T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI
YÖNETİM VE ORGANİZASYON PROGRAMI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

KURUMSAL SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK ÖLÇÜMÜ: TÜRKİYE, AVRUPA VE ABD ŞİRKETLERİNDE KARŞILAŞTIRMALI ANALİTİK BİR İNCELEME

Sedef Gülsüm AKSU

Danışman
Yrd.Doç.Dr. Nurcan Hakan ÇIRAKLAR

İZMİR – 2016

T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI
YÖNETİM VE ORGANİZASYON PROGRAMI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

KURUMSAL SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK ÖLÇÜMÜ: TÜRKİYE, AVRUPA VE ABD ŞİRKETLERİNDE KARŞILAŞTIRMALI ANALİTİK BİR İNCELEME

Sedef Gülsüm AKSU

Danışman
Yrd.Doç.Dr. Nurcan Hakan ÇIRAKLAR

İZMİR – 2016

2013801799

Üniversite : Dokuz Eylül Üniversitesi

Enstitü : Sosyal Bilimler Enstitüsü

Adı ve Soyadı : Sedef Gülsüm AKSU

Tez Başlığı : Kurumsal Sürdürülebilirlik Ölçümü: Türkiye, Avrupa ve ABD Şirketleinde Karşılaştırmalı Analitik Bir İnceleme

Savunma Tarihi : 08.08.2016

Danışmanı : Yrd.Doç.Dr.Nurcan Hakan ÇIRAKLAR

JÜRİ ÜYELERİ

Ünvanı, Adı, Soyadı	**Üniversitesi**	**İmza**
Yrd.Doç.Dr.Nurcan Hakan ÇIRAKLAR	DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ	
Doç.Dr.Ethem DUYGULU	DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ	
Doç.Dr.Nazlı Ayşe AYYILDIZ ÜNNÜ	EGE ÜNİVERSİTESİ	

Oybirliği (X)

Oy Çokluğu ( )

Sedef Gülsüm AKSU tarafından hazırlanmış ve sunulmuş "**Kurumsal Sürdürülebilirlik Ölçümü: Türkiye, Avrupa ve ABD Şirketleinde Karşılaştırmalı Analitik Bir İnceleme**" başlıklı Tezi(X) / Projesi( ) kabul edilmiştir.

Prof.Dr. Mustafa Yaşar TINAR
Enstitü Müdürü

YEMİN METNİ

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum "Kurumsal Sürdürülebilirlik Ölçümü: Türkiye, Avrupa ve ABD Şirketlerinde Karşılaştırmalı Analitik 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.

Tarih
28/07/2016
Sedef Gülsüm AKSU

ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

Kurumsal Sürdürülebilirlik Ölçümü: Türkiye, Avrupa ve ABD Şirketlerinde Karşılaştırmalı Analitik Bir İnceleme

Sedef Gülsüm AKSU

Dokuz Eylül Üniversitesi

Sosyal Bilimler Enstitüsü

İşletme Anabilim Dalı

Yönetim ve Organizasyon Programı

21. yüzyıldan öncesinde işletmelerin odak noktası kar maksimizasyonu iken biyo-çeşitliliğin, temiz su kaynaklarının azalması, karbon emisyonlarının artması gibi çevresel sorunların daha da somut hale gelmesi ve insan sağlığı ile toplumların refah düzeyindeki yaşanan eşitsizlikler sonucunda örgütler faaliyetlerini yeniden şekillendirme yoluna gitmişlerdir. Örgütlerin sürdürülebilirliğinin, sürdürülebilir kalkınmaya katkı sağlayacağı düşüncesi ile örgütler sürdürülebilirliğin ekonomik, çevresel ve sosyal eşitlik boyutlarını bir arada ele alan stratejiler oluşturmaya başlamışlardır.

2011-2014 yılları arasında Küresel Raporlama Girişimi (GRI) raporu hazırlayan BIST 100, DOW JONES 30 VE EUROSTOXX 50 endekslerinde yer alan şirketlerin kurumsal sürdürülebilirlik performanslarını ölçülerek bulgular bölgeler ve yıllar arası kıyaslanmıştır. Araştırma kapsamında beş farklı sektör altında yer alan toplamda 36 şirkete ait veriler, işletmelerin GRI ve faaliyet raporlarından elde edilmiştir. Bu sektörler; tüketim malları, temel sanayi, petrol-gaz, telekomünikasyon ve temel madenlerdir.

Kurumsal sürdürülebilirlik performansı ekonomik, çevresel ve sosyal olmak üzere 3 boyut üzerinden değerlendirmiştir. Bu boyutlar altında belirlenen 14 gösterge belirlenmiştir. Göstergelerin her biri eşit öneme sahip olmadığı için

öncelikle ENTROPI yöntemi ile ağırlıklandırılmış ardından TOPSIS yöntemiyle bulgular elde edilmiştir.

Bulgular ışığında kurumsal sürdürülebilirlik boyutlarından ekonomik performans boyutu çerçevesinde göreceli olarak Türk şirketleri telekomünikasyon sektöründe, ABD şirketleri ise temel sanayi ve petrol-gaz sektörlerinde daha yüksek sürdürülebilirlik düzeyine sahip oldukları öne çıkmaktadır. Avrupa şirketlerinin ise petrol-gaz sektöründe daha yüksek, ancak Türk ve ABD şirketleri ile kıyaslandığında daha düşük bir sürdürülebilirlik düzeyine sahip olduğu görülmektedir.

Kurumsal sürdürülebilirlik boyutlarından çevresel performans boyutu çerçevesinde göreceli olarak Türk ve ABD şirketlerinin tüketim malları ve temel sanayi sektörlerinde daha yüksek sürdürülebilirlik düzeyine sahip oldukları bulgulanmıştır. Avrupa şirketlerinin ise tüm sektörlerde istikrarlı bir sürdürülebilirlik performansı sergiledikleri izlenmektedir.

Bir başka önemli bir bulgu, kurumsal sürdürülebilirlik boyutlarından sosyal performans boyutu kapsamında göreceli olarak Türk, ABD ve Avrupa şirketlerinde temel madenler sektöründe daha yüksek sürdürülebilirlik düzeyine sahip oldukları saptanmış öte yandan Avrupa şirketlerinin ise diğer bölgere kıyasla daha homojen bir sürdürülebilirlik düzeyine sahip olduklarını göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Sürdürülebilirlik, Kurumsal Sürdürülebilirlik, Sürdürülebilir Kalkınma, Kurumsal Sürdürülebilirlik Ölçümü.

ABSTRACT

Master Thesis

Measurement of Corporate Sustainability: A Comparative Analysis of Turkey, Europe and USA Companies

Sedef Gülsüm AKSU

Dokuz Eylül University

Graduate School of Social Sciences

Deparment of Business Administration

Department of Management and Organization Program

While firms' focal point was maximization of profit before 21st Century, as a result of becoming clear of environmental problems such as depletion in bio-diversity and clean water, increase in carbon emissions and inequalities in human health and social welfare, organizations began to redesign their operations. With the idea of that sustainability of organizations will contribute to sustainable development, they began to develop strategies which address economic, environmental and social dimensions of sustainability together. One of the surprising results of the research is that as a developing country, Turkey has a consistent sustainability in contrast with other regions. Also considering fluctuations in findings of social performance, it points out that Turkish and US companies are deficient in being sustainable in terms of social dimension.

The findings were compared according to different regions and years through measuring corporate sustainability performance of companies which prepared GRI reports between 2011 and 2014 and took place in BIST 100, DOW JONES 30 and EUROSTOXX 50 indexes. In the scope of research, data of 36 companies in five different sectors were obtained from GRI and annual reports of companies. These sectors are consumer goods, industrials, oil & gas, telecommunication and basic materials.

Corporate sustainability performance was considered through economic, environmental and social dimensions. 14 indicators were determined under these dimensions. Because each indicator didn't have equal importance, firstly these indicators were weighted through ENTROPY Method and then the findings were obtained through TOPSIS Method.

According to findings, in terms of economic performance of corporate sustainability, findings point out that Turkish companies have higher sustainablity level in telecommunication sector; US companies have higher sustainablity level in indusrty and oil&gas sectors. European companies have higher sustainablity level in oil&gas sector, but they have a lower sustainablity level in comparison with Turkish and US companies.

In terms of environmental performance of corporate sustainability, findings point out that Turkish and US companies have higher sustainablity level in consumer goods and industry sectors. European companies have a consistent sustainablity performans in all sectors.

In terms of social performance of corporate sustainability, another important finding point out that Turkish, US and European companies have higher sustainablity level in basic minerals sector. Also the findings show that European companies have a homogeneous sustainablity level in comparison with Turkish and US companies.

Keywords: Sustainability, Corporate Sustainability, Sustainable Development, Measurement of Corporate Sustainability.

KURUMSAL SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK ÖLÇÜMÜ: TÜRKİYE, AVRUPA VE ABD ŞİRKETLERİNDE KARŞILAŞTIRMALI ANALİTİK BİR İNCELEME

İÇİNDEKİLER

TEZ/PROJE ONAY SAYFASI ii

YEMİN METNİ iii

ÖZET iv

ABSTRACT vi

İÇİNDEKİLER viii

KISALTMALAR xi

TABLOLAR LİSTESİ xiii

ŞEKİLLER LİSTESİ xiv

EKLER LİSTESİ xv

GİRİŞ 1

BİRİNCİ BÖLÜM

SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK VE SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA KAVRAMLARI, TANIM VE ANLAMLARI, SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMANIN TARİHSEL GELİŞİMİ

1.1. SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK VE SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA KAVRAMI, TANIMI VE ANLAMI 4

1.2.SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA KAVRAMININ TARİHSEL GELİŞİMİ 9

1.2.1. Stockholm Konferansı 10

1.2.2. Dünya Koruma Stratejisi 11

1.2.3. Brundtland Raporu 12

1.2.4. Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Konferansı 13

1.2.5. Habitat II 16

1.2.6. Rio+5 Zirvesi 17

1.2.7. Kyoto Protokolü 17

1.2.8. Milenyum Zirvesi 18

1.2.9. Rio+10 Zirvesi 18

1.2.10. Rio+20 Zirvesi 19

1.2.11. BM Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesi 19

1.3. SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMANIN BOYUTLARI 20

1.3.1.Ekonomik Boyut 21

1.3.2.Çevresel Boyut 22

1.3.3.Sosyal Boyut 23

1.4. SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMANIN ÖNEMİNİ GÖSTEREN DÜNYA İSTATİSTİKLERİ 24

1.5. SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMADAN SÜRDÜRÜLEBİLİR İŞLETME KAVRAMINA YÖNELİM 27

İKİNCİ BÖLÜM

KURUMSAL SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK KAVRAMI, TANIMI, BOYUTLARI VE KURUMSAL SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK PERFORMANSININ ÖLÇÜMÜ

2.1.KURUMSAL SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK KAVRAMI, TANIM VE ANLAMI 29

2.2. KURUMSAL SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK KAVRAMININ ÖNEMİ 30

2.3. KURUMSAL SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK BOYUTLARI 33

2.3.1. Ekonomik Sorumluluk 34

2.3.2. Çevresel Sorumluluk 34

2.3.3. Sosyal Sorumluluk 35

2.4. KURUMSAL SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞE TEMEL KURAMSAL YAKLAŞIM: PAYDAŞ KURAMI 36

2.5.KURUMSAL SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK ÖLÇÜMÜNE İLİŞKİN GÖSTERGELER 39

2.5.1. FTSE4GOOD İndeksi 41

2.5.2. Küresel Raporlama Girişimi (GRI) 42

2.5.3. Dow Jones Sürdürülebilirlik İndeksi (DJSI) 45

2.5.4. Standartlar 46

2.5.5. Sürdürülebilir Dengelenmiş Puan Kartı 47

2.6. KURUMSAL SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK RAPORLARI 48

2.7. KURUMSAL SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK GÖSTERGE VE ÖLÇÜMÜ ÜZERİNE LİTERATÜR ÇALIŞMASI 51

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

KURUMSAL SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK ÖLÇÜMÜ ÜZERİNE TÜRK, ABD VE AVRUPA ŞİRKETLERİ KAPSAMINDA KARŞILAŞTIRMALI BİR İNCELEME

3.1. ARAŞTIRMANIN AMACI, ÖNEMİ VE YÖNTEMİ 65

3.2. ÖRNEKLEMİN SEÇİMİ 66

3.3. KURUMSAL SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK GÖSTERGELERİN SEÇİMİ 67

3.4. ANALİZ 69

3.5. BULGULAR 75

3.5.1. Ekonomik Sürdürülebilirlik Boyutuna Göre Bulguların Değerlendirilmesi 75

3.5.2. Çevresel Sürdürülebilirlik Boyutuna Göre Bulguların Değerlendirilmesi 76

3.5.3.Sosyal Sürdürülebilirlik Boyutuna Göre Bulguların Değerlendirilmes 77

SONUÇ 83

KAYNAKÇA 87

EKLER

KISALTMALAR

CBD Convention on Biological Diversity- Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi

CSD Comission on Sustainable Development- Sürdürülebilir Kalkınma Komisyonu

DPT Devlet Planlama Teşkilatı

FTSE The Financial Times Stock Exchange

IISD International Institute for Sustainable Development- Uluslararası Sürdürülebilir Kalkınma Enstitüsü

IUCN International Union for Convention of Nature- Dünya Doğa ve Doğal Kaynakları Koruma Birliği

OECD The Organization of Economic Co-operation and Development- Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı

SHRM Society for Human Resource Management

TBL Triple Bottom Line

UNCED The United Nations Conference on Environment and Development- Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı

UNCHE The United Nations Conference on the Human Environment- Birleşmiş Milletler İnsan Çevresi Konferansı

UNCHS The United Nations on Human Settlements- Birleşmiş Milletler İnsan Yerleşmeleri Konferansı

UNCSD The United Nations Conference on Sustainable Development- Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Konferansı

UNDESA The United Nations of Economic and Social Affairs- Birleşmiş Milletler Ekonomik ve Sosyal Hizmetler Bölümü

UNDP The United Nations Development Programme-Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı

UNECE The United Nations Economic Comission for Europe- Birleşmiş Milletler Avrupa Ekonomik Komisyonu

UNEP The United Nations Environment Programme- Birleşmiş Milletler Çevre Programı

UNFCCC The United Nations Framework Convention on Climate Change- Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi

WBCSD World Business Council for Sustainable Development-Dünya Sürdürülebilir Kalkınma İş Konseyi

WCED World Comission on Environment and Development- Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu

WCS World Conservation Strategy- Dünya Koruma Stratejisi

WSSD World Summit on Sustainable Development- Sürdürülebilir Kalkınma Dünya Zirvesi

WWF World Wildlife Fund- Dünya Doğayı Koruma Vakfı

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 1: Sürdürülebilir Kalkınma Tanımları s. 8

Tablo 2: GÜNDEM 21'in İçeriği ve Bölümleri s. 15

Tablo 3: Dünya Sera Gazı Emisyon Miktarı s. 27

Tablo 4: Sürdürülebilir Uygulamalardan Doğan Fırsatlar ve Sürdürülebilir Olmayan Uygulamalardan Doğan Tehditler s. 32

Tablo 5: Örneklemde Yer Alan Şirketler ve Endüstrileri s. 67

Tablo 6: Araştırmada Kullanılan Göstergeler s. 69

Tablo 7: 2011 Yılı Sektörlere Göre Türk, ABD ve Avrupa Şirketlerinin ENTROPI Bulguları s. 78

Tablo 8: 2012 Yılı Sektörlere Göre Türk, ABD ve Avrupa Şirketlerinin ENTROPI Bulguları s. 79

Tablo 9: 2013 Yılı Sektörlere Göre Türk, ABD ve Avrupa Şirketlerinin ENTROPI Bulguları s. 80

Tablo 10: 2014 Yılı Sektörlere Göre Türk, ABD ve Avrupa Şirketlerinin ENTROPI Bulguları s. 81

Tablo 11: 2011-2014 Yılları Arası Sektörlere Göre Türk, ABD ve AB Şirketlerinin Topsis Bulguları s. 82

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1: Dünya Koruma Stratejisi Amblemi s. 12

Şekil 2: Sadler'ın Sürdürülebilir Kalkınma Üzerine Sistematik Yaklaşımı s. 21

Şekil 3: Dünya Nüfusu Tahminlemesi (1950-2100) s. 24

Şekil 4: Kişi Başına Düşen Milli Gelir Artış Oranı (2006-2014) s. 25

Şekil 5: Şehir ve Kırsal Kesimde Nüfus Büyüme Oranı (1950-2050) s. 26

Şekil 6: Kurumsal Sürdürülebilirlik Boyutları s. 36

Şekil 7: İşletmenin Üretim Bakış Açısı s. 37

Şekil 8: İşletmenin Yönetimsel Bakış Açısı s. 38

Şekil 9: İşletmenin Paydaş Bakış Açısı s. 38

Şekil 12: GRI Raporlarının Yaşam Döngüsü s. 44

Şekil 11: S&P 500 Şirketlerinden Kurumsal Sürdürülebilirlik Raporu Hazırlayan Şirket Oranları (2011-2014) s. 50

Şekil 12: Araştırma Süreci s. 65

EKLER LİSTESİ

EK 1: Stockholm Bildirgesi İlkeleri Ek s. 1

EK 2: BM Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesi Sonunda 2030 Yılına Kadar Gerçekleştirilmesi Planlanan Sürdürülebilirlik Hedefleri Ek s. 3

EK 3: 2011 yılı Türkiye Tüketim Malları Sektörüne Ait Entropi ve Topsis Aşamaları Ek s. 4

EK 4: 2012 yılı Türkiye Tüketim Malları Sektörüne Ait Entropi ve Topsis Aşamaları Ek s. 7

EK 5: 2013 yılı Türkiye Tüketim Malları Sektörüne Ait Entropi ve Topsis Aşamaları Ek s. 10

EK 6: 2014 yılı Türkiye Tüketim Malları Sektörüne Ait Entropi ve Topsis Aşamaları Ek s. 13

EK 7: 2011 yılı Türkiye Temel Sanayi Sektörüne Ait Entropi ve Topsis Aşamaları Ek s. 16

EK 8: 2012 yılı Türkiye Temel Sanayi Sektörüne Ait Entropi ve Topsis Aşamaları Ek s. 19

EK 9: 2013 yılı Türkiye Temel Sanayi Sektörüne Ait Entropi ve Topsis Aşamaları Ek s. 22

EK 10: 2014 yılı Türkiye Temel Sanayi Sektörüne Ait Entropi ve Topsis Aşamaları Ek s. 25

EK 11: 2011 yılı Türkiye Petrol-Gaz Sektörüne Ait Entropi ve Topsis Aşamaları Ek s. 28

EK 12: 2012 yılı Türkiye Petrol-Gaz Sektörüne Ait Entropi ve Topsis Aşamaları Ek s. 31

EK 13: 2013 yılı Türkiye Petrol-Gaz Sektörüne Ait Entropi ve Topsis Aşamaları Ek s. 34

EK 14: 2014 yılı Türkiye Petrol-Gaz Sektörüne Ait Entropi ve Topsis Aşamaları Ek s. 37

EK 15: Türkiye Telekomünikasyon Sektörüne Ait Entropi ve Topsis Aşamaları Ek s. 40

EK 16: Türkiye Temel Madenler Sektörüne Ait Entropi ve Topsis Aşamaları Ek s. 43

GİRİŞ

Son 200 yılda gerçekleşen endüstriyel gelişmeler ölçülemez boyutlarda refah ve zenginliği beraberinde getirmiştir (Shrivastava, 1995:936). Fakat bilim, teknoloji, tıp ve tarımsal üretimdeki olağanüstü ilerlemelere rağmen, "kalkınma"'nın özellikle üçüncü dünya ülkelerinde olmak üzere dünya üzerindeki yoksulluğu ortadan kaldıracağı vaadi gerçekleşmemiştir. Sanayileşme açısından yaşanan ilerlemenin bedeli küresel ısınma, ozon tabakasının incelmesi, bio-çeşitliliğin azalması, toprak erozyonu, hava ve su kirliliği gibi küresel sorunlar olarak insanlığın karşına çıkmıştır. Bu sorunlar üçüncü dünya ülkelerindeki kırsal kesimde yaşayan fakir insanları ve çiftçileri başta olmak üzere yeryüzündeki tüm insanlığı etkilemektedir (Banerjee, 2003:144). Ekonomik sorunlara sosyal eşitsizlik ve doğal sistemlere yönelik endişeler de eklenince sürdürülebilirlik kavramı insanoğlunun karşı karşıya kaldığı ana sorunları bir arada toplayan bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır (Dyllick ve Hockerts, 2002:130).

Bu doğrultuda 1987 yılında yayınlanan "Ortak Geleceğimiz" çevre, kalkınma ve yönetişim konuları üzerinde daha fazla düşünülmesi gerektiği noktasında bir dönüm noktası olmuştur. Sonrasında ise Gro Harlem Brundtland önderliğinde ve Birleşmiş Milletler 'in desteğiyle gerçekleşen Uluslararası Çevre ve Kalkınma Konferansı (1992)'nda politikacılar, STK'lar ve işadamları insanlığın yüzleştiği ekonomik büyüme, sosyal eşitlik ve çevrenin sürdürülebilirliğine yönelik sorunların birbirinden ayrı düşünülerek çözülemeyeceğini farketmişlerdir. Bunun sonucunda da Dünya'nın güvenliği ve refahının sağlanmasını garanti altına alacak ekonomik kalkınmayı teşvik etmek adına küresel, ulusal ve yerel bazda kurumsal mekanizmaların yeniden uyarlanmasına yönelik oldukça cesur bir çağrıda bulunmuş (Sneddon ve diğerleri, 2006:254) ve böylelikle birçok ülke sürdürülebilir kalkınmayı ulusal bir hedef haline getirmiştir (Atkinson, 2000). Hiçbir sağlıklı toplumun ve ekonominin yoksulluk ve çevre kirliliğinin bulunduğu bir dünyada var olamayacağı düşüncesi üzerine kurulmuş olan sürdürülebilir kalkınma kavramı giderek güç kazanmıştır(Nunes ve diğerleri, 2010). Toplumları ve örgütleri, gelecek kuşakların gereksinimlerine cevap verme yeteneğini tehlikeye atmadan, günlük ihtiyaçlarını temin etmeye çağıran sürdürülebilir kalkınma kavramı uluslararası örgütler, ulusal ve yerel hükümetler ve işletmeler tarafından kabul görmüş bir kavramdır (WCED,

1987). Fakat buradaki asıl tartışma noktası sektörlerin ve örgütlerin bu ulusal hedefe nasıl katkı sağlayacağıydır. Bunun sonucunda da "kurumsal sürdürülebilirlik" ve "kurumsal çevre sorumluluğu" gibi farklı kavramlar ortaya çıkmıştır (Atkinson, 2000:235).

21. yüzyıldan önce sadece kar maksimizasyonu kendine amaç edinen ve sadece finansal açıdan değerlendirilen işletmelerden artık faaliyet gösterdikleri toplumların sürdürülebilir kalkınmasına doğrudan katkı sunması beklenmektedir (Hahn ve Scheermesser, 2006). İşletmeler, iç ve dış çevreden daha açık, daha hesap verilebilir olması ve sosyal ve çevresel alanlardaki gösterdikleri performans raporunu hazırlamaları konusunda artan oranda baskı görmektedir (WBCSD, 2000). Bunun sonucunda da, yöneticiler kurumsal sürdürülebilirliği iş yapmanın ön koşulu olarak görmeye başladılar. Bir grup yönetici bir araya gelerek sürdürülebilirliğe ulaşma noktasında politikacılar ile diyalog kurabilmek için Dünya Sürdürülebilir Kalkınma İş Konseyi (WBCSD)'ni kurmuşlardır. Kuruluşundan on yıl sonra Dünya Sürdürülebilir Kalkınma İş Konseyi(WBCSD) yaklaşık 150 uluslararası işletme ile koalisyon kurarak bünyesini genişletmiştir. Zamanla birçok işletme kurumsal sürdürülebilirlik konusu üzerine çalışan uzman istihdam etmiş, sürdürülebilirlik raporu hazırlamış ve kurumsal iletişim stratejilerine sürdürülebilirlik konusunu da dahil etmiştir (Dyllick ve Hockerts, 2002:131).

Tüm bunların yanı sıra, yaşanan son kurumsal skandallar sonrasında, daha hesap verilebilir ve şeffaf olmaları noktasında işletmelere yönelik büyük bir baskı oluşmuştur (DiPiazza ve Eccles, 2002:6). Artık paydaşlar, işletmelerin faaliyetlerine dair bilgi edinme noktasında işletmelerin sadece ekonomik performansına dair bilgilerle yetinmemektedirler (Krajnc, ve Glavic, 2005). Sonuç olarak da, yöneticiler hem paydaşların beklentilerini tatmin ederek hem de kendi işletmelerinin yararına olacak şekilde faaliyetlerini yürüterek bu baskılara cevap verme ihtiyacı içine girmişlerdir (Keeble ve diğerleri, 2003). Paydaşların sürdürülebilir kalkınmaya ve kurumsal sosyal sorumluluk konularına yönelik artan ilgisi sonucunda işletmeler tarafından çevresel, sosyal ve ekonomik boyutları birlikte ele alan kurumsal sürdürülebilirlik raporları hazırlanmaya başlanmıştır (Hedberg ve Von Malmborg, 2003).

Amacı Türkiye, Avrupa ve ABD'deki şirketlerinin Küresel Raporlama Girişimi (GRI) raporlarına dayalı kurumsal sürdürülebilirlik düzeylerini karşılaştırmalı olarak incelemek olan bu çalışma giriş bölümüyle başlamakta ve toplamda 5 bölümden oluşmaktadır.

Birinci bölümde sürdürülebilirlik ve sürdürülebilir kalkınma kavramları makro düzeyde ele alınarak kavramlara yer verilerek sürdürülebilirliğin tarihsel gelişimine yer verilmiştir. İkinci bölümde ise sürdürülebilirlik kavramı daha mikro düzeyde ele alınarak kurumsal sürdürülebilirlik kavramına ve konuya yönelik literatür çalışmasına yer verilmiştir. Üçüncü bölümde ise, araştırmanın amaç ve yöntemi ile verilerin analizine yer verilmiş. Yapılan analiz sonucunda bulgular ortaya konarak üçüncü bölüm sona ermiştir. Son olarak bulgular ışığında, sonuç ve öneriler ile araştırma son bulmuştur.

BİRİNCİ BÖLÜM

SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK VE SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA KAVRAMLARI, TANIM VE ANLAMLARI, SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMANIN TARİHSEL GELİŞİMİ

1.1.SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK VE SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA KAVRAMI, TANIMI VE ANLAMI

En basit ifadeyle, sürdürülebilirlik "varlığını devam ettirmek" anlamına gelmektedir. Varlığını devam ettirmek toplumlar adına oldukça küçük bir hedef olup toplumlar varlığı devam ettirmekten çok daha fazlasını yapmak istemektedir (Dunphy, 2000:39).

Warhurst (2002:13)'ye göre, sürdürülebilirlik, gelecek nesillerin kendilerine sunulan kaynakları akıllıca kullanacağı umuduyla, şu anki toplumların ekolojik sistemlerin bütünlüğünün korunmasına ve var olan kaynakları gelecek nesilere aktarılması yönünde bir sorumluluk üstlenirken, mevcut nesli de olabildiğince ekonomik güvence altına almak ve bulundukları toplumların yönetiminde demokrasi veya halk katılımını sağlamalarını amaçlamaktadır.

Çevre Koruma Ajansı (EPA)'nın Ulusal Risk Yönetimi Araştırma Labartuvarı'na göre sürdürülebilirlik, ekolojik kapasiteyi aşmadan zaman içerisinde insan sağlığı için gerekli ekonomik ve sosyal koşulların ve çevrenin geliştirilmesi ve bu gelişimin korunmasıyla oluşmaktadır (Sikdar, 2003:1).

Hodge (1997:9)'a göre sürdürülebilirlik fikrinin tanımı şu şekildedir: hem eko-sistemin hem de bu sistemin alt sistemi olan toplumların ihtiyaç duyduğu ve arzu ettiği özelliklerin devamlılığını sağlamaktır.

Tüm bu tanımlardan yola çıkıldığında, uzun vadeli ekonomik ve sosyal bir değişimin doğal kaynakların korunması ile sürdürülebilir ve mümkün olacağı görüşü hakimdir. Tanımlarda dikkat edilmesi gereken bir diğer nokta ise, aynı kuşak veya gelecek kuşaklar arasında kaynakların adil dağılması gerektiğini vurgulayan "kuşak içinde ve kuşaklar arasında eşitlik" kavramıdır (Warhurst, 2002:13).

Sürdürülebilirlik ekonomik refah, nitelikli eko-sistem ve sosyal eşitlik arasında sinerjik bir denge kurarak her türlü canlının mevcut ve gelecek nesillerine kaliteli bir yaşam sunmayı hedefler. Kavramsal olarak sürdürülebilirlik, sosyal kalkınmanın çevresel kalkınma ile bütünleşmesi için neler yapılması gerektiğini ortaya koyar. Bu bakımdan sürdürülebilirlik kaynakların tükenmesi, çevre kirliliği, atık çıkarma ve imha etme, nüfus artışı, sosyal eşitlik, çevresel eşitlik ve cinsiyet eşitliği gibi sosyo-ekonomik ve sayısız bio-fiziksel sorunları kapsayan disiplinler arası bir kavramdır.

Temel değer olarak, sürdürülebilirlik Leopold (1949)'un "toprak etiği" kavramıyla uyum sağlamaktadır (Stead ve Stead, 2000:316). İlk defa Aldo Leopold tarafından kullanılan "toprak etiği", insanın biyotik topluluğun sadece bir parçası olduğunu ve toprağa hükmedici rolünü bırakması gerektiğini savunur. Toprak etiğine göre, topluluğun sınırları sadece insan değil tüm tabiatı, kara parçalarını ve suları içeren geniş bir kavramdır. Kendini doğadan daha üstün gören insanoğlunun dünya'daki sistematik düzene zarar verdiği kanısı hakimdir. Ve bu zarar etik değerler aracılığıyla engellenecektir (www.tema.org.tr).

Buradan hareketle sürdürülebilirlik kavramının aslında bir değerler bütünü olduğu söylenebilir. Bu değerler bütünü eko-sisteme ve bu sistemin içerisinde barındırdığı toplumlara önem vermek ve saygı duymak olarak görülür. Böylelikle, ekonominin çevreyle, insan ihtiyaçlarının da içerisinde yaşadıkları eko-sistemle rekabet içinde olmadığı anlaşılacaktır. Aksine sürdürülebilirlik toplum ve onu çevreleyen dünya arasındaki birbirine bağlılığın açık bir ifadesi olarak görülecektir (Hodge, 1997:8).

KPMG (2012:14)'nin raporunda belirttiği Dünya'yı etkileyecek 10 büyük eğilim ve bu trendlerle ilintili sürdürülebilirlik konuları aşağıda yer almaktadır:

- İklim değişikliği (çevresel sürdürülebilirlik)
- Enerji ve yakıt (ekonomik sürdürülebilirlik)
- Malzeme kaynak kıtlığı (ekonomik sürdürülebilirlik)
- Su sıkıntısı (çevresel sürdürülebilirlik)
- Nüfus artışı (sosyal sürdürülebilirlik)

- Kentleşme (sosyal sürdürülebilirlik)
- Refah (ekonomik sürdürülebilirlik)
- Gıda güvenliği (sosyal sürdürülebilirlik)
- Eko-sistemde bozulma (çevresel sürdürülebilirlik)
- Ormansızlaşma (çevresel sürdürülebilirlik)

Her biri sürdürülebilirlik alanıyla bağdaştırılan bu mega-trendlerin hem sürdürülebilir kalkınma hem de kurumsal sürdürülebilirlik konuları için baş gösteren krizler olduğu ve kapsamlı olarak ele alınmaya acil ihtiyaç olduğu belirlenmiştir. Dolayısıyla iç içe olan mega-trendlerin üstesinden gelebilmek adına kurumsal ve ulusal bir stratejik sürdürülebilirlik yaklaşımına ihtiyaç vardır (Fernando, 2012:580).

Günümüzde insanoğlu muhafaza edebileceğinden çok daha fazla bilgi üretme, yönetebileceğinden çok daha büyük bağımlılıkları ve ayak uydurabileceğinden çok daha hızlı bir biçimde değişimi teşvik etme kapasitesine sahiptir. Günümüzde insanoğlunun koruyabileceğinden çok daha fazla düzeyde bilgi üretmesi ve bunun sonucu olarak da ekonomik, çevresel ve sosyal boyutlarla ilintili basit bir nedeni veya çözümü olmayan eşi görülmemiş karmaşıklıklar, sistematik fonksiyonel bozukluklular meydana gelmektedir. Bu tür sorunlar sürdürülebilir kalkınma gibi yeni kavramların ortaya çıkmasına neden olmaktadır (Mebratu, 1998:493).

Geçmiş 20 yıl içerisinde hükümetler, işletmeler ve toplumlar sürdürülebilir kalkınmayı büyük bir amaç olarak görerek kendilerine bir vizyon belirlemişlerdir. Bu vizyon ile birlikte belirlenen sürdürülebilir kalkınma amaçlarına kendini adamışlardır (Drexhage ve Murphy, 2010:2). Ayrıca bilimsel dünyada iklim değişikliği ve diğer küresel biyofizik değişimlere dair kanıtların artması ve insanlar arasındaki sosyal eşitsizlik üzerine artan farkındalık sürdürülebilir kalkınma kavramının üstünde durulmasına sebep olmuştur. Bu yüzden de sürdürülebilir kalkınma kavramı ve uygulamaları, dünyanın yüzleşmek zorunda kaldığı sorunlarla mücadele etme noktasında kurumsal yol gösterici ilke olarak, politik hedef ve odak noktası olarak dikkat çekmeye devam etmektedir (Sneddon ve diğerleri, 2006:253).

Sürdürülebilir kalkınmaya geçmeden öncelikle kısaca kalkınma kavramından bahsetmek gerekiyor.

Kalkınma, insanların ihtiyaçlarını karşılamak ve yaşam kalitelerini artırabilmek için beşeri, finansal, canlı ve cansız kaynakların kullanımına ve biyosfere yönelik bir değişim anlamına gelmektedir (WCS, 1980:18).

Sürdürülebilirlik fikri 40 yıl öncesinden fazlasına dayanmakta olup Dünya Doğa ve Doğal Kaynakları Koruma Birliği tarafından 1969 yılında üstlenilen yeni görev olarak karşımıza çıkmıştır. 1972 yılından Stockholm'de düzenlenen BM İnsan Çevresi Konferansı'nın ise ana temasını oluşturmuştur (Adams, 2006:1). Sürdürülebilir kalkınma kavramı, Brundtland Komisyonu olarak da bilinen Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu (WCED)'nun 1987 yılında yayınlamış olduğu rapor ile ün kazanmıştır. Kimileri ise aynı kavramın 1980 yılındaki Dünya Koruma Stratejisi'nde ortaya çıktığını savunmaktadır (Holmberg, 1992:20). Ayrıca Uluslararası Çevre ve Kalkınma Enstitüsü kurucusu Barbara Ward'ın, 1970'lerin ortasında çevrenin korunması ve kalkınma arasındaki ilişikliyi göstermek amacıyla sürdürülebilir kalkınma kavramını kullanan ilk kişi olduğu da savunulmaktadır. Bu kavram ilk defa nerde kullanılırsa kullanılsın Brundtland Komisyonu politik bir dönüm noktası olmuştur. Çünkü bu komisyon ile kavram, jeopolitik önem kazanmış ve halen günümüze kadar dikkat çekmeye devam etmiştir (Holmberg, 1992:20).

Sürdürülebilir kalkınma kavramı, beşeri faaliyetlerin ekolojik sonuçlarına yönelik çevresel endişeler ile insani gelişim konularına yönelik sosyo-politik endişeler arasındaki uçurumu kapatmak amacıyla ortaya çıkmıştır (Robinson, 2004:370). Temel felsefesi ise doğal kaynakların tüm insanlığa ait olmasıdır (Sikdar, 2003:1). Kavram çevreye zarar vermeden ekonomik büyümenin ve sanayileşmenin gerçekleştirebileceğini göstermek amacıyla ortaya çıkmıştır. 21. yüzyılın başında, küresel sürdürülebilirlik sorunun dünya liderleri tarafından farkedilmesi ile dünyanın farklı yerlerinden birçok gazeteci, bilim insanı, eğitmen, öğrenci ve toplum tarafından tartışma konusu haline gelmiştir (Adams, 2006:1).

En bilinen sürdürülebilir kalkınma tanımı Brundtland Raporu (WCED, 1987)'nda yer almasına rağmen Tablo 1'de Dünya Ekonomik Kalkınma Komisyonu (WCED)'ndan beri, sürdürülebilir kalkınma, sürdürülebilir ekonomi ve sürdürülebilir toplum üzerine yapılmış farklı tanımlamalar yer almaktadır.

Tablo 1: Sürdürülebilir Kalkınma Tanımları

Sürdürülebilir Kalkınma Tanımları
Dunphy (2000:23)' göre sürdürülebilir kalkınma, doğal çevreyi ve sosyal eşitliği koruyan ve geliştiren ekonomik ve sosyal kalkınmayı kapsamaktadır. Bu tanım çevresel, ekonomik ve sosyal olmak üzere toplamda 3 temel boyutu ortaya koymaktadır.
Sürdürülebilir kalkınma, canlı eko-sisteminde yaşarken yaşam kalitesini artırmak anlamına gelmektedir (IUCN, 1991).
Aynı anda biyolojik hedefleri (genetik çeşitlilik, biyolojik üretkenlik), ekonomik hedefleri (temel ihtiyaçların tatmini, eşitliğin sağlanması, faydalı mal ve hizmet sayısının artması) ve sosyal hedefleri (kültürel çeşitlilik, kurumsal sürdürülebilirlik, sosyal eşitlik) maksimize etmektir (Barbier, 1987: 103).
Eko-sistemin taşıma kapasitesi dahilinde yaşarken toplumların yaşam standartını iyileştirmektir (WCU, UNEP ve WWF, 1991: 10).
Toplumları ve örgütleri, gelecek kuşakların gereksinimlerine cevap verme yeteneğini tehlikeye atmadan, günlük ihtiyaçlarını temin eden kalkınmadır (WCED, 1987: 43)
Sürdürülebilir bir büyüme politikası, ulusal sermaye ve doğal sermaye stoğunu tüketmeden kişi başına düşen reel gelirde kabul edilebilir bir büyüme oranını devam ettirmeyi amaçlar (Turner, 1988: 12)
Genel anlamı incelendiğinde, kalkınmanın devam ettirilmesi veya sürdürülmesi anlamına gelmektedir (Elliott, 2012:9).
Sürdürülebilir kalkınma kapsayıcı, bağlayıcı, eşitlikçi, sağduyulu ve güvenilir bir şekilde gerçekleşen insani kalkınmanın farkına varılma sürecidir (UNDP, 1994).
Sürdürülebilir kalkınma, canlıların bağımlı olduğu çevresel ve sosyal sistemlere zarar vermeyen pozitif bir değişimdir. Ve sürdürülebilir kalkınmanın başarısı toplum ve çevre arasındaki kritik ilişkinin geniş kitleler tarafından anlaşılmasına ve gerekli değişikliklerin yapılmasına bağlıdır (www.unesco.org).
Sürdürülebilir kalkınma, ekonomik refah, çevresel kalite ve sosyal eşitliğin eşzamanlı olarak elde edilmesi arayışıdır (www.wbcsd.org).
Sürdürülebilir kalkınma, insanların neyi, nasıl yapacağına dair oluşturulan fikirlerin eyleme geçirilmiş halidir. Gelecek nesillerin gereksinimlerine cevap verme yeteneğini tehlikeye atmadan, günlük ihtiyaçlarını temin eden bir kalkınmaya doğru zamanla gelişen bir süreçtir (Hodge, 1997:9).

Kaynak: Gladwin ve diğerleri (1995:876) ve Elliott, (2012:9)'dan derlenerek hazırlanmıştır.

Yukarıdaki tanımlardan da anlaşılacağı üzere, kalkınma kavramı sadece ekonomik büyümeyi değil aynı zamanda toplumların refah düzeylerindeki niteliksel gelişimi de vurgulamamaktadır.

Gladwin ve diğerleri (1995:878-880)'nın sürdürülebilir kalkınmaya ait farklı tanımların içerik analizine yönelik gerçekleştirmiş oldukları çalışmada ortaya çıkan temaların bazılar şu şekildedir: insani gelişmişlik, kapsayıcılık (ekolojik, ekonomik, politik, teknolojik ve sosyal sitemleri kapsaması), bağlantısallık (sosyo-politik, ekonomik ve çevresel hedefleri bağlaması), eşitlik (kaynaklar ve mülkiyet haklarının adil dağılımı), sağduyu (dünyaya zarar verecek geri dönüşü olmayan faaliyetlerden kaçınma) ve güvenlik (güvenli, sağlıklı ve yüksek standartta bir yaşam).

1.2. SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA KAVRAMININ TARİHSEL GELİŞİMİ

Yeryüzündeki çevresel sorunlar 1970'lerin başlarında uluslararası çevrelerin dikkatini çekmiştir. 1970'lerin başında Aurelio Peccei'nin küresel kalkınma sistemine dair endişeleri üzerine kurulmuş olup, 100'den fazla bilim insanı, işletme yöneticisi, akademisyen ve kamu görevlisinden oluşan informel uluslararası bir kuruluş olan Roma Kulübü 1972 yılında Meadows ve diğerlerinin (1972) yayınladığı "Büyümenin Sınırları" adlı kitabın yayınlanmasına ön ayak olmuştur (Mitcham, 1995:314). O zaman doktora öğrencisi olan Dennis Meadows bu işin mimarlarından olmuş ve üç yıllık bir çalışma sonrasında rapor, Meadows'un(1972) yönettiği bir araştırmacı grubu tarafından kamuoyuna sunulmuştur. Bu rapora göre büyüme hızı bu düzeyde devam ederse Dünya'da yer alan kaynakların tükeneceğini ortaya koyuyor hatta bazı kaynakların olası tükenme tarihlerinde öngörülerde bulunuyordu (Radikal, 2012). Kısaca Roma Kulübü'nün ve "Büyümenin Sınırları" adlı raporun temel argümanı son geçen 200-300 yılda olduğu gibi artık teknolojik ve sosyal kalkınmanın devam edemediği düşüncesidir (Mitcham, 1995:314).

1980'lerde sürdürülebilirlik kavramı bir slogandan fazlası olarak görülmemiş olup, bir süre sonra bu kavramın öneminin yitirileceği düşüncesi hakimdi. Fakat oluşan bu fikrin aksine, sürdürülebilir kalkınma kavramının etkisi ulusal ve uluslararası politikalarda hızla yerini alarak; hükümetlerin, uluslararası kuruluşların ve işletmelerin politikalarının en temel unsuru olmaya başlamıştır. Bu da

sürdürülebilir kalkınma kavramına yönelik söylemlerin artmasına, tanım ve açıklamaların çeşitlenmesine sebep oldu (Mebratu, 1998:494).

Düzenlenen konferanslar ile "Büyümenin Sınırları" tartışmasından "sürdürülebilir kalkınma" kavramına geçiş gerçekleşirken artık "ne yapılmamalı" tartışmasından "ne yapılmalı ve ne yapılabilir" tartışmasına doğru bir geçiş yaşandı. Bu geçişin mimarı yayınlanan iki farklı rapor olmuştur. Bunlar; Dünya Koruma Stratejisi (1980) - Dünya Doğa ve Doğal Kaynakları Koruma Birliği ve Ortak Geleceğimiz Raporu (1987) – Dünya Çevre ve Kalkınma Dünya Komisyonu'dur.

Meadows ve diğerlerinin (1972) yayınladığı "Büyümenin Sınırları" kitabının ardından düzenlenen BM İnsan Çevresi Konferansı(1972) Dünya Koruma Stratejisi (1980), Brundtland Raporu (1987), BM Çevre ve Kalkınma Konferansı (1992) ile sürdürülebilir kalkınma düşüncesi aşama aşama gelişmiş ve devlet adamlarından, işletme yöneticilerine ve her türlü sivil toplum kuruluşlarına kadar ses getiren bir olgu haline dönüşmüştür.

1.2.1. Stockholm Konferansı

Çevrenin korunması ve geliştirilmesi konusunun ilk kez tartışıldığı Birleşmiş Milletler İnsan Çevresi Konferansı olup Haziran 1972'de Stockholm'de 113 ülkenin katılımı ile düzenlenmiştir. Bu uluslararası konferans ile ekolojik sorunlar küresel düzeyde ele alınmaya başlanmış olup ekonomik, çevresel ve sosyal boyutlar arası ilişkiyi vurgulayan ilkeler geliştirilerek ülkeler cesaretlendirilmiştir (Özmehmet, 2008:6). Stockholm Konferansı devlet liderlerinin katılıp gösterdiği, çevrenin korunması ve geliştirilmesi üzerine tartışmalar yapılan ilk BM konferansıdır (Alada ve diğerleri, 2012:94).

Bu konferansta benimsenen Stockholm Bildirgesi, insanın "onurlu bir çevrede yaşama hakkı"'na sahip olduğu vurgulanarak, Dünya'da yeni bir sürecin başlamasına sebep olmuştur. Ayrıca Stockholm Konferansı sonucunda Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP) kurulmuş, Çevre Fonu oluşturulmuş ve 5 Haziran Dünya Çevre Günü olarak kabul edilmiştir (Alada ve diğerleri, 2012:93).

Stockholm Bildirgesinde yer alan 26[1] madde ile hükümetleri ve toplumları çevrenin korunması ve geliştirilmesine yönelik ortak çaba göstermeye davet etmiştir (UNCHE, 1972). Stockholm Bildirgesi, dünyanın, o güne kadarki en büyük ve en geniş çevre metni olarak tarihteki yerini almıştır.

Bu bildirinin Türkiye'ye etkisi, 1978 yılında kurulan Çevre Müsteşarlığı, 1982 Anayasası'nda çevre ile ilgili düzenlemelerin yapılması ve 1983 yılında Çevre Yasası'nın çıkarılması biçiminde ortaya çıkmıştır. Ancak gerçekleştirilen bu değişimlerin ne kadar etkin işleyip işlemediği tartışılabilir noktadadır (Alada ve diğerleri, 2012:94).

1.2.2. Dünya Koruma Stratejisi

Dünya Koruma Stratejisi, politikacıları, çevrecileri ve kalkınmaya yönelik kuruluşları hedefleyen bir strateji belgesidir. Bu strateji belgesinde genel amaçlar ile gerçekleştirilecek ulusal ve uluslararası eylemler yer almakta olup toplamda 50 sayfa ve 3 bölümden oluşmaktadır.

Buradaki "koruma" kavramı biyosferin beşeri kullanım yönetimi olarak tanımlanmaktadır. Yani biyosferin gelecek nesillerin ihtiyaç ve arzularını karşılayacak potansiyelini devam ettirirken, mevcut nesillere en büyük sürdürülebilir faydayı sağlamaktır. "Kalkınma gibi koruma da insanlık içindir" (WCS, 1980).

Dünya Koruma Stratejisi'nin amacı canlı kaynakları koruyarak sürdürülebilir kalkınmaya katkı sağlamaktır. Bahsi geçen "Strateji" şunları içermektedir:

- Canlı kaynakları korumanın insanoğlunun hayatta kalmasına ve sürdürülebilir kalkınmaya olan katkısını açıklamak;
- Öncelikli korunması gereken konuları ve bunu gerçekleştirebilmek için temel gereksinimleri tanımlamak;
- Dünya Koruma Stratejisi'nin hedefini gerçekleştirebilmesi için etkin yöntemler önermektir (WCS, 1980:2).

Dünya Koruma Stratejisi'nin 3 hedefi bulunmaktadır. Bunlar:

[1] Stockholm İlkeleri için bkz. EK 1.

- Gerekli ekolojik süreçlerin ve yaşam destek sistemlerinin sürdürülmesi,
- Genetik çeşitliliğin korunması
- Canlı türlerinin ve eko-sistemin sürdürülebilir kullanımı (WCS, 1980).

Şekil 1'de yer alan Dünya Koruma Stratejisi'nin amblemindeki daire yaşamı içerisinde barındıran ve sürdüren dünyayı içine alan biyosferi temsil etmektedir. Birbiriyle örtüşen üç ok ise sahip olduğu 3 hedefi sembolize etmektedir.

Şekil 1: Dünya Koruma Stratejisi Amblemi



Kaynak: WCS, (1980).

1.2.3. Brundtland Raporu

Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu (WCED) Ekim 1984'te kurulduktan 900 gün sonra Nisan 1987'de Brundtland Raporu'nu yayınlamışlardır (WCED, 1987:21). Gelişmekte olan ve gelişmiş ülkelerden temsilcilerin bir araya geldiği bu komisyon, "beşeri çevre ve doğal kaynakların tahrip edilmesi ve bu tahribin ekonomik ve sosyal kalkınma üzerine sonuçları" üzerine duyulan endişelerin artması sonucunda oluşturulmuştur (Drexhage ve Murphy, 2010:7). Dönemin Norveç başbakanı Gro Harlem Brundtland'ın başkanlık yaptığı bu komisyon, mevcut ve gelecekteki küresel ekonomik ve ekolojik durumu ortaya koyan "Ortak Geleceğimiz" başlıklı çarpıcı bir rapor hazırlamıştır. Diğer adıyla Brundtland Raporu olarak da bilinen bu raporun belki de en kalıcı başarısı "sürdürülebilir kalkınma" kavramını kamuoyuna sunması olabilir (Mitcham, 1995:316). Brundltand raporu'nda yer alan bu tanıma göre sürdürülebilir kalkınma; "gelecek nesillerin gereksinimlerine cevap verme yeteneğini tehlikeye atmadan, günlük ihtiyaçlarını temin eden kalkınmadır (WCED, 1987:43).

"Ortak Geleceğimiz" adlı Brundtland Raporu 7 stratejik hedef amaçlamıştır. Bunlar; büyümeyi canlandırmak, büyüme kalitesini değiştirmek, temel insan ihtiyaçlarının karşılamak, nüfusun sürdürülebilir bir düzeyde devam ettirmek, kaynakları korumak ve geliştirmek, teknolojiyi yeniden tasarlamak ve risk yönetmek, karar verme sürecinde çevresel ve ekonomik konuları bütünleştirmek. Bu amaçlar BM sürdürülebilir kalkınma politikalarına ilham olmuştur (WCED, 1987: 60). Ayrıca bu raporun sürdürülebilir kalkınmayı siyasi alana taşıdığı söylenmektedir. Raporda yer alan tanım halen kullanılan en yaygın tanımdır (Elliott, 2012:8).

1.2.4. Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Konferansı

Ortak Geleceğimiz 'in BM Genel Kurulu tarafından kabul edilmesiyle sürdürülebilir kalkınma kavramı siyasilerin de ilgisini çekmiştir. 8-14 Haziran 1992 tarihleri arasında Brezilya'nın Rio de Janeiro kentinde düzenlenen Rio Zirvesi veya Dünya Zirvesi olarak da bilinen BM Çevre ve Kalkınma Konferansı(UNCED)'nda siyasi liderler küresel düzeyde ilk kez bir araya gelerek sürdürülebilir kalkınma ilkelerini ortaya koymuşlardır (Drexhage ve Murphy, 2010:6). Bu konferans aynı zamanda, 170 devlet temsilcisi, 2500'den fazla STK ve 8000 akredite gazetecinin yer aldığı en büyük uluslararası konferanstır. Ana amaç; geleceğe yönelik sürdürülebilir kalkınmanın gerçekleştirilmesi için gereken ilkeler bütününü belirlemektir.

Bundan 5 yıl önce Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu(WCED) tarafından yayınlanan raporda desteklenmeye başlanan sürdürülebilir kalkınma kavramı bu konferansta da ana tema olarak yerini almıştır. BM Çevre ve Kalkınma Konferansı ile oluşturulan belgeler şunlardır:

- GÜNDEM 21,
- Çevre ve Kalkınma Rio Deklarasyonu,
- İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi,
- Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi,
- Orman Bildirisi.

GÜNDEM 21, sürdürülebilir kalkınmanın sosyal ve ekonomik boyutlarıyla ilgili eylemlerin, doğal kaynakların korunması ve yönetimi, büyük grupların rolü ve uygulamaların yer aldığı farklı 40 bölümden oluşmaktadır. GÜNDEM 21'de ülkeler,

yıllık gayri safi milli hasılanın (GSMH)'nın yüzde 0,7'sinin resmi kalkınma yardımına ayrılması noktasında kabul edilen BM hedefine ulaşmak ve özellikle gelişmekte olan ülkelerdeki çevreye duyarlı teknolojilerin transferine ulaşabilmek için daha önceki verdikleri taahhütleri yinelemişlerdir (Drexhage ve Murphy, 2010:8). GÜNDEM 21'de yer alan konular ve yer aldıkları bölümler Tablo 2'de gösterilmektedir.

Gündem 21'den sonra BM Genel Kurulu, Sürdürülebilir Kalkınma Komisyonu (CSD)'nu oluşturdu. Müzakerelerde "çevre" konusunun aşırı derecede vurgulanması ve özellikle kalkınma yardımları ve işbirliği ile ilgili belirlenen hedeflerin çok az bir kısmının GÜNDEM 21'de yer alması Rio Zirvesi'nin aksaklıkları olarak görülmektedir (Drexhage ve Murphy, 2010:8).

Rio Deklarasyonu 27 adet sürdürülebilir kalkınma ilkesinden oluşmaktadır. Bu ilkelerin 7'si "ortak fakat farklılaşmış sorumluluklar" üzerinedir. Bu sorumluluklar UNCED (1992:4) tarafından şu şekilde açıklanmaktadır:

"Hükümetler, dünya eko-sisteminin korunması, iyileştirilmesi ve bütünlüğü noktasında küresel partnerlik yapacaklardır. Ülkelerin küresel çevrenin bozulmasına farklı derecede sebep olduğu düşüncesiyle, hükümetler farklı sorumluluklara sahiptirler."

Yani küresel düzeyde çevresel bozulmaları önleme noktasında devletlerin ortak fakat farklı sorumluluklara sahip olduğunu vurgulanmaktadır. Rio deklarasyonu küresel düzeyde endişe duyulan çevresel sorunları ortaya koymuştur. Bu deklarasyonun amacı; çevresel sorunların daha etkin yönetilebilmesini sağlayacak bir dizi kurumsal mekanizma oluşturmaktır (UNCED, 1992:86).

GÜNDEM 21'de yer alan konular ve yer aldıkları bölümler aşağıda yer alan biçimdeki gibi gösterilebilir.

Tablo 2: GÜNDEM 21'in İçeriği ve Bölümleri

Sosyal ve Ekonomik Boyutlar	Sürdürülebilir kalkınmayı hızlandırmak (2)	İnsan sağlığı (6)
	Yoksulluk (3)	Yerleşim bölgeleri (7)
	Tüketici davranışları (4)	Çevresel maliyetleri karar verme süreciyle bütünleştirmek (8)
	Nüfus artışı (5)	
Kaynak Yönetimi	Havanın korunması (9)	Biyoteknoloji (16)
	Arazi/toprak kullanımı (10)	Okyanusların korunması (17)
	Ormansızlaşma (11)	Tatlı su korunması ve yönetimi (18)
	Çölleşme (12)	Zehirli kimyasallar (19)
	Dağlık alanların geliştirilmesi (13)	Tehlikeli atıklar (20)
	Tarımsal kalkınma (14)	Katı atıklar, atık su (21)
	Biyo-çeşitlilik (15)	Radyoaktif atıklar (22)
Ana Gruplar	Katılımcılar (23)	Yerel yöneticiler (28)
	Kadınlar (24)	İşverenler, sendikalar (29)
	Çocuk ve gençler (25)	İşletmeler, sanayiler (30)
	Yerel halk (26)	Bilim, teknoloji (31)
	Sivil toplum kuruluşları (27)	Çiftçiler (32)
Uygulama	Finansal kaynaklar ve mekanizmalar (33)	Kapasite geliştirme (37)
	Teknoloji transferi (34)	Uluslararası kurumlar (38)
	Sürdürülebilir kalkınma bilimi (35)	Yasal kurum ve mekanizmalar (39)
	Eğitim ve toplum bilinci (36)	Veri boşluğunu giderme (40)

Kaynak: UNCED, 1992.

Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi iklim değişikliği sorununa karşı küresel tepkinin temelini oluşturmak üzere 1992 yılında kabul edilmiştir. Sözleşme 21 Mart 1994 tarihinde yürürlüğe girmiştir. 194 Tarafı bulunan Sözleşme, neredeyse evrensel bir katılıma ulaşmıştır. Sözleşmenin nihai amacı,

atmosferdeki sera gazı birikimlerini, iklim sistemi üzerindeki tehlikeli insan kaynaklı etkiyi önleyecek bir düzeyde durdurmaktır (iklim.cob.gov.tr). İklim değişikliği sözleşmesinin amacı, iklim değişikliğine sebep olan karbondioksit ve diğer sera gazı emisyonlarının azaltılması ve bu amaçla alınacak tedbirler için gelişmekte olan ülkelere finansman kaynağı ve teknoloji transferi sağlanmasıdır (Alada ve diğerleri, 2012:96).

Biyolojik çeşitlilik sözleşmesi, ulusal, bölgesel ve uluslararası düzeyde biyolojik kaynakların korunmasını, bu kaynaklara yönelik tehditlerin önlenmesini, biyolojik ve genetik kaynakların izinsiz kullanımı önleyici yönde tedbirler getirilmesini ve bu amaçlarla alınacak tedbirler için gelişmekte olan ülkelere finansman kaynağı ve teknoloji transferi sağlanmasıdır (Alada ve diğerleri, 2012:97).

Orman bildirisinde ise ülkeler ormanların küresel kaynaklar olduğunu, bu nedenle küresel düzeyde korunması ve bu yönde tedbirler alınmasını ileri sürerken küresel bir orman sözleşmesini ortaya atmışlardır. Hukuken bağlı olmamak şartı ile zirve toplantısında orman ilkeleri listesi kabul edilmiştir (Alada ve diğerleri, 2012:102).

Türkiye İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi hariç Dünya zirvesi ile birlikte yayınlanan diğer belgelerde taraf olmuştur. Türkiye 24 Mayıs 2004'te 189. Taraf olarak İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'ne katılmıştır. Bu konferansla birlikte belirlenen hedeflerin uygulanmasından ve takibinden sorumlu olarak "Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Komisyonu (UNCSD) kurulmuştur.

Kısaca özetlemek gerekirse, Rio de Janeiro'da düzenlenen Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Konferansı'nda çevresel ve sosyal koruma ile ekonomik kalkınmanın sürdürülebilir kalkınmanın esas unsurları olduğu kabul edildi. Bu kalkınmayı gerçekleştirebilmek için, farklı küresel eylem planları yayınlanmıştır. Rio Konferansı bu bağlamda sürdürülebilir kalkınmaya dair yeni eylem planı belirleme noktasında çok önemli bir kilometre taşı olmuştur. (WSSD, 2002).

1.2.5. Habitat II

1972 yılında Stokholm'de gerçekleştirilen Birleşmiş Milletler İnsan Çevresi Konferansı'nda, insan yerleşimleri konusunda Birleşmiş Milletler (BM) tarafından

bir konferans düzenlenmesi konusundaki tavsiye üzerine, 1976 yılında Vancouver'da gerçekleştirilen Habitat-I Konferansı'nın sonrasında, 1978 yılında Birleşmiş Milletler İnsan Yerleşimleri Merkezi (UNCHS) kurulmuştur. UNHABITAT, Birleşmiş Milletler 'de insan yerleşimleri faaliyetlerinin eşgüdümünü sağlamayı, sürdürülebilir insan yerleşimleri ve iskân programları konularında bilgi değişimi sunmayı ve kentlerde karşılaşılan sorunların çözümü yolunda ülkelere teknik yardım ve finansman desteği sağlamayı amaçlamaktadır (www.mfa.gov.tr).

Habitat II, 3-14 Haziran tarihleri arasında BM İnsan Yerleşmeleri Konferansı (UNCHS) olarak İstanbul'da düzenlenmiştir. Habitat-II Konferansı sonucunda UNHABITAT'ın temel belgelerinden olan "Habitat Agenda" ile "İstanbul Deklarasyonu" kabul edilmiştir. Bu belgelerle, hükümetler, tüm vatandaşlara uygun iskân olanakları sağlamayı ve sürdürülebilir insan yerleşimlerini geliştirmeyi taahhüt etmişlerdir (UNCHS, 1996).

1.2.6. Rio+5 Zirvesi

23-27 Haziran 1997 tarihlerinde New York'ta gerçekleştirilmiş olan Rio Kararlarının izlenmesi ve uygulanmasının takibi amacıyla düzenlenen "Rio+5" başlıklı BM Genel Kurul Özel Oturumuna Ülkemizce katılım sağlamıştır. Söz konusu değerlendirme toplantısında, UNCSD Başkanı tarafından hazırlanan Siyasi Deklarasyon ile değerlendirme raporu üzerindeki tartışmalar 16-20 Haziran 1997 tarihlerinde gayrı resmi toplantılarda ele alınmış ve 23-27 Haziran 1997 tarihlerindeki toplantıda 150'ye yakın ülkenin Devlet Başkanları ya da Çevre Bakanları tarafından Rio Kararları ve bu kararların gerçekleşme başarısı gözden geçirilmiştir. Söz konusu zirvede, Siyasi Deklarasyon üzerinde anlaşmaya varılamamış, yalnızca Değerlendirme Raporu kabul edilmiştir (www.tubitak.gov.tr).

1.2.7. Kyoto Protokolü

Kyoto protokolü 11 Aralık 1997 tarihinde Kyoto, Japonya'da kabul edilmiş ve 16 Şubat 2005'te yürürlüğe girmiştir. Bu protokol, Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (UNFCCC)'nin atmosferdeki sera gazı miktarını azaltarak küresel ısınmayla mücadele etme amacını hayata geçirmiştir. Protokol genel ilkeler üzerine kurulmasına rağmen farklı sorumluluklar içermektedir. Atmosferdeki mevcut sera gazı seviyesinden gelişmiş ülkelerin sorumlu olduğu

düşüncesine dayanarak mevcut sera gazı miktarını azaltmak için bu ülkelere bazı yükümlülükler belirlenerek daha ağır bir yük verilmiştir (UNFCCC, 1998).

Türkiye ise 26 Ağustos 2009 tarihinde Kyoto Protokolü'ne taraf olmuştur (iklim.cob.gov.tr).

1.2.8. Milenyum Zirvesi

6-8 Eylül 2000 tarihleri arasında ABD'nin New York şehrinde 147'si devlet başkanı olmak üzere toplamda 189 ulusal temsilcinin yer aldığı 55. Birleşmiş Milletler Genel Kurul toplantısı Milenyum Zirvesi adı altında gerçekleşmiştir. Bu zirveyle birlikte 2015 yılında gerçekleştirilmesi planlanan "Binyıl Kalkınma Hedefleri" belirlenerek "Milenyum Deklarasyonu" kabul edilmiştir. Milenyum Deklarasyonu barış, güvenlik, kalkınma, çevre, yardıma muhtaç grupların korunması, insan hakları ve yönetişim konularını kapsamaktadır. Ve söz konusu hedefler 8 ana başlık altında toplanmaktadır (DPT, 2005:10):

1. Aşırı yoksulluğu ve açlığı ortadan kaldırmak
2. Herkes için evrensel ilköğretim sağlamak
3. Cinsiyet eşitliği ve kadının güçlendirilmesi
4. Çocuk ölümlerini azaltmak
5. Anne sağlığını iyileştirmek
6. HIV/AIDS, sıtma ve diğer hastalıklarla mücadele
7. Çevresel sürdürülebilirliği sağlama
8. Kalkınma için küresel bir ortaklık kurmak

Binyıl Kalkınma Hedefleri gerek küresel gerekse de ülke düzeyinde izlenmektedir. Ülkelerin öncelikli olarak Binyıl Kalkınma Hedefleri Ulusal Raporunu hazırlaması gerekmektedir (DPT, 2005:10).

1.2.9. Rio+10 Zirvesi

Güney Afrika'nın Johannesburg kentinde 26 Ağustos - 4 Eylül 2002 tarihleri arasında Rio+10 Zirvesi, "Sürdürülebilir Kalkınma Dünya Zirvesi" düzenlenmiştir. Bu zirvenin amaçları; 1992 yılında Brezilya- Rio de Janeiro'da düzenlenen Rio Zirvesi'nden beri geçen 10 yılın değerlendirilmesi ve "Ortaklık Girişimleri"nin geliştirilmesidir.

1.2.10. Rio+20 Zirvesi

Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Konferansı (Rio+20), 20-22 Haziran 2012 tarihinde Brezilya'nın Rio de Janeiro kentinde aralarında 40.000'den fazla kişinin katılımıyla gerçekleşti (UNCSD, 2012). Bu konferansta uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) standartlarına göre belirlenmiş sağlıklı ve güvenli iş yerleri, enerji, sürdürülebilir şehirler, güvenli gıda ve sürdürülebilir tarım, sağlıklı su, temiz okyanus ve afetlere karşı hazır olma gibi öncelikli birçok konuya vurgu yapılmıştır (UNDESA, 2013).

Rio+20 Zirvesi'nde tüm Dünya'dan gelen liderler, 20 yıl önce 1992 Rio Zirvesi'nden bu yana tüm dünyada yaygın olarak kullanılan "sürdürülebilir kalkınma" hedefinin günümüz ihtiyaçlarına (iklim değişikliğiyle mücadele, ekonomik krizleri aşma, düşük karbon emisyonlu kalkınma, vb.) göre yeniden şekillenen hali "yeşil büyüme" hedefi için uluslararası arenada ortak bir tanıma ulaşmayı hedeflemişlerdir (www.csb.gov.tr). Rio+20'deki tartışmalar neticesinde ülkelerin daha yaşanabilir bir dünyaya ulaşmak için verdikleri karar ve taahhütler, "İstediğimiz Gelecek" adlı konferans sonuç belgesinden derlenerek kabul edilmiştir. "İstediğimiz Gelecek" sürdürülebilir kalkınma konusundaki politik kararlılığı ortaya koymanın yanında, Binyıl Kalkınma Hedefleri'nin tamamlanacağı 2015 yılı sonrası için Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri ile sürdürülebilir kalkınma konusunda üst düzeyli bir politik panelinin oluşturulması konuları hakkında verilen kararları içermektedir (UNCSD, 2012).

1.2.11. BM Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesi

25-27 Eylül 2015 tarihleri arasında ABD'nin New York'taki BM Genel Merkezinde devlet yetkilileri tarafından yeni küresel sürdürülebilir kalkınma hedefleri belirlenmiştir. Bunlar oldukça kapsamlı, etki alanı geniş ve insan merkezli evrensel hedeflerdir. Devlet liderleri 2030 yılı ile bu hedeflerin tamamen uygulanmış olacağını taahhüt etmiştir. Sürdürülebilir kalkınmanın 3 boyutunu-çevresel, sosyal, ekonomik- da dengeli ve bütünleşik bir biçimde gerçekleştirileceğine dair de taahhütler verilmiştir (UNCED, 2015).

17 sürdürülebilir kalkınma hedefinin belirlendiği bu zirvenin diğerlerinden farkı ilk defa dünya liderlerinin böylesine kapsamlı ve evrensel bir politika

gündeminde ortak eylem ve çaba göstereceklerine dair taahhütte bulunmalarıdır. Sürdürülebilir kalkınmaya ulaşma niyetiyle bir araya gelen bu liderler, dünyanın dört bir yanındaki bütün ülkelerin büyük kazançlar elde edebileceği "kazan-kazan" işbirliği içerisinde küresel kalkınma peşinde kendilerini adamışlardır.[2]

Her ne kadar sürdürülebilir kalkınma olgusu dünya üzerinde yer alan tüm ülkeleri kapsıyor olsa da yukarıda görüldüğü üzere faaliyetlere bakıldığında, çalışmaların önderliğini uluslararası kuruluşlar ile gelişmiş ülkelerin yaptığı görülmektedir. Bunlar; Birleşmiş Milletler (UN), BM Kalkınma Programı (UNDP), BM Çevre Programı (UNEP), Dünya Sağlık Örgütü (WHO), Ekonomik Kalkınma Ve İşbirliği Örgütü (OECD), Dünya Bankası (WB), Dünya Ticaret Örgütü (WTO), Dünya Doğayı Koruma Vakfı (WWF), Dünya Sürdürülebilir Kalkınma İş Konseyi (WBCSD) ve Avrupa Birliği (AB).

Sürdürülebilir kalkınma kavramının gelişim sürecini özetleyecek olursak; 1987 yılında hazırlanan Brundtland Raporu (WCED) ve 1992 yılında düzenlenen Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı (UNCED)'ndan bu yana tüm çevresel politikalarda sürdürülebilir kalkınma kavramı ön plana çıkmaya başlamıştır. Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı (UNCED) ve Dünya Zirvesi (WSSD, 2002) arasındaki 10 yıl içerisinde bu konu siyasi düzeyde doruk noktasına ulaşmıştır. Bu tarihten sonra ise kavram ekonomik ve sosyal aktörler arasında da yaygınlaşmaya başlamıştır. Özellikle 2000 yılından beri sürdürülebilir kalkınmanın etkisi altında kalan özel şirketler bu gruba girmektedir.

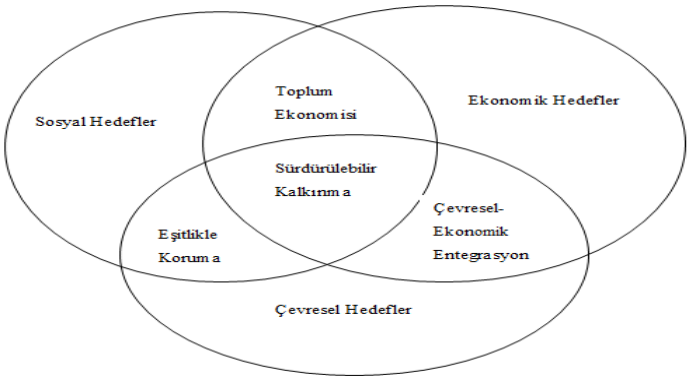
1.3.SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMANIN BOYUTLARI

Sürdürülebilir kalkınmanın çevresel, sosyal ve ekonomik ilkeleri hem birbirlerine ayrılmaz bir şekilde birbirilerine bağlıdır. Sağlıklı bir çevre olmazsa, insan yaşamı tehdit altında olacaktır. Sosyal eşitlik olmazsa, mağdur olan kesim kendisine kabul edilebilir bir yaşam standardı sağlamak için doğal kaynakları istismar edecektir. Ekonomik kalkınma olmazsa kendimizin ve gelecek nesillerin refahını güvence altına alamayabiliriz. Dolayısıyla bu tehditler ayrı ayrı değerlendirilmek yerine, birlikte değerlendirilmelidir (Bansal, 2002:123). Benzer

[2] Zirve sonunda 2030 yılına kadar gerçekleştirilmesi planlanan sürdürülebilirlik hedefleri için bknz. EK 2.

şekil de Sadler (1988: 775-787), "sürdürülebilir kalkınma üzerine sistematik bir perspektif" olarak dile getirdiği çevresel, ekonomik ve sosyal konuların bütünleşik olarak ele alınması gerektiğini vurgulamaktadır. Şekil 2'de de görüldüğü üzere Sadler sürdürülebilir kalkınmayı çevresel, ekonomik ve sosyal hedeflerin kesiştiği bir "değerler toğluluğu" olarak görmektedir. Dolayısıyla, sürdürülebilir kalkınmaya yönelik oluşturulacak makro politikaların çevresel (doğanın korunması), ekonomik (ürün ve hizmetlerin üretimi, gayri safi yurtiçi hasıla) ve sosyal (yaşam kalitesi, yan hakların dağılımı) konuları içermesi gerektiğini düşünür.

Şekil 2: Sadler'ın Sürdürülebilir Kalkınma Üzerine Sistematik Yaklaşımı



Kaynak: Saddler (1988:775-787).

1.3.1. Ekonomik Boyut

Ekonomik refah ilkeleri toplumlardaki örgütlerin ve bireylerin üretim kapasiteleri aracılığıyla insanlara makul bir yaşam standartı sağlamaktadır. Kısaca ekonomik refah insanların yaşam kalitesini artırmaya yardımcı olacak ürün ve hizmetlerin üretilmesini ve dağıtımını kapsamaktadır. Yenilikçiliği, verimliliği artıran ve zenginlik yaratan, rekabetçi, uluslararası pazarla sürdürülebilir kalkınmanın temel konularından biridir (WBCSD, 2002). Ekonomik refah özünde sosyal eşitlik ilkelerine ve çevresel entegrasyona bağlıdır. Örnek olarak; yiyecek, kıyafet ve barınma gibi temel ihtiyaçları karşılamayı gözeten insanlar bu temel ihtiyaçları karşılamak amacıyla çevresel sistemi bozmak pahasına doğal kaynakları kullanacaklardır. Her yıl milyonlarca hektar ormanlık alan ısınmada, inşaatta ve tarım alanı olarak kullanılmak amacıyla tahrip edilmektedir (WCED, 1987). Yani ekonomik refaha ulaşamamış bir toplum kendi sağlığını da tehlikeye atacaktır

(WBCSD, 2002) ve gelirle ilgili yan hakkları elde etmede eşitlik sağlanmaz ise insanlar arasında çatışmalar ortaya çıkacaktır (WCED, 1987).

Toplumların makul bir yaşam standardında hayatlarını sürdürebilmeleri için toplumlara yeterli miktarda kaynak üretilmesi gerektirir. İnsanlar kabul edilebilir bir yaşam standardına ulaştıklarında, temel ihtiyaçları karşılandığı için bulundukları doğal çevreyi daha kolayca koruyabilirler. Ruh ve benden sağlığı için temiz hava, su ve toprak gerekli şartlardır. Yeterli miktarda ekonomik kaynağa sahip olmayan insanlar her yıl milyonlarca hektar ormanlık alanı ısınmak, ev yapmak ve tarım alanı olarak kullanmak amacıyla tahrip edecektir. Dolayısıyla sürdürülebilir sosyal eşitlik ve çevresel entegrasyonu için iş, sosyal programlar ve zenginliğin/refahın yaratılması ve dağılımı gerekmektedir (Bansal, 2002:123).

1.3.2. Çevresel Boyut

Son 200 yıldaki endüstriyel gelişmeler ölçülemez düzeyde zenginlik ve refah sağlamıştır. Bu durum aynı zamanda istenmeyen ekolojik sorunlar meydana getirmiştir. Sonuç olarak dünya küresel ısınma, ozon tabakasının incelmesi, ormansızlaşma, bio çeşitliliğin azalması, asit yağmurları, endüstriyel kazalar ve zehirli atıklar gibi birçok çevresel problemle yüz yüze kalmıştır (Shrivastava, 1995:936).

1970'lere kadar çevre hakkındaki bilgiler oldukça yüzeyseldi. Örneğin; Meadows ve diğerleri (1972) tarafından yayınlanan "Büyümenin Sınırları" adlı çalışmada çevresel kirlilik ve kaynakların tahribinden genel olarak bahsedilmesine rağmen, su gibi yenilenebilir doğal kaynaklarının aşırı kullanımdan hiç bahsedilmemiştir. Buna karşın, günümüze baktığımızda çevresel ve enerji sorunları üzerine toplanılan bilgiler oldukça fazla olup ayrıca farklı uzmanlık alanlarına ayrılmıştır (Zaccai, 2012:84).

Sorunlar genelde yerel, bölgesel, ulusal ve nadir olsa da küresel olarak sınıflandırılmıştır. Son 30 yıl boyunca, canlı türlerinin sayısı çok hızlı bir oranda azalmaktadır (WWF, 2008). Geçtiğimiz yıllarda iklim değişikliğinin toplumlar üzerinde büyük bir tahribata yol açacağı ile ilgili bilim insanları ve ekonomistler tarafından raporlar yayınlandı (Zaccai, 2012:86).

Çevresel ilkeler toplumların doğal kaynakları koruması gerektiğini savunmaktadır. Bu ilkelere göre, eko-sistemler kısıtlı yenilenme gücüne sahiptir ve insanoğlunun sorumsuz davranışları sonucunda toprak, hava, su ve bio-çeşitlilik tehlike altına girecektir. Nüfus artışıyla gelen aşırı tüketim, artan kirlilik ve doğal kaynakların tükenmesi Dünya'nın taşıma kapasite limitini zorlamaktadır. Ozon tabakasının incelmesi, sera gazı birikimi, ormansızlaşma ve toksik yağmurlarına yol açan işletme faaliyetleri doğaya zarar vermektedir (Bansal, 2002:123).

Çevresel entegrasyon ilkeleri insan faaliyetlerinin toprağa, havaya ve suya zarar vermemesini sağlamaktadır. Eko-sitemlerin yenilenme yeteneği ve taşıma kapasiteleri sınırlıdır. Nüfus artışıyla gelen aşırı tüketim, artan kirlilik ve doğal kaynakların tükenmesi çevresel entegrasyonu tehdit etmektedir (WCED, 1987). İnsan faaliyetlerinin doğal çevreye karşı negatif etkisine örnek olarak biyo-çeşitliliğin azalması, ozon tabakasının incelmesi, sera gazı birikimi, atık yönetimi, ormansızlaşma ve toksik yağmurları verilebilir. Doğal çevre daha fazla tehdit altında kalırsa, hava, su ve yiyecek gibi insan hayatının temel gereksinimleri karşılaması da tehlike altına girecektir (Bansal, 2005:198).

1.3.3. Sosyal Boyut

Sosyal eşitlik ilkeleri toplumun tüm bireylerinin kaynak ve fırsatları elde etme noktasında eşit olmalarını savunur. Bu eşitlik ilkesi sürdürülebilir kalkınma kavramının tanımında "mevcut ve gelecek nesillerinin ihtiyaçlarının karşılanması" olarak vurgulanmaktadır (WCED, 1987).

Sosyal eşitlik ilkeleri herkesin eşit muamele görmesini savunmaktadır. Eşit davranılmazsa, insanlar doğal çevreye zarar vereceklerdir. İnsanlar, bir gruba karşı uygulanan eşitsizliğin diğerlerini etkilediği birbirine bağımlı bir dünyada yaşamaktadır. Örneğin; işletmeler iş gücü maliyeti ucuz olduğu ve çevre kirliliği düzenlemeleri çok katı olmadığı için üretim tesislerini gelişmekte olan ülkelerde konumlandırmaktadırlar (Bansal, 2002:123).

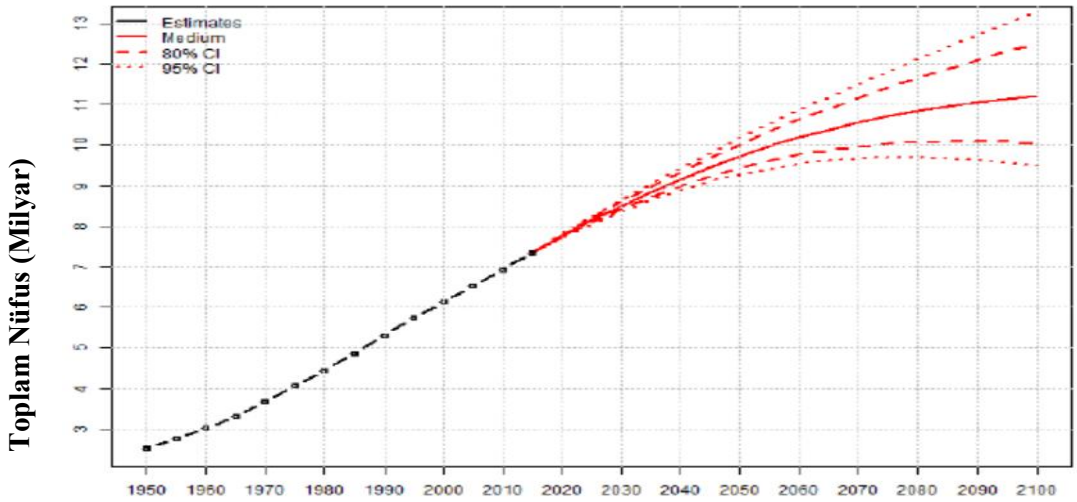
1.4.SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMANIN ÖNEMİNİ GÖSTEREN DÜNYA İSTATİSTİKLERİ

Dünya sürdürülebilir kalkınmanın üç boyutunda da birçok sorunla yüz yüzedir. Halen 1 milyardan fazla insan aşırı yoksullukla boğuşmakta ve ülkeler arası gelir eşitsizliği gün geçtikçe artmaktadır. Tüm bunların yanı sıra sürdürülebilir olmayan tüketim ve üretim davranışları büyük ekonomik ve sosyal sorunlara sebep olurken aynı zamanda dünya üzerindeki canlı yaşamını tehlikeye atmaktadır (UNDESA, 2013:5).

Yaklaşık 1 milyar insan halen su, elektrik, sağlık güvencesi ve eğitim gibi temel altyapı ve hizmetlerden mahrum bir şekilde yaşamaktadır. Gerekli önlemler alınmadığı sürece bu rakamın 2050 yılında 3 milyar civarında olması tahmin edilmektedir (UNDESA, 2013:10).

Şu anda, dünya nüfusu yakın geçmişe nazaran daha yavaş büyümeye devam ediyor. On yıl önce, dünya nüfusu yılda yüzde 1.24 oranında büyürken; bugün, yılda yüzde 1,18 oranında büyümektedir. Bu da her yıl dünya nüfusuna yaklaşık 83 milyon insanın daha katıldığını göstermektedir. Şekil 3'te de görüldüğü üzere dünya nüfusunun 2030 yılında 8.5 milyara; 2050 yılında 9,7 milyara ve 2100 yılında da11,2 milyara ulaşması öngörülmektedir (UNDESA, 2015:2).

Şekil 3: Dünya Nüfusu Tahminlemesi (1950-2100)



Kaynak: United Nations Department of Economic, 2015:2.

BM Ekonomik ve Sosyal Hizmetler Departmanının yayınladığı rapordaki Türkiye'ye ilişkin nüfus beklentisi ise 2025 için 83 milyon 713 bin, 2050 için 94 milyon 606 bin olarak açıklanıyor. Raporda nüfusun daha sonra azalarak 2100 yılında 86 milyon 465'e gerileyeceği tahmin ediliyor. Rapor, Türkiye nüfusunun yıllar içinde yaşlanacağını, orta ve üst yaş grubunda olanların oranının artacağını da ortaya koyuyor. Buna göre, halen Türkiye nüfusunun yaş ortalaması 29,4 iken 2050'de 42,4, 2100 yılında ise 49,4'ı çıkacağı öngörülüyor (UNDESA, 2015:21-25).

Şekil 4'te kişi başına düşen milli gelire bakıldığında ise gelişmekte olan ülkelerdeki artış oranının gelişmiş ülkelere nazaran daha yüksek olduğu ortaya konmuştur.

Şekil 4: Kişi Başına Düşen Milli Gelir Artış Oranı (2006-2014)



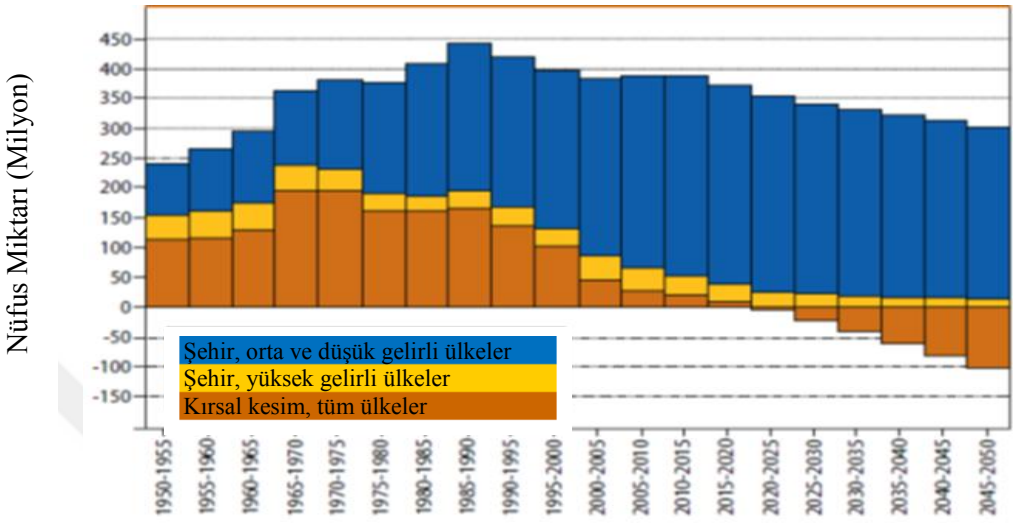
Kaynak: Dünya Bankası Göstergeleri, 2016.

İkinci dünya savaşı sonrasında ulusal gelir eşitsizliği düşse de, 80'li yıllarda özellikle gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde giderek artmaya başlamıştır. 2011-2015 yılları arasında, ulusal gelirlerdeki gelir eşitsizliğini gösteren Gini katsayısına göre başta Güney Amerika ve Afrika ülkeleri olmak üzere dünya genelinde yaşanan gelir eşitsizliğini daha da belirginleşmiştir.

Şehirleşmeye bakıldığında ise, dünya nüfusunun yarısından fazlasının şehirlerde yaşadığı görülmektedir. Dolayısıyla gelecekte yaşanacak nüfus artışları da gelişmekte olan ülkelerin şehirlerinde meydana gelecektir. Gelişmemiş ülkelerde ise, şehirlerdeki büyüme oranı yılda %4 oranında gerçekleşirken, bu duruma sebebiyet veren iş bulma ümidiyle köylerden kentlere yönelik göçlerdir. Bu göçmenlerin

birçoğu çevresel atıkların bulunduğu ve sağlık riskinin yüksek olduğu bölgelerdeki gecekondularda yaşamaktadırlar (UNDESA, 2013:54).

Şekil 5: Şehir ve Kırsal Kesimde Nüfus Büyüme Oranı (1950-2050)



Kaynak: UNDESA, 2013:54.

Dünya üzerindeki sera gazı emisyonları, küresel ısınma ve iklim değişikliğinin baş faktörlerinden biri olarak görülmektedir. 1958'deki sera gazı ölçümü 315 ppm (parts per million) iken 2013 yılında 400 ppm düzeyine fırlamıştır (Taner, 2012). Son yapılan emisyon tahminlerine göre emisyon artışları felaketle sonuçlanacak bir sıcaklık artışına sebep olacağı yönündedir. Emisyonları azaltmaya yönelik yenilenebilir enerjinin kullanımını ve enerji verimliliğinin artırmak gibi tüm planlanmış politikalar gerçekleşse bile 2050 yılında sera gazı emisyonu 450 ppm'i aşacaktır (UNDESA, 2013:19). 2050 yılı itibariyle sera gazı emisyonlarının 650 ile 700 ppm; 2100'de ise 800 ile 1300 ppm arasında olacağı tahminlenirken bu artış ile birlikte sıcaklığın ise 2050' 2°C-3°C; 2100'de de 3.7°C-5.6° arasında bir artış yaşanacağı öngörülmektedir (UNDESA, 2013:14).

Tablo 3: Dünya Sera Gazı Emisyon Miktarı

Yıllar	Karbondioksit Konsantrasyonları (ppm)
1958	315
960	316
1965	320
1970	325
1975	330
1980	340
1985	345
1990	355
1995	360
2000	370
2005	380
2010	395
2013	400

Kaynak: Taner, 2012:2.

1.5. SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMADAN SÜRDÜRÜLEBİLİR İŞLETME KAVRAMINA YÖNELİM

Endüstriyel sistemler beşeri ekonominin önemli bir parçasıdır. Her ne kadar endüstriler bazen çevresel ve sosyal sorunların kaynağı olarak görülse de, aynı zamanda kalkınmanın önemli bir parçası olarak kabul edilmektedir. Bu sebeple, sosyal aktörlerin en başından gelen endüstriler, sürdürülebilir bir gelecek yaratılmasında oldukça önemli bir rol oynamaktadır (Azapagic ve Perdan, 2000:244). Sürdürülebilir kalkınma her ne kadar makro düzeyde ele alınmış olsa da, kavram işletmeler gibi ekonomik kuruluşlar üzerinden de ele alınabilmektedir (Figge ve Hahn, 2004:174). Atkinson (2000)'a göre sürdürülebilir bir işletme, işletmenin ekonomik, çevresel ve sosyal performansına göre değerlendirilmektedir.

İşletmeler bu şekilde faaliyet göstermeye devam ederlerse uzun vadede performansları sürdürülebilir olmayacaktır. Tehdit altında olan bir dünya işletmelerin sonu anlamına gelmektedir. Bu yüzden, işletmeler refah yaratmaya, özellikle sömürgeci stratejilerini yenilenebilir stratejilere dönüştürmeye, kullandıkları

kaynakları azaltmaya, ürünleri geri dönüştürmeye ve israfı azaltmaya yönelik yaklaşımlar benimsemelidirler (Dunphy, 2000:8).

İşletmeler sürdürülebilir kalkınmaya katkı sağlamak amacıyla çevreyi kirletmeyen, enerjiyi ve doğal kaynakları koruyan, ekonomik, güvenli ve sağlıklı süreç ve hizmetler kullanarak ürün ve hizmetler üretmeye başlamışlardır (Veleva ve Ellenbecker, 2001:520). Ayrıca, günümüzde işletmeler, doğal çevrenin yenilenmesine ve sürdürülmesine ek olarak toplumun ve kendi çalışanlarının yaşam kalitelerine önemli bir katkı sağlayarak iş dünyasında çok daha başarılı olabileceklerini keşfetmişlerdir (Dunphy, 2000:6).

Böylece sürdürülebilir işletmeler, faaliyetlerinin odak noktasına sadece kar maksimizasyonunu koymayarak, çevresel ve sosyal konuları da göz önüne alarak sürdürülebilir kalkınmaya katkı sağlamaktadır.

İKİNCİ BÖLÜM
KURUMSAL SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK KAVRAMI, TANIMI, BOYUTLARI VE KURUMSAL SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK PERFORMANSININ ÖLÇÜMÜ

2.1. KURUMSAL SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK KAVRAMI, TANIM VE ANLAMI

Kurumsal sürdürülebilirlik kavramına geçmeden önce kurum kelimesinin ne anlama geldiğini açıklamak gerekmektedir. Türk Dil Kurumu'na göre kurum kelimesi "evlilik, aile, ortaklık, mülkiyet gibi köklü bir yapıyı içeren, genellikle devletle ilişkisi olan yapı veya birlik, müessese" anlamına gelmektedir (TDK Sözlüğü, 2016).

Kurumlar "ortak bir anlam sistemi tanımlayan ve ayırt edici aktör ve eylem rutinlerini meydana getiren düzenleyici mekanizmalar ile birlikte, temsili, belirleyici ve normatif kuralları içeren sembolik ve davranışsal sistemlerdir" (Scott, 1994: 86).

Barley ve Tolbert (1997:96-97) ise kurumları, "sosyal aktörlerin türlerini, uygun faaliyetlerini veya ilişkilerini belirleyen ortak kurallar ve sınıflandırmalar", olarak tanımlamaktadırlar.

Kurumsal sürdürülebilirlik, sürdürülebilir kalkınma genel fikrinin işletme düzeyine indirgenmesi olarak görülebilir. Bu yüzden de Uluslararası Çevre ve Kalkınma Komisyonu (WCED)'nun tanımına benzer şekilde "bir işletmenin doğrudan ve dolaylı paydaşlarının ihtiyaçlarını gelecekteki paydaşların ihtiyaçlarından ödün vermeden karşılaması " olarak tanımlanabilir (Dyllick ve Hockerts, 2002:131). Ayrıca yine Dyllick ve Hockerts (2002:132)'a göre kurumsal sürdürülebilirlik, sermaye kavramını ekonomistlere nazaran daha geniş bir perspektiften ele almaktadır. Kurumsal sürdürülebilirliğe göre sermaye; ekonomik, doğal ve sosyal sermaye olmak üzere 3 türdür. Her biri farklı özelliklere sahip olup ve açıklanırken farklı yaklaşımlara ihtiyaç duyulmaktadır. Erol ve diğerlerine (2009:49) göre, kurumlar açısından bakıldığında, sürdürülebilir kalkınma; gelecekte ihtiyaç duyulabilecek beşeri ve doğal kaynaklar korunup geliştirilirken, işletmenin mevcut girişimcilerin ve paydaşların ihtiyaçlarını karşılayabilen iş strateji ve

faaliyetlerinin benimsenmesi anlamına gelmektedir. Bir kurum açısından, sürdürülebilirliğin anlamı hakkında devam eden tartışmalar ile birlikte kurumsal sürdürülebilirliğin çok farklı tanımları yapılmıştır. Örneğin; Van Marrewijk (2003:102) kurumsal sürdürülebilirliği sosyal ve çevresel endişelerin dahil edilerek işletmedeki faaliyet ve paydaşlarla olan ilişkilerin gerçekleşmesi şeklinde tanımlamıştır. Bu hedef doğrultusunda, kurumlar siyasi düzeyde sürdürülebilirliğe katkı sağlarken aynı zamanda kendi ekonomik, sosyal ve çevresel sermaye tabanlarını korumak ve büyütmekle yükümlüdürler. Bansal (2005:198)'a göre, sürdürülebilir işletmeler çevresel entegrasyon, ekonomik refah ve toplumsal eşitlik ilkelerini ürünlerine, politikalarına ve faaliyetlerine uygulamak zorundadır. Çevresel entegrasyon kurumsal çevre yönetim ile; ekonomik refah ürün ve hizmetler için değer yaratılarak ve sosyal eşitlik ise kurumsal sosyal sorumluluk ile elde edilecektir. Zink (2008:8)'e göre ise, kurumsal sürdürülebilirlik işletmenin genel iş hedeflerine sosyal ve çevresel unsurları da eklemesi anlamına gelmektedir. Bu tanımlardan da anlaşılacağı üzere kurumsal sürdürülebilirlik, tıpkı sürdürülebilirlik kavramında olduğu gibi ekonomik, çevresel ve sosyal boyutların entegre edildiği bir kavram olup bu boyutlar üçlü sorumluluk (TBL) olarak ele alınmaktadır.

2.2.KURUMSAL SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK KAVRAMININ ÖNEMİ

Son 40 yılda, dünya ekonomisinde çok büyük değişiklikler yaşanarak iş hayatında çevresel ve sosyal konular gündeme gelmeye başladı (Dunphy, 2000:41). Azapagic ve Perdan'a (2000:244) göre, işletmelerin önce çevresel sorunlara ve sonrasında ortaya çıkan sürdürülebilir kalkınma fikrine yönelik tutumlar üç aşamada gözlemlenmektedir:

I. **Aşama:** 1970'lerin başı ve 1980'lerin ortasına kadar olan zamanı kapsayan bu aşamada işletmeler çevresel sorunlara yönelik daha reaktif tutum geliştirerek yasal düzenleyicilerin ortaya attığı zorunlulukları yerine getirmişlerdir.
II. **Aşama:** İlk aşamada yasal sistemin taleplerinin, öneminin ve yaptırımlarının artması sonucu reaktif yaklaşımın uzun dönemde uygulanabilir olmadığı anlaşılmıştır Daha iyi bir çevresel performansın işletmenin başarısını etkilediğinin farkedilmesi 1980'lerin ortasından

1990'ların başına kadar süren ikinci aşamada gerçekleşmiştir. Böylelikle, işletmeler çevresel sorunlara karşı tutumlarını reaktiften proaktife doğru değiştirmeye başlamışlardır.

III. **Aşama:** 1990'lardan sonra bu eğilim, çevresel performansın işletme stratejisine, kalkınmasına entegre edilmesi ve çevresel raporların yayınlanması şeklinde devam etmiştir. Bu değişim çevresel yönetim konusunda sıfır emisyon, endüstriyel ekoloji, geri dönüşüm şemaları, ISO 14001 gibi çeşitli girişimlerin başlamasına ortam hazırlamıştır.

Artık mükemmel iş kavramının anlamı, sadece müşterilere ve ekonomik sonuçlara odaklanmaktan tüm paydaşlara ve ekonomik, çevresel ve sosyal performansın yer aldığı üçlü sorumluluğa odaklanmaya doğru genişlemiştir. Böylelikle sürdürülebilir kalkınma konuları bir işletmenin başarısını tanımlayan unsurların bir parçası haline gelmiştir (WBCSD, 2002).

İşletmelerin kurumsal sürdürülebilirlik konusuna ilgi duymaları noktasında en önemli etkenlerden biri işletmenin sahip olduğu yüksek maliyet ve sergilediği kötü çevresel performansın yanı sıra bu kavramın kurumsal imaj ile ilgili olduğunun farkedilmesidir. Toplumların çevresel sorunlara yönelik artan ilgisi ve farklı paydaş grupların çevre sorunlarına yönelik artan baskısı işletmeleri zor durumda bırakmış, hatta bazı işletmelerin ekonomik performanslarını etkilemiştir (Azapagic ve Perdan, 2000:244).

Azapagic (2003:307) örgütlerin sürdürülebilir ve/veya sürdürülebilir olmayan uygulamalarından hareketle karşı karşıya kalabilecekleri fırsat ve tehditleri teknik, yasal, çevresel ve sosyal olmak üzere dört ana başlıkta sınıflandırmıştır. Tablo 4 örgütlerin sürdürülebilir ve/veya sürdürülebilir olmayan uygulamalarından doğan fırsat ve tehditleri göstermektedir.

Tablo 4: Sürdürülebilir Uygulamalardan Doğan Fırsatlar ve Sürdürülebilir Olmayan Uygulamalardan Doğan Tehditler

	Fırsat	Tehdit
TEKNİK	➢ Temiz teknolojileri kullanarak, karını artırarak ve maliyetleri azaltarak, üretim verimliliğinin ve kalitesinin artırması. ➢ Süreç optimizasyonu ve temiz teknoloji sayesinde kaynak ve enerji verimliliğinin artması.	➢ Kullanımı devam eden eski ve verimsiz teknolojilerin finansal ve çevresel verimsizliğe sebep olması. ➢ Örgütün daha sürdürülebilir olması için bilim ve teknoloji rolünün anlaşılamaması. ➢ Sürdürülebilir teknolojilerin gelişimi hakkında ve AR-GE çalışmalarından haberdar olmamak.
YASAL	➢ Tahminleme ve daha iyi planlama yaparak yaşanabilecek yasal değişikliklere karşı hareket yeteneğinin gelişmesi. ➢ Çevresel ve sosyal hesap verilebilirliği elde ederek hükümet ve düzenleyici kurumlarla ilişkilerin geliştirilmesi. ➢ Düzenleyici kurumların bilgiye dayalı karar verme süreçlerinde onlara kılavuzluk etme şansını elde etmek.	➢ Çevresel vergilerin artması. ➢ Olması muhtemel olan düzenlemelerden haberdar olmamak ve bu düzenlemelerin oluşturulmasında yer alamamak.
ÇEVRESEL	➢ Çevresel riskin azalması ve bunun sonucunda sigorta primlerinin azalması. ➢ Çevresel sorunlardan kaynaklı doğan üretimdeki verimsizliğinin tespit edilmesi. ➢ ISO14001 gibi çevresel yönetim sistemlerinin geliştirilmesi.	➢ Kötü çevresel performansın para cezalarına ve kötü bir kurum imajına sebep olması. ➢ Kötü planlama ve yönetim sebebiyle çevresel kazaların artması. ➢ Örgütün çevresel performansına dair eksik verilerin krizlerde örgütü daha kırılgan kılması.
SOSYAL	➢ Yaşanan ilerlemeyi gören ve ölçen çalışanların motivasyonlarının artması. ➢ Çalışan geliştirme programları ve sosyal sorumluluk etkinlikleri ile işletmedeki iyi nitelikteki çalışanları elde etme yeteneğinin artması. ➢ Çalışan sağlığı ve güvenliğinin artması. ➢ Artan açıklık, şeffaflık ve işbirliği sayesinde STK'lar ve yerel yönetimlerle güven inşa etme ve bu kurumlardan gelen şikayetlerin azalması.	➢ Yönetimlerle ve çıkar gruplarıyla çatışmaların yaşanması. ➢ Kamuoyu, STK ve diğer paydaşlar nezdinde kötü bir kurumsal imaja sahip olunması. ➢ Kötü imajdan dolayı yetkin nitelikte işgücünü istihdam edememek ve elde tutamamak.

Kaynak: Azapagic, 2003:307.

SHRM (2012)'nin yapmış olduğu çalışmaya göre sürdürülebilirlik kavramı, işletmelerin iş modelini, yapısını ve süreçlerini etkilemektedir. Bunun ilk sebebi; sürdürülebilir işletmeler, sürdürülebilir stratejilerini oluşturmadan önce paydaşlarının beklentilerini, endişelerini risklerini anlama noktasında onları gözetmektedirler. İkinci olarak; işverenler dış paydaşlarla yapılacak olan işbirliklerinin önemini farketmiştir. Ayrıca tüm bu işbirlikleri sürdürülebilir kalkınma düzeyini de geliştirmektedir. Son olarak, yıllık sürdürülebilirlik raporu hazırlayan örgüt sayısının artmasıyla, yönetimlerin hesap verilebilirliğini ve kurumların şeffaflığını artırmaktadır.

Dunphy (2000:27)'e göre bir işletmenin sürdürülebilir olmaya yönelik çaba göstermesinin sebepleri şu şekilde sıralanabilir:

- İşletmenin kötü uygulamalarından kaynaklı doğabilecek tüketici boykotları ve haklarında açılabilecek tüketici davaları riskini azaltmak.
- Üretimde kullanılacak enerji ve malzemelerin daha verimli kullanılmasıyla ve atıkların geri dönüştürülmesiyle üretim maliyetlerini azaltmak.
- Çevreye ve topluma duyarlı ürün ve hizmetler üreterek ürün farklılaşmasına gitmek ve pazar avantajı sağlamak.
- Sürdürülebilirliği teşvik edici faaliyetlerin uygulanmasına dair değişen kamuoyu beklentilerine uyum sağlayarak müşteri sadakatini geliştirmek.

2.3.KURUMSAL SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK BOYUTLARI

İngiliz danışmanlık firması olan SustainAbility'nin kurucusu John Elkington ABD'deki kurumların sürdürülebilirlik performansını ölçmek için 1990'ların ortasında yeni bir ölçüt geliştirmiştir. Üçlü Sorumluluk adlı bu muhasebe ölçütü geleneksel karlılık ölçümlerinin, yatırım getirisinin ve hissedar değerinin çok ötesine geçerek çevresel ve sosyal boyutları da içermektedir. Ekonomik, sosyal ve çevresel boyutları bir arada değerlendiren Üçlü Sorumluluk raporlaması sürdürülebilirlik amaçlarını gerçekleştirmede önemli bir araç olarak işletmeler, STK'lar ve kamu sektörü tarafından performanslarını değerlendirmek amacıyla kullanılmıştır (Slaper ve Hall, 2011:4).

Elkington (1997:73)'nın geliştirdiği sürdürülebilirlikle ilintili olan Üçlü Sorumluluk işletmelerin performanslarını ve başarılarını ölçme noktasında farklı bir çerçeve sunmaktadır. Bu çerçeve ekonomik, sosyal ve çevresel olmak üzere 3 farklı boyutu içermektedir. Elkington, Üçlü Sorumluluk kavramındaki her bir sorumluluk için 3P olarak da bilinen karlılık (profit), toplum (people) ve gezegen (planet) kavramlarını kullanmıştır. Çevresel, sosyal ve ekonomik boyutları arasındaki ilişkiyi üçlü bir kesişim noktası olarak görmüş ve bu noktanın işletmeler için farklı fırsat ve zorluklar yarattığını belirterek bir işletmenin ekonomik etkilerinin yanı sıra aynı zamanda sosyal ve çevresel etkilerini değerlendirmektedir.

Kısaca üçlü sorumluluk, işletmelerin sürdürülebilirliği gösterdiği ekonomik performansın yanı sıra içerisinde faaliyet gösterdiği topluma ve çevreye yönelik performansına bağlı olduğunu vurgulamaktadır. Karın önemini kabul eden bu kavram işletmelerin faaliyetleriyle topluma ve çevreye zarar vermemesi gerektiğini vurgulamaktadır. Bu bağlamda işletmelerden sürdürülebilirlik raporlarını hazırlarken ekonomik, sosyal ve çevresel performanslarını gösteren konuların eş zamanlı olarak izlenerek raporlanması istenmektedir.

2.3.1. Ekonomik Sorumluluk

Ekonomik boyut, bir işletmenin faaliyetlerinin içerisinde yer aldığı ekonomik sisteme olan etkisinden bahsetmektedir. Yani bir işletmenin büyümesini, ekonominin büyümesi ile ilişkilendirerek bu büyümeye nasıl katkı sağlayacağı ile ilgilenmektedir. Diğer bir deyişle işletmenin içerisinde bulunduğu sisteme sunduğu ekonomik değere odaklanmaktadır (Alhaddi, 2015:8). Ekonomik açıdan sürdürülebilir işletmeler, hissedarlarına ortalamanın üzerinde istikrarlı bir getiri sağlama noktasında yeterli nakit akışına sahip olan işletmelerdir (Dyllick ve Hockerts, 2002:133). Kurumsal sürdürülebilirliğin ekonomik boyutu değer yaratarak ekonomik refaha ulaşma anlamına gelmektedir. "İşletmeler ürettikleri ürün ve hizmetler üzerinden değer yaratırlar " (Bansal, 2005:200).

2.3.2. Çevresel Sorumluluk

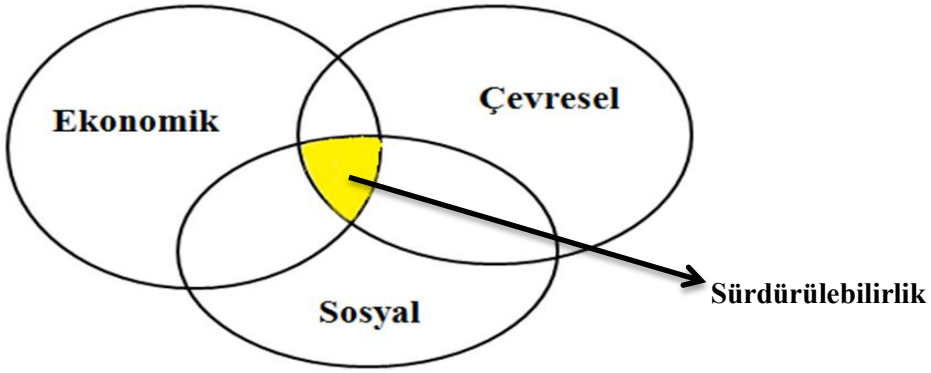
Çevresel boyut, işletmelerden gelecek nesillerin çevresel kaynaklarına zarar vermeyen faaliyetler sürdürmesini bekler. Enerji kaynaklarının verimli kullanılması, sera gazı emisyonlarının azaltılması, ekolojik ayak izinin küçülmesi gibi konular bu

boyutta değerlendirilmektedir (Goel, 2010:5). Çevresel açıdan sürdürülebilir işletmelerin faaliyetleri sırasında kullandığı doğal kaynak miktarı aynı kaynağın doğal yoldan tekrar üretilme oranı altındadır. Ayrıca bu tip işletmeler doğal sistemin absorbe edebileceği emisyon miktarından daha az miktarda emisyona sebep olur. Kısaca sürdürdüğü faaliyetleri eko-sistemin insanlığa sunduğu hizmetlere zarar verir nitelikte değildir (Dyllick ve Hockerts, 2002:133). Çevresel performans genellikle işletmenin faaliyetlerinde kullandığı kaynak miktarı (enerji, toprak, su vb.) ve faaliyetleri sonucu yarattığı sonuçlarla (atık, hava emisyonları, kimyasal artıkları vb.) ilgilidir (Hubbard, 2009:180).

2.3.3. Sosyal Sorumluluk

Üçlü sorumluluğun sosyal boyutu, işletmelerin çalışanlara, beşeri sermayeye ve topluma faydalı ve adil iş uygulamaları yürütmesi anlamına gelmektedir (Elkington, 1997:84). Adil ücretleme, çalışanlara sağlık sigortası ve yan haklar sağlama gibi uygulamalar topluma değer yaratmaktadır. Ayrıca toplum gözünde "iyi" gözükmenin ahlaki yanını bir kenara koyarsak, sosyal sorumluluk işletmelerin performansını ve sürdürülebilirliğini etkileyen unsurlardandır. Eğer ki bir işletme sürdürülebilir olmak istiyorsa sosyal sorumlulukla ilgili maliyete katlanmak durumundadır. Sosyal açıdan sürdürülebilir işletmeler, toplumların sosyal sermayesinin yanı sıra kurumsal ortaklarının da beşeri sermayesini artırarak faaliyet gösterdikleri toplumlara değer katmaktadırlar (Dyllick ve Hockerts, 2002:134). Sosyal performans genellikle işletmenin ve tedarikçilerinin faaliyet gösterdikleri topluma olan etkisiyle ilgilidir. Hissedar değerini, pazar payını, müşteri memnuniyetini, hatta çalışan refahını ölçmek nispeten kolay olup bunları ölçmek için geliştirilen ölçekler tüm işletme veya sektör tarafından da rahatlıkla kullanılmaktadır. Fakat sosyal ve çevresel performans neredeyse her bir işletme veya sektör için özel olup ölçmesi çok daha zordur (Hubbard, 2009:180).

Şekil 6: Kurumsal Sürdürülebilirlik Boyutları

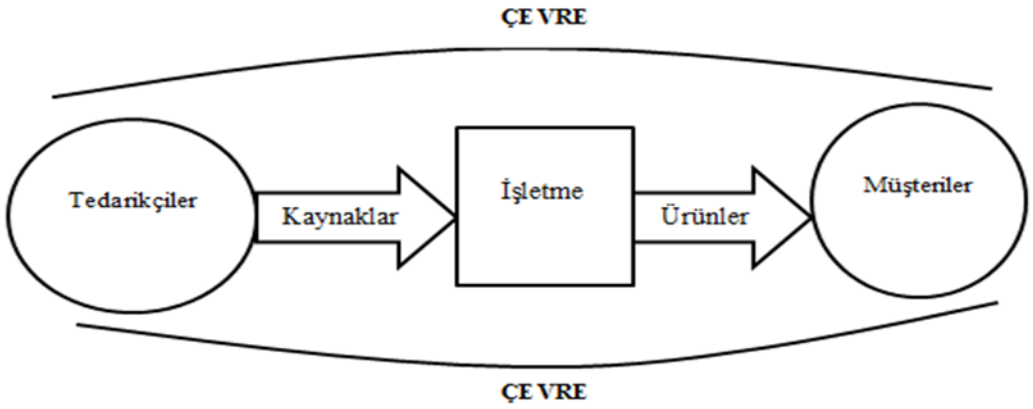


2.4. KURUMSAL SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞE TEMEL KURAMSAL YAKLAŞIMLAR

Kurumsal sürdürülebilirlik araştırmaları için en yaygın kullanılan kuramsal çerçevelerden biri olan paydaş kuramı, örgütlerin hem içindeki hem de dışındaki birey ve gruplara karşı yükümlülükleri olduğunu vurgulamaktadır (Searcy, 2012:239). Yönetim yazınında "paydaş" kelimesi ilk olarak 1963 yılında Stanford Araştırma Enstitüsü (SRI)'ndeki bir iç yazıda görülmüştür. Terim hissedar ifadesini, yönetimin sorumlu olması gerektiği gruplar olarak genellemek için kullanılmıştır. Bu sebeple de, paydaş kavramı aslen "örgütü desteklemediklerinde örgüt varlığının sona ereceği gruplar" olarak tanımlanmıştır (SRI, 1963; aktaran Freeman, 1984: 31). Freeman'ın 1984 yılında yayınlamış olduğu "Stratejik Yönetim: Bir Paydaş Yaklaşımı" adlı kitapla Paydaş yönetimi alanın öncüsü olmuştur. Bu kitapta paydaş kavramının ana hatları ve özellikleri açıklanmaktadır (Freeman, 1984). Freeman'a (1984:25) göre ise paydaş işletme amaçlarının gerçekleştirilmesini etkileyen veya bundan etkilenen herhangi bir grup veya bireydir. Bunlar; devlet, yatırımcılar, politik gruplar, müşteriler, toplumlar, çalışanlar, ticaret birlikleri, tedarikçiler olabilir.

Önceleri işletmeler "Üretim Bakış Açısı" ile hareket ederek tedarikçilerden hammadde satın alma işini yapar, bunları ürün haline getirir ve müşterilere satardı (bkz. Şekil 7). Ve sahip-yönetici-çalışan işletmenin başarısı için sadece tedarikçi ve müşterilerin tatmin olması noktasında endişe duymaktaydılar (Freeman, 1984:5).

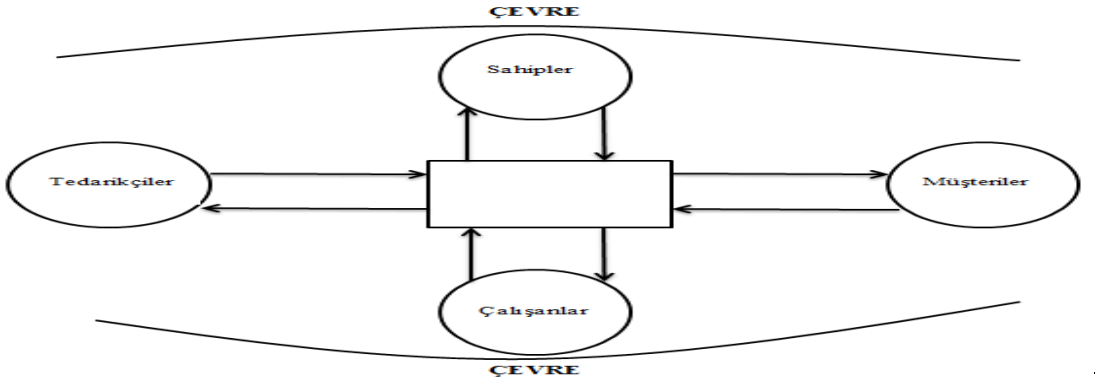
Şekil 7: İşletmenin Üretim Bakış Açısı



Kaynak: Freeman, 1984:5.

Fakat zaman içerisinde çeşitli faktörler bir araya gelerek işletmeleri daha büyük ve ekonomik hale getirmiştir. Montaj hattı gibi yeni üretim süreçlerinin gelişimi ile işletmeler uzmanlaştı ve daha fazla iş yapılmaya başlandı. Yeni teknolojiler ve güç kaynakları kullanıma hazır hale geldi. Demografik faktörler üretimin kentsel alanlarda toplanmasını desteklemeye başladı. Bunlara ek olarak, "çalışanlar" veya kurum ailesinden olmayan üyeler işletmelerde söz sahibi olmaya başladı. Şekil 8 sahiplik ile kontrolün ayrılması ile sonuçlanan "Yönetimsel Bakış Açısını" göstermektedir. Bankalar, hissedarlar ve diğer kurumlar modern işletmelerin doğuşunu finanse ettiği için sahiplik daha ayrık hale geldi (Freeman, 1984:5-6). İşletmenin Yönetimsel Bakış Açısı, Üretim Bakış Açısına nazaran daha karmaşıktır. Bir yönetici dünyayı anlamak için sadece Üretim Bakış Açısını kullandığı takdirde şüphesiz ki başarısızlıkla karışılacaktır (Freeman, 1984:6). Şekil 8, modern işletmelerin en etkili modelidir. İşletme bir kaynak dönüştürücü olarak görülür, hammaddeleri alır ve onları ürün haline dönüştürür. Getiriler kar payı veya sermaye kazancı olarak sahiplere dağıtılır. Çalışanlara ücret, yan hak ve iş güvenliği sağlanır. Fakat yine de Şekil 8'nun modern işletmelerin mevcut durumu için uygun olmadığı açıktır (Freeman, 1984:7).

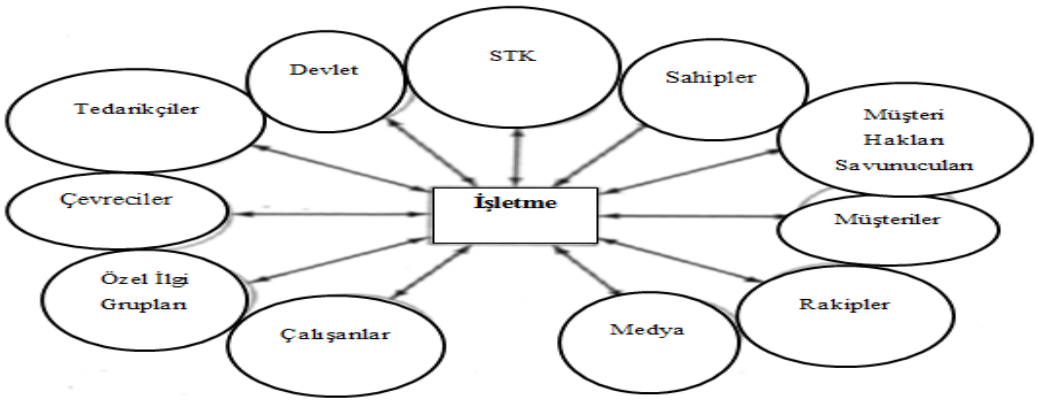
Şekil 8: İşletmenin Yönetimsel Bakış Açısı



Kaynak: Freeman, 1984:7.

Bu sebeple geliştirilen yeni modelle ilgili Şekil 9 ise örgütsel amacın gerçekleşmesini etkileyebilen ve bundan etkilenen grup ve bireylerin tamamını içine alan bir şekildir. Bu grupların her biri günümüz çevresinde işletmelerin başarısında önemli bir rol oynamaktadır. Bu grupların hepsinin modern işletmelerde bir payı vardır, bu sebeple "paydaşlar" ve "paydaş modeli veya çerçevesi" veya "paydaş yönetimi" kavramları kullanılmaktadır. Şekil 9'da ortaya konan paydaş bakış açısı grupların daha küçük alt gruplara ayrılabilmesiyle oldukça basit hale getirilmiştir (Freeman, 1984:25).

Şekil 9: İşletmenin Paydaş Bakış Açısı



Kaynak: Freeman, 1984:25.

Kurumsal sürdürülebilirlik araştırmaları için yaygın kullanılan kuramsal çerçevelerden bir diğeri ise kurumsallaşma kuramıdır. Söz konusu kuramın temel savı, örgütlerin içerisinde faaliyet gösterdikleri kurumsal çevreye uyumları

sonucunda biçimlendiğidir. Dolayısıyla örgütlerin hayatta kalabilmeleri için bu çevredeki kurumlara uyarak meşruiyetini elde etmesi gerekmektedir (Sargut ve diğerleri, 2007). Kurumsal sürdürülebilirlik açısından ele alındığında ise, kurumsal sürdürülebilirlik unsurları hükümetler tarafından çıkarılan yasal düzenlemeler ve uluslararası anlaşmalar sayesinde kurumsallaşmış olup işletmelerin bu kurumsallaşmış kabul edilebilirlik normlarına uymama durumunda, meşruiyeti, kaynakları ve en nihayetinde bekası tehlikeye girebilmektedir (DiMaggio ve Powell, 1983; Oliver, 1991; Scott, 1987). Bir başka deyişle, işletmelerin kurumsal sürdürülebilirliğe olan bağlılığı, söz konusu işletmenin toplum nezdindeki kabul edilebilirliğini ve meşruiyetini etkilemektedir. Özellikle kurumsal sürdürülebilirlik kavramının ilk ortaya çıktığı zamanlarda yasal düzenlemeler ve medya işletmeler üzerinde zorlayıcı bir baskıya sebep olmuştur (Oliver, 1997). Fakat zamanla işletmeler sürdürülebilirlik noktasında birbirini taklit etmeye başlamıştır. Örgütsel ve toplumsal alanlar birbirine daha da bağlı hale geldikçe, kuralcı ve taklitçi baskılar sürdürülebilirliğe yönelik normların yaygın hale gelmesine ve söz konusu normların kurumsal uygulamalara entegre edilmesine yardımcı olmaktadır. Böylelikle işletmeler, belirsizliği azaltmak ve rakipleri tarafından oluşturulan ekonomik fırsatları değerlendirmek için birbirilerini taklit etmektedir (Jennings ve Zandbergen, 1995:1033). Sonuçta ise, aynı örgütsel alanda yaşayan işletmeler benzer kurumlara uymak zorunda olduklarından ve birbirilerini taklit ettiklerinden ötürü yapısal açıdan eş biçimli hale gelmektedirler.

2.5.KURUMSAL SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK GÖSTERGELERİ

Kurumsal sürdürülebilirlik göstergelerine geçmeden önce göstergenin ne anlam ifade ettiğinin açıklanması gerekmektedir. Göstergeler, performansa dair bilgileri hedef kitleye iletmenin etkin bir yoludur (Warhurst, 2002:14). Örneğin; uygun yönetim kararlarını vermede ve faaliyetlerin sonuçlarını değerlendirmede yöneticilere yardımcı olduğu için yönetimin temel araçlarıdır. Ayrıca bu göstergeler karmaşık verileri kolayca anlaşılabilir bilgi haline dönüştürdüğü için her türlü kademede verilebilecek kararlara da destek vermektedir (Erol ve diğerleri, 2009:52). Yani göstergelerin performansa dair büyük ve karmaşık verileri özetleme gibi bir görevi de mevcuttur (Warhurst, 2002:14). Veleva ve Ellenbecker (2001:520)'a göre ise göstergeyi tanımlamak kolay bir iş değildir. Çünkü literatür de bu konuda

karışıklık yaşamaktadır. Örneğin; Gallopin (1997) göstergenin çeşitli tanımlarının kapsamlı bir analizini yaptıktan sonra göstergeyi 'değişken', 'parametre', 'ölçek', 'istatistiksel ölçek', 'alt indeks' olarak tanımlamıştır.

Sürdürülebilirlik kavramı genel olarak kabul görmüş ve anlaşılmış olsa da, zor olan kısım sürdürülebilirlik ilkelerinin uygulamalara dönüştürülmesi kısmıdır. Bu zorluklardan ilki yerel ve ulusal devlet, endüstri ve bireyler gibi toplumun farklı kesimlerinin sürdürülebilirlik düzeylerini ölçme ihtiyacıdır (Azapagic ve Perdan, 2000:243). Sürdürülebilir kalkınma hedefinin farkına varmak demek, işletmelerin de bu hedefleri gerçekleştirme doğrultusunda ne tür değişikliklerin yapıldığını söyleyebilmek adına mevcut sürdürülebilirlik durumlarını ölçmeleri gerekmektedir. Diğer bir deyişle sürdürülebilirlik göstergelerini kullanmak mecburiyetindedirler. Sürdürülebilir gösterge çerçevesinin ana amacı politikalarla uyumlu ve toplum tarafından anlaşılabilir, kapsamlı, bilgi odaklı ve ölçeklenebilir bir mimari sunmaktır. Diğer bir deyişle, göstergeler sayesinde mevcut durum hakkında farkındalık artacak ve veriler daha anlaşılabilir hale gelecektir. Bu sayede karmaşık veriler kolay anlaşılabilir hale getirilecek ve karar vericiyi sunduğu verilerle destekleyecektir. Bu yüzden de Gündem 21'in 40.Bölümü'nde değerlendirme yapabilmek adına uygun sürdürülebilir kalkınma göstergelerinin geliştirilmesi gerekliliğine vurgu yapılmaktadır. Bugüne kadar toplumun farklı kesimlerine hitap edecek farklı göstergeler geliştirilmiştir. Fakat tutarlı bir karşılaştırma yapmak için standart bir gösterge seti konusunda karar verilememiştir (Azapagic ve Perdan, 2000:244).

Birçok girişim ve örgüt işletmelerin kullanabilmesi için çevresel, sosyal veya farklı sürdürülebilirlik göstergeleri geliştirmektedir. Ayrıca sürdürülebilirlik göstergelerinin geliştirilmesi konusunda BM, OECD, Avrupa Birliği, ulusal hükümetler, sivil toplum kuruluşları, üniversiteler ve iş dünyası tarafından çok fazla çaba sarfedilmiştir (Warhurst, 2002:10).

Sürdürülebilirlik göstergeleri incelendiğinde iki farklı düzeyde karşımıza çıkmaktadır: makro düzey ve mikro düzey. Makro göstergeler bir şehrin, ulusun veya dünyanın sürdürülebilirliğini ölçerken; mikro düzeyde ise genellikle bir işletme, örgüt veya endüstri gibi daha küçük kurumların sürdürülebilirlik durumlarını ölçmek

amacıyla kullanılmaktadır. Araştırma konusu gereğince sadece mikro açıdan aşağıdaki sürdürülebilirlik göstergeleri incelenmiştir.

Sürdürülebilirlik ölçüt ve göstergeleri, bir işletmenin belirli bir süre içindeki içsel ve dışsal sürdürülebilir kalkınma konusuna verdiği destek noktasındaki ilerlemesini değerlendirir. Genellikle oran şeklinde ifade edilir ve kaynak tüketimi, kirlilik ve arazi kullanımı gibi konuların etkisinden bahseder. Göstergeler bilimsel bilgilerin politika oluşturan araçlar haline dönüşmesine yardımcı olur. Aynı zamanda, kamu beklentilerini hedefler veya kıyaslamalar gibi ölçülebilir bileşenler haline dönüşmesine yardım eder. Metrikler/göstergeler aşağıdaki özellikleri taşımalıdır:

- Basit
- Anlaşılabilir
- Yeniden oluşturulma noktasında kolay
- Kıyaslanabilir
- Mevcut düzenleyici programlar için tamamlayıcı
- Veri toplama noktasında uygun maliyetli
- İstiflenebilir ve ölçeklenebilir
- Bir yönetim aracı olarak yararlı
- İşletmenin bilgilerini koruması (Szekely ve Knirsch, 2005).

Sürdürülebilirlik raporlaması, sürdürülebilir kalkınma amacına yönelik çalışırken, örgütün performansını ölçme, açıklama eylemidir (GRI, 2009). Bu yüzden de sürdürülebilir küresel bir ekonomiye ulaşmak için yapılacak yönetimsel değişiklikler için çok önemli bir adımdır. Bu amaç doğrultusunda da sürdürülebilir raporlama hazırlama konusunda örgütlere rehberlere yardımcı olabilecek çeşitli girişimler kurulmuştur. Bu girişimlerden en kapsamlı olanı aşağıda da detaylı olarak anlatılacak olan Küresel Raporlama Girişimi (GRI)'dir. Uluslararası düzeyde, sürdürülebilirliğin uygulanması, değerlendirilmesi ve raporlanmasında örgütlere yardımcı olmak için farklı kılavuz, girişim ve standartlar mevcuttur. Bunlar;

2.5.1. FTSE4GOOD İndeksi

FTSE4Good Endeksi işletmelerin güçlü çevresel, sosyal ve yönetişim (ESG) uygulamalarını göstererek işletmelerin performansını ölçmek için oluşturulmuştur.

Şeffaf yönetim ve açıkça belirlenmiş ESG kriterleri FTSE4GOOD Endeksini uygun bir araç haline getirmektedir (FTSE, 2016). FTSE4Good sorumlu bir yatırım endeksi olup yatırımcılara küresel kurumsal sorumluluk standartlarına uyan işletmeleri tanımaları noktasında yardımcı olmaktadır. FTSE4Good Endeksi, yatırımcıların kurumsal sosyal sorumluluğa yönelik artan farkındalığına cevap olarak, yatırımcıların yatırım yaptıkları işletmelerin sosyal, çevresel ve etik performanslarını ölçmek için FTSE Grup tarafından Temmuz 2001 yılında kurulmuştur.

2.5.2. Küresel Raporlama Girişimi (GRI)

GRI, ABD'deki Çevresel Sorumlu Ekonomiler Koalisyonu (CERES) ve Tellus Enstitüsü tarafından BM Çevre Programı (UNEP) desteğiyle 1997 yılında Boston'da kurulmuştur. Kuruluş amacı işletmelerin çevresel sorumluluk konusunda CERES ilkelerini takip etmesinden emin olmak adına bir mekanizma oluşturmaktı. Bu kuruluşun amacı ekonomik, çevresel ve sosyal performanslarını raporlamada kar amacı güden veya gütmeyen örgütlere yol gösterici ve uygulanabilir bir kılavuz oluşturmaktır (Hedberg ve Von Malmborg, 2003:155). Yatırımcılar da oluşturulan bu çerçevenin hedef kitlesiydi. 1998 yılında, GRI çok paydaşlı bir idari komite oluşturdu. Bu komitenin en büyük beklentisi 'çevre konusunda daha fazlasını yapmaktı.' Bu beklentiyle, çerçevenin kapsamı sosyal, ekonomik ve yönetim konularını kapsayacak şekilde genişletildi. Ve GRI rehberi, sürdürülebilirlik raporlaması çerçevesi haline geldi.

GRI kuruluşunun asıl kurulma amacı kurumsal sosyal sorumluluk ve kurumsal çevresel sorumluluk konularının neyi içerdiğinin tam olarak bilinememesi ve bu alanda herhangi bir kılavuzun mevcut olmamasıdır. Bu yüzden de işletmelerin raporlarının karşılaştırılması mümkün olmuyordu (Hedberg ve Von Malmborg, 2003:156). Gönüllü bir girişim olan GRI, bir işletmedeki üst kademe yöneticilerden operasyonel kademedeki yöneticilere kadar olan tüm karar vericilere, iç ve dış paydaşlara hizmet vermeyi amaçlamaktadır. Ana amacı çevresel, ekonomik ve sosyal boyutları içerisinde barındıran kurumsal düzeyde sürdürülebilirlik raporlaması alanında küresel uygulanabilir bir çerçeveye sahip olmaktır. Bunun için de GRI kılavuzları geliştirilmekte ve bu kılavuzlar çeşitli paydaşların katılımıyla revize edilmektedir (GRI, 2000). Fakat, GRI kılavuzları verilerin toplanması konusunda

rehberlik etmemektedir. Bu örgütün görevidir (Hedberg ve Von Malmborg, 2003:156).

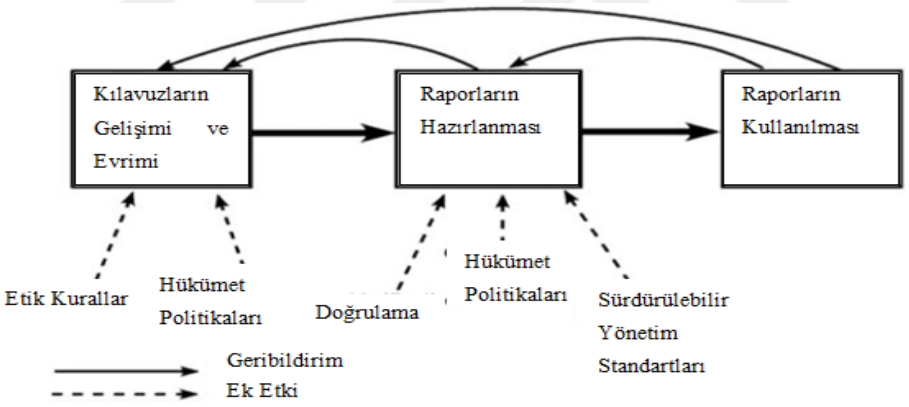
GRI uluslararası bağımsız bir kuruluş olup, işletmelerin iklim değişikliği, insan hakları, yolsuzluk gibi kritik sürdürülebilirlik konularına olan etkisini anlama noktasında işletmelere, hükümetlere ve diğer örgütlere yardımcı olmaktadır (www.globalreporting.org). GRI kuruluşu farklı alanlardan birçok şirket ve sivil toplum kuruluşlarının yanı sıra Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP)'ten birçok temsilciyi barındırmaktadır (Hedberg ve Von Malmborg, 2003:155).

2000 yılında GRI Kılavuzu'nun ilk versiyonu oluşturuldu. İlk versiyon yayınlandıktan hemen sonra ise bir sonraki sürüm çalışmalarına 31 büyük şirketle birlikte çalışarak başlamıştır. Kılavuzun ikinci versiyonu olarak bilinen G2 ise 2002 yılında Johannesburg'da düzenlenen Sürdürülebilir Kalkınma Dünya Zirvesi'nde ortaya çıkmıştır. 2006 yılında ise işletme dünyasından, sivillerden, çalışanlardan yaklaşık 3000 uzmanın katılımıyla G2 versiyonu revize edilerek G3'e dönüştürülmüştür. 30 ülkeden yaklaşık 150 örgütün katılımıyla G3 üç yıl süreyle test edilmiş ve geri dönüşler alınmıştır (GRI 2007). GRI raporları içerisinde en çok tanınan kılavuz 79 göstergeye sahip G3'tür (GRI 2006). 2011 yılında da G3 Kılavuzu G3.1 olarak revize edildi. Yeni kılavuzda, cinsiyet, toplum ve insan haklarıyla ilgili performanslar da ele alınmaya başladı. Ayrıca aynı yılda, GRI tabanlı ve GRI tabanlı olmayan raporların yer aldığı GRI Sürdürülebilirlik Bilgilendirme Veritabanı açıldı. Veri tabanında 24.000 üzerinde rapor mevcut olup gün geçtikçe bu sayı artmaktadır. 2013 yılında ise, GRI kılavuzlarına bir yenisini ekleyerek G4 adı altında dördüncü kılavuzunu yayınladı. Bu kılavuzda örgütlerin sürdürülebilirlik raporlarını hazırlarken yararlanmaları için raporlama ilkeleri, standart açıklamaları ve uygulama el kitapçığı yer aldı. GRI'ye göre sürdürülebilirlik raporlaması sosyal sorumluluk sahibi işletmelerin kalıplaşmış bir davranışları haline gelecektir. Ve GRI, bu raporlamanın nasıl yapılandırılması ve değerlendirilmesine dair küresel bir kıyaslama imkanı sunmaktadır (Brown ve diğerleri, 2009a:183). 1990'ların sonundan beri sürdürülebilirlik raporlaması konusunda girişimler artmıştır. GRI'nin sürdürülebilir raporlama standartları bu artışın temelini oluşturmaktadır. 90'dan fazla ülkede binlerce rapor hazırlayanı ile GRI standartları, sürdürülebilir raporlamada en

çok kullanılan standartlarıdır. Dünyanın en büyük 250 işletmesinin %93'ü sürdürülebilirlik performanslarını raporlamaktadır. GRI'nin misyonu, daha sürdürülebilir bir ekonomi ve dünyaya doğru harekete geçmeleri için karar vericilere sürdürülebilirlik standartları sunarak her kademedeki karar vericileri güçlendirmektir. Vizyonu ise sürdürülebilirliğin her örgütün karar verme sürecine entegre edildiği bir gelecek yaratmaktır (www.globalreporting.org).

Şekil 10, GRI raporlarının yaşam döngüsünü göstermektedir. Şekil, GRI raporu kullanıcılarından gelen geribildirimlerden, rapor hazırlayanlardan ve GRI Kılavuzlarını geliştirenlerden oluşmaktadır. Ayrıca GRI kılavuzlarının yaşam döngüsü aşamaları ile diğer faaliyetler arasındaki ilişkileri de göstermektedir. Geçtiğimiz 20 yılda, etik kuralların sayısının yanı sıra popülerliği de artmıştır. Bu etik kurallar işletmeler, iş dernekleri, OECD ve Uluslararası çalışma örgütü (ILO) gibi hükümetler arası örgütler tarafından oluşturulmaktadır.

Şekil 10: GRI Raporlarının Yaşam Döngüsü



Kaynak: Brown ve diğerleri, 2009b:572.

Kurumsal sürdürülebilirlik boyutlarını takiben, sosyal performans göstergeleri; çalışma koşullarını, insan haklarını, eşitlik gibi konuları ele alır. Ekonomik performans göstergeleri; müşteri, tedarikçi, çalışan, sermayenin sağlayıcısı ve kamu sektörü üzerindeki ekonomik etkileri ele alır. Çevresel performans göstergeleri; kaynak kullanımını, atık yönetimi, çevresel ve sağlık riskleri, biyolojik çeşitlilik gibi konuları ele alır (GRI, 1998).

GRI'nin kurulması kuruluşundan bu yana geçen kısa süreye rağmen geldiği nokta düşünüldüğünden başarılı bir kurumsallaşma projesi olmuştur. Eksikliklerine rağmen GRI'nin yakın zamanda yok olma ihtimali olasılığı görülmemektedir (Brown ve diğerleri, 2009b:578). GRI kılavuzları kurumsal sürdürülebilirlik raporlamasının standartlaşmasına doğru büyük bir adımı temsil etmektedir. Bir eğitim aracı gibi davranarak işletmeler ve paydaşları arasında şeffaflığı ve diyaloğu artırmaktadır (Veleva ve Ellenbecker, 2001:522). Ayrıca GRI raporlarının bir sonucu olarak, işletmelerin bazıları sürdürülebilir kalkınma forumuyla birlikte çalışmaya ve tüm paydaşlarıyla daha kolay diyaloğa girmeye başladı (Hedberg ve Von Malmborg, 2003:159).

2.5.3. Dow Jones Sürdürülebilirlik İndeksi (DJSI)

Dow Jones Sürdürülebilirlik Dünya İndeksi ilk küresel sürdürülebilir kıstası olarak 1999 yılında kuruldu. DJSI ailesi, RobecoSAM ve S&P Dow Jones İndekslerinin işbirliği ile oluşturuldu. DJSI ailesi ekonomik, çevresel ve sosyal kriterleri açısından dünyanın önde gelen işletmelerinin hisse senedi performans bilgilerini topluyarak yatırımcıların göstergeler üzerinden kıstas yapmalarını sağlar ve sürdürülebilirlik konusundaki en iyi uygulamaları benimsemek isteyen işletmeler için etkili bir katılım platformu sunar. Sadece kurumsal sürdürülebilirlik açısından en iyi performans gösteren işletmeler DJSI ailesi'ne seçilir. DJSI ailesi küresel düzeyde, bölgelere ve ülkelere göre kıyaslamalar yapmaktadır (www.sustainability-indices.com).

Bu indeks dünya genelinde sürdürülebilirlik odaklı işletmelerin finansal performansını takip eden ilk küresel indekstir. Sürdürülebilir işletme olma konusunda lider olabilmek için çalışan işletmelerin finansal performansını ölçmek için kullanılan gösterge seti mevcuttur. DJSI ailesi DJSI World olmak üzere bir tane ana küresel indeks, diğerleri de Asya Pasifik, Kuzey Avrupa ve Kuzey Amerika gibi bölgesel indekslerden oluşmaktadır. DJSI işletmelerin piyasa değerine göre finansal başarını ölçmek için tasarlanmıştır. İşletmenin ekonomik, çevresel ve sosyal performansını analiz etmeye, kurumsal yönetişim, tedarik zinciri standartları ve iş uygulamaları gibi konuları değerlendirmeye dayalıdır (Daizy ve Das, 2014:60).

2.5.4. Standartlar

Çevresel ve sosyal uygulamaları teşvik eden ve bu uygulamaları sistematikleştiren birçok standart geliştirilmiştir. Böylelikle kurumlar birbirleri ile karşılaştırılabilir hale gelmiştir. Kurumların ekolojik ve çevresel etkileri hakkında artan farkındalık sonucunda, yaptıkları iş doğrultusunda kurumların ne derece sürdürülebilir olduklarını kolayca değerlendirmeyi sağlayan ve beyan edilmesi zorunlu çevresel ve sosyal standartlar kullanıma sunulmuştur (Schneider ve Meins, 2012:214).

Çevresel Standartlar; uluslararası standardizasyon kuruluşu (ISO)[3]'nun kalite yönetimi için oluşturduğu ve ISO'nun en bilinen standartlarını içerisinde barındıran ISO 9000 ailesi içerisinde yer alan standartlar, müşterilerin isteklerini karşılayan ürün ve hizmet sağlamak ve ürün ve hizmetlerinin kalitesinin sürekli artmasını isteyen örgütler için bir rehber ve araçtır. ISO 9000 ailesi içerisinde ISO 9001, ISO 9000, ISO 9004 ve ISO 190011 standartlarını barındırmaktadır (ISO, 2016a).

ISO 9000 standart ailesine ek olarak çevre yönetimi standartlarından oluşan ISO 14000 standart ailesi geliştirmiştir. ISO 14000 standart ailesi ise örgütlere her türlü çevresel sorumluluklarının yönetilmesi konusunda uygulamalı araçlar sunmaktadır (ISO, 2016d). Bu sayede ürün ve hizmetlerin çevresel olup olmadığı değerlendirilmektedir. ISO 14000 standart ailesi içerisinde Çevresel denetim(ISO 14010 serisi), çevresel etiket (ISO 14020 serisi), yaşam döngüsü envanter analizi (ISO 14040 serisi) gibi farklı seriler altında geliştirilmiş çok fazla standart var olup içlerinde en bilineni ISO 14001'dir (ISO, 2009). ISO 14001, işletmelerin çevresel etkisini sürekli azaltan bir yönetim sistemi geliştirmelerini ve uygulamalarını sağlayarak sürdürülebilir kalkınmayı desteklemektedir (Bansal, 2002:125).

[3] Uluslararası standardizasyon kuruluşu (ISO); 162 ülkeden oluşan üyeleri ile bağımsız ve uluslararası bir sivil toplum kuruluşudur. Üyeleri aracılığıyla, yenilikçiliği destekleyen ve küresel sorunlara çözüm üreten pazar ile ilgili uluslararası standartlar hakkında bilgi paylaşmak ve onları geliştirmek için uzmanları bir araya getirmektedir (ISO, 2016b). ISO uluslararası standartları ürün ve hizmetlerin güvenli, güvenilir ve kaliteli olmasını sağlamaktadır. İşletmeler açısından, israfı ve hataları azaltarak maliyetlerini düşürmesine ve verimliliği artırmasına yardımcı olmaktadır (ISO, 2016c).

Sosyal Standartlar; en çok bilinen sosyal standartlara örnek olarak; AccountAbility tarafından geliştirilmiş olan AA1000 Standartı, Uluslararası Denetim ve Güvence Standartları Kurulu (IAASB) tarafından geliştirilmiş olan ISAE 3000, ISO tarafından geliştirilmiş olan ISO 26000 - Sosyal Sorumluluk, ISO 20121- Sürdürülebilir Etkinlik, Uluslararası Sosyal Sorumluluk Örgütü (SAI) tarafından geliştirilmiş olan SA 8000 Sosyal Sorumluluk Standardı gösterilebilir.

AA1000 serisi örgütlere uygulamalı rehberlik ederek daha hesap verilebilir, sorumlu ve sürdürülebilir olmalarına yardımcı olmaktadır. AA1000 serisi içerisinde AA1000APS, AA1000AS ve AA1000SES bulunmaktadır (AccountAbility, 2016). ISAE 3000 finansal olmayan verilerin güvencesini sağlayan bir standart olup etik davranışlar, kalite yönetimi ve performans konusunda bir rehber görevini üstlenmektedir. ISO 26000 toplumun sağlığına ve refahına katkı sağlayacak bir şekilde etik ve şeffaf hareket ederek nasıl sosyal açıdan sorumlu faaliyet gösterebilecekleri noktasında örgütlere rehberlik eder (ISO, 2016e). ISO 20121, her türlü etkinliğin ve bu etkinliklerin sosyal, ekonomik ve çevresel etkilerinin kontrol edilmesi noktasında işletmelere yardımcı olmaktadır (ISO, 2016f). SA 8000 Sosyal Sorumluluk Standardı çalışanların temel haklarını garanti altına almayı amaçlayarak sunduğu standartlar ile çalışma koşullarının Birleşmiş Milletler İnsan Hakları ve Çocuk Hakları Evrensel Beyannamesi'ne uygun olduğunu bağımsız bir kuruluş tarafından onaylanması ve sertifikalandırılmasını sağlamaktadır (SAI, 2016).

2.5.5. Sürdürülebilir Dengelenmiş Puan Kartı

Kaplan ve Norton'un Dengelenmiş Puan Kartı kurumsal stratejilerin başarılı bir biçimde uygulanmasını destekleyen yönetimsel bir araçtır. Dengelenmiş puan kartı hem uygulamalarda hem de araştırmalarda çokça tartışılmış bir kavramdır (Figge ve diğerleri, 2001). Sürdürülebilir Dengelenmiş Puan Kartı, strateji uygulamalarının ilgili farklı çevresel ve sosyal yönlerinin ele alınmasına yardımcı olur. Ayrıca, sürdürülebilirlik muhasebesi ve raporlaması aracı olarak kullanılabilir (Schaltegger ve Lüdeke, 2004). Kurumsal sürdürülebilirliği ölçmek adına mevcut dengelenmiş puan kartına çevresel ve sosyal konular eklenerek Sürdürülebilir Dengelenmiş Puan Kartı oluşturulmuştur. Böylelikle dengelenmiş puan kartı ile üçlü sorumluluk entegrasyonu sağlanmıştı (Hubbard, 2009:185).

Bu farklı kuruluşlar ve girişimler kurumsal sürdürülebilirliğin ölçümlenmesini tanımlayan ve şekillendiren kaynaklardandır. Yukarıda açıklanan bu kılavuzlar toplumsal grupların, STK'ların, işletmelerin, ülkelerin ve alt ulusal yönetimlerin ve uluslararası kuruluşların faaliyetlerini değerlendirmek için geliştirilmiştir. Belirlenen ilkeler temel değerlerin pragmatik bir ifadesidir. Onlar, süreçlerin değerlendirilmesi ve göstergelerin belirlenmesi konusunda uygulamalı bir rehber görevini üstlenmektedirler. Bu ilkeler aynı zamanda sonuçların yorumlanması ve paydaşlara açıklanması noktasında da örgütlere yardımcı olmaktadır.

2.6.KURUMSAL SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK RAPORLARI

Birleşmiş Milletler'in ve hükümetlerin sürdürülebilir kalkınmayı desteklemesi sonucunda ulusal, bölgesel ve toplum düzeyine odaklanarak sürdürülebilirlik durumunu değerlendiren raporların geliştirilmesini sağlamıştır. Geliştirilen bu raporlar genel olarak sürdürülebilir kalkınmanın 3 boyutuna (ekonomik, çevresel ve sosyal) işaret etmektedir (Labuschagne ve diğerleri, 2005:374). Bunun yanı sıra örgüt bazında da geliştirilmiş ve uygulanmakta olan sürdürülebilir performansını ölçen değerlendirme raporları da geliştirilmiştir (Veleva ve Ellenbecker, 2001).

Kurumsal sürdürülebilirlik raporlaması, sadece hissedarlara değil tüm paydaşlara sunulan finansal ve finansal olmayan bilgilerin yer aldığı kurumsal bir raporlamadır (Ballou ve diğerleri, 2006:3). Bu rapor aynı zamanda finansal olmayan raporlama, üçlü sorumluluk raporlaması, kurumsal sosyal sorumluluk raporlaması gibi farklı isimlerde de kullanılmaktadır.

Sürdürülebilirlik raporlaması, örgütlerin günlük faaliyetlerden doğan ekonomik, çevresel ve sosyal etkilerin ortaya konduğu bir rapor çeşididir. Bu rapor aynı zamanda örgütlerin değerlerinin ve yönetim modellerinin yanı sıra stratejileri ile küresel sürdürülebilir ekonomi arasındaki ilişkinin görülmesini sağlar. Sürdürülebilirlik raporlaması örgütlere ekonomik, çevresel ve sosyal performanslarını ölçme noktasında yardımcı olmaktadır ve sonrasında doğru amaçları belirleyerek değişimin daha etkin şekilde yönetilmesini sağlamaktadır (www.globalreporting.org).

Kurumsal sürdürülebilirlik raporlaması enerji tüketimi gibi çevresel konulara, lokavt, grev gibi çalışanlarla ilgili sosyal konulara ve işletmenin performansı ile ilgili ekonomik konulara yönelik toplum nezdinde farkındalık yaratmak üzere hazırlanmaktadır. Yani işletmelerin çevresel, sosyal ve ekonomik performansına yönelik bilgilerini kamuoyuna ve paydaşlarına sunulmasıdır.

Sürdürülebilirlik raporlamaları, bir işletmenin sürdürülebilir performansını ölçmek için kullanılabilen sürdürülebilir kalkınma gösterge setinden oluşabilir. Bu göstergeler sürdürülebilirlik konularını, ekonomik, çevresel ve sosyal performans üzerinden ölçülebilir ölçekler haline dönüştürürler. Ayrıca sürdürülebilirlik raporlamaları sayesinde bir işletmenin sürdürülebilir kalkınmaya nasıl katkı sağladığı hakkında bilgi de sunulmaktadır (Azapagic ve Perdan, 2000).

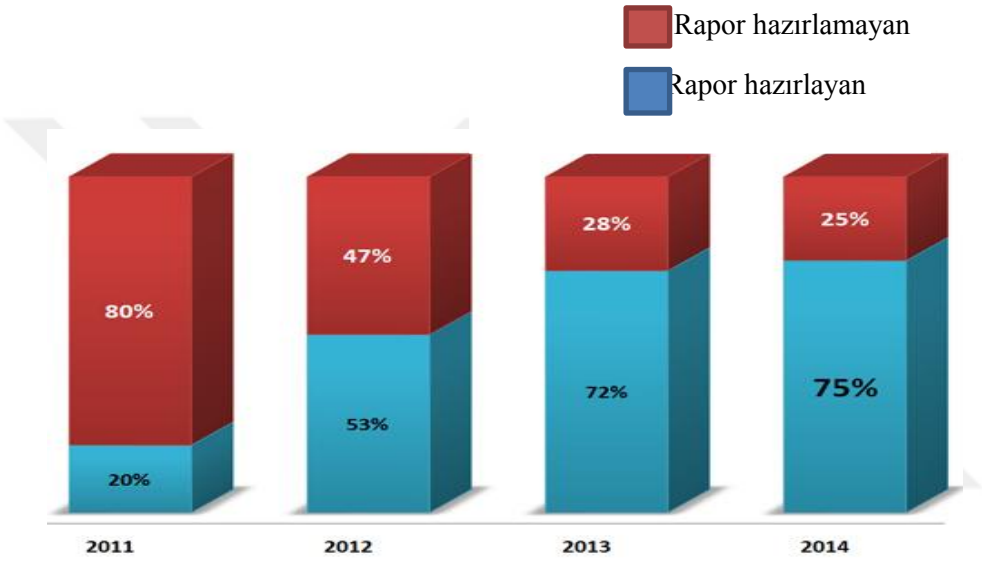
1970'lerde işletmelerin sosyal ve çevresel performanslarıyla ilgili raporlara akademisyenler ve yöneticiler tarafından ilgi gösterilmiştir. ABD'de ve Batı Avrupa'da birçok şirket kurumun topluma karşı sosyal ve ekonomik etkilerini raporlamaktaydı. Ernst & Ernst'ün çalışmasına göre 1978 yılında Fortune 500 şirketlerinin %90'ı yıllık raporlarında sosyal performans çıktılarına da yer vermekteydi. Fakat sosyal bilgilerin yer alma miktarı oldukça düşüktü bir sayfanın sadece dörtte biri kadar belki daha azdı (Kolk, 2005:35).

1980'lerin başında yaşanan durgunluk ile birlikte sosyal konulara yönelik ilgi ekonomik konulara ve pazarlama odaklı politikalara doğru kaymıştır. Ve çok az sayıda şirket sosyal performansını gösteren raporları yayınlamaya devam etmiştir. 1980'lerin sonunda ise finansal olmayan konuların raporlanmasına yönelik ilgi tekrar artmış fakat bu sefer çevresel konulara odaklanılmıştır. İlk çevresel raporu Eastman Kodak ve Norsk Hydro 1989 yılında yayınlamış ve bundan sonra raporlamalar farklı şekillerde de olsa ciddi oranda artmaya başlamıştır (Kolk, 2005:35).

2000'lerde ise çevresel raporlama sosyal ve bazen finansal konuları da içerecek şekilde genişlemiştir. Örneğin; 1999 yılında, en büyük uluslararası 250 şirkette sadece çevresel rapor yayınlayan şirket oranı %98 iken 2002'de aynı oran %71 'e, 2005'te ise %13'e düşmüştür (Kolk, 200:35).

2010'lara gelindiğinde ise, artık birçok işletme kurumsal sosyal sorumluluk da dahil olmak üzere işletmenin sürdürülebilirlik performansını gösteren raporlar yayınlamaktadır. Kurumsal sürdürülebilirlik raporunun hazırlanması ile ilgili son verilere bakıldığında ise Şekil 11'de Amerikan hisse senedi piyasasında yer alan S&P 500 içerisindeki kurumsal sürdürülebilirlik raporu hazırlayan işletme oranı %20 iken 2014 yılında bu oran %75 seviyesine çıkmıştır (http://www.ga-institute.com/).

Şekil 11: S&P 500 Şirketlerinden Kurumsal Sürdürülebilirlik Raporu Hazırlayan Şirket Oranları (2011-2014)



Kaynak: www.ga-institute.com.

Kurumsal sürdürülebilirlik raporunu hazırlayan birçok işletme bu süreçte uluslararası danışmanlık şirketlerinden (örneğin; SustainAbility and AccountAbility), en büyük 4 büyük denetim şirketini kapsayan Big 4 (KPMG, PwC, Ernst & Young ve Deloitte & Touche)'dan veya kurumsal sosyal sorumluluk üzerine çalışan danışmanlıklardan yardım almaktadır. Bunun yanı sıra bu raporu hiçbir danışmanlık firmasından yardım almadan sadece çalışanlarıyla birlikte çalışarak hazırlayan işletmeler de mevcuttur. Örneğin; Holanda bankası olan ABN-AMRO kurumsal sürdürülebilirlik raporunu 150 çalışanı ile birlikte tek başına 16 ay içerisinde hazırlarken; ABD'li Green Mountain Coffee Roasters'un ilk raporunu yayınlaması ise tam 4 yıl sürmüştür (Brown ve diğerleri, 2009b:574).

İşletmelerin kurumsal sürdürülebilirlik raporu hazırlamasının ana sebeplerinden biri sürdürülebilir kalkınmayı destekleyici şekilde oluşturulmuş yasal düzenlemelerdir. Örneğin; Avrupa Birliği kurumsal sosyal sorumluluğu teşvik etmek amacıyla politika ve yasal düzenlemeler üzerine çalışmaktadır: 'kirleten öder' düzenlemesi, 'temel çalışan standartları' ve 'sosyal yönetişim' gibi (Azapagic, 2003:303). Yasal düzenlemelerin yanı sıra, finansal olmayan verilerin gelecekteki finansal veriler hakkında öngörüde bulunmasına yardımcı olması da işletmelerin kurumsal sürdürülebilirlik raporu hazırlamasının sebeplerindendir. Bir diğeri ise dış paydaşlarına örgütün risk yönetim süreçlerinin ne derece etkin olduğunu göstermeye yardımcı olmasıdır (Ballou ve diğerleri, 2006:3-4).

Küresel Raporlama Girişimi'ne göre kurumsal sürdürülebilirlik raporlaması yöneticilere sürdürülebilirlik maliyetlerinin mukayese edilebilmesini ve azaltılmasını, marka ve itibarın geliştirilmesini, pazarda farklılaşmayı sağlayan ve tedarikçi veya rakiplerden markaya yönelik doğabilecek zararları engelleyen bir araçtır GRI.

Sustainability ve UNEP'in (1998) yapmış oldukları çalışmaya göre yasal düzenlemelerin ve teşviklerin yanı sıra işletmelerin sürdürülebilirlik raporu hazırlaması için çok daha farklı nedenler olabilir. Bunlar:

- Belirli hedeflere doğru yaşanan ilerlemeleri izlemeyi kolaylaştırması,
- Çevresel stratejilerin uygulanmasını kolaylaştırması,
- Örgüt içinde çevresel sorunlara yönelik farkındalığın artırması,
- Kurumsal mesajları iç ve dış paydaşlara açıkça iletme imkanı sağlaması,
- Artan şeffaflık ile birlikte her türlü konuda güvenirliliği artırması,
- Kurumun itibarına katkı sağlaması ve bu konuyla ilgili maliyetleri düşürmesi,
- Verimliliği, iş geliştirme fırsatlarını ve çalışanların motivasyonunu artırması

2.7. KURUMSAL SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK GÖSTERGE VE ÖLÇÜMÜ ÜZERİNE LİTERATÜR ÇALIŞMASI

Ranganatan (1998), kurumsal sürdürülebilirlik göstergelerinin geliştirilmesinin kolay olmayacağını, çünkü bu göstergelerin sürdürülebilirliğin üç boyutunu da içine alması ve entegre etmesi gerektiğini vurgulamıştır. Çeşitli sosyal

ve çevresel performans göstergelerinin geliştirilmesine rağmen sürdürülebilirliğin üç boyutu ile entegre edilmiş gösterge seti ihtiyacının halen mevcut olduğunu ortaya koymuştur.

Callens ve Tyteca (1999), sürdürülebilir kalkınma konusunda işletmelerin katılımını değerlendirmek amacıyla geliştirilen göstergelere katkı sağlamayı amaçlamışlardır. Göstergeler üzerinde çalışırken dayandırdıkları iki kavram vardır. Bunlar fayda-maliyet analizi ve üretken verimlilik ilkeleridir. Bir sektör veya alt sektördeki bir işletmenin karar verme birimleri için ekonomik, sosyal ve çevresel faktörlerin gözlemlendiğini varsayarak, her bir karar verme birimdeki verimliliğin gözlemlenen veri seti üzerinden, matematiksel programlama teknikleri kullanılarak hesaplanmış. Bu sayede verimli olan ve olmayan karar verme birimleri ortaya konmuştur. Sürdürülebilir kalkınmanın çok boyutluluğu ile başa çıkmak için, sorunun farklı yönlerini vurgulayan iki veya üç boyuttan oluşan göstergelerin geliştirilmesi gerektiği önerilmiştir. Önerilen göstergelerin sürdürülebilir olmayan faktörlerin tespit edilmesi için kullanılabileceği belirtilerek, sürdürülebilirliğe katkı sağlayacak düzenlemelere, teşviklere veya yönetim uygulamalarına önerilerde bulunulmuştur.

Fiksel ve diğerlerinin (1999) çalışması üçlü sorumluluk performanslarını sürekli olarak ölçmek ve iyileştirmek isteyen karar vericilere yardımcı olmayı amaçlamıştır. İlk olarak yol gösterici ilkeler ortaya konmuş ve ardından performans ölçümünün taşıması gereken özellikler sıralanmıştır. Bunlar; 1) hem kaynaklara hem de değer göstergelerine odaklanması, 2) üçlü sorumluluğu tam olarak temsil etmesi, 3) ürün yaşam döngüsünün tamamını göz önünde bulundurması 4) göstergeleri birleştirmesidir. Bu bilgiler ışığında, planlama, uygulama ve gözden geçirme için özel adımlardan oluşan kapsamlı bir performans ölçüm süreci ortaya konmuştur. Ve son olarak da, sürdürülebilirliğin ölçümlenmesi alanında lider olan, oldukça tanınmış beş şirkette bu dört özellik uygulanmıştır. Sonuç olarak bu beş işletmedeki sürdürülebilirliğin ölçümlenmesi noktasındaki farklılıklar ortaya konmuştur.

Azapagic ve Perdan (2000:244) sürdürülebilir kalkınmanın çevresel, ekonomik ve sosyal boyutlarının tamamıyla alakalı oldukça basit, bilgi sağlayıcı ve kolay ulaşılabilir verileri kullanarak, göstergeleri tanımlayan ve gösterge sayısına

karar veren bir çerçeve geliştirmeyi amaçlamışlardır. Bu çalışmada yaşam döngüsü yaklaşımı kullanılmıştır. Bu yaklaşım ile geliştirilen göstergeler aracılığıyla, sürdürülebilirliğin mikro ve makro boyutu arasında bir ilişki kurulmuştur. Böylece, bu çalışma işletmelerin sürdürülebilir kalkınmaya yönelik performanslarını değerlendirmelerine yardımcı olan bir aracı ortaya çıkarmıştır.

Atkinson (2000), kurumsal sürdürülebilirlik kavramının araştırılması ve geliştirilmesi amaçlanan bu çalışmada işletmelerin mevcut çevresel muhasebeyi ve raporlama uygulamalarını nasıl geliştirileceğine yönelik uygulamalı önerilerde bulunulmuştur. Ayrıca kurumsal sürdürülebilirliğin belirlenmesinin ve ölçülmesinin sadece akademik bir çaba olarak kalmaması gerektiği vurgulanmıştır.

GRI (2000), sürdürülebilir raporlama bağlamındaki en önemli kurum Küresel Raporlama Girişimi'dir. Birkaç işletme üzerinde bir pilot çalışma yaparak ilk sürdürülebilir raporlama kılavuzunu Haziran 2000'de yayınlamışlardır. Yapılan çalışmaların ve çoklu paydaş sürecinin ardından Ağustos 2002'de ise ikinci sürümü yayınlanmıştır. Ve ilk sürümle kıyasla çevresel, sosyal ve ekonomik gösterge sayılarında, bu göstergelerin kavramlaştırılmasında değişiklikler yapılmıştır.

Veleva ve Ellenbecker (2001) sürdürülebilir üretim sistemleri konusunda gösterge geliştirmiştir. İşletmelerin sürdürülebilir kalkınmaya yönelik ilerlemelerini ölçebilmek için ana ve tamamlayıcı gösterge belirlenmiştir. Geliştirilen bu model 8 adımdan ve 22 ana göstergeden oluşmakta olup, bu göstergelerin uygulanması noktasında detaylı açıklamalara yer verilmiştir. Bu model ve göstergeler sayesinde işletmelerin sürdürülebilir üretim sistemlerine yönelik farkındalığın ve ilerlemeleri ölçme imkanlarının artması amaçlanmıştır.

Figge ve diğerleri (2002), Kaplan ve Norton tarafından ortaya atılan dengelenmiş puan kartının kurumsal stratejilerin başarılı bir biçimde uygulanmasını destekleyen bir yönetim aracı olduğu belirtmiştir. Dengelenmiş puan kartı bir işletmenin ekonomik başarısını büyük ölçüde etkileyen parasal olmayan stratejik başarı faktörlerini de dahil etme imkanını sağlayarak bir işletmenin ana yönetim sisteminin içine çevresel ve sosyal yönleri birleştirme noktasında umut verici bir başlangıç noktası olduğu ortaya konmuştur. Sürdürülebilirlik Dengelenmiş Puan

Kartının olası farklı biçimleri açıklandıktan sonra, araştırma Sürdürülebilirlik Dengelenmiş Puan Kartı oluşturmaya yönelik adımlar konusunu incelemiştir. Bu araştırmadaki Sürdürülebilirlik Dengelenmiş Puan Kartını oluşturma süreci, çevresel ve sosyal konuların bir işletme biriminin genel yönetimi ile nasıl entegre edileceğini göstermektedir. Dengelenmiş puan kartına dayalı olarak sürdürülebilirlik performans ölçümü geçekleştiren farklı araştırmacılar tarafından çok sayıda araştırma yapılmıştır (Dias-Sardinha ve Reijnders 2005; Hubbard 2009; Schaltegger ve Wagner 2006; Epstein 2008).

Foxon ve diğerleri (2002) , su sektöründe yürütülen bu çalışmada, İngiltere ve Romanya'daki proje ortakları ile geliştirilen ve test edilen bir grup sürdürülebilirlik kriterinin geliştirmiş ve uygulamışlardır. Bu göstergeler karar verme sürecine sürdürülebilirliğin dahil edilmesi konusunda bir çerçeve oluşturacak bir kılavuz olarak kullanılacaktır. Kriterler dört grup altında toplanmıştır: ekonomik, çevresel, sosyal ve teknik. Her bir kategoriye ait ana ve ikincil kriterler belirlenmiştir. Kriterler beş kıstasa göre belirlenmiştir: kapsam, uygulanabilirlik, izlenebilirlik, şeffaflık, pratiklik.

Keeble ve diğerlerine (2003) ait çalışmada, iki vaka çalışması yapılarak, göstergelerin hem örgüt düzeyinde hem de proje düzeyinde işletmenin sürdürülebilirliğini vurgulama noktasında nasıl güçlü bir araç olduğu araştırılmaktadır. İlk vaka çalışmasında araştırmacılar işletme genelindeki sürdürülebilir performansı ölçmek için göstergeler geliştirmişlerdir. "Örgütle ilgili kritik ve ilgili olan nedir? Örgütün desteklenmesi gereken bağlılıkları nelerdir?, Performans nasıl kıyaslanacak?, paydaşlar kendilerinden ne beklemektedirler?" soruları üzerinden elde edilen bilgiler ışığında bir gösterge havuzu oluşturulmuştur. Bu gösterge havuzunu son haline getirmek için, tam olarak ne tür göstergelerin örgütün ihtiyaçlarını karşılayacağı belirlenmiş ve sonuçta havuzda bulunan 500 kadar gösterge, 9 anahtar performans göstergesine indirgenmiştir. İkinci vaka çalışmasında ise, çok uluslu bir enerji şirketinin proje yöneticilerinin planlama ve uygulama yaparken ekonomik, çevresel ve sosyal konuları ele alabilmesini sağlayan uygulamalı bir araca ihtiyaç duyması doğrultusunda farklı bir teknikle proje düzeyinde sürdürülebilir gelişimin ölçülmesi amaçlanmıştır. İkinci çalışmada iç ve

dış paydaşlarla görüşmeler yapılarak 69 gösterge belirlenmiş ve bu göstergeler dört ana başlık incelenmiş: ekonomik, sosyal, çevre kalitesi ve kaynak kullanımı. Sonuç olarak her düzeyde firma sürdürülebilirliği için, başta hissedarlar olmak üzere herkesin fikrinin alınarak bir gösterge tablosu oluşturulması kararlaştırılmıştır

Krajnc ve Glavic (2003), bir işletmenin sürdürülebilirlik düzeyini ölçmenin zorluklarından birinin, hangi değişimin sürdürülebilirliğe götürdüğüne karar vermek olduğunu belirterek bu değerlendirmeyi yapabilecek uygun göstergelerin uygulanma ihtiyacını ortaya konmuştur. Çalışma sürdürülebilir üretimin sürdürülebilirlik göstergelerinin değerlendirmesini yaparak bu göstergelerin kullanılmasını teşvik etmektedir. Yani araştırma sürdürülebilir üretime odaklanır, bir işletmenin sürdürülebilirlik düzeyini değerlendirirken stratejik göstergeler olarak kullanılabilmesi ve geleceğe yönelik daha sürdürülebilir seçenekleri belirlemesi için sürdürülebilir üretim göstergelerini özetler. Geliştirilen göstergelerin sürdürülebilir üretimin daha çok çevresel boyutuna odaklandığı belirlenmiştir. Fakat sürdürülebilir bir üretim elde edebilmek için, bir işletmenin sosyal ve ekonomik göstergeleri de ele alması gerektiği vurgulanmıştır. Geliştirilen göstergelerin belirli bir sektörde uygulanabilirken, diğer sektörlerde uygulanabilir olmadığı ortaya konmuştur. Sürdürülebilir üretim göstergelerinin mevcut üretim modellerini değiştirmesinin beklenmediği fakat sürdürülebilir bir üretimin sağlanması isteniyorsa, tedarikçiler, tüketiciler, çalışanlar, medya, ticari birlikler gibi paydaşların desteğine ihtiyaç duyulduğu sonucuna varılmıştır.

Veleva ve diğerleri (2003), araştırmalarında çevresel sürdürülebilirliğe odaklanarak, işletmenin sürdürülebilir üretime doğru ilerlemesini ölçmek ve ortaya koymak amacıyla çalışmalarını gerçekleştirmiştirler. Geliştirilen 5 aşamalı bir gösterge hiyerarşisi kullanılarak, araştırmacılar 6 ilaç işletmesinin gönüllü hazırladığı raporlar doğrultusunda çevresel sürdürülebilirliklerini analiz etmiştir. Sonuçlar çoğu göstergenin performansa veya eko verimliliğe vurgu yaptığını, çevresel etkiler konusuna odaklanan birkaç göstergenin mevcut olduğunu, sadece Küresel Raporlama Girişimi (GRI) raporu hazırlayan işletmelerin tedarik zinciri ve ürün yaşam eğrisi etkilerine odaklandığını ve son olarak hiçbir işletmenin kapasite sorunlarına değinmediğini göstermiştir.

Clift'in (2004) çalışması, sürdürülebilirliğin üç boyutunu açıklayabilecek ve sektörler, işletmeler ve ürün ve hizmetler için kullanılabilecek göstergelerin gelişimini değerlendirmiştir. Çevresel ve ekonomik göstergelerin nispeten daha iyi bilindiği, ürünlerin, hizmetlerin ve tedarik zincirlerinin sürdürülebilirliğini ortaya koymak için bir arada kullanılabildiğinden bahsetmiştir. Ürün ve hizmetlerin sosyal açıdan değerini ortaya koyan göstergeler başta olmak üzere, sosyal performans göstergeleri ise daha sorunlu olduğu düşüncesiyle petrol ve petrokimya, elektronik ve hızlı tüketim malları sektörleri üzerinde araştırma yapmıştır. Sonuçlar halkın katılımı gerçekleştirilerek sosyal göstergelerin geliştirilmesi gerektiği vurgulanmıştır.

Azapagic (2004), maden ve mineral sektörünün performansını değerlendirmek için sürdürülebilirlik göstergelerinin yer aldığı bir çerçeve geliştirmiştir. Oldukça kapsamlı olması sebebiyle bu çerçevedeki göstergeler Küresel Raporlama Girişimi (GRI)'nin önerdiği genel göstergelerle uyumludur. GRI kılavuzunun 2000 yılı sürümü tarafından önerilen göstergeleri uyarlamış ve genişletmiştir. Ağırlıklı olarak, ilgili paydaşları tanımlama ihtiyacına ve göstergelerin geliştirilmesi sırasında bu paydaşların çıkarlarının ön planda olması gerektiği vurgulanmıştır. Çerçeve ekonomik, çevresel, sosyal ve entegre edilmiş göstergeleri içermektedir. Toplamda 24 ekonomik, 63 çevresel ve 45 sosyal gösterge önermiştir. Entegre edilmiş göstergeler ise sürdürülebilirliğin iki boyutunu bir arada ele alan göstergeler olmuştur. Geliştirilen bu çerçevede yer alan sürdürülebilir kalkınma göstergeleri bir sektörün sürdürülebilirlik düzeyini değerlendirmenin yanı sıra maden ve mineral sektöründe faaliyet gösteren bir işletmenin de performansını değerlendirmede kullanılabilir. Aynı zamanda farklı işletmelerin ve alt sektörlerin çapraz karşılaştırılması imkanını sunduğu için çerçevenin, GRI'nin önerileri doğrultusunda sürdürülebilir raporlamaları için de uygun olduğu belirtilmiştir.

Ding (2005), dört sürdürülebilir kalkınma etkeni (finansal getiri, enerji tüketimi, dışsal fayda ve çevresel etki) belirlemiş ve proje değerlendirmeleri için bir sürdürülebilir endeksi geliştirmiştir. Bu endeks projelerin karmaşıklığını ve önemini sürdürülebilirlik ve karlılık açısından değerlendirmek amacıyla birden fazla boyuttan oluşan bir yaklaşımdır. Sürdürülebilirlik endeksi alternatifler arasında en iyisini

seçmek için ekonomik, sosyal ve çevresel kriterlere ait önemli değişkenleri dikkate alarak bir denge sağlar.

Labuschagne ve diğerlerine (2005:373) göre, işletmelerin sürdürülebilirliğini ölçen mevcut gösterge çerçeveleri operasyonel düzeyde ve özellikle Güney Afrika gibi gelişmekte olan ülkelerde sürdürülebilirliğin tüm boyutlarına değinme noktasında etkin olmadığı ve özellikle sosyal göstergelerin yeterince göz önüne alınmadığı belirtilmiştir. Bu sebeple de yeni bir çerçeve geliştirilerek imalat sektöründeki operasyonların sürdürülebilirliğinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Yani bu araştırma geliştireceği bu çerçeve sayesinde bir işletmenin ve onun operasyon faaliyetlerinin sürdürülebilirlik performanslarını değerlendirilebilmeyi kendine amaç edinmiştir. Bunun yanı sıra çerçevenin projelerin ve ürünlerin değerlendirilmesi için de uygun olduğu açıklanmıştır. Bunun için ilk önce farklı değerlendirme ölçütleri ve bunları yapan örgütler incelenmiştir. Bunlar; Global Reporting Initiative (GRI), United Nations Commission on Sustainable Developement Framework, Sustainability Metrics of the Institution of Chemical Engineers, Wuppertal Sustainability Indicators'dır. Bu incelemeler sonucunda ekonomik göstergeler finansal sağlık, ekonomik performans, olası finansal fayda ve ticaret fırsatları olarak belirlenmiştir. Çevresel göstergeler olarak ise, hava kaynakları, su kaynakları, kara kaynakları ve mineral ve enerji kaynaklarıdır. Sosyal göstergelerin yeterli olmadığı bu çalışmada da vurgulanmış ve sosyal göstergeler ek olarak Social Impact Assessment (SIA) ile başka sekiz farklı girişim ve çalışmadan yararlanılarak belirlenmiştir: işletmenin içindeki insan kaynakları, işletmenin dışındaki insanlar, paydaş katılımı ve makro-sosyal performans. Bu çalışmanın devamı olarak, genel sürdürülebilirlik performansı için oluşturulan çerçevedeki kriterlerin önem derecelerinin hesaplanması için Güney Afrika'da kapsamlı bir çalışmanın yürütüldüğü açıklanmıştır.

Krajnc ve Glavic'in (2005a, b) yapmış olduğu ilk çalışmasının çıkış noktası, bir işletmenin sürdürülebilir kalkınması ile ilgili entegre bilgilerin karar verirken çok önemli bir yere sahip olmasına rağmen işletmenin performansını oldukça fazla sayıdaki göstergeler üzerinden değerlendirmenin oldukça zor olmasıdır. Çalışma bir işletmenin ekonomik, çevresel ve sosyal performans entegre bilgilerini izlemek

amacıyla bileşik sürdürülebilir kalkınma endeksi oluşturmak için bir model tasarlamaktadır. İşletmenin sürdürülebilirliği ekonomik, çevresel ve sosyal performanslar açısından incelenmiştir. Bu yapının seçilme sebebi olarak da sürdürülebilirliği tanımlamada kullanılan en yaygın kabul görmüş yaklaşım olması gösterilmiştir. Ana amaç ise sürdürülebilirlik raporlama kalitesini daha yüksek uyum düzeyine çıkarmaktır. Çalışma sürdürülebilirliğin farklı boyutlarında yer alan ekonomik, çevresel ve sosyal göstergelerin nasıl bir işletmenin performansını gösteren göstergeler haline geldiğini tartışmaktır. Bunun için de analitik hiyerarşi süreci (AHP) kullanılarak endeksteki göstergelerin ağırlıklarına karar verilmiş ve 7 adımdan meydana gelen bir bileşik endeks oluşturulmuştur. Önerilen model göstergeleri bileşik sürdürülebilir kalkınma endeksine dahil ederek gösterge sayısını azaltmıştır. Önerilen bu model Henkel'e ait yıllık sürdürülebilirlik raporlarındaki veriler üzerinden test edilmiştir. Henkel örneği için 6 ekonomik, 22 çevresel ve 10 sosyal gösterge ortaya çıkmıştır. Burada önerilen modelin sonuçları, işletme düzeyinde kolayca uygulanabilir olduğunu göstermiştir.

İkinci çalışmalarında ise, sürdürülebilirliğin üç boyutu için de işletmelerin performanslarını gösteren bir bileşik sürdürülebilir kalkınma endeksinin tasarladığı bir model oluşturmuşlardır. Çalışmanın ilk bölümünde, sürdürülebilirlik performansı ile ilgili belirli sektörlerdeki işletmelerin karşılaştırılabilmesi için endeks hesaplamaları yapılmıştır. İkinci bölümde ise, sürdürülebilirliğin üç boyutu altında; 4 ekonomik, 6 çevresel ve 4 sosyal gösterge ortaya çıkmıştır. Ardından 7 kişiden oluşan bir uzman gruptan göstergelerin önemine göre ağırlandırmaları istenmiştir ve 2000-2003 yılları arasındaki sürdürülebilirlik performans verileri üzerinden çok uluslu iki petrol şirketi karşılaştırılmıştır.

Szekely ve Knirsch'e (2005) göre bir işletmenin sürdürülebilirliğini ölçmek, izlemek ve değerlendirmek için çok farklı yaklaşımlar mevcuttur. Bunlar: sürdürülebilirlik anketleri, sürdürülebilirlik ölçütleri, sürdürülebilirlik endeksleri, performans göstergeleri, ödül şemaları, yatırımcı kriterleri, hesap verebilirlik, raporlama, iç ve dış iletişim araçları, kıyaslama, akreditasyon süreçleri, standartlar, kodlar, sosyal tarama hizmetleri, tarama sistemleri ve sürdürülebilirlik performans sıralaması vb. Bu yaklaşımlardan hiçbirinin tüm sektör veya aynı sektördeki tüm

işletmelerin kullanımına uygun olmadığı görüşündedirler. Bu açıklamalar sonunda Almanya'da 6 farklı sektörde faaliyet gösteren 20 işletmenin neyi ölçümlediği, hangi yöntemi kullandığı ve nasıl raporladıklarını ortaya koymak amacıyla sürdürülebilirlik raporları ve ilgili internet adresleri incelenmiş. Sonuç olarak 20 işletmenin 10'unun GRI ilkelerini benimsediği fakat buna rağmen ölçümlemelerin kapsamında, genişliğinde ve raporlanan unsurlar noktasında değişiklik gösterdiği ortaya konmuştur. Diğer çalışmalar sonucuna benzer şekilde, işletmelerin sürdürülebilirliklerini ekonomik, çevresel ve sosyal olarak üç boyut üzerinden değerlendirdikleri ve sosyal performansın ekonomik ve çevresel performansa nazaran daha kısıtlı olduğunu, işletmelerin çalışan uygulamalarını (örneğin kaza oranları) geliştirmeye çalıştığı fakat bu uygulamaların toplumun özel sektörden olan beklentisini karşılamadığı sonucuna varmışlardır.

GRI (2006) en çok bilinen kurumsal sürdürülebilirlik göstergeleri 79 göstergeden oluşan Küresel Raporlama Girişimi (GRI)'nin G3 raporlama kılavuzudur (GRI 2006). GRI kılavuzları otomotiv, inşaat, kimya, enerji, finansal hizmetler, madencilik, gayrimenkul, telekomünikasyon gibi çok çeşitli sektörlerde faaliyet gösteren işletmeler tarafından uygulanmaktadır (GRI 2010a). GRI raporlarının kurumsallaşması ve tarihsel gelişimi (Brown ve diğerleri, 2009b) üzerine literatürde yer alan araştırmalar mevcuttur. Sektörel düzeyde ise, GRI otomotiv, inşaat, kimya, enerji, finansal hizmetler, madencilik, gayrimenkul, telekomünikasyon gibi gelişim düzeyleri farklı olan çeşitli sektörler için ekleme yapmıştır (GRI 2010b). Bu eklemeler temel GRI ilkelerinin uygulanması noktasında sektöre özgü bir kılavuzluk görevi üstlenirken, sektöre uygun yeni göstergeler de sağlamaktadır.

Searcy ve diğerlerinin (2006) yapmış olduğu çalışmayı, sürdürülebilirlik performans ölçümüne dair yapılan çalışmalardan ayıran nokta; geliştirilen kurumsal sürdürülebilirlik göstergelerinin nasıl uygulanacağına dair bir model geliştirmeleridir. Geliştirilen model bir geri bildirim kontrol sisteminin uyarlanması olup 8 temel unsura dayanmaktadır. Bunlar; (1) paydaş katılımı (2) amaçlar (3) süreçler, (4) liderlik, (5) kaynaklar, (6) sonuçlar, (7) değerlendirme ve (8) yönetim incelemesidir.

Searcy ve diğerleri (2007), Kanadalı bir elektrik şirketi için 98 tane sürdürülebilir göstergesinden oluşan bir sistem geliştirmiştir. Göstergeler Kanadalı elektrik şirketinde çalışan uzmanlar ve sürdürülebilir kalkınma göstergeleri alanında çalışan uzmanlar tarafından geliştirmiş, 98 göstergenin 70'i bu süreç sonucunda ortaya çıkarken 28'i şirket tarafından önceden geliştirilmiş göstergelerdir. Şirketin sürdürülebilirlik amaç ve hedeflerine doğru genel ilerlemesini ortaya koyması amacıyla, göstergeler bileşik bir endeksi geliştirmek için kullanılmıştır.

Singh ve diğerleri (2007), araştırmalarında sürdürülebilirliğin üç boyutu- ekonomik, çevresel ve sosyal- üzerinden çelik sanayisinin sürdürülebilir performansını ele alan bileşik sürdürülebilirlik performans endeksi (CSPI) geliştirmiştir. Ayrıca örgütsel yönetişim ve teknik yönler de sürdürülebilirliliğin dördüncü ve beşinci boyutu olarak ele alınmıştır. Söz konusu çalışmanın amacı sürdürülebilirliği açıklamak ve analitik hiyerarşi sürecini (AHP) kullanarak, bir örgütün sürdürülebilirlik performans etkisini değerlendirmeye yardımcı olabilmek amacıyla kavramsal bir karar modeli ortaya çıkarmaktır. Oluşturulan model Hindistan'daki büyük bir çelik işletmesinde test edilmiş. Model her bir boyut üzerinden sürdürülebilir performansını değerlendirmeye ve bu performansta geliştirmeler yapılabilmesi için fırsatlar sunmaktadır. Ayrıca sektör içerisinde işletmelerin kıyaslanmasına da olanak sağlar.

Erol ve Özmen (2008) çalışmalarında, sürdürülebilirliğin çevresel boyutu üzerinde durarak perakende sektöründe yer alan üç firmanın çevresel sürdürülebilirlik performanslarına ilişkin bir değerlendirme yapmış, firmaların çevresel sürdürülebilirlik performanslarının hesaplanmasında AHS/ATM tabanlı bir tablo ile çok kriterli karar verme yöntemlerinden TOPSIS kullanılmıştır. Önerilen yöntemin kullanılması sonucunda perakende sektöründe faaliyet gösteren üç firmanın çevresel sürdürülebilirlik performansları karşılaştırılmış ve firmaların çevresel sürdürülebilirliğe ilişkin stratejilerini ve iş yapma biçimlerini yeniden yapılandırma süreçlerinde dikkate alabilecekleri somut veriler ortaya konmuştur.

Eş'e (2008) ait yüksek lisans tez çalışmasında, sürdürülebilirlik ve sürdürülebilirlik performans ölçümü üzerinde durulmuştur. British Petroleum (BP) firmasının yıllık sürdürülebilirlik raporlarından elde edilen verilerle BP firmasının

2003–2006 yılları arasındaki sürdürülebilirliğini, ENTROPI, ELECTRE ve TOPSIS yöntemleriyle ölçmüştür.

Ramos ve Caeiro'nun (2009) araştırmasının amacı sürdürülebilirlik göstergelerini tasarlayan ve değerlendiren kavramsal bir çerçeve geliştirmektir. Bu çerçeve sürdürülebilirlik göstergelerinin meta-performans değerlendirmesinin farklı bileşenleri arasındaki ana ilişkileri entegre eden bir sistem analizi yaklaşımını izlemiştir. Meta-performans, Portekiz'e ait amacı ülkedeki sürdürülebilirlik düzeyini değerlendirmek ve raporlamak olan ulusal sürdürülebilir kalkınma göstergeler sistemleri (SIDS) üzerinden test edilmiş. Ekonomik (36), çevresel (36), sosyal (36) ve kurumsal (10) boyutları olmak üzere içerisinde toplamda 118 gösterge barındıran SIDS'in ana amacı ülkedeki sürdürülebilirlik düzeyini değerlendirmek ve raporlamaktır. Bu çerçeve iyi uygulamaları gerçekleştirme konusunda kritik faktörleri belirleme ve genel performans izleme faaliyetleri ve sonuçlarının daha objektif ve şeffaf bir şekilde değerlendirilmesini sağlayacak meta-performans göstergelerinin seçilmesi esasına dayanır. Ayrıca paydaşların katılımını da modele dahil eder. Hatta paydaşlara ait değerlendirme sonuçları ile sürdürülebilir kalkınma göstergelerinden ortaya çıkan değerlendirme sonuçları arasında bir kıyaslama yapılması sonucuna varılmıştır.

Goel'in (2010) yapmış olduğu nitel çalışmanın amacı üçlü sorumluluğu faydalarını kurgulamak, üçlü sorumluluk ve sürdürülebilir kalkınma arasındaki bağlantıyı analiz etmek ve üçlü sorumluluk göstergeleri ile diğer sürdürülebilir raporlama göstergeleri arasında karşılaştırma yapmaktır. Sonuç olarak, Küresel Raporlama Girişimi (GRI) tarafından oluşturulan sürdürülebilir raporlama kılavuzlarının gerekli standardı sağlama noktasında en iyi çerçeve olduğu ortaya konmuştur.

Özer'e (2010) ait yüksek lisans tez çalışmasının amacı, kurumsal sürdürülebilirlik performansının ölçümünü yapmaktır. Çalışmada Küresel Raporlama Girişimi (GRI)'nin listesinde yer almış 175 işletmenin, sektörler ve bölgesel düzeyde karşılaştırmalı kurumsal sürdürülebilirlik performansı ölçülmüştür. Göstergelerin ağırlıklarının hesaplanması için ENTROPI yöntemi kullanılmıştır. Ağırlıkları belirlendikten sonra ise, Çok Kriterli Karar Verme Yöntemlerinden (ÇKKVY)

TOPSIS kullanılarak karşılaştırmalı analiz yapılmıştır. Çalışmanın sonuçlarına göre, Avrupa şirketlerinin, ABD merkezli şirketlere göre kurumsal sürdürülebilirlik performanslarının daha yüksek olduğu, Avrupa şirketlerinin ait oldukları ülke bağlamında ise, İspanya'nın en sürdürülebilir şirketlere sahip olan ülke olduğu görülmüştür.

Yavuz (2010), bu çalışmada önce sürdürülebilirlik kavramı çeşitli boyutlarıyla ele alınmış; ekonomi bilimi içerisinde kalkınma boyutu incelenmiş ve ardından sürdürülebilirliğin değerlemesi konusu incelenmiştir. Daha sonra sürdürülebilirliğin üretim faaliyetleri açısından ne ifade ettiği ayrıntılı olarak irdelenmiş ve işletmeler açısından üretimin sürdürülebilir kılınması için kullanılan güncel stratejiler belirlenip beş ana yaklaşım çatısı altında sınıflandırılarak incelenmiştir. Bunlar; doğa kapitalizmi yaklaşımı, çevre odaklı stratejiler, temiz üretim yaklaşımı, yeşil üretim yaklaşımı ile yalın ve yeşil yaklaşımıdır. Bu çalışmada ele alınan sürdürülebilir üretim stratejileri arasında yalın ve yeşil yaklaşımı öne çıkmıştır.

Hidayati (2011) örgütlerdeki kurumsal sosyal sorumluluk programlarının yürütülmesi sırasında üçlü sorumluluk yaklaşımından ne derece yararlanıldığını ortaya koymak amacıyla nitel bir araştırma yürütmüştür. Gerçekleştirilen vaka çalışmaları sonucunda, örneklemde yer alan dört işletmenin de üçlü sorumluluk unsurlarını içeren KSS programlarını yürütmeye çalıştıkları ortaya çıkmıştır.

Kuşat (2012), çalışmasında sürdürülebilir kalkınmanın hayata geçirilmesinde işletmelerin rolünün ne olması gerektiğini araştırmıştır. İşletme içindeki sürdürülebilirlik dinamiklerinin neler olduğu ve sürdürülebilirlik yolunda nasıl kullanılabileceği geniş bir literatür çalışmasıyla açıklanmıştır. Elde edilen bilgiler ışığında kurumsal sürdürülebilirlik sayesinde elde edilecek değerler: maliyet düşüşleri (finansal kolaylık…), rekabet avantajında artış, kurumsal itibar artışı, kaynak kullanımında etkinlik artışı, çevresel değerlerde yükselme, inovatif faaliyetlerde artış, risk sermayesinde azalıştır. Kurumsal sürdürülebilirliğin bir kültür olarak işletme bünyesine yerleştirilmesi sayesinde, işletmenin yaşam süresinin uzamasının mümkün olacağı ve artan işletme ömür toplamının da ülke ekonomisinde artan bir sürdürülebilirlik olarak yansıyacağı kanısına varılmıştır.

Öztel ve diğerleri (2012) çalışmasında kurumsal sürdürülebilirlik performansının Uzlasık Programlama yöntemi ile değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Bu doğrultuda öncelikle uygun göstergeler seçilmiştir. Daha sonra ENTROPI yöntemi ile göstergelerin önem seviyesi belirlenmiş ve son olarak da Uzlasık Programlama yöntemi ile Henkel firmasının kurumsal sürdürülebilirlik performansı incelenmiştir. Ele alınan işletmenin kurumsal yönetim performansı çevresel ve sosyal boyutlarıyla yıllara göre karşılaştırılmış ve sonuçta uzlaşık programlama yönteminin bu tür çalışmalarda kullanılması önerilmiştir.

Joung ve diğerleri (2013), çalışmalarında sürdürülebilirlik ölçümü üzerine hazırlanmış, üretimle ilgili ve ölçülebilir mevcut gösterge setlerini (GRI, DJSI, OECD, Ford PSI vb.) incelemiş ve bu inceleme sonucunda bir gösterge sınıflandırması yapılmıştır. Bu sınıflandırma sürdürülebilirliğin beş boyutu altında yer almıştır: çevresel yönetim, ekonomik büyüme, sosyal refah, teknolojik ilerleme ve performans yönetimi. Göstergelerin sınıflandırılması yapılırken mevcut gösterge setleri kapsamlı olarak incelenmiş ve bu beş boyut altında 200'den fazla göstergeye yer verilmektedir. Son olarak, çalışma işletmelerin üretim faaliyetlerini değerlendirirken nasıl kullanılacağını da açıklamaktadır.

Aksoy'a (2013) ait doktora tezinin amacı raporlama yapan ve göstergelerini sunan işletmeler kapsamında Dow Jones Kurumsal Sürdürülebilirlik Değerlendirmesi'nde kullanılan anketten yola çıkılarak, göstergelerini sunmayan ve raporlama yapmayan işletmelere uygulanabilecek bir sürdürülebilirlik performans ölçeği geliştirmektir. Çalışmanın örneklemini hisse senetleri Borsa İstanbul'da işlem gören ve sürdürülebilirlik/kurumsal sosyal sorumluluk raporlaması yapan 19 işletme oluşturmaktadır. Sonucunda ise, Türkiye'deki işletmelerin sürdürülebilirlik performanslarının yeterli seviyede olmadığı, sürdürülebilirliğin ekonomik, sosyal ve çevresel boyutlarının bütünsel biçimde ele alınmadığı tespit edilmiştir.

Görüldüğü üzere mikro düzeyde yapılan sürdürülebilirlik çalışmaları örgütlerde ve sektörlerde göstergelerin belirlenmesi ve seçilmesi üzerine gerçekleştirilmiştir. Sektörel düzeyde yapılan araştırmalara daha fazla örnek vermek gerekirse bunlar; demir-çelik (Arene ve Azzone, 2010; Singh ve diğerleri, 2007), madencilik (Diniz Da Costa ve Pagan, 2006), perakendecilik (Erol ve diğerleri,

2009), imalat (Fan ve diğerleri, 2010), gıda ve içecek sektörü (Maxime ve diğerleri, 2006; Gerbens-Leenes ve diğerleri, 2003), elektirik (La Rover ve diğerleri, 2010), enerji (Narodoslowsky ve Krotschock, 2004), alüminyum (Nordheim ve Borasso, 2007), ilaç (Veleva ve diğerleri, 2003), havacılık (Upham ve Mills, 2005), tarım (Rigby ve diğerleri, 2001), turizmdir (Roberts ve Tribe, 2008; Miller, 2001). Yapılan bu araştırmalar belirli bir sektöre yönelik sürdürülebilirlik göstergelerinin geliştirilmesine yardımcı olmaktadır.

Örgüt düzeyinde yapılmış olan çalışmalara bakıldığında ise geliştirilen kurumsal sürdürülebilirlik kriterleri için belirli bir örgütün yayınlamış olduğu sürdürülebilirlik raporlarından veriler elde edilerek çeşitli istatistiksel ve uygulamalı araçlar kullanılarak gerekli analiz gerçekleştirilmiştir. Aynı zamanda benzer istatistiksel ve uygulamalı araçlar kullanılarak farklı örgütlerin veya sektörlerin kıyaslaması yapılarak sürdürülebilirlik durumlarını ortaya koyan betimleyici analizler gerçekleştirilmiştir. Ancak görüldüğü üzere kurumsal sürdürülebilirlik performansını hem bölgelere hem de sektörlere kıyaslamış tek bir çalışma mevcuttur (bkz. Özer, 2013).

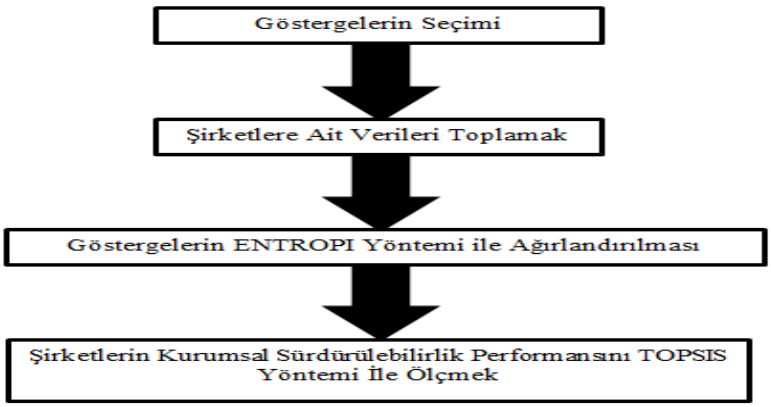
ÜÇÜNCÜ BÖLÜM
KURUMSAL SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK ÖLÇÜMÜ

3.1. ARAŞTIRMANIN AMACI VE ÖNEMİ

Yukarıda yer alan kurumsal sürdürülebilirlik yazını incelendiğinde, kurumsal sürdürülebilirliğin ölçümüne dair pek çok çalışma mevcuttur. Özellikle, yerli yazındaki çalışmaların, daha çok kavramsal düzeyde ele alındığı, ölçmeye yönelik çalışmaların ise tek bir boyut veya tek bir sektöre yönelik yapıldığı görülmektedir (Erol ve Özmen, 2007; Eş, 2008, Öztel, Köse ve Aytekin, 2012). Türkiye, Avrupa ve ABD şirketlerini kapsayan karşılaştırmalı araştırmaların eksikliği bu çalışmanın tasarımlanmasına yol açmıştır. Bu bağlamda bu çalışmanın, kurumsal sürdürülebilirliği 3 bileşen üzerinden ve farklı endüstrilerde faaliyet gösteren Türkiye, Avrupa ve ABD şirketlerini karşılaştırmalı olarak ele alması yönüyle ilgili yazındaki bu boşluğu gidereceği düşünülmektedir.

Bu çalışmanın amacı, Türkiye, Avrupa ve ABD'deki şirketlerde Küresel Raporlama Girişimi standardına dayalı kurumsal sürdürülebilirlik düzeylerini karşılaştırmalı olarak incelemektir.

Şekil 12: Araştırma Süreci



Çalışmanın amacı doğrultusunda, Küresel Raporlama Girişimi(GRI) raporlarındaki verilere göre Türkiye, Avrupa ve ABD şirketleri ve bunların endüstriyel ayrımları da dikkate alınarak kurumsal sürdürülebilirlik ölçümü sonucu

elde edilen bulgular ışığında, karşılaştırılmalı değerlendirmeler yapılarak ve öneriler geliştirilerek çalışma son bulmuştur.

3.2. ÖRNEKLEMİN SEÇİMİ

Araştırma örneklemini 02.02.2015 tarihli Türkiye'de BIST 100[4]; ABD'de Dow Jones 30[5]; Avrupa'da ise EuroStoxx 50[6] endekslerine dahil olan ve 2011-2014 yılları arasında Küresel Raporlama Girişimi (GRI) standartlarına uygun rapor hazırlayan Türkiye'de 13; ABD'de 8; Avrupa'da 15 olmak üzere toplam 36 şirket oluşturmaktadır. Bu endekslerdeki şirketlerin tamamının örnekleme dahil edilmemesinin sebepleri, bazı şirketlerin holding olmaları ve belirli bir sektöre dahil edilememesi, 2011 ile 2014 yılları arasında GRI raporu hazırlamaması ve seçilen göstergelerle ilgili verilerinin yetersiz miktarda olmasıdır.

Örneklem dahilindeki şirketlerin endüstriyel sınıflandırılmasında ise, Dow Jones ve FTSE'nin Endüstri Sınıflandırması (ICB) temel alınmıştır. Bu sınıflandırma 70.000'den fazla şirketin verileriyle birlikte oluşturularak endüstriyel bir ayrıma gitmiştir. Araştırma sonucunda ise, 10 endüstri, 19 süpersektör, 41 sektör ve 114 alt sektör oluşturulmuştur. Örneklemde yer alan üç farklı endeksteki şirketlerin sınıflandırılması sonucunda toplamda beş endüstri grubu ortaya çıkmıştır. Endüstri Sınıflandırması (ICB)'da yer alan endüstri adları ve örneklemde yer alan şirketlerin adları ve endüstrileri Tablo 5'de gösterilmektedir.

---

[4] BIST 100 şirketlerine 02.02.2015 tarihinde http://tr.investing.com/indices/ise-100-components üzerinden ulaşılmıştır.

[5] Dow Jones 30 şirketlerine 02.02.2015 tarihinde http://tr.investing.com/indices/us-30-components üzerinden ulaşılmıştır.

[6] Eurostoxx şirketlerine 02.02.2015 tarihinde http://tr.investing.com/indices/eu-stoxx50-components üzerinden ulaşılmıştır.

Tablo 5: Örneklemde Yer Alan Şirketler ve Endüstrileri

Endüstri Sınıflandırması (ICB)	BIST 100 Endeksi Şirketleri	EUROSTOXX 50 Endeksi Şirketleri	DOW JONES 30 Endeksi Şirketleri
Tüketim Malları	Anadolu Efes	Bmw	Coca Cola
	Arçelik	Daimler	Johnson & Johnson
	Coca Cola		
	Doğuş Otomotiv	Nokia	Nike
	Tofaş	Philips	Procter & Gamble
	Brisa		
Temel Sanayi	Otokar	Airbus	Caterpillar
	Borusan	Saint-Gobain	
	Çimsa	Vinci	
Petrol-Gaz	Akenerji	Eni	Exon Mobil
	Zorlu Enerji	Repsol	
		Total	
Telekomünikasyon	Turkcell	Deutsche Tel	AT&T
		Orange	
		Telefonica	
Temel Madenler	Aksa Akrilik	Air Liquide	Dupont
		Basf	
Finans Hizmetleri			
Tüketici Hizmetleri			
Teknoloji			
Sağlık Hizmetleri			
Altyapı			

3.3. KURUMSAL SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK GÖSTERGELERİN SEÇİMİ

Literatür incelendiğinde yapılan çalışmaların büyük bir çoğunluğunun Elkington'a (1997:73) ait "Üçlü Sorumluluk" kavramını kullanarak kurumsal sürdürülebilirlik performansını ekonomik, çevresel ve sosyal olmak üzere 3 boyut üzerinden değerlendirmiştir (Azpagic ve Perdan, 2000; Krajnc ve Glavic, 2005a,b). Bu araştırmaların haricinde ise, Singh ve diğerleri (2007) toplumsal çevresel, ekonomik, teknik yönler ve örgütsel yönetişim boyutları üzerinden, Joung ve diğerleri (2013) ise çevresel yönetim, ekonomik büyüme, sosyal refah, teknolojik ilerleme, performans yönetimi boyutlarını ele almıştır.

Bu incelemeler sonrasında, örneklem dahilindeki işletmelerin kurumsal sürdürülebilirliği Elkington'a (1997:73) ait "Üçlü Sorumluluk" kavramından yararlanılarak ekonomik, çevresel ve sosyal boyutlar üzerinden değerlendirilmiştir. Üçlü sorumluluğun seçilmesinin esas sebebi söz konusu modelin en yaygın model olmasıdır. Bu kavram, çevresel, sosyal ve ekonomik boyutları arasındaki ilişkiyi üçlü bir kesişim noktası olarak görmüş ve bu noktanın işletmeler için farklı fırsat ve

zorluklar yarattığını belirterek, bir işletmenin ekonomik etkilerinin yanı sıra aynı zamanda sosyal ve çevresel etkilerini değerlendirmektedir.

Bu doğrultuda Küresel Raporlama Girişimi (GRI) raporlarında yer alan göstergeler üzerinden işletmelerin kurumsal sürdürülebilirlik performansları değerlendirilmiştir. Göstergelerin seçimi, ilgili verilerin sayısal değerde olması, ulaşılabilirlik, uygulanabilirlik, izlenebilirlik ve pratiklik dikkate alınarak, örneklemde yer alan şirketlerde en fazla verisi olan göstergeler belirlenerek gerçekleştirilmiş ve Küresel Raporlama Girişimi (GRI) raporlarında yer alan göstergelerin içerisinden Tablo 7'de yer alan göstergeler seçilmiştir. Örneklemde yer alan işletmelerin ekonomik boyutta yer alan verilerine faaliyet raporlarından ulaşılırken, çevresel ve sosyal verilere ise GRI raporu üzerinden ulaşılmıştır. Her bir işletmenin web adresleri üzerinden, 2011-2014 yılları arasındaki faaliyet raporları ve GRI raporları elde edilmiştir.

Söz konusu veriler elde edildikten sonra bazı düzeltmeler gerçekleştirilmiştir. Bunların en başında, bölgeler arası para biriminin farklı olmasından ötürü Türk parası ve Amerikan Doları para birimleri Euro'ya çevrilerek ortak bir para birimi oluşturulmuştur[7]. İkinci düzeltme olarak da, göstergelerin altında verisi olmayan şirketlere yönelik gerçekleştirilmiştir. Bu doğrultuda verisi olmayan şirketlere, ilgili gösterge dahilindeki şayet mevcut ise faaliyet gösterdiği sektördeki en yüksek değer verilmiş, mevcut değilse o yıla ait en yüksek değer verilmiştir. Önceliğin faaliyet gösterdiği sektördeki en yüksek veriye verilmesinin sebebi örneğin finansal hizmetler ile temel sanayi sektörlerinde faaliyet gösteren işletmelerin toplam enerji, su veya atık miktarının benzer düzeyde olmamasıdır. Dolayısıyla önce aynı sektörde yer alan en yüksek veri bu boşluğa yazılmıştır. Üçüncü düzeltme ise, ENTROPI ağırlandırılması yapıldıktan sonra, faaliyet giderleri, toplam enerji tüketimi, toplam su tüketimi, toplam sera gazı emisyon miktarı, toplam atık miktarı ve kayıp gün oranı

[7] 18.07.2016 tarihi itibari ile;

Dolar/Euro paritesi 1 Dolar= 0,9043 Euro

TL/Euro paritesi 1 TL= 0,3065 Euro

Kaynak: http:/www.tcmb.gov.tr/kurlar/201607/18072016.xml.

göstergelerindeki verilerin ağırlıklarının negatife çevrilmesidir. Bunun sebebi söz konusu göstergelerde yer alan değerler arttıkça ilgili işletmenin kurumsal sürdürülebilirlik performansını olumsuz etkilemesidir. Bu sebeple negatife çevrilerek bu etki bertaraf edilmeye çalışılmıştır.

Tablo 6: Araştırmada Kullanılan Göstergeler

Boyutlar	Göstergeler	GRI Kodu
Ekonomik	Gelirler (Milyon €)	EC-1
	Faaliyet Giderleri (Milyon €)	EC-1
	Kamu Yatırımları (Milyon €)	EC-1
	Dağıtılmayan Kar (Milyon €)	EC-1
	Hisse Başına Kazanç (€)	EC-1
	Ödenen Vergiler (Milyon €)	EC-1
	AR-GE Yatırımları (Milyon €)	EN-1
Çevresel	Toplam Enerji Tüketim Miktarı (KWH)	EN-3, EN-4
	Toplam Su Tüketim Miktarı (m^3)	EN-8
	Toplam Sera Gazı Emisyon Miktarı (t)	EN-16
	Toplam Atık Miktarı (kg)	EN-22
Sosyal	Kayıp Gün Oranı (%)	LA-2
	Çalışan Başına Düşen Eğitim Miktarı (sa)	LA-3
	Kadın Çalışan Oranı (%)	LA-4

3.4.ANALİZ

Çok fazla kriterin olması nedeniyle Kurumsal sürdürülebilirliğin ölçümü çok kriterli karar verme yöntemlerinin kullanılmasını gerekli kılmaktadır. Birçok çalışma, çok kriterli karar verme modellerinin kurumsal sürdürülebilirlik ölçümünde kullanılabileceğini göstermektedir. (Singh ve diğerleri, 2009; Munda, 2005) . Bu çalışmada, tüm kurumsal sürdürebilirlik kriterleri önce önem derecelerine göre ENTROPI metodu aracılığıyla ağırlıklandırılacak, daha sonra TOPSIS çok kriterli karar verme yöntemi uygulanacaktır.

Araştırma doğrultusunda amaçlanan Şekil 12'deki model izlenerek, öncelikle örneklem dahilindeki şirketlerin kurumsal sürdürülebilirliğini ölçmek için Küresel Raporlama Girişimi (GRI) raporlaması ve literatür doğrultusunda bir göstergeler bütünü belirlenmiştir. Ardından şirketlerin bu göstergelere ait verileri Küresel Raporlama Girişimi ve finansal raporlarından toplanmıştır. Oluşturulan bu veri

setiyle birlikte göstergeler ENTROPI yöntemiyle ağırlıklandırılarak TOPSIS yöntemine tabi tutulmuştur.

Öncelikle örneklem dahilindeki şirketlerin kurumsal sürdürülebilirliğini ölçmek için Küresel Raporlama Girişimi (GRI) raporlaması ve literatür doğrultusunda bir göstergeler bütünü belirlenmiştir. Ardından şirketlerin bu göstergelere ait verileri Küresel Raporlama Girişimi ve finansal raporlarından toplanmıştır. Oluşturulan bu veri setiyle birlikte göstergeler ENTROPI yöntemiyle ağırlıklandırılarak TOPSIS yöntemine tabi tutulmuştur.

Göstergelerin ağırlıklarına karar verilirken, genelde uzman görüş anketi, AHP veya Delphi gibi yöntemler kullanılmaktadır. Objektif ağılıklandırma yöntemleri, göstergeleri ağırlıklandırmada beşeri faktörleri ortadan kaldırırak sonuçları gerçeklerle daha uyumlu hale getirirken; diğer yöntemler sübjektif faktörlerden ötürü göstergelerin ağırlıklarında sapmalara sebep olabilmektedir (Li ve diğerleri, 2011). Bu düşünceye paralel olarak, Chen ve diğerleri (2008)'e göre Shannon ENTROPI teorisi tarafından belirlenen ENTROPI ağırlıklar gerçeğe uygundur.

ENTROPI'nin başlangıcı Rudolph tarafından 1865'de termodinamik alanında geliştirilmiş olup daha sonra Claude E. Shannon (1948) tarafından bilgi entropisi kavramı geliştirilmiştir. Shannon tarafından geliştirilen bilgi entropisinde, ENTROPI ağırlık yöntemi bilginin miktarına ve kalitesine bağlıdır (Li ve diğerleri, 2011). Alternatifler için belli bir miktarda bilgileri içeren karar matrisine sahip isek, ENTROPI yöntemi kriterlerin önem sırasını yani ağırlık değerlerini belirlemek için kullanılabilecek bir araçtır (Huang, 2008). Bu çalışmada diğer ağırlandırma yöntemlerine kıyasla daha objektif sonuçlara ulaştığı gerekçesiyle ENTROPI ağırlıklandırma yöntemi uygulanmış olup, aşağıdaki adımlar izlenmiştir:

Herbir sektör için m sayıda şirket ve n sayıda gösterge bulunduğu bir karar probleminde veriler aşağıdaki gibi bir matris oluşturur:

$$D = \begin{array}{c} \\ A_1 \\ A_2 \\ \vdots \\ A_m \end{array} \begin{array}{c} \begin{array}{cccc} C_1 & C_2 & \cdots & C_n \end{array} \\ \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \cdots & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & \cdots & x_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ x_{m1} & x_{m2} & \cdots & x_{mn} \end{bmatrix} \end{array} \qquad (1)$$

$$W = (w_1, w_2, \cdots, w_n)$$

Adım 1: Farklı ölçü birimlerindeki aykırılıkları elimine etmek için normalizasyon yapılarak eşitlik 1'deki P_{ij} hesaplanır.

X_{ij} i. şirketin j. gösterge değerini ifade etmektedir.

$$p_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sum_{i=1}^{m} x_{ij}}, j \in [1..n] \qquad (2)$$

$$P = (p_{ij})_{m \times n}, i \in [1..m], j \in [1..n]$$

Adım 2: Kriter Entropi değerlerinin hesaplanması;

$$e_j = -1 \frac{1}{\ln(m)} \sum_{i=1}^{m} p_{ij} \ln(p_{ij}), i \in [1,m], j \in [1,n] \qquad (3)$$

Adım 3: Çeşitliliğin derecesi olarak eşitlik 3'deki d_j belirsizliği hesaplanması;

$$d_j = 1 - e_j, j \in [1,n] \qquad (4)$$

Adım 4: Kriterlerin Entropi ağırlıklarının hesaplanması;

$$w_j = \frac{d_j}{\sum_{j=1}^{n} d_j}, j \in [1,n] \qquad (5)$$

a_{ij} j. İndeks için i. alternatifin değeri;

P_{ij} i. alternatif için j. indeksin değer ölçeğidir.

TOPSIS (Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution), çok kriterli karar verme yöntemlerinden (ÇKKVY) biri olup Hwang ve Yoon (1981) tarafından geliştirilmiştir. Bu yöntem uygun bir çözüm bulup ardından uygun çözüm ve ideal çözüm arasındaki yakınlığa göre alternatifleri sıralar (Li ve diğerleri, 2011). Uygun çözüm, ideal çözümden en kısa mesafeyi seçmek ve negatif ideal çözümden en hızlı mesafeyi seçmek olarak kabul edilir (Tzeng ve Huang, 2011:69). TOPSIS yöntemine ait adımlar şu şekildedir:

Adım 1: Karar Matrisinin (A_{ij}) Oluşturulması

Karar matrisinin satırlarına üstünlükleri sıralanmak istenen karar noktalarına; sütunlarına ise karar vermede kullanılacak değerlendirme kriterlerine yer verilir. A_{ij} matrisi karar verici tarafından oluşturulan başlangıç matrisidir.

$$A_{ij} = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ . & & & . \\ . & & & . \\ . & & & . \\ a_{m1} & a_{m2} & \dots & a_{mn} \end{bmatrix} \quad (6)$$

m: karar noktası sayısı

n: değerlendirme kriteri

Adım 2: Standart Karar Matrisinin (R_{ij}) Oluşturulması

Standart Karar Matrisi, A_{ij} matrisinin elemanlarından yararlanarak ve aşağıdaki formül kullanılarak hesaplanır.

$$r_{ij} = \frac{a_{ij}}{\sqrt{\sum_{k=1}^{m} a_{kj}^2}} \quad (7)$$

R matrisi aşağıdaki gibi elde edilir:

$$R_{ij} = \begin{bmatrix} r_{11} & r_{12} & \dots & r_{1n} \\ r_{21} & r_{22} & \dots & r_{2n} \\ . & & & . \\ . & & & . \\ . & & & . \\ r_{m1} & r_{m2} & \dots & r_{mn} \end{bmatrix} \quad (8)$$

Adım 3: Ağırlıklandırılmış Standart Karar Matrisinin (V_{ij}) Oluşturulması

Öncelikle değerlendirme faktörlerine ilişkin ağırlık değerleri (w_i) belirlenir ($\sum_{i=1}^{n} w_i = 1$). Her kriter farklı bir ağırlığa sahip olmasından ötürü, normalize karar matrisindeki değerler ile her bir değerlendirme kriterinin ağılığı çarpılarak V_{ij} matrisi oluşturulur:

$$V_{ij} = \begin{bmatrix} w_1 r_{11} & w_2 r_{12} & \dots & w_n r_{1n} \\ w_1 r_{21} & w_2 r_{22} & \dots & w_n r_{2n} \\ . & & & . \\ . & & & . \\ . & & & . \\ w_1 r_{m1} & w_2 r_{m2} & \dots & w_n r_{mn} \end{bmatrix} \quad (9)$$

Adım 4: Pozitif (A^*) ve Negatif İdeal (A^-) Çözümlerin Oluşturulması

İdeal çözüm setinin oluşturulabilmesi için V_{ij} matrisindeki ağırlıklandırılmış değerlendirme faktörlerinin yani sütun değerlerinin en büyükleri (ilgili değerlendirme faktörü minimizasyon yönlü ise en küçüğü) seçilir. İdeal çözüm setinin bulunması aşağıdaki formülde gösterilmiştir.

$$A^* = \left\{ (\max_i v_{ij} \,\middle|\, j \in J), (\min_i v_{ij} \,\middle|\, j \in J' \right\} \quad (10)$$

(10)'daki formülden hesaplanacak set $A^* = \{v_1^*, v_2^*, ..., v_n^*\}$ şeklinde gösterilebilir.

Negatif ideal çözüm seti ise, V matrisindeki ağırlıklandırılmış değerlendirme faktörlerinin yani sütun değerlerinin en küçükleri (ilgili değerlendirme faktörü

maksimizasyon yönlü ise en büyüğü) seçilerek oluşturulur. Negatif ideal çözüm setinin bulunması aşağıdaki formülde gösterilmiştir.

$$A^- = \left\{ (\min_i v_{ij} \,|\, j \in J), (\max_i v_{ij} \,|\, j \in J' \right\} \tag{11}$$

(11)'deki formülden hesaplanacak set $A^- = \{v_1^-, v_2^-, ..., v_n^-\}$ şeklinde gösterilebilir.

Adım 5: Ayırım Ölçülerinin Hesaplanması

Alternatif i'nin pozitif ideal çözüme olan uzaklığını ifade eden S_i^+ ve alternatif i'nin negatif ideal çözüme olan uzaklığını ifade eden S_i^- skorları şu şekilde hesaplanır:

$$S_i^* = \sqrt{\sum_{j=1}^{n} (v_{ij} - v_j^*)^2} \tag{12}$$

$$S_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^{n} (v_{ij} - v_j^-)^2} \tag{13}$$

Burada hesaplanacak S_i^* ve S_i^- sayısı doğal olarak karar noktası sayısı kadar olacaktır.

Adım 6: İdeal Çözüme Göreli Yakınlığın Hesaplanması

İdeal çözüme göreli yakınlık değerinin hesaplanması aşağıdaki formülde gösterilmiştir:

$$C_i^* = \frac{S_i^-}{S_i^- + S_i^*} \tag{14}$$

Burada C_i^* değeri $0 \le C_i^* \le 1$ aralığında değer alır ve $C_i^* = 1$ ilgili karar noktasının ideal çözüme, $C_i^* = 0$ ilgili karar noktasının negatif ideal çözüme mutlak yakınlığını gösterir.

Araştırma verilerine ait ENTROPI ve TOPSIS analizleri tüm aşamalarıyla birlikte EKLER bölümünde yer verilmiştir. Fakat bu aşamalar çok uzun sürdüğü için

EKLER kısmında sadece BIST 100'de 5 farklı sektör altında yer alan toplam 13 şirkete ait analiz sürecine yer verilmiştir.

3.5. BULGULAR

BIST 100, DOW JONES 30 ve EUROSTOXX 50'de yer alan örneklem dahilindeki toplam 36 şirkete ait seçilen kurumsal sürdürülebilirlik göstergelerine ait veriler öncelikle ENTROPI yöntemi ile analiz edilerek göstergeler ağırlıklandırılmıştır. Bu ağırlıklar Tablo 7, Tablo 8, Tablo 9 ve Tablo 10'da yer almaktadır. Söz konusu ağırlık puanları belirlendikten sonra, TOPSIS yöntemine tabi tutularak elde edilen bulgulara ise Tablo 11'de yer verilmektedir. Söz konusu tablo 2011-2014 yılları arası sektörlere göre Türk, ABD ve AB şirketlerinin TOPSIS puanlarına dayalı kurumsal sürdürülebilirlik düzeylerini ve ortalamalarını göstermektedir. Söz konusu tablolardan elde edilen bulgular, kurumsal sürdürülebilirlik boyutları neticisinde ekonomik, çevresel ve sosyal olarak üç başlık altında değerlendirilebilir.

3.5.1. Ekonomik Sürdürülebilirlik Boyutuna Göre Bulguların Değerlendirilmesi

ENTROPI analiz bulguları incelendiğinde, ekonomik göstergeler arasında 2011-2014 yılları arasında Türk şirketleri için temel madenler sektöründe AR-GE yatırımları (w_j=0,26) en önemli gösterge olurken, en düşük öneme sahip gösterge telekomünikasyon sektöründe gelirler (w_j=0,00069) olmuştur. Benzer şekilde Amerikan şirketleri için de telekomünikasyon sektöründe AR-GE yatırımları (w_j=0,43) en önemli gösterge olurken, en düşük öneme sahip gösterge temel madenler sektöründe gelirler (w_j=0,0000000000337) olmuştur. Avrupa şirketleri için tüketim malları sektöründe AR-GE yatırımları (w_j=0,38) en önemli gösterge olurken, en düşük öneme sahip gösterge yine tüketim malları sektöründe gelirler (w_j=0,000000142) olmuştur.

TOPSIS analiz bulguları incelendiğinde, Türk şirketlerinin ekonomik açıdan sürdürülebilir olduğu sektörler; tüketim malları, temel sanayi, petrol-gaz ve telekomünikasyon olduğu görülmektedir. Ayrıca elde edilen bulgular ışığında telekomünikasyon ve temel madenler sektörleri haricinde yıllar içerisinde kararlı bir performans gösterdiği sonucuna varılabilir (Ortalama $C^*_{2011\text{-}2014}$=0,54). Öte yandan

Amerikan şirketlerinin ekonomik açıdan sürdürülebilir olduğu sektörlere bakıldığında; temel sanayi ve petrol-gaz olduğu görülmüştür. Ayrıca söz konusu şirketlerin ekonomik sürdürülebilirlik performansında büyük bir dalgalanmanın yaşandığı sonucuna varılabilir. Son olarak, Avrupa şirketlerinin ekonomik açıdan sürdürülebilir olduğu sektörlere bakıldığında; temel sanayi, petrol-gaz ve temel madenler olduğu görülmüştür. Ayrıca söz konusu şirketlerin ekonomik sürdürülebilirlik performansında yıllar içerisinde oldukça kararlı bir performans gösterdiği sonucuna varılabilir (Ortalama $C^*_{2011\text{-}2014}$=0,48).

3.5.2. Çevresel Sürdürülebilirlik Boyutuna Göre Bulguların Değerlendirilmesi

ENTROPI analiz bulguları incelendiğinde, çevresel göstergeler arasında 2011-2014 yılları arasında Türk şirketleri için temel madenler sektöründe toplam enerji tüketim miktarı (w_j=0,25) en önemli gösterge olurken, en düşük öneme sahip gösterge yine aynı sektörde toplam su tüketim miktarı (w_j=0,0022) olmuştur. Amerikan şirketleri için ise temel madenler sektöründe toplam enerji tüketim miktarı (w_j=0,75) en önemli gösterge olurken, en düşük öneme sahip gösterge telekomünikasyon sektöründe toplam atık miktarı (w_j=0,0000142) olmuştur. Avrupa şirketleri için tüketim malları sektöründe toplam enerji tüketimi (w_j=0,55) en önemli gösterge olurken, en düşük öneme sahip gösterge yine aynı sektörde toplam su tüketimi (w_j=0,000371) olmuştur.

TOPSIS analiz bulguları incelendiğinde, Türk şirketlerinin çevresel açıdan sürdürülebilir olduğu sektörler; tüketim malları, temel sanayi, petrol-gaz ve temel madenler olduğu görülmektedir. Ayrıca elde edilen bulgular ışığında, şirketlerin çevresel sürdürülebilirlik performansında telekomünikasyon sektörü hariç olmak üzere yıllar içerisinde kararlı bir performans gösterdiği sonucuna varılabilir (Ortalama $C^*_{2011\text{-}2014}$=0,64). Öte yandan Amerikan şirketlerinin çevresel açıdan sürdürülebilir olduğu sektörlere bakıldığında; tüketim malları ve temel sanayi olduğu görülmektedir. Ayrıca elde edilen bulgular ışığında, söz konusu şirketlerin çevresel sürdürülebilirlik performansında büyük bir dalgalanmanın yaşandığı sonucuna varılabilir. Son olarak, Avrupa şirketlerinin çevresel açıdan sürdürülebilir olduğu sektörlere bakıldığında; tüm sektörlerde şirketlerin orta düzeyde sürdürülebilir

olduğu görülmektedir. Ayrıca elde edilen bulgular ışığında, söz konusu şirketlerin tüm sektörler dahil olmak üzere çevresel sürdürülebilirlik performansında yıllar içerisinde oldukça kararlı bir performans gösterdiği sonucuna varılabilir (Ortalama $C^*_{2011\text{-}2014}$=0,49).

3.5.3. Sosyal Sürdürülebilirlik Boyutuna Göre Bulguların Değerlendirilmesi

ENTROPI analiz bulguları incelendiğinde, sosyal göstergeler arasında 2011-2014 yılları arasında Türk şirketleri için tüketim malları sektöründe kişi başına düşen eğitim saati (w_j=0,18) en önemli gösterge olurken, en düşük öneme sahip gösterge temel sanayi sektöründe kayıp gün oranı (w_j=0) olmuştur. Amerikan şirketleri için ise telekomünikasyon sektöründe kişi başına düşen eğitim saati (w_j=0,43) en önemli gösterge olurken, en düşük öneme sahip gösterge temel madenler sektöründe kayıp gün oranı (w_j=0,0000000074) olmuştur. Avrupa şirketleri için petrol-gaz sektöründe kayıp gün oranı (w_j=0,14) en önemli gösterge olurken, en düşük öneme sahip gösterge temel madenler sektöründe kişi başına düşen eğitim saati (w_j=0) olmuştur.

TOPSIS analiz bulguları incelendiğinde, Türk şirketlerinin sosyal açıdan sürdürülebilir olduğu sektörler; petrol-gaz, telekomünikasyon ve temel madenler olduğu görülmektedir. Ayrıca elde edilen bulgular ışığında, şirketlerin söz konusu şirketlerin sosyal sürdürülebilirlik performansında bir dalgalanmanın yaşandığı sonucuna varılabilir. Benzer şekilde, Amerikan şirketlerinin sosyal açıdan sürdürülebilir olduğu sektörlere bakıldığında, genel olarak belirli bir sektörün söylenemeyeceği, yıllara göre sosyal sürdürülebilirlik durumunun dalgalanma gösterdiği aşikardır. Sadece 2011 ve 2012 yıllarında telekomünikasyon; 2013 yılında ise temel madenler sektöründe sosyal açıdan sürdürülebilir olduğu söylenebilir. Diğer sektörler için ise vasatın altında bir sosyal performans sergiledikleri tespiti yapılabilinir. Son olarak, Avrupa şirketlerinin sosyal açıdan sürdürülebilir olduğu sektörlere bakıldığında; petrol-gaz ve temel madenler sektörleri olduğu görülmektedir. Ayrıca elde edilen bulgular ışığında, Avrupa şirketlerinin tüm sektörler dahil olmak üzere sosyal sürdürülebilirlik performansında yıllar içerisinde oldukça kararlı bir performans gösterdiği sonucuna varılabilir (Ortalama $C^*_{2011\text{-}2014}$=0,45).

Tablo 7: 2011 Yılı Sektörlere Göre Türk, ABD ve Avrupa Şirketlerinin ENTROPI Bulguları

		Tüketim Malları			Temel Sanayi			Petrol-Gaz			Telekomünikasyon			Temel Madenler		
		TR	ABD	AB	TR	ABD	AB	TR	ABD	AB	TR	ABD	AB	TR	ABD	AB
Ekonomik	Gelirler	0.02147	0.00320	1.81E-07	0.00253	0.00029	0.011582	0.03681	2.8E-08	0.004773	0.000695	0.000187	0.206706	0.00112	3.37E-11	0.026269
	Faaliyet giderleri	0.0394	0.0068	1.05E-06	0.0021	0.0002	0.04235	0.0257	3.98E-05	0.004344	0.00142	0.000861	0.004391	0.0030	4.28E-08	0.035272
	Dağıtılmayan kar	0.00757	0.01462	1.09E-06	0.06100	0.22025	0.083181	0.02937	4.47E-05	0.156322	0.002984	0.015473	0.075432	0.00389	1.25E-07	0.001959
	Ödenmiş vergiler	0.00953	0.00100	1.64E-06	0.05623	0.00453	0.01294	0.07494	3.66E-05	0.060145	0.001714	0.050457	0.07007	0.02845	1.15E-07	0.013866
	Kamu yatırımları	0.05552	0.17602	1.16E-06	0.12332	0.22025	0.321103	0.14826	7.3E-06	0.159822	0.16056	0.00085	0.206711	0.10764	1.25E-07	0.278528
	Ar-ge yatırımları	0.10898	0.17550	0.33032	0.12332	0.04545	0.220481	0.14826	1.33E-05	0.041939	0.16056	0.430145	0.20643	0.25933	1.85E-05	0.067771
	Hisse başına kazanç	0.02484	0.04628	1.8E-05	0.10007	0.00222	0.02415	0.12942	2.5E-06	0.055337	0.043408	0.057459	0.047929	0.00408	2.41E-07	0.008296
Çevresel	Enerji tüketimi	0.0914	0.1092	0.59432	0.0587	0.0423	0.068623	0.0906	0.1958	0.106077	0.08082	0.01262	0.088537	0.2549	0.748683	0.058984
	Su tüketimi	0.0494	0.0857	0.000388	0.0982	0.0009	0.077522	0.0125	0.1359	0.17911	0.13549	0.000144	0.003437	0.0022	0.00922	0.250675
	Sera Gazı tük.	0.1578	0.0366	0.000911	0.1012	0.0005	0.065601	0.0180	0.0451	0.002942	0.01327	0.000105	0.013072	0.0567	0.23482	0.017799
	Atık miktarı	0.1050	0.0692	0.073551	0.0748	0.0204	0.054429	0.1482	0.6228	0.130966	0.14806	1.42E-05	0.020435	0.2181	0.007237	0.239448
Sosyal	Kadın çalışan oranı	0.11546	0.03737	0.000164	0.07512	0.22025	0.00603	0.00033	9.5E-05	0.011849	0.033335	0.000283	0.003405	0.05432	9.09E-06	0.000513
	Kayıp gün oranı	0.1282	0.0624	0.00013	0	0.0021	0.00686	0.0735	3.69E-05	0.08605	0.16056	0.00125	0.04575	0.0060	7.4E-09	0.00062
	Eğitim saati	0.08532	0.17601	0.00019	0.12331	0.2202	0.00514	0.06396	4.47E-05	0.00031	0.05712	0.43014	0.00769	0.00023	4.61E-06	0

Tablo 8: 2012 Yılı Sektörlere Göre Türk, ABD ve Avrupa Şirketlerinin ENTROPI Bulguları

		Tüketim Malları			Temel Sanayi			Petrol-Gaz			Telekomünikasyon			Temel Madenler		
		TR	ABD	AB	TR	ABD	AB	TR	ABD	AB	TR	ABD	AB	TR	ABD	AB
Ekonomik	Gelirler	0.02046	0.00370	0.01904	0.00680	0.00029	0.012727	0.05290	2.8E-08	0.006727	0.000695	0.000187	0.260592	0.00112	3.37E-11	0.019862
	Faaliyet giderleri	0.0406	0.0088	0.004297	0.0119	0.0002	0.03165	0.0581	3.98E-05	0.005403	0.00142	0.000861	0.015935	0.00297	4.28E-08	0.160095
	Dağıtılmayan kar	0.00862	0.01810	0.049162	0.07327	0.22025	0.050253	0.11312	4.47E-05	0.21985	0.002984	0.015473	0.051874	0.003893	1.25E-07	0.006744
	Ödenmiş vergiler	0.04934	0.00204	0.077081	0.06705	0.00453	0.004679	0.02307	3.66E-05	0.02895	0.001714	0.050457	0.010278	0.028446	1.15E-07	0.030039
	Kamu yatırımları	0.08896	0.14602	0.126556	0.14259	0.22025	0.243353	0.09461	7.3E-06	0.077832	0.16056	0.00085	0.260602	0.10764	1.25E-07	0.21321
	Ar-ge yatırımları	0.11135	0.18127	0.223824	0.14259	0.04545	0.161043	0.18490	1.33E-05	0.054447	0.16056	0.430145	0.225032	0.25933	1.85E-05	0.061322
	Hisse başına kazanç	0.02491	0.04727	0.101033	0.12341	0.00222	0.022187	0.1074	2.5E-06	0.096811	0.043408	0.057459	0.029645	0.004083	2.41E-07	0.000606
Çevresel	Enerji tüketimi	0.0953	0.1127	0.114851	0.0683	0.0423	0.101416	0.0955	0.1958	0.004006	0.08082	0.01262	0.034793	0.25488	0.748683	0.174644
	Su tüketimi	0.0526	0.1334	0.02032	0.1271	0.0009	0.125101	0.0876	0.1359	0.261612	0.13549	0.000144	0.017165	0.00222	0.00922	0.136659
	Sera Gazı tük.	0.0435	0.0147	0.100162	0.1191	0.0005	0.108288	0.0302	0.0451	0.002378	0.01327	0.000105	0.009481	0.05673	0.23482	0.017925
	Atık miktarı	0.1053	0.1186	0.10717	0.0745	0.0204	0.071701	0.0830	0.6228	0.076483	0.14806	1.42E-05	0.001406	0.21807	0.007237	0.178546
Sosyal	Kadın çalışan oranı	0.11674	0.00475	0.0031	0.04233	0.22025	0.003178	0.00165	9.5E-05	0.020232	0.033335	0.000283	0.019968	0.054329	9.09E-06	0.000221
	Kayıp gün oranı	0.0633	0.0549	0.04138	0	0.0021	0.06157	0.0148	3.69E-05	0.14459	0.16056	0.00125	0.05734	0.00606	7.4E-09	0
	Eğitim saati	0.17877	0.15347	0.01201	0.00082	0.2202	0.00285	0.0527	4.47E-05	0.00067	0.05712	0.43014	0.00588	0.00023	4.61E-06	0.00012

Tablo 9: 2013 Yılı Sektörlere Göre Türk, ABD ve Avrupa Şirketlerinin ENTROPI Bulguları

		Tüketim Malları			Temel Sanayi			Petrol-Gaz			Telekomünikasyon			Temel Madenler		
		TR	ABD	AB	TR	ABD	AB	TR	ABD	AB	TR	ABD	AB	TR	ABD	AB
Ekonomik	Gelirler	0.02146	0.00310	1.42E-07	0.00193	0.00029	0.01115	0.093224	2.8E-08	0.004723	0.000695	0.000187	0.253084	0.00112	3.37E-11	0.025208
	Faaliyet giderleri	0.0346	0.0072	9.58E-07	0.0010	0.0002	0.035046	0.07264	3.98E-05	0.002846	0.00142	0.000861	0.028024	0.00297	4.28E-08	0.184105
	Dağıtılmayan kar	0.02034	0.01764	1.13E-06	0.05150	0.22025	0.025179	0.002257	4.47E-05	0.170834	0.002984	0.015473	0.055135	0.003893	1.25E-07	0.009839
	Ödenmiş vergiler	0.10578	0.00232	1.54E-06	0.04049	0.00453	0.004135	0.149359	3.66E-05	0.0286	0.001714	0.050457	0.039826	0.028446	1.15E-07	0.000641
	Kamu yatırımları	0.0657	0.15954	1.17E-06	0.10735	0.22025	0.247998	0.159283	7.3E-06	0.07123	0.16056	0.00085	0.253092	0.10764	1.25E-07	0.248893
	Ar-ge yatırımları	0.08767	0.18857	0.382112	0.10735	0.04545	0.164492	0.159283	1.33E-05	0.093838	0.16056	0.430145	0.206215	0.25933	1.85E-05	0.07721
	Hisse başına kazanç	0.04332	0.04803	1.85E-05	0.08660	0.00222	0.025932	0.146325	2.5E-06	0.166911	0.043408	0.057459	0.032903	0.004083	2.41E-07	0.000409
Çevresel	Enerji tüketimi	0.1457	0.1143	0.54575	0.1070	0.0423	0.10712	0.06418	0.1958	0.002497	0.08082	0.01262	0.036424	0.25488	0.748683	0.058715
	Su tüketimi	0.0441	0.1354	0.000371	0.0968	0.0009	0.133188	0.03750	0.1359	0.207961	0.13549	0.000144	0.012906	0.00222	0.00922	0.149743
	Sera Gazı tük.	0.1328	0.0156	0.00412	0.0885	0.0005	0.1136	0.06434	0.0451	0.05728	0.01327	0.000105	0.007326	0.05673	0.23482	0.02372
	Atık miktarı	0.0774	0.0920	0.067207	0.1073	0.0204	0.063345	0.03750	0.6228	0.048982	0.14806	1.42E-05	0.000698	0.21807	0.007237	0.206769
Sosyal	Kadın çalışan oranı	0.10232	0.00457	0.000159	0.05760	0.22025	0.002503	0.002877	9.5E-05	0.016165	0.033335	0.000283	6.09E-05	0.054329	9.09E-06	0.000423
	Kayıp gün oranı	0.0498	0.0538	4.28E-05	0.0396	0.0021	0.06371	0	3.69E-05	0.12290	0.16056	0.00125	0.06302	0.00606	7.4E-09	0.00079
	Eğitim saati	0.06859	0.15773	0.00021	0.1070	0.2202	0.00259	0.01122	4.47E-05	0.00522	0.05712	0.43014	0.01127	0.00023	4.61E-06	0.01352

Tablo 10: 2014 Yılı Sektörlere Göre Türk, ABD ve Avrupa Şirketlerinin ENTROPI Bulguları

		Tüketim Malları			Temel Sanayi			Petrol-Gaz			Telekomünikasyon			Temel Madenler		
		TR	ABD	AB	TR	ABD	AB	TR	ABD	AB	TR	ABD	AB	TR	ABD	AB
Ekonomik	Gelirler	0.03362	0.00325	0.021818	0.008724	0.00029	0.014895	0.057384	2.8E-08	0.007134	0.000695	0.000187	0.235188	0.00112	3.37E-11	0.021327
	Faaliyet giderleri	0.0282	0.0067	0.000237	0.00055	0.0002	0.038952	0.05374	3.98E-05	0.00508	0.00142	0.000861	0.024049	0.0030	4.28E-08	0.154907
	Dağıtılmayan kar	0.03260	0.02170	0.047859	0.06877	0.22025	0.016748	0.014127	4.47E-05	0.142049	0.002984	0.015473	0.058235	0.00389	1.25E-07	0.008136
	Ödenmiş vergiler	0.05447	0.00346	0.064224	0.080996	0.00453	0.017443	0.167124	3.66E-05	0.096504	0.001714	0.050457	0.12418	0.02844	1.15E-07	0.0005
	Kamu yatırımları	0.08096	0.15797	0.225701	0.10561	0.22025	0.249117	0.167124	7.3E-06	0.085077	0.16056	0.00085	0.235195	0.10764	1.25E-07	0.217053
	Ar-ge yatırımları	0.14020	0.17807	0.223443	0.138228	0.04545	0.232876	0.167124	1.33E-05	0.234651	0.16056	0.430145	0.193722	0.25933	1.85E-05	0.165497
	Hissebaşına kazanç	0.02740	0.01194	0.073023	0.079773	0.00222	0.015819	0.156648	2.5E-06	0.018909	0.043408	0.057459	0.009682	0.00408	2.41E-07	0.000827
Çevresel	Enerji tüketimi	0.03931	0.1039	0.116063	0.04376	0.0423	0.111622	0.08345	0.1958	0.002394	0.08082	0.01262	0.037462	0.2549	0.748683	0.052243
	Su tüketimi	0.0731	0.1222	0.019549	0.03265	0.0009	0.125569	0.03961	0.1359	0.081758	0.13549	0.000144	0.010357	0.0022	0.00922	0.131361
	Sera Gazı tük.	0.03553	0.0340	0.095729	0.11364	0.0005	0.120163	0.04535	0.0451	0.142393	0.01327	0.000105	0.005922	0.0567	0.23482	0.025483
	Atık miktarı	0.06097	0.1354	0.105079	0.05082	0.0204	0.051994	0.03961	0.6228	0.033756	0.14806	1.42E-05	0.010532	0.2181	0.007237	0.184253
Sosyal	Kadın çalışan oranı	0.15439	0.00383	0.00296	0.138228	0.22025	0.002887	0.003018	9.5E-05	0.01547	0.033335	0.000283	9.32E-05	0.05432	9.09E-06	0.000401
	Kayıp gün oranı	0.1317	0.0394	0.00370	0	0.0021	0	0	3.69E-05	0.13227	0.16056	0.00125	0.055256	0.0060	7.4E-09	0.00016
	Eğitim saati	0.10747	0.17807	0.00061	0.13822	0.2202	0.00191	0.00568	4.47E-05	0.00255	0.05712	0.43014	0.00012	0.00023	4.61E-06	0.03784

Tablo 11: 2011-2014 Yılları Arası Sektörlere Göre Türk, ABD ve AB Şirketlerinin Topsis Bulguları

		Tüketim Malları			Temel Sanayi			Petrol-Gaz			Telekomünikasyon			Temel Madenler		
		TR	ABD	AB	TR	ABD	AB	TR	ABD	AB	TR	ABD	AB	TR	ABD	AB
2011	**Ekonomik**	0.498261	0.258124	0.25028196	0.561375	0.974108	0.378674	0.52971	0.82074	0.570855	0.691637	0.000632	0.386555	0.002092	0.045055	0.5
2012		0.467357	0.281564	0.329664	0.561143	0.954316	0.375774	0.56961	0.88139	0.558875	0.898993	0.176148	0.340213	0.069978	0.844264	0.5
2013		0.428881	0.299343	0.305036	0.564461	0.000457	0.386265	0.59152	0.35006	0.533492	0.974037	0.994741	0.353576	0.270903	0.6239	0.5
2014		0.476125	0.274142	0.305036	0.566123	0.902819	0.451581	0.61735	0.46608	0.547146	0.835038	0.217997	0.353723	0.839092	0.362698	0.5
2011	**Çevresel**	0.755089	0.802602	0.568211	0.641809	0.988302	0.408586	0.5	0.13470	0.467829	0.966602	0.999244	0.515303	0.537577	0.991251	0.5
2012		0.661983	0.684576	0.526661	0.637763	0.701154	0.61225	0.5	0.02351	0.602662	0.973681	0.571882	0.402126	0.99205	0.919877	0.5
2013		0.77881	0.662407	0.493241	0.643674	0.002033	0.559508	0.5	0.97728	0.469754	0.507868	0.136123	0.432052	0.461044	0.011947	0.5
2014		0.590048	0.667526	0.493241	0.56708	0.992315	0.429935	0.5	0.96346	0.434855	0.491043	0.001373	0.428797	0.995934	0.132699	0.5
2011	**Sosyal**	0.548285	0.337343	0.42063	0.349007	0.768461	0.333333	0.5	0	0.592311	0	0.104007	0.352643	0.958725	0,000071	0.5
2012		0.259579	0.367273	0.350501	0.350276	0.200519	0.469871	0.5	0.33226	0.615865	0.634912	0.971902	0.396663	0.94647	0,000071	0.5
2013		0.380224	0.367927	0.316025	0.346515	0.231504	0.425979	0.5	0.54210	0.454744	0.594949	0.919943	0.556022	0.053529	0.582465	0.5
2014		0.473661	0.282152	0.316025	0.417458	0.119997	0.510351	0.5	0.79809	0.458795	1	0.895993	0.551958	0.68918	0.999929	0.5
2011	**Ortalama**	0,60	0,47	0,41	0,52	0,91	0,37	0,51	0,32	0,54	0,55	0,37	0,42	0,50	0,35	0,50
2012		0,46	0,44	0,40	0,52	0,62	0,49	0,52	0,41	0,59	0,84	0,57	0,38	0,67	0,59	0,50
2013		0,53	0,44	0,37	0,52	0,08	0,46	0,53	0,62	0,49	0,69	0,68	0,45	0,26	0,41	0,50
2014		0,51	0,41	0,37	0,52	0,67	0,46	0,54	0,74	0,48	0,78	0,37	0,44	0,84	0,50	0,50

SONUÇ

21. yüzyıldan öncesinde işletmelerin odak noktası kar maksimizasyonu iken ekonomik büyüme ve hızlı nüfus artışı biyo-çeşitliliğin, temiz su kaynaklarının azalması, karbon emisyonlarının artması gibi çevresel sorunların daha da somut hale gelmesi ve insan sağlığı ile toplumların refah düzeyindeki yaşan dengesizlikler sonucunda örgütler faaliyetlerini yeniden şekillendirme yoluna gitmişlerdir. Tüm bunların yanı sıra küresel düzeydeki çevresel ve sosyal sorunlar hakkında artan kamuoyu baskısı ile hükümetler tarafından çıkarılan çevresel ve sosyal düzenlemeler örgütlerin iç ve dış paydalarını dikkate alır şekilde kapitalizmi yeniden tanımlamalarına zorunlu kılmıştır.

Örgütlerin sürdürülebilirliğinin, sürdürülebilir kalkınmaya katkı sağlayacağı düşüncesi ile örgütler ekonomik, çevresel ve sosyal eşitlik boyutlarını bir arada ele alan stratejiler oluşturmaya başlamışlardır. Böylelikle WCED'e ait sürdürülebilir kalkınma tanımından yola çıkılarak bu bağlamda örgütlere düşen görev belirlenmiştir: *bir işletmenin doğrudan ve dolaylı paydaşlarının ihtiyaçlarını gelecekteki paydaşların ihtiyaçlarından ödün vermeden karşılamaları*.

Araştırma konusu hakkında açıklayıcı bilgiler verildikten sonra uygulama bölümünde 2011-2014 yılları arasında Küresel Raporlama Girişimi (GRI) raporu hazırlayan Türk, Amerikan ve Avrupa şirketlerinin kurumsal sürdürülebilirlik performanslarını ölçülerek bulgular bölgeler ve yıllar arası kıyaslanmıştır.

Araştırma kapsamında beş farklı sektör altında yer alan toplamda 36 şirkete ait veriler, işletmelerin GRI ve faaliyet raporlarından elde edilmiştir. Bu sektörler; tüketim malları, temel sanayi, petrol-gaz, telekomünikasyon ve temel madenlerdir.

Elkington'a ait (1997:73) ait "Üçlü Sorumluluk" kavramı kullanarak kurumsal sürdürülebilirlik performansı ekonomik, çevresel ve sosyal olmak üzere 3 boyut üzerinden değerlendirmiştir. Bu boyutlar altında belirlenen 14 gösterge belirlenmiştir. Göstergelerin her biri eşit öneme sahip olmadığı için öncelikle ENTROPI yöntemi ile ağırlıklandırılmış ardından TOPSIS yöntemiyle bulgular elde edilmiştir.

Yapılan analizler sonucunda, Türk şirketlerinin ekonomik açıdan sürdürülebilir olduğu sektörler; tüketim malları, temel sanayi, petrol-gaz ve telekomünikasyon olduğu; Amerikan şirketlerinin ise temel sanayi ve petrol-gaz olduğu görülmüştür. Avrupa şirketlerine bakıldığında ise ekonomik açıdan sürdürülebilir olduğu sektörlere bakıldığında; temel sanayi, petrol-gaz ve temel madenler sektörlerinde ekonomik açıdan sürdürülebilir olduğu ortaya çıkmıştır. Bunun yanı sıra, 2011-2014 yılları arasında Türk ve Avrupa şirketlerinin ekonomik sürdürülebilirliliği istikrarlı bir biçimde devam ederken, Amerika şirketleri için tam tersi durum söz konusu olup yıllar arasında dalgalanmalar gözükmektedir.

Çevresel boyut üzerinden incelendiğinde ise, Türk şirketlerinin tüketim malları, temel sanayi, petrol-gaz ve temel madenler sektörlerinde Amerikan şirketlerinin tüketim malları ve temel sanayi sektörlerinde daha sürdürülebilir olduğu görülmüştür. Avrupa şirketlerinin çevresel açıdan sürdürülebilir olduğu sektörlere bakıldığında, tüm sektörlerde şirketlerin orta düzeyde sürdürülebilir olduğu görülmektedir. Bunun yanı sıra, 2011-2014 yılları arasında Türk ve Avrupa şirketlerinin çevresel sürdürülebilirliliği istikrarlı bir biçimde devam ederken, Amerika şirketleri için tam tersi durum söz konusu olup yıllar arasında dalgalanmalar gözükmektedir.

Sosyal boyut üzerinden incelendiğinde ise, Türk şirketlerinin sürdürülebilir olduğu sektörler; petrol-gaz, telekomünikasyon ve temel madenler iken Avrupa şirketlerinin petrol-gaz ve temel madenler sektörleri olduğu görülmektedir. Amerikan şirketlerinin ise sosyal açıdan sürdürülebilir olduğu belirli bir sektörün olmadığı yıllara göre bu sektörlerin değişik gösterdiği görülmüştür. Örneğin; 2011 ve 2012 yıllarında telekomünikasyon sektöründe sosyal sürdürülebilirlik performansları iyi iken 2013 yılında ise temel madenler sektöründe daha sürdürülebilirdirler. Bunun yanı sıra, 2011-2014 yılları arasında sadece Avrupa şirketlerinin sosyal sürdürülebilirlilik açısından bir istikrarın olduğu görülürken, Türk ve Amerikan şirketlerine ait sosyal sürdürülebilirlik performansında dalgalanma görülmektedir.

Gelişmekte olan bir ülke olarak Türkiye'nin diğer bölgelere nazaran daha istikrarlı bir ekonomik ve çevresel sürdürülebilirlik performansı göstermesi araştırmanın şaşırtıcı sonuçlarındandır. Türkiye'nin, OECD ve AB ülkelerine

nazaran büyüme hızının fazla olması bu sonucun ortaya çıkmasının sebeplerinden olabilir.

Fakat tüm bunların yanı sıra, sosyal performans bulgularındaki dalgalanmalar göz önüne alındığında Türk ve Amerikan şirketlerinin sosyal açıdan sürdürülebilir olma noktasında halen eksik olduklarını göstermektedir. Bu bağlamda, sosyal ve çevresel sürdürülebilirlik performansında iyileştirmelerin gerekli olduğu açıktır. Başta çevresel konularda olmak üzere hükümetlerin işletmeleri çevresel ve sosyal açıdan daha istikrarlı bir sürdürülebilirliğe teşvik edici düzenlemelerde bulunmalıdır. Türk, ABD ve Avrupa şirketleri için de sosyal sürüdürlebilirlik göstergelerinden kayıp gün oranının en düşük ağırlığa sahip olması bu düzenlemelere olan ihtiyacın en büyük kanıtlarındandır.

Bu araştırmanın sonuçlarından bir diğeri de, GRI raporunda yer alan göstergelerin her birine ait verilerin şirketler tarafından hesaplanmaması veya açıklanmamasıdır. Bu sebeple tüm göstergeler içerisinden toplamda 14 gösterge ve toplam 180 şirket içerisinden sadece 36 şirket araştırmaya dahil edilmiştir. Bu durum örgütlerin kurumsal sürdürülebilirlik kavramına henüz gerekli önemi vermediğinin kanıtlarından olabilir. Örneklem dahilinde yer alan şirketlerin ülke veya bölgeler içerisinde faaliyet gösteren kote olmuş en iyi şirketler olduğunu düşünürsek, daha orta ölçekli şirketlerin kurumsal sürdürülebilirlik raporlamasından habersiz olma ihtimalleri vardır. Bu bağlamda makro karar alıcılar örgütleri GRI rapor hazırlama noktasında örgütlere farkındalık toplantıları veya eğitim programları düzenleyebilirler. Böylelikle kurumsal sürdürülebilirlik raporlanmasına yönelik farkındalığın artması sağlanabilir. Ayrıca toplum içerisinde yer alan bireylerin, işletmeler için potansiyel bir çalışan hatta yönetici olduğu düşünülerek, hükümet veya STK'lar tarafında toplumda kurumsal sürdürülebilirliğe yönelik farkındalığı artırmak amacıyla etkinlikler düzenlenmelidir.

Türkiye, Avrupa ve ABD şirketlerini kapsayan karşılaştırmalı araştırmaların eksikliği bu çalışmanın tasarımlanmasına yol açmıştır. Bu bağlamda bu çalışmanın, kurumsal sürdürülebilirliği üç bileşen üzerinden ve farklı endüstrilerde faaliyet gösteren Türk, Avrupa ve ABD şirketlerini karşılaştırmalı olarak ele alması yönüyle ilgili yazındaki bu boşluğu giderdiği düşünülmektedir. Ancak araştırma bazı kısıtlara

sahiptir. Bunların ilki geri yönelik olarak 2011,2012,2013 ve 2014 yıllarına ait BIST 100 endeksine ulaşılamamasından ötürü 02.02.2015 tarihinde söz konusu endekslerde yer alan şirketler örnekleme dahil edilmiştir. İkinci olarak da, 2011-2014 yılları arasında GRI raporu hazırlayan ve belirlenen göstergelere ait verileri olan şirketlere dair örneklem sayısının 36 olmasıdır.

Bu bağlamda ileride yapılacak olan çalışmalar farklı kurumsal sürdürülebilir raporlama araçları, modelleri veya göstergeleri kullanılabilir. Böylelikle kurumsal sürdürülebilirliği ölçerken kullanılan boyut ve göstergelerde farklılık sağlanarak bu veriler üzerinden ölçümleme gerçekleştirilebilinir. Ayrıca ülkelere veya sektörlere özgü gösterge setlerinin geliştirilmesi de mümkün olabilir.

Ayrıca söz konusu göstergelerin ağırlıklandırılmasında ENTROPI yönteminden ziyade başka bir ağırlandırma yöntemi veya verilerin analizinde TOPSIS yönteminden ziyade farklı bir ÇKKV yöntemi seçilerek farklı bir araştırma yöntemi ile çalışma yapılabilinir.

Son olarak, sıra örneklem seçiminde bölgelere ait farklı endeksler seçilerek daha geniş bir örneklem sayısına ulaşılarak ana kütleyi temsil etme oranı artırılabilinir.

KAYNAKÇA

Accountability. (2016). http://www.accountability.org/standards/, (21.03.2016).

Adams, W. M. (2006). The future of sustainability: Re-thinking environment and development in the twenty-first century. In Report of the IUCN renowned thinkers meeting (Vol. 29, p. 31).

Aksoy Ç. (2013). Sürdürülebilirlik Performansının Değerlendirilmesine Yönelik Ölçek Önerisi Ve Türkiye'deki İşletmelerde Uygulaması. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). İstanbul: Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Alada, A. B., Gürpınar, E. ve Budak, S. (2012). Rio Konferansı Üzerine Düşünceler. İstanbul Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi.

Alhaddi, H. (2015). Triple Bottom Line and Sustainability: A Literature Review.Business and Management Studies, 1(2), 6-10.

Arena, M. ve Azzone, G. (2010). Process based approach to select key sustainability indicators for steel companies. Ironmaking and Steelmaking, 37(6), 437–444.

Atkinson, G. (2000). Measuring corporate sustainability. Journal of Environmental Planning and Management 43, 235– 252.

Azapagic, A. (2003). Systems approach to corporate sustainability: a general management framework. Process Safety and Environmental Protection, 81(5), 303-316.

Azapagic, A. (2004). Developing a framework for sustainable development indicators for the mining and minerals industry. Journal of cleaner production, 12(6), 639-662.

Azapagic, A. ve Perdan, S. (2000). Indicators of sustainable development for industry: a general framework. Process Safety and Environmental Protection, 78(4), 243-261.

Ballou, B., Heitger, D. ve Landes, C. (2006). The rise of corporate sustainability reporting: A rapidly growing assurance opportunity. Journal of Accountancy,202(6), 65-74.

Banerjee, S. B. (2003). Who sustains whose development? Sustainable development and the reinvention of nature. Organization Studies, 24(1), 143-180.

Bansal, P. (2002). The corporate challenges of sustainable development. Academy of Management Executive 16(2): 122–131.

Bansal, P. (2005). Evolving sustainably: a longitudinal study of corporate sustainable development. Strategic management journal, 26(3), 197.

Barbier, E. B. (1987). The concept of sustainable economic development. Environmental conservation, 14(02), 101-110.

Barley, S.R. ve Tolbert, P.S. (1997). "Institutionalization and Structuration: Studying the Links Between Action and Institution", Organization Studies, 18(1), 93-117.

Brown, H. S., de Jong, M. ve Lessidrenska, T. (2009a). The rise of the Global Reporting Initiative: A case of institutional entrepreneurship. Environmental Politics, 18(2), 182–200.

Brown, H. S., de Jong, M. ve Levy, D. L. (2009b). Building institutions based on information disclosure: Lessons from GRI's sustainability reporting. Journal of Cleaner Production, 17(6), 571–580.

Callens, I. ve Tyteca, D. (1999). Towards indicators of sustainable development for firms: a productive efficiency perspective. Ecological Economics, 28(1), 41-53.

Chen, S. Z., Wang, X. J. ve Zhao, X. J. (2008). An attribute recognition model based on entropy weight for evaluating the quality of groundwater sources. Journal of China University of Mining And Technology, 18(1), 72-75.

Clift, R. (2004). Metrics for supply chain sustainability. In Technological Choices for Sustainability (pp. 239-253). Springer Berlin Heidelberg.

Çakır, S. Ve Perçin, S. (2013). AB Ülkeleri'nde Bütünleşik Entropi Ağırlık-Topsis Yöntemiyle Ar-Ge Performansının Ölçülmesi. Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi. Cilt/Vol. XXXII, Sayı/No. 1, 2013, pp. 77-95.

Daizy, D. ve Das, N. (2014). Sustainability Reporting Framework: Comparative Analysis Of Global Reporting Initiatives And Dow Jones Sustainability Index. International Journal of Science, Environment and Technology, Vol. 3, No 1, 2014, 55 – 66.

Dias-Sardinha, I. ve Reijnders, L. (2005). Evaluating environmental and social performance of large Portuguese companies: A balanced scorecard approach. Business Strategy and the Environment, 14, 73–91.

DiMaggio, P. J. ve Powell, W. W. (1983). The Iron Cage Revisited: Institutional Isomorphism and Collective Rationality in Organizational Fields. Am. Sociol. Rev. 35:147-60

Ding, G. K. (2005). Developing a multicriteria approach for the measurement of sustainable performance. Building Research & Information, 33(1), 3-16.

Diniz Da Costa, J. C. ve Pagan, R. J. (2006). Sustainability metrics for coal power in Australia. Process Safety and Environmental Protection, 84, 143–149.

DiPiazza Jr, S. A. ve Eccles, R. G. (2002). Building public trust: The future of corporate reporting. John Wiley & Sons.

DPT. (2005). Binyıl Kalkınma Hedefleri Raporu Türkiye 2005. https://issuu.com/undpturkiye/docs/mdg_tr2005report/2?ff=true&e=4172436/4531549, (18.06.2015).

Drexhage, J. ve Murphy, D. (2010). Sustainable development: from Brundtland to Rio 2012. United Nations Headquarters, New York, 9-13.

Dunphy, D. C. (2000). Sustainability: The corporate challenge of the 21st century. Allen & Unwin.

Dünya Bankası Göstergeleri. http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.KD.ZG/countries/XD-XM-XP?display=graph, (13.12.2015).

Dünya Bankası Göstergeleri. http://data.worldbank.org/indicator/SI.POV.GINI/countries/all?display=map, (13.12.2015).

Dyllick T. ve Hockerts, K. (2002). Beyond the business case for corporate sustainability. Business strategy and the environment, 11(2), 130-141.

Elkington, J. (1997). Cannibals with forks: The triple bottom line of 21st century business. Oxford: Capstone.

Elliott, J. (2012). An introduction to sustainable development. Routledge.

Epstein, M.J. (2008). Implementing corporate sustainability: measuring and managing social and environmental impacts. Strategic Finance, 89 (7), pp.24-31.

Erol, I., Cakar, N., Erel, D. ve Sari, R. (2009). Sustainability in the Turkish retailing industry. Sustainable Development, 17, 49–67.

Erol, İ. ve Özmen, A. (2008). Çevresel düzeyde sürdürülebilirlik performansının ölçülmesi: Perakende sektöründe bir uygulama. İktisat İşletme ve Finans, 23(266), 70-94.

Eş A. (2008). Sürdürülebilirlik Ve Firma Düzeyinde Sürdürülebilirlik Performans Ölçümü. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Bolu: Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Fan, C., Carrell, J. D. ve Zhang, H.-C. (2010). An investigation of indicators for measuring sustainable manufacturing. 2010 IEEE Iiternational symposium on sustainable systems and technology, Arlington.

Fernando, R. (2012). Sustainable globalization and implications for strategic corporate and national sustainability. Corporate Governance: The international journal of business in society, 12(4), 579-589.

Figge F ve Hahn T. (2004). Sustainable value added—measuring corporate contributions to sustainability beyond eco-efficiency. Ecological Economics 48(2): 173–187.

Figge, F., Hahn, T., Schaltegger, S. ve Wagner, M. (2001). Sustainability Balanced Scorecard. Wertorientiertes Nachhaltigkeitsmanagement mit der Balanced Scorecard [Sustainability Balanced Scorecard. Value-Based Sustainability Management with the Balanced Scorecard; in German] Lüneburg: Center for Sustainability Management (CSM).

Figge, F., Hahn, T., Schaltegger, S. ve Wagner, M. (2002). The sustainability balanced scorecard–linking sustainability management to business strategy. Business strategy and the Environment, 11(5), 269-284.

Fiksel, J., McDaniel, J. ve Mendenhall, C. (1999). Measuring progress towards sustainability principles, process, and best practices. In Greening of Industry Network Conference Best Practice Proceedings, http://www. economics. com/images/Sustainability Measurement GIN. pdf, (13.12.2015).

Foxon, T. J., McIlkenny, G., Gilmour, D., Oltean-Dumbrava, C., Souter, N., Ashley, R. ve Moir, J. (2002). Sustainability criteria for decision support in the UK water industry. Journal of Environmental Planning and Management, 45(2), 285-301.

Fricker, A. (1998). Measuring up to sustainability. Futures, 30(4), 367-375.

FTSE. (2016). http://www.ftse.com/products/indices/ftse4good?_ga=1.97384543.1556692877.1458565124, (03.2016).

Gallopin G. (1997). Indicators and their use: information for decisionmaking. In: Moldan B, Billharz S, editors. Sustainability Indicators: Report of the Project on Indicators of Sustainable Development. John Wiley and Sons Ltd.

Gerbens-Leenes, P. W., Moll, H. C. ve Schoot Uiterkamp, A. J. M. (2003). Design and development of a measuring method for environmental sustainability in food production systems. Ecological Economics, 46, 231–248.

Gladwin, T. N., Kennelly, J. J. ve Krause, T. S. (1995). Shifting paradigms for sustainable development: Implications for management theory and research. Academy of management Review, 20(4), 874-907.

Goel, P. (2010). Triple Bottom Line Reporting: An Analytical Approach for Corporate Sustainability. Journal of Finance, Accounting & Management, 1(1).

Gray, P. C. ve Wiedemann, P. M. (1999). Risk Management and Sustainable Development: Mutual Lessons From Approaches to The Use of Indicators. Journal of Risk Research, 2(3), 201-218.

GRI. (1998). Steering committee meeting notes. Unpublished report by the GRI Steering Committee Working Group.

GRI. (2000), Sustainability Reporting Guidelines on Economic, Environmental, and Social Performance, www.globalreporting.org, (11.05.2015).

GRI. (2000). Sustainability Reporting Guidelines on Economic, Environmental, and Social Performance, www.globalreporting.org.

GRI. (2002). The Global Reporting Initiative—An Overview. Global Reporting Initiative, www.globalreporting.org, (11.05.2015).

GRI. (2006). Sustainability Reporting Guidelines. GRI: Amsterdam. http://www.globalreporting.org/NR/rdonlyres/ 69B73A44-F372-4898-8548-B657BA73F8FF/0/G3_Guidelines_English.pdf, (11.05.2015).

GRI. (2010a). GRI reports list. http://www.globalreporting.org/Report Services/GRIReportsList/, (11.05.2015).

GRI. (2010b). GRI portal—sector supplement. http://www.globalreporting.org/ReportingFramework/SectorSupplements/, (11.05.2015).

Gustavson, K. R., Lonergan, S. C. ve Ruitenbeek, H. J. (1999). Selection and modeling of sustainable development indicators: a case study of the Fraser River Basin, British Columbia. Ecological Economics, 28(1), 117-132.

Hahn, T. ve Scheermesser, M. (2006). Approaches to corporate sustainability among German companies. Corporate Social Responsibility and Environmental Management, 13(3), 150-165.

Hardi, P. ve T. Zdan. (1997). Assessing Sustainable Development Principles in Practice, The Bellagio Principles for Assessment. International Institute for Sustainable Development/IISD, Winnipeg.

Hawken, P. (1993). The Ecology of Commerce: A Declaration of Sustainability. New York: Harper Collins Publishers, Inc.

Hedberg, C. J. ve Von Malmborg, F. (2003). The global reporting initiative and corporate sustainability reporting in Swedish companies. Corporate social responsibility and environmental management, 10(3), 153-164.

Hedstrom, G. Poltorzycki, S. ve Stroh, P. (1998). Sustainable development: the next generation. Prism – Sustainable Development: How Real, How Soon, and Who's Doing What? 4: 5–19.

Hidayati, N. D. (2011). Pattern of Corporate Social Responsibility Programs: A Case Study. Social Responsibility Journal, 7(1), 104-117.

Hodge, T. (1997). Toward a conceptual framework for assessing progress toward sustainability. Social Indicators Research, 40(1-2), 5-98.

Holmberg, J. (1992). Making Development Sustainable: Redefining Institutions Policy And Economics. Island Press.

Holmberg, J. ve Sandbrook R. (1992). Sustainable development: What is to be done? in Policies for a small planet. London: Earthscan.

http://iklim.cob.gov.tr/iklim/AnaSayfa/BMIDCS.aspx?sflang=tr, (17.10.2015).

http://iklim.cob.gov.tr/iklim/AnaSayfa/Kyoto.aspx?sflang=tr, (17.10.2015).

http://www.csb.gov.tr/gm/mpgm/index.php?Sayfa=haberdetay&Id=867, (05.08.2015).

http://www.ga-institute.com/nc/issue-master-system/news-details/article/flash-report-seventy-five-percent-75-of-the-sp-index-published-corporate-sustainability-rep.html, (10.03.2016).

http://www.icbenchmark.com/Site/ICB_Structure, (26.07.2016).

http://www.mfa.gov.tr/birlesmis-milletler-insan-yerlesimleri-programi.tr.mfa, (11.07.2015).

http://www.sustainability-indices.com/index-family-overview/djsi-family-overview/index.jsp, (18.12.2015).

http://www.tcmb.gov.tr/kurlar/201607/18072016.xml, (18.07.2016).

http://www.unesco.org/most/usa4.htm, (05.08.2015).

https://www.globalreporting.org/information/about-gri/Pages/default.aspx, (07.09.2015).

https://www.globalreporting.org/information/about-gri/Pages/default.aspx, (07.09.2015).

https://www.tubitak.gov.tr/tubitak_content_files/vizyon2023/csk/EK-8.pdf, (11.07.2015).

Huang, J. (2008). Combining entropy weight and TOPSIS method for information system selection. In 2008 IEEE Conference on Cybernetics and Intelligent Systems (pp. 1281-1284). IEEE.

Hubbard, G. (2009). Measuring organizational performance: Beyond the triple bottom line. Business Strategy and the Environment, 18(3), 177–191.

ISO. (2009). Environmental management The ISO 14000 family of International Standards. http://www.iso.org/iso/theiso14000family_2009.pdf, (21.03.2016).

ISO. (2016a). http://www.iso.org/iso/home/standards/management-standards/iso_9000.htm, (21.03.2016).

ISO. (2016b). http://www.iso.org/iso/home/about.htm, (21.03.2016).

ISO. (2016c). http://www.iso.org/iso/home/standards.htm, (21.03.2016).

ISO. (2016d). http://www.iso.org/iso/home/standards/management-standards/iso14000.htm, (21.03.2016).

ISO. (2016e). http://www.iso.org/iso/home/standards/iso26000.htm, (21.03.2016).

ISO. (2016f). http://www.iso.org/iso/home/standards/management-standards/iso20121.htm, (21.03.2016).

IUCN, (1991). Caring For The Earth. https://portals.iucn.org/library/efiles/documents/CFE-003.pdf, (21.03.2016).

Jennings, P. D. ve Zandbergen, P. A. (1995). Ecologically Sustainable Organizations: An Institutional Approach. Academy of Management Review 20(4): 1015–1052.

Joung, C. B., Carrell, J., Sarkar, P. ve Feng, S. C. (2013). Categorization of indicators for sustainable manufacturing. Ecological Indicators, 24, 148-157.

Karaatlı, M. (2016). Entropi-Gri İlişkisel Analiz Yöntemleri İle Bütünleşik Bir Yaklaşım: Turizm Sektöründe Uygulama. Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 21(1).

Keeble, J. J., Topiol, S. ve Berkeley, S. (2003). Using indicators to measure sustainability performance at a corporate and project level. Journal of Business Ethics, 44(2-3), 149-158.

Kolk, A. (2005). Sustainability reporting. VBA journal, 21(3), 34-42.

KPMG. (2012). Expect the Unexpected-Building Business Value in a Changing World. https://www.kpmg.com/Global/en/IssuesAndInsights/ArticlesPublications/Documents/building-business-value.pdf, (13.06.2015).

Krajnc, D. ve Glavič, P. (2003). Indicators of sustainable production. Clean Technologies and Environmental Policy, 5(3-4), 279-288.

Krajnc, D. ve Glavič, P. (2005a). How to compare companies on relevant dimensions of sustainability. Ecological Economics, 55(4), 551-563.

Krajnc, D. ve Glavič, P. (2005b). A model for integrated assessment of sustainable development. Resources, Conservation and Recycling, 43(2), 189-208.

Kuşat, N. (2012). 'Sürdürülebilir İşletmeler İçin Kurumsal Sürdürülebilirlik ve İçsel Unsurları. Afyon Kocatepe Üniversitesi İİBF Dergisi, 14(2), 227-242.

La Rovere, E. L., Soares, J. B., Oliveira, L. B. ve Lauria, T. (2010). Sustainable expansion of electricity sector: Sustainability indicators as an instrument to support decision-making. Renewable and Sustainable Energy Reviews, 14, 422–429.

Labuschagne, C., Brent, A. C. ve Van Erck, R. P. (2005). Assessing the sustainability performances of industries. Journal of cleaner production, 13(4), 373-385.

Leopord, A. (1949). The Land Ethic. http://www.waterculture.org/uploads/Leopold_TheLandEthic.pdf, (05.08.2015).

Li, X., Wang, K., Liu, L., Xin, J., Yang, H. ve Gao, C. (2011). Application of the entropy weight and TOPSIS method in safety evaluation of coal mines. Procedia Engineering, 26, 2085-2091.

Liu, P. ve Zhang, X. (2011). Research on the supplier selection of a supply chain based on entropy weight and improved ELECTRE-III method. International Journal of Production Research, 49(3), 637-646.

Maxime, D., Marcotte, M. ve Arcand, Y. (2006). Development of eco-efficiency indicators for the Canadian food and beverage industry. Journal of Cleaner Production, 14, 636–648.

Meadows, D., Randers, J.ve Behrens, W.W. (1972). The Limits to Growth. New York: Universe Books.

Mebratu, D. (1998). Sustainability and sustainable development: historical and conceptual review. Environmental impact assessment review, 18(6), 493-520.

Mitcham, C. (1995). The concept of sustainable development: its origins and ambivalence. Technology in Society, 17(3), 311-326.

Narodoslawsky, M. ve Krotscheck, C. (2004). What can we learn from ecological valuation processes with the sustainable process index (SPI)?—The case study of energy production systems. Journal of Cleaner Production, 12, 111–115.

Nordheim, E. ve Barrasso, G. (2007). Sustainable development indicators of the European aluminum industry. Journal of Cleaner Production, 15(3), 275–279.

Nunes, K. R. A., Valle, R. ve Peixoto, J. A. A. (2010). Automotive industry sustainability reports: A comparison of Brazilian and German factories. In VI Congresso Nacional de Excelencia em Gestao (ISSN 1984-9354).

Oliver, C. (1991). Strategic Responses to Institutional Processes. Academy of Management Review 16(1): 145–179.

Oliver, C. (1997). The Influence of Institutional and Task Environment Relationships on Organizational Performance: The Canadian Construction Industry. Journal of Management Studies 34(1): 99–124.

Ozmehmet, D. E. (2008). Dünyada Ve Türkiye Sürdürülebilir Kalkınma Yaklaşımları. Journal of Yaşar University, 3(12), 1853-1876.

Özer O. (2010). Kurumsal Sürdürülebilirlik Ölçümü: Avrupa ve ABD Şirketlerinin Sektörel Bazda Karşılaştırmalı Analizi. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). İstanbul: Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Öztel, A., Köse, M. S. ve Aytekin, İ. (2012). Kurumsal Sürdürülebilirlik Performansının Ölçümü İçin Çok Kriterli Bir Çerçeve: Henkel Örneği. Tarih Kültür ve Sanat Araştırmaları Dergisi, 1(4), 32-44.

Pearce, D. W., Markandya, A. ve Barbier, E. (1989). Blueprint for a green economy (Vol. 1). Earthscan.

Radikal. (2012). Ahmet İnsel'e ait 27.05.2012 tarihli köşe yazısı, http://www.radikal.com.tr/radikal2/buyumenin-sinirlari-1089397/, (13.12.2015).

Ramos, T. B. ve Caeiro, S. (2009). Meta-performance evaluation of sustainability indicators. Ecological Indicators, 10(2), 157-166.

Ranganathan, J. (1998). Sustainability rulers: Measuring corporate environmental and social performance. World Resources Institute, Sustainable Enterprise Initiative. http://www. wri. org/publication/sustainability-rulersmeasuring-corporate-environmental-social-performance.

Robinson, J. (2004). Squaring the circle? Some thoughts on the idea of sustainable development. Ecological economics, 48(4), 369-384.

Rodriguez, M. A., Ricart, J. E. ve Sanchez, P. (2002). Sustainable development and the sustainability of competitive advantage: A dynamic and sustainable view of the firm. Creativity and Innovation Management. 11: 135-146.

Sadler, B. (1988). The evaluation of assessment: post-EIS research and process development. Environmental Impact Assessment: Theory and Practice. London, Unwin Hyman, 129-142.

SAI, Social Accountibility International (2016). http://www.sa-intl.org/index.cfm?fuseaction=Page.ViewPage&pageId=1689, (21.03.2016).

Schaltegger, S. ve Lüdeke, F. (2004). Sustainability balanced scorecard. Unternehmerische Steuerung von Nachhaltigkeitsaspekten." In: Controlling, (8/9), 511-516.

Schaltegger, S. Ve Wagner, M. (2006). Integrative management of sustainability performance, measurement and reporting. International Journal of Accounting, Auditing and Performance Evaluation, 3(1), 1-19.

Schneider, A. ve Meins, E. (2012). Two dimensions of corporate sustainability assessment: Towards a comprehensive framework. Business Strategy and the Environment, 21(4), 211-222.

Scott, W. R. (1994). Institutional analysis: Variance and process theory approaches (81-112). Institutional environments and organizations. Londra: Sage.

Scott, W.R. (1987). The Adolescence of Institutional Theory. Administrative Science Quarterly 32(4): 493–511.

Searcy, C. (2012). Corporate sustainability performance measurement systems: a review and research agenda. Journal of business ethics, 107(3), 239-253.

Searcy, C., Karapetrovic, S. ve Mccartney, D. (2005). Designing sustainable development indicators: analysis for a case utility. Measuring Business Excelence, 9 (2), pp.33-41.

Searcy, C., Karapetrovic, S. ve McCartney, D. (2006). Integrating sustainable development indicators with existing business infrastructure. International Journal of Innovation and Sustainable Development, 1(4), 389–411.

Searcy, C., McCartney, D. ve Karapetrovic, S. (2007). Sustainable development indicators for the transmission system of an electric utility. Corporate Social Responsibility and Environmental Management, 14(3), 135–151.

Shrivastava, P. (1995). The role of corporations in achieving ecological sustainability. Academy of management review, 20(4), 936-960.

SHRM, Society for Human Resource Management (2012). HRM's Role in Corporate Social and Environmental Sustainability. http://www.shrm.org/about/foundation/products/Documents/4-12%20CSR%20Report%20FINAL%20for%20Web.pdf, (04.08.2015).

Sikdar, S. K. (2003). Sustainable development and sustainability metrics. AIChE journal, 49(8), 1928-1932.

Singh, R. K., Murty, H. R., Gupta, S. K. ve Dikshit, A. K. (2007). Development of composite sustainability performance index for steel industry. Ecological Indicators, 7(3), 565-588.

Slaper, T. F., ve Hall, T. J. (2011). The triple bottom line: what is it and how does it work. Indiana Business Review, 86(1), 4-8.

Sneddon, C., Howarth, R. B., ve Norgaard, R. B. (2006). Sustainable development in a post-Brundtland world. Ecological economics, 57(2), 253-268.

Stead, J. G., ve Stead, E. (2000). Eco-enterprise strategy: standing for sustainability. Journal of Business Ethics, 24(4), 313-329.

Sustainability/UNEP (1998). The non-reporting report. London.

Szekely, F. ve Knirsch, M. (2005). Responsible leadership and corporate social responsibility:: Metrics for sustainable performance. European Management Journal, 23(6), 628-647.

Taner, A.C. (2012). Küresel Sera Gazı Emisyonları Kapsamında Rekor Düzeylere Ulaşan Global Karbondioksit Emisyonları Ölçümleri. Fizik Mühendisleri Odası Yayınları, Faydalı Bilgiler. http://www.fmo.org.tr/wp-content/uploads/2011/07/K%C3%BCresel-Sera-Gaz%C4%B1-Emisyonlar%C4%B1-Kapsam%C4%B1nda-Rekor-D%C3%BCzeylere-Ula%C5%9Fan-Global-Karbondioksit-Emisyonlar%C4%B1-%C3%96l%C3%A7%C3%BCmleri.pdf, (13.12.2015).

TEMA, "Toprak Etiği", http://toprak.tema.org.tr/web_20002_1/neuralnetwork.aspx?type=1635, (05.08.2015).

UNCED (1992). Agenda 21. Rio de Janeiro. https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/Agenda21.pdf, (13.06.2015).

UNCHS. (1996). İstanbul Deklarasyonu. http://daccess-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/G96/025/00/PDF/G9602500.pdf?OpenElement. (13.11.2015).

UNCSD. (2012). İstediğimiz Gelecek. http://www.tr.undp.org/content/dam/turkey/docs/Publications/EnvSust/3.The%20FutureWeWant.pdf. (13.11.2015).

UNDESA. (2013). World economic and social survey 2013: Sustainable development challenges. New York: United Nations.

UNDESA. (2015). World Population Prospects: The 2015 Revision. New York: United Nations.

UNDP. (1994). İnsani Gelişme Raporu. New York: Oxford University Press.

UNFCCC. (1998). Kyoto Protocol To The Unıted Natıons Framework Conventıon On Clımate Change. http://unfccc.int/resource/docs/convkp/kpeng.pdf, (04.03.2015).

Upham, P. J. ve Mills, J. N. (2005). Environmental and operational sustainability of airports. Benchmarking: An International Journal, 12(2), 166–179.

Van Marrewijk, M. (2003). Concepts and definitions of CSR and corporate sustainability: Between agency and communion. Journal of Business Ethics, 44(2), 95–105.

Veleva, V. ve Ellenbecker, M. (2001). Indicators of sustainable production: framework and methodology. Journal of cleaner production, 9(6), 519-549.

Veleva, V., Hart, M., Grenier, T. ve Crumbley, C. (2003). Indicators for measuring environmental sustainability: A case study of the pharmaceutical industry. Benchmarking: An International Journal, 10(2), 107–119.

Wackernagel, M., ve W. Rees, Our Ecological Footprints, New Society Publishers, Gabriola Island, BC, Canada (1996).

Ward, B. ve Dubos, R. (1972). Only one earth. The care and maintenance of a small planet. Harmondsworth: Penguin Books Ltd.

Warhurst, A. (2002). Sustainability indicators and sustainability performance management. Mining, Minerals and Sustainable Development [MMSD] project report, 43.

WBCSD. (2000). www.wbcsd.org, (04.08.2015).

WBCSD. (2002). Innovation, Technology, Sustainability, and Society. http://www.wbcsd.org/pages/edocument/edocumentdetails.aspx?id=88&nosearchcontextkey=true, (03.08.2015).

WCED. (1987). Our Common Future. Oxford: Oxford University Press.

WCS. (1980). Living Resource Conservation for Sustainable Development. https://portals.iucn.org/library/efiles/edocs/WCS-004.pdf, (04.12.2015).

WSSD. (2002). World Summit on Sustainable Development (Johannesburg) – An assessment for IISD. http://www.iisd.org/pdf/2002/wssd_assessment.pdf, (08.09.2015).

WWF, World Wildlife Fund (2008). Living Planet Report 2008. World Wide Fund for Nature.

Yavuz, V. A. (2010). Sürdürülebilirlik Kavramı Ve İşletmeler Açısından Sürdürülebilir Üretim Stratejileri. Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 7(14).

Zaccai, E. (2012). Over two decades in pursuit of sustainable development: Influence, transformations, limits. Environmental Development, 1(1), 79-90.

Zink, K.J. (2008). Corporate sustainability as a challenge for comprehensive management. Heidelberg: Physica-Verlag.

EKLER

EK 1: Stockholm Bildirgesi İlkeleri

1. Özgür, eşit ve yeterli yaşam şartları altında onurlu ve refah içinde bir çevrede yaşamak insanların temel hakkıdır. Irkçılıktan, ayrımcılıktan kolonicilikten vazgeçilmelidir.
2. Doğal kaynaklar korunmalıdır.
3. Dünya'nın yenilebilir kaynakları üretme kapasitesi sürdürülmelidir.
4. Yabani yaşam koruma altına alınmalıdır.
5. Dünya'nın yenilenemeyen kaynakları korunmalı ve paylaşılmalıdır.
6. Kirlilik Dünya'nın kendinin temizleme kapasitesini aşmamalıdır.
7. Denizlerin canlı hayatını tehlikeye atabilecek maddelerle kirlenmesi önlenilmelidir.
8. İnsanlara uygun bir yaşam çevresi sağlamak ve yaşam standardını geliştirmek adına ekonomik ve sosyal kalkınma gereklidir.
9. Çevresel sorunların önüne geçmek adına gerektiğinde gelişmekte olan ülkelere teknolojik ve finansal yardımda bulunulmalıdır.
10. Gelişmekte olan ülkeler çevre yönetimi konusunda yeterli gelir elde etmelidir.
11. Ülkelerin çevre politikaları, gelişmekte olan ülkelerin kalkınma potansiyelini geliştirmeli ve olumsuz etkilememelidir.
12. Gelişmekte olan ülkelerin koşullarını ve özel ihtiyaçlarını dikkate alarak çevreyi korumak ve iyileştirmek amacı ile kaynaklar yaratılacaktır
13. Kaynakların daha rasyonel kullanılmasını sağlamak ve böylece çevreyi iyileştirmek için ülkeler kalkınma planlarında entegre ve koordine bir yaklaşım izleyeceklerdir
14. Rasyonel planlama, kalkınmanın gerekleri ile çevrenin korunması ve iyileştirilmesi ihtiyacı arasındaki sorunları giderme konusunda temel araçtır.
15. Çevresel sorunlardan korunmak amacıyla yerleşme ve kentleşme planlanmalıdır.
16. Devletler kendilerine uygun nüfus politikaları oluşturmalıdır.
17. Ülkelerin doğal kaynaklarını iyileştirme planını ulusal kurumlar oluşturmalıdır.
18. Bilim ve teknoloji çevreyi iyileştirmek için kullanılmalıdır.

19. Çevre eğitimi gereklidir.
20. Ulusal ve uluslararası çevre sorunlarının sebepleri ve sonuçları konusunda bütün milletlerde, özellikle de gelişmekte olan ülkelerde bilimsel araştırmalar ve gelişmeler teşvik edilmelidir.
21. Ülkeler kendi kaynaklarını kendi çevre politikalarına uygun olarak kullanma hakkına sahiptirler fakat sınırları dışındaki alanlara zarar vermemelidirler.
22. Devletler çevreye zarar verenlere yönelik cezai borç ve tazminat kuralları geliştirmeye yönelik işbirliği yapmalıdırlar.
23. Uluslararası kurumlarca kabul edilen kriterlerde veya ulusal olarak kararlaştırılan standartlarda her ülke önyargısız, değerler sistemini dikkate almak durumundadır.
24. Çevrenin iyileştirilmesi ve korunması ile ilgili uluslararası konular işbirliği içerisinde ele alınmalıdır.
25. Devletler, çevrenin korunması ve geliştirilmesinde uluslararası kuruluşların koordinasyonunu, etkinliğini ve dinamikliğini sağlayacaklardır.
26. İnsan ve çevresi nükleer silah ve diğer toplu imha araçlarından korunacaktır. Ülkeler, yetkili uluslararası kuruluşlarla bu tür silahların tamamen yasaklanması ve imhası noktasında anlaşmaya varmak için çalışacaklardır (UNCHE, 1972).

EK 2: BM Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesi Sonunda 2030 Yılına Kadar Gerçekleştirilmesi Planlanan Sürdürülebilirlik Hedefleri

1. Dünya üzerindeki yoksulluğun her türlüsünü ortadan kaldırmak.
2. Açlığa son vermek, yiyecek güvenliğini sağlamak ve sürdürülebilir tarımı desteklemek.
3. Sağlıklı yaşamı desteklemek ve her yaştan her insanı refah düzeyine ulaştırmak.
4. Herkes için kapsamlı ve eşit kalitede eğitim sağlamak ve hayat boyu öğrenme fırsatlarını desteklemek.
5. Cinsiyet eşitliğini sağlamak ve kadınları ve kız çocuklarını güçlendirmek.
6. Sürdürülebilir su ve atık yönetimini sağlamak.
7. Herkesin ekonomik, güvenilir, sürdürülebilir ve modern enerjiye ulaşımını sağlamak.
8. Herkes için sürdürülebilir, kapsamlı ve sürdürülebilir ekonomik büyümeyi ve standartlara uygun, üretken işleri teşvik etmek.
9. Dayanıklı altyapıyı, kapsayıcı ve sürdürülebilir sanayileşmeyi ve yenilikçiliği teşvik etmek.
10. Ülkeler arasında ve ülke içindeki eşitsizliği azaltmak.
11. Şehirleri ve beşeri yerleşimleri kapsamlı, güvenli esnek ve sürdürülebilir hale getirmek.
12. Sürdürülebilir tüketim ve üretim modelleri oluşturmak.
13. İklim değişikliği ve etkileri ile mücadele etmek için acil harekete geçmek.
14. Okyanusları, denizleri ve deniz kaynaklarını korumak.
15. Eko-sistemin korunmasını, yenilenmesini ve sürdürülebilir kullanımını teşvik etmek, ormanlarını sürdürülebilir bir şekilde yönetmek, çölleşme ile mücadele etmek, toprak kaybını ve biyo çeşitliliğin azalmasını durdurmak.
16. Sürdürülebilir kalkınma için barışçıl ve herkesi kucaklayan toplumları teşvik etmek, herkesin adalete erişimini sağlamak, her seviyede etkin, hesap verebilir ve kucaklayıcı kurumlar inşa etmek.
17. Sürdürülebilir kalkınma için küresel ortaklığın uygulama araçlarını güçlendirmek ve küresel ortaklığı yeniden canlandırmak (UNCED, 2015).

EK 3: 2011 yılı Türkiye Tüketim Malları Sektörüne Ait Entropi ve Topsis Aşamaları

2011 Yılı Tüketim Malları Sektörü Entropi Aşamaları

	KARAR MATRİSİNİN OLUŞTURULMASI													
	Ekonomik							Çevresel				Sosyal		
Firmalar	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	Ç1	Ç2	Ç3	Ç4	S1	S2	S3
Anadolu Efes	0.094102	0.024608	0.008894	0.002313	0.387399	0	0.232327	17841.4	799.6389	18.70123		23.83	0	24.36
Arçelik	0.187009	0.149469	0.014161	0.001508	0.167589	1.358458	0.229875	36868.64	100.983	11.83439	4127.059	10	0.078	20.9652
Coca Cola	0.370517	0.233244	0.027607	0.003261	0	0	0.001686	68177.7	1365.439	40.42766	3248.936	13.6	0.72	18.353
Doğus Otomotiv	0.828411	0.066675	0.026532	0.006547	0.353707	0	0.197478	5713.104	41.69909	7.372681	27.5756	21.42	1.37	18.9511
Tofaş	0.290541	0.016513	0.022136	0.00392	0.435594	0.005029	0.291175	50469.96	135.8403	19.33876	11.00067	3	0.03	31.4
Brisa	0.235069	0.026787	0.012363	0.003434	0.082077	2.060504	0.06743	325241.2	317.8499	2387.868	3.832493	3	15.13	28.18
	KRİTER DEĞERLERİNİN NORMALLEŞTİRİLMESİ													
	Ekonomik							Çevresel				Sosyal		
Firmalar	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	Ç1	Ç2	Ç3	Ç4	S1	S2	S3
Anadolu Efes	0.046919	0.04757	0.079632	0.11021	0.271599	0	0.227778	0.035378	0.289572	0.007524	0	0.31837	0	0.17129
Arçelik	0.093241	0.288943	0.126787	0.071882	0.117494	0.396747	0.225374	0.073107	0.036569	0.004761	0.556327	0.133601	0.00450	0.14742
Coca Cola	0.184737	0.450892	0.247164	0.155395	0	0	0.001653	0.13519	0.494464	0.016265	0.437956	0.181697	0.04155	0.12905
Doğus Otomotiv	0.413039	0.128892	0.237545	0.312012	0.247978	0	0.193611	0.011329	0.0151	0.002966	0.003717	0.286172	0.07906	0.13326
Tofaş	0.144861	0.031922	0.198186	0.186835	0.305387	0.001469	0.285474	0.100077	0.049192	0.00778	0.001483	0.04008	0.00173	0.22080
Brisa	0.117203	0.051782	0.110687	0.163665	0.057543	0.601784	0.06611	0.644921	0.115103	0.960703	0.000517	0.04008	0.87315	0.19815
	j KRİTERİNİN ENTROPİ DEĞERLERİNİN HESAPLANMASI													
	e_1	e_2	e_3	e_4	e_5	e_6	e_7	e_8	e_9	e_{10}	e_{11}	e_{12}	e_{13}	e_{14}
e_j	0.877963	0.775825	0.956965	0.945808	0.68443	0.380618	0.85877	0.480587	0.719092	0.102854	0.403061	0.343748	0.271554	0.51505
	d_j DEĞERLERİNİN HESAPLANMASI													
	d_1	d_2	d_3	d_4	d_5	d_6	d_7	d_8	d_9	d_{10}	d_{11}	d_{12}	d_{13}	d_{14}
d_j	0.122037	0.224175	0.043035	0.054192	0.31557	0.619382	0.14123	0.519413	0.280908	0.897146	0.596939	0.656252	0.728446	0.48494
	W_j DEĞERLERİNİN HESAPLANMASI													
	W_1	W_2	W_3	W_4	W_5	W_6	W_7	W_8	W_9	W_{10}	W_{11}	W_{12}	W_{13}	W_{14}
Wj	0.021472	0.039442	0.007572	0.009535	0.055522	0.108976	0.024848	0.091387	0.049424	0.157846	0.105027	0.115463	0.128165	0.08532
	W_j DEĞERLERİNİN DÜZELTİLMESİ													
	W_1	W_2	W_3	W_4	W_5	W_6	W_7	W_8	W_9	W_{10}	W_{11}	W_{12}	W_{13}	W_{14}
W_j	0.021472	-0.039442	0.007572	0.009535	0.055522	0.108976	0.024848	-0.091387	-0.049424	-0.157846	-0.105027	0.115463	-0.12816	0.08532
Not: E1: Gelirler, E2: Faaliyet Giderleri, E3: Dağıtılmayan Kar, E4: Ödenmiş Vergiler, E5: Kamu Harcamaları, E6: Arge Harcamaları, E7: Hisse Başı Kazanç, Ç1: Toplam Enerji Tüketimi, Ç2: Toplam Su Tüketimi, Ç3: Toplam Sera														

Gazı Emisyonu, Ç4: Toplam Atık Miktarı, S1: Çalışan Kadın Oranı, S2: Kayıp Gün Oranı, S3: Kişi Başı Eğitim Miktarı

2011 Yılı Tüketim Malları Sektörü TOPSIS Aşamaları

KARAR MATRİSİNİN OLUŞTURULMASI

	Ekonomik							Çevresel				Sosyal		
Firmalar	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	Ç1	Ç2	Ç3	Ç4	S1	S2	S3
Anadolu Efes	0.094102	0.024608	0.008894	0.002313	0.387399	0	0.232327	17841.4	799.6389	18.70123		23.83	0	24.36
Arçelik	0.187009	0.149469	0.014161	0.001508	0.167589	1.358458	0.229875	36868.64	100.983	11.83439	4127.059	10	0.078	20.9652
Coca Cola	0.370517	0.233244	0.027607	0.003261	0	0	0.001686	68177.7	1365.439	40.42766	3248.936	13.6	0.72	18.353
Doğus Otomotiv	0.828411	0.066675	0.026532	0.006547	0.353707	0	0.197478	5713.104	41.69909	7.372681	27.5756	21.42	1.37	18.9511
Tofaş	0.290541	0.016513	0.022136	0.00392	0.435594	0.005029	0.291175	50469.96	135.8403	19.33876	11.00067	3	0.03	31.4
Brisa	0.235069	0.026787	0.012363	0.003434	0.082077	2.060504	0.06743	325241.2	317.8499	2387.868	3.832493	3	15.13	28.18

STANDART KARAR MATRİSİNİN OLUŞTURULMASI

	Ekonomik							Çevresel				Sosyal		
Firmalar	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	Ç1	Ç2	Ç3	Ç4	S1	S2	S3
Akbank	0.093773	0.085526	0.181988	0.246126	0.548001	0	0.479103	0.052683	0.492586	0.00783	0	0.653516	0	0.41123
Anadolu Efes	0.186353	0.519486	0.289755	0.160531	0.237066	0.550425	0.474046	0.108868	0.062207	0.004955	0.785727	0.274241	0.00512	0.35392
Arçelik	0.369218	0.810653	0.564863	0.347034	0	0	0.003476	0.201319	0.841124	0.016927	0.618547	0.372968	0.04734	0.30982
Coca Cola	0.825508	0.231734	0.54288	0.6968	0.500341	0	0.407237	0.01687	0.025687	0.003087	0.00525	0.587424	0.09007	0.31992
Doğus Otomotiv	0.289523	0.057392	0.452928	0.417248	0.616176	0.002038	0.600459	0.14903	0.083679	0.008097	0.002094	0.082272	0.00197	0.53007
Tofaş	0.234245	0.093098	0.252961	0.365504	0.116103	0.834882	0.139054	0.96039	0.195799	0.999776	0.00073	0.082272	0.99479	0.47571

AĞIRLIKLANDIRILMIŞ STANDART KARAR MATRİSİNİN OLUŞTURULMASI

	Ekonomik							Çevresel				Sosyal		
Firmalar	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	Ç1	Ç2	Ç3	Ç4	S1	S2	S3
Anadolu Efes	0.002013	-0.00337	0.001378	0.002347	0.030426	0	0.011905	-0.00481	-0.02435	-0.00124	0	0.075457	0	0.03508
Arçelik	0.004001	-0.02049	0.002194	0.001531	0.013162	0.059983	0.011779	-0.00995	-0.00307	-0.00078	-0.08252	0.031665	-0.00066	0.03019
Coca Cola	0.007928	-0.03197	0.004277	0.003309	0	0	8.64E-05	-0.0184	-0.04157	-0.00267	-0.06496	0.043064	-0.00607	0.02643
Doğus Otomotiv	0.017725	-0.00914	0.004111	0.006644	0.02778	0	0.010119	-0.00154	-0.00127	-0.00049	-0.00055	0.067826	-0.01154	0.02729
Tofaş	0.006217	-0.00226	0.003429	0.003978	0.034211	0.000222	0.01492	-0.01362	-0.00414	-0.00128	-0.00022	0.009499	-0.00025	0.04522
Brisa	0.00503	-0.00367	0.001915	0.003485	0.006446	0.090982	0.003455	-0.08777	-0.00968	-0.15781	-7.7E-05	0.009499	-0.1275	0.04058

İDEAL (A^*) VE NEGATİF İDEAL (A-) ÇÖZÜMLERİN OLUŞTURULMASI

	Ekonomik							Çevresel				Sosyal		
A	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	Ç1	Ç2	Ç3	Ç4	S1	S2	S3
A^*	0.017725	-0.00226	0.004277	0.006644	0.034211	0.090982	0.01492	-0.00154	-0.00127	-0.00049	0	0.075457	0	0.04522
A-	0.002013	-0.03197	0.001378	0.001531	0	0	8.64E-05	-0.08777	-0.04157	-0.15781	-0.08252	0.009499	-0.1275	0.02643

2011 Yılı Tüketim Malları Sektörü TOPSIS Aşamaları (Devamı)

AYRIM ÖLÇÜLERİNİN HESAPLANMASI

Ekonomik			Çevresel			Sosyal		
S	S*	S-	S	S*	S-	S	S*	S-
Anadolu Efes	0.092607	0.043406	Anadolu Efes	0.023319	0.196223	Anadolu Efes	0.01014	0.143808
Arçelik	0.044327	0.185218	Arçelik	0.08297	0.179432	Arçelik	0.046304	0.128817
Coca Cola	0.103237	0.084277	Coca Cola	0.078317	0.170847	Coca Cola	0.037938	0.125984
Doğus Otomotiv	0.091594	0.0443	Doğus Otomotiv	0.000551	0.201318	Doğus Otomotiv	0.02265	0.129799
Tofaş	0.091529	0.047989	Tofaş	0.01244	0.195386	Tofaş	0.065958	0.128625
Brisa	0.03288	0.095628	Brisa	0.1796	0.0884	Brisa	0.143623	0.014154

İDEAL ÇÖZÜME GÖRE YAKINLIĞIN HESAPLANMASI

Ekonomik		Çevresel		Sosyal	
C	C*	C	C*	C	C*
Anadolu Efes	0.319132	Anadolu Efes	0.893784	Anadolu Efes	0.934133
Arçelik	0.806893	Arçelik	0.683805	Arçelik	0.735588
Coca Cola	0.449443	Coca Cola	0.685682	Coca Cola	0.768562
Doğus Otomotiv	0.325991	Doğus Otomotiv	0.997269	Doğus Otomotiv	0.851424
Tofaş	0.343963	Tofaş	0.940141	Tofaş	0
Brisa	0.744144	Brisa	0.329851	Brisa	0
Sektör Ortalaması	0.498261	Sektör Ortalaması	0.755089	Sektör Ortalaması	0.548285

Not: E1: Gelirler, E2: Faaliyet Giderleri, E3: Dağıtılmayan Kar, E4: Ödenmiş Vergiler, E5: Kamu Harcamaları, E6: Arge Harcamaları, E7: Hisse Başı Kazanç, Ç1: Toplam Enerji Tüketimi, Ç2: Toplam Su Tüketimi, Ç3: Toplam Sera Gazı Emisyonu, Ç4: Toplam Atık Miktarı, S1: Çalışan Kadın Oranı, S2: Kayıp Gün Oranı, S3: Kişi Başı Eğitim Miktarı

EK 4: 2012 yılı Türkiye Tüketim Malları Sektörüne Ait Entropi ve Topsis Aşamaları

2012 Yılı Tüketim Malları Sektörü Entropi Aşamaları

	KARAR MATRİSİNİN OLUŞTURULMASI													
	Ekonomik							Çevresel				Sosyal		
Firmalar	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	Ç1	Ç2	Ç3	Ç4	S1	S2	S3
Anadolu Efes	0.103321	0.028145	0.009532	0.003043	0.386426	0	0.329947	13862.62	614.6249	14.9191	3970.477	24.43	18.25	21.4
Arçelik	0.227818	0.187565	0.014012	0.001783	0.145094	1.522737	0.235699	35534.18	104.6548	12.12234	5111.382	9.68	0.085	20.9998
Coca Cola	0.414785	0.25252	0.027587	0.010535	0	0	0.004567	82588.2	1387.148	40.27498	3798.724	14.4	0.67	32550
Doğus Otomotiv	0.861002	0.073312	0.030197	0.033732	0.31475	0	0.356551	5957.778	40.54853	2.638752	28.58949	22	18.25	47.5
Tofaş	0.284283	0.01556	0.032393	0.006105	0.000466	0.004537	0.26972	46916.2	125.9615	17.61558	9.994425	3.11	0.04	22
Brisa	0.255036	0.033197	0.016335	0.00404	0.057963	2.107736	0.085207	327284.3	304.1479		3.973639	3.84	14.79	31.48
	KRİTER DEĞERLERİNİN NORMALLEŞTİRİLMESİ													
	Ekonomik							Çevresel				Sosyal		
Firmalar	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	Ç1	Ç2	Ç3	Ç4	S1	S2	S3
Anadolu Efes	0.04814	0.047679	0.073291	0.051371	0.427132	0	0.257431	0.027068	0.238496	0.170366	0.307238	0.315389	0.35038	0.00065
Arçelik	0.106147	0.317745	0.107738	0.030092	0.160378	0.418909	0.183897	0.069383	0.04061	0.138429	0.395522	0.124968	0.00163	0.00064
Coca Cola	0.193261	0.427784	0.212118	0.177847	0	0	0.003563	0.16126	0.538262	0.459914	0.293947	0.185902	0.01286	0.99561
Doğus Otomotiv	0.401167	0.124194	0.232186	0.569427	0.347906	0	0.278188	0.011633	0.015734	0.030133	0.002212	0.284018	0.35038	0.00145
Tofaş	0.132456	0.02636	0.249067	0.103066	0.000516	0.001248	0.210441	0.091608	0.048878	0.201158	0.000773	0.04015	0.00076	0.00067
Brisa	0.118829	0.056237	0.1256	0.068197	0.064069	0.579843	0.06648	0.639048	0.11802	0	0.000307	0.049574	0.28395	0.00096
	j KRİTERİNİN ENTROPİ DEĞERLERİNİN HESAPLANMASI													
	e_1	e_2	e_3	e_4	e_5	e_6	e_7	e_8	e_9	e_{10}	e_{11}	e_{12}	e_{13}	e_{14}
Ej	0.886881	0.775441	0.952316	0.727241	0.508228	0.384455	0.862258	0.473197	0.709039	0.759358	0.417642	0.35469	0.649852	0.01177
	dj DEĞERLERİNİN HESAPLANMASI													
	d1	d2	d3	d4	d5	d6	d7	d8	d9	d10	d11	d12	d13	d14
Dj	0.113119	0.224559	0.047684	0.272759	0.491772	0.615545	0.137742	0.526803	0.290961	0.240642	0.582358	0.64531	0.350148	0.98822
	Wj DEĞERLERİNİN HESAPLANMASI													
	W1	W2	W3	W4	W5	W6	W7	W8	W9	W10	W11	W12	W13	W14
Wj	0.020464	0.040625	0.008627	0.049345	0.088966	0.111358	0.024919	0.095304	0.052638	0.043534	0.105354	0.116743	0.063345	0.17877
	W_j DEĞERLERİNİN DÜZELTİLMESİ													
	W_1	W_2	W_3	W_4	W_5	W_6	W_7	W_8	W_9	W_{10}	W_{11}	W_{12}	W_{13}	W_{14}
W_j	0.020464	-0.040625	0.008627	0.049345	0.088966	0.111358	0.024919	-0.095304	-0.052638	-0.043534	-0.105354	0.116743	-0.06334	0.17877

Not: E1: Gelirler, E2: Faaliyet Giderleri, E3: Dağıtılmayan Kar, E4: Ödenmiş Vergiler, E5: Kamu Harcamaları, E6: Arge Harcamaları, E7: Hisse Başı Kazanç, Ç1: Toplam Enerji Tüketimi, Ç2: Toplam Su Tüketimi, Ç3: Toplam Sera

Gazı Emisyonu, Ç4: Toplam Atık Miktarı, S1: Çalışan Kadın Oranı, S2: Kayıp Gün Oranı, S3: Kişi Başı Eğitim Miktarı

2012 Yılı Tüketim Malları Sektörü TOPSIS Aşamaları

	KARAR MATRİSİNİN OLUŞTURULMASI													
	Ekonomik							Çevresel				Sosyal		
Firmalar	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	Ç1	Ç2	Ç3	Ç4	S1	S2	S3
Anadolu Efes	0.103321	0.028145	0.009532	0.003043	0.386426	0	0.329947	13862.62	614.6249	14.9191	3970.477	24.43	18.25	21.4
Arçelik	0.227818	0.187565	0.014012	0.001783	0.145094	1.522737	0.235699	35534.18	104.6548	12.12234	5111.382	9.68	0.085	20.9998
Coca Cola	0.414785	0.25252	0.027587	0.010535	0	0	0.004567	82588.2	1387.148	40.27498	3798.724	14.4	0.67	32550
Doğus Otomotiv	0.861002	0.073312	0.030197	0.033732	0.31475	0	0.356551	5957.778	40.54853	2.638752	28.58949	22	18.25	47.5
Tofaş	0.284283	0.01556	0.032393	0.006105	0.000466	0.004537	0.26972	46916.2	125.9615	17.61558	9.994425	3.11	0.04	22
Brisa	0.255036	0.033197	0.016335	0.00404	0.057963	2.107736	0.085207	327284.3	304.1479		3.973639	3.84	14.79	31.48
	STANDART KARAR MATRİSİNİN OLUŞTURULMASI													
	Ekonomik							Çevresel				Sosyal		
Firmalar	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	Ç1	Ç2	Ç3	Ç4	S1	S2	S3
Akbank	0.09755	0.08626	0.166529	0.083923	0.739844	0	0.541277	0.04042	0.394858	0.310486	0.529058	0.651454	0.61335	0.00065
Anadolu Efes	0.215094	0.57486	0.2448	0.04916	0.277794	0.585612	0.386662	0.103608	0.067234	0.252282	0.681081	0.258128	0.00285	0.00064
Arçelik	0.391619	0.77394	0.481971	0.290541	0	0	0.007492	0.240804	0.891156	0.838176	0.506172	0.383992	0.02251	0.99999
Coca Cola	0.812915	0.22469	0.527568	0.930249	0.602615	0	0.584921	0.017371	0.02605	0.054916	0.003809	0.586655	0.61335	0.00145
Doğus Otomotiv	0.268406	0.04769	0.565926	0.168375	0.000893	0.001745	0.442474	0.136795	0.080922	0.366603	0.001332	0.082932	0.00134	0.00067
Tofaş	0.240792	0.101744	0.285386	0.11141	0.110975	0.81059	0.139782	0.95427	0.195396	0	0.000529	0.102398	0.49706	0.00096
	AĞIRLIKLANDIRILMIŞ STANDART KARAR MATRİSİNİN OLUŞTURULMASI													
	Ekonomik							Çevresel				Sosyal		
Firmalar	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	Ç1	Ç2	Ç3	Ç4	S1	S2	S3
Anadolu Efes	0.001996	-0.0035	0.001437	0.004141	0.065821	0	0.013488	-0.00385	-0.02078	-0.01352	-0.05574	0.076052	-0.03885	0.00011
Arçelik	0.004402	-0.02335	0.002112	0.002426	0.024714	0.065212	0.009635	-0.00987	-0.00354	-0.01098	-0.07175	0.030135	-0.00018	0.00011
Coca Cola	0.008014	-0.03144	0.004158	0.014337	0	0	0.000187	-0.02295	-0.04691	-0.03649	-0.05333	0.044828	-0.00143	0.17877
Doğus Otomotiv	0.016636	-0.00913	0.004551	0.045903	0.053612	0	0.014576	-0.00166	-0.00137	-0.00239	-0.0004	0.068488	-0.03885	0.00026
Tofaş	0.005493	-0.00194	0.004882	0.008308	7.94E-05	0.000194	0.011026	-0.01304	-0.00426	-0.01596	-0.00014	0.009682	-8.5E-05	0.00012
Brisa	0.004928	-0.00413	0.002462	0.005498	0.009873	0.090266	0.003483	-0.09095	-0.01029	0	-5.6E-05	0.011954	-0.03149	0.00017
	İDEAL (A^*) VE NEGATİF İDEAL (A-) ÇÖZÜMLERİN OLUŞTURULMASI													
	Ekonomik							Çevresel				Sosyal		
A	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	Ç1	Ç2	Ç3	Ç4	S1	S2	S3
A^*	0.016636	-0.00194	0.004882	0.045903	0.065821	0.090266	0.014576	-0.00166	-0.00137	0	-5.6E-05	0.076052	-8.5E-05	0.17877
A-	0.001996	-0.03144	0.001437	0.002426	0	0	0.000187	-0.09095	-0.04691	-0.03649	-0.07175	0.009682	-0.03885	0.00011

2012 Yılı Tüketim Malları Sektörü TOPSIS Aşamaları (Devamı)

AYRIM ÖLÇÜLERİNİN HESAPLANMASI

Ekonomik			Çevresel			Sosyal		
S	S*	S-	S	S*	S-	S	S*	S-
Anadolu Efes	0.100607	0.072751	Anadolu Efes	0.060539	0.095142	Anadolu Efes	0.182819	0.066371
Arçelik	0.069628	0.184697	Arçelik	0.073031	0.095415	Arçelik	0.18447	0.043748
Coca Cola	0.120951	0.08447	Coca Cola	0.081832	0.070449	Coca Cola	0.031253	0.185894
Doğus Otomotiv	0.091371	0.075491	Doğus Otomotiv	0.002416	0.127673	Doğus Otomotiv	0.182836	0.058806
Tofaş	0.118258	0.033789	Tofaş	0.019814	0.115925	Tofaş	0.190588	0.038768
Brisa	0.070948	0.094979	Brisa	0.089734	0.088394	Brisa	0.19234	0.007709

İDEAL ÇÖZÜME GÖRE YAKINLIĞIN HESAPLANMASI

Ekonomik		Çevresel		Sosyal	
C	C*	C	C*	C	C*
Anadolu Efes	0.419659	Anadolu Efes	0.611134	Anadolu Efes	0.266346
Arçelik	0.726223	Arçelik	0.566441	Arçelik	0.191692
Coca Cola	0.411206	Coca Cola	0.462625	Coca Cola	0.856075
Doğus Otomotiv	0.452414	Doğus Otomotiv	0.981431	Doğus Otomotiv	0.243361
Tofaş	0.222225	Tofaş	0.854027	Tofaş	0
Brisa	0.572415	Brisa	0.496239	Brisa	0
Sektör Ortalaması	0.467357	Sektör Ortalaması	0.661983	Sektör Ortalaması	0.259579

Not: E1: Gelirler, E2: Faaliyet Giderleri, E3: Dağıtılmayan Kar, E4: Ödenmiş Vergiler, E5: Kamu Harcamaları, E6: Arge Harcamaları, E7: Hisse Başı Kazanç, Ç1: Toplam Enerji Tüketimi, Ç2: Toplam Su Tüketimi, Ç3: Toplam Sera Gazı Emisyonu, Ç4: Toplam Atık Miktarı, S1: Çalışan Kadın Oranı, S2: Kayıp Gün Oranı, S3: Kişi Başı Eğitim Miktarı

EK 5: 2013 yılı Türkiye Tüketim Malları Sektörüne Ait Entropi ve Topsis Aşamaları

2013 Yılı Tüketim Malları Sektörü Entropi Aşamaları

	KARAR MATRİSİNİN OLUŞTURULMASI													
	Ekonomik							Çevresel				Sosyal		
Firmalar	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	Ç1	Ç2	Ç3	Ç4	S1	S2	S3
Anadolu Efes	0.066698	0.027791	0.00914	0.001606	0.176007	0	1.3505	10466.34	649.8086	15.61556		26	12.82	24.4
Arçelik	0.239584	0.187097	0.013491	0.002435	0.159656	1.660564	0.271253	31437.47	97.04616	9.193515	5756.674	0.099557	0.093	20.4481
Coca Cola	0.573209	0.356791	0.028075	0.006853	0	0	0.005885	81962.98	1410.833	40.42337	4980.166	16.3	0.55	20.3
Doğus Otomotiv	1.033088	0.07948	0.034421	0.184682	0.492841	0.492841	0.311986	6557.978	44.88219	3.02246	448.2057	22	12.82	25
Tofaş	0.344482	0.03436	0.033675	0.006852	0.000636	0.005531	0.266655	49865.15	136.9167	18.51836	11.25038	4	0.05	35.8029
Brisa	0.256597	0.03827	0.00118	0.004046	0.214112	2.360286	0.130876	6.37E+08	244.0897	2473.221	3.869637	0.043454	12.82	30.71
	KRİTER DEĞERLERİNİN NORMALLEŞTİRİLMESİ													
	Ekonomik							Çevresel				Sosyal		
Firmalar	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	Ç1	Ç2	Ç3	Ç4	S1	S2	S3
Anadolu Efes	0.026534	0.038396	0.076179	0.007777	0.16871	0	0.57784	1.64E-05	0.251515	0.0061	0	0.379878	0.32743	0.15575
Arçelik	0.095313	0.258496	0.112442	0.011792	0.153037	0.367445	0.116061	4.93E-05	0.037563	0.003591	0.513981	0.001455	0.00237	0.13052
Coca Cola	0.228038	0.492949	0.233992	0.03319	0	0	0.002518	0.000129	0.546078	0.01579	0.444651	0.238154	0.01404	0.12957
Doğus Otomotiv	0.41099	0.109811	0.286883	0.894457	0.472408	0.109054	0.13349	1.03E-05	0.017372	0.001181	0.040018	0.321435	0.32743	0.15958
Tofaş	0.137044	0.047472	0.280668	0.033188	0.00061	0.001224	0.114094	7.82E-05	0.052995	0.007234	0.001004	0.058443	0.00127	0.22853
Brisa	0.102081	0.052875	0.009836	0.019597	0.205235	0.522277	0.055998	0.999717	0.094477	0.966104	0.000345	0.000635	0.32743	0.19602
	j KRİTERİNİN ENTROPİ DEĞERLERİNİN HESAPLANMASI													
	e_1	e_2	e_3	e_4	e_5	e_6	e_7	e_8	e_9	e_{10}	e_{11}	e_{12}	e_{13}	e_{14}
e_j	0.852905	0.762522	0.860618	0.275154	0.549193	0.399236	0.703126	0.001496	0.697522	0.089544	0.469341	0.298841	0.658285	0.52999
	d_j DEĞERLERİNİN HESAPLANMASI													
	d_1	d_2	d_3	d_4	d_5	d_6	d_7	d_8	d_9	d_{10}	d_{11}	d_{12}	d_{13}	d_{14}
d_j	0.147095	0.237478	0.139382	0.724846	0.450807	0.600764	0.296874	0.998504	0.302478	0.910456	0.530659	0.701159	0.341715	0.47000
	W_j DEĞERLERİNİN HESAPLANMASI													
	W_1	W_2	W_3	W_4	W_5	W_6	W_7	W_8	W_9	W_{10}	W_{11}	W_{12}	W_{13}	W_{14}
Wj	0.021467	0.034657	0.020341	0.105783	0.06579	0.087674	0.043325	0.14572	0.044143	0.13287	0.077443	0.102326	0.049869	0.06859
	W_j DEĞERLERİNİN DÜZELTİLMESİ													
	W_1	W_2	W_3	W_4	W_5	W_6	W_7	W_8	W_9	W_{10}	W_{11}	W_{12}	W_{13}	W_{14}
W_j	0.021467	-0.034657	0.020341	0.105783	0.06579	0.087674	0.043325	-0.14572	-0.044143	-0.13287	-0.077443	0.102326	-0.04986	0.06859

Not: E1: Gelirler, E2: Faaliyet Giderleri, E3: Dağıtılmayan Kar, E4: Ödenmiş Vergiler, E5: Kamu Harcamaları, E6: Arge Harcamaları, E7: Hisse Başı Kazanç, Ç1: Toplam Enerji Tüketimi, Ç2: Toplam Su Tüketimi, Ç3: Toplam Sera

Gazı Emisyonu, Ç4: Toplam Atık Miktarı, S1: Çalışan Kadın Oranı, S2: Kayıp Gün Oranı, S3: Kişi Başı Eğitim Miktarı

2013 Yılı Tüketim Malları Sektörü TOPSIS Aşamaları

	KARAR MATRİSİNİN OLUŞTURULMASI													
	Ekonomik							Çevresel				Sosyal		
Firmalar	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	Ç1	Ç2	Ç3	Ç4	S1	S2	S3
Anadolu Efes	0.066698	0.027791	0.00914	0.001606	0.176007	0	1.3505	10466.34	649.8086	15.61556		26	12.82	24.4
Arçelik	0.239584	0.187097	0.013491	0.002435	0.159656	1.660564	0.271253	31437.47	97.04616	9.193515	5756.674	0.099557	0.093	20.4481
Coca Cola	0.573209	0.356791	0.028075	0.006853	0	0	0.005885	81962.98	1410.833	40.42337	4980.166	16.3	0.55	20.3
Doğus Otomotiv	1.033088	0.07948	0.034421	0.184682	0.492841	0.492841	0.311986	6557.978	44.88219	3.02246	448.2057	22	12.82	25
Tofaş	0.344482	0.03436	0.033675	0.006852	0.000636	0.005531	0.266655	49865.15	136.9167	18.51836	11.25038	4	0.05	35.8029
Brisa	0.256597	0.03827	0.00118	0.004046	0.214112	2.360286	0.130876	6.37E+08	244.0897	2473.221	3.869637	0.043454	12.82	30.71
	STANDART KARAR MATRİSİNİN OLUŞTURULMASI													
	Ekonomik							Çevresel				Sosyal		
Firmalar	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	Ç1	Ç2	Ç3	Ç4	S1	S2	S3
Akbank	0.052047	0.067001	0.157355	0.008679	0.299566	0	0.935722	1.64E-05	0.410773	0.006313	0	0.684756	0.57716	0.37316
Anadolu Efes	0.186958	0.451079	0.232261	0.013161	0.271736	0.567193	0.187943	4.93E-05	0.061347	0.003717	0.754962	0.002622	0.00418	0.31272
Arçelik	0.447301	0.8602	0.483335	0.037042	0	0	0.004077	0.000129	0.891851	0.016341	0.653127	0.429289	0.02476	0.31045
Coca Cola	0.806166	0.191622	0.592588	0.998263	0.838819	0.168338	0.216166	1.03E-05	0.028372	0.001222	0.05878	0.579409	0.57716	0.38233
Doğus Otomotiv	0.268815	0.08284	0.579749	0.03704	0.001083	0.001889	0.184757	7.83E-05	0.086551	0.007486	0.001475	0.105347	0.00225	0.54755
Tofaş	0.200234	0.092267	0.020317	0.021871	0.36442	0.806195	0.09068	1	0.1543	0.999811	0.000507	0.001144	0.57716	0.46966
	AĞIRLIKLANDIRILMIŞ STANDART KARAR MATRİSİNİN OLUŞTURULMASI													
	Ekonomik							Çevresel				Sosyal		
Firmalar	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	Ç1	Ç2	Ç3	Ç4	S1	S2	S3
Anadolu Efes	0.001117	-0.00232	0.003201	0.000918	0.019708	0	0.04054	-2.4E-06	-0.01813	-0.00084	0	0.070068	-0.02878	0.02559
Arçelik	0.004013	-0.01563	0.004724	0.001392	0.017877	0.049728	0.008143	-7.2E-06	-0.00271	-0.00049	-0.05847	0.000268	-0.00021	0.02145
Coca Cola	0.009602	-0.02981	0.009832	0.003918	0	0	0.000177	-1.9E-05	-0.03937	-0.00217	-0.05058	0.043927	-0.00123	0.02129
Doğus Otomotiv	0.017306	-0.00664	0.012054	0.105599	0.055186	0.014759	0.009365	-1.5E-06	-0.00125	-0.00016	-0.00455	0.059288	-0.02878	0.02622
Tofaş	0.005771	-0.00287	0.011793	0.003918	7.12E-05	0.000166	0.008005	-1.1E-05	-0.00382	-0.00099	-0.00011	0.01078	-0.00011	0.03755
Brisa	0.004298	-0.0032	0.000413	0.002314	0.023975	0.070683	0.003929	-0.14572	-0.00681	-0.13285	-3.9E-05	0.000117	-0.02878	0.03221
	İDEAL (A^*) VE NEGATİF İDEAL (A-) ÇÖZÜMLERİN OLUŞTURULMASI													
	Ekonomik							Çevresel				Sosyal		
A	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	Ç1	Ç2	Ç3	Ç4	S1	S2	S3
A^*	0.017306	-0.00232	0.012054	0.105599	0.055186	0.070683	0.04054	-1.5E-06	-0.00125	-0.00016	0	0.070068	-0.00011	0.03755
A-	0.001117	-0.02981	0.000413	0.000918	0	0	0.000177	-0.14572	-0.03937	-0.13285	-0.05847	0.000117	-0.02878	0.02129

2013 Yılı Tüketim Malları Sektörü TOPSIS Aşamaları (Devamı)

AYRIM ÖLÇÜLERİNİN HESAPLANMASI

Ekonomik			Çevresel			Sosyal		
S	S*	S-	S	S*	S-	S	S*	S-
Anadolu Efes	0.132488	0.052736	Anadolu Efes	0.016894	0.206225	Anadolu Efes	0.031066	0.070083
Arçelik	0.118942	0.164552	Arçelik	0.058486	0.200232	Arçelik	0.071634	0.028575
Coca Cola	0.144325	0.07745	Coca Cola	0.063366	0.195874	Coca Cola	0.030807	0.051752
Doğus Otomotiv	0.064172	0.142474	Doğus Otomotiv	0.004552	0.207842	Doğus Otomotiv	0.032659	0.059376
Tofaş	0.13979	0.049514	Tofaş	0.002702	0.208048	Tofaş	0.059288	0.034643
Brisa	0.115273	0.079406	Brisa	0.197153	0.066886	Brisa	0.075787	0.01092

İDEAL ÇÖZÜME GÖRE YAKINLIĞIN HESAPLANMASI

Ekonomik		Çevresel		Sosyal	
C	C*	C	C*	C	C*
Anadolu Efes	0.284715	Anadolu Efes	0.924283	Anadolu Efes	0.692871
Arçelik	0.580443	Arçelik	0.77394	Arçelik	0.285152
Coca Cola	0.349228	Coca Cola	0.75557	Coca Cola	0.626847
Doğus Otomotiv	0.689461	Doğus Otomotiv	0.978567	Doğus Otomotiv	0.645146
Tofaş	0.261559	Tofaş	0.987178	Tofaş	0.03133
Brisa	0.407882	Brisa	0.253319	Brisa	0
Sektör Ortalaması	0.428881	Sektör Ortalaması	0.77881	Sektör Ortalaması	0.380224

Not: E1: Gelirler, E2: Faaliyet Giderleri, E3: Dağıtılmayan Kar, E4: Ödenmiş Vergiler, E5: Kamu Harcamaları, E6: Arge Harcamaları, E7: Hisse Başı Kazanç, Ç1: Toplam Enerji Tüketimi, Ç2: Toplam Su Tüketimi, Ç3: Toplam Sera Gazı Emisyonu, Ç4: Toplam Atık Miktarı, S1: Çalışan Kadın Oranı, S2: Kayıp Gün Oranı, S3: Kişi Başı Eğitim Miktarı

EK 6: 2014 yılı Türkiye Tüketim Malları Sektörüne Ait Entropi ve Topsis Aşamaları

2014 Yılı Tüketim Malları Sektörü Entropi Aşamaları

	KARAR MATRİSİNİN OLUŞTURULMASI													
	Ekonomik							Çevresel				Sosyal		
Firmalar	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	Ç1	Ç2	Ç3	Ç4	S1	S2	S3
Anadolu Efes	0.162536	0.057222	0.009602	0.001314	0.283841	0	-0.26515	54961.69	624.4377	14.60549		25	5.57	26.5
Arçelik	0.242681	0.059144	0.012393	0.002292	0.165002	1.87002	0.404274	28526.36	86.37403	5.202716	5202.716	11	0.088	28.2162
Coca Cola	0.821733	0.196145	0.031041	0.008921	0	0	0.003801	89562.29	1528.011	18.70574	5160.167	28	0.55	23
Doğus Otomotiv	1.103371	0.089784	0.021227	0.024927	0.487646	0	0.350575	23543.78	43.95601	9.04	204.9602	23	0.06	38
Tofaş	0.314142	0.034117	0.032597	0.009627	0.464458	0.022843	0.352475	40703.72	123.194	17.99931	1280.479	4	0.02	39.9
Brisa	0.217235	0.033663	0.000883	0.003026	0.057114	1.891197	0.168269		339.2398		2993.83	4.4	12.27	57.36
	KRİTER DEĞERLERİNİN NORMALLEŞTİRİLMESİ													
	Ekonomik							Çevresel				Sosyal		
Firmalar	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	Ç1	Ç2	Ç3	Ç4	S1	S2	S3
Anadolu Efes	0.056797	0.12173	0.089119	0.02622	0.19467	0	0.171671	0.231615	0.227464	0.222803	0	0.262055	0.30014	0.12442
Arçelik	0.084803	0.125818	0.115029	0.045736	0.113165	0.494184	0.261743	0.120213	0.031464	0.079366	0.350536	0.115304	0.00474	0.13248
Coca Cola	0.287149	0.417263	0.288104	0.178044	0	0	0.002461	0.377426	0.556609	0.285352	0.34767	0.293501	0.02963	0.10799
Doğus Otomotiv	0.385565	0.191	0.197016	0.497483	0.334448	0	0.226976	0.099216	0.016012	0.137903	0.013809	0.24109	0.00323	0.17842
Tofaş	0.109775	0.072577	0.302541	0.192128	0.318545	0.006037	0.228206	0.17153	0.044876	0.274575	0.086273	0.041929	0.00107	0.18734
Brisa	0.075911	0.071612	0.008191	0.060389	0.039171	0.49978	0.108944	0	0.123575	0	0.201711	0.046122	0.66117	0.26932
	j KRİTERİNİN ENTROPİ DEĞERLERİNİN HESAPLANMASI													
	e_1	e_2	e_3	e_4	e_5	e_6	e_7	e_8	e_9	e_{10}	e_{11}	e_{12}	e_{13}	e_{14}
e_j	0.857341	0.88028	0.861643	0.768852	0.65645	0.405083	0.883721	0.833174	0.689621	0.849205	0.741298	0.34483	0.441096	0.54393
	d_j DEĞERLERİNİN HESAPLANMASI													
	d_1	d_2	d_3	d_4	d_5	d_6	d_7	d_8	d_9	d_{10}	d_{11}	d_{12}	d_{13}	d_{14}
d_j	0.142659	0.11972	0.138357	0.231148	0.34355	0.594917	0.116279	0.166826	0.310379	0.150795	0.258702	0.65517	0.558904	0.45606
	W_j DEĞERLERİNİN HESAPLANMASI													
	W_1	W_2	W_3	W_4	W_5	W_6	W_7	W_8	W_9	W_{10}	W_{11}	W_{12}	W_{13}	W_{14}
Wj	0.033619	0.028213	0.032605	0.054471	0.08096	0.140196	0.027402	0.039314	0.073143	0.035536	0.060965	0.154395	0.131709	0.10747
	W_j DEĞERLERİNİN DÜZELTİLMESİ													
	W_1	W_2	W_3	W_4	W_5	W_6	W_7	W_8	W_9	W_{10}	W_{11}	W_{12}	W_{13}	W_{14}
W_j	0.033619	-0.028213	0.032605	0.054471	0.08096	0.140196	0.027402	-0.039314	-0.073143	-0.035536	-0.060965	0.154395	-0.13170	0.10747

Not: E1: Gelirler, E2: Faaliyet Giderleri, E3: Dağıtılmayan Kar, E4: Ödenmiş Vergiler, E5: Kamu Harcamaları, E6: Arge Harcamaları, E7: Hisse Başı Kazanç, Ç1: Toplam Enerji Tüketimi, Ç2: Toplam Su Tüketimi, Ç3: Toplam Sera

Gazı Emisyonu, Ç4: Toplam Atık Miktarı, S1: Çalışan Kadın Oranı, S2: Kayıp Gün Oranı, S3: Kişi Başı Eğitim Miktarı

2014 Yılı Tüketim Malları Sektörü TOPSIS Aşamaları

	KARAR MATRİSİNİN OLUŞTURULMASI													
	Ekonomik							Çevresel				Sosyal		
Firmalar	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	Ç1	Ç2	Ç3	Ç4	S1	S2	S3
Anadolu Efes	0.162536	0.057222	0.009602	0.001314	0.283841	0	-0.26515	54961.69	624.4377	14.60549		25	5.57	26.5
Arçelik	0.242681	0.059144	0.012393	0.002292	0.165002	1.87002	0.404274	28526.36	86.37403	5.202716	5202.716	11	0.088	28.21
Coca Cola	0.821733	0.196145	0.031041	0.008921	0	0	0.003801	89562.29	1528.011	18.70574	5160.167	28	0.55	23
Doğus Otomotiv	1.103371	0.089784	0.021227	0.024927	0.487646	0	0.350575	23543.78	43.95601	9.04	204.9602	23	0.06	38
Tofaş	0.314142	0.034117	0.032597	0.009627	0.464458	0.022843	0.352475	40703.72	123.194	17.99931	1280.479	4	0.02	39.9
Brisa	0.217235	0.033663	0.000883	0.003026	0.057114	1.891197	0.168269		339.2398		2993.83	4.4	12.27	57.36
	STANDART KARAR MATRİSİNİN OLUŞTURULMASI													
	Ekonomik							Çevresel				Sosyal		
Firmalar	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	Ç1	Ç2	Ç3	Ç4	S1	S2	S3
Akbank	0.111528	0.242669	0.183999	0.046168	0.37776	0	0.371575	0.463403	0.368954	0.462795	0	0.546279	0.41299	0.28994
Anadolu Efes	0.166522	0.250818	0.237493	0.080533	0.219598	0.703088	0.566533	0.240516	0.051035	0.164855	0.648618	0.240363	0.00652	0.30871
Arçelik	0.563855	0.831813	0.594831	0.313505	0	0	0.005326	0.755133	0.902839	0.592717	0.643313	0.611832	0.04078	0.25164
Coca Cola	0.757109	0.380757	0.406766	0.87598	0.649	0	0.491282	0.198506	0.025972	0.286445	0.025552	0.502576	0.00444	0.41576
Doğus Otomotiv	0.215558	0.144681	0.624638	0.338304	0.618139	0.008588	0.493945	0.343188	0.07279	0.570333	0.159636	0.087405	0.00148	0.43655
Tofaş	0.149062	0.142759	0.016912	0.106335	0.076012	0.71105	0.235805	0	0.200443	0	0.373238	0.096145	0.90978	0.62758
	AĞIRLIKLANDIRILMIŞ STANDART KARAR MATRİSİNİN OLUŞTURULMASI													
	Ekonomik							Çevresel				Sosyal		
Firmalar	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	Ç1	Ç2	Ç3	Ç4	S1	S2	S3
Anadolu Efes	0.003749	-0.00685	0.005999	0.002515	0.030583	0	0.010182	-0.01822	-0.02699	-0.01645	0	0.084343	-0.0544	0.03116
Arçelik	0.005598	-0.00708	0.007743	0.004387	0.017779	0.09857	0.015524	-0.00946	-0.00373	-0.00586	-0.03954	0.037111	-0.00086	0.03317
Coca Cola	0.018956	-0.02347	0.019394	0.017077	0	0	0.000146	-0.02969	-0.06604	-0.02106	-0.03922	0.094464	-0.00537	0.02704
Doğus Otomotiv	0.025453	-0.01074	0.013262	0.047716	0.052543	0	0.013462	-0.0078	-0.0019	-0.01018	-0.00156	0.077595	-0.00059	0.04468
Tofaş	0.007247	-0.00408	0.020366	0.018428	0.050044	0.001204	0.013535	-0.01349	-0.00532	-0.02027	-0.00973	0.013495	-0.0002	0.04691
Brisa	0.005011	-0.00403	0.000551	0.005792	0.006154	0.099686	0.006462	0	-0.01466	0	-0.02275	0.014844	-0.11983	0.06744
	İDEAL (A^*) VE NEGATİF İDEAL (A-) ÇÖZÜMLERİN OLUŞTURULMASI													
	Ekonomik							Çevresel				Sosyal		
A	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	Ç1	Ç2	Ç3	Ç4	S1	S2	S3
A^*	0.025453	-0.00403	0.020366	0.047716	0.052543	0.099686	0.015524	0	-0.0019	0	0	0.094464	-0.0002	0.06744
A-	0.003749	-0.02347	0.000551	0.002515	0	0	0.000146	-0.02969	-0.06604	-0.02106	-0.03954	0.013495	-0.11983	0.02704

2014 Yılı Tüketim Malları Sektörü TOPSIS Aşamaları (Devamı)

AYRIM ÖLÇÜLERİNİN HESAPLANMASI

Ekonomik			Çevresel			Sosyal		
S	S*	S-	S	S*	S-	S	S*	S-
Anadolu Efes	0.11479	0.036633	Anadolu Efes	0.035096	0.056933	Anadolu Efes	0.066007	0.096528
Arçelik	0.060416	0.203342	Arçelik	0.041118	0.067247	Arçelik	0.066815	0.121444
Coca Cola	0.119559	0.095325	Coca Cola	0.083526	0.000323	Coca Cola	0.040734	0.1402
Doğus Otomotiv	0.100186	0.076862	Doğus Otomotiv	0.012921	0.078445	Doğus Otomotiv	0.028336	0.136522
Tofaş	0.104395	0.061487	Tofaş	0.026443	0.069552	Tofaş	0.083531	0.121271
Brisa	0.069297	0.102007	Brisa	0.026089	0.065163	Brisa	0.143704	0.040426

İDEAL ÇÖZÜME GÖRE YAKINLIĞIN HESAPLANMASI

Ekonomik		Çevresel		Sosyal	
C	C*	C	C*	C	C*
Anadolu Efes	0.241928	Anadolu Efes	0.618645	Anadolu Efes	0.59389
Arçelik	0.770942	Arçelik	0.620559	Arçelik	0.64509
Coca Cola	0.443612	Coca Cola	0.003857	Coca Cola	0.774869
Doğus Otomotiv	0.43413	Doğus Otomotiv	0.858584	Doğus Otomotiv	0.828117
Tofaş	0.370668	Tofaş	0.724539	Tofaş	0
Brisa	0.595471	Brisa	0.714103	Brisa	0
Sektör Ortalaması	0.476125	Sektör Ortalaması	0.590048	Sektör Ortalaması	0.473661

Not: E1: Gelirler, E2: Faaliyet Giderleri, E3: Dağıtılmayan Kar, E4: Ödenmiş Vergiler, E5: Kamu Harcamaları, E6: Arge Harcamaları, E7: Hisse Başı Kazanç, Ç1: Toplam Enerji Tüketimi, Ç2: Toplam Su Tüketimi, Ç3: Toplam Sera Gazı Emisyonu, Ç4: Toplam Atık Miktarı, S1: Çalışan Kadın Oranı, S2: Kayıp Gün Oranı, S3: Kişi Başı Eğitim Miktarı

EK 7: 2011 yılı Türkiye Temel Sanayi Sektörüne Ait Entropi ve Topsis Aşamaları

2011 Yılı Temel Sanayi Sektörü Entropi Aşamaları

	KARAR MATRİSİNİN OLUŞTURULMASI													
	Ekonomik							Çevresel				Sosyal		
Firmalar	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	Ç1	Ç2	Ç3	Ç4	S1	S2	S3
Otokar	0.179784	0.025828	0.012914	0.002623	0	2.493163	0.070189					0	0.055	0
Borusan	0.303761	0.017801	0.014834	0.001598	0	0	0.000582	205875.7	771.4914	221.1621	3461.11	22	0.055	0
Çimsa	0.234	0.016807	0.143319	0.018824	0.000443	0	0.002789	578819.1	12362.91	4249.595	638.0857	4	0.055	23.66
	KRİTER DEĞERLERİNİN NORMALLEŞTİRİLMESİ													
	Ekonomik							Çevresel				Sosyal		
Firmalar	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	Ç1	Ç2	Ç3	Ç4	S1	S2	S3
Otokar	0.250554	0.427355	0.07549	0.113828	0	1	0.954167	0	0	0	0	0	0.33333	0
Borusan	0.423334	0.294547	0.086717	0.069324	0	0	0.007917	0.262364	0.058738	0.049469	0.844339	0.846154	0.33333	0
Çimsa	0.326112	0.278098	0.837794	0.816848	1	0	0.037917	0.737636	0.941262	0.950531	0.155661	0.153846	0.33333	1
	j KRİTERİNİN ENTROPİ DEĞERLERİNİN HESAPLANMASI													
	e1	e2	e3	e4	e5	e6	e7	e8	e9	e10	e11	e12	e13	e14
Ej	0.979504	0.982372	0.505505	0.543985	0	0	0.188557	0.523856	0.203422	0.179269	0.393592	0.390787	1	0
	d_j DEĞERLERİNİN HESAPLANMASI													
	d_1	d_2	d_3	d_4	d_5	d_6	d_7	d_8	d_9	d_{10}	d_{11}	d_{12}	d_{13}	d_{14}
d_j	0.020496	0.017628	0.494495	0.456015	1	1	0.811443	0.476144	0.796578	0.820731	0.606408	0.609213	0	1
	W_j DEĞERLERİNİN HESAPLANMASI													
	W_1	W_2	W_3	W_4	W_5	W_6	W_7	W_8	W_9	W_{10}	W_{11}	W_{12}	W_{13}	W_{14}
Wj	0.002527	0.002174	0.06098	0.056235	0.123317	0.123317	0.100065	0.058717	0.098232	0.10121	0.074781	0.075127	0	0.12331
	W_j DEĞERLERİNİN DÜZELTİLMESİ													
	W_1	W_2	W_3	W_4	W_5	W_6	W_7	W_8	W_9	W_{10}	W_{11}	W_{12}	W_{13}	W_{14}
W_j	0.002527	-0.002174	0.06098	0.056235	0.123317	0.123317	0.100065	-0.058717	-0.098232	-0.10121	-0.074781	0.075127	0	0.12331
Not: E1: Gelirler, E2: Faaliyet Giderleri, E3: Dağıtılmayan Kar, E4: Ödenmiş Vergiler, E5: Kamu Harcamaları, E6: Arge Harcamaları, E7: Hisse Başı Kazanç, Ç1: Toplam Enerji Tüketimi, Ç2: Toplam Su Tüketimi, Ç3: Toplam Sera Gazı Emisyonu, Ç4: Toplam Atık Miktarı, S1: Çalışan Kadın Oranı, S2: Kayıp Gün Oranı, S3: Kişi Başı Eğitim Miktarı													

2011 Yılı Temel Sanayi Sektörü TOPSIS Aşamaları

KARAR MATRİSİNİN OLUŞTURULMASI

	Ekonomik							Çevresel				Sosyal		
Firmalar	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	Ç1	Ç2	Ç3	Ç4	S1	S2	S3
Otokar	0.179784	0.025828	0.012914	0.002623	0	2.493163	0.070189					0	0.055	0
Borusan	0.303761	0.017801	0.014834	0.001598	0	0	0.000582	205875.7	771.4914	221.1621	3461.11	22	0.055	0
Çimsa	0.234	0.016807	0.143319	0.018824	0.000443	0	0.002789	578819.1	12362.91	4249.595	638.0857	4	0.055	23.66

STANDART KARAR MATRİSİNİN OLUŞTURULMASI

	Ekonomik							Çevresel				Sosyal		
Firmalar	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	Ç1	Ç2	Ç3	Ç4	S1	S2	S3
Otokar	0.424522	0.725761	0.089269	0.137531	0	1	0.999177	0	0	0	0	0	0.57735	0
Borusan	0.71727	0.500219	0.102545	0.08376	0	0	0.00829	0.335116	0.062283	0.051973	0.983427	0.98387	0.57735	0
Çimsa	0.552544	0.472284	0.990715	0.98695	1	0	0.039705	0.942177	0.998059	0.998649	0.181303	0.178885	0.57735	1

AĞIRLIKLANDIRILMIŞ STANDART KARAR MATRİSİNİN OLUŞTURULMASI

	Ekonomik							Çevresel				Sosyal		
Firmalar	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	Ç1	Ç2	Ç3	Ç4	S1	S2	S3
Otokar	0.001073	-0.00158	0.005444	0.007734	0	0.123317	0.099983	0	0	0	0	0	0	0
Borusan	0.001813	-0.00109	0.006253	0.00471	0	0	0.00083	-0.01968	-0.00612	-0.00526	-0.07354	0.073915	0	0
Çimsa	0.001397	-0.00103	0.060414	0.055501	0.123317	0	0.003973	-0.05532	-0.09804	-0.10107	-0.01356	0.013439	0	0.12331

İDEAL (A^*) VE NEGATİF İDEAL (A-) ÇÖZÜMLERİN OLUŞTURULMASI

	Ekonomik							Çevresel				Sosyal		
A	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	Ç1	Ç2	Ç3	Ç4	S1	S2	S3
A^*	0.001813	-0.00103	0.060414	0.055501	0.123317	0.123317	0.099983	0	0	0	0	0.073915	0	0.12331
A-	0.001073	-0.00158	0.005444	0.00471	0	0	0.00083	-0.05532	-0.09804	-0.10107	-0.07354	0	0	0

AYRIM ÖLÇÜLERİNİN HESAPLANMASI

Ekonomik			Çevresel			Sosyal		
S	S*	S-	S	S*	S-	S	S*	S-
Otokar	0.143218	0.158265	Otokar	0	0.168217	Otokar	0.143773	0
Borusan	0.213913	0.315029	Borusan	0.076555	0.13748	Borusan	0.123317	0.073915
Çimsa	0.156286	0.201829	Çimsa	0.151896	0.059983	Çimsa	0.060476	0.124048

İDEAL ÇÖZÜME GÖRE YAKINLIĞIN HESAPLANMASI

Ekonomik		Çevresel		Sosyal	
C	C*	C	C*	C	C*

Otokar	0.524954	Otokar	1	Otokar	0
Borusan	0.595583	Borusan	0.642325	Borusan	0.37476
Çimsa	0.563588	Çimsa	0.283102	Çimsa	0.67226
Sektör Ortalaması	0.561375	**Sektör Ortalaması**	0.641809	**Sektör Ortalaması**	0.349007
Not: E1: Gelirler, E2: Faaliyet Giderleri, E3: Dağıtılmayan Kar, E4: Ödenmiş Vergiler, E5: Kamu Harcamaları, E6: Arge Harcamaları, E7: Hisse Başı Kazanç, Ç1: Toplam Enerji Tüketimi, Ç2: Toplam Su Tüketimi, Ç3: Toplam Sera Gazı Emisyonu, Ç4: Toplam Atık Miktarı, S1: Çalışan Kadın Oranı, S2: Kayıp Gün Oranı, S3: Kişi Başı Eğitim Miktarı					

EK 8: 2012 yılı Türkiye Temel Sanayi Sektörüne Ait Entropi ve Topsis Aşamaları

2012 Yılı Temel Sanayi Sektörü Entropi Aşamaları

	KARAR MATRİSİNİN OLUŞTURULMASI													
	Ekonomik							Çevresel				Sosyal		
Firmalar	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	Ç1	Ç2	Ç3	Ç4	S1	S2	S3
Otokar	0.134908	0.018006	0.008868	0.001344	0	2.422842	0.097467					3.7	0.46	14.1
Borusan	0.310177	0.006273	0.018169	0.003461	0	0	0.000429	199338.2	703.5921	196.5782	5808.083	22.42	0.46	16
Çimsa	0.246172	0.018946	0.145152	0.021617	0.082507	0	0.002605	569402.9	26784.65	4269.719	1619.143	4.69	0.46	18.57
	KRİTER DEĞERLERİNİN NORMALLEŞTİRİLMESİ													
	Ekonomik							Çevresel				Sosyal		
Firmalar	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	Ç1	Ç2	Ç3	Ç4	S1	S2	S3
Otokar	0.195164	0.416561	0.051504	0.050857	0	1	0.969808	0	0	0	0	0.120091	0.33333	0.28970
Borusan	0.448714	0.14512	0.105519	0.130985	0	0	0.00427	0.259305	0.025596	0.044014	0.781999	0.727686	0.33333	0.32874
Çimsa	0.356122	0.438319	0.842977	0.818158	1	0	0.025923	0.740695	0.974404	0.955986	0.218001	0.152223	0.33333	0.38154
	j KRİTERİNİN ENTROPİ DEĞERLERİNİN HESAPLANMASI													
	e1	e2	e3	e4	e5	e6	e7	e8	e9	e10	e11	e12	e13	e14
Ej	0.952253	0.916093	0.486121	0.529708	0	0	0.134455	0.520956	0.108394	0.164295	0.477299	0.703069	1	0.99422
	d_j DEĞERLERİNİN HESAPLANMASI													
	d_1	d_2	d_3	d_4	d_5	d_6	d_7	d_8	d_9	d_{10}	d_{11}	d_{12}	d_{13}	d_{14}
d_j	0.047747	0.083907	0.513879	0.470292	1	1	0.865545	0.479044	0.891606	0.835705	0.522701	0.296931	0	0.00578
	W_j DEĞERLERİNİN HESAPLANMASI													
	W_1	W_2	W_3	W_4	W_5	W_6	W_7	W_8	W_9	W_{10}	W_{11}	W_{12}	W_{13}	W_{14}
Wj	0.006808	0.011964	0.073274	0.067059	0.14259	0.14259	0.123418	0.068307	0.127134	0.119163	0.074532	0.042339	0	0.00082
	W_j DEĞERLERİNİN DÜZELTİLMESİ													
	W_1	W_2	W_3	W_4	W_5	W_6	W_7	W_8	W_9	W_{10}	W_{11}	W_{12}	W_{13}	W_{14}
W_j	0.006808	-0.011964	0.073274	0.067059	0.14259	0.14259	0.123418	-0.068307	-0.127134	-0.119163	-0.074532	0.042339	0	0.00082
Not: E1: Gelirler, E2: Faaliyet Giderleri, E3: Dağıtılmayan Kar, E4: Ödenmiş Vergiler, E5: Kamu Harcamaları, E6: Arge Harcamaları, E7: Hisse Başı Kazanç, Ç1: Toplam Enerji Tüketimi, Ç2: Toplam Su Tüketimi, Ç3: Toplam Sera Gazı Emisyonu, Ç4: Toplam Atık Miktarı, S1: Çalışan Kadın Oranı, S2: Kayıp Gün Oranı, S3: Kişi Başı Eğitim Miktarı														

2012 Yılı Temel Sanayi Sektörü TOPSIS Aşamaları

KARAR MATRİSİNİN OLUŞTURULMASI

	Ekonomik							Çevresel				Sosyal		
Firmalar	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	Ç1	Ç2	Ç3	Ç4	S1	S2	S3
Otokar	0.134908	0.018006	0.008868	0.001344	0	2.422842	0.097467					3.7	0.46	14.1
Borusan	0.310177	0.006273	0.018169	0.003461	0	0	0.000429	199338.2	703.5921	196.5782	5808.083	22.42	0.46	16
Çimsa	0.246172	0.018946	0.145152	0.021617	0.082507	0	0.002605	569402.9	26784.65	4269.719	1619.143	4.69	0.46	18.57

STANDART KARAR MATRİSİNİN OLUŞTURULMASI

	Ekonomik							Çevresel				Sosyal		
Firmalar	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	Ç1	Ç2	Ç3	Ç4	S1	S2	S3
Otokar	0.322483	0.669866	0.060514	0.061263	0	1	0.999633	0	0	0	0	0.159468	0.57735	0.49861
Borusan	0.741443	0.233366	0.123978	0.157788	0	0	0.004401	0.33042	0.026259	0.045991	0.96327	0.966287	0.57735	0.56580
Çimsa	0.588445	0.704854	0.990438	0.985571	1	0	0.02672	0.943834	0.999655	0.998942	0.268535	0.202136	0.57735	0.65669

AĞIRLIKLANDIRILMIŞ STANDART KARAR MATRİSİNİN OLUŞTURULMASI

	Ekonomik							Çevresel				Sosyal		
Firmalar	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	Ç1	Ç2	Ç3	Ç4	S1	S2	S3
Otokar	0.002196	-0.00801	0.004434	0.004108	0	0.14259	0.123372	0	0	0	0	0.006752	0	0.00041
Borusan	0.005048	-0.00279	0.009084	0.010581	0	0	0.000543	-0.02257	-0.00334	-0.00548	-0.07179	0.040912	0	0.00046
Çimsa	0.004006	-0.00843	0.072573	0.066091	0.14259	0	0.003298	-0.06447	-0.12709	-0.11904	-0.02001	0.008558	0	0.00054

İDEAL (A^*) VE NEGATİF İDEAL (A-) ÇÖZÜMLERİN OLUŞTURULMASI

	Ekonomik							Çevresel				Sosyal		
A	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	Ç1	Ç2	Ç3	Ç4	S1	S2	S3
A^*	0.005048	-0.00279	0.072573	0.066091	0.14259	0.14259	0.123372	0	0	0	0	0.040912	0	0.00054
A-	0.002196	-0.00843	0.004434	0.004108	0	0	0.000543	-0.06447	-0.12709	-0.11904	-0.07179	0.006752	0	0.00041

AYRIM ÖLÇÜLERİNİN HESAPLANMASI

Ekonomik			Çevresel			Sosyal		
S	S*	S-	S	S*	S-	S	S*	S-
Otokar	0.169859	0.188199	Otokar	0	0.199079	Otokar	0.03416	0
Borusan	0.250724	0.375096	Borusan	0.075531	0.173104	Borusan	7.49E-05	0.03416
Çimsa	0.186501	0.235877	Çimsa	0.186758	0.05178	Çimsa	0.032354	0.001811

İDEAL ÇÖZÜME GÖRE YAKINLIĞIN HESAPLANMASI

Ekonomik		Çevresel		Sosyal	
C	C*	C	C*	C	C*

Otokar	0.525611	Otokar	1	Otokar	0
Borusan	0.599367	Borusan	0.696216	Borusan	0.997812
Çimsa	0.55845	Çimsa	0.217072	Çimsa	0.053015
Sektör Ortalaması	0.561143	**Sektör Ortalaması**	0.637763	**Sektör Ortalaması**	0.350276
Not: E1: Gelirler, E2: Faaliyet Giderleri, E3: Dağıtılmayan Kar, E4: Ödenmiş Vergiler, E5: Kamu Harcamaları, E6: Arge Harcamaları, E7: Hisse Başı Kazanç, Ç1: Toplam Enerji Tüketimi, Ç2: Toplam Su Tüketimi, Ç3: Toplam Sera Gazı Emisyonu, Ç4: Toplam Atık Miktarı, S1: Çalışan Kadın Oranı, S2: Kayıp Gün Oranı, S3: Kişi Başı Eğitim Miktarı					

EK 9: 2013 yılı Türkiye Temel Sanayi Sektörüne Ait Entropi ve Topsis Aşamaları

2013 Yılı Temel Sanayi Sektörü Entropi Aşamaları

	KARAR MATRİSİNİN OLUŞTURULMASI													
	Ekonomik							Çevresel				Sosyal		
Firmalar	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	Ç1	Ç2	Ç3	Ç4	S1	S2	S3
Otokar	0.189803	0.034928	0.010018	0.005957	0	0.791701	0.123213					4.4	0	14.8
Borusan	0.308279	0.025415	0.022619	0.003558	0	0	9.2E-05	234238.3	959.1302	237.4706	5756.779	0.917081	0.27	86000
Çimsa	0.279362	0.026819	0.153889	0.032543	0.003288	0	0.006866	6.37E+08	41404.17	4683.661	1360.521	0.051042	0.27	21.3
	KRİTER DEĞERLERİNİN NORMALLEŞTİRİLMESİ													
	Ekonomik							Çevresel				Sosyal		
Firmalar	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	Ç1	Ç2	Ç3	Ç4	S1	S2	S3
Otokar	0.244137	0.400728	0.053709	0.141631	0	1	0.946551	0	0	0	0	0.819653	0	0.00017
Borusan	0.396529	0.291581	0.121265	0.084598	0	0	0.000706	0.000367	0.022641	0.048255	0.808843	0.170838	0.5	0.99958
Çimsa	0.359334	0.307691	0.825026	0.773771	1	0	0.052743	0.999633	0.977359	0.951745	0.191157	0.009508	0.5	0.00024
	j KRİTERİNİN ENTROPİ DEĞERLERİNİN HESAPLANMASI													
	e1	e2	e3	e4	e5	e6	e7	e8	e9	e10	e11	e12	e13	e14
Ej	0.981976	0.990771	0.520276	0.622806	0	0	0.19325	0.00298	0.098438	0.175991	0	0.46345	0.63093	0.00361
	d_j DEĞERLERİNİN HESAPLANMASI													
	d_1	d_2	d_3	d_4	d_5	d_6	d_7	d_8	d_9	d_{10}	d_{11}	d_{12}	d_{13}	d_{14}
d_j	0.018024	0.009229	0.479724	0.377194	1	1	0.80675	0.99702	0.901562	0.824009	1	0.53655	0.36907	0.99639
	W_j DEĞERLERİNİN HESAPLANMASI													
	W_1	W_2	W_3	W_4	W_5	W_6	W_7	W_8	W_9	W_{10}	W_{11}	W_{12}	W_{13}	W_{14}
Wj	0.001935	0.000991	0.051497	0.040491	0.107348	0.107348	0.086603	0.107028	0.096781	0.088456	0.107348	0.057597	0.039619	0.10696
	W_j DEĞERLERİNİN DÜZELTİLMESİ													
	W_1	W_2	W_3	W_4	W_5	W_6	W_7	W_8	W_9	W_{10}	W_{11}	W_{12}	W_{13}	W_{14}
W_j	0.001935	-0.000991	0.051497	0.040491	0.107348	0.107348	0.086603	-0.107028	-0.096781	-0.088456	-0.107348	0.057597	-0.03961	0.10696

Not: E1: Gelirler, E2: Faaliyet Giderleri, E3: Dağıtılmayan Kar, E4: Ödenmiş Vergiler, E5: Kamu Harcamaları, E6: Arge Harcamaları, E7: Hisse Başı Kazanç, Ç1: Toplam Enerji Tüketimi, Ç2: Toplam Su Tüketimi, Ç3: Toplam Sera Gazı Emisyonu, Ç4: Toplam Atık Miktarı, S1: Çalışan Kadın Oranı, S2: Kayıp Gün Oranı, S3: Kişi Başı Eğitim Miktarı

2013 Yılı Temel Sanayi Sektörü TOPSIS Aşamaları

KARAR MATRİSİNİN OLUŞTURULMASI

	Ekonomik							Çevresel				Sosyal		
Firmalar	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	Ç1	Ç2	Ç3	Ç4	S1	S2	S3
Otokar	0.189803	0.034928	0.010018	0.005957	0	0.791701	0.123213					4.4	0	14.8
Borusan	0.308279	0.025415	0.022619	0.003558	0	0	9.2E-05	234238.3	959.1302	237.4706	5756.779	0.917081	0.27	86000
Çimsa	0.279362	0.026819	0.153889	0.032543	0.003288	0	0.006866	6.37E+08	41404.17	4683.661	1360.521	0.051042	0.27	21.3

STANDART KARAR MATRİSİNİN OLUŞTURULMASI

	Ekonomik							Çevresel				Sosyal		
Firmalar	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	Ç1	Ç2	Ç3	Ç4	S1	S2	S3
Otokar	0.415069	0.686964	0.064275	0.179016	0	1	0.998451	0	0	0	0	0.978899	0	0.00017
Borusan	0.67416	0.499854	0.14512	0.106929	0	0	0.000745	0.000368	0.023159	0.050637	0.973191	0.20403	0.70710	1
Çimsa	0.610922	0.527471	0.987324	0.978018	1	0	0.055635	1	0.999732	0.998717	0.229998	0.011356	0.70710	0.00024

AĞIRLIKLANDIRILMIŞ STANDART KARAR MATRİSİNİN OLUŞTURULMASI

	Ekonomik							Çevresel				Sosyal		
Firmalar	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	Ç1	Ç2	Ç3	Ç4	S1	S2	S3
Otokar	0.000803	-0.00068	0.00331	0.007249	0	0.107348	0.086469	0	0	0	0	0.056382	0	1.84E-05
Borusan	0.001304	-0.0005	0.007473	0.00433	0	0	6.45E-05	-3.9E-05	-0.00224	-0.00448	-0.10447	0.011752	-0.02801	0.10696
Çimsa	0.001182	-0.00052	0.050844	0.039601	0.107348	0	0.004818	-0.10703	-0.09675	-0.08834	-0.02469	0.000654	-0.02801	2.65E-05

İDEAL (A^*) VE NEGATİF İDEAL (A-) ÇÖZÜMLERİN OLUŞTURULMASI

	Ekonomik							Çevresel				Sosyal		
A	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	Ç1	Ç2	Ç3	Ç4	S1	S2	S3
A^*	0.001304	-0.0005	0.050844	0.039601	0.107348	0.107348	0.086469	0	0	0	0	0.056382	0	0.10696
A-	0.000803	-0.00068	0.00331	0.00433	0	0	6.45E-05	-0.10703	-0.09675	-0.08834	-0.10447	0.000654	-0.02801	1.84E-05

AYRIM ÖLÇÜLERİNİN HESAPLANMASI

Ekonomik			Çevresel			Sosyal		
S	S*	S-	S	S*	S-	S	S*	S-
Otokar	0.121779	0.137832	Otokar	0	0.198833	Otokar	0.106942	0.062373
Borusan	0.183406	0.272719	Borusan	0.10459	0.165567	Borusan	0.052694	0.107516
Çimsa	0.134872	0.174865	Çimsa	0.170969	0.07978	Çimsa	0.123795	8.08E-06

İDEAL ÇÖZÜME GÖRE YAKINLIĞIN HESAPLANMASI

Ekonomik		Çevresel		Sosyal	
C	C*	C	C*	C	C*
Otokar	0.530919	Otokar	1	Otokar	0.368386
Borusan	0.597904	Borusan	0.612855	Borusan	0.671092
Çimsa	0.564561	Çimsa	0.318167	Çimsa	6.53E-05

Sektör Ortalaması	0.564461	**Sektör Ortalaması**	0.643674	**Sektör Ortalaması**	0.346515
Not: E1: Gelirler, E2: Faaliyet Giderleri, E3: Dağıtılmayan Kar, E4: Ödenmiş Vergiler, E5: Kamu Harcamaları, E6: Arge Harcamaları, E7: Hisse Başı Kazanç, Ç1: Toplam Enerji Tüketimi, Ç2: Toplam Su Tüketimi, Ç3: Toplam Sera Gazı Emisyonu, Ç4: Toplam Atık Miktarı, S1: Çalışan Kadın Oranı, S2: Kayıp Gün Oranı, S3: Kişi Başı Eğitim Miktarı					

EK 10: 2014 yılı Türkiye Temel Sanayi Sektörüne Ait Entropi ve Topsis Aşamaları

2014 Yılı Temel Sanayi Sektörü Entropi Aşamaları

	KARAR MATRİSİNİN OLUŞTURULMASI													
	Ekonomik							Çevresel				Sosyal		
Firmalar	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	Ç1	Ç2	Ç3	Ç4	S1	S2	S3
Otokar	0.18384	0.041334	0.009102	0.000746	0.28352	4.32741	0.09287	20242.89	104.6981	6.849075	2369.523	5	54.24	24.9308
Borusan	0.485366	0.032871	0.031983	0.001481	1.036473	0	6.13E-05	834267.6	1130.402	274.114	4306907	16	54.24	13.1594
Çimsa	0.350011	0.038073	0.196442	0.015677	0.959812	0	0.438295	766666.6	1221.259	4.609603	4653078	5	54.24	40.67
	KRİTER DEĞERLERİNİN NORMALLEŞTİRİLMESİ													
	Ekonomik							Çevresel				Sosyal		
Firmalar	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	Ç1	Ç2	Ç3	Ç4	S1	S2	S3
Otokar	0.180374	0.368143	0.038322	0.041673	0.124361	1	0.174821	0.012487	0.042623	0.023984	0.000264	0	0.33333	0
Borusan	0.476214	0.292765	0.134649	0.082702	0.454632	0	0.000115	0.514606	0.460194	0.959875	0.480555	0	0.33333	0
Çimsa	0.343412	0.339092	0.82703	0.875625	0.421006	0	0.825063	0.472907	0.497183	0.016142	0.51918	0	0.33333	0
	j KRİTERİNİN ENTROPİ DEĞERLERİNİN HESAPLANMASI													
	e_1	e_2	e_3	e_4	e_5	e_6	e_7	e_8	e_9	e_{10}	e_{11}	e_{12}	e_{13}	e_{14}
e_j	0.936887	0.996011	0.502491	0.414038	0.23597	0	0.422887	0.683362	0.763765	0.177846	0.632307	0	1	0
	d_j DEĞERLERİNİN HESAPLANMASI													
	d_1	d_2	d_3	d_4	d_5	d_6	d_7	d_8	d_9	d_{10}	d_{11}	d_{12}	d_{13}	d_{14}
d_j	0.063113	0.003989	0.497509	0.585962	0.76403	1	0.577113	0.316638	0.236235	0.822154	0.367693	1	0	1
	W_j DEĞERLERİNİN HESAPLANMASI													
	W_1	W_2	W_3	W_4	W_5	W_6	W_7	W_8	W_9	W_{10}	W_{11}	W_{12}	W_{13}	W_{14}
Wj	0.008724	0.000551	0.06877	0.080996	0.10561	0.138228	0.079773	0.043768	0.032654	0.113645	0.050825	0.138228	0	0.13822
	W_j DEĞERLERİNİN DÜZELTİLMESİ													
	W_1	W_2	W_3	W_4	W_5	W_6	W_7	W_8	W_9	W_{10}	W_{11}	W_{12}	W_{13}	W_{14}
W_j	0.008724	-0.000551	0.06877	0.080996	0.10561	0.138228	0.079773	-0.043768	-0.032654	-0.113645	-0.050825	0.138228	0	0.13822

Not: E1: Gelirler, E2: Faaliyet Giderleri, E3: Dağıtılmayan Kar, E4: Ödenmiş Vergiler, E5: Kamu Harcamaları, E6: Arge Harcamaları, E7: Hisse Başı Kazanç, Ç1: Toplam Enerji Tüketimi, Ç2: Toplam Su Tüketimi, Ç3: Toplam Sera Gazı Emisyonu, Ç4: Toplam Atık Miktarı, S1: Çalışan Kadın Oranı, S2: Kayıp Gün Oranı, S3: Kişi Başı Eğitim Miktarı

2014 Yılı Temel Sanayi Sektörü TOPSIS Aşamaları

KARAR MATRİSİNİN OLUŞTURULMASI

	Ekonomik							Çevresel				Sosyal		
Firmalar	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	Ç1	Ç2	Ç3	Ç4	S1	S2	S3
Otokar	0.18384	0.041334	0.009102	0.000746	0.28352	4.32741	0.09287	20242.89	104.6981	6.849075	2369.523	5	54.24	24.9308
Borusan	0.485366	0.032871	0.031983	0.001481	1.036473	0	6.13E-05	834267.6	1130.402	274.114	4306907	16	54.24	13.1594
Çimsa	0.350011	0.038073	0.196442	0.015677	0.959812	0	0.438295	766666.6	1221.259	4.609603	4653078	5	54.24	40.67

STANDART KARAR MATRİSİNİN OLUŞTURULMASI

	Ekonomik							Çevresel				Sosyal		
Firmalar	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	Ç1	Ç2	Ç3	Ç4	S1	S2	S3
Otokar	0.293671	0.634895	0.045687	0.047329	0.19678	1	0.207286	0.017863	0.062791	0.024975	0.285831	0.57735	0.50380	0.28583
Borusan	0.775336	0.504899	0.160526	0.093926	0.719374	0	0.000137	0.736191	0.67794	0.999547	0.914659	0.57735	0.26592	0.91465
Çimsa	0.559117	0.584795	0.985974	0.994454	0.666167	0	0.97828	0.676538	0.73243	0.016809	0.285831	0.57735	0.82186	0.28583

AĞIRLIKLANDIRILMIŞ STANDART KARAR MATRİSİNİN OLUŞTURULMASI

	Ekonomik							Çevresel				Sosyal		
Firmalar	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	Ç1	Ç2	Ç3	Ç4	S1	S2	S3
Otokar	0.002562	-0.00035	0.003142	0.003833	0.020782	0.138228	0.016536	-0.00078	-0.00205	-0.00284	-1.9E-05	0.03951	0	0.06964
Borusan	0.006764	-0.00028	0.011039	0.007608	0.075973	0	1.09E-05	-0.03222	-0.02214	-0.11359	-0.03452	0.126431	0	0.03675
Çimsa	0.004878	-0.00032	0.067805	0.080547	0.070354	0	0.07804	-0.02961	-0.02392	-0.00191	-0.0373	0.03951	0	0.11360

İDEAL (A^*) VE NEGATİF İDEAL (A-) ÇÖZÜMLERİN OLUŞTURULMASI

	Ekonomik							Çevresel				Sosyal		
A	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	Ç1	Ç2	Ç3	Ç4	S1	S2	S3
A^*	0.006764	-0.00028	0.067805	0.080547	0.075973	0.138228	0.07804	-0.00078	-0.00205	-0.00191	-1.9E-05	0.126431	0	0.11360
A-	0.002562	-0.00035	0.003142	0.003833	0.020782	0	1.09E-05	-0.03222	-0.02392	-0.11359	-0.0373	0.03951	0	0.03675

AYRIM ÖLÇÜLERİNİN HESAPLANMASI

Ekonomik			Çevresel			Sosyal		
S	S*	S-	S	S*	S-	S	S*	S-
Otokar	0.130049	0.139212	Otokar	0.000928	0.122976	Otokar	0.097408	0.032881
Borusan	0.183679	0.292674	Borusan	0.122702	0.003296	Borusan	0.076846	0.086922
Çimsa	0.138355	0.181133	Çimsa	0.051953	0.111713	Çimsa	0.086922	0.076846

İDEAL ÇÖZÜME GÖRE YAKINLIĞIN HESAPLANMASI

Ekonomik		Çevresel		Sosyal	
C	C*	C	C*	C	C*
Otokar	0.517014	Otokar	0.99251	Otokar	0.252373
Borusan	0.614406	Borusan	0.026162	Borusan	0.530762
Çimsa	0.566948	Çimsa	0.682568	Çimsa	0.469238

Sektör Ortalaması	0.566123	**Sektör Ortalaması**	0.56708	**Sektör Ortalaması**	0.417458
Not: E1: Gelirler, E2: Faaliyet Giderleri, E3: Dağıtılmayan Kar, E4: Ödenmiş Vergiler, E5: Kamu Harcamaları, E6: Arge Harcamaları, E7: Hisse Başı Kazanç, Ç1: Toplam Enerji Tüketimi, Ç2: Toplam Su Tüketimi, Ç3: Toplam Sera Gazı Emisyonu, Ç4: Toplam Atık Miktarı, S1: Çalışan Kadın Oranı, S2: Kayıp Gün Oranı, S3: Kişi Başı Eğitim Miktarı					

EK 11: 2011 yılı Türkiye 100 Petrol-Gaz Sektörüne Ait Entropi ve Topsis Aşamaları

2011 Yılı Petrol Gaz Sektörü Entropi Aşamaları

	KARAR MATRİSİNİN OLUŞTURULMASI													
	Ekonomik							Çevresel				Sosyal		
Firmalar	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	Ç1	Ç2	Ç3	Ç4	S1	S2	S3
Akenerji	0.568344	0.065969	0.233427	0.001319	0	0	0.172253	349610	4703.772	2401.288	6991295	19	55.8	3.8
Zorlu Enerji	0.156055	0.023145	0.075398	0.010871	0.18411	0	0.003065	28856.8	2327.231	1016.133	41.18993	17	7	24.54
	KRİTER DEĞERLERİNİN NORMALLEŞTİRİLMESİ													
	Ekonomik							Çevresel				Sosyal		
Firmalar	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	Ç1	Ç2	Ç3	Ç4	S1	S2	S3
Akenerji	0.784573	0.740273	0.755856	0.108228	0	0	0.982517	0.923753	0.669004	0.702661	0.999994	0.527778	0.88853	0.13408
Zorlu Enerji	0.215427	0.259727	0.244144	0.891772	1	0	0.017483	0.076247	0.330996	0.297339	5.89E-06	0.472222	0.11146	0.86591
	j KRİTERİNİN ENTROPİ DEĞERLERİNİN HESAPLANMASI													
	e1	e2	e3	e4	e5	e6	e7	e8	e9	e10	e11	e12	e13	e14
Ej	0.75173	0.826335	0.801863	0.494548	0	0	0.127062	0.388814	0.91594	0.878014	0.000111	0.997772	0.504319	0.56853
	d_j DEĞERLERİNİN HESAPLANMASI													
	d_1	d_2	d_3	d_4	d_5	d_6	d_7	d_8	d_9	d_{10}	d_{11}	d_{12}	d_{13}	d_{14}
d_j	0.24827	0.173665	0.198137	0.505452	1	1	0.872938	0.611186	0.08406	0.121986	0.999889	0.002228	0.495681	0.43146
	W_j DEĞERLERİNİN HESAPLANMASI													
	W_1	W_2	W_3	W_4	W_5	W_6	W_7	W_8	W_9	W_{10}	W_{11}	W_{12}	W_{13}	W_{14}
Wj	0.036808	0.025747	0.029376	0.074938	0.148259	0.148259	0.129421	0.090614	0.012463	0.018086	0.148243	0.00033	0.073489	0.06396
	W_j DEĞERLERİNİN DÜZELTİLMESİ													
	W_1	W_2	W_3	W_4	W_5	W_6	W_7	W_8	W_9	W_{10}	W_{11}	W_{12}	W_{13}	W_{14}
W_j	0.036808	-0.025747	0.029376	0.074938	0.148259	0.148259	0.129421	-0.090614	-0.012463	-0.018086	-0.148243	0.00033	-0.07348	0.06396

Not: E1: Gelirler, E2: Faaliyet Giderleri, E3: Dağıtılmayan Kar, E4: Ödenmiş Vergiler, E5: Kamu Harcamaları, E6: Arge Harcamaları, E7: Hisse Başı Kazanç, Ç1: Toplam Enerji Tüketimi, Ç2: Toplam Su Tüketimi, Ç3: Toplam Sera Gazı Emisyonu, Ç4: Toplam Atık Miktarı, S1: Çalışan Kadın Oranı, S2: Kayıp Gün Oranı, S3: Kişi Başı Eğitim Miktarı

2011 Yılı Petrol Gaz Sektörü TOPSIS Aşamaları

KARAR MATRİSİNİN OLUŞTURULMASI

	Ekonomik							Çevresel				Sosyal		
Firmalar	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	Ç1	Ç2	Ç3	Ç4	S1	S2	S3
Akenerji	0.568344	0.065969	0.233427	0.001319	0	0	0.172253	349610	4703.772	2401.288	6991295	19	55.8	3.8
Zorlu Enerji	0.156055	0.023145	0.075398	0.010871	0.18411	0	0.003065	28856.8	2327.231	1016.133	41.18993	17	7	24.54

STANDART KARAR MATRİSİNİN OLUŞTURULMASI

	Ekonomik							Çevresel				Sosyal		
Firmalar	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	Ç1	Ç2	Ç3	Ç4	S1	S2	S3
Akenerji	0.964309	0.943607	0.951591	0.120479	0	0	0.999842	0.996611	0.896298	0.920939	1	0.745241	0.99222	0.15302
Zorlu Enerji	0.264779	0.331068	0.307367	0.992716	1	0	0.017791	0.08226	0.443451	0.389706	5.89E-06	0.666795	0.12447	0.98822

AĞIRLIKLANDIRILMIŞ STANDART KARAR MATRİSİNİN OLUŞTURULMASI

	Ekonomik							Çevresel				Sosyal		
Firmalar	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	Ç1	Ç2	Ç3	Ç4	S1	S2	S3
Akenerji	0.035495	-0.0243	0.027954	0.009028	0	0	0.1294	-0.09031	-0.01117	-0.01666	-0.14824	0.000246	-0.07292	0.00978
Zorlu Enerji	0.009746	-0.00852	0.009029	0.074392	0.148259	0	0.002302	-0.00745	-0.00553	-0.00705	-8.7E-07	0.00022	-0.00915	0.06321

İDEAL (A^*) VE NEGATİF İDEAL (A-) ÇÖZÜMLERİN OLUŞTURULMASI

	Ekonomik							Çevresel				Sosyal		
A	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	Ç1	Ç2	Ç3	Ç4	S1	S2	S3
A^*	0.035495	-0.00852	0.027954	0.074392	0.148259	0	0.1294	-0.00745	-0.00553	-0.00705	-8.7E-07	0.000246	-0.00915	0.06321
A-	0.009746	-0.0243	0.009029	0.009028	0	0	0.002302	-0.09031	-0.01117	-0.01666	-0.14824	0.00022	-0.07292	0.00978

AYRIM ÖLÇÜLERİNİN HESAPLANMASI

Ekonomik			Çevresel			Sosyal		
S	S*	S-	S	S*	S-	S	S*	S-
Akenerji	0.162794	0.131053	Akenerji	0.170189	0	Akenerji	0.083192	2.59E-05
Zorlu Enerji	0.131053	0.207957	Zorlu Enerji	0	0.170189	Zorlu Enerji	2.59E-05	0.083192

İDEAL ÇÖZÜME GÖRE YAKINLIĞIN HESAPLANMASI

Ekonomik		Çevresel		Sosyal	
C	C*	C	C*	C	C*
Akenerji	0.445992	Akenerji	0	Akenerji	0.000311
Zorlu Enerji	0.613424	Zorlu Enerji	1	Zorlu Enerji	0.999689
Sektör Ortalaması	0.529708	**Sektör Ortalaması**	0.5	**Sektör Ortalaması**	0.5

Not: E1: Gelirler, E2: Faaliyet Giderleri, E3: Dağıtılmayan Kar, E4: Ödenmiş Vergiler, E5: Kamu Harcamaları, E6: Arge Harcamaları, E7: Hisse Başı Kazanç, Ç1: Toplam Enerji Tüketimi, Ç2: Toplam Su Tüketimi, Ç3: Toplam Sera Gazı Emisyonu, Ç4: Toplam Atık Miktarı, S1: Çalışan Kadın Oranı, S2: Kayıp Gün Oranı, S3: Kişi Başı Eğitim Miktarı

EK 12: 2012 yılı Türkiye Petrol-Gaz Sektörüne Ait Entropi ve Topsis Aşamaları

2012 Yılı Petrol Gaz Sektörü Entropi Aşamaları

	KARAR MATRİSİNİN OLUŞTURULMASI													
	Ekonomik							Çevresel				Sosyal		
Firmalar	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	Ç1	Ç2	Ç3	Ç4	S1	S2	S3
Akenerji	0.830449	0.07559	0.018639	0.002796	0.517736	0	0.066204	331866.6	4153.071	2086.615	119.9324	20	53.7	4.4
Zorlu Enerji	0.202459	0.016872	0.22636	0.006678	0.061511	0	0.00613	38784.4	30808.49	758.4427	17.54587	16	27	18
	KRİTER DEĞERLERİNİN NORMALLEŞTİRİLMESİ													
	Ekonomik							Çevresel				Sosyal		
Firmalar	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	Ç1	Ç2	Ç3	Ç4	S1	S2	S3
Akenerji	0.803992	0.817528	0.076076	0.295097	0.893809	0	0.915254	0.895361	0.11879	0.733417	0.872374	0.555556	0.66542	0.19642
Zorlu Enerji	0.196008	0.182472	0.923924	0.704903	0.106191	0	0.084746	0.104639	0.88121	0.266583	0.127626	0.444444	0.33457	0.80357
	j KRİTERİNİN ENTROPİ DEĞERLERİNİN HESAPLANMASI													
	e1	e2	e3	e4	e5	e6	e7	e8	e9	e10	e11	e12	e13	e14
Ej	0.713873	0.685455	0.3882	0.875214	0.488319	0	0.418684	0.483529	0.525872	0.836518	0.550893	0.991076	0.91953	0.71472
	d_j DEĞERLERİNİN HESAPLANMASI													
	d_1	d_2	d_3	d_4	d_5	d_6	d_7	d_8	d_9	d_{10}	d_{11}	d_{12}	d_{13}	d_{14}
d_j	0.286127	0.314545	0.6118	0.124786	0.511681	1	0.581316	0.516471	0.474128	0.163482	0.449107	0.008924	0.08047	0.28527
	W_j DEĞERLERİNİN HESAPLANMASI													
	W_1	W_2	W_3	W_4	W_5	W_6	W_7	W_8	W_9	W_{10}	W_{11}	W_{12}	W_{13}	W_{14}
Wj	0.052907	0.058162	0.113126	0.023074	0.094614	0.184907	0.10749	0.095499	0.08767	0.030229	0.083043	0.00165	0.01488	0.05274
	W_j DEĞERLERİNİN DÜZELTİLMESİ													
	W_1	W_2	W_3	W_4	W_5	W_6	W_7	W_8	W_9	W_{10}	W_{11}	W_{12}	W_{13}	W_{14}
W_j	0.052907	-0.058162	0.113126	0.023074	0.094614	0.184907	0.10749	-0.095499	-0.08767	-0.030229	-0.083043	0.00165	-0.01488	0.05274

Not: E1: Gelirler, E2: Faaliyet Giderleri, E3: Dağıtılmayan Kar, E4: Ödenmiş Vergiler, E5: Kamu Harcamaları, E6: Arge Harcamaları, E7: Hisse Başı Kazanç, Ç1: Toplam Enerji Tüketimi, Ç2: Toplam Su Tüketimi, Ç3: Toplam Sera Gazı Emisyonu, Ç4: Toplam Atık Miktarı, S1: Çalışan Kadın Oranı, S2: Kayıp Gün Oranı, S3: Kişi Başı Eğitim Miktarı

2012 Yılı Petrol Gaz Sektörü TOPSIS Aşamaları

KARAR MATRİSİNİN OLUŞTURULMASI

	Ekonomik							Çevresel				Sosyal		
Firmalar	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	Ç1	Ç2	Ç3	Ç4	S1	S2	S3
Akenerji	0.830449	0.07559	0.018639	0.002796	0.517736	0	0.066204	331866.6	4153.071	2086.615	119.9324	20	53.7	4.4
Zorlu Enerji	0.202459	0.016872	0.22636	0.006678	0.061511	0	0.00613	38784.4	30808.49	758.4427	17.54587	16	27	18

STANDART KARAR MATRİSİNİN OLUŞTURULMASI

	Ekonomik							Çevresel				Sosyal		
Firmalar	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	Ç1	Ç2	Ç3	Ç4	S1	S2	S3
Akenerji	0.971545	0.975985	0.082062	0.386161	0.993016	0	0.995741	0.99324	0.133594	0.939841	0.989467	0.780869	0.89342	0.23745
Zorlu Enerji	0.236857	0.217839	0.996627	0.922431	0.117978	0	0.092198	0.116077	0.991036	0.341613	0.144757	0.624695	0.44920	0.97139

AĞIRLIKLANDIRILMIŞ STANDART KARAR MATRİSİNİN OLUŞTURULMASI

	Ekonomik							Çevresel				Sosyal		
Firmalar	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	Ç1	Ç2	Ç3	Ç4	S1	S2	S3
Akenerji	0.051402	-0.05676	0.009283	0.00891	0.093953	0	0.107032	-0.09485	-0.01171	-0.02841	-0.08217	0.001289	-0.01329	0.01252
Zorlu Enerji	0.012531	-0.01267	0.112745	0.021284	0.011162	0	0.00991	-0.01109	-0.08688	-0.01033	-0.01202	0.001031	-0.00668	0.05124

İDEAL (A^*) VE NEGATİF İDEAL (A-) ÇÖZÜMLERİN OLUŞTURULMASI

	Ekonomik							Çevresel				Sosyal		
A	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	Ç1	Ç2	Ç3	Ç4	S1	S2	S3
A^*	0.051402	-0.01267	0.112745	0.021284	0.093953	0	0.107032	-0.01109	-0.01171	-0.01033	-0.01202	0.001289	-0.00668	0.05124
A-	0.012531	-0.05676	0.009283	0.00891	0.011162	0	0.00991	-0.09485	-0.08688	-0.02841	-0.08217	0.001031	-0.01329	0.01252

AYRIM ÖLÇÜLERİNİN HESAPLANMASI

Ekonomik			Çevresel			Sosyal		
S	S*	S-	S	S*	S-	S	S*	S-
Akenerji	0.097227	0.203954	Akenerji	0.075195	0.032155	Akenerji	0.008236	0.000449
Zorlu Enerji	0.203954	0.175164	Zorlu Enerji	0.032155	0.075195	Zorlu Enerji	0.000449	0.008236

İDEAL ÇÖZÜME GÖRE YAKINLIĞIN HESAPLANMASI

Ekonomik		Çevresel		Sosyal	
C	C*	C	C*	C	C*
Akenerji	0.67718	Akenerji	0.299535	Akenerji	0.051725
Zorlu Enerji	0.46203	Zorlu Enerji	0.700465	Zorlu Enerji	0.948275
Sektör Ortalaması	0.569605	**Sektör Ortalaması**	0.5	**Sektör Ortalaması**	0.5

Not: E1: Gelirler, E2: Faaliyet Giderleri, E3: Dağıtılmayan Kar, E4: Ödenmiş Vergiler, E5: Kamu Harcamaları, E6: Arge Harcamaları, E7: Hisse Başı Kazanç, Ç1: Toplam Enerji Tüketimi, Ç2: Toplam Su Tüketimi, Ç3: Toplam Sera Gazı Emisyonu, Ç4: Toplam Atık Miktarı, S1: Çalışan Kadın Oranı, S2: Kayıp Gün Oranı, S3: Kişi Başı Eğitim Miktarı

EK 13: 2013 yılı Türkiye Petrol-Gaz Sektörüne Ait Entropi ve Topsis Aşamaları

2013 Yılı Petrol Gaz Sektörü Entropi Aşamaları

	KARAR MATRİSİNİN OLUŞTURULMASI													
	Ekonomik							Çevresel				Sosyal		
Firmalar	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	Ç1	Ç2	Ç3	Ç4	S1	S2	S3
Akenerji	2.228304	0.098871	0.412786	0.048076	1.235887	0	0.147427	680233	4750.665	5363.363	572.5806	22	66.43	28
Zorlu Enerji	0.203273	0.014141	0.311449	0.000354	0	0	0.001502	4012434	1358.899	906.3472	163.7832	16	66.43	14.75
	KRİTER DEĞERLERİNİN NORMALLEŞTİRİLMESİ													
	Ekonomik							Çevresel				Sosyal		
Firmalar	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	Ç1	Ç2	Ç3	Ç4	S1	S2	S3
Akenerji	0.916403	0.874874	0.569961	0.9927	1	0	0.989916	0.144957	0.777578	0.85544	0.777578	0.578947	0.5	0.65497
Zorlu Enerji	0.083597	0.125126	0.430039	0.0073	0	0	0.010084	0.855043	0.222422	0.14456	0.222422	0.421053	0.5	0.34502
	j KRİTERİNİN ENTROPİ DEĞERLERİNİN HESAPLANMASI													
	e1	e2	e3	e4	e5	e6	e7	e8	e9	e10	e11	e12	e13	e14
Ej	0.414729	0.543918	0.985831	0.062305	0	0	0.081352	0.597074	0.764565	0.596057	0.764565	0.981941	1	0.92955
	d_j DEĞERLERİNİN HESAPLANMASI													
	d_1	d_2	d_3	d_4	d_5	d_6	d_7	d_8	d_9	d_{10}	d_{11}	d_{12}	d_{13}	d_{14}
d_j	0.585271	0.456082	0.014169	0.937695	1	1	0.918648	0.402926	0.235435	0.403943	0.235435	0.018059	0	0.07045
	W_j DEĞERLERİNİN HESAPLANMASI													
	W_1	W_2	W_3	W_4	W_5	W_6	W_7	W_8	W_9	W_{10}	W_{11}	W_{12}	W_{13}	W_{14}
Wj	0.093224	0.072646	0.002257	0.149359	0.159283	0.159283	0.146325	0.064179	0.037501	0.064341	0.037501	0.002877	0	0.01122
	W_j DEĞERLERİNİN DÜZELTİLMESİ													
	W_1	W_2	W_3	W_4	W_5	W_6	W_7	W_8	W_9	W_{10}	W_{11}	W_{12}	W_{13}	W_{14}
W_j	0.093224	-0.072646	0.002257	0.149359	0.159283	0.159283	0.146325	-0.064179	-0.037501	-0.064341	-0.037501	0.002877	0	0.01122
Not: E1: Gelirler, E2: Faaliyet Giderleri, E3: Dağıtılmayan Kar, E4: Ödenmiş Vergiler, E5: Kamu Harcamaları, E6: Arge Harcamaları, E7: Hisse Başı Kazanç, Ç1: Toplam Enerji Tüketimi, Ç2: Toplam Su Tüketimi, Ç3: Toplam Sera Gazı Emisyonu, Ç4: Toplam Atık Miktarı, S1: Çalışan Kadın Oranı, S2: Kayıp Gün Oranı, S3: Kişi Başı Eğitim Miktarı													

2013 Yılı Petrol Gaz Sektörü TOPSIS Aşamaları

KARAR MATRİSİNİN OLUŞTURULMASI

	Ekonomik							Çevresel				Sosyal		
Firmalar	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	Ç1	Ç2	Ç3	Ç4	S1	S2	S3
Akenerji	2.228304	0.098871	0.412786	0.048076	1.235887	0	0.147427	680233	4750.665	5363.363	572.5806	22	66.43	28
Zorlu Enerji	0.203273	0.014141	0.311449	0.000354	0	0	0.001502	4012434	1358.899	906.3472	163.7832	16	66.43	14.75

STANDART KARAR MATRİSİNİN OLUŞTURULMASI

	Ekonomik							Çevresel				Sosyal		
Firmalar	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	Ç1	Ç2	Ç3	Ç4	S1	S2	S3
Akenerji	0.995865	0.989927	0.798271	0.999973	1	0	0.999948	0.167146	0.96144	0.98602	0.96144	0.808736	0.70710	0.88474
Zorlu Enerji	0.090846	0.141581	0.602299	0.007353	0	0	0.010187	0.985932	0.275014	0.166626	0.275014	0.588172	0.70710	0.46607

AĞIRLIKLANDIRILMIŞ STANDART KARAR MATRİSİNİN OLUŞTURULMASI

	Ekonomik							Çevresel				Sosyal		
Firmalar	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	Ç1	Ç2	Ç3	Ç4	S1	S2	S3
Akenerji	0.092839	-0.07191	0.001802	0.149355	0.159283	0	0.146318	-0.01073	-0.03605	-0.06344	-0.03605	0.002326	0	0.00992
Zorlu Enerji	0.008469	-0.01029	0.001359	0.001098	0	0	0.001491	-0.06328	-0.01031	-0.01072	-0.01031	0.001692	0	0.00523

İDEAL (A^*) VE NEGATİF İDEAL (A-) ÇÖZÜMLERİN OLUŞTURULMASI

	Ekonomik							Çevresel				Sosyal		
A	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	Ç1	Ç2	Ç3	Ç4	S1	S2	S3
A^*	0.092839	-0.01029	0.001802	0.149355	0.159283	0	0.146318	-0.01073	-0.01031	-0.01072	-0.01031	0.002326	0	0.00992
A-	0.008469	-0.07191	0.001359	0.001098	0	0	0.001491	-0.06328	-0.03605	-0.06344	-0.03605	0.001692	0	0.00523

AYRIM ÖLÇÜLERİNİN HESAPLANMASI

Ekonomik			Çevresel			Sosyal		
S	S*	S-	S	S*	S-	S	S*	S-
Akenerji	0.061629	0.274672	Akenerji	0.064069	0.052549	Akenerji	0	0.004741
Zorlu Enerji	0.274672	0.158767	Zorlu Enerji	0.052549	0.064069	Zorlu Enerji	0.004741	0

İDEAL ÇÖZÜME GÖRE YAKINLIĞIN HESAPLANMASI

Ekonomik		Çevresel		Sosyal	
C	C*	C	C*	C	C*
Akenerji	0.816744	Akenerji	0.450611	Akenerji	1
Zorlu Enerji	0.366297	Zorlu Enerji	0.549389	Zorlu Enerji	0
Sektör Ortalaması	0.59152	**Sektör Ortalaması**	0.5	**Sektör Ortalaması**	0.5

Not: E1: Gelirler, E2: Faaliyet Giderleri, E3: Dağıtılmayan Kar, E4: Ödenmiş Vergiler, E5: Kamu Harcamaları, E6: Arge Harcamaları, E7: Hisse Başı Kazanç, Ç1: Toplam Enerji Tüketimi, Ç2: Toplam Su Tüketimi, Ç3: Toplam Sera Gazı Emisyonu, Ç4: Toplam Atık Miktarı, S1: Çalışan Kadın Oranı, S2: Kayıp Gün Oranı, S3: Kişi Başı Eğitim Miktarı

EK 14: 2014 yılı Türkiye Petrol-Gaz Sektörüne Ait Entropi ve Topsis Aşamaları

2014 Yılı Petrol Gaz Sektörü Entropi Aşamaları

	KARAR MATRİSİNİN OLUŞTURULMASI													
	Ekonomik							Çevresel				Sosyal		
Firmalar	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	Ç1	Ç2	Ç3	Ç4	S1	S2	S3
Akenerji	1.352	0.087	0.118	0.088	0.962	0	0.135	693,407.41	2,271.11	3,801.49	447.06	22	73.37	26
Zorlu Enerji	0.276	0.019	0.239	0	0	0	0.001	5,596,117.93	646.35	970.65	127.23	16	73.37	16.75
	KRİTER DEĞERLERİNİN NORMALLEŞTİRİLMESİ													
	Ekonomik							Çevresel				Sosyal		
Firmalar	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	Ç1	Ç2	Ç3	Ç4	S1	S2	S3
Akenerji	0.830467	0.820755	0.330532	1	1	0	0.992647	0.110247971	0.778455	0.796601	0.778457	0.578947	0.5	0.60818
Zorlu Enerji	0.169533	0.179245	0.669468	0	0	0	0.007353	0.889752029	0.221545	0.203399	0.221543	0.421053	0.5	0.39181
	j KRİTERİNİN ENTROPİ DEĞERLERİNİN HESAPLANMASI													
	e1	e2	e3	e4	e5	e6	e7	e8	e9	e10	e11	e12	e13	e14
Ej	0.656636	0.678423	0.915469	0	0	0	0.062683	0.500663462	0.762979	0.728675	0.762975	0.981941	1	0.96595
	d_j DEĞERLERİNİN HESAPLANMASI													
	d_1	d_2	d_3	d_4	d_5	d_6	d_7	d_8	d_9	d_{10}	d_{11}	d_{12}	d_{13}	d_{14}
d_j	0.343364	0.321577	0.084531	1	1	1	0.937317	0.499336538	0.237021	0.271325	0.237025	0.018059	0	0.03404
	W_j DEĞERLERİNİN HESAPLANMASI													
	W_1	W_2	W_3	W_4	W_5	W_6	W_7	W_8	W_9	W_{10}	W_{11}	W_{12}	W_{13}	W_{14}
Wj	0.057384	0.053743	0.014127	0.167124	0.167124	0.167124	0.156648	0.083450912	0.039612	0.045345	0.039612	0.003018	0	0.00568
	W_j DEĞERLERİNİN DÜZELTİLMESİ													
	W_1	W_2	W_3	W_4	W_5	W_6	W_7	W_8	W_9	W_{10}	W_{11}	W_{12}	W_{13}	W_{14}
W_j	0.057384	-0.053743	0.014127	0.167124	0.167124	0.167124	0.156648	-0.08345091	-0.039612	-0.045345	-0.039612	0.003018	0	0.00568

Not: E1: Gelirler, E2: Faaliyet Giderleri, E3: Dağıtılmayan Kar, E4: Ödenmiş Vergiler, E5: Kamu Harcamaları, E6: Arge Harcamaları, E7: Hisse Başı Kazanç, Ç1: Toplam Enerji Tüketimi, Ç2: Toplam Su Tüketimi, Ç3: Toplam Sera Gazı Emisyonu, Ç4: Toplam Atık Miktarı, S1: Çalışan Kadın Oranı, S2: Kayıp Gün Oranı, S3: Kişi Başı Eğitim Miktarı

2014 Yılı Petrol Gaz Sektörü TOPSIS Aşamaları

	KARAR MATRİSİNİN OLUŞTURULMASI													
	Ekonomik							Çevresel				Sosyal		
Firmalar	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	Ç1	Ç2	Ç3	Ç4	S1	S2	S3
Akenerji	1.352	0.087	0.118	0.088	0.962	0	0.135	693,407.41	2,271.11	3,801.49	447.06	22	73.37	26
Zorlu Enerji	0.276	0.019	0.239	0	0	0	0.001	5,596,117.93	646.35	970.65	127.23	16	73.37	16.75
	STANDART KARAR MATRİSİNİN OLUŞTURULMASI													
	Ekonomik							Çevresel				Sosyal		
Firmalar	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	Ç1	Ç2	Ç3	Ç4	S1	S2	S3
Akenerji	0.979792	0.976973	0.442706	1	1	0	0.999973	0.122968257	0.961807	0.968914	0.961808	0.808736	0.70710	0.84065
Zorlu Enerji	0.200017	0.213362	0.896667	0	0	0	0.007407	0.992410604	0.273727	0.247397	0.273724	0.588172	0.70710	0.54157
	AĞIRLIKLANDIRILMIŞ STANDART KARAR MATRİSİNİN OLUŞTURULMASI													
	Ekonomik							Çevresel				Sosyal		
Firmalar	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	Ç1	Ç2	Ç3	Ç4	S1	S2	S3
Akenerji	0.056225	-0.05251	0.006254	0.167124	0.167124	0	0.156644	-0.010261813	-0.0381	-0.04394	-0.0381	0.002441	0	0.00478
Zorlu Enerji	0.011478	-0.01147	0.012667	0	0	0	0.00116	-0.08281757	-0.01084	-0.01122	-0.01084	0.001775	0	0.00308
	İDEAL (A^*) VE NEGATİF İDEAL (A-) ÇÖZÜMLERİN OLUŞTURULMASI													
	Ekonomik							Çevresel				Sosyal		
A	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	Ç1	Ç2	Ç3	Ç4	S1	S2	S3
A^*	0.056225	-0.01147	0.012667	0.167124	0.167124	0	0.156644	-0.01026181	-0.01084	-0.01122	-0.01084	0.002441	0	0.00478
A-	0.011478	-0.05251	0.006254	0	0	0	0.00116	-0.08281757	-0.0381	-0.04394	-0.0381	0.001775	0	0.00308
	AYRIM ÖLÇÜLERİNİN HESAPLANMASI													
Ekonomik				Çevresel				Sosyal						
S	S*	S-		S	S*	S-		S	S*	S-				
Akenerji	0.041537	0.286423		Akenerji	0.050559	0.072556		Akenerji	0	0.001827				
Zorlu Enerji	0.286423	0.162057		Zorlu Enerji	0.072556	0.050559		Zorlu Enerji	0.001827	0				
	İDEAL ÇÖZÜME GÖRE YAKINLIĞIN HESAPLANMASI													
Ekonomik				Çevresel				Sosyal						
C	C*			C	C*			C	C*					
Akenerji	0.873348			Akenerji	0.589334			Akenerji	1					
Zorlu Enerji	0.361348			Zorlu Enerji	0.410666			Zorlu Enerji	0					
Sektör	0.617348			**Sektör**	0.5			**Sektör**	0.5					

Ortalaması		**Ortalaması**		**Ortalaması**	

Not: E1: Gelirler, E2: Faaliyet Giderleri, E3: Dağıtılmayan Kar, E4: Ödenmiş Vergiler, E5: Kamu Harcamaları, E6: Arge Harcamaları, E7: Hisse Başı Kazanç, Ç1: Toplam Enerji Tüketimi, Ç2: Toplam Su Tüketimi, Ç3: Toplam Sera Gazı Emisyonu, Ç4: Toplam Atık Miktarı, S1: Çalışan Kadın Oranı, S2: Kayıp Gün Oranı, S3: Kişi Başı Eğitim Miktarı

EK 15: Türkiye Telekomünikasyon Sektörüne Ait Entropi ve Topsis Aşamaları

Telekomünikasyon Sektörü Entropi Aşamaları

	KARAR MATRİSİNİN OLUŞTURULMASI													
	Ekonomik							Çevresel				Sosyal		
Firmalar	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	Ç1	Ç2	Ç3	Ç4	S1	S2	S3
2011	0.912142	0.237589	0.677142	0.048238	0	0	0.16485	119127.1	21.15148	1353.555	26.62115	37	223.8	71
2012	0.770245	0.170661	0.596066	0.038384	0	0	0.290206	100108.8	11.16168	1024.283	18077.49	37	254.7	17
2013	0.820594	0.17019	0.734636	0.042612	0	0	0.324656	102566.8	14.57827	1055.225	949970.8	35.72	0.005	22
2014	1.025413	0.228683	1.067557	0.060363	0	0	0.260525	1392812	1085.323	269.2719	2021.667	0	184.04	0
	KRİTER DEĞERLERİNİN NORMALLEŞTİRİLMESİ													
	Ekonomik							Çevresel				Sosyal		
Firmalar	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	Ç1	Ç2	Ç3	Ç4	S1	S2	S3
2011	0.258515	0.294365	0.22018	0.254423	0	0	0.158474	0.069477	0.018682	0.365595	2.74E-05	0.337222	0	0.64545
2012	0.218299	0.211443	0.193817	0.20245	0	0	0.278981	0.058386	0.009858	0.276659	0.018635	0.337222	0	0.15454
2013	0.232569	0.21086	0.238875	0.224751	0	0	0.312098	0.059819	0.012876	0.285016	0.979254	0.325556	0	0.2
2014	0.290617	0.283331	0.347128	0.318377	0	0	0.250448	0.812318	0.958584	0.07273	0.002084	0	0	0
	j KRİTERİNİN ENTROPİ DEĞERLERİNİN HESAPLANMASI													
	e1	e2	e3	e4	e5	e6	e7	e8	e9	e10	e11	e12	e13	e14
Ej	0.995672	0.991179	0.981416	0.989326	0	0	0.729646	0.496621	0.15616	0.917375	0.077834	0.792383	0	0.64419
	d_j DEĞERLERİNİN HESAPLANMASI													
	d_1	d_2	d_3	d_4	d_5	d_6	d_7	d_8	d_9	d_{10}	d_{11}	d_{12}	d_{13}	d_{14}
d_j	0.004328	0.008821	0.018584	0.010674	1	1	0.270354	0.503379	0.84384	0.082625	0.922166	0.207617	1	0.35580
	W_j DEĞERLERİNİN HESAPLANMASI													
	W_1	W_2	W_3	W_4	W_5	W_6	W_7	W_8	W_9	W_{10}	W_{11}	W_{12}	W_{13}	W_{14}
Wj	0.000695	0.001416	0.002984	0.001714	0.16056	0.16056	0.043408	0.080823	0.135487	0.013266	0.148063	0.033335	0.16056	0.05712
	W_j DEĞERLERİNİN DÜZELTİLMESİ													
	W_1	W_2	W_3	W_4	W_5	W_6	W_7	W_8	W_9	W_{10}	W_{11}	W_{12}	W_{13}	W_{14}
W_j	0.000695	-0.001416	0.002984	0.001714	0.16056	0.16056	0.043408	-0.080823	-0.135487	-0.013266	-0.148063	0.033335	-0.16056	0.05712

Not: E1: Gelirler, E2: Faaliyet Giderleri, E3: Dağıtılmayan Kar, E4: Ödenmiş Vergiler, E5: Kamu Harcamaları, E6: Arge Harcamaları, E7: Hisse Başı Kazanç, Ç1: Toplam Enerji Tüketimi, Ç2: Toplam Su Tüketimi, Ç3: Toplam Sera Gazı Emisyonu, Ç4: Toplam Atık Miktarı, S1: Çalışan Kadın Oranı, S2: Kayıp Gün Oranı, S3: Kişi Başı Eğitim Miktarı

Telekomünikasyon Sektörü TOPSIS Aşamaları

KARAR MATRİSİNİN OLUŞTURULMASI

	Ekonomik							Çevresel				Sosyal		
Firmalar	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	Ç1	Ç2	Ç3	Ç4	S1	S2	S3
2011	0.912142	0.237589	0.677142	0.048238	0	0	0.16485	119127.1	21.15148	1353.555	26.62115	37	223.8	71
2012	0.770245	0.170661	0.596066	0.038384	0	0	0.290206	100108.8	11.16168	1024.283	18077.49	37	254.7	17
2013	0.820594	0.17019	0.734636	0.042612	0	0	0.324656	102566.8	14.57827	1055.225	949970.8	35.72	0.005	22
2014	1.025413	0.228683	1.067557	0.060363	0	0	0.260525	1392812	1085.323	269.2719	2021.667	0	184.04	0

STANDART KARAR MATRİSİNİN OLUŞTURULMASI

	Ekonomik							Çevresel				Sosyal		
Firmalar	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	Ç1	Ç2	Ç3	Ç4	S1	S2	S3
2011	0.513923	0.581679	0.428847	0.50129	0	0	0.308972	0.084774	0.019482	0.671157	2.8E-05	0.584006	0	0.93115
2012	0.433975	0.417822	0.3775	0.398887	0	0	0.543921	0.07124	0.010281	0.507888	0.019026	0.584006	0	0.22295
2013	0.462343	0.416669	0.465259	0.442827	0	0	0.608489	0.07299	0.013428	0.523231	0.999817	0.563803	0	0.28852
2014	0.577743	0.559876	0.676104	0.627298	0	0	0.488291	0.991166	0.999667	0.133518	0.002128	0	0	0

AĞIRLIKLANDIRILMIŞ STANDART KARAR MATRİSİNİN OLUŞTURULMASI

	Ekonomik							Çevresel				Sosyal		
Firmalar	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	Ç1	Ç2	Ç3	Ç4	S1	S2	S3
2011	0.000357	-0.00082	0.00128	0.000859	0	0	0.013412	-0.00685	-0.00264	-0.0089	-4.1E-06	-0.01947	0	-0.0531
2012	0.000302	-0.00059	0.001126	0.000684	0	0	0.023611	-0.00576	-0.00139	-0.00674	-0.00282	-0.01947	0	-0.0127
2013	0.000321	-0.00059	0.001388	0.000759	0	0	0.026413	-0.0059	-0.00182	-0.00694	-0.14804	-0.01879	0	-0.0164
2014	0.000402	-0.00079	0.002017	0.001075	0	0	0.021196	-0.08011	-0.13544	-0.00177	-0.00032	0	0	0

İDEAL (A^*) VE NEGATİF İDEAL (A-) ÇÖZÜMLERİN OLUŞTURULMASI

	Ekonomik							Çevresel				Sosyal		
A	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	Ç1	Ç2	Ç3	Ç4	S1	S2	S3
A^*	0.000402	-0.00059	0.002017	0.001075	0	0	0.026413	-0.00576	-0.00139	-0.00177	-4.1E-06	0	0	0
A-	0.000302	-0.00082	0.001126	0.000684	0	0	0.013412	-0.08011	-0.13544	-0.0089	-0.14804	-0.01947	0	-0.0531

Telekomünikasyon Sektörü TOPSIS Aşamaları (Devamı)

AYRIM ÖLÇÜLERİNİN HESAPLANMASI

Ekonomik			Çevresel			Sosyal		
S	S*	S-	S	S*	S-	S	S*	S-
2011	0.013026	0.029217	2011	0.007323	0.211935	2011	0.056645	0
2012	0.002969	0.026407	2012	0.005708	0.211165	2012	0.023264	0.040458
2013	0.000709	0.026416	2013	0.148123	0.152859	2013	0.024998	0.036718
2014	0.005221	0.026431	2014	0.153288	0.147893	2014	0	0.056645

İDEAL ÇÖZÜME GÖRE YAKINLIĞIN HESAPLANMASI

Ekonomik		Çevresel		Sosyal	
C	C*	C	C*	C	C*
2011	0.691637	2011	0.966602	2011	0
2012	0.898993	2012	0.973681	2012	0.634912
2013	0.974037	2013	0.507868	2013	0.594949
2014	0.835038	2014	0.491043	2014	1

Not: E1: Gelirler, E2: Faaliyet Giderleri, E3: Dağıtılmayan Kar, E4: Ödenmiş Vergiler, E5: Kamu Harcamaları, E6: Arge Harcamaları, E7: Hisse Başı Kazanç, Ç1: Toplam Enerji Tüketimi, Ç2: Toplam Su Tüketimi, Ç3: Toplam Sera Gazı Emisyonu, Ç4: Toplam Atık Miktarı, S1: Çalışan Kadın Oranı, S2: Kayıp Gün Oranı, S3: Kişi Başı Eğitim Miktarı

EK 16: Türkiye Temel Madenler Sektörüne Ait Entropi ve Topsis Aşamaları

Temel Madenler Sektörü Entropi Aşamaları

	KARAR MATRİSİNİN OLUŞTURULMASI													
	Ekonomik							Çevresel				Sosyal		
Firmalar	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	Ç1	Ç2	Ç3	Ç4	S1	S2	S3
2011	0.588747	0.035852	0.065026	0.006678	0	0.001054	0.15938	665774.7	3124.375	4888.009	2421297	13	223.8	46.5
2012	0.70051	0.053023	0.07975	0.029314	0.051299	0.000862	0.278915	803250.5	4196.366	1173.556	36202.53	13	254.7	42
2013	0.600685	0.049943	0.063284	0.014709	0.53877	0.002052	0.23294	6.37E+08	4293.987	980.1607	48656.19	0.109375	125.25	40.8303
2014	0.517219	0.036593	0.103149	0.010315	0.268679	0.908694	0.26972	4017726	3130.739	928.6955	39129.81	9	184.04	43.7139
	KRİTER DEĞERLERİNİN NORMALLEŞTİRİLMESİ													
	Ekonomik							Çevresel				Sosyal		
Firmalar	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	Ç1	Ç2	Ç3	Ç4	S1	S2	S3
2011	0.244582	0.204388	0.208946	0.109452	0	0.001155	0.169381	0.001036	0.211887	0.613269	0.951287	0.370271	0.28408	0.26871
2012	0.291011	0.302279	0.25626	0.480424	0.059737	0.000945	0.296417	0.00125	0.284587	0.147239	0.014223	0.370271	0.32331	0.24271
2013	0.249541	0.284719	0.203349	0.241072	0.62739	0.002249	0.247557	0.991463	0.291207	0.122975	0.019116	0.003115	0.15898	0.23595
2014	0.214867	0.208614	0.331446	0.169052	0.312873	0.995651	0.286645	0.006251	0.212319	0.116518	0.015373	0.256342	0.23361	0.25261
	j KRİTERİNİN ENTROPİ DEĞERLERİNİN HESAPLANMASI													
	e1	e2	e3	e4	e5	e6	e7	e8	e9	e10	e11	e12	e13	e14
Ej	0.995783	0.98882	0.985339	0.892877	0.594645	0.023404	0.984623	0.040178	0.991652	0.786364	0.178771	0.795406	0.977168	0.99912
	d_j DEĞERLERİNİN HESAPLANMASI													
	d_1	d_2	d_3	d_4	d_5	d_6	d_7	d_8	d_9	d_{10}	d_{11}	d_{12}	d_{13}	d_{14}
d_j	0.004217	0.01118	0.014661	0.107123	0.405355	0.976596	0.015377	0.959822	0.008348	0.213636	0.821229	0.204594	0.022832	0.00087
	W_j DEĞERLERİNİN HESAPLANMASI													
	W_1	W_2	W_3	W_4	W_5	W_6	W_7	W_8	W_9	W_{10}	W_{11}	W_{12}	W_{13}	W_{14}
Wj	0.00112	0.002969	0.003893	0.028446	0.10764	0.25933	0.004083	0.254876	0.002217	0.05673	0.218073	0.054329	0.006063	0.00023
	W_j DEĞERLERİNİN DÜZELTİLMESİ													
	W_1	W_2	W_3	W_4	W_5	W_6	W_7	W_8	W_9	W_{10}	W_{11}	W_{12}	W_{13}	W_{14}
W_j	0.00112	-0.002969	0.003893	0.028446	0.10764	0.25933	0.004083	-0.254876	-0.002217	-0.05673	-0.218073	0.054329	-0.00606	0.00023

Not: E1: Gelirler, E2: Faaliyet Giderleri, E3: Dağıtılmayan Kar, E4: Ödenmiş Vergiler, E5: Kamu Harcamaları, E6: Arge Harcamaları, E7: Hisse Başı Kazanç, Ç1: Toplam Enerji Tüketimi, Ç2: Toplam Su Tüketimi, Ç3: Toplam Sera Gazı Emisyonu, Ç4: Toplam Atık Miktarı, S1: Çalışan Kadın Oranı, S2: Kayıp Gün Oranı, S3: Kişi Başı Eğitim Miktarı

Temel Madenler Sektörü TOPSIS Aşamaları

	KARAR MATRİSİNİN OLUŞTURULMASI													
	Ekonomik							Çevresel				Sosyal		
Firmalar	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	Ç1	Ç2	Ç3	Ç4	S1	S2	S3
2011	0.588747	0.035852	0.065026	0.006678	0	0.001054	0.15938	665774.7	3124.375	4888.009	2421297	13	223.8	46.5
2012	0.70051	0.053023	0.07975	0.029314	0.051299	0.000862	0.278915	803250.5	4196.366	1173.556	36202.53	13	254.7	42
2013	0.600685	0.049943	0.063284	0.014709	0.53877	0.002052	0.23294	6.37E+08	4293.987	980.1607	48656.19	0.109375	125.25	40.8303
2014	0.517219	0.036593	0.103149	0.010315	0.268679	0.908694	0.26972	4017726	3130.739	928.6955	39129.81	9	184.04	43.7139
	STANDART KARAR MATRİSİNİN OLUŞTURULMASI													
	Ekonomik							Çevresel				Sosyal		
Firmalar	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	Ç1	Ç2	Ç3	Ç4	S1	S2	S3
2011	0.486306	0.402598	0.409356	0.190681	0	0.00116	0.332182	0.001045	0.41897	0.939081	0.999556	0.635082	0.55176	0.53678
2012	0.578623	0.59542	0.502051	0.836969	0.0849	0.000949	0.581318	0.001261	0.562721	0.225463	0.014945	0.635082	0.62794	0.48483
2013	0.496167	0.560832	0.398391	0.419982	0.891665	0.002259	0.485497	0.999979	0.575811	0.188308	0.020086	0.005343	0.30879	0.47133
2014	0.427224	0.410922	0.649352	0.294513	0.444664	0.999996	0.562154	0.006305	0.419823	0.17842	0.016154	0.439672	0.45374	0.50462
	AĞIRLIKLANDIRILMIŞ STANDART KARAR MATRİSİNİN OLUŞTURULMASI													
	Ekonomik							Çevresel				Sosyal		
Firmalar	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	Ç1	Ç2	Ç3	Ç4	S1	S2	S3
2011	0.000545	-0.0012	0.001594	0.005424	0	0.000301	0.001356	-0.00027	-0.00093	-0.05327	-0.21798	0.034503	-0.00335	0.00012
2012	0.000648	-0.00177	0.001955	0.023808	0.009139	0.000246	0.002374	-0.00032	-0.00125	-0.01279	-0.00326	0.034503	-0.00381	0.00011
2013	0.000556	-0.00167	0.001551	0.011947	0.095979	0.000586	0.001982	-0.25487	-0.00128	-0.01068	-0.00438	0.00029	-0.00187	0.00010
2014	0.000478	-0.00122	0.002528	0.008378	0.047864	0.259329	0.002295	-0.00161	-0.00093	-0.01012	-0.00352	0.023887	-0.00275	0.00011
	İDEAL (A^*) VE NEGATİF İDEAL (A-) ÇÖZÜMLERİN OLUŞTURULMASI													
	Ekonomik							Çevresel				Sosyal		
A	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	Ç1	Ç2	Ç3	Ç4	S1	S2	S3
A^*	0.000648	-0.0012	0.002528	0.023808	0.095979	0.259329	0.002374	-0.00027	-0.00093	-0.01012	-0.00326	0.034503	-0.00187	0.00012
A-	0.000478	-0.00177	0.001551	0.005424	0	0.000246	0.001356	-0.25487	-0.00128	-0.05327	-0.21798	0.00029	-0.00381	0.00010

Temel Madenler Sektörü TOPSIS Aşamaları (Devamı)

AYRIM ÖLÇÜLERİNİN HESAPLANMASI								
Ekonomik			Çevresel			Sosyal		
S	S*	S-	S	S*	S-	S	S*	S-
2011	0.276853	0.00058	2011	0.219011	0.254604	2011	0.001473	0.034216
2012	0.273251	0.02056	2012	0.002688	0.335466	2012	0.001935	0.034213
2013	0.259018	0.096241	2013	0.254607	0.217801	2013	0.034213	0.001935

2014	0.050529	0.263497	2014	0.001366	0.334657	2014	0.010653	0.02362

İDEAL ÇÖZÜME GÖRE YAKINLIĞIN HESAPLANMASI

Ekonomik		Çevresel		Sosyal	
C	C*	C	C*	C	C*
2011	0.002092	2011	0.537577	2011	0.958725
2012	0.069978	2012	0.99205	2012	0.94647
2013	0.270903	2013	0.461044	2013	0.053529
2014	0.839092	2014	0.995934	2014	0.68918

Not: E1: Gelirler, E2: Faaliyet Giderleri, E3: Dağıtılmayan Kar, E4: Ödenmiş Vergiler, E5: Kamu Harcamaları, E6: Arge Harcamaları, E7: Hisse Başı Kazanç, Ç1: Toplam Enerji Tüketimi, Ç2: Toplam Su Tüketimi, Ç3: Toplam Sera Gazı Emisyonu, Ç4: Toplam Atık Miktarı, S1: Çalışan Kadın Oranı, S2: Kayıp Gün Oranı, S3: Kişi Başı Eğitim Miktarı