70,3	41,9	25,8
1994	13,9	35,6	66,0	38,5	33,8
1995	17,6	38,6	61,1	39,1	43,5
1996	18,1	40,1	56,3	38,1	47,5
1997	24,1	37,0	44,2	35,1	50,5
1998	27,9	21,0	48,5	32,5	33,2
1999	40,4	26,0	28,2	31,5	39,6
2000	48,7	40,6	35,9	41,7	48,1
2001	48,9	50,8	22,8	40,8	51,9
2002	54,7	57,0	20,4	44,0	59,6
2003	60,0	67,2	16,8	48,0	57,5
2004	68,8	68,0	14,4	50,4	60,2
2005	67,5	66,1	14,4	49,3	63,9
2006	70,8	71,5	14,3	52,2	67,7
2007	80,8	75,5	18,1	58,1	61,8
2008	71,6	85,4	17,3	58,1	58,3
2009	81,3	86,2	16,8	61,4	56,9
2010	91,4	85,8	34,0	70,4	67,3
2011	91,8	91,1	32,1	71,7	69,6
2012	98,0	92,4	32,2	74,2	78,5
ORTALAMA	52,2	58,1	35,2	48,5	52,1
STANDART SAPMA	27,9	21,6	19,3	12,2	14,5

(devam)

HOLLANDA	EKONOMİK DEĞERLER	İNSAN SERMAYESİ	ÇEVRESEL DEĞERLER	KAYNAK GÖSTERGELERİ: VARLIKLARI SÜRDÜRME	SONUÇ GÖSTERGELERİ: BUGÜNKÜ İHTİYAÇLARI KARŞILAMA
1992	3,1	24,7	62,2	30,0	10,9
1993	6,3	16,9	54,7	26,0	10,5
1994	12,1	7,4	55,6	25,0	13,1
1995	16,9	7,4	48,7	24,3	17,5
1996	18,5	8,9	34,8	20,8	21,8
1997	23,2	19,7	45,9	29,6	26,1
1998	25,3	24,2	43,8	31,1	33,1
1999	35,8	30,3	51,0	39,0	39,6
2000	40,7	38,1	68,9	49,2	48,3
2001	43,3	43,5	31,2	39,3	52,0
2002	41,9	45,4	32,9	40,1	53,0
2003	49,3	54,0	22,5	41,9	54,1
2004	60,8	55,8	13,5	43,4	54,7
2005	67,1	58,2	19,3	48,2	62,1
2006	77,7	63,4	27,8	56,3	66,4
2007	79,4	65,1	32,9	59,2	60,6
2008	78,5	77,6	33,1	63,0	70,2
2009	69,5	87,8	33,6	63,6	70,8
2010	81,7	83,9	43,0	69,5	70,7
2011	91,5	83,1	52,4	75,7	69,7
2012	92,0	79,2	52,4	74,5	72,0
ORTALAMA	48,3	46,4	41,0	45,2	46,5
STANDART SAPMA	27,8	25,9	13,8	16,5	21,0

İNGİLTERE	EKONOMİK DEĞERLER	İNSAN SERMAYESİ	ÇEVRESEL DEĞERLER	KAYNAK GÖSTERGELERİ: VARLIKLARI SÜRDÜRME	SONUÇ GÖSTERGELERİ: BUGÜNKÜ İHTİYAÇLARI KARŞILAMA
1992	17,1	6,0	19,8	14,3	22,0
1993	22,3	15,9	30,5	22,9	21,5
1994	29,1	23,3	30,2	27,5	26,1
1995	32,1	28,9	29,5	30,2	28,8
1996	36,2	31,0	17,9	28,4	32,5
1997	39,7	39,3	27,8	35,6	36,9
1998	45,9	39,0	24,5	36,4	40,7
1999	41,7	37,4	14,4	31,2	41,9
2000	47,0	41,7	20,8	36,5	40,4
2001	50,8	47,1	23,2	40,3	49,9
2002	51,6	57,6	34,1	47,8	55,4
2003	57,1	63,3	32,2	50,9	60,4
2004	56,8	65,2	28,0	50,0	65,9
2005	64,5	69,1	34,4	56,0	68,1
2006	64,9	68,7	46,6	60,1	67,1
2007	68,8	69,5	57,4	65,2	69,2
2008	70,9	66,9	60,6	66,1	70,5
2009	66,0	62,0	78,3	68,8	63,1
2010	71,3	76,9	76,1	74,8	66,4
2011	82,2	77,9	83,4	81,2	66,3
2012	72,5	81,1	83,4	79,0	67,9
ORTALAMA	51,8	50,8	40,6	47,8	50,5
STANDART SAPMA	17,2	20,8	21,8	18,7	16,7

(devam)

İRLANDA	EKONOMİK DEĞERLER	İNSAN SERMAYESİ	ÇEVRESEL DEĞERLER	KAYNAK GÖSTERGELERİ: VARLIKLARI SÜRDÜRME	SONUÇ GÖSTERGELERİ: BUGÜNKÜ İHTİYAÇLARI KARŞILAMA
1992	10,7	14,8	45,9	23,8	10,5
1993	12,9	14,8	44,0	23,9	10,8
1994	16,3	18,6	40,5	25,1	13,7
1995	23,1	20,9	38,2	27,4	16,4
1996	30,2	20,4	34,2	28,3	19,8
1997	38,5	23,9	31,3	31,2	22,8
1998	40,1	25,7	23,7	29,8	28,0
1999	47,6	28,7	20,8	32,4	32,8
2000	53,6	32,4	29,9	38,6	39,0
2001	54,9	33,6	13,5	34,0	40,3
2002	56,3	32,5	16,1	35,0	43,4
2003	57,7	32,9	15,8	35,5	44,8
2004	59,4	38,3	14,4	37,4	47,4
2005	59,4	39,7	32,9	44,0	53,5
2006	64,4	39,6	31,0	45,0	60,2
2007	62,7	41,7	35,5	46,6	71,2
2008	52,0	49,4	37,0	46,1	75,7
2009	58,2	44,7	48,2	50,3	62,7
2010	62,1	39,2	70,9	57,4	62,7
2011	64,4	33,3	76,0	57,9	66,2
2012	69,9	33,2	76,0	59,7	66,2
ORTALAMA	47,4	31,3	36,9	38,5	42,3
STANDART SAPMA	17,5	9,3	17,8	10,8	20,3

İSPANYA	EKONOMİK DEĞERLER	İNSAN SERMAYESİ	ÇEVRESEL DEĞERLER	KAYNAK GÖSTERGELERİ: VARLIKLARI SÜRDÜRME	SONUÇ GÖSTERGELERİ: BUGÜNKÜ İHTİYAÇLARI KARŞILAMA
1992	61,4	22,8	56,5	46,9	17,8
1993	61,9	31,7	60,0	51,2	13,9
1994	60,1	37,8	55,3	51,1	13,6
1995	59,8	39,3	45,9	48,3	17,8
1996	58,8	46,2	43,5	49,5	19,1
1997	57,8	50,3	36,9	48,4	22,0
1998	54,1	49,8	26,2	43,4	26,5
1999	53,7	55,5	16,5	41,9	29,6
2000	52,6	57,4	39,6	49,9	33,7
2001	53,1	59,1	20,1	44,1	38,4
2002	52,1	59,0	19,5	43,5	41,5
2003	49,1	60,0	13,5	40,9	43,2
2004	48,9	62,3	13,7	41,6	49,8
2005	48,2	67,3	14,3	43,2	57,8
2006	49,1	69,9	20,5	46,5	66,8
2007	47,5	73,5	20,0	47,0	74,1
2008	41,3	75,8	29,9	49,0	71,4
2009	50,1	75,8	32,7	52,8	61,1
2010	47,3	72,4	58,4	59,4	61,6
2011	45,4	70,9	82,5	66,2	58,4
2012	50,4	65,6	82,5	66,2	55,0
ORTALAMA	52,5	57,3	37,5	49,1	41,6
STANDART SAPMA	5,4	14,3	20,6	6,8	19,3

(devam)

İSVEÇ	EKONOMİK DEĞERLER	İNSAN SERMAYESİ	ÇEVRESEL DEĞERLER	KAYNAK GÖSTERGELERİ: VARLIKLARI SÜRDÜRME	SONUÇ GÖSTERGELERİ: BUGÜNKÜ İHTİYAÇLARI KARŞILAMA
1992	0,9	34,8	21,9	19,2	37,3
1993	3,8	15,7	21,4	13,6	26,0
1994	10,8	24,8	15,3	17,0	28,4
1995	16,8	28,7	30,7	25,4	30,6
1996	20,7	33,5	21,0	25,1	25,2
1997	24,8	33,4	31,7	30,0	25,0
1998	27,6	54,4	29,7	37,2	28,0
1999	34,0	62,0	37,3	44,4	34,4
2000	37,2	72,7	58,8	56,2	43,3
2001	38,8	59,0	54,6	50,8	46,6
2002	42,5	66,0	56,2	54,9	46,3
2003	50,6	63,9	57,3	57,3	48,7
2004	58,6	59,6	58,9	59,0	50,5
2005	65,3	59,9	67,5	64,3	47,6
2006	75,1	63,8	70,0	69,6	51,8
2007	85,3	68,0	72,2	75,2	55,3
2008	81,3	73,2	78,3	77,6	55,9
2009	74,4	73,2	88,2	78,6	52,3
2010	85,4	69,4	71,3	75,4	57,2
2011	92,8	76,5	76,9	82,1	60,9
2012	93,4	79,0	76,9	83,1	62,7
ORTALAMA	48,6	55,8	52,2	52,2	43,5
STANDART SAPMA	29,0	18,2	21,8	22,2	12,0

İSVİÇRE	EKONOMİK DEĞERLER	İNSAN SERMAYESİ	ÇEVRESEL DEĞERLER	KAYNAK GÖSTERGELERİ: VARLIKLARI SÜRDÜRME	SONUÇ GÖSTERGELERİ: BUGÜNKÜ İHTİYAÇLARI KARŞILAMA
1992	2,3	41,3	2,3	15,3	22,9
1993	4,9	27,4	19,3	17,2	19,9
1994	9,4	26,0	23,1	19,5	17,8
1995	11,3	34,7	20,5	22,2	18,6
1996	13,8	32,1	28,9	24,9	20,8
1997	22,8	25,0	35,5	27,7	20,8
1998	30,9	28,0	32,7	30,5	27,7
1999	35,8	38,7	32,6	35,7	31,4
2000	42,7	39,8	36,4	39,6	33,1
2001	40,1	54,0	34,3	42,8	39,0
2002	40,2	56,9	40,1	45,7	36,8
2003	44,5	53,4	34,1	44,0	34,9
2004	53,0	48,3	36,6	46,0	35,8
2005	62,5	41,2	35,0	46,2	36,4
2006	71,7	39,3	46,7	52,6	40,1
2007	73,6	36,5	64,7	58,3	45,5
2008	70,2	51,0	57,0	59,4	49,9
2009	66,7	47,8	63,4	59,3	52,0
2010	88,7	39,8	57,9	62,1	51,2
2011	86,9	49,3	99,8	78,7	68,8
2012	93,6	50,3	99,8	81,2	71,7
ORTALAMA	46,0	41,0	42,9	43,3	36,9
STANDART SAPMA	27,5	9,3	23,0	18,1	14,7

(devam)

İZLANDA	EKONOMİK DEĞERLER	İNSAN SERMAYESİ	ÇEVRESEL DEĞERLER	KAYNAK GÖSTERGELERİ: VARLIKLARI SÜRDÜRME	SONUÇ GÖSTERGELERİ: BUGÜNKÜ İHTİYAÇLARI KARŞILAMA
1992	25,6	24,2	46,9	32,2	29,1
1993	27,8	18,2	44,1	30,0	23,5
1994	32,7	13,6	54,9	33,8	25,0
1995	28,5	17,5	52,3	32,8	26,0
1996	33,6	28,2	59,0	40,3	29,5
1997	40,0	27,3	64,6	43,9	31,3
1998	42,6	52,8	58,8	51,4	42,0
1999	44,1	53,3	47,6	48,3	47,7
2000	46,9	52,2	44,7	47,9	50,6
2001	52,8	55,8	41,7	50,1	51,2
2002	56,3	57,3	39,0	50,9	46,0
2003	58,0	55,7	40,4	51,4	49,8
2004	68,3	56,4	41,6	55,4	51,4
2005	72,9	60,7	43,0	58,9	60,1
2006	73,6	58,4	33,8	55,3	57,7
2007	64,2	59,8	28,2	50,7	65,0
2008	70,9	58,0	34,8	54,6	54,4
2009	77,4	35,3	38,5	50,4	48,3
2010	72,3	31,0	42,9	48,7	55,3
2011	78,7	34,0	45,1	52,6	55,8
2012	77,4	40,2	45,1	54,2	59,9
ORTALAMA	54,5	42,4	45,1	47,3	45,7
STANDART SAPMA	17,7	15,5	8,5	8,1	12,4

JAPONYA	EKONOMİK DEĞERLER	İNSAN SERMAYESİ	ÇEVRESEL DEĞERLER	KAYNAK GÖSTERGELERİ: VARLIKLARI SÜRDÜRME	SONUÇ GÖSTERGELERİ: BUGÜNKÜ İHTİYAÇLARI KARŞILAMA
1992	38,3	37,4	38,1	37,9	26,9
1993	39,3	33,9	40,6	37,9	28,1
1994	37,0	44,5	33,5	38,4	32,1
1995	39,2	29,2	29,9	32,8	33,3
1996	38,5	27,1	31,8	32,5	38,8
1997	44,8	27,6	34,5	35,6	41,3
1998	34,9	17,7	43,5	32,0	38,1
1999	33,2	24,3	39,8	32,4	38,2
2000	42,0	35,1	34,8	37,3	28,7
2001	41,1	29,8	47,2	39,4	31,9
2002	46,3	30,9	47,4	41,5	34,1
2003	54,4	38,3	52,1	48,3	47,1
2004	67,4	40,4	50,8	52,9	50,9
2005	73,1	41,7	51,1	55,3	54,6
2006	79,1	39,1	54,8	57,7	52,3
2007	94,7	47,4	54,8	65,7	56,5
2008	79,6	48,9	80,0	69,5	57,3
2009	53,7	37,7	94,5	61,9	52,1
2010	81,6	64,3	83,5	76,5	58,6
2011	69,5	68,8	78,4	72,2	57,2
2012	65,0	77,2	78,5	73,6	63,2
ORTALAMA	54,9	40,1	52,4	49,1	43,9
STANDART SAPMA	17,9	14,2	18,4	14,8	11,2

(devam)

KANADA	EKONOMİK DEĞERLER	İNSAN SERMAYESİ	ÇEVRESEL DEĞERLER	KAYNAK GÖSTERGELERİ: VARLIKLARI SÜRDÜRME	SONUÇ GÖSTERGELERİ: BUGÜNKÜ İHTİYAÇLARI KARŞILAMA
1992	22,0	24,0	48,1	31,4	13,6
1993	24,8	33,3	45,6	34,6	15,9
1994	31,3	28,5	37,8	32,5	18,5
1995	42,8	30,3	35,5	36,2	19,2
1996	43,3	29,3	44,0	38,9	17,4
1997	37,2	32,7	42,5	37,5	20,1
1998	40,5	28,8	49,3	39,5	21,9
1999	57,8	33,7	46,1	45,9	27,7
2000	71,9	36,9	48,7	52,5	29,3
2001	71,2	29,1	49,9	50,1	31,1
2002	69,8	27,4	46,6	47,9	35,5
2003	65,6	27,8	40,3	44,6	41,2
2004	67,8	30,5	34,9	44,4	42,2
2005	67,5	30,7	37,8	45,3	47,6
2006	69,3	33,4	44,6	49,1	52,5
2007	66,4	34,9	38,5	46,6	57,4
2008	63,6	32,7	42,3	46,2	60,1
2009	49,3	21,9	65,4	45,5	56,4
2010	49,9	29,1	66,8	48,6	60,7
2011	53,3	31,3	67,5	50,7	66,0
2012	50,7	32,3	68,5	50,5	68,1
ORTALAMA	53,1	30,4	47,7	43,7	38,2
STANDART SAPMA	15,1	3,4	10,1	6,1	17,6

MACARİSTAN	EKONOMİK DEĞERLER	İNSAN SERMAYESİ	ÇEVRESEL DEĞERLER	KAYNAK GÖSTERGELERİ: VARLIKLARI SÜRDÜRME	SONUÇ GÖSTERGELERİ: BUGÜNKÜ İHTİYAÇLARI KARŞILAMA
1992	14,7	44,7	27,7	29,0	27,9
1993	17,5	30,3	33,4	27,1	18,0
1994	21,1	34,6	35,9	30,5	14,7
1995	22,3	18,7	43,3	28,1	10,9
1996	22,3	10,5	33,1	22,0	8,4
1997	25,8	16,8	45,9	29,5	14,1
1998	27,8	23,4	46,8	32,6	18,0
1999	31,4	31,1	46,0	36,1	23,2
2000	36,0	39,9	39,8	38,6	31,9
2001	44,4	44,9	24,3	37,9	37,0
2002	47,5	49,0	29,4	42,0	44,0
2003	52,7	60,7	21,5	45,0	49,7
2004	57,5	50,7	26,2	44,8	52,7
2005	65,4	45,2	31,1	47,2	59,5
2006	71,8	43,4	36,1	50,4	62,3
2007	68,5	41,1	46,8	52,1	71,8
2008	66,7	35,0	43,4	48,4	71,3
2009	76,8	23,8	53,3	51,3	64,6
2010	78,7	13,7	85,2	59,2	64,9
2011	87,7	11,4	88,0	62,4	68,5
2012	92,2	11,3	90,0	64,5	62,3
ORTALAMA	49,0	32,4	44,2	41,8	41,7
STANDART SAPMA	23,8	14,2	19,2	11,6	21,6

(devam)

MEKSİKA	EKONOMİK DEĞERLER	İNSAN SERMAYESİ	ÇEVRESEL DEĞERLER	KAYNAK GÖSTERGELERİ: VARLIKLARI SÜRDÜRME	SONUÇ GÖSTERGELERİ: BUGÜNKÜ İHTİYAÇLARI KARŞILAMA
1992	38,2	61,9	64,9	55,0	16,8
1993	37,0	61,2	64,9	54,4	23,4
1994	33,7	68,3	61,5	54,5	23,4
1995	36,9	45,8	67,6	50,1	14,0
1996	41,1	30,9	63,1	45,0	19,4
1997	44,4	39,5	67,7	50,5	31,6
1998	43,1	39,8	45,5	42,8	35,0
1999	46,7	47,7	48,4	47,6	37,7
2000	51,3	62,5	66,5	60,1	43,7
2001	48,1	68,9	73,1	63,4	43,3
2002	46,5	54,3	68,5	56,4	43,8
2003	50,1	63,0	62,6	58,6	42,9
2004	54,0	65,4	52,5	57,3	56,8
2005	56,8	71,6	49,4	59,2	59,6
2006	62,2	70,7	40,6	57,8	67,1
2007	61,7	72,9	30,9	55,2	69,3
2008	59,4	72,7	24,3	52,1	70,4
2009	53,2	66,8	29,9	50,0	58,0
2010	63,3	67,2	30,4	53,6	66,4
2011	66,6	72,5	27,7	55,6	67,5
2012	66,2	74,6	27,7	56,2	72,4
ORTALAMA	50,5	60,9	50,8	54,1	45,8
STANDART SAPMA	9,7	12,2	15,9	4,8	18,6

NORVEÇ	EKONOMİK DEĞERLER	İNSAN SERMAYESİ	ÇEVRESEL DEĞERLER	KAYNAK GÖSTERGELERİ: VARLIKLARI SÜRDÜRME	SONUÇ GÖSTERGELERİ: BUGÜNKÜ İHTİYAÇLARI KARŞILAMA
1992	20,1	8,1	66,9	31,7	18,5
1993	26,4	30,0	61,0	39,1	18,6
1994	34,9	38,7	54,3	42,7	22,0
1995	40,4	41,1	52,5	44,6	22,2
1996	48,0	29,9	44,2	40,7	21,6
1997	50,9	44,6	45,0	46,8	26,2
1998	45,7	55,4	39,4	46,8	29,1
1999	50,5	49,8	37,0	45,8	32,3
2000	59,9	42,2	44,7	49,0	34,7
2001	57,8	54,1	43,0	51,6	39,4
2002	56,2	65,3	48,6	56,7	40,0
2003	57,7	55,2	44,6	52,5	41,6
2004	63,1	53,9	42,9	53,3	45,8
2005	64,2	44,1	30,4	46,2	58,0
2006	60,8	44,6	35,2	46,9	62,0
2007	57,2	61,1	27,7	48,6	66,6
2008	55,3	55,6	32,0	47,6	70,0
2009	43,1	69,2	42,6	51,6	71,0
2010	44,5	61,1	34,0	46,5	71,2
2011	48,5	66,4	35,3	50,1	72,6
2012	49,8	70,1	36,2	52,0	75,4
ORTALAMA	49,3	49,5	42,7	47,2	44,7
STANDART SAPMA	11,1	14,4	9,5	5,3	19,7

(devam)

POLONYA	EKONOMİK DEĞERLER	İNSAN SERMAYESİ	ÇEVRESEL DEĞERLER	KAYNAK GÖSTERGELERİ: VARLIKLARI SÜRDÜRME	SONUÇ GÖSTERGELERİ: BUGÜNKÜ İHTİYAÇLARI KARŞILAMA
1992	16,7	18,4	22,8	19,3	19,1
1993	19,3	17,8	18,6	18,6	20,8
1994	23,1	18,3	26,3	22,6	19,9
1995	28,7	24,2	22,6	25,2	21,3
1996	31,4	57,5	13,9	34,3	22,9
1997	36,6	60,8	19,9	39,1	24,8
1998	40,8	35,6	44,3	40,2	29,3
1999	44,9	23,5	51,8	40,1	27,3
2000	52,3	23,2	64,5	46,7	28,4
2001	57,0	23,4	68,8	49,7	33,1
2002	59,8	21,8	75,0	52,2	35,9
2003	63,8	25,6	70,8	53,4	39,4
2004	65,1	31,3	65,9	54,1	43,6
2005	73,4	39,2	63,6	58,7	45,7
2006	73,4	49,0	41,6	54,7	52,6
2007	66,9	56,9	42,4	55,4	58,8
2008	60,8	68,2	51,7	60,2	67,4
2009	72,7	69,3	62,7	68,2	70,2
2010	76,0	70,4	63,9	70,1	73,5
2011	84,4	72,2	60,5	72,4	74,9
2012	90,8	73,1	65,8	76,6	75,2
ORTALAMA	54,2	41,9	48,4	48,2	42,1
STANDART SAPMA	20,9	20,1	19,2	16,5	19,4

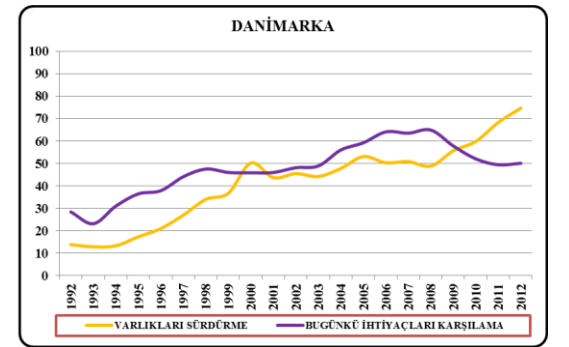
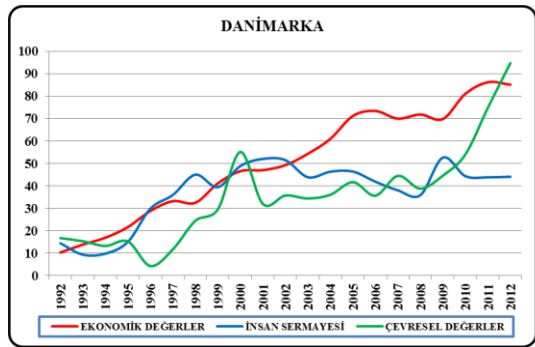
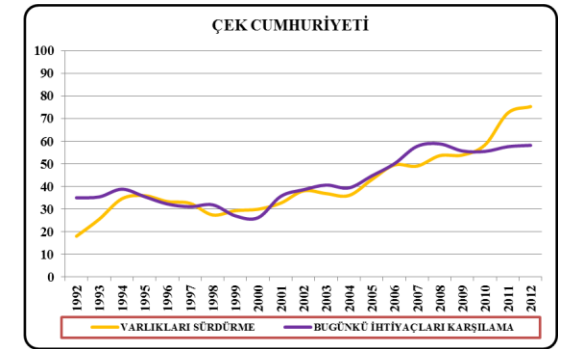
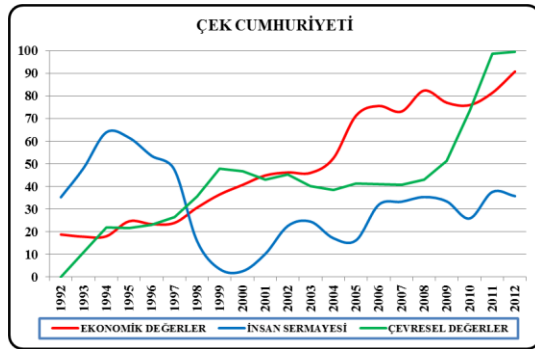
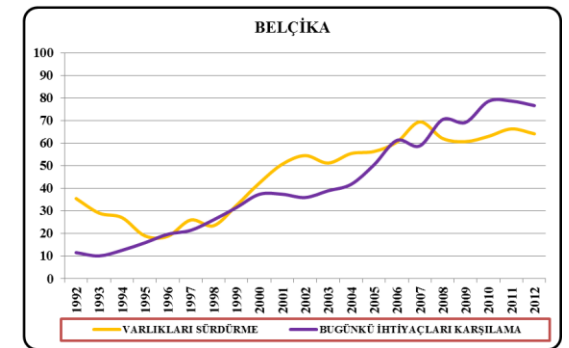
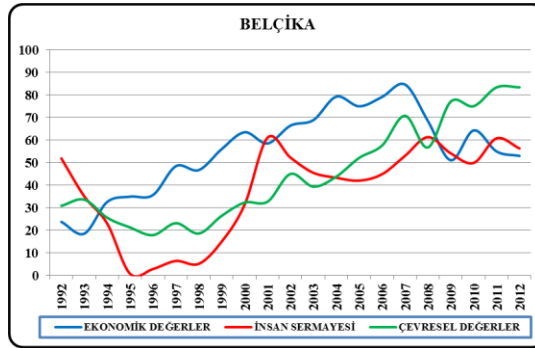
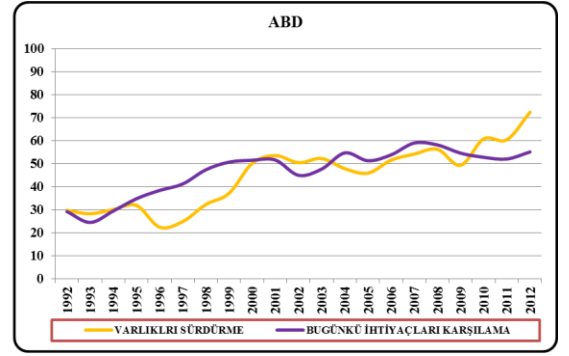
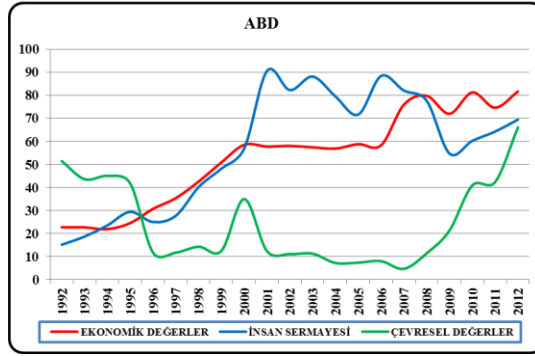
SLOVAKYA	EKONOMİK DEĞERLER	İNSAN SERMAYESİ	ÇEVRESEL DEĞERLER	KAYNAK GÖSTERGELERİ: VARLIKLARI SÜRDÜRME	SONUÇ GÖSTERGELERİ: BUGÜNKÜ İHTİYAÇLARI KARŞILAMA
1992	11,2	85,3	0,5	32,4	29,2
1993	12,6	66,2	26,1	35,0	29,0
1994	21,0	52,9	35,7	36,5	25,6
1995	25,7	63,8	32,2	40,6	27,2
1996	24,2	67,3	27,7	39,7	31,8
1997	30,3	68,0	31,4	43,2	28,7
1998	33,6	32,8	40,8	35,7	31,9
1999	40,2	18,6	48,9	35,9	30,0
2000	46,9	6,9	48,5	34,1	30,6
2001	48,3	6,3	40,0	31,6	34,1
2002	55,5	13,6	43,0	37,4	47,9
2003	56,4	18,4	49,3	41,4	48,0
2004	57,7	15,6	51,8	41,7	55,2
2005	57,7	18,4	48,9	41,7	50,3
2006	63,0	28,1	54,6	48,6	69,0
2007	72,1	33,2	61,3	55,5	74,2
2008	69,3	38,7	56,6	54,9	74,3
2009	74,3	38,3	76,5	63,0	70,2
2010	76,8	34,1	75,7	62,2	66,5
2011	78,8	35,5	79,0	64,4	71,3
2012	91,0	34,4	77,3	67,6	72,2
ORTALAMA	49,8	37,0	47,9	44,9	47,5
STANDART SAPMA	22,2	21,4	18,7	11,0	18,1

(devam)

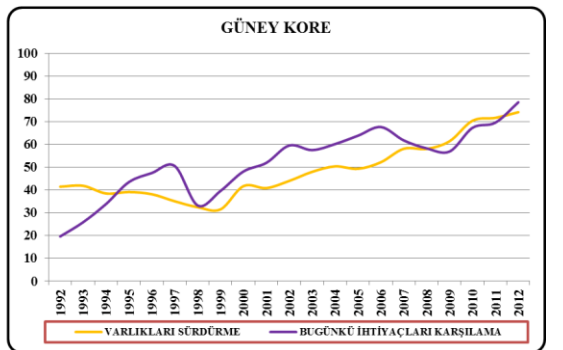
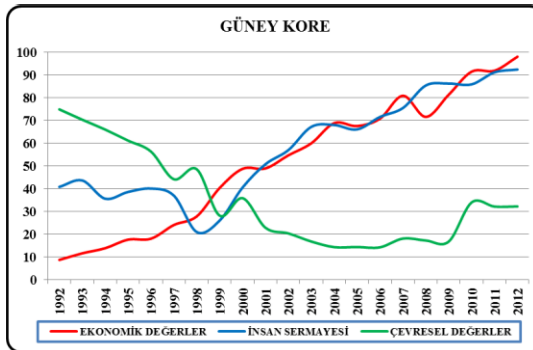
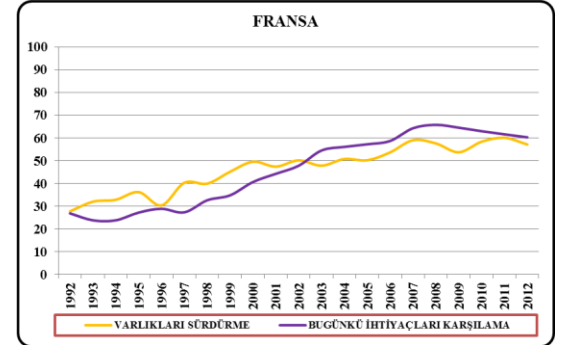
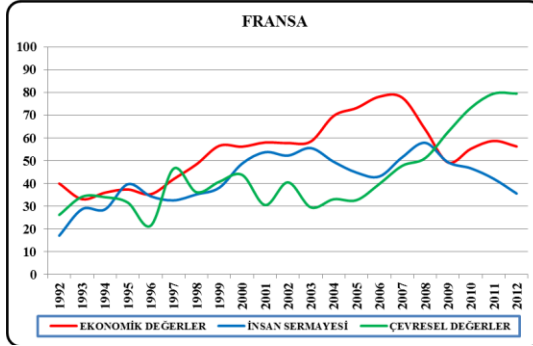
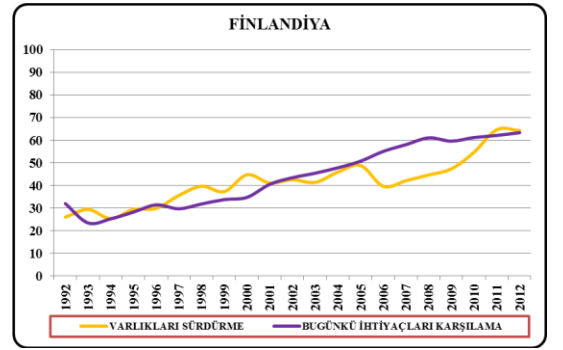
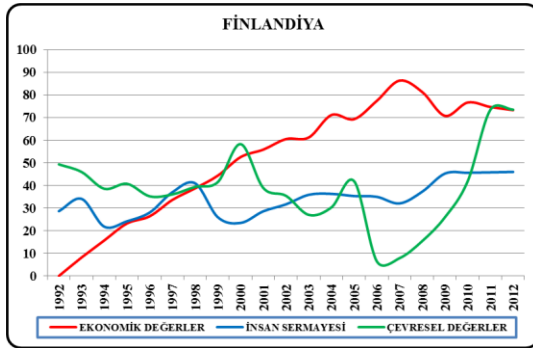
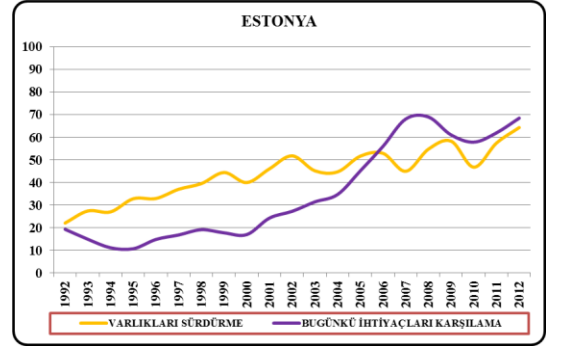
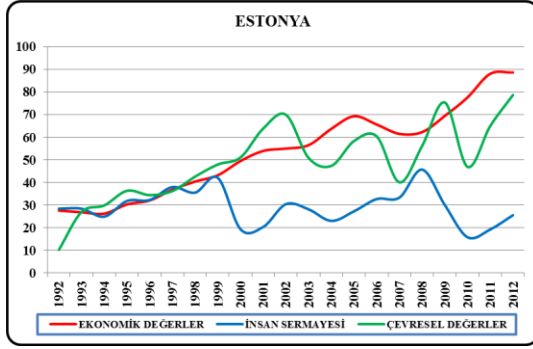
TÜRKİYE	EKONOMİK DEĞERLER	İNSAN SERMAYESİ	ÇEVRESEL DEĞERLER	KAYNAK GÖSTERGELERİ: VARLIKLARI SÜRDÜRME	SONUÇ GÖSTERGELERİ: BUGÜNKÜ İHTİYAÇLARI KARŞILAMA
1992	40,8	55,5	70,1	55,5	22,5
1993	50,2	53,5	76,2	60,0	21,1
1994	31,7	56,9	83,3	57,3	23,1
1995	35,5	27,9	72,6	45,3	35,1
1996	39,1	32,7	66,7	46,2	35,5
1997	44,9	31,8	63,4	46,7	33,4
1998	44,0	31,9	57,9	44,6	32,5
1999	34,1	49,8	56,0	46,6	36,9
2000	39,7	48,0	53,2	46,9	37,4
2001	30,6	43,0	48,7	40,8	32,9
2002	36,2	40,5	53,0	43,2	34,3
2003	40,7	44,1	46,2	43,7	37,9
2004	56,5	47,7	35,1	46,4	45,3
2005	66,0	51,9	35,8	51,2	51,1
2006	74,2	51,8	29,4	51,8	56,7
2007	76,2	54,2	35,7	55,4	60,1
2008	76,0	53,9	35,9	55,2	64,0
2009	69,2	41,1	28,0	46,1	58,9
2010	62,1	53,0	33,4	49,5	65,8
2011	63,1	66,0	32,4	53,8	74,9
2012	70,0	73,7	32,4	58,7	74,9
ORTALAMA	51,5	48,1	49,8	49,8	44,5
STANDART SAPMA	15,2	10,8	16,4	5,3	16,0

YENİ ZELANDA	EKONOMİK DEĞERLER	İNSAN SERMAYESİ	ÇEVRESEL DEĞERLER	KAYNAK GÖSTERGELERİ: VARLIKLARI SÜRDÜRME	SONUÇ GÖSTERGELERİ: BUGÜNKÜ İHTİYAÇLARI KARŞILAMA
1992	37,8	40,6	74,3	50,9	3,2
1993	49,7	44,7	72,9	55,7	6,1
1994	53,2	51,5	66,9	57,2	11,6
1995	53,2	57,0	64,0	58,1	16,4
1996	53,3	69,9	63,1	62,1	20,6
1997	55,0	57,4	61,6	58,0	21,2
1998	58,6	53,2	64,7	58,8	23,2
1999	63,2	46,8	59,3	56,4	25,7
2000	63,8	52,1	49,0	55,0	29,3
2001	69,5	48,2	25,4	47,7	33,3
2002	73,8	46,0	19,1	46,3	37,2
2003	74,7	48,9	18,9	47,5	44,6
2004	67,5	49,9	17,4	44,9	48,1
2005	58,2	48,0	16,5	40,9	53,4
2006	52,8	51,7	16,0	40,2	57,0
2007	52,1	54,7	18,6	41,8	60,5
2008	36,6	43,8	20,4	33,6	63,3
2009	50,4	49,6	27,5	42,5	68,0
2010	46,9	61,7	34,7	47,8	78,3
2011	43,2	60,3	33,6	45,7	83,4
2012	39,3	64,0	33,6	45,6	83,4
ORTALAMA	54,9	52,4	40,8	49,4	41,3
STANDART SAPMA	10,5	6,9	20,7	7,3	24,1

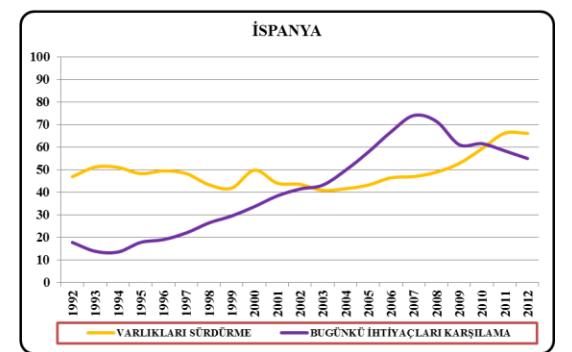
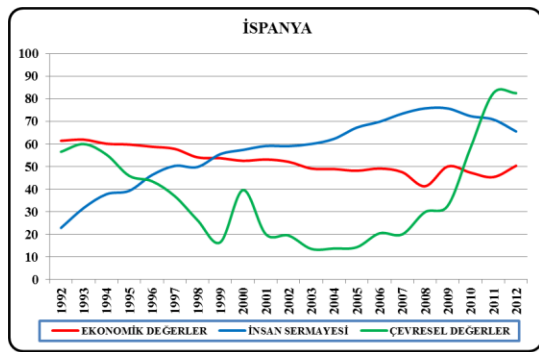
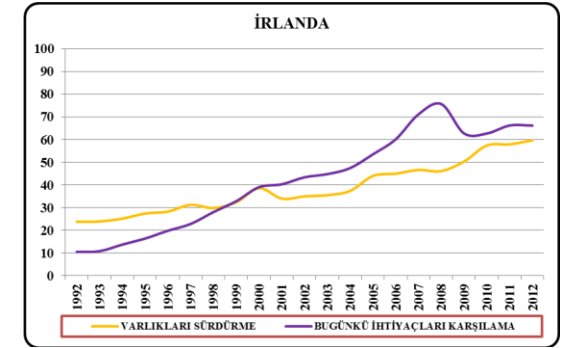
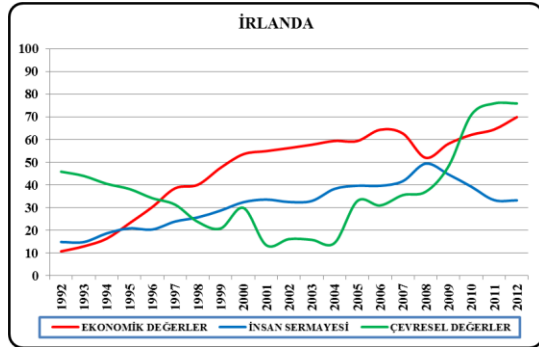
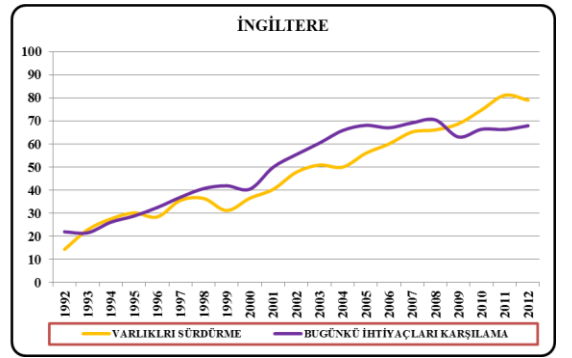
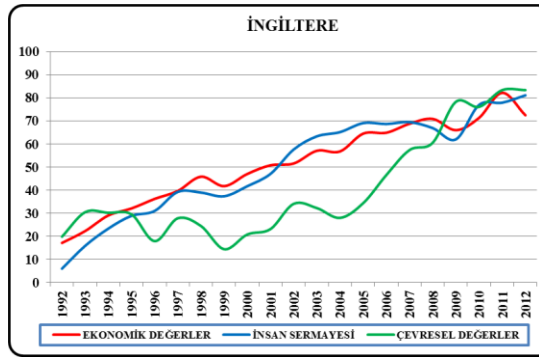
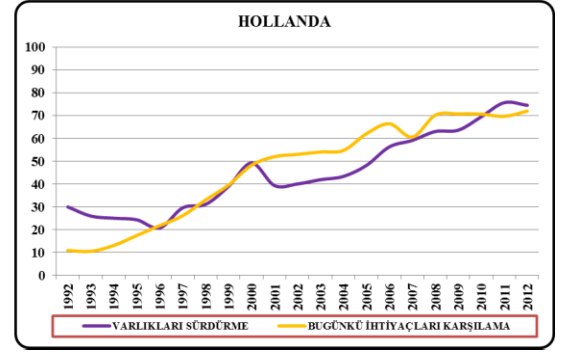
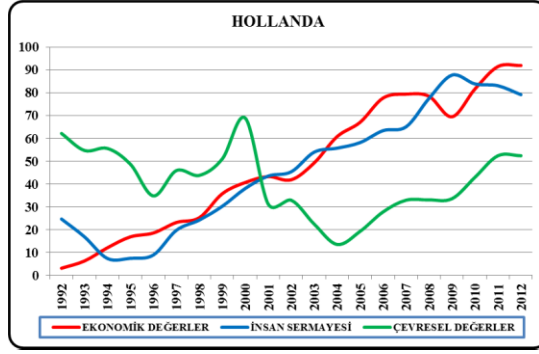
EK 2: Ülkelerin Sürdürülebilir Kalkınma Boyutlarının Gelişimi (1992 – 2012)



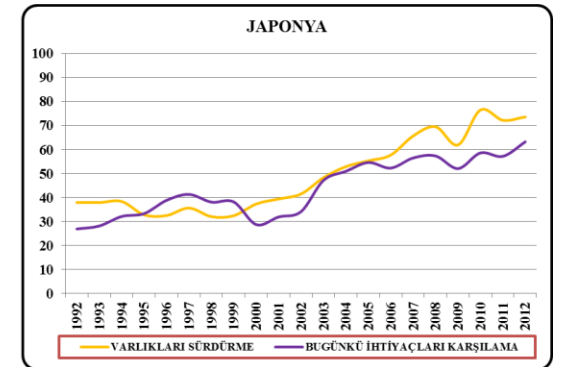
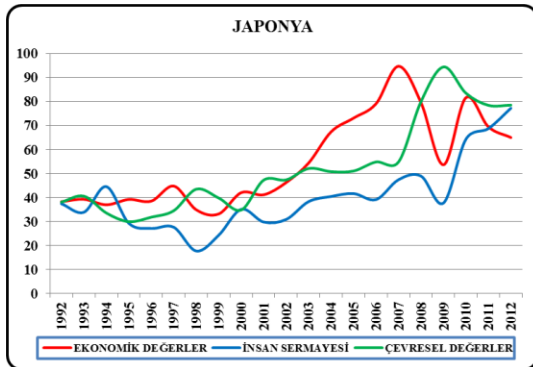
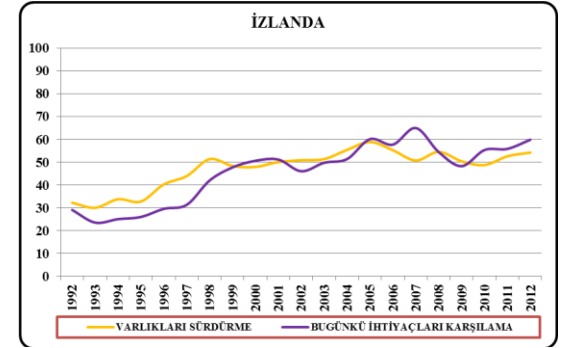
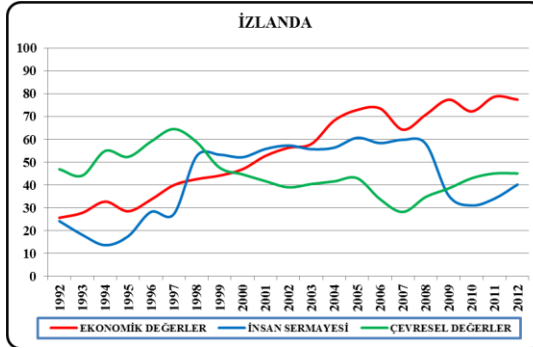
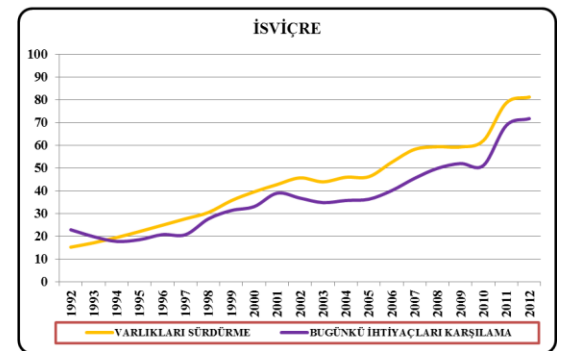
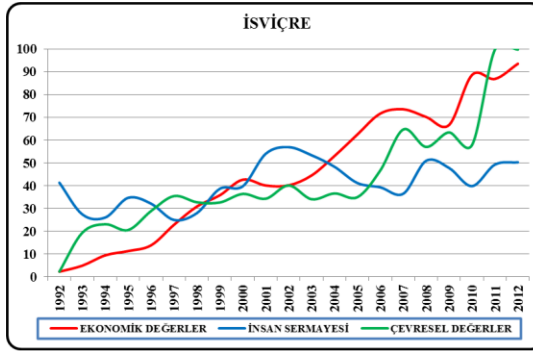
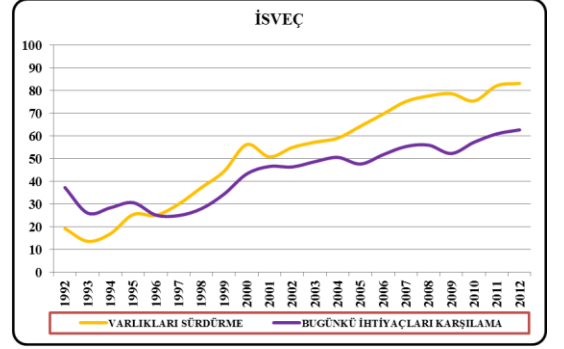
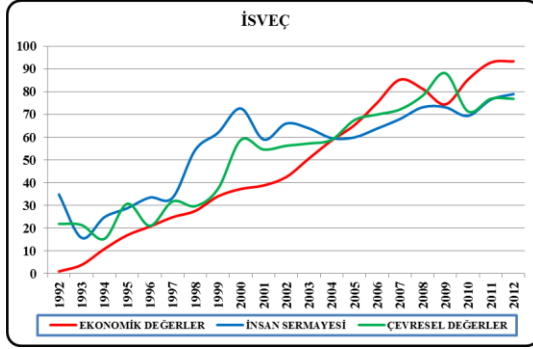
(devam)



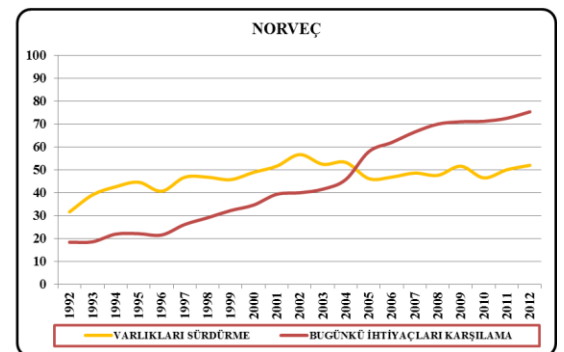
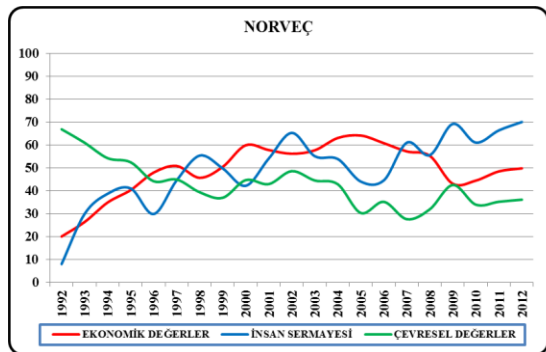
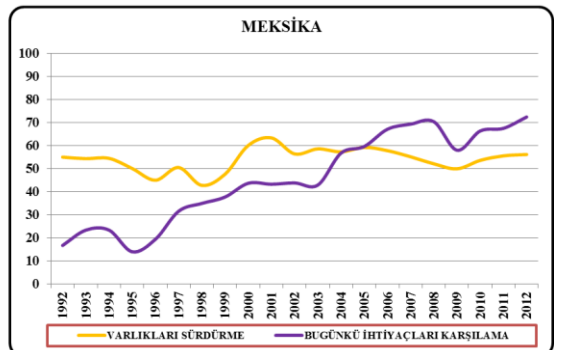
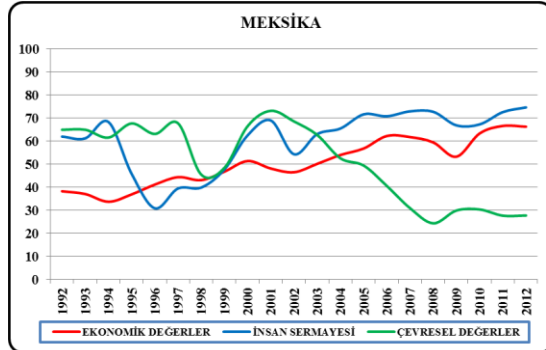
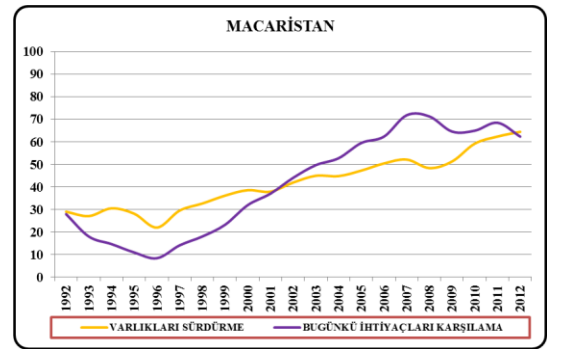
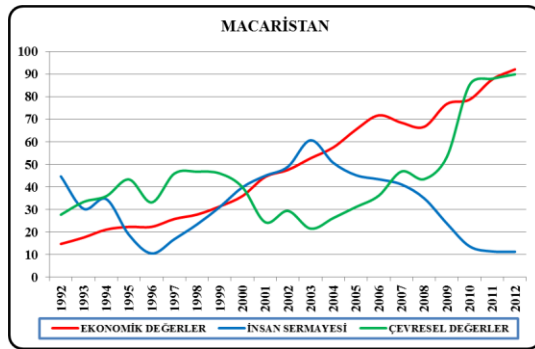
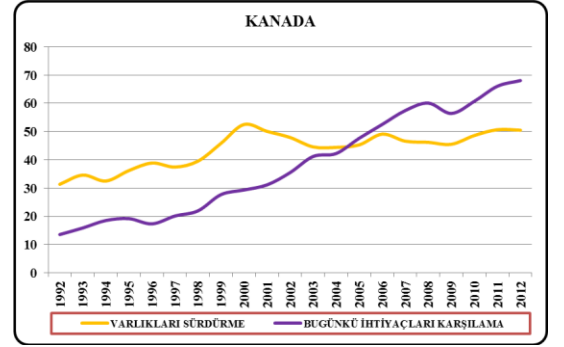
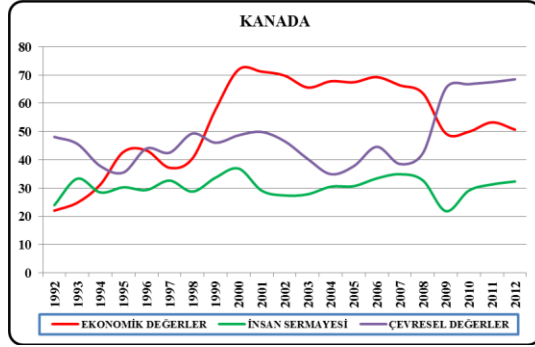
(devam)



(devam)



(devam)



(devam)

