



T.C.

**ALANYA ALAADDİN KEYKUBAT ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
YÖNETİM VE ORGANİZASYON ANA BİLİM DALI**

**SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK PERFORMANSININ ÇOK
KRİTERLİ KARAR VERME YÖNTEMLERİ İLE ÖLÇÜMÜ**

Yüksek Lisans Tezi

Songül YILDIZ

Danışman

Prof. Dr. Kemal VATANSEVER

ALANYA

2021

**Songül YILDIZ SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK PERFORMANSININ ÇOK KRİTERLİ
KARAR VERME YÖNTEMLERİ İLE ÖLÇÜMÜ ALKÜ 2021**

T.C.
ALANYA ALAADDİN KEYKUBAT ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK PERFORMANSININ ÇOK KRİTERLİ KARAR
VERME YÖNTEMLERİ İLE ÖLÇÜMÜ

Yüksek Lisans Tezi

Songül YILDIZ

İşletme Anabilim Dalı

Yönetim ve Organizasyon Tezli Yüksek Lisans Programı

Danışman

Prof. Dr. Kemal VATANSEVER

ALANYA

2021

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI

Songül YILDIZ'ın "Sürdürülebilirlik Performansının Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri ile Ölçümü" başlıklı tezi 28/12/2021 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından değerlendirilerek “Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim Yönetmeliği”nin ilgili maddeleri uyarınca, İşletme Yönetim ve Organizasyon Anabilim Dalında Yüksek Lisans/Doktora tezi olarak oy birliği/oy çokluğu ile kabul edilmiştir.

Unvanı-Adı Soyadı	İmza
Üye (Tez Danışmanı) : Prof. Dr. Kemal VATANSEVER	
Üye : Doç. Dr. Mustafa YILDIRIM	
Üye : Prof. Dr. Aydın KAYABAŞI	

.....
Doç. Dr. Derman VATANSEVER BAYRAMOL

ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ

Bu tezin bana ait, özgün bir çalışma olduğunu; çalışmamın hazırlık, veri toplama, analiz ve bilgilerin sunumu olmak üzere tüm aşamalarında bilimsel etik ilke ve kurallara uygun davrandığımı; bu çalışma kapsamında elde edilemeyen tüm veri ve bilgiler için kaynak gösterdiğimi ve bu kaynaklara kaynakçada yer verdiğimi; bu çalışmanın Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi tarafından kullanılan “bilimsel intihal tespit programıyla tarandığını ve “intihal içermediğini” beyan ederim. Herhangi bir zamanda, çalışmamla ilgili yaptığım bu beyana aykırı bir durumun saptanması durumunda, ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçlara razı olduğumu bildiririm.

Songül YILDIZ

ÖNSÖZ

Lisansüstü eğitim hayatıma başladığım günden bugüne kadar geçen süreçte hiçbir zaman desteğini esirgemeyen, tezimin tamamlanmasına kadar geçen süreçte, her adımda engin bilgisi ve tüm açık fikirliliği ile bana daima yol gösteren saygıdeğer danışmanım Prof. Dr. Kemal VATANSEVER' e teşekkürlerimi sunarım.

Kendi içerisinde farklı zorluklar bulunduran bu süreçte beni daima destekleyerek ve yanımda durarak, yoluma ışık olan, azmi, hayata karşı duruşu ve inancı ile her daim örnek aldığım kıymetli annem Aysel YILDIZ ve anneannem Zehra DAĞLIOĞLU'na en içten teşekkürlerimi sunarım.

Tüm bu süreci tamamlayarak hayatımda bir adım daha atabilmiş olmanın gururu ile kendime çok teşekkür ediyorum.

Songül YILDIZ

Alanya, 2021

ÖZET

SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK PERFORMANSININ ÇOK KRİTERLİ KARAR VERME YÖNTEMLERİ İLE ÖLÇÜMÜ

Songül YILDIZ

Yönetim ve Organizasyon Anabilim Dalı

Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü,

Aralık, 2021 (118 Sayfa)

Günümüzün vazgeçilmez unsurlarından biri olan sürdürülebilirlik, işletmelerin devamlılığı açısından büyük bir öneme sahiptir. Küresel Raporlama Girişimi(GRI) tarafından yayımlanan standartlara uyularak oluşturulan sürdürülebilirlik raporlarının etkinliği, işletmelerin sunduğu bilgi kalitesi ile doğru orantılıdır. İşletmelerin yıllık olarak yayımladığı sürdürülebilirlik raporları niteliksel olarak değerlendirmeye tabi tutulabilmektedir. Çalışma BİST sürdürülebilirlik endeksinde yer alan üç farklı sektörün 2019 sürdürülebilirlik raporlarını ekonomik, çevresel, sosyal ve kurumsal boyut açısından kıyaslanmasını amaçlamıştır. Kıyaslamayı uygularken kriterlerin farklı önem derecelerine sahip olmasını göz önüne alınarak, çok kriterli karar verme yöntemlerinden biri olan Entropi yöntemi ile önce ağırlıkları hesaplanmıştır. Sonraki aşamada önem dereceleri belirlenen kriterlerin Topsis yöntemiyle ideal çözüme yakınlıkları hesaplanarak sıralamaya tabi tutulmuş ve boyutlar arası değerlendirme yapılmıştır.

Sektörel bazda sürdürülebilirlik performansları değerlendirilen firmaların her bir sürdürülebilirlik performans boyutunun çıktısı farklı sonuç vermiştir. Fakat enerji sektöründe kurumsal sürdürülebilirlik boyutu ekonomik performans boyutu ile paralellik göstermiştir. Otomotiv ve gıda sektörlerinde ise kurumsal sürdürülebilirlik performansı çevresel performans boyutu ile aynı çıktıya sahiptir.

Anahtar Sözcükler: Sürdürülebilirlik Performansı, Kurumsal Sürdürülebilirlik Performansı, Çok Kriterli Karar Verme, ENTROPI, TOPSIS

ABSTRACT

MEASUREMENT OF SUSTAINABILITY PERFORMANCE BY MULTIPLE CRITERIA DECISION MAKING METHODS

Songül YILDIZ

**Department of Administration and Organization
Graduate School of Alanya Alaaddin Keykubat University,**

December, 2021

Sustainability, which is one of the indispensable elements of today, has a great importance in terms of the continuity of businesses. The effectiveness of sustainability reports, which are created in accordance with the standards published by the Global Reporting Initiative (GRI), is directly proportional to the quality of information provided by businesses. Sustainability reports published annually by businesses can be qualitatively evaluated. The aim of the study is to compare the 2019 sustainability reports of three different sectors in the BIST sustainability index in terms of economic, environmental, social and institutional dimensions. Considering that the criteria have different degrees of importance while applying the comparison, their weights were calculated first with the Entropy method, which is one of the multi-criteria decision-making methods. In the next stage, the criteria whose importance levels were determined were ranked by calculating their closeness to the ideal solution using the Topsis method, and an interdimensional valuation was made.

In the study, which evaluated sustainability performances on a sectoral basis, the output of each sustainability performance dimension gave different results. However, the corporate sustainability dimension in the energy sector showed parallelism with the economic performance dimension. In the automotive and food sectors, corporate sustainability performance has the same output as the environmental performance dimension.

Keywords: Sustainability Performance, Corporate Sustainability Performance, Multi-Criteria Decision Making, ENTROPI, TOPSIS

İÇİNDEKİLER

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI	i
ÖNSÖZ	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT	v
TABLolar LİSTESİ	x
ŞEKİLLER LİSTESİ	xii
SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ	xiii
1.GİRİŞ	1
2. SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK VE SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK RAPORLAMASI	3
2.1. Sürdürülebilirlik Kavramının Ortaya Çıkışı ve Gelişimi	3
2.2. Sürdürülebilirlik Kavramının Tarihsel Gelişimi	4
2.3. Kurumsal Sürdürülebilirlik Boyutları	9
2.3.1. Çevresel sürdürülebilirlik	10
2.3.2. Sosyal sürdürülebilirlik	12
2.3.3. Ekonomik sürdürülebilirlik	13
2.4. Kurumsal Sürdürülebilirlik	14
2.4.1. Stead ve Stead modeli (1992)	15
2.4.2. Shrivastava ve Hart modeli (1995)	16
2.4.3. Gladwin ve Arkadaşları (1995)	17
2.4.4. Callens ve Tyteca modeli (1995)	18
2.4.5. Van Someren modeli (1995)	19
2.4.6. Welford modeli (1997)	20
2.5. Sürdürülebilirlikte Raporlama	22
2.5.1. Sürdürülebilirlik raporlamasının ortaya çıkışı ve gelişimi	22
2.5.2. Sürdürülebilirlik raporlamasının amaçları ve önemi	25
2.6. Sürdürülebilirlik Raporlaması ve Raporlama Teorileri	28
2.6.1. Meşruiyet teorisi	28
2.6.2. Paydaş teorisi	30
2.6.3. Kurumsallaşma teorisi	33
2.7. Sürdürülebilirlik Raporlaması Standartları	34
2.7.1. Küresel raporlama girişimi (GRI)	34
2.7.2. Dow Jones sürdürülebilirlik indeksi (DJSI)	36

2.7.3. Ekonomik kalkınma ve iş birliği örgütü (OECD)	37
2.7.4. BM küresel ilkeler sözleşmesi	37
2.7.5. ISO standartları	38
2.7.6. AA1000AP hesap verilebilirlik serisi	39
2.7.7. FTSE4GOOD indeksi	39
2.7.8. SA8000 Sosyal sorumluluk standardı	40
3. ÇOK KRİTERLİ KARAR VERME VE ÇOK KRİTERLİ KARAR VERME YÖNTEMLERİ	41
3.1. Çok Kriterli Karar Verme Kavramı ve Tanımı	41
3.2. Çok Kriterli Karar Verme Süreci	43
3.3. Çok Kriterli Karar Verme Problemleri	46
3.3.1. Seçim problemleri	46
3.3.2. Sınıflama problemleri	47
3.3.3. Sıralama problemleri	47
3.4. Çok Kriterli Karar Verme Yöntemlerinin Sınıflandırılması	47
3.4.1. AHP (Analytic Hierarchy Process)	48
3.4.2. ANP (Analytic Network Proses)	50
3.4.3. MAUT (Multi Attribute Utility Theory)	51
3.4.4. PROMETHEE (The Preference Ranking Organization Method for Enrichment Evaluation)	52
3.4.5. VIKOR (Vise Kriterijumska Optimizacija Kompromisno Resenje)	52
3.4.6. ELECTRE (Elemination and Choice Expressing Reality)	54
3.4.7. ENTROPI	54
3.4.8. TOPSİS (Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution)	56
4. LİTERATÜR İNCELEMESİ	60
5. YÖNTEM	65
5.1. Araştırmanın Amacı	65
5.2. Araştırmanın Yöntemi	65
5.3. Araştırma Verilerinin Elde Etme Yöntemi	66
5.4. Probleme Yönelik Belirlenen Alternatifler Ve Kriterler	66
6. BULGULAR	69
6.1. Enerji Sektörü Entropi ve Topsis Bulguları	69
6.1.1. Ekonomik performans boyutunun kriterlerinin ağırlıklandırılması	69

6.1.2. Çevresel performans boyutunun kriterlerinin ağırlıklandırılması	71
6.1.3. Sosyal performans boyutunun kriterlerinin ağırlıklandırılması	71
6.1.4. Kurumsal performans boyutunun kriterlerinin ağırlıklandırılması	71
6.1.5. Ekonomik performans boyutunun sürdürülebilirlik performans analizi	72
6.1.6. Çevresel performans boyutunun sürdürülebilirlik performans analizi	74
6.1.7. Sosyal performans boyutunun sürdürülebilirlik performans analizi	74
6.1.8. Kurumsal performans boyutunun sürdürülebilirlik performans analizi	75
6.2. Otomotiv Sektörü Entropi ve Topsis Bulguları	75
6.2.1. Ekonomik performans boyutunun kriterlerinin ağırlıklandırılması	75
6.2.2. Çevresel performans boyutunun kriterlerinin ağırlıklandırılması	75
6.2.3. Sosyal performans boyutunun kriterlerinin ağırlıklandırılması	76
6.2.4. Kurumsal performans boyutunun kriterlerinin ağırlıklandırılması	76
6.2.5. Ekonomik performans boyutunun sürdürülebilirlik performans analizi	76
6.2.6. Çevresel performans boyutunun sürdürülebilirlik performans analizi	76
6.2.7. Sosyal performans boyutunun sürdürülebilirlik performans analizi	77
6.2.8. Kurumsal performans boyutunun sürdürülebilirlik performans analizi	77
6.3. Gıda Sektörü Entropi ve Topsis Bulguları	77
6.3.1. Ekonomik performans boyutunun kriterlerinin ağırlıklandırılması	78
6.3.2. Çevresel performans boyutunun kriterlerinin ağırlıklandırılması	78
6.3.3. Sosyal performans boyutunun kriterlerinin ağırlıklandırılması	78
6.3.4. Kurumsal performans boyutunun kriterlerinin ağırlıklandırılması	78
6.3.5. Ekonomik performans boyutunun sürdürülebilirlik performans analizi	79
6.3.6. Çevresel performans boyutunun sürdürülebilirlik performans analizi	79
6.3.7. Sosyal performans boyutunun sürdürülebilirlik performans analizi	79
6.3.8. Kurumsal performans boyutunun sürdürülebilirlik performans analizi	79
7. TARTIŞMA VE SONUÇ	81
KAYNAKÇA	84
EKLER	97
Ek- 1 : Firma Kısaltmalarının Açılımı	97
Ek-2 : Enerji Sektörü Ekonomik Boyut Karar Matrisi	98
Ek- 2 : Enerji Sektörü Çevresel Boyut Karar Matrisi	98
Ek- 3 : Enerji Sektörü Sosyal Boyut Karar Matrisi	98
Ek- 4 : Enerji Sektörü Kurumsal Boyut Karar Matrisi	99

Ek- 5 : Otomotiv Sektörü Ekonomik Boyut Karar Matrisi	99
Ek-6 : Otomotiv Sektörü Çevresel Boyut Karar Matrisi	99
Ek- 7 : Otomotiv Sektörü Sosyal Boyut Karar Matrisi.....	100
Ek- 8 : Otomotiv Sektörü Kurumsal Boyut Karar Matrisi	100
Ek- 9 : Gıda Sektörü Ekonomik Boyut Karar Matrisi	100
Ek- 10 : Gıda Sektörü Çevresel Boyut Karar Matrisi	101
Ek- 11 : Gıda Sektörü Sosyal Boyut Karar Matrisi	101
Ek- 12 : Gıda Sektörü Kurumsal Boyut Karar Matrisi	101
ÖZGEÇMİŞ	102



TABLolar LİSTESİ

Tablo 2. 1. Çevresel sürdürülebilirlik ilkeleri	11
Tablo 2. 2. Sosyal sürdürülebilirlik ilkeleri	13
Tablo 2. 3. Ekonomik sürdürülebilirlik ilkeleri	14
Tablo 2. 4. Sürdürülebilir organizasyon tasarımı	17
Tablo 2.5. Mevcut ekonomik, sosyal, çevresel ve genel sürdürülebilirlik göstergesi....	18
Tablo 2. 6. Welford'un üç boyutlu kurumsal sürdürülebilirlik modeli	20
Tablo 2. 7. Sürdürülebilir kalkınma için politika alanları ve araçları (6E)	21
Tablo 2. 8. Eski ve yeni sürdürülebilirlik anlayışındaki farklılıklar	26
Tablo 2. 9. Sürdürülebilirlik raporlaması yapma ve yapmama nedenleri	28
Tablo 3. 1. ÇKKV problemleri ve metotları	46
Tablo 3. 2. ÇNKV ve ÇAKV karşılaştırma tablosu	48
Tablo 3. 3. Saaty 9 ölçekli skala	49
Tablo 5. 1. Ekonomik göstergeler tablosu	67
Tablo 5. 2. Çevresel göstergeler tablosu	68
Tablo 5. 3. Sosyal göstergeler tablosu	68
Tablo 6. 1. Ekonomik boyut kriterleri için karar matrisi	69
Tablo 6. 2. Ekonomik boyut normalize karar matrisi	70
Tablo 6. 3. Ekonomik boyut entropi değeri	70
Tablo 6. 4. Ekonomik boyut farklılaşma derecesi	70
Tablo 6. 5. Ekonomik boyut ağırlık değerleri	70
Tablo 6. 6. Çevresel boyut ağırlık değerleri	71
Tablo 6. 7. Sosyal boyut ağırlık değerleri	71
Tablo 6. 8. Kurumsal boyut ağırlık değerleri	71
Tablo 6. 9. Ekonomik boyut normalize karar matrisi	72
Tablo 6. 10. Ekonomik boyut ağırlıklı normalize matrisi	73
Tablo 6. 11. Ekonomik boyut ideal (A^*) ve negatif-ideal (A^-) çözüm değerleri	73
Tablo 6. 12. Ekonomik boyut pozitif (S^*) ve negatif (S^-) ölçümleri	73
Tablo 6. 13. Ekonomik boyut ideal çözüme göreli yakınlık değerleri	74
Tablo 6. 14. Çevresel boyut ideal çözüme göreli yakınlık değerleri	74
Tablo 6. 15 Sosyal boyut ideal çözüme göreli yakınlık değerleri	74
Tablo 6. 16. Kurumsal boyut ideal çözüme göreli yakınlık değerleri	75
Tablo 6. 17. Ekonomik boyut ağırlık değerleri	75

Tablo 6. 18. Çevresel boyut ağırlık değerleri	75
Tablo 6. 19. Sosyal boyut ağırlık değerleri	76
Tablo 6. 20. Kurumsal boyut ağırlık değerleri	76
Tablo 6. 21. Ekonomik boyut ideal çözüme göreli yakınlık değerleri	76
Tablo 6. 22. Çevresel boyut ideal çözüme göreli yakınlık değerleri	77
Tablo 6. 23. Sosyal boyut ideal çözüme göreli yakınlık değerleri	77
Tablo 6. 24. Kurumsal boyut ideal çözüme göreli yakınlık değerleri	77
Tablo 6. 25. Ekonomik boyut ağırlık değerleri	78
Tablo 6. 26. Çevresel boyut ağırlık değerleri	78
Tablo 6. 27. Sosyal boyut ağırlık değerleri	78
Tablo 6. 28. Kurumsal boyut ağırlık değerleri	78
Tablo 6. 29. Ekonomik boyut ideal çözüme göreli yakınlık değerleri	79
Tablo 6. 30. Çevresel boyut ideal çözüme göreli yakınlık değerleri	79
Tablo 6. 31. Sosyal boyut ideal çözüme göreli yakınlık değerleri	79
Tablo 6. 32. Kurumsal boyut ideal çözüme göreli yakınlık değerleri	80

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 2. 1. Üçlü Performans	10
Şekil 2. 2. Sürdürülebilirlik raporlamasının evrimi	23
Şekil 2. 3. Paydaş modeli	32
Şekil 3. 1. Tipik çok kriterli karar verme süreci aşamaları	44
Şekil 3. 2. Cleman'ın karar verme süreci adımları	45
Şekil 3. 3. Analitik ağ yapısı süreci	51



SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ

Kısaltmalar

BM	: Birleşmiş Milletler
CERES	: Çevreye Duyarlı Ekonomiler Koalisyonu
ÇAKV	: Çok Amaçlı Karar Verme
ÇKKV	: Çok Kriterli Karar Verme
ÇNKV	: Çok Nitelikli Karar Verme
DDT	: Dikloro Difenil Trikloroetham
DJSI	: Dow Jones Sürdürülebilirlik Endeksi
GRI	: Küresel Raporlama Girişimi
GSMH	: Gayri Safi Milli Hasıla
GSSB	: Küresel Sürdürülebilirlik Standartları Kanunu
ILO	: Uluslar arası Standartlar Örgütü
ISDC	: İdeal Sürdürülebilir Kalkınma Şirketleri
ISO	: Uluslar arası Standartlar Örgütü
IUCN	: Dünya Doğa ve Doğal Kaynakları Koruma Birliği
KRG	: Küresel Raporlama Girişimi
NEPA	: Ulusal Çevre Politikası Yasası
OECD	: Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü
SG - SK	: Sürdürülebilir Gelişme - Sürdürülebilir Kalkınma
SYP	: Sorumlu Yatırım Prensipleri
TBL	: Üçlü Performans
UNGC	: Birleşmiş Milletler Küresel İlkeler Sözleşmesi
WCED	: Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu
WCS	: Dünya Koruma Stratejisi

1.GİRİŞ

İşletmelerin değişen ve gelişen dünyada rekabet üstünlüğü sağlama isteği doğal kaynakların hızla tükenmesine, birey ve toplumun taleplerine karşılık verememesine yol açmıştır. İşletmenin devamlılığını sürdürmek için bazı önlemler ve düzenlemeler yapmaları gereklidir. Bunun için hem işletme içi hem de işletme dışına bilgi ve fayda sağlayan raporlamalar yapılmaktadır. Günümüz işletmeleri için önemli olan sürdürülebilirliğin ekonomik, çevresel ve sosyal açıdan önemini vurgulayan sürdürülebilirlik raporları oluşturmalarıdır. Kurumsal sürdürülebilirlik için önemli bilgilerin toplanmasına, bilgilerin analizine, sürdürülebilirlik hedeflerinin konulmasında ve iletişimde destekleyici nitelikte olan, kurumsal sürdürülebilirliğin sağlanması noktasında sürdürülebilirlik raporları önemli araçlardır (Schaltegger, Bennett & Burritt, 2006: 2-4).

İşletmeler sürdürülebilirlik performanslarına önem vermekte ve sürdürülebilirlik raporları oluşturulmaktadır. Raporların belirli bir sistematik dahilinde olması gerektiği için Küresel Raporlama Girişimi(GRI), raporların hazırlanmasında bazı standartlar yayınlarak ortak bir raporlama standardı oluşturmaktadır. Sürdürülebilirlik raporlarının amacına ulaşabilmesi söz konusu raporların içerisindeki bilgi ile doğru orantılıdır. GRI Raporlama Standartlarına bağlı oluşturulan sürdürülebilirlik raporları, kuruluş stratejileri ve yönetim yaklaşımının bir parçası olarak raporlama dönemlerindeki faaliyetlere ve dönem sonu raporlarına bir bütün halinde ulaşılmasına yardımcı olur (Kocamış & Yıldırım, 2016: 44).

Sürdürülebilirlik performansları birden çok göstergeye sahip olmaları nedeniyle, sürdürülebilirlik performanslarının değerlendirilmesinde problemler yaşanabilmektedir. Problemleri giderebilmek için çok sayıdaki kriterlerin objektif olarak tek bir kriter şekline çevirmek gerekmektedir. Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) yöntemleri, her bir kriter için önem düzeylerine bağlı olarak belirlenen ağırlığa sahip olması sebebiyle şeffaf, katılımcı ve disiplinler arası olma özelliğini taşımaktadır (Erol, Sencer & Sarı, 2011: 1089). Karar verme süreçlerinde çok sayıdaki kriterlerin objektif olarak değerlendirmesine yardımcı olarak ortaya çıkan ÇKKV yöntemleri sürdürülebilirlik performanslarının değerlendirilmesinde temel araçlardan biridir. Özellikle de alternatiflerin ve kriterlerin çok olması halinde karar verme sürecini kontrol altında tutabilmek ve karara en hızlı şekilde ulaşılması amaçlandığı durumlarda sıklıkla tercih sebebidir.

Çalışmada GRI raporlama standartlarına uygun olarak geliştirilen raporlamaların ekonomik, çevresel, sosyal ve kurumsal boyutlarının firmalar arasında kıyaslanması amaçlanmaktadır. Kıyaslama sonucunda firmaların sürdürülebilirlik boyutlarına verdikleri önem derecelerinin belirlenmiştir. BIST sürdürülebilirlik endeksinde yer alan ve GRI raporlama standartlarına göre sürdürülebilirlik raporu hazırlayan üç sektör çalışmanın örneklemini oluşturmaktadır. Sektörler enerji, otomotiv ve gıda sektörü olarak belirlenmiştir. Seçilen sektörlerin 2019 yılına ait sürdürülebilirlik rapor içeriklerinden araştırmanın dört boyutu için veriler çekilmiştir. Verilerin analizini ÇKKV yöntemlerinden olan Entropi ile kriter ağırlıkları belirlenip ve Topsis yöntemiyle firmalar arası ekonomik, çevresel, sosyal ve kurumsal boyutların ideal çözüm aralıkları belirlenerek sıralaması gerçekleştirilmiştir.

2. SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK VE SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK RAPORLAMASI

2.1. Sürdürülebilirlik Kavramının Ortaya Çıkışı ve Gelişimi

Sürdürülebilirlik, Latince kökenli olup "sustinere" kelimesinden türetilmiş ve "dayanmak", "devamlılığını idame ettirme" anlamında kullanılmaktadır. Sürdürülebilirlik düşüncesinin kavramsallaşması uzun bir süreci kapsamaktadır. Kavram tek başına ilgi çekmiş olmasına rağmen yıllar içerisinde farklı konular ile birleşerek kavramın anlaşılmasıyla ilgi farklılıklar ortaya çıkmıştır (Mucan, Kayabaşı, & Madran, 2016: 59). İlk zamanlarda sürdürülebilirlik, doğal kaynakların kullanımı ile ilişkilendirilirken ilerleyen zamanlarda tarım, enerji, turizm gibi diğer konularla da ilişkilendirilmeye başlanmış olması farklılıkların sebebidir (Luis, Voces & Romero, 2011: 761-773). Sürdürülebilirlik kavramı sıfat haliyle kullanımında "sürdürülebilir enerji", "sürdürülebilir kalkınma", "sürdürülebilir çevre", "sürdürülebilir ekonomi", "sürdürülebilir turizm", "sürdürülebilir büyüme" şeklinde birçok kullanım alanına sahip olmuştur. Kelime olarak sürdürülebilirlik, uzun vadede ardı arkası kesilmeyen, devam ettirilebilir, devamlı anlamındadır. Kavramsal açıdan sürdürülebilirlik, mevcut durumların devamlılığını sağlamak ve geliştirmek, daha iyi bir yaşam idame ettirme beklentilerine zarar vermeme eylemidir (Ersoy, 2016: 3). Sürdürülebilirlik kavramı literatürde birden fazla tanım ile açıklanmıştır, bunlardan bazıları aşağıda belirtilmiştir.

Gladwin, Kennelly ve Krause (1995) toplumsal bir tropizm olarak mevcut kaynakların ölçülü bir şekilde kullanılma sürecidir şeklinde tanımlarken Chapin III, Torn ve Tateno (1996) ekolojik sistemin devamlılığı ve üretkenliğinin gelecek yıllarda da devamlılık sağlaması durumu olarak tanımlamıştır. Biyo-çeşitliliğin korunması, doğal kaynakların desteklenmesi ve korunması, çevresel eşitliğin savunulmasıdır diyen Basiago (1998) sürdürülebilirliği genel mahiyette çevreyle ilişkilendirmiştir. Sürdürülebilirlik kaynakların etkin ve adil bir şekilde dağılımı Gray ve Milne (2002), gelecekteki gereksinimler için mevcut zaman diliminde önlem alınması Azapagic (2003), ekonomik gelişme sağlanırken doğal çevreye zarar vermeme Benn ve Dunphy (2009), aşırı tüketimden kaçınma ve temel kaynakları koruma Kaypak (2010), kaynakların üretim ve tüketim dengesinin sağlanması Yükçü ve Fidancı (2016) gibi konuları içine alan kavramdır.

İşletmeler açısından sürdürülebilirlik, devamlılığın uzun vadede sağlanması için 3 farklı olgunun (ekonomik sorumluluk, çevresel sorumluluk ve sosyal sorumluluk) bir araya getirilmesi ve değerlendirilmesi olgusuna dayanmaktadır. Sürdürülebilirlik,

sadece fiziksel çevreyle doğal kaynak yönetimini değil aynı zamanda işletme süreçlerini ve iş davranışlarını şekillendiren bir bütündür (Yu & Zhao, 2015: 289-307)

Literatürde sürdürülebilirlik ile ilgili yapılan tanımların çoğunluğu devamlılık ilkesine dayalı tüketim ve üretim dengesi, şuan ve gelecek arasındaki doğal dengenin devamlılığına işaret etmektedir. Ekonomik, çevresel ve sosyal devamlılığı sağlamak amacıyla küresel çapta bazı kriterlerin uygulanması konusunda ciddi baskılar meydana gelmiştir ve işletmelerin bu kriterlere karşı uygun yönetim biçimleri göstermeleri zorunluluğu ortaya çıkmıştır. Buna bağlı olarak, kurumsal sürdürülebilirliklerinin sağlanması için sürdürülebilirlik raporlamaları uygulanmaya başlanmıştır.

2.2. Sürdürülebilirlik Kavramının Tarihsel Gelişimi

18. ve 19. yüzyıllarda Endüstri Devrimi ile başlayan tüketim çılgınlığı, kaynakların bilinçsizce kullanımıyla yaşam alanımızın doğal dengesine zarar vermiştir. Ülkeler, tüm kaynaklarını ve imkanlarını mobilize ederek evrensel ticarete daha fazla yer alabilmek için bir rekabet ortamı oluşturmuşlardır. Bu rekabet ortamının işletmelere getirdiği sonuçsa, kaynakların ve yaşam döngüsünün devamlılığının sağlanması gerekliliğini ortaya çıkarmıştır. Bunun üzerine geçmişten günümüze ve geleceğe yönelik önlemler, hedefler ve yasalar oluşturulmuştur.

Sürdürülebilir gelişme ya da kalkınma (SG-SK) kavramının ortaya çıkışı Champell'a göre, belirli bir başlangıç noktasının olduğuyla ilgili net bir bilgi olmasa da, ortaya çıkışı ve gelişimini "ortaçağ"a kadar dayanmaktadır (Bozlağan, 2005: 1013). Sürdürülebilirlik teriminin ortaya çıkış sürecini, bu konuyla ilgili geçmişten günümüze kadar yapılan çalışmaları kronolojik olarak takip ettiğimizde aşağıdaki süreç ortaya çıkmaktadır.

Sürdürülebilirlik teriminin ilk olarak kullanılışı 18. yüzyılın ilk çeyreğin de Alman bir ormancı olan Hans Carl von Carlowitz'in "Sylvicultura Oeconomica" adlı metninde ormanların uzun vadede yönetiminin nasıl olması gerektiği hakkındaki bilgiler içermektedir (Gürül, 2019: 151). Carlowitz madencilik sektöründe direkt olarak kullanılan kerestelerin, tarımsal alanlarının daha verimli hale getirilmesi ve devamlılığının sağlanması için bu terimi metnindeki açıklamada kullanmıştır (Becker, 1997: 20).

H.S. Gordon, M.D. Schaefer ve A.D. Scott (1950) balıkçılık sektörünün en yüksek düzeyde faaliyet gösterdiği durumda bile planlı ve düzenli bir şekilde faaliyetine devam etmesi gerektiğini ileri sürerek sürdürülebilirlik kavramına değinmiştir (Kula, 1997: 151). İnsanlığın çevre sorunları ile karşı karşıya kalması ve nüfus artışının

yiyecek ihtiyacını karşılayamıyor olması sonucunda Yeşil Devrim (1950) süreci başlamıştır. Fakat, artan nüfusun tek yiyecek problemine sahip olmasının dışında ekolojik tehditlerle de ilişkili olduğunu Paul Ehrlich'in 1968 yılında yazdığı "Nüfus Bombası" (The Population Bomb) adlı kitabıyla anlatmıştır. Aynı yıl içerisinde çoğu uzman ilk kez bir araya gelerek, Birleşmiş Milletler(BM) Biyosfer Konferansı'nda kaynakların yok olması tehdidi, sulak alanların kuraklaşması ve kirliliğini konu alarak küresel çevre sorunlarına değinmişlerdir (Teksöz, 2014: 75).

Rachel Louise Carson'ın Silent Spring (Sessiz Bahar) (1962) adlı çalışmasında kontrolsüz kimyasal kullanımı konusu dikkatleri üzerine çekmiştir. Kitapta, 1939 yılında bulunmuş olan Dikloro Difenil Trikloroethan(DDT) ilacı savaş zamanlarında sıtma hastalığına sebep olan haşerelerin temizlenmesi amacıyla kullanıldığını fakat bu ilacın doğadaki kuşlara, faydalı haşerelere ve besin kaynaklarına verdiği zararı ele almış ve yağmur sularının dahi ilacın etkisini doğadan silemediği gerçeğine dikkat çekmiştir (Natural Resources Defense Council, 2015).

1968 yılında kurulmuş olan Roma Kulübü, 1972 yılında Dennis L. Meadows ve arkadaşları tarafından dünya ekonomisinin geleceği hakkında tartıştıkları konuları ele alan "Büyümenin Sınırları" adlı kitabı yayımlamıştır (Mitcham, 1995: 314). Kitabın içeriğinde, dünya nüfusunun artışı ile birlikte endüstrileşme, gıda üretimi, doğal kaynak tüketimi ve çevre kirliliğinin de artacağı ve mutlak sınırlara 100 yıl içerisinde ulaşılacağı sonucuna varılmıştır (Capital, 2012). Kitap sert eleştiriler almış olsa da "sürdürülebilir kalkınma" kavramının oluşumunu sağlarken "ne yapılmamalı" sorusunun yerine "ne yapılmalı ve ne yapılabilir" sorusuna cevap aramaya başlamıştır. Bu geçişin iki önemli mimarı vardır. Bunlar, Dünya Koruma Stratejisi (1980) - Dünya Doğa ve Doğal Kaynakları Koruma Birliği ve Brundland Raporu (1987) 'dur (Aksu, 2016: 10).

1969 Ulusal Çevre Politikası Yasası (NEPA), çevre hukukuna ait ilk yasa olduğu için "Çevre Hukukunun Magna Carta'sı" olarak görülmektedir (Mandelker, 2010: 293). İnsan ve çevre arasındaki ilişkinin verimli ve tatmin edici bir seviyede olmasını sağlarken, biyosfere verilen zararı minimize etmek, insan sağlığını ve refahını maksimum düzeyde tutmak ve bunların yanında Çevre Kalite Konsey'ini kurmak temel amaçlarıdır (Anderson, 2013: 1-2).

1970 de Senatör Gaylord Nelson tarafından Amerika da gerçekleştirilen toplantı da çevre hakkında yapılabilecek düzenlemeler ile ilgili konular görüşülmüştür. 20 Nisan 1970 yılında, 20 milyon Amerikalı sokaklara dökülmüş ve kamuoyundan gelen destek ile birlikte bu tarih İlk Dünya Günü olarak anılmıştır. Bu yoğun katılım sonucunda

Amerika Çevre Koruma Ajansı kurulmuş ve "Temiz Hava, Temiz Su ve Nesli Tükenen Türler" yasaları çıkarılmıştır (Earth Day, 2021).

Sulak alanları koruma girişimleri 1960'lar da başlamış olmasına rağmen sulak alanlarda yaşayan su kuşlarının korunması tek bir ülkenin değiştirebileceği bir etkiye sahip olamadığı için uluslararası işbirliği yapılmıştır. Bu işbirliği Hollanda Hükümetinin öncülüğünde, 1971'de imzalanan Ramsar Sözleşmesi'yle, sulak alanlarda yaşayan su kuşlarının korunmasına yönelik uluslararası işbirliğini somut bir eyleme dönüştürmüştür (Arı, 2006: 278).

1972 de İsveç'in Stockholm kentinde gerçekleştirilen BM Çevre Konferansı(Stockhom Konferansı) içerik olarak insan çevresinin korunması, onarılması ve devamlılığının sürdürülmesine yönelik konuları ele almıştır. Bu çerçevede kaynak tüketiminde kuşaklararası eşitlik, sosyal ve ekonomik gelişmelerin yanı sıra çevre ilişkisini inceleyen ve vurgulayan içerikler geliştirilmiştir (Tokgöz & Önce, 2009: 259). Konferans bildirgesinde "İnsanlık, günümüz ve gelecek kuşaklar için doğayı korumak ve geliştirmek zorunluluğundadır." ifadesi dikkat çekmiştir (Ünal & Dımışkı, 1999: 143).

Büyümenin Sınırları Raporu (1972) küreselleşme ile birlikte nüfus artışı, endüstrileşme, yenilenemeyen kaynak tüketimi, çevre kirliliği ve yetersiz beslenme gibi sorunların mutlak sınırına yaklaşık olarak 100 yıl içerisinde ulaşacağı sonucuna varmış ve bu beş temel konu ele alınarak küresel çapta sürdürülebilirliği sağlamayı amaçlayan rapor oluşturulmuştur (Onay, 2015: 104-118).

1976 yılında Vancouver şehrinde düzenlenen Habitat I: Birleşmiş Milletler İnsan Yerleşimleri Toplantısı, yaşam alanları ile çevre ilişkisinin uyum içinde olması gerektiği konusu üzerinde durmuş ve toplantı sonucunda iki önemli karar alınmıştır. Vancouver Bildirgesiyle kentleşme ve konut sorunlarına küresel çapta çözüm üretmek için BM bünyesine bağlı bir BM İnsan Yerleşimleri Merkezi kurulmasına ilişkin kararın alınmasıdır. Diğeriyse, 1980'lere gelinmeden zararlı atıkların toprak ya da su kaynaklarına karışımını engelleyecek uygulamalar ve yasal yaptırımların getirilmesiyle ilgili tedbirlerin alınması olmuştur (Türkmen, 2009: 14).

1977 Uluslararası Çalışma Örgütü Çokuluslu Şirketler ve Sosyal Politika ile İlgili İlkeler Üçlü Bildirgesi, Mart 2017 yılında revize edilmiştir. Uluslararası belgede yer alan ilkeler küresel işletmelere, hükümetlere, işçi ve işveren kuruluşlarına, iş görenlerin eğitimine, istihdama, çalışan-işveren ilişkilerine, çalışanlar arası ilişkilere,

Çalışma ve yaşam koşullarına yönelik oluşturulan yol gösterici niteliğinde bir bildirgedir (Tokgöz & önce, 2009: 259).

1980 yılında Dünya Doğayı Koruma birliği tarafından onaylanan Dünya Koruma Stratejisi(WCS)'nde ekosistemdeki tüm canlıların faydalandığı doğal kaynakların ve atmosferin sürdürülebilirliğinin sağlanabilmesi, bu süreçte oluşabilecek risklerin minimum seviyeye çekilmesi ve engellenmesi üzerinde durulmuştur (Mengi & Algan, 2003: 15).

1984 yılının Ekim ayında Dünya evre ve Kalkınma Komisyonu(WCED) kurulduktan sonra 1987 de Bruntland Raporu (Ortak Geleceğimiz) yayınlanmıştır. Gro Harlem Bruntland'ın öncülüğünde yürütülen komisyonda, şuanın ve geleceğin ekonomik ve ekolojik durumuna yönelik "Ortak Geleceğimiz" adlı rapor hazırlanmıştır (okmutlu, 2019: 45; Mengi & Algan, 2003: 15). Bruntland, "sürdürülebilir kalkınma" kavramını gün yüzüne çıkararak "gelecek kuşakların kendi ihtiyaçlarını karşılamada yetersiz kalmayacağı şekilde bugünün ihtiyaçlarını karşılama ve devamlılığını sağlama" şeklinde tanımlamıştır (Commission, 1987: 43; Ugbaja, 2016: 1). Rapor ekolojik ve ekonomik gelişmenin devamlılığı konularını ele alarak küresel çapta bir eylem planı hazırlamayı amaçlamıştır (Tokgöz & nce, 2009: 259).

1987 İklim Değişikliği Paneli, BM Genel Kurul Kararı'yla Dünya Meteoroloji rgt ve Birleşmiş Milletler evre Programı'nı ortak yrtmştur (Asseby, 1988: 43-53). İnsanların sebep olduğu iklim değişikliğinin riskleri, ortaya çıkabilecek olası etkileri, oluşabilecek değişikliklere uyum sağlaması ve süreç iyileştirmede sosyo-ekonomik ve teknik bakımdan ele alınmasıyla tarafsız, şeffaf ve açık bir şekilde değerlendirilmesi panelin odak noktasıdır (Change, 2007: 52).

1989 tarihinde Exxon Mobile şirketine ait Exxon Valdez isimli geminin karaya vurmasıyla 38.000 ton ham petrol Alaska'nın Prens John William boğazına dağılmıştır. Olayın sonucunda denize ve bölge halkına, maddi ve manevi zarar gelmiştir (Aktan & Vural, 2007: 13). Bu evre felaketi, 1989 CERES İlkeleri'nin alınmasına neden olmuş ve ilkeler doğrultusunda doğanın korunması ve evre kirliliğinin nlenmesine yönelik etik ilkeler oluşturulmuştur (Tokgöz & önce, 2009: 259).

1992 yılında İsveç'te yapılan BM evre ve Kalkınma Konferansı, evreye zarar verici şekilde kaynak kullanımına dikkat çekerken, Brezilya'da yapılan BM Dünya evre ve Kalkınma Konferansı'nda ise; ekonomik ve sosyal kaynakların sürdürülebilirliğine değinilmiştir (Erdem, Yanmaz, Ertem & Karakaya, 2004: 2).

1992 RIO Zirvesi (Yeryüzü Zirvesi), 179 ülkenin Devlet ve Hükümet Başkanları ile birlikte binlerce resmi temsilci, 35.000'nin üzerinde sivil toplum kuruluşu ve 17.000 kişinin de bireysel olarak katılımıyla gerçekleşen zirvede beş önemli uluslararası belge kabul edilmiştir (Tokgöz & Önce, 2009: 259-260). Bu belgeler; "Gündem 21, BM Çölleşme İl Mücadele, Biyolojik Çeşitlilik, İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi ve Orman Prensipleri Anlaşmaları" şeklindedir (Onay, 2015: 104-118). Stockholm'den Rio'ya uzanan süreçte en önemli değişiklik, Stockholm'de çevre kirliliği ve yenilenemeyen kaynakların tüketimi üzerinde durulurken; Rio'da doğal kaynak merkezli, sürdürülebilir ekonomik gelişme ile insan kaynakları gelişimi odaklı bir yaklaşım benimsenmiştir (Erdem, Yanmaz, Ertem & Karakaya, 2004: 2).

1994 yılında John Elkington tarafından geliştirilen Üçlü Sorumluluk (Triple Bottom Line) ya da Üçlü Performans göstergeleri, finansal faktörlere ek olarak sosyal ve çevresel faktörlerinde dahil edildiği bir raporlama türü haline gelmiştir (Tokgöz & Önce, 2009: 260).

11 Aralık 1997 de Japonya'da Kyoto Protokolü kabul edilmiş ve protokol, küresel ısınma ile mücadele etmek için atmosferde bulunan sera gazının azaltılmasını amaçlamıştır. Protokole göre gelişmiş ülkelerin atmosfere salınan sera gazını da daha fazla etkiye sahip olduğu düşünülerek, bu ülkelere sera gazını azaltmaya yönelik bazı yükümlülükler getirilmiştir (UNFCCC, 1998).

1997 yılında Bostan'da Küresel Raporlama Girişimi(KRG) kurulmuştur. KRG'nin oluşumunda, Amerika'daki kar amacı olmayan Çevresel Sorumlu Ekonomiler Koalisyon'u ve Tellus Enstitüsü etkilidir. 1999 yılında KRG uluslararası boyutta uygulanmaya başlanmıştır ve bundaki etkili güç ise BM Çevre Programının stratejik ortağı olmasıdır (Del Mar Alonso-Almeida, Llach & Marimon, 2013: 321). 2000 yılında KRG tarafından "Sürdürülebilir Raporlama Prensipleri" adında yayımlanan rapor günümüzdeki şirketlerin çoğunun baz aldığı raporlama tekniğidir. 2013 yılındaki düzenlemeler ile de günümüzde kullanılmakta olan G4 Sürdürülebilirlik Raporlaması Kılavuzu yayımlanmıştır (Aracı & Yüksel, 2016: 6)

1999 yılında yayımlanan OECD Kurumsal Yönetim İlkeleri, şirket sahipleri ile yöneticiler arasındaki fikir farklılıklarının sebep olduğu temsil sorunlarının ortaya çıkması, kurumsal yönetimin önemini arttırmış ve ilkelerin oluşumunda öncü olmuştur (Monks & Minow, 2011: 98).

2000 OECD Uluslararası Yatırımlar ve Çok Uluslu İşletmeler Bildirgesi, Çokuluslu işletmelerin yatırım yaptıkları ülkeye ve ülke halkına karşı olan

sorumluluklarını içeren bildiridir (Onay, 2015: 104-118). Aynı yıl içerisinde ABD'nin New York şehrinde 149 ülkenin katılımıyla gerçekleşen Milenyum Zirvesi, diğer bir adıyla Liderler Zirvesi'nde küresel bir taahhüt belgesi olarak kabul edilen BM Binyıl Bildirgesi imzalanmıştır. Bildirge küreselleşmenin evrensel nitelikte avantaj sağlayacak konumda olmasını amaç edinmiştir (Doyle & Stiglitz, 2014: 1).

2002 yılında Johannesburg'da 20.000'den fazla katılımcıyla gerçekleşen Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesi, 1992 yılında Rio Konferans'ında alınan kararları ve bu kararların uygulanmasındaki çıktıyı değerlendirmeye tabi tutmuş ve bu süreçte oluşan aksaklıkları araştırıp çözümler üretmeye çalışmıştır (Onay, 2015: 104-118).

2009 yılında BM Ticaret ve Kalkınma Konferansı, BM Küresel İlkeler Sözleşmesi ve Sorumlu Yatırım Prensipleri tarafından Sürdürülebilir Borsalar Girişimi(SBG) oluşturulmuştur. SBG küresel borsa platformu üzerinde bire bir iletişimi sağlayarak efektif bir ortam oluşturmayı hedeflemektedir (Hüseyin, 2018: 32-33).

2012 RIO +20 BM Sürdürülebilir Kalkınma Konferansı, 1992 yılında Rio'da düzenlenen konferansın yirminci yılında 40.000 den fazla katılımcıyla tekrar düzenlenmiştir. Rio +20'nin sonucunda, daha yaşanılabilir bir evrene ulaşmak için ülkelerin verdiği kararlar ve taahhütler doğrultusunda, "İstediğimiz Gelecek" (The Future We Want) bildirgesi yayımlanmıştır (UNCSD, 2012).

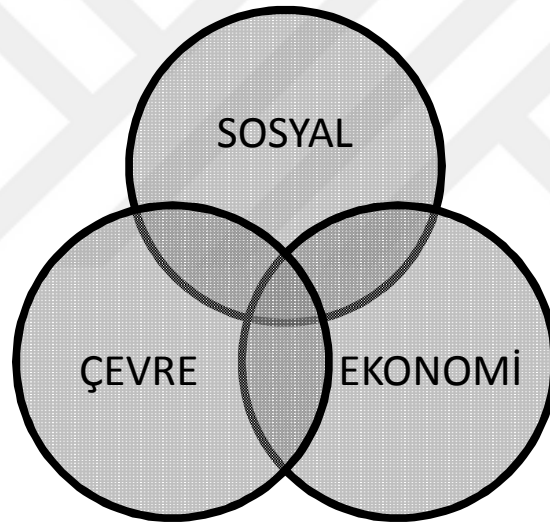
2015 yılında Paris'te düzenlenen Paris Anlaşması, BM İklim Değişikliği Çerçevesinde alınan sera gazı emisyonunun azaltılması ve sıcaklık artışı sınırlaması hakkındaki taahhütlerin yazılı hale getirilmesi için yapılmıştır. Anlaşma, 2020 sonrası için iklim değişikliğinin zarar verici etkilerine karşı küresel sosyo-ekonomik dayanıklılığın artırılmasını hedeflemektedir (Türkiye Cumhuriyeti Dışişleri Bakanlığı, t.y.).

Sürdürülebilirlik kavramının tarihsel gelişimi, atılan önemli adımlar yukarıda kronolojik şekilde sıralanmıştır. Bu süreçte sürdürülebilirlik kavramının önemi, boyutları, küresel anlamda oluşan sorumlulukları vurgulanmıştır. İşletmeler açısından da uygulanması ve kabul görmesi gereken standartlar ve temel prensipler bu süreçte oluşturulmuştur.

2.3. Kurumsal Sürdürülebilirlik Boyutları

1990'ların ortalarında ABD'de ki firmaların sürdürülebilirlik performans ölçümlerini yapabilmek için İngiliz bir danışmanlık firması olan SustainAbility'nin kurucusu John Elkington bir ölçüt geliştirmiştir. Kurumsal sürdürülebilirliği "Üçlü Performans" (Triple Bottom Line-TBL) olarak kavramlaştırmıştır. Üçlü Performans adlı

bu ölçüt ekonomik mahiyette olan geleneksel kârlılık, yatırım getirisi ve hissedar değerlerinin ötesinde sosyal ve çevresel faktörleri de içine almaktadır. Üçlü Performans; ekonomik, çevresel ve sosyal boyutları içine alarak sürdürülebilirliği amaçlarken, kamu ve özel sektör alanlarında da performansın değerlendirilmesi amacıyla kullanılmıştır (Slaper & Hall, 2011: 4). Ekonomik performanslarına odaklı işletmelerin kısa vadede başarıyı sağlamayabiliyor olmaları olası bir durumken, uzun vadede başarıyı sağlayabilmeleri için kurumsal sürdürülebilirlik ilkeleri olan ekonomik, çevresel ve sosyal performanslarını göz önünde bulundurmaları gerekmektedir (Dyllick & Hockerts, 2002: 131-132). Kamuoyunun ve paydaşların bilgilendirilmesi amacıyla sürdürülebilirlik raporları yayımlanmaktadır. Bu raporlar işletmelerin ekonomik, çevresel ve sosyal performansları hakkında mevcut durum ve gelecekte oluşabilecek durumlara karşı bilgiler içermektedir (Aras, Tezcan & Furtuna, 2018: 49-50). Tüm bu anlatılanlar çerçevesinde üçlü performansın şematik gösterimi Şekil 2.1 de verilmiştir:



Şekil 2. 1. Üçlü Performans

Kaynak: Elkington, 1998: 18-22

2.3.1. Çevresel sürdürülebilirlik

Doğal sermayenin yıpranması ve sonu olan dünyanın kavranması ekolojik sürdürülebilirlik anlayışının ortaya çıkmasına sebep olmuştur (Dyllick & Hockerts, 2002: 133). Çevresel sürdürülebilirlik kavramı doğanın kendi sınırlarına uygun şekilde yaşanması gerektiğini aksi durumda olumsuz sonuçlarına katlanmayı ifade etmektedir (Willard & Hitchcock, 2009: 9). Çevresel sürdürülebilirlik yenilenebilen ve yenilenemeyen doğal kaynakların kullanımında daha hassas olunması, tekrar kullanım,

tekrar işleme, tekrar üretim, geri dönüşüm, düzeltme ve temiz üretim vb. konularda çevreye verilebilecek olumsuz etkilerin minimum düzeyde tutulması gerekliliğini vurgulamaktadır (Glavič & Lukman, 2007: 1877).

İşletmeler açısından çevresel sürdürülebilirlik zararlı atık ve salınım oranlarını minimum düzeye çekmek, mevcut kaynak kullanımının etkinliğini arttırmak, kurum ve kuruluşların üretim ve tesis planlamalarını dikkate almak ve gelecek nesillerin kaynak kullanımına en verimli şekilde ulaşabilmesini sağlamaktır (Mazurkiewicz, 2004: 7). Doğal çevrenin kirlenmesi, zararlı atıklar, doğaya zarar verici nitelikte gaz kullanımı gibi sorunları işletmeler iş stratejilerine ekleyerek çevresel düzenlemelerle ilgili çözüm yolları üretmeye çalışmışlardır (Sharma & Henriques, 2004: 160). Kurumlar sürdürülebilir olabilmek için, birden fazla konu ve düzeyde çevreye verdikleri negatif etkiyi azaltmak için yenilikçi olmalıdırlar (Sarmiento, Durão & Duarte, 2007: 920). Her geçen gün çevresel bilinç, toplumsal gelişmişlik düzeyleri önem kazanırken rekabet gücünü de beraberinde getirmektedir (Sarıkaya, Erdoğan & Kara, 2010: 46). Çevresel sürdürülebilirliğin ilkelerini şu şekilde sıralayabiliriz.

Tablo 2. 1.Çevresel sürdürülebilirlik ilkeleri

Çevresel Sürdürülebilirlik	• Karbon ayak izinin ölçümü • Atmosferin korunması • Çevre araştırması • Tüketicinin eğitilmesi • Kâr amacı gütmeyen kurumlarla ortaklık kurma • Çalışanlarla ortaklık kurma • Çevresel yönetim programı • Biyolojik çeşitliliğin korunması • Sürdürülebilir yapılanma • Yeşil ürünlerin üretilmesi • Enerji verimliliği sağlama • E-Atık / Zehirli atık yönetimi • Su yönetimi • Katı atık yönetimi ve geri dönüşüm
----------------------------	--

Kaynak: McDermott, 2009: 293

Çevresel sürdürülebilirlik genellikle firmanın faaliyetlerinde kullandığı kaynak miktarına ve faaliyetlerine göre yan ürünlerle ilişkilendirilir (Hubbard, 2009: 180). Firmaların faaliyetlerinde doğaya minimum düzeyde olumsuz etki etmesi içinde çevresel sürdürülebilirlik ilkelerine dikkat edilmesi gereklidir.

2.3.2. Sosyal sürdürülebilirlik

Woodcraf'a göre (2012: 30) sosyal sürdürülebilirlik; fiziksel çevrenin tasarımına, içinde yaşayan ve o alanı kullanan insanların birbiriyle nasıl ilişki kurduklarına ve topluluk olarak nasıl işlev gördüklerine odaklanarak bu unsurları birleştirir. Sosyal sürdürülebilirlik bireylerin, toplulukların ve toplumların birbirleriyle nasıl yaşadıklarını, kendileri için seçtikleri kalkınma modellerinin hedeflerini ve gezegenin bir bütün olarak fiziksel sınırlarını göz önünde bulundurmasıyla ilişkilidir. Daha ölçülebilir bir düzeyde sosyal sürdürülebilirlik; kapasite oluşturma ve beceri geliştirmeden, çevresel ve mekansal eşitsizliklere kadar değişen bireylerin ve toplumların sosyal alanını kapsayan kilit tematik alanlardaki eylemlerden kaynaklanmaktadır. Sosyal sürdürülebilirlik, eşitlik ve sağlık gibi geleneksel sosyal politika alanlarını ve ilkelerini katılım, ihtiyaçlar, sosyal sermaye, ekonomi, çevre ve daha yakın zamanlarda ortaya çıkan mutluluk, refah ve yaşam kalitesi ile ilişkilendirir (Dixon, Colantonio, Ganser, Carpenter, Ngombe & Glasson, 2009: 4).

İşletmeler açısından sosyal sorumluluk; bir işletmenin ekonomik ve yasal zorunlulukları, iş etiği, işletme içinde bulunan kurum ve kişilerin beklentilerine uygun çalışma stratejileri belirlemesi ve tatmin düzeylerini sağlamasıyla ilişkilendirilir (Eren, 1990: 110). Sosyal açıdan sürdürülebilir şirketler, bireysel ortakların beşeri sermayesini artırarak ve toplumsal sermayesini geliştirerek faaliyet gösterdikleri topluluklar için değer kazandırmaktadır. Sosyal sermaye, paydaşlara motivasyon kazandırabilmek ve şirketin değer sistemi ile geniş ölçülere ulaşılabilmesi için önemli bir unsurdur (Dyllick & Hockerts, 2002: 134). Sosyal sürdürülebilirliğin ilkeleri aşağıdaki Tablo 2.2'de sıralanmıştır.

Tablo 2. 2. Sosyal sürdürülebilirlik ilkeleri

Sosyal Sürdürülebilirlik	• İnsan haklarının korunması • "Kişisel sürdürülebilirlik projesi" • Küresel sağlık sorunları • Kâr amacı gütmeyen kuruluşlarla ortaklıklar • Küresel çeşitliliğin teşviki • Kriz yardımı • Kadın ve azınlığa ait işletmeler • Gönüllülük • Dezavantajlı ürün • İşyerinde çeşitlilik • Çalışan eğitimi • Çalışan sağlığı ve güvenliği • Çalışan memnuniyeti
--------------------------	---

Kaynak : McDermott, 2009: 294

Özünde iki tür sosyal sermaye ya/ya da sürdürülebilirlik vardır. Beşeri sermaye ve sosyal sermaye olarak nitelendirilmektedir (Dyllick & Hockerts, 2002: 133).

2.3.3. Ekonomik sürdürülebilirlik

Dyllick ve Hockerts (2002: 132-133) şirketler, hissedarlarına ortalamanın üzerinde kalıcı bir getiri sunarken, likiditeyi sağlayacak yeterli nakit akışını da her zaman garanti etmeyi ekonomik sürdürülebilirlik olarak tanımlamışlardır. Ekonomik sürdürülebilirliğin ana amacı işletmenin kâr elde edebilmesidir. Kâr konusu işletmenin sosyal bir amacı olmasa da işletmeye dahil olan paydaşlar açısından oldukça önemli bir konudur (Carroll, 2000: 35). Fayda ve maliyet çıktısı ile ilişkili olan ekonomik sürdürülebilirlik, değer yaratmayı amaçlar ve bu da paydaş memnuniyetinin en üst seviyeye çıkmasında etkili bir rol oynamaktadır. Bu yaklaşım sayesinde işletmeler ekonomik, çevresel ve sosyal gelişmenin meydana getirdiği fırsatları ve riskleri değerlendirerek, paydaşlar için uzun vadeli değer oluşturmayı amaçlamaktadır (Nemli, 2004: 81).

Ayrıca ekonomik sürdürülebilirlik için işletmelerin, finansal sermaye (öz kaynak, borç), maddi sermaye (makine, arazi, hisse senetleri) ve soyut maddi sermaye (itibar, icatlar, teknik bilgi, organizasyonel rutinler) gibi çeşitli ekonomik sermaye türlerini en iyi şekilde yönetmesi gerekmektedir (Dyllick & Hockerts, 2002: 133). Sürdürülebilir bir teşebbüsün ilk olarak yeterli kazanca ihtiyacı vardır. Ne bir bütün

olarak piyasa sistemi, ne de özellikle bireysel şirketler uzun vadede "sağlıklı finans" olmadığı durumlarda, sürdürülebilirlik gelişmelerinde ekonomik bir sorun olduğunu fark ederek bu konuyu dikkate almaları gereklidir. Dow Jones Sürdürülebilirlik Endeksi, "Kurumsal Sürdürülebilirlik Değerlendirme Kriterleri"nde finansal performans veya finansal sağlamlılık konusu nakit akışı, hissedar değeri, kârlar, kârlılık, borç-öz kaynak oranı ve likidite gibi göstergelerle en iyi şekilde açıklanmaktadır. Sürdürülebilirlik gelişme aynı zamanda uzun vadeli öngörü ile ilgili olduğu için, bir şirket ancak rekabetçiliğini güvence altına almak veya geliştirmek amacıyla adımlar atması halinde sürdürülebilir olarak kabul edilmektedir (Steurer, Langer, Konrad & Martinuzzi, 2005: 271). Ekonomik sürdürülebilirliğin ilkelerini şu şekilde sıralanmaktadır.

Tablo 2. 3. Ekonomik sürdürülebilirlik ilkeleri

Ekonomik Sürdürülebilirlik	• Şeffaf raporlama uygulamaları • Açık kapı politikaları • Global uyumluluk - tedarikçiler ve ticaret ortakları • Adil ticaret uygulamaları • Gelişmekte olan pazarlardaki rolü • Yolsuzlukla mücadele uygulamaları • Tüketicinin özeline korunması • Paydaşlar için kurumsal sorumluluk
----------------------------	--

Kaynak : McDermott, 2009: 297

Bu ilkeler çerçevesinde işletmelerin yapması gereken, ekonomik hedeflerini hayata geçirmek ve paydaşlarının beklentilerine olumlu dönütler verebilmektir (Besler, 2009: 11).

2.4. Kurumsal Sürdürülebilirlik

İşletmelerin sürdürülebilir olmalarında etkili olan faaliyet göstermiş oldukları sektör çeşitlilikleri, piyasa unsurları, pazar konumu, misyon ve vizyonları, güçlü-zayıf yönleri, fırsatlar ve tehditleri farklılık gösterdiği için kurumsal sürdürülebilirliklerine yardımcı olacak tek bir modelden söz edilemez. Bu nedenle birden fazla kurumsal sürdürülebilirlik modelleri ortaya çıkmıştır fakat bu başlık altında akademik dünya da en çok kabul gören ve önem verilen altı kurumsal sürdürülebilirlik modeli incelenmiştir.

Bu modeller bize işletme yöneticilerinin sürdürülebilirlik stratejilerini uygulamada bir gösterge niteliği taşıması ve yönetiminde yardımcı olması için geliştirilmiştir. Modeller, aşağıdaki durumların anlaşılmasını kolaylaştırmaktadır.

- Sürdürülebilirliğin girdiler ve süreçlerdeki rolü
- Çeşitli durumlar arasındaki nedensellik ilişkisi
- Bu durumların sürdürülebilirlik performansı üzerine etkisi
- İşletmenin paydaşlarının olası tepkileri
- Finansal performans üzerindeki olası etkiler

Bu modellemeler sürdürülebilirlik stratejilerini daha başarılı bir şekilde uygulamak ve üstün sürdürülebilirlik performansı elde etmek için kullanılmaktadır (Epstein & Buhovac, 2010: 307).

2.4.1. Stead ve Stead modeli (1992)

1992 de J.Garner Stead ve W.Edward Stead tarafında oluşturulmuş bir modeldir. Model de işletme organizasyonlarında sürdürülebilir kalkınmanın bir değere sahip olması gerektiğini ortaya sürmüşlerdir, çünkü bu düşünceleri uzun yıllar devamlılığını sürdüren işletmelerin stratejik vizyonunu destekler niteliktedir. Bunu çevreyi koruma sorumluluklarıyla ekonomik kâr elde etme gereksinimlerine entegre ederek yapmaktadırlar. Bu vizyon ekonomik başarının ve ekosistemin sağlığının birbiri ile bağlantılı olduğunu göstermektedir. Örgütlerin hayatta kalması için önemli bir kriter olan, doğal çevrenin ve büyük bir toplumun parçası olmaları gerekliliğidir. Bu nedenle işletmeler vizyonlarını aşağıdaki nedenlere bağlı biçimde geliştirilerek stratejik yönetim süreci için araçsal değerler oluşturmaktadır (Stead & Stead, 2000: 316-319).

Bütünlük: Gezegenimizdeki sürdürülebilir dengenin başarılı bir süreç olması için, birbirine bağlı ve çeşitli alt sistemler arasındaki uyumlu dengenin sağlanması gerektiğini bilmelidirler.

Gelecek Nesil: Gelecek nesillere(kuşaklara) gerekli değeri vermek, alınacak stratejik kararlarda bunu göz önünde bulundurmak, finansal ve çevresel dengeyi sağlayarak kararların alınması önemli bir husustur.

Toplum: Topluluk kişi ve kuruluşların değer ve beklentileri çerçevesinde oluşmaktadır ve ekosistemi bu değer ve beklentiler bütünü dengede tutmaktadır.

Kalite: İşletmeler kaliteyi kusurlu bir ürünün mutlak yüzdesi olarak ifade etmenin dışında, işletmenin ürün ve hizmetlerinin ne olması gerektiğini gösteren bir yol haritası olarak görmelidirler.

Küçüklük: Gezegenimizin sınırlı boyutunda süreç içerisinde sürekli artış gösteren nüfus ve ekonomik faaliyetlere aşırı yüklenme nedeniyle işletmeler bazı hususlarda küçük düşünmelidir. Firmaların sürdürülebilirliğe dayalı bir vizyona sahip olması, kârlılığı arttırma girişimleri ve çevreyi koruma üzerine stratejiler geliştirmeleri gerekmektedir.

2.4.2. Shrivastava ve Hart modeli (1995)

Sürdürülebilirlik açısından işletmelerin net bir vizyon ve misyona sahip olması ve sürdürülebilir kalkınma açısından sürdürülebilirliğin bir amaç haline getirilmesi, sorunlar karşısında kesin ve sürekli çözümler üretmesi gerektiği savunulmaktadır (Shrivastava & Hart, 1995: 154). 1995 senesinde Shrivastava, geleneksel yönetim anlayışından kaynaklı olarak bazı durumlarda sürdürülebilirliğin yetersiz olduğunu ifade etmiştir. Bu yetersizlikler örgütsel yönetim anlayışında ekosisteme yer verilmemesi, tüketilen kaynakların sürdürülebilirliğinin sağlanmaması, üretim faaliyetlerinden kaynaklı çevrede oluşan zarara yönelik sorumluluğun üstlenilmemesi, işletmelerde finansal risk olarak yalnızca kendi mali tabloları ve piyasa koşullarını değerlendirmesi ve doğal çevrede oluşan riskleri göz önünde bulundurmaması, üstün bir varlık olan insanın da içinde bulunduğu ekolojik sistemi korumaması ve sistemi bir bütün olarak görmemesinden kaynaklanmaktadır. Shrivastava, işletmelerin endüstriyel süreçlerinde çevre, insan ve doğa konularında sürdürülebilir yönetim politikaları izlenmesi gerektiğini belirtmiştir.

Önümüzdeki on yıl içerisinde çevresel baskılar işletmeleri ve bireyleri çevreye karşı daha duyarlı olması hususunda zorlayacaktır. Bu eğilimi kabul eden işletmeler büyük bir başarıyla toplam çevre yönetimi ve sürdürülebilir organizasyon tasarımı unsurlarını uygulamaya başlayabileceklerdir. Bu unsurları Tablo 2.4.'deki şekliyle gösterebiliriz (Shrivastava & Hart, 1995: 163).

Tablo 2. 4. Sürdürülebilir organizasyon tasarımı

	Geçici Çözüm	Daha Ciddi Çözüm	Derin Değişim
Misyon	Hedef olarak atık ve emisyonun azaltılması	Temel değer olarak çevre yönetimi	Kurumsal amaç olarak sürdürülebilirlik
Strateji	Kirleten işletmeleri temizleme yada boşaltma	“Yeşil” işletmelere / ürünlere yatırım yapma	Kuzey'de malzeme tüketiminin azaltımı; Güney'de pazarların geliştirilmesi
Yetkinlik	En gelişmiş “yeşil” üretim yöntemlerinin kullanılması	Yeşil teknolojiyi geliştirmek için konsorsiyum veya ittifaklar	Firmanın sürdürülebilir yetkinlikler etrafında yeniden yönlendirilmesi
Yapı/Sistem	Fonksiyon olarak çevre	Çevresel performans ödülleri	Tam maliyet muhasebesi
İşlemler/Kültür	Kirliliğin önlenmesi	Ürün yönetimi; Çevre için tasarım	Paydaş entegrasyonu
Performans	Çevresel denetim	Çevresel performansın kamuya açıklanması	Kilit performans göstergesi olarak sürdürülebilirlik

Kaynak : Shrivastava & Hart, 1995: 163

2.4.3. Gladwin ve Arkadaşları (1995)

Sosyal sürdürülebilirlik için yeniden yönlendirme ve yeni bir çerçeve oluşturmak, hem hükümetler hem de şirketler için güçlü dönüşümcü liderliğe sahip olmayı gerektirmektedir. Kurumsal liderler; işletmelerinin vizyonlarıyla sosyal ve çevresel açıdan sürdürülebilir olmayı sağlamak, işletme kültürüne sürdürülebilir davranışa yönlendiren ve destekleyen değerler ve düşünceler katmak, sürdürülebilir kalkınma tarafından sunulan talepler ve fırsatlar hakkında hızlı ve etkili bir organizasyonel öğrenmeyi teşvik etmek, sürdürülebilir davranışları başlatmak ve sorumluluk almak için örgütün üyelerini güçlendirmek ve ödüllendirmek, sürdürülebilir bir performans için gerekli kurumsal uzmanlığı geliştirmek, kuruluşun tüm paydaşlarını sürdürülebilir kurumsal davranışa ikna etmek ve son olarak piyasa mekanizmalarını ticari başarıyı ödüllendirecek şekilde dönüştürmelerine yardımcı olmaları gerekmektedir (Gladwin, Krause & Kennelly, 1995: 42).

Sürdürülebilirlik, insan gelişimi kavramı etrafında temel bir paradigma değişimini temsil eder. İnsani değerleri, vizyonları ve toplumsal kuralları ekonomik verimlilikten sosyal eşitliğe, bireysel haklardan kolektif yükümlülöklere, bencillikten

topluma, nicelikten kaliteye, ayrılıktan karşılıklı bağımlılığa, fırsat dışlanmasından eşitliğe, erkeklerden kadınlara, lüksten zorlamaya, baskıdan özgürlüğe, bugünden yarına ve birkaç fayda sağlayan büyümeden herkese fayda sağlayan gerçek insani gelişmeye götürmektedir (Gladwin, Krause & Kennelly, 1995: 37).

2.4.4. Callens ve Tyteca modeli (1995)

1995 yılında üç boyuttan oluşan sürdürülebilirlik modeline ek olarak dördüncü nihai bir kategori olan "genel sürdürülebilirlik" kavramı sürdürülebilir kalkınma göstergesi olarak eklenmiştir. Callens ve Tyteca sürdürülebilir kalkınmanın üç boyutunu aynı anda ele alan bir yönünün daha olduğunu iddia etmektedirler (Welford, Young & Ytterhus, 1998: 47). Bu dört boyutu farklı üç seviyede (ürün-üretim seviyesi; fabrika-firma seviyesi ve şehir-ülke seviyesi) ele alarak sürdürülebilirlik modelini oluşturmuşlardır. Diğer bir ifadeyle ürün-üretim seviyesi ekonomik, sosyal ve çevresel; fabrika-firma seviyesi ekonomik, sosyal, çevresel ve genel sürdürülebilirlik; şehir-ülke seviyesi ekonomik, sosyal, çevresel ve genel sürdürülebilirlik göstergeleri tarafından ele alınmıştır. Callens ve Tyteca'nın sürdürülebilirlik göstergeleri/boyutları ile sürdürülebilirlik seviyelerini ele aldıkları model aşağıdaki tabloda gösterilmektedir (Welford, Young & Ytterhus, 1998: 47).

Tablo 2. 5. Mevcut ekonomik, sosyal, çevresel ve genel sürdürülebilirlik göstergesi

	Ekonomik Gösterge	Sosyal Gösterge	Çevresel Gösterge	Genel Sürdürülebilirlik Göstergesi
Seviye 1: Ürün, Üretim	- Katma değer - Pazar payı - Ekonomik yaşam ömrü	- İş gücü yoğunluğu - Çalışma koşulları - Müşteri memnuniyeti	Yaşam döngüsünü değerlendirmesi	
Seviye 2: Fabrika, Firma	- Katma değer - Karlılık - Pazar payı - Marka imajı - Net üretim - Yıllık ciro - Sevkiyat değeri	- Çalışma koşulları - İş gücü yoğunluğu - Verimlilik - İstihdam - Ortalama ücret - İş kazaları - Devamsızlık	- Çevresel etki değerlendirmesi - Üretimsel etkinlik - Performans göstergeleri - Bilimsel göstergeler - Çevre muhasebesi	Sürdürülebilir kalkınma kayıtları
Seviye 3: Şehir, Ülke	Gayri Safi Milli Hasıla(GSMH)	- Net ekonomik refah - İşsizlik	- Net ulusal hasıla - Ulusal çevre hesapları	- Sürdürülebilir refah endeksi - Zayıf sürdürülebilirlik göstergeleri

Kaynak : Welford, Young, & Ytterhus, 1998: 47

Modellemeye göre kurumsal sürdürülebilirlik, hem göstergeler/boyutlar hem de seviyelerin ölçülmesinin gerekli olduğunu vurgulamıştır.

2.4.5. Van Someren modeli (1995)

Sürdürülebilir gelişme, proaktif firmalar tarafından zaman içerisinde giderek daha fazla ilgi görmeye başlamıştır. Tutarlı bir ekonomik yapıda, hem sürdürülebilir kalkınma hem de sürdürülebilir kalkınmaya yönelik firma stratejileri için kullanılabilecek ekonomik odaklı bir model geliştirildi. Modelde örgütsel yenilikler önemli bir rol oynamaktadır ve sürdürülebilir kalkınma, iş perspektifini geniş bir ölçüde değiştirebilecek kurumsal yenilikleri beraberinde getirmektedir. Sürdürülebilir gelişmeye uygun iş kararları alınması sürecinde zaman önemli bir faktördür. Piyasa ekonomisinde teknik ve örgütsel yeniliklerin getirilmesinin sürdürülebilir kalkınmanın en umut verici yolu olduğu düşünülmektedir. Uzun vadeli kalkınmanın ekonomik temeli için ideal bir sürdürülebilir kalkınma şirketleri (ISDC) modeli oluşturulmuştur (Van Someren, 1995: 23-24). Bu model aşağıdaki gibidir:

İdeal Sürdürülebilir Kalkınma Şirketleri (ISDC) (Van Someren, 1995: 25).

1. Uzun vadeli görünümde
 - a. Etkiler ve süreleri hakkında bilgi
 - b. Strateji (zaman tercihi 5-20 yıldan uzun)
 - c. Yatırımlar
 - d. Üretim faktörlerinin kullanımı
 - e. Ürün ömrü
 - f. Kaynak ömrü
2. Emisyonların ve çevresel etkilerin kabul edilebilir bir düzeye indirgenmesi yada gerekirse sıfırlanması
3. Bertaraf ve atıkların sıfıra indirgenmesi
4. Çıktı veren girdilerin en aza indirgenmesi (kaydileştirmek)
5.
 - a. Birincil girişlerin en aza indirgenmesi
 - b. İkincil girdilerin maksimize edilmesi (geri dönüşüm, yeniden kullanım)
 - c. Kapanan malzeme döngüsü
6. Riskin en aza indirgenmesi
7. Çevreye yönelik yeniliklerin oluşturulması (ürün, süreç, organizasyon)

Bu modelden de anlaşıldığı üzere uzun vadede firmaların sürdürülebilirliklerini sağlamalarında çevresel boyutun etkilerinin de olduğu göz önündedir.

2.4.6. Welford modeli (1997)

1997 yılında kurumsal sürdürülebilirlik alanında Welford iki farklı model ortaya koymuştur. Modellerden ilki, iş organizasyonlarında sürdürülebilirliğe ulaşmak için üç boyutlu bir yaklaşımı ele almıştır. Model de sürdürülebilirliğin ekonomik boyutu "ürün", sosyal boyutu "insan" ve çevresel boyutu olarak da "gezegen" belirlenmiştir. 3P (product, people ve planet) olarak nitelendirdiği bu modelde işletme bir dizi ürün oluşturmak ve/veya kâr sağlayacak biçimde hizmet sunmayı amaçlamaktadır. Fakat bunu istihdam ve tedarik zinciri bağlantıları yoluyla ve müşteriler olarak bir dizi insanla çalışmak zorunda kalmanın etkisi altında yapması gerekmektedir. Gezegenin temel kaynakları bu sürecin ekonomik temeli olarak kullanılmıştır. Model, olumsuz (negatif) etkileri minimum seviye de tutarken, faaliyetler içindeki faydaları maksimum seviyede tutmaktadır. Welford'un 3P'sinin avantajı amaçlarının belirli araçlara bağlanması ve daha sonra bu araçların raporlanabilme imkanı sunmasıdır (Welford vd., 1998: 45). Modeldeki amaçlar ve araçlar aşağıdaki Tablo 2.6.'da gösterilmiştir.

Tablo 2. 6. Welford'un üç boyutlu kurumsal sürdürülebilirlik modeli

Boyutlar (3P)	Amaçlar	Araçlar
Ürün (Product)	• Mallar • Hizmetler • Karlar	• Yaşam döngüsü analizi • Fonksiyonellik değerlendirmesi • Finansal göstergeler / hesaplar
İnsan (People)	• İşçi ve işçi uygulamaları • Diğer paydaşlar	• Personel politikaları ve değerlendirmeler • Paydaş değerlendirmesi ve sosyal denetim
Gezegen (Planet)	• Çevresel gelişim • Türlerin korunması	• Kurumsal çevre yönetim araçları • Çevresel denetim • Eğitim ve kampanyalar

Kaynak : Welford vd., 1998: 45

İkinci model sosyal ve etik konulara önceki yaklaşımların bir çoğundan daha fazla önem vermiştir. Bu durum, sürdürülebilir kalkınmanın sosyal boyutunun çevresel boyutuyla birlikte ele alınması ihtiyacıyla tutarlıdır. Sürdürülebilir politika alanlarını 6E olarak ele almaktadır. Çevre (environment), güçlendirme (empowerment), ekonomi (economics), etik (ethics), eşitlik (equity) ve eğitim (education) sürdürülebilir politika alanlarını oluşturmaktadır. İşletmenin açık bir politika ve değişim gündemine sahip olması gerektiğini bu altı sürdürülebilir politika alanıyla nitelendirmiştir. 6E sayesinde işletmelere sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşmalarının yanı sıra ilerleme hakkında da rapor vermektedir. İşletmelerin altı alanın her birinde en az bir politikaya sahip olması gerekmektedir. Welford'un önerdiği gösterge araçlarını kullanarak işlevsel hale getirmesi ve ardından raporlaması yapılmalıdır. Raporların her bir alandaki politikanın ilerlemesini detaylandırması ve bir dereceye kadar sürekli gelişme göstermesi beklenmektedir. Bir sonraki raporlama dönemi için geçmiş dönem raporlamalarından çıkarılan sonuçlara göre amaç ve hedefler üretilmesine dikkat edilmelidir. Welford'un işletmenin politikalarını ve amaçlarını gösteren modeli aşağıdaki tabloda gösterilmektedir (Welford vd., 1998: 48).

Tablo 2. 7. Sürdürülebilir kalkınma için politika alanları ve araçları (6E)

Politika Alanı	Göstergesel Araçlar
Çevre (Environment)	- Yaşam döngüsü değerlendirmesi - Çevresel yönetim sistemi ve denetimleri - İşlevsellik değerlendirilmesi - Kaynak yönetimi
Güçlendirme (Empowerment)	- Takım ruhu oluşturma - Katılım - Eşit fırsatlar - Hakların bildirilmesi
Ekonomi (Economics)	- Kârlar / cirolar - İstihdam - Kalite - Uzun vadeli finansal istikrar ve yatırım
Etik (Ethics)	- Hedeflerin şeffaflığı - Sorunlara açık olma - Dürüstlük - Değerlerin bildirilmesi
Eşitlik (Equity)	Adil ticaret politikası ve faaliyeti

Eğitim (Education)

- Gelişime destek
 - Kalkınma yardımı
 - Kefillik ve/veya destek
 - Eğitim
 - Müşteriyi bilgilendirme
 - Toplum katkısı sağlamak
 - Kampanyalar
-

Kaynak : Welford vd., 1998: 48

Tüm modellerde olduğu gibi işletmelerin bütün politik alanlarda başarıya ulaşması mümkün olmamakla birlikte durum değerlemesi yapılarak, düzeltmeler sağlanmalıdır.

2.5. Sürdürülebilirlikte Raporlama

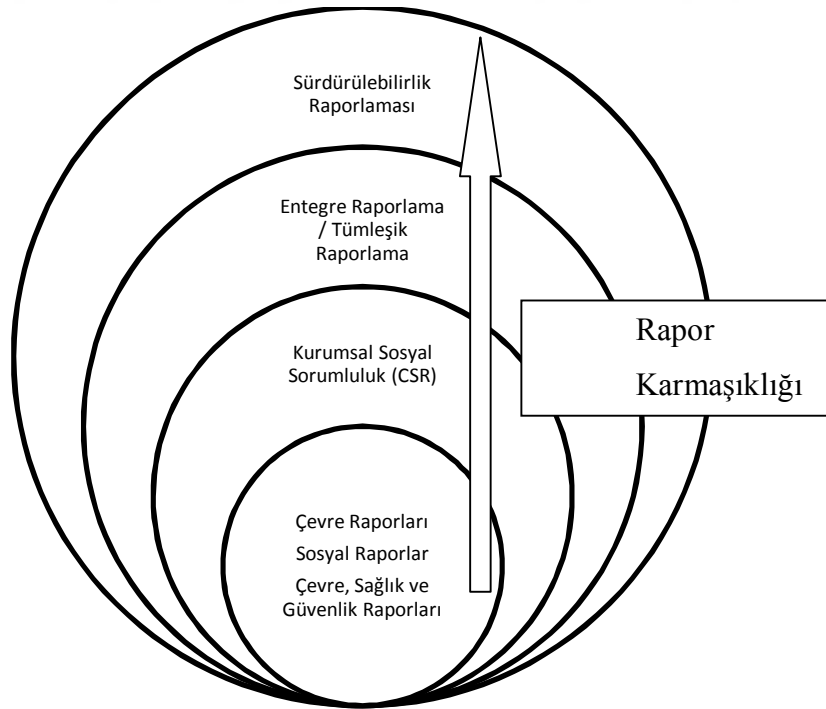
2.5.1. Sürdürülebilirlik raporlamasının ortaya çıkışı ve gelişimi

Sürekli değişen ve gelişen günümüz dünyası şirketlerin yararını hedefleyen farklı alanlardaki çeşitli süreçlerden geçmektedir. Süreçlerin etkilerini en aza düşürerek bilinçli adımların atılması için bazı yöntemler geliştirilmiştir. Bu yöntemlerden biri olan sürdürülebilirlik raporları işletmeler açısından finansal göstergelerin dışında sosyal ve çevresel etmenlerinde göz ardı edilemeyeceği gerçeğini göz önüne sermektedir. Şirketlerin hedeflerini gerçekleştirme arzusu ve bunu gerçekleştirirken kaynakların sınırsız olmadığını bilinciyle hareket etmeleri sonucunda oluşturulan raporlamalar sayesinde uzun vade de kaynak tüketiminin minimize edilerek en faydalı ve kullanışlı hale getirilmesi ve finansal harcamalar üzerindeki etkisinin azaltılması hedeflenmektedir. Sürdürülebilirlik kavramının ortaya çıkışındaki temel gerekçelerden olan doğaya verilen zararlar ve gelecek kuşaklara bırakılmak istenen miras konuları dikkate alınarak ve işletme çıkarları korunarak gelişim göstermektedir.

1960 ve 1970'li yıllarda ortaya çıkan çağdaş çevrecilik akımının ilk dalgasının karşı kültür hareketliliğiyle ilişkili olduğu düşünülmektedir. Çağdaş çevrecilik akımı, geleneksel doğayı koruma endişelerinin ortaya çıkmasıyla küresel çapta ekolojik kriz bilinçlenmesini anlatan protesto hareketliliğini başlatmıştır. Sanayi, batı toplumu, ekonomik büyüme, çevresel sorunlar ve teknolojik gelişmelerin olumsuz etkilerini suçlayan bir protesto hareketliliği olmuştur (Beder, 1994: 37-39). "Sürdürülebilir kalkınma" kavramı 1970 ve 1980'lerde uluslararası gerçekleştirilen toplantılarda ele alınmış ve ilk kez 1972'de Roma Kulübü'nün yayınladığı "Büyümenin Sırları" adlı raporla açıklanmıştır (Akgül, 2010: 139). 1987 yılında Gro Harlem başkanlığında Birleşmiş Milletler tarafından Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu'nun hazırladığı

Bruntland Raporu'nda "Ortak Geleceğimiz" adlı raporla kavramın resmi olarak kabulü gerçekleşmiştir.

Kavramsal kabulü beraberinde raporlama gereksinimini de getirmiştir. 1970'lerde finansal sonuçlara odaklı olan işletmeler sosyal ve çevresel değişimlerin etkisiyle raporlarında bu kavramlara da yer vermeye başlamışlardır. Ayrıca menfaat gruplarının genişlemesi ile birlikte sorumluluk alanları da genişlemiştir. Genişleyen sorumluluk alanlarıyla toplum sosyal ve çevresel konular hakkında bilgi talebinde bulunmuştur (Aksoy Hazır, 2018: 39). 1980'lere gelindiğinde hükümetler tarafından bazı düzenlemeler getirilmiş ve işletmelerin de bu düzenlemelere uyum sağlayarak maliyet düşürücü uğraşlara girdiği dönemin başlangıcı olarak kabul edilmiştir. 1990'larda birçok raporlamanın ortaya çıkması ve artık finansal raporlamanın dışına çıkıldığı gözlemlenmiştir (Gao, 2011: 263-267). Comyns (2013: 8) "sürdürülebilirlik raporu" terimini ya bağımsız bir rapor aracılığıyla ya da finansal, sosyal ve çevresel bir rapor aracılığıyla, bir şirketin sosyal ve/veya çevresel sorumluluk performansının herhangi bir yönünün açıklandığı raporlama evrenini içeren bir terim olarak kullanmıştır (Comyns, 2013: 13). Comyns'ın sürdürülebilirlik raporlamanın evrimini gösteren şekil aşağıda verilmiştir. Şekle göre raporların gelişimi karmaşıklık düzeylerinde artışa sebep olmaktadır.



Şekil 2. 2. Sürdürülebilirlik raporlamanın evrimi

Kaynak : Comyns, 2013: 13

Süreç içerisinde gerçekleşen tüm bu gelişmeler sosyal sorumluluk kavramının önemini vurgulamaktadır. Sosyal sorumluluk fikri, şirketlerin sadece ekonomik ve yasal yükümlülüklerinin dışında topluma karşı olan sorumluluklarının da olduğunu ifade etmektedir (Carroll, 1979: 498).

2000'li yıllara gelindiğinde "Kurumsal Sosyal Sorumluluk Raporlaması" ismiyle çevresel ve sosyal sorumlulukların da sunulduğu bir raporlama fikrini işletmeler kabul etmiştir (Ranganathan, 1998: 3). Raporlamalar John Elkington (1997) tarafından oluşturulan Üçlü Performans (Triple Bottom Line); ekonomik, sosyal ve çevresel boyutlarını içine alarak hazırlanmaya başlanmıştır (Gençoğlu & Aytaç, 2016: 52). Kavramın ve raporlama sisteminin gelişmesi ile geleneksel muhasebe sistemindeki finansal raporlamanın sınırları aşılmış, sosyal ve çevresel boyutlar önem kazanarak raporlamaya dahil edilmiştir. İşletmelerin sürdürülebilirlik raporu hazırlamasını sağlayan temel de iki sebep vardır. İlki, paydaşların işletme hakkında detaylı bilgi edinme talepleridir. İkincisi, şirketin içinde bulunduğu topluma ve çevresine karşı yerine getirmesi gereken sorumluluklarının olmasıdır (Gao, 2011: 263-291). Günümüzdeki sürdürülebilirlik raporları menfaat gruplarına işletme faaliyetleri hakkında bilgi veren önemli birer kaynak olmuştur (Yüksel, 2017: 27).

Küresel Sürdürülebilirlik Standartları Kurumu (GSSB) tarafından geliştirilen Global Reporting Initiative (GRI) standartları, tüm işletmelerin ekonomik, çevresel ve sosyal sürdürülebilirlik etkileri hakkında kamuoyuna raporlama yaparak bilgilendirmelerini ve sürdürülebilir kalkınmaya yaptıkları katkıları göstermelerini sağlamaktadır. Bunun yanı sıra GRI standartları politika yapıcı ve düzenleyiciler için güvenilir bir gösterge ve düzenli bir bilgi akışı sağlamasıyla durumlara karşı güncel ve ilgili kalınmaktadır (Global Reporting Initiative, 2016). Günümüzde genel olarak kullanılan GRI İçerik Endeksi'nin oluşturulmasında G4 Kılavuzu kullanılmaktadır (Global Reporting Initiative, 2014). G4 Küresel ölçekte kabul görmüş, piyasaya ve topluma sunulan bilgilerin inandırıcılığı üzerinde şeffaf ve tutarlı olunmasını destekleyen standartlaştırılmış bir kılavuz örneğidir (Aracı & Yüksel, 2016: 6). Raporlama faaliyetleri sayesinde işletmeler daha bilinçli olmakta, rekabet avantajı elde etmekte, imaj ve itibar güvenliği sağlanması açısından çeşitli avantajlar sunmakta ve bunun yanı sıra paydaşlar ile iletişim de en etkin gösterge olarak kullanılmaktadır (Tuna & Besler, 2015: 173-199).

2.5.2. Sürdürülebilirlik raporlamasının amaçları ve önemi

Sürdürülebilirlik raporları, bir şirket veya kuruluş tarafından ekonomik, çevresel ve sosyal konuların etkileri hakkında yayımlanan raporlardır. Ayrıca işletmenin değerleri ve yönetim modeli hakkında bilgi vermekte ve işletme stratejisiyle küresel ekonomideki sürdürülebilirliği arasındaki ilişkiyi göstermektedir. İşletmelerin ekonomik, çevresel, sosyal ve yönetim performanslarını değerlendirmelerinde, anlamlandırmalarında ve iletmelerinde aracı olmaktadır. Dahası gelecek hedeflerini belirlemesinde ve değişim yönetiminde sağlıklı bir süreç izlemesine yardımcı olma niteliğindedir. İşletmelerin olumlu ya da olumsuz performanslarını ve etkilerini iletmeye sürdürülebilirlik raporları temel araçlar olarak görülmektedir (Global Reporting Initiative, t.y.).

İşletmelerin sosyal sorumluluklarını yerine getirdiklerini göstermelerinin taahhüdü olarak ekonomik, çevresel ve sosyal performanslarının ölçülmesinde ve güvenilir bilgiye erişimde en temel yol olarak sürdürülebilirlik raporları görülmektedir. Bu nedenle, işletmelerdeki finansal raporları finansal olmayan raporlarla tamamlayarak "sosyal rapor", "sosyal sorumluluk raporu" ya da "sürdürülebilirlik raporu" olarak adlandırılan raporlamalarla işletmenin üçlü performansını ortaya koymaktadır (Schäfer, 2005: 107).

Sürdürülebilirlik raporları içerik ve şekil olarak işletmenin çevresini oluşturan birden fazla faktörden etkilenerek oluşturulmaktadır. Bunlar işletmenin gereksinimleri, paydaş beklentisi, işletmenin faaliyette bulunduğu sektör ve coğrafya şeklinde sıralanabilir (Kağınıcıoğlu, 2009: 131). Sürdürülebilirlik raporunun amacını açıkça belirten ifadeler içermesi, çıkar gruplarının gereksinimlerini giderecek nitelikte olması, rapor içeriğinde yer alan bilgilerin konunun uzmanı olmadan da anlaşılabilir açıklikte olması raporlarda dikkat edilmesi gereken hususlardır (Kaya & Karakaya, 2008: 155). Sürdürülebilirlik raporlarının işletmeler açısından faydaları 5 başlıkta ele alınmıştır ve aşağıda sıralanmıştır (Tuna, 2014: 50).

- Çıkar grubu ile olan görüşmelerde sağlam ve güvenilir bilgi temini
- Toplum, yatırımcı ve devlet için geçerli ve tutarlı bilgi teminiyle işletme şeffaflığında artış sağlama
- İşletme itibarını arttırmak hedefiyle uzun vadede kalıcı müşteri sağlama, marka değeri ve pazar payını artırma

- Yönetim sisteminin uygulanmasında süreci daha kolay hale getirmek ve teşvik etmek amacıyla, çevresel ve sosyal riskleri gözlemlene olanağı sunması
- İşletmenin değer ve ilkeleri doğrultusunda, çevresel ve sosyal konularda kanıtlanmış bilgiler sağlaması

Saydam (2014) ve Özgül & Tarhan Mengi (2016) işletmelerin sürdürülebilirlik raporlarının faydalarını şöyle özetlemişlerdir.

- Gelecekte şirketin karşılaşılabileceği fırsat ve tehditleri daha iyi öngörebilmesi
- Kurumsal itibarının ve marka imajının gelişiminde artış sağlaması
- Finansal ve finansal olmayan göstergeler arasındaki ilişkiyi açıklaması
- Uzun vadede işletme politikası, iş yapış şekli ve stratejilerini düzenleyebilmesi
- Sürdürülebilirlik performansını yasalara, normlara, performans standartlarına, yönetmeliklere ve gönüllü girişimlere göre değerlendirme ve kıyaslama olanağı sağlaması
- Çıkar gruplarına sürdürülebilir kalkınmaya kattığı olumlu sonuçlarını göstermesi
- Raporlar sayesinde işletme içi ve dışı ortaya çıkan sonuçları karşılaştırma olanağı vermesi
- Ulusal ve küresel düzeyde sermaye piyasalarına entegre olabilmesinde katkı sağlaması

Süreç içerisinde sürdürülebilirlik raporlarını etkileyen olaylarla birlikte bazı farklılıklar ortaya çıkmıştır. Eski ve yeni düzende sürdürülebilirlik görüşündeki anlayış farklılıklarını aşağıdaki tablo yardımıyla gösterilmektedir.

Tablo 2. 8. Eski ve yeni sürdürülebilirlik anlayışındaki farklılıklar

Eski Sürdürülebilirlik Anlayışı	Yeni Sürdürülebilirlik Anlayışı
• Ek Faaliyet • Tehdit • Mecburiyet • Maliyet • Yerinde Sayma • Yerel ve İlgili • Çoklu Tepki • Reaktif • Kafa Karıştırmacı • Ölçülemez	• Merkezde • Fırsat • Yenilik • Kâr • Hamle Yapan • Küresel ve Sorumlu • Sistemsel Çözümler • Proaktif • Tamamlayıcı • Ölçülebilir

Kaynak : Fisk, 2010: 87

Sürdürülebilirlik raporlarının herkes tarafında kabul edilebilecek şeklinin oluşturulmasını sağlayan ve çok sayıda çıkar grubunun yer aldığı bir platform olan Küresel Raporlama Girişimi (Global Reporting Initiative, t.y.), sürdürülebilirlik raporlamalarındaki göstergeleri somut hale getirerek ilkeler oluşturmuştur. Küresel Raporlama Girişimi (GRI)'ye göre; her bir işletmenin çevresel özellikleri farklı olması nedeniyle, sürdürülebilirlik raporunda olması gereken özellikler dört ana başlıkta toplanmaktadır (Argüden, 2002: 33).

1. *Temel özellikleri* : Geniş kapsam, şeffaflık ve denetlenebilirlik
2. *İçerik karşılaştırması için bilgiler* : Bütünlük, uygunluk ve sürdürülebilir içerik
3. *Kalite ve güvenilirlik sağlamasını destekleyen özellikler* : Doğruluk, doğrallık ve karşılaştırılabilirlik
4. *Erişimi hakkında bilgiler* : Netlik ve güncellik

Tüm kararlar geniş kapsam, şeffaflık ve denetlenebilirlik ilkeleri altında alınmakta ve bu kararlara ilişkin uygulamalar sonrasındaki kontrol sürecini yine temel özelliklerden biri olan denetleme özelliği ile yapılmaktadır. Rapor içeriğinin oluşturulmasında kullanılan bütünlük, uygunluk ve sürdürülebilir içerik kavramları ise hangi konuların raporlanacağı hakkında ve raporlanan konuların birbiriyle uyum içerisinde olması gerektiğini ifade etmektedir. Doğruluk, doğrallık ve karşılaştırılabilirlik ilkeleri sayesinde paydaşlar için bilgi sağlama, güvenilirlik ve olağan durumu göstermeyi sağlamaktadır. Raporlar fırsat ve tehditleri, kuruluşun performansını ve olası zorluklara karşı yol gösterici nitelikteki ifadeler bütünüdür. Son olarak raporlar paydaşların kararlarında uygun ve bağlayıcı nitelikte olmalıdır.

Yıllar içerisinde sürdürülebilirlik raporu hazırlayan ve sunan işletmelerin sayısında artış görülmektedir. GRI raporlama sayıları 1999-2016 yılları arasında, Dünya çapında 10.042 kuruluş ve 38.106 raporlama olarak görülürken, Türkiye'de bu sayı 118 kuruluş ve 320 raporlama şeklinde ifade edilmiştir (Semtrio, t.y.). İşletmelerin sürdürülebilirlik raporlaması yapma veya yapmama nedenleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 2. 9. Sürdürülebilirlik raporlaması yapma ve yapmama nedenleri

Raporlama Nedenleri
• Belirli hedeflere karşı gelişme takip etmek için yeteneklerini arttırması • Çevresel stratejinin uygulanmasını kolaylaştırması • Kuruluş genelinde yaygın çevresel sorunlar hakkında daha fazla farkındalık oluşturmaları • Kurumsal mesajın kuruluş içi ve dışında açıkça iletilmesini sağlaması • Şeffaflığın daha fazla olması sayesinde gelişmiş güvenilirlik olanağı sunması • Standartların ve girişimlerin iletişim kurma yeteneğini arttırması • İşletme ve kampanya lisansı sağlaması • İtibar avantajı, maliyet tasarrufu, artan verimlilik ve iş geliştirme olanağı sunması • Personel moralinde artış ve gelişim fırsatları sağlaması
Kaynak : Kolk, 2004: 54
Raporlamama Nedenleri
• Organizasyona getireceği avantajlar hakkındaki şüphelerin olması • Rakiplerin raporları yayınlamaması • Müşteri ya da halkın ilgilenmemesi ve satışlara etkisinin olmaması görüşü • Şirketin çevresel performansı ile zaten iyi bir imaja sahip olması • Çevresel konular hakkında iletişim kurmanın başka yolları olduğu görüşü • Maliyetli ve zaman alıcı olması • Tüm sürecin de tutarlı veri toplama ve doğru göstergeleri seçme işlemindeki zorlukların olması • Şirketin itibarına zarar verebilmesi • Yasal sonuçlarının olabilmesi ya da ortaya çıkarabilmesi

Kaynak : Kolk, 2004: 54

Sürdürülebilirlik raporları oluşturulurken hangi raporlama standardı kullanılırsa kullanılsın, bu yeni raporlama anlayışları ile sunulan bilgiler ekonomik, çevresel ve sosyal konularda bir denge kurarak işletmelere yardımcı olacağı gayet açıktır ve işletmeler açısından en önemli araçlardan biri haline gelmiştir (Schaltegger, Bennett & Burritt, 2006: 3-4).

2.6. Sürdürülebilirlik Raporlaması ve Raporlama Teorileri

2.6.1. Meşruiyet teorisi

Meşruiyet teorisi; firmaların içinde yer aldıkları toplumun beklentilerini ve algılarını tatmin etmek için çaba harcadıkları alanı ifade etmektedir. Firmalar gerçekleştirdikleri faaliyetlerin toplum tarafından "meşru" olarak görülmesini istemektedirler. Fakat dikkat edilmesi gereken husus toplum beklentilerinin sabit olmadığı ve sürekli değişim içerisinde olduğudur. Bu nedenle toplumun beklentilerinin

değiştii noktada işletmelerin bu değişimlere cevap verecek durumda olması gerekmektedir. İşletmelerin devamlılığını sürdürebilmesi için meşruiyet temel noktalardan birisidir (Nyt Chiong, 2010: 54-55).

Lindblom (1994) örgütler açısından meşruiyeti, büyük bir sosyal sistemin parçası olmasıyla, bu sistemde uyumlu olduğunu ortaya çıkaran durumların geneli olarak ifade etmiştir (Deegan, 2010: 150). Bu teori, işletmelerin sürdürülebilirlik faaliyetlerini açıklamada kullandıkları teoriler arasındaki en yaygın olanıdır (Deegan, 2002: 313). Meşruiyet teorisine göre sürdürülebilirlik raporları, işletmenin uygunluğu ile toplumsal beklentiler arasındaki ilişkiyi gösterme isteğinden doğduğu gerçeğini savunmaktadır (Owen, 2008: 247).

Meşruiyet teorisinde işletmeler faaliyetlerinin devamlılığı için ihtiyaç duydukları kaynaklara ya da diğer bir deyişle faaliyetlerini sürdürme hakkına sahip değillerdir. Ancak toplumlar tarafından kabul edilen işletmeler faaliyetlerini sürdürebileceklerdir. Teori, bir işletmenin faaliyetini toplumla sosyal ilişki içerisinde var olduğu sürece devam edebileceğini ifade etmektedir. Bu ilişki sayesinde işletmenin faaliyetinin meşruluğu onaylanmaktadır. Toplum bu ikili ilişkide işletme tarafından olumsuz bir durum olduğunu sezerse, işletmenin faaliyetinin sürdürülmesi tehdit altına girmektedir. Bu durum karşısında toplum, işletmenin faaliyetlerinin uygun ya da meşru olduğundan emin değilse işletmenin faaliyetlerini sürdüren bu ilişkiyi etkin bir şekilde sonlandırabilir. Toplum sonlandırmayı işletmenin ürünlerine olan talebi azaltarak, işgücüne olan talebin karşılanmasını engelleyerek, finansal sermayesinin kısıtlanmasını sağlayarak, toplumun beklenti ve ihtiyaçlarına uygun olmayan faaliyetlerin yasaklanmasına ilişkin kanun çıkarılmasını teşvik ederek, para cezası uygulanması ya da vergi artırımının sağlanmasına yönelik hükümete baskı ve talepte bulunmak suretiyle gerçekleştirebilir (Deegan, 2002: 292-293).

İşletme meşruiyet teorisi ile "toplumsal bir sözleşmeye" sahip olduğunu ve topluma değer sistemleri ile arasındaki ilişkinin uyumunu göstermektedir. Sürdürülebilirlik raporlarında verilen bilgilerle de işletmenin paydaşlarından destek ve onay almaya çalışmakta ve onlara yol göstermesi için önemli bir stratejik unsur elde etmektedir. Dahası, raporda yer alan bilgiler işletmenin faaliyetlerinde meşruiyet kazanması açısından önemli bir yer almaktadır (Gray, Owen & Adams, 1996: 45).

İşletmelerin faaliyetlerini sürdürebilmesi için toplumsal olarak kabul görme ve toplum değerlerine uygun hareket etmesi gerekmektedir. Bunu da ekonomik, sosyal ve çevresel faktörlere ilişkin bilgileri ve süreç içerisinde olası değişiklikleri topluma

sürdürülebilirlik raporları ile bildirerek meşruluğunu kazanmaktadır. Sürdürülebilirlik raporlarıyla kazanılan meşruluğun toplumun beklentilerini karşılaması ve karşılaşılabilecekleri olumsuz durumları ortadan kaldırması hedeflenmektedir. Raporlama aracılığıyla bilgilendirmenin sağlanması iki taraf arasındaki ilişkinin devamlılığını sürdürmeye yardımcı olmaktadır.

2.6.2. Paydaş teorisi

Kurumsal sürdürülebilirlik, bir işletmede yer alan hissedarlarla sınırlı değildir, tüm paydaşları kapsamaktadır (Lin, 2010: 15). R. Edward Freeman (1984) tarafından ele alınan "Stratejik Yönetim: Paydaş Yaklaşımı" adlı çalışma paydaş teorisi ile ilişkilendirilmektedir (Rahdari & Rostamy, 2015: 757-760). Freeman (1984) "paydaş" terimiyle yatırımcı, tedarikçi, müşteri, hükümet, toplum ve çalışan gibi örgütün hedeflerini ve faaliyet alanlarını etkileyebilecek ve/veya bu durumlardan etkilenebilecek herhangi bir kişi ya da grubu ifade etmektedir (Freeman, 2010: 343-360). Açık görüşlü olan, meşru hakkını iddia eden ya da etmeyen, işletmeden etkilenen ya da etkilenebilen kişi veya grupların işletmenin üzerinde meşru haklara sahip olduğu kabul edilmektedir (Mitchell, Agle & Wood, 1997: 857). Bu tanımlardan hareketle, paydaşların etkilenebilecek ya da etkileyebilecek olması tek yönlü ya da çift yönlü olabileceğini göstermektedir (Aktan & Börü, 2007: 14). Teori işletme ve paydaşlar arasındaki ilişkilerin güçlü olması, işletmenin iş hedeflerine daha kolay ulaşabilmesine ve rekabet avantajı elde edebilmesine olanak tanımaktadır (Wilson, 2003: 67).

İşletmelerin faaliyet alanlarındaki farklılıkların artmasıyla birlikte paydaşlarla olan ilişkiler de değişmiş ve daha karmaşık bir hal almıştır. İşletme ve paydaş arasındaki ilişkilerle ilgilenen paydaş teorisi, işletmeler açısından stratejik öneme sahip sorunları çözümlemede nasıl bir yol izleyeceğini göstermektedir. Bu noktada paydaş teorisi işletme ve paydaş arasındaki ilişkinin devamlılığı süresince rekabet avantajı sağlamasıyla birlikte karşılıklı güveni de oluşturmuştur (Becan, 2011: 24).

Paydaş teorisi, yönetim teorisyenleri ve ekonomistlere bilgi sağlamadan önce yöneticilerin nasıl çalıştığını yansıtmak ve yönlendirmekle ilgilenmektedir. Freeman (1994) paydaş teorisinin önemini iki temel soruyla ele alınmıştır. İlki, "İşletmenin amacı nedir?" sorusudur. Bu soru, yöneticilerin oluşturduğu değer ve paydaşları bir araya getiren temel noktanın ne olduğu ile ilgili bilgi içermektedir. İyi belirlenen bir amaç, işletmeyi ileri götürmede olağanüstü bir performans sergilemesine izin vermektedir. İkincisi, "İşletme yönetiminin paydaşlara karşı sorumlulukları nelerdir?" sorusunu paydaşlara sorar. Bu işletme yöneticilerinin nasıl bir iş yapmak istediklerini, özellikle de

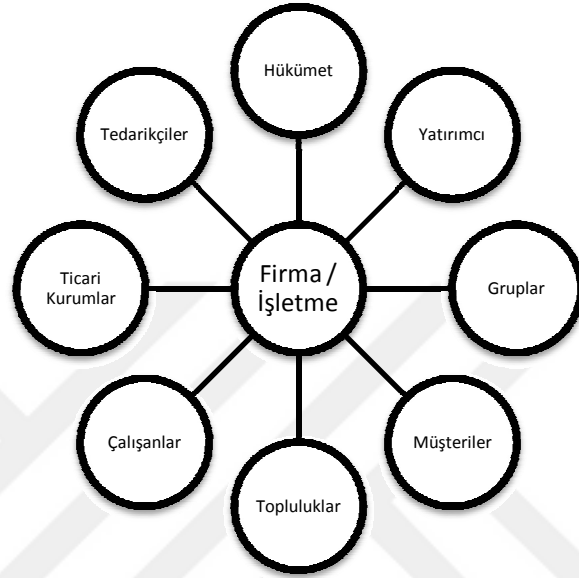
paydaşları ile hedeflerine ulaşmada ne tür ilişkiler kurması gerektiğini ve neye ihtiyaç duyduklarını ifade etmektedir. Günümüz dünyasının ekonomik gerçekleri, paydaş teorisinin işletmelerin temel noktalarından biri olduğunun önemini vurgulamaktadır. Ekonomik değer, istekli olarak bir araya toplanan ve herkesin mevcut durumunu daha da iyileştirmek için işbirliği içerisine giren insanlar tarafından oluşturulmaktadır. Firmaların vaat ettiği değeri sunabilmesi için yöneticilerle iyi ilişkiler kurmaları, paydaşlarına ilham vermeleri ve herkesin elinden gelenin en iyisini yapmaya çalıştığı örgüt yapıları oluşturmaları gereklidir. Hissedarlar işletme için önemli birer öğedir ve kâr bu durumun önemli faktörüdür fakat kâr yaratma kaygısı, değer yaratma sürecindeki bir faktörden ziyade sonuçtur (Freeman, Wicks & Parmar, 2004: 364-365). Kâr yaratmak için işletmelerin değer yaratması gerekmektedir. Paydaşları için hedefledikleri değeri kazanan işletmeler kârlılığı otomatik olarak elde edeceklerdir.

Paydaş teorisinin temel aldığı bazı öncüller şunlardır (Freeman & Liedtka, 1997: 292):

- İşletmenin olumlu davranışlarından paydaşların yararlanabilmesi için, işletmenin ilgi alanı ve paydaşların çıkarları ortak bir noktada buluşmalıdır.
- Değer yakalamadan daha baskın olan unsur değer yaratmaktır.
- Değer zincirinden faydalanan herhangi bir öncünün yatırım yapıyor olması gerekmektedir.
- Paydaşların etkileşimi aktif tutması gerekir.
- Paydaşların amaçlarına ulaşmada işletmeler sadece birer araçtır.

Paydaş teorisi, işletmede birbirinden farklı paydaşların bir araya gelmesiyle aktif bir iletişim oluşturan açık ve esnek gruplar olarak tanımlanmıştır. İşletmelerin öncüllerini gerçekleştirmeleri ve paydaşlarla arasındaki ilişkiyi pozitif yönde seyretmesini sağlamaları için bazı sosyal sorumlu davranışlar sergilemeleri beklenmektedir. Paydaş teorisine göre işletmelerin sosyal sorumlu davranış oluşturmada, çeşitli ve birbirinden farklı çıkarlar içerisinde olan paydaşların örgütsel faaliyetlerde ortak noktası olması gereklidir. Paydaş gruplarına doğrudan katılan paydaşlar gibi dolaylı yoldan katılan paydaşlarda mevcuttur. Kurumsal karar almalarda paydaşların doğası, işletme davranışları, benimsenen doğru ve yanlışların görece etkisinin tahmin edilebilir ve anlaşılır olduğu öne sürülmektedir. Paydaş teorisi, işletmenin paydaş gruplarının çıkarlarını önemseydiğinde ve aradaki ilişkide dengeyi sağladığında sosyal sorumlu olabileceğini açıklamıştır (Maignan & Ferrell, 2004: 5).

Donaldson ve Preston (1995) yaptıkları çalışmalarında paydaş modelini bir teşebbüs ya da faaliyete katılan, meşru menfaatleri olan tüm kişi ve grupların fayda elde etmek için eylem de bulunduğu ve bir menfaat grubunun başka bir menfaat grubuna karşı bir önceliğinin olmadığı şeklinde ifade etmiştir. Tüm bu paydaş ilişkileri Şekil 2.3.'de gösterildiği şekilde aynı boyutta ve şekilde ifade edilerek merkezdeki "kara kutuya" eşit uzaklıkta gösterilmiştir.



Şekil 2. 3. Paydaş modeli

Kaynak : Donaldson & Preston, 1995: 69

Tüm paydaşların işletme için aynı önem ve değere sahip olduğunu görselde eşit boyutlarda ve uzaklıklarda gösterilen paydaşlarla açıklanmıştır.

İşletmelerin iş dünyasında sürdürülebilirliklerini başarıya ulaştırabilmeleri için ekonomik başarıya sahip olmaları ve paydaşlarla olan ilişkilerini güçlendirmeleriyle kurumsal sürdürülebilirliğe önemli katkıda bulunmaktadır. Şirketlerin rekabet üstünlüğü sağlayabilmesi için dış güçlerle ilişki kurarak güçlenmelerine yardımcı olması teörinin temel amacını oluşturmaktadır (Wilson, 2003: 1-5).

Kısacası paydaş teorisine göre işletmeler çıkar gruplarının amaçlarını gerçekleştirebilmeleri için oluşturulan kuruluşlardır ve paydaşlarda bu kuruluşu etkileyebilen ya da etkilenen grup veya kişileri olarak ifade etmektedir. Dış gruplarla olan ilişkiler ne kadar güçlü olursa kuruluşun amaçlarına ulaşması o kadar kolay olacaktır. Dış ilişkilerin olumsuz veya zayıf olması durumunda kuruluşun amaçlarına ulaşması o kadar zor olacaktır.

2.6.3. Kurumsallaşma teorisi

Kurumsallaşma, tüm kurumca benimsenen ve standart bir seviyeye ulaşarak herkes tarafından değişik koşul ve şartlar altında otomatik olarak uygulanan eylemler bütünüdür. İstikrar ve sosyal bakımdan kurumsal çevre ile birleşen yapılanmalardır. Bu yapılarda meşruluk, örgütsel denge, öngörülebilirlik, kaynakların arttırılması ve uygunluk kazanılması için kurumsal istikrar sağlanmalıdır (Kimberly, 1979: 447).

Kurumsallaşma teorisi, kurumların yapıları ve bu yapıların tarihi süreç içerisinde oluşumuna katkı sağlayan tarihi sosyal yapılar bütünleşme şeklidir. Tarihi süreç içinde kurumlar, standartlaşmış ve kurallarına bağlı genel kabul görmüş uygulamaları içeren bir düzen sistemine dönüşmektedir. Bu süreç kurumsal çevreyle kurum arasında olan etkileşimi, kurumsal beklentilerin etkisini, kurum içi uygulamalara ve kurumun özelliklerine yansımalarıyla alakalıdır. Meşruluğa ulaşma davranışının gerçekleşmesi için, kurumsal faaliyetlerin şekillenmesi ve sosyal normlarla etkileşim içerisinde olması gereklidir. Kurumların devamlılığını sağlayabilmesi için çevresi ile olan etkileşimde tarafların kabul edilebileceği şekilde uygulamalar yürütülmelidir (Dillard, Rigsby & Goodman, 2004: 508). Kurum teorisi, kuruluşların alanlarındaki diğer kuruluşlar tarafından meşru kabul edildiği bir yapıya ve yönetim uygulamalarına sahip olduğunu varsaymaktadır. Meşru yapılar ya da uygulamalar, örnek teşkil eden bir alandaki kuruluşu kendine örnek alarak taklit edilebilmesiyle aktarılabilmektedir (Carpenter & Feroz, 2001: 569).

Kurumsal teorinin temel dayanağı, bir kuruluşun ya da örgütün iç ve dış ortamlardaki baskın normlara, geleneklere ve sosyal etkilere uyma eğiliminin, kuruluşun yapılarında ve uygulamalarında örgütler arasında homojen dağılımı sağlayarak ve yasalararak onları teşvik edebilmesiyle ilgilidir (Carpenter & Feroz, 2001: 570). Kurumsallaşma teorisi sosyal davranışlara, denge ve anlam veren yapılar ve faaliyetler olarak kurumları ele almaktadır. Örgütsel karar vermede sosyal boyutlar incelenmekte ve kurumsal çevrenin mevcudiyeti ele alınmaktadır (McNally, 2002: 179). Fakat yeni kurumsal teoriler, kuruluşların kurumsal ortamlarından gelen baskılara tepki gösterdikleri ve sosyal olarak uygun yapıları ve prosedürleri kabul ettikleri temellere dayandırılır (Carpenter & Feroz, 2001: 569).

Kurumsallaşma teorisi için dört farklı yaklaşım olduğu bilinmektedir. İlki, teknik gereksinimlerden ziyade değerlerin kabullendirilmesini ele almaktadır. Kurumsal süreçler önceden planlanmış şekilde değil, zaman içerisinde gelişimlerini tamamlamışlardır. İkincisi, kurumlar toplumsal olarak kabul edilen değerleri alarak

benimsemektedirler. Dışsal bir durumun gerçekliğini kabullenerek yorumlama ve kendi farkındalığı ile durumu benimseme olarak açıklanmıştır. Örgütler kendi bünyelerine toplumsal gerçeklikteki genel kabul görmüş durumları alarak yorumlamakta ve içselleştirmektedir. Üçüncüsü, kurumsallaşmış inanç düzeneğini, örgütsel yapı varlığını ve örgütsel ilerlemeleri açıklayan farklı öğeler birleşimini vurgulamaktadır. Bu yaklaşımı kabul eden çalışmalar, kurumsal çevreyi örgütlerin faydalanabileceği ve meşru olma hakkını elde edebilmesi için sahte şekilde oluşturdukları kuralları ve gereksinimlerini nitelemektedir. Bu sebeple çevrede çok yönlü çalışmalara (örgütsel yaşamı biçimlendiren yeni gereksinim ve mitler oluşturma) yönelim artmıştır. Son olarak da kurumsallaşma inanç sistemleri arasındaki farklılıkları ifade etmekte ve geleneksel / toplumsal kurum değerleri arasındaki ilişkiyi kurmaktadır. Geleneksel bakımdan, kurumlar hem bilişsel hem de davranışsal sistemler şeklinde görülmekte ve temel nitelikleri olarak direnç ve devinimsizlik gösterilmektedir (Scott, 1987: 493-501).

Sürdürülebilirlik raporlarının kurumsallaşmaya kattığı değerse, işletmelerden bazıları internet sitesi aracılığıyla sürdürülebilirlik faaliyetleri ile ilgili bilgi verirken bazıları ise "sürdürülebilirlik raporları" ile bilgi vermektedir. Raporlamaların faydası işletmelerin kurumsal itibarlarına ve marka değerlerine kattığı olumlu yansımalarından anlaşılmaktadır (Owen, 2008: 248).

2.7. Sürdürülebilirlik Raporlaması Standartları

2.7.1. Küresel raporlama girişimi (GRI)

1989 yılında meydana gelen ve insan hatası sonucu ortaya çıkan en büyük çevresel felaketlerden biri olan "Exxon Vallez" kazası GRI'nin kuruluşunda büyük etkiye sahiptir (Smith,1993: 307). 1997 yılında ABD'nin Boston şehrinde oluşturulmuştur. Kökleri ABD'nin kâr amacı gütmeyen kuruluşlarından olan CERES (Coalition for Environmentally Responsible Economies-Çevreye Duyarlı Ekonomiler Koalisyonu) ve Tellus Enstitüsü'ne dayanmaktadır. Küresel Raporlama Girişimi departmanı eski CERES İcra Direktörü ve İcra Kurulu Başkanı tarafından kurulmuştur. 1990'lı yıllarda amaçları çevreyi raporlamak iken 1997 yılına gelindiğinde amaçları çevreyi hem raporlamak hem de geliştirmek olmuştur. İşletmelerin faaliyetlerinde çevreye karşı sorumlu davranmaları için CERES Prensiplerini kendilerine öncül olarak almışlar ve hesap verilebilir mekanizmalar oluşturmuşlardır. Proje ilk oluşturulduğunda hedef kitle olarak yatırımcılar kabul edilmiştir (Dingwerth, 2007: 101).

GRI, küresel çapta işletme ve hükümetlerin insan hakları, sosyal refah, yönetim ve iklim değişiklikleri gibi önemli sürdürülebilirlik konularının etkilerinin anlaşılması

ve yorumlanmasında yardımcı olur. Bununla herkes için ekonomik, çevresel ve sosyal faydaların ortak paydada birleşmesini sağlar ve gerçek bir faaliyet alanı oluşturur. GRI Sürdürülebilirlik Raporlama Standartları, reel çok paydaşlı katılımlarla sağlanır ve kamu faydasına dayanmaktadır. GRI'nin vizyonu "İnsanlığı kaldıran ve tüm yaşamın bağlı olduğu kaynakları geliştiren başarılı bir küresel topluluk" iken; GRI'nin misyonu "Herkes için ekonomik, çevresel ve sosyal faydalar yaratan kararları güçlendirmek" şeklinde ifade edilmiştir. Misyonunu yerine getirebilmesi için dört temel odak noktası oluşturmuştur (Global Reporting Initiative, t.y.).

1. *Sürdürülebilir kalkınmayı geliştirmek için standartlar ve rehberlik hizmeti oluşturma*: Tutarlı sürdürülebilirlik açıklamaları getirebilmek için piyasada ortaya çıkan güncel sürdürülebilirlik konularının takibi ve paydaşlarında dahil olacağı şekilde öncülük etme
2. *Sürdürülebilirlik ortamının uygun hale getirilmesi*: GRI'yi merkez haline getirerek vizyon ve misyonuna hizmet edecek şekilde işbirliği ve ortaklık fırsatlarını göz önünde bulundurma
3. *Etkili bir sürdürülebilirlik raporlaması sağlanma*: GRI Standartlarına uygun yapılan raporlama sayesinde raporlama yükü azalır ve karar almaya yardımcı olacak göstergeler oluşturma
4. *Performansı geliştirmek için sürdürülebilirlik bilgilerinin etkili kullanımına teşvik sağlama*: Politika yapıcılar, yatırımcılar, düzenleyiciler ve borsalar ile ortak çalışarak, şeffaflık artırılır ve etkili raporlama sağlanır.

Güvenilir raporlama kalitesini sağlamak için GRI ilkeleri vardır (Boysen, 2009: 4). Bu ilkeler;

Denge: Rapor, sağlıklı bir değerlendirme için işletme performansının olumlu ve olumsuz yönlerinin her ikisini de yansıtmalıdır.

Netlik: Bilgi, raporu kullanacak olan taraflar için anlaşılabilir ve ulaşılabilir olacak şekilde sunulmalıdır.

Doğruluk: Raporlanan bilgiler taraflar açısından raporlayan kuruluşun performansını değerlendirebilmesi açısından dürüst ve detaylı olmalıdır.

Güncellik: Raporlama işlemi düzenli olarak yerine getirilmeli ve taraflar için karar almaları gerektiği durumlarda bilgi mevcudiyeti sağlamalıdır.

Karşılaştırılabilirlik: Rapor içeriğinde yer alacak olan konuların ve bilgilerin tutarlı bir şekilde seçilmesi, toparlanması ve raporlanmasıdır. Raporlanan bilgiler

sayesinde taraflar/paydaşlar için süreç içerisinde işletme performansındaki değişimler ve diğer işletmelere karşı bilgilerin analizinde karşılaştırılabilir olacak şekilde sunulmasıdır.

Güvenilirlik: Rapor hazırlamada faydalanılan bilgi ve süreçler incelenebilir olmalı ve bilginin niteliğini ve önemini gösterecek şekilde toplanmalı, analiz edilmeli, kaydedilmeli ve açıklanmalıdır.

GRI, 1999 yılından bu yana devamlı geliştirilerek ve güncellenerek işletmelerin ekonomik, çevresel ve sosyal performanslarını raporlanmasında yardım etmektedir. Güncellenmesiyle her seferinde sektörel bazda raporlama alanlarını sınıflandırması ve standartlaştırması ile sürdürülebilir raporlama alanında tek inisiyatif olarak görülmektedir (Gençoğlu & Aytaç, 2016: 53).

2.7.2. Dow Jones sürdürülebilirlik indeksi (DJSI)

1882 de Dow Jones Sürdürülebilirlik İndeksi mükemmellik, dürüstlük ve gelişim olarak nitelendirdikleri üç temel ilke ile faaliyetlerine başlamıştır (Dow Jones, t.y.). 1999 da RobecaSAM ve S&P Dow Jones İndekslerinin ortak işbirliği ile DJSI oluşturulmuştur. Bu indeks ekonomik, çevresel ve sosyal açıdan hisse senedi performans bilgilerinin bir araya getirilmesi ile yatırımcılara kıyaslama imkanı sunmakta ve sürdürülebilirlik noktasında en iyi uygulamaları elde etmek isteyen işletmelere önemli fırsatlar sağlamaktadır. Kurumsal sürdürülebilirlik açısından en iyi olan işletmeler sadece DJSI ailesine katılabilmektedir. İndeks küresel çapta bölge ve ülke bazında kıyaslamalar yapmaktadır (S&P Global, t.y.).

Dünya çapında sürdürülebilirlik odaklı finansal performansların takibinde kullanılan ilk küresel endekstir. Sürdürülebilirlik lideri olan işletmelerin finansal performansını ölçmek için kullanılmaktadır. DJSI ailesi; DJSI World ana endeks ve Asya Pasifik, İskandinav, Avrupa ve Kuzey Amerika gibi coğrafi bölgelerden oluşan endeksleri içerir. Finansal başarısı belirli kriterlere uygun olan işletmelerin piyasa değerine göre kıyaslanması için tasarlanmıştır. Kurumsal yönetim, uyumluluk, tedarik zinciri standartları ve işgücü uygulamaları gibi konuları değerlendirerek kurumsal ekonomik, çevresel ve sosyal performanslarını değerlendirilmesine dayanmaktadır (Das & Das, 2014: 60).

Küresel anlamda uygulanan ilk sürdürülebilirlik çalışması olarak bilinmektedir. Küresel ölçekteki büyük ve farklı sektörlerdeki işletmelerin finansal tablolarının incelenmesiyle ekonomik, çevresel ve sosyal boyutları değerlendirilerek sürdürülebilirlik sıralamasına konulmaktadır. Değerlendirme de kullanılan kriterler her

yıl gelişmekte ve şşletmelerin uzun vadede listede kalabilmeleri için sürdürülebilirlik çalışmalarını sürekli geliştirmeleri/iyileştirmeleri gerekmektedir. Bunun nedeni listelerin her yıl yeniden güncellenmesi ve yeni şşletmelerin indekse dahil olması, indekste yer alan şşletmelerin sıralama dışında bırakılma ihtimalinin bulunmasıdır (Grl, 2019: 68). şşletmeler arası rekabeti canlı tutması ve sürdürülebilirlik faaliyeti gösteren şşletmeleri indekse alması temel amacdır.

2.7.3. Ekonomik kalkınma ve iş birliği rgt (OECD)

27 Haziran 2000 de OECD Konseyi tarafından kurulmuştur. Çok Uluslu şşletmeler Genel İlkeleri (OECD Guidelines For Multinational Enterprises) başlığını alan bu ilkeler, OECD lkelerinde faaliyet gösteren ya da bu ülkelere mensup olan çokuluslu şşletmeler için devletlerin tavsiyeleri niteliğini taşıtmaktadır (Tuna, 2014: 53). Ekonomik şşbirliği ve Kalkınma rgt (OECD), daha iyi yaşamlar ve daha iyi politikalar oluşturmak için uluslararası çalışan bir örgüttür. Herkes için eşit, refah ve fırsatları arttıran politikalar oluşturmak hedefindedirler. Hkmetler, politika yapıcılar ve toplumlarla birlikte ekonomik, çevresel ve sosyal sorunlara çözüm bulmak için oluşturulan uluslararası örgütsel bir yapıdır (OECD, t.y.). OECD standartlarıyla çokuluslu şşletmelerin faaliyetleri ile devlet politikaları arasındaki uyumu sağlamak, çokuluslu şşletmelerin faaliyet gösterdiği toplum ile arasında karşılıklı güven temellerinin oluşumunu sağlayarak güçlendirmek, yabancı yatırımların gerçekleştirilmesi için daha iyi bir iklim ortamı oluşturmak ve sürdürülebilir kalkınma için çokuluslu şşletmelerin katılımını daha fazla arttırma girişimlerinde bulunmak temel amaçlarıdır (Grl, 2019: 242).

OECD ok Uluslu şirketler Rehber İlkeleri iki kısımdan oluşmaktadır. Birinci kısım; sorumlu iş prensipleri, genel ereve, raporlama, insan hakları, doğal evre, tüketiciler hakları, bilim ve teknoloji alanlarının bulunduğu genel hüküm ve politikaları içeren ilkelerden oluşmaktadır. İkinci kısım; birinci kısımda yer alan hüküm ve politikaların yorumlanmasını içermektedir (Saban, Küçüker & Küçüker, 2017: 101-115).

2.7.4. BM küresel ilkeler sözleşmesi

Birleşmiş Milletler Küresel İlkeler Sözleşmesi(UNGC) insan hakları, çalışma normları, evre koruma ve yolsuzlukla mücadele ile ilgili konulardan oluşturulan on sorumluluk ilkesine uymayı teşvik etmek amacıyla oluşturulmuş bir girişimdir (Williams, 2004: 755-756). UNGC'nin zaman içindeki gelişimi ile birlikte günümüzde 156 ülke ve 11.593 şirket bu girişime katılım sağlamaktadır (UN Global Compact, t.y.).

Şirketlerin sürdürülebilirlikleri, şirket değerleri ve iş yapmak için uyguladıkları ilkelere dayalı yaklaşımlarla oluşturulmuştur. Her alanda aynı değer ve ilkeleri uygulamaktadırlar çünkü bir alanda iyi uygulamalar sağlaması kötü alandaki zararları dengelememektedir. Bu sebeple işletmeler, BM Küresel İlkeler Sözleşmesi'nin on ilkesini stratejilerine, politikalarına ve uyguladıkları prosedürlere dahil ederek şirket kültürü oluşturmayı, topluma ve evrene karşı sorumluluklarını yerine getirmeyi ve şirket başarısının uzun vadede devamlılığını sağlamaya çalışmaktadırlar. On ilke aşağıda sıralanmıştır (UN Global Compact, t.y.).

İnsan Hakları:

İlke 1: İş dünyası, uluslararası düzeyde kabul edilmiş insan haklarını desteklemeli ve saygı duymalıdır.

İlke 2: İş dünyası, insan haklarının ihlal edilmesinde suç ortağı olmamalıdır.

Çalışma Normları

İlke 3: İş dünyası, çalışanların örgütlenme özgürlüğü ve toplu müzakere serbestliğini desteklemelidir.

İlke 4: Her türlü zorla ve zorunlu çalışma şekline son verilmelidir.

İlke 5: Her türlü çocuk işçiliğine karşı çıkılmalıdır.

İlke 6: İşe alma ve çalışmadaki her türlü adam kayırmacılığa müsaade edilmemelidir.

Çevre Koruma

İlke 7: İş dünyası, çevre sorunlarına karşı ihtiyati yaklaşım sergilemelidir.

İlke 8: İş dünyası, çevreye yönelik sorumluluğu arttırıcı girişimleri teşvik etmelidir.

İlke 9: İş dünyası, çevre dostu teknolojinin gelişimi ve kullanım alanının yaygınlaşmasına yönelik teşvik edici girişimler sergilemelidir.

Yolsuzlukla Mücadele

İlke 10: İş dünyası, rüşvet ve haraç gibi her türlü yolsuzlukla mücadele etmelidir.

İlkelerle BM Küresel İlkeler Sözleşmesi, iş dünyasının içinde bulunduğu rekabet ortamında sürdürülebilir kalkınma ortamının devamlılığını, haksız rekabetle mücadeleyi, insan haklarını, çevreyi ve çalışma çerçevesinin oluşumunu desteklemektedir.

2.7.5. ISO standartları

Uluslararası Standartlar Örgütü (International Organization for Standardization - ISO) kurucuları oluşturdukları standartların adını "eşit" anlamına gelen Yunanca "isos"

kelimesinden türetmişlerdir. ISO 165 ulusal standartlar kuruluşuna üyeliği bulunan bağımsız ve uluslararası bir sivil toplum kuruluşu görevine sahiptir. Üyeleri aracılığıyla, küresel problemlere çözümler üreten ve yenilikçiliği destekleyen gönüllü bir kuruluştur. Ortak görüşe dayalı bir pazar oluşumunda uluslararası standartlar oluşturarak, bu bilgilerin paylaşımını sağlamak amacıyla uzmanları bir araya getirmektedir. 1946 da Londra'da kurulan organizasyona başlangıçta 25 ülke dahil iken günümüzde bu sayı 165 ülke şeklindedir (ISO, t.y.).

ISO Standartlarından en bilinenlerini ise şu şekilde gruplandırılabilir. ISO 9000 Ailesi (Kalite Yönetimi); ürün ve hizmetlerin kalitesini nasıl daha iyileştirileceği ve müşteri beklentilerinin devamlılığının nasıl karşılanacağına yönelik standartları belirlemiştir. ISO 14000 Ailesi (Çevre Yönetimi); çevresel sorumlulukları yönetmek için oluşturulan standartlardır. ISO / IEC 27001 (Bilgi Güvenliği Yönetimi); iş dünyasındaki tüm kuruluşların finansal bilgileri, fikri mülkiyetleri, çalışan detayları veya üçüncü taraflarca emanet edilen tüm verilerin güvenliğini yönetmesine imkan tanımaktadır (ISO, t.y.).

2.7.6. AA1000AP hesap verilebilirlik serisi

AccountAbility, uzun vadeli performansı iyileştirmek ve sorumlu iş uygulamalarını geliştirmek için işletmeler, hükümetler ve çok taraflı kuruluşlarla birlikte çalışan evrensel bir danışmanlık ve sürdürülebilirlik standartları kuruluşudur. AA1000AP işletmelere hesap verebilirlik ve sürdürülebilirlik performanslarını değerlendirmede, yönetmede ve iyileştirmede çeşitli olanaklar sağlayan bir dizi uluslararası kabul görmüş kılavuz ilkeler bütünüdür. Bu ilkeler şu şekildedir (AccountAbility, 2018: 13-14).

Kapsayıcılık : Bireyler kendilerini etkileyen kararlar karşısında söz sahibi olmalıdır.

Önemlilik : Karar verme yetkisine sahip olanlar, sürdürülebilirlik konularını belirlemeli ve şeffaf olmalıdır.

Duyarlılık : İşletmeler, sürdürülebilirlik konuları ve bunların etkileriyle ilgili belirgin bir çerçevede hareket etmelidir.

Etki : İşletmeler, eylemlerin ekosistemleri nasıl etkilediğini izlemeli, ölçmeli ve sonuçlarından sorumlu olmalıdır.

2.7.7. FTSE4GOOD indeksi

FTSE4GOOD indeks serisi; organizasyonların çevresel, sosyal ve yönetim alanlarındaki performans değerlendirmelerini yapabilmeleri için geliştirilmiştir. Şeffaf

yönetim ve açıkça belirtilen çevresel, sosyal ve yönetim kriterleri sürdürülebilir yatırım ürünlerini değerlendirmede katılımcılara kullanabilecekleri çok çeşitli araç olanakları sağlamaktadır. İndeks dört ana başlıktan oluşmaktadır (FTSE Russell, t.y.).

Finansal ürünler : Finansal araçlara veya sürdürülebilir yatırıma odaklanan fon ürünlerinin oluşturulmasında bir araç niteliğindedir.

Araştırma : Sosyal ve çevresel açıdan sürdürülebilir organizasyonları belirlemektedir.

Referans : Gelişen bir çevresel, sosyal ve yönetim standardı olarak, şirketlerin ilerlemelerini ve başarılarını değerlendirebilmektedir.

Kıyaslama : Sürdürülebilir yatırım portföy performanslarını değerlendirmede bir karşılaştırma aracı olarak kullanılmaktadır.

2.7.8. SA8000 Sosyal sorumluluk standardı

İnsan Hakları Evrensel Beyannamesi, ILO sözleşmeleri ve ulusal kanunlarında dahil olduğu uluslararası kabul görmüş çalışma standartlarına dayanan bir sosyal sertifika programıdır. Yönetim sistemi yaklaşımına sosyal performansı uygular ve kontrollü denetimden ziyade sürekli iyileştirmeyi amaçlamaktadır. Standardın unsurlarını çocuk işçiliği, zorla ya da zorunlu çalıştırma, sağlık ve güvenlik, örgütlenme özgürlüğü, toplu sözleşme hakkı, ayrımcılık, disiplin uygulamaları, çalışma saatleri, ücretlendirme ve yönetim sistemi oluşturmaktadır (SAI, t.y.). Bu standart işletmelerin çalışanlarına karşı olan sosyal sorumluluklarını yerine getirirken aracı kuruluşların ve tedarikçilerin de çalışma koşullarını iyileştirmeyi amaçlamaktadır. Ancak bu şekilde sağlıklı bir çalışma ortamına ulaşılabileceğini savunmuştur (Güröl, 2019: 252).

3. ÇOK KRİTERLİ KARAR VERME VE ÇOK KRİTERLİ KARAR VERME YÖNTEMLERİ

3.1. Çok Kriterli Karar Verme Kavramı ve Tanımı

Günümüz dünyasında gelişen bilim ve teknolojinin getirdiği komplike sorunlar karşısında hem bireysel hem de örgütsel olarak bazı kararlar alınması gerekmektedir. Bu kararlar alınırken önümüzde birden fazla kriterin oluşmasıyla alınacak kararın en iyi çıktıyı vermesini sağlayabilmek için bazı seçim yöntemleri geliştirilmiştir.

Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) (Multiple Criteria Decision Making - MCDM) birden fazla ve birbiriyle zıt olan kriterlerin olması durumunda, karşı karşıya kalınan problemlerin çözümlerine verilen genel isimdir (Zionts, 1979: 94-101). Matematik, bilişim, psikoloji ve yönetim organizasyon gibi birden fazla disiplinin bir araya getirilmesiyle karar alıcının birden fazla boyutta karar problemlerini değerlendirerek karar almasına yardımcı olan yöntemlerin bir araya getirilmiş halidir (Yıldırım & Önder, 2015: 15-16). ÇKKV yönteminin problemleri nitel ve nicel kriterlere dayanmaktadır. Uygulanışı bakımından kolay ve çeşitli türdeki problemler için ortak çözüm sağlamaktadır (Eleren, 2007: 47-64). Çıktısı bir karardır ve alternatifler arasından en faydalı olan alternatifin seçim işlemiyle tamamlanmaktadır.

ÇKKV yaklaşımı alternatiflerin ve kriterlerin fazla olduğu durumlarda karar alma sürecini kontrol altında tutma ve karar sonucunu olabildiğince kolay ve hızlı biçimde elde etmek amacıyla kullanılmaktadır (Herişçakar, 1999: 240). ÇKKV yöntemi ile alınacak kararın doğruluğu ve kalitesi, oluşturulan tüm alternatiflerin değerlendirilmesi, konuyla ilgili tüm kriterlerin karar sürecinde ele alınması, kriterlerin ağırlıklandırılması ve karar süreciyle doğru orantılıdır (Brugha, 2004: 1156-1168).

Uygulamada bulunurken ÇKKV sürecinde sıkça kullanılan kavramlar ve açıklamaları aşağıda verilmiştir (Menteş, 2000: 3).

Alternatifler : Bir problemdeki tercihler bütününe verilen addır. Ele alınan probleme göre birkaç veya daha fazla alternatif bulunur. Amaca en uygun alternatif aralarından seçilir.

Kriter ve Öznitelik : Bu iki kavram bazı farklar içerse de literatürde birbirlerinin yerine kullanılabilir. Öznitelikler kriterlerin ana alt grubu olarak ele alınabilir. Kriterler; alternatiflerin ana özellikleri, kaliteleri veya verimlilik parametreleri olarak ifade edilir ve karar vericinin değer yargılarına göre tanımlanıp ölçülür.

Amaçlar : Kriterler, karar vericilerin talepleri doğrultusunda şekillenirler.

Hedefler : Amaçların somutlaştırılarak belirli değerlere dönüştürülmüş halidir.

Karar Matrisi : ÇKKV yönteminde genellikle farklı alternatif, olay ve sonuçların matris biçiminde gösterilme durumuna verilen addır. ÇKKV, çoklu ve çoğunlukla birbirleri arasında çelişen kriterler olması nedeniyle alternatifler arasında seçim yapma durumunu içerir ve karar matrisleri genellikle şu şekilde ifade edilirler:

$$D = \begin{matrix} & K_1 & K_2 & \dots & K_n \\ \begin{matrix} A_1 \\ A_2 \\ \vdots \\ A_m \end{matrix} & \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \dots & \vdots \\ a_{m1} & a_{m2} & \dots & a_{mn} \end{bmatrix} \end{matrix}$$

Burada A_i , $a = 1 \dots m$ olası alternatifleri ve K_j , $j = 1 \dots n$ alternatiflerin değerlendirilmesinde kullanılan kriterleri ve a_{ij} 'ler, A_i alternatifinin K_j kriteri bazında değerlendirme sonuçlarını ifade eder. Bir başka ifade ile satırlar birbirleri ile rekabet içinde olan alternatifleri gösterirken, sütunlar da alternatiflerin değerlendirileceği kriterleri göstermektedir. Bu oluşturulan şematik değerlendirmeye karar matrisi adı verilmektedir.

ÇKKV'nin sunduğu faydalar aşağıda sıralanmıştır (Belton & Stewart, 2002: 5).

- ÇKKV birbirleri ile çelişen kriterleri direkt ve açık bir şekilde hesaba katıp bir bütün olarak değerlendirmede yardımcı olur.
- ÇKKV süreci, sorunu yapılandırmada yardımcı olur.
- ÇKKV de kullanılan modeller tartışma için bir odak ve dil oluştururlar.
- Amaçları karar vericilerin problem durumu hakkında bilgi edinmelerine yardımcı olmaktır. Karar vericilerin ve diğerlerinin değerleri ve yargıları hakkında bilgi edinmelerine ve organizasyonların, uygun bilgi ve sentez sunumu aracılığıyla eylem tarzlarının belirlenmesinde yardımcı rolü üstlenirler.
- Analizler sezgiye dayalı yargı veya deneyim olmayı amaçlamaz, üzerinde fikirlerin düzenlenebileceği bir platform olarak sezgiyi tamamlayıcı ve geliştirici işlevini üstlenirler.
- ÇKKV süreci; iyi düşünülmüş, gerekçelendirilebilir ve açıklanabilir kararlar alınmasını sağlar ve bunun yanı sıra alınan kararların denetlenebilmesi için de izleme kaydı oluştururlar.
- ÇKKV de en faydalı yaklaşımlar kavramsal olarak basit ve şeffaf olanlardır.

- ÇKKV kompleks olabilecek koşullarda dahi etkin bir şekilde kullanılabilen basit bir araç görevi görür.

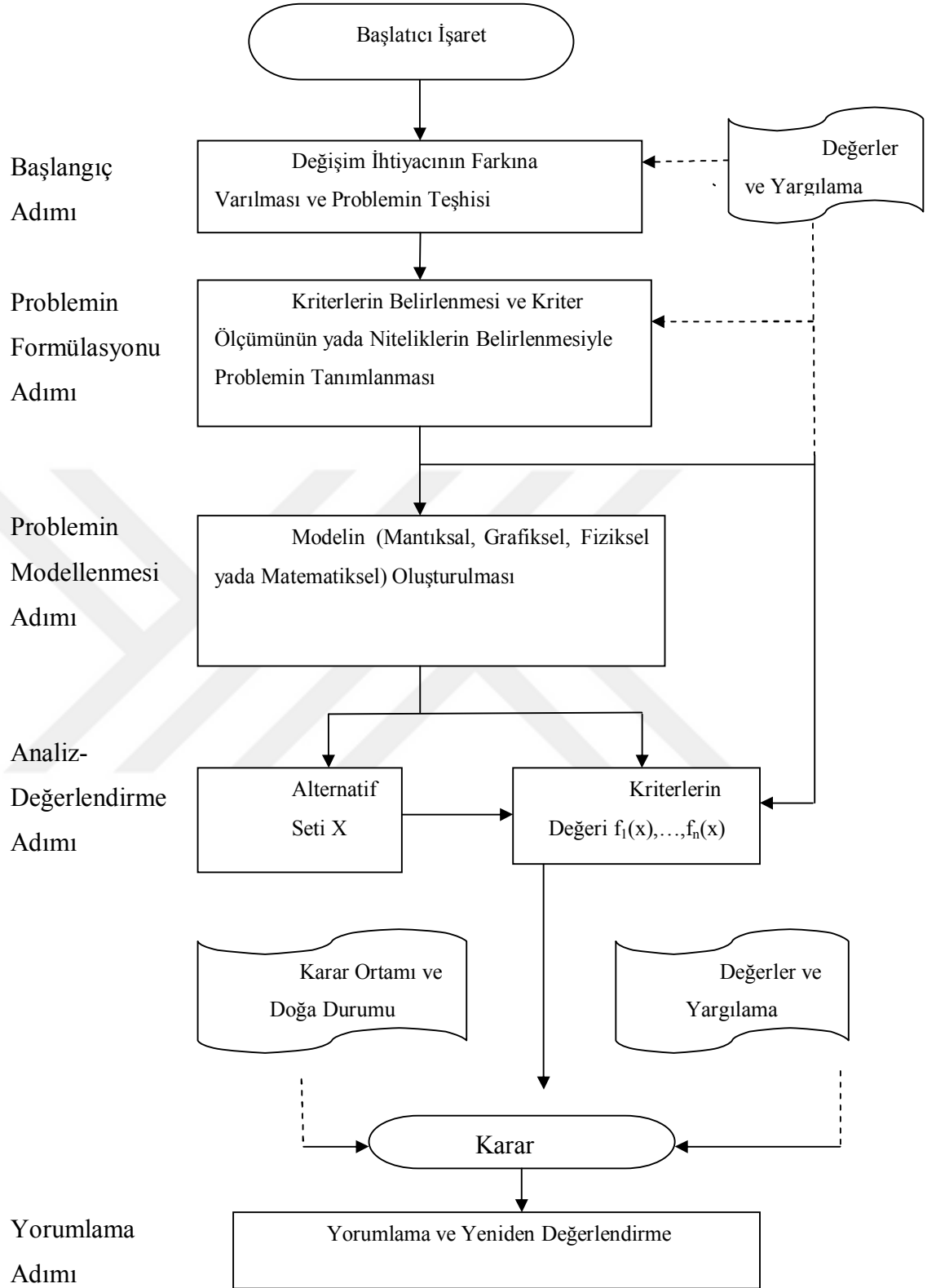
3.2. Çok Kriterli Karar Verme Süreci

Karar verme bir problem çözme sürecidir. Bu süreç içerisinde karar verilmesi gereken konu hakkında mevcut tüm alternatiflerin, kriterlerin, olasılıkların ve stratejilerin içerisinde konunun amacına en uygun ve en iyi çözümü sunacak olan alternatiflerden bir ya da birkaçının seçimi ile tamamlanır. Karar verme süreci üzerinde etkili olan bazı durumlar arasında; karar verici, hedeflenen amaçlar, mevcut seçenekler ve seçeneklerin olası sonuçları gibi etkenler sayılabilmektedir (Tekin, 2010: 20; Koçel, 2015: 137).

Çok kriterli karar verme sürecinin aşamaları 6 başlık altında ele alınmıştır (Günay, 2017: 18).

- Amaçların belirlenmesi
- Kriterlerin oluşturulması
- Alternatiflerin belirlenmesi
- Alternatiflerin kriterler ışığında değerlendirilmesi
- Genel değerlendirmenin yapılması ve kararlar sonuçlandırılması
- Kararın değerlendirilmesi ya da incelenmesi ile tamamlanmaktadır.

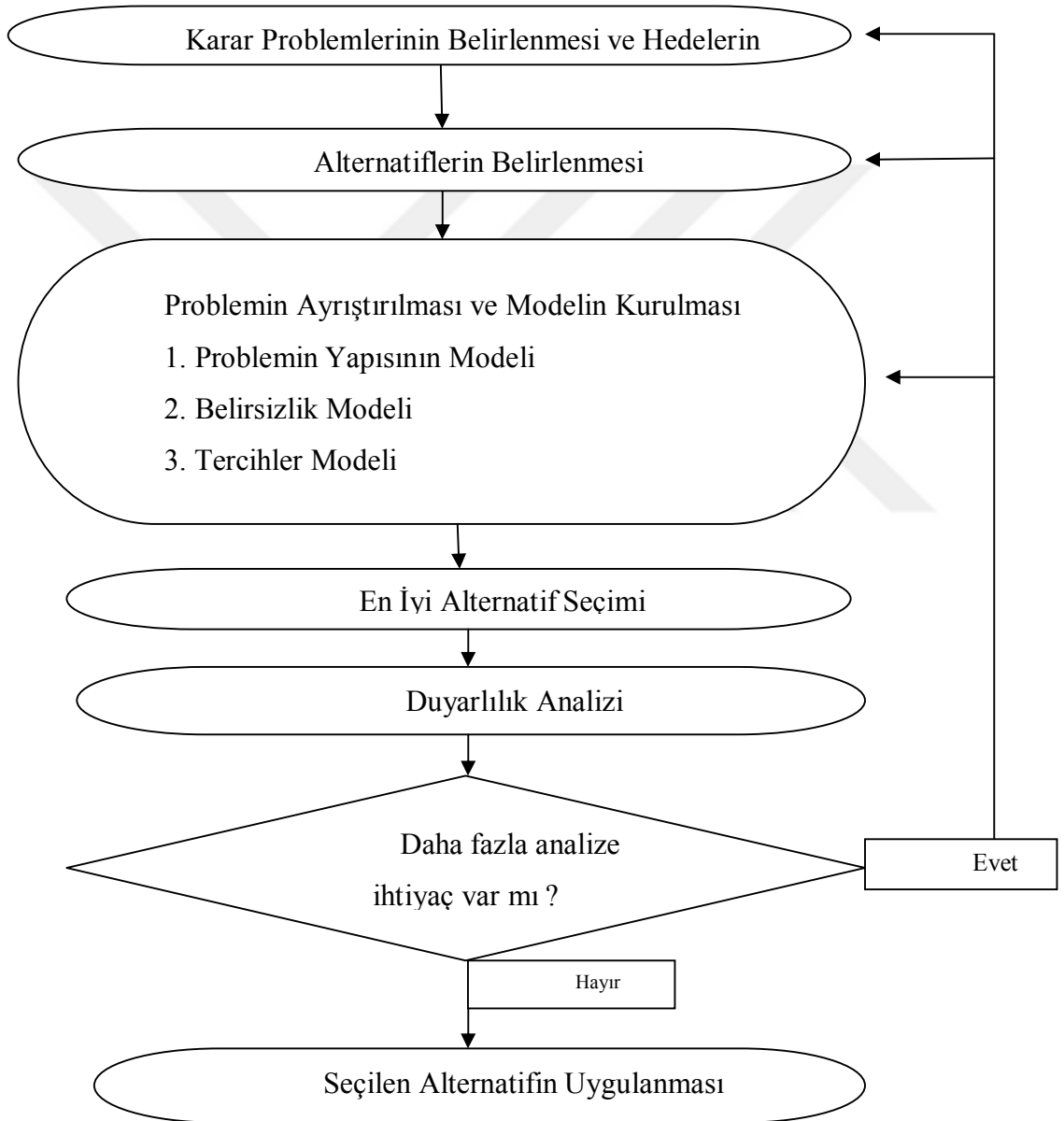
Karar verme süreci ile ilgili farklı yaklaşımlar mevcuttur. Hicks (1991: 29), karar sürecini kademeli işlemler süreci olarak ifade etmektedir. Karar verilmek istenen konunun amaçlarının belirlenmesi ile başlayan ve amaçlar için alternatif yolların tanımlanması, değerlendirilmesi ve en iyi faaliyet şeklinin seçimi ile sonuçlandırmaktadır. Son aşama da seçilen faaliyet şeklinin uygulanması ile karar süreci tamamlanmaktadır. Karar sürecinin şekilsel bir tablo oluşturularak göstermiş hali aşağıdaki gibidir (Chankong & Haimes, 2008: 4-5).



Şekil 3. 1. Tipik çok kriterli karar verme süreci aşamaları

Kaynak : Chankong & Haimes, 2008: 5

Cleman (1990), karar sürecini yedi aşamada ele almıştır. Karar süreci için karar probleminin iyi anlaşılması ve tanımlanması önemlidir. Bir karar durumunda hedefleri / amaçları anlamak en önemli adımdır. Karar durumunda önemli kararların belirgin bir şekilde anlaşılması, bir sonraki adım için hedeflere ilişkin bilgi ve alternatiflerin belirlenmesine yardımcı olmaktadır. Hedefler, sonuçların nasıl ölçülmesi gerektiğini ve analizde hangi tür belirsizliklerin dikkate alınması gerektiğine dair işaretler gösterirler (Cleman, 1990: 6).



Şekil 3. 2. Cleman'ın karar verme süreci adımları

Kaynak : Cleman, 1990: 6

Cleman'a göre; karar verici, karar sürecinde analizlerin yeterli olmadığı sonucuna ulaşırsa sürecin başına dönme olanağına sahiptir. Karar sürecinin adımlarını baştan oluşturmaya ya da düzenlemeye başlayabilir.

Pek çok yazar, uygulanacak ilk şeyin problemin tanımlanması ve ardından sonucu ele almak için uygun amaçların oluşturulmasını savunmuştur . Fakat Keeney (1992) bunun tersini savunmaktadır. Temel değerleri ve amaçları anlamak için olduğundan daha fazla çaba harcamak ve bu hedeflere ulaşmak için çeşitli yollar / karar fırsatları aramanın çok daha iyi olacağını savunmuştur. Bazı durumlarda, karar alma sürecimizi Keeney'in önerdiği şekilde şekillendirebilmemiz mümkün iken , diğer durumlarda ise kendimizi tahmin edemeyeceğimiz zor durumlarla karşı karşıya bulabiliriz. Her iki durum karşısında da karar durumunun/ bağlamının kesin doğasını belirlemek hedeflerin belirlenmesi ve anlaşılmasıyla birlikte yan yana olacaktır (Clema, 1990: 7).

3.3. Çok Kriterli Karar Verme Problemleri

ÇKKV problemleri üç başlık altında ele alınmaktadır. Çok kriterli seçim problemleri, çok kriterli sınıflama problemleri ve çok kriterli sıralama problemleri olarak bilinmektedir. Çok kriterli karar verme problemleri ve metotları Tablo 2.10.'da gösterilmiştir.

Tablo 3. 1. ÇKKV problemleri ve metotları

Seçim Problemleri	Sıralama Problemleri	Sınıflama Problemleri
AHP	AHP	AHPsort
ANP	ANP	
MAUT/UTA	MAUT/UTA	UTADIS
MACBETH	MACBETH	
PROMETHEE	PROMETHEE	FlowSort
ELECTRE I	ELECTRE III	ELECTRE-TRI
TOPSIS	TOPSIS	
Hedef Programlama		
DEA	DEA	

Kaynak : Ishizaka & Nemery, 2013: 4

3.3.1. Seçim problemleri

Seçim problemlerinde ulaşılmak istenen amaç, en iyi alternatifin seçilmesi ya da iki veya daha fazla alternatifin bulunduğu, birbiriyle kıyaslamada zorluk çekilen ve aynı önem derecesine sahip bir küme içerisinde en iyi seçimde bulunulması durumudur.

Örneğin; bir yöneticinin önemli bir proje için çalışanını seçme durumu gösterilebilir. Olağan problem ya da problemler için en iyi alternatifin seçilmesiyle karar verilmektedir (Vassilev, Genova & Vassileva, 2005: 4).

3.3.2. Sınıflama problemleri

Sınıflama problemlerinde alternatifler belirli alternatifler ya da tercihlere göre sınıflanmaktadır. Amacı, birbirine benzeyen özellikteki ve davranıştaki alternatiflerin tekrar toplanmasıdır.

Örneğin; bir iş yerinde çalışanların performans ölçümünde zayıf, orta ve güçlü olarak ifade edilip, bu doğrultuda çalışanların değerlendirilmesi bir sınıflama problemidir (Vassilev, Genova & Vassileva, 2005: 4).

3.3.3. Sıralama problemleri

Sıralama problemlerinde mevcut alternatifler en iyiden en kötüye doğru ölçülebilir ya da tanımlanabilir şekilde sıralanmaktadır. Bu alternatifler belirli ölçütlere göre sıralanır.

Örneğin; bir iş yerinde çalışanların performansları değerlendirilmek istendiğinde en yüksekten en düşüğe doğru bir sıralama biçiminin oluşturulmasıdır (Vassilev, Genova & Vassileva, 2005: 4).

3.4. Çok Kriterli Karar Verme Yöntemlerinin Sınıflandırılması

ÇKKV ; birden fazla kriteri aynı anda değerlendirerek alternatiflere değerler yükleme süreci olarak ele alınmıştır (Phua & Minowa, 2005: 208). ÇKKV iki gruba ayrılır. Birinci grup; Çok Nitelikli Karar Verme (ÇNKV - Multi Attribute Decisions Making) ve ikinci grup; Çok Amaçlı Karar Verme (ÇAKV - Multi Objectives Decision Making)'dir. Bu iki grup arasındaki temel fark önceden tanımlanmış alternatifin varlığıdır. ÇNKV, alternatiflerin önceliklerinin belirlenmesi problemleriyle ilgilenirken; ÇAKV, hedeflenen birden fazla fonksiyonun başarılmasındaki problemlerin en iyi çözümüyle ilgilenmektedir. ÇNKV yöntemleri gerçek hayattaki problemlerin çözümlerinde genel olarak kullanılmaktadır (Dashti, Pedram & Shanbehzadeh, 2010: 17). ÇNKV ve ÇAKV arasındaki temel farklar aşağıdaki Tablo 2.11. deki gibidir;

Tablo 3. 2. ÇNKV ve ÇAKV karşılaştırma tablosu

	ÇNKV	ÇAKV
Kriterlerin Tanımlanması	Nitelikler	Amaçlar
Amaçların Tanımlanması	Örtük / Zımni	Açık / Belirgin
Niteliklerin Tanımlanması	Açık / Belirgin	Örtük / Zımni
Kısıtlılıklar	Pasif	Aktif
Seçenekler	Sonlu sayıda, Ayrık	Sonsuz sayıda, Sürekli
Karar Vericiyle İletişim	Az	Çok
Kullanım Amacı ve Problem Türü	Seçim / Değerlendirme	Tasarım

Kaynak : Çınar, 2004: 45-46

3.4.1. AHP (Analytic Hierarchy Process)

Satty (1976) tarafından geliştirilen AHP Modeli, karar alacak kişinin karmaşık problemleri benzer ortak özellikleri bakımından grupsal bir yapı oluşturarak sonuca bağlamasıdır (Felek, Yuluğkural & Aladağ, 2007: 7). Genellikle kurumsal planlama, portföy seçimi ve kamu kurumları tarafından kaynak tahsisi amacıyla fayda/maliyet analizinde yaygın olarak kullanılmaktadır (Tzeng & Huang, 2011: 16).

AHP yönteminin en önemli özelliği, karar vericinin objektif ve subjektif düşüncelerinin karar sürecinde yer alabilmesidir. AHP bilgi, deneyim, önsezi ve birey düşüncelerinin mantıksal olarak birleştirildiği bir yöntem türüdür (Kuruüzüm & Atsan, 2001: 84). AHP yöntemi 5 adımdan oluşmaktadır (Cengiz, 2012: 20).

1. Karar problemin tanımlanması ve hiyerarşisinin oluşturulması

Problemin detaylı bir tanımı yapılır. Amaç veya hedefi etkileyebilecek kriterler ve bu kriterleri etkileyecek olan alt kriterler tanımlanır ve hiyerarşi modeli oluşturulur.

2. İkili karşılaştırma matrisinin oluşturulması

Hiyerarşik modelin oluşturulmasından sonra karar seçeneklerinin değerlendirilecek kriterlere göre ikili karşılaştırma matrisleri oluşturulur. Bu karşılaştırma Saaty (1994) tarafından geliştirilmiş 9 ölçekli skala yardımıyla yapılır. Ölçekten yararlanılarak her bir ikili karşılaştırma için sözel bir açıklama yapılır. Bu ölçek aşağıdaki Tablo 2.12 de gösterilmiştir.

Tablo 3. 3. Saaty 9 ölçekli skala

Önem Değerleri (aij)	Tanım	Açıklama
1	Eşit Önem	İki kriterde tanımlanan amaca eşit derecede katkıda bulunur.
3	Orta derecede önem	Bir kriter diğerine göre tanımlanan amaca daha fazla katkıda bulunur.
5	Güçlü önem	Bir kriter diğerine göre tanımlanan amaca kuvvetli derecede katkıda bulunur.
7	Çok güçlü önem	Bir kriter diğerine göre tanımlanan amaca çok fazla katkıda bulunur.
9	Aşırı derecede önem	Bir kriter diğerine göre tanımlanan amaca aşırı derecede katkıda bulunur.
2, 4, 6, 8	Ara değerler	Uzlaşma gerektiğinde kullanılırlar. İki ardışık yargı arasındaki değerleri ifade ederler.

Kaynak : Saaty,1994: 26

Bu adım içerisinde kriterleri ve kriterler arasındaki değerlendirmeyi (Saaty 9 ölçekli skala) ifade eden, $n \times n$ boyutundaki A ikili karşılaştırma matrisi oluşturulur.

3. Normalizasyon İşlemi

A matrisinin her bir elemanı, yer aldığı sütundaki toplama bölünmesiyle normalizasyon işlemi gerçekleştirilir. Normalize işlemi sonucunda C matrisi oluşur. C matrisinde her bir satır için satırların ortalaması bulunur. Bu değerler kriterlerin göreceli ağırlıklarını (w) ifade eder. Göreceli ağırlıkların hesaplanmasıyla W matrisi elde edilmiştir.

Böylelikle her bir kriter için yüzde ağırlıkları bulunmuş olmaktadır. Öncelik vektörü hesaplanan bu ağırlıklarla oluşturulur. Toplam öncelik vektörü her alternatif için hesaplanan öncelik değeri ile çarpılmasıyla elde edilir. Analiz sonucunda önerilen alternatifler arasından en yüksek öncelik vektörüne sahip olan alternatif seçilir.

4. Tutarlılık kontrolü

Karar vericilerin kararları subjektiftir. Karar vericiler taraflı veya yanlış görüş bildirmiş olabilirler. Bu nedenle ilgili matrisin tutarlılığının kontrol edilmesi gerekir.

Tutarlılık seviyesinde uygunluk söz konusu değilse verilen yanıtlar tekrar incelenmeli ve değerlendirilmelidir.

Değerlendirmeler karar vericilerin bildirdikleri görüşlere bağlı olduğu için tutarsızlık problemde her zaman olacaktır. Fakat, problem çözümünün kabul edilebilmesi için tutarsızlığın kabul edilebilir değerlerde olması gereklidir.

Tutarlılık oranının hesaplanması için; A matrisinin ilk satırı ile W matrisi çarpılarak yeni bir D matrisi bulunur. D matrisindeki bileşenler sırasıyla W matrisindeki bileşenlere bölünür ve temel değerler (E) bulunur. Elde edilen E değerlerinin ortalaması alınarak karşılaştırmaya ait temel değerler hesaplanır. "Tutarlılık oranı" matris için %10'un altında ise tutarlı, %10'un üstünde ise tutarsız kabul edilir.

5. Duyarlılık analizi

İkili karşılaştırmaların oluşturulmasında bildirilen görüşlerin farklılık göstereceği veya önceden bildirilen bir görüşün daha sonra değiştirilebileceği düşüncesine dayanmaktadır. Duyarlılık analizi "Eğer modelin herhangi bir üyesinde ya da üyelerinde değişiklik yaparsam, bu durum karşısında optimum çözümüm nasıl etkilenir?" sorunun yanıtını aramaktadır. Karar vericilerden herhangi birinin değişmesi durumunda, bu değişimin en iyi karar çıktısı üzerindeki etkisi fazla ise, alınan kararın o kritere karşı duyarlı olduğu sonucu elde edilir.

3.4.2. ANP (Analytic Network Proses)

ANP de AHP gibi Thomas L. Saaty tarafından geliştirilmiştir. AHP'ye oranla ANP daha genel bir yaklaşım sergilemektedir. AHP yukarıdan aşağıya doğru hiyerarşik bir model kullanırken, ANP etkileşimli bir hiyerarşik yapı kullanmaktadır (Timor, 2011: 18). Karar verme kriterleri ve alternatifleri arasında, kendi içlerinde geri besleme ve bağımlılık esas alınmaktadır. Karmaşık karar durumlarında daha doğru bir modelleme sunmasıyla ortaya çıkmıştır. ANP problemleri, kriterler arası ilişkileri ve bu ilişki yönlerini tanımlayarak, amaca uygun bir ağ modeli oluşturmaktadır. AHP'nin temel esasları ile ikili karşılaştırma mantığı ANP yöntemi için de geçerlidir (Ömürbek, 2013: 54). Kriterlerin kendi kümesi içindeki bağımlılığa iç bağımlılık, kriter kümeleri arasındaki bağımlılığa dış bağımlılık denilmektedir (Niemira & Saaty, 2004: 575). Analitik ağ süreci yapısı aşağıda verilmiştir.

3.4.4. PROMETHEE (The Preference Ranking Organization Method for Enrichment Evaluation)

PROMETHEE yöntemi, çok kriterli analiz için diğer yöntemlere kıyasla tasarım ve sıralamada daha basit bir sıralama yöntemidir. Sonlu sayıda alternatifin, bazı durumlarda birbiri ile çelişen birkaç kriter ele alınarak sıralanacağı sorunlara iyi bir şekilde adapte edilmiştir. Değerleme tablosu, PROMETHEE yönteminin başlangıç noktasıdır. Bu tablolarda alternatifler farklı kriterlere göre değerlendirilir. Yöntemin uygulanması için ekstradan iki bilgiye ihtiyaç vardır (Albadvi, Chaharsooghi & Esfahanipour, 2007: 273-274):

1. Dikkate alınacak olan kriterlerin nispi önemi (ağırlıkları) hakkındaki bilginin ihtiyacı
2. Karar vericinin, her bir kriter için alternatiflerin katkısını karşılaştırırken tercih işlevi hakkında kullandığı bilgilere olan ihtiyaç

Yöntemin uygulanabilmesi için aşağıdaki adımlar izlenir:

Her bir kriter için alternatifler çiftler şeklinde karşılaştırılır. Tercih aralığı ise 0-1 aralığında (tercihsiz ya da kayıtsız için 0 - kesin tercih için 1) olmalıdır. Genelleştirilmiş kriter, performanstaki farkın tercihle ilişkilendiren fonksiyonu olarak isimlendirilir ve karar ile sonuçlanır.

Her bir alternatif çifti için, her kriter için (1) adımına karşılık gelen tercihlerin ağırlıklı ortalaması hesaplanarak çok kriterli bir tercih indeksi oluşturulur. Bu indeks, $P(a,b)$ şeklinde $[0,1]$ aralığında) tüm kriterler dikkate alınarak alternatif a'nın alternatif b'ye tercihini ifade eder. Ağırlık faktörleri nispi olarak her bir kriterin önemi ve karar verici tarafından tercih edilirler.

Alternatifler iki şekilde sıralanabilir. Birincisi, alternatif a'nın diğerine göre tercih edildiğini gösteren $P(a,i)$ indekslerinin toplamıdır. "Çıkış Akışı" $U + (a)$ olarak isimlendirilir ve bu da alternatif a'nın ne kadar "iyi" olduğunu göstermektedir. İkincisi, a'ya kıyasla diğer bütün alternatiflerin tercihini gösteren $P(i,a)$ indekslerinin toplamıdır. "Giren Akış" $U(a)$ olarak isimlendirilir ve alternatif a'nın ne kadar "düşük" olduğunu göstermektedir.

3.4.5. VIKOR (Vise Kriterijumska Optimizacija Kompromisno Resenje)

VIKOR yöntemi, karmaşık sistemlerin en uygun durumu için geliştirilmiştir. Uzlaşma çözümünün tercih kararlığına ulaşmak için başlangıçta verilen ağırlıklarla elde edilen uzlaşma sıralama listesi, ağırlık kararlılığı ve uzlaşma çözümü aralıkları

belirlenir. Bu yöntem ile çelişkili olan kriterlerin olması durumunda bir dizi alternatif arasından sıralama ve seçim yapma durumuna odaklanılır. "İdeal çözüme yakınlık" ölçüsüne bağlı olarak çok kriterli sıralama dizinini bizlere sunar (Opricovic & Tzeng, 2004: 447). VIKOR uzlaşma sıralama algoritması adımları şu şekildedir:

a) En iyi f_i^* ve en kötü f_i^- tüm kriter fonksiyonlarının değerleri, $i = 1, 2, \dots, n$,

i ' fonksiyonu bir faydayı temsil ediyorsa $f_i^* = \max_j f_{ij}$, $f_i^- = \min_j f_{ij}$,

i ' fonksiyonu bir maliyeti temsil ediyorsa $f_i^* = \min_j f_{ij}$, $f_i^- = \max_j f_{ij}$,

b) İlişkilere göre S_j ve R_j değerlerinin hesaplanması, $j = 1, 2, \dots, J$

$$S_j = \sum_{i=1}^n W_i (f_i^* - f_{ij}) / (f_i^* - f_i^-) \quad (2.1)$$

$$R_j = \max_j [W_i (f_i^* - f_{ij}) / (f_i^* - f_i^-)] \quad (2.2)$$

Burada kriterlerin ağırlıkları, karar verme tercihini kriterlerin göreceli önemi olarak ifade etmektedir.

c) Q_j değerinin hesaplanması, $j = 1, 2, \dots, J$ bağıntısıyla

$$Q_j = v(S_j - S^*) / (S^- - S^*) + (1-v)(R_j - R^*) / (R^- - R^*) \quad (2.3)$$

$$(1) S^* = \min_j S_j, S^- = \max_j S_j$$

$$(2) R^* = \min_j R_j, R^- = \max_j R_j$$

Burada v , maksimum grup faydasının stratejisi için bir ağırlık olarak verilirken, $1-v$ bireysel pişmanlığın ağırlığını ifade eder. Q_j değerinin hesaplanabilmesi için S_j ve R_j değerleri yukarıdaki (1) ve (2) eşitlikleri ile bulunur.

d) S , R ve Q değerlerine göre azalan şekilde alternatifler üç sıralama listesine konulur.

e) Aşağıdaki koşulların sağlanması durumuyla Q (minimum) ölçüsüne göre en iyi sıralanan ($A(1)$) alternatifi bir uzlaşma çözümü olarak önerilir.

(1) Kabul edilebilir avantaj: Burada $A^{(2)}$, Q 'ya göre sıralama listesinde ikinci sıraya sahip olan alternatif olarak ifade edilir. $DQ = 1/(J-1)$ 'dir. (J =alternatif sayısı)

$$Q(A^{(2)}) - Q(A^{(1)}) \geq DQ$$

(2) Karar vermede kabul edilebilir istikrar: Alternatif $A^{(1)}$ S ve R ' ye göre en iyi sıralanan çözüm alternatifi olması gereklidir. Bu uzlaşma çözümü, karar verme sürecinde istikrarlıdır. Eğer iki durumdan bir tanesinin sağlanmaması durumunda şu aşamalar önerilmektedir:

- Eğer (2) durum sağlanmıyorsa $A^{(1)}$ ve $A^{(2)}$ alternatifleri,

- Eğer (1) durum sağlanmıyorsa $A^{(1)}, A^{(2)}, \dots, A^{(M)}$ alternatifleri ve değerleri $\max. M$ için $Q(A^{(M)}), Q(A^{(M)}) - Q(A^{(1)}) < DQ$ belirlenir.

En iyi alternatif, Q değerlerinin sıralaması sonucunda, min. Q değerine sahip alternatiflerden biri olarak kabul edilir (Opricovic & Tzeng, 2007: 515-516).

3.4.6. ELECTRE (Elimination and Choice Expressing Reality)

ELECTRE, alternatiflerin ve tercih ağırlıklarının alternatifler arasındaki ikili hakimiyet ilişkilerini onaylama veya çelişme derecesine dayalı olarak alternatiflerin ikili karşılaştırılması ile oluşan ilişkilerdir. Hem tercih ağırlıklarının ikili hakimiyet ilişkileriyle uyumlu olma derecelerini hem de ağırlıklı değerlendirmelerin birbirlerinden ne kadar farklı olduklarını inceler. Bu aşamalar "uyumlu ve uyumsuzluk" kümelerine dayanır, bu yöntem aynı zamanda uyumluluk analizi de denilmektedir. ELECTRE yönteminin adımları aşağıdaki şekildedir (Hwang & Yoon, 1981: 115-121):

1. *Adım* : Normalleştirilmiş karar matrisinin hesaplanması
2. *Adım* : Ağırlıklı normalleştirilmiş karar matrisinin hesaplanması
3. *Adım* : Uyum ve uyumsuzluk setinin belirlenmesi
4. *Adım* : Uyum matrisinin hesaplanması
5. *Adım* : Uyumsuzluk matrisinin hesaplanması
6. *Adım* : Uyum baskınlık matrisinin belirlenmesi
7. *Adım* : Uyumsuzluk baskınlık matrisinin belirlenmesi
8. *Adım* : Toplam hakimiyet matrisinin belirlenmesi
9. *Adım* : Daha az elverişli alternatiflerin ayrıştırılması

3.4.7. ENTROPI

1863'de Rudolf Clausius entropi kelimesini termodinamik literatüründe kullanmıştır. Clausius, termodinamik enerji miktarının bir ölçüsünü temsil etmek için, sistemin sıcaklığının ve sisteme giren ısıнын bir fonksiyonu olarak ifade etmiştir (Fang, Rajasekera & Tsao, 2012: 1). 1948'de Claude E. Shannon tarafından "bilgi entropisi" kavramı geliştirilmiştir (Karaatlı, 2016: 66). Bilgi entropisi, belirsizlik ölçüsüdür. Mühendislik, yönetim ve benzeri alanlarda yaygın olarak kullanılmaktadır. Bilgi entropisi; karar ortamında elde edilen bilginin kalitesi ve sayısı, karar sonrası doğruluğunu ve güvenilirliğinin tanımlayıcılarındanıdır. Entropi ağırlık yöntemi, farklı karar verme süreçleri içerisinde farklı ölçme ve değerlendirme durumlarıyla karşılaştığında çok iyi sonuçlar veren bir ölçektir ve mevcut verinin yararlı bilgi miktarının ölçülmesinde yardımcı olmaktadır (Wu, Sun, Liang & Zha, 2011: 5163). Ayrıca entropi yöntemi, karar problemlerinin hiyerarşik bir modelleme desteği

olmaksızın kriterlerin önem seviyelerinin belirlenmesinde kullanılmaktadır (Çakır & Perçin, 2013: 79). Entropi değerinin küçük olması sisteminde derecesinin de o denli küçük olduğunu ifade etmektedir. Endeksin ağırlığı, sabit ağırlık yöntemlerden biri olan Entropi yöntemine dayalı bilgi seviyesine göre belirlenir (Vatansever & Akgül, 2018: 122).

3.4.7.1. ENTROPI Yönteminin Uygulama Adımları

Entropi ağırlık yönteminin adımları aşağıda gösterilmiştir (Hwang & Yoon, 1981: 128; Çakır & Perçin, 2013: 83-84; Lotfi & Fallahnejad, 2010: 55-56; Vatansever & Akgül, 2018: 122-123).

1. Adım : Karar Matrisinin Oluşturulması,

$$A_{ij} = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & x_{13} & \dots & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & x_{23} & \dots & x_{2n} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \dots & \vdots \\ x_{m1} & x_{m2} & x_{m3} & \dots & x_{mn} \end{bmatrix}$$

Bir karar verme matrisi m sayıda alternatif ve n sayıda indeks olduğu varsayımıyla oluşturulur.

2. Adım : Standardizasyon İşleminin Gerçekleştirilmesi,

Birbirinden farklı indeks boyutlarının eş değerlendirilememesi etkilerini ortadan kaldırmak için durum standardize edilir. Karar matrisi aşağıdaki eşitlik yardımıyla standardize edilir.

$$r_{ij} = \frac{a_{ij}}{\sum_{i=1}^j a_{x_{ij}}} \quad (2.4)$$

Standardizasyon işlemi sonrasında $R = [r_{ij}]_{m \times n}$ matrisi elde edilir.

3. Adım : Tüm İndekslerin Entropi Değerlerinin (e_j) Hesaplanması,

$$e_j = -k \sum_{i=1}^n r_{ij} \cdot \ln(r_{ij}) \quad (i = 1, 2, 3, \dots, m ; j = 1, 2, 3, \dots, n) \quad (2.5)$$

e_j burada j kriterinin Entropi değerini gösterir ve $0 \leq e_j \leq 1$ arasında bir değer alır.

4. Adım : Bilgi Farklılaşması Derecesinin (d_j) Hesaplanması

Aşağıdaki eşitlik yardımıyla d_j değerinin yüksek olması bize kritere ilişkin alternatif değerler arasındaki karşıtlık yoğunluğunu / farklılık derecesinin fazlalığını gösterecektir.

$$d_j = 1 - e_j \quad (i = 1, 2, 3, \dots, m ; j = 1, 2, 3, \dots, n) \quad (2.6)$$

5. Adım : Entropi Ağırlıklarının (w_j) Hesaplanması

Bu noktada her bir kriter için Entropi ağırlığı aşağıdaki eşitlik yardımıyla hesaplanır:

$$w_j = \frac{1 - e_j}{\sum_{i=1}^n (1 - e_j)} \quad (2.7)$$

Bu adımda $w_1 + w_2 + w_3 + \dots + w_n = 1$ eşitliği geçerli olur.

3.4.8. TOPSİS (Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution)

Topsis yöntemi, ilk olarak Hwang ve Yoon (1981) tarafından ortaya çıkmış olsa da, Chen ve Hwang (1992) tarafından geliştirilmiştir (Zavadskas & Antucheviciene, 2006: 294; Tzeng & Huang, 2011: 69). Yöntem, en iyi alternatifin pozitif-ideal çözüme mümkün olan en yakın geometrik mesafeye ve negatif-ideal çözüme mümkün olan en uzak geometrik mesafeye sahip olması gerektiğine dayanır (Karami & Johansson, 2014: 4). Yöntem, seçilen alternatifin pozitif-ideal çözüme en yakın olması durumunda yakınlıkla birlikte fayda kriterinin en üst noktada olması ve maliyet kriterinin en düşük noktada olmasını amaçlamaktadır. Seçilen alternatifin negatif-ideal çözüme en uzak kriter olması, maliyet kriterini en üst noktaya ulaştırırken fayda kriteri en düşük noktaya getirecektir (Özdemir & Seçme, 2009: 80). Yöntemde, ideal çözüme ulaşmak için gerekli olan yakınlık hesaplanırken, pozitif-ideal çözüm ve negatif-ideal çözüm uzaklıkları dikkate alınarak hesaplanılmaktadır.

Topsis nitelik bilgisi kullanması, kardinal şekilde alternatiflerin sıralanmasının sağlaması ve nitelik tercihlerine bağımlı olmaması ile etkili bir yöntemdir. Yöntemin uygulanabilmesi için nitelik değerlerinin sayısal ifadeler olmaları, fayda ya da maliyet özelliğine (yukarı ya da aşağı yönlü hareket etme) sahip olmaları ve standartlarla ölçülebilir olması gereklidir (Behzadian, Otaghsara, Yazdani & Ignatius, 2012: 13053).

Bu yöntem, değerlendirilen her alternatif için sınıflandırma bilgisinden ziyade, her bir alternatif için özel bir skor üretmektedir. Bir dizi alternatif içinden ortak çözüme ulaşmayı sağlamaktadır (Zhu, et al., 2014: 100). Niteliklere göre alternatiflere, yakınlık kat sayısı verilir. Yakınlık kat sayılarına göre, alternatifin tercih edilebilirliği belirlenir. Kat sayısı ne kadar büyük ise alternatifin tercih edilmesi de o kadar büyüktür. Ayrıca yöntem, güvenilir değerlendirme sonuçları, kolay hesaplanabilme, kullanım kolaylığı ve anlaşılabilirliğinin yüksek olması özelliklerine sahiptir (Zhu, Li, Wu, Wang & Liang, 2013: 259).

Topsis, bir sıralama yöntemi olarak değerlendirilir. Sınıflandırma problemine dönüştürülmek istendiğinde karşımıza 3 engel çıkar (Zhu, et al., 2013: 259):

- Yöntemin niteliğinin sezgisel olarak ayrıştırılması
- Kriter ağırlıklarının öznel olarak uzmanlar tarafından belirlenmesi
- Yöntemin, yapısından dolayı bir sınıflandırma değil sıralama problemi olarak oluşturulması

Yöntem, sıralama metodu için 3 avantaja sahiptir.

- Yöntemin değerlendirme sonuçları genel olarak güvenilir kabul görmektedir.
- Lineer içermesiyle birlikte basit ve kolay hesaplama yöntemleri sayesinde zaman tasarrufu sağlar.
- Yöntemin sunduğu çıktı, kolay anlaşılır ve yorumlama bakımından da kolaydır.

3.4.8.1. TOPSIS Yönteminin Uygulama Adımları

Topsis yönteminin uygulama adımları şu şekildedir (Hwang & Yoon, 1981: 130-132; Triantaphyllou, 2000: 18; Gazibey, Keser & Gökmen, 2014: 526).

1. Adım : Karar Matrisinin (A) Oluşturulması

Öncelik verilecek alternatiflerin satırlarda (n) ve karar vermede kullanılacak değerlerin sütunlarda (m) olacak şekilde gösterilmesiyle karar matrisi oluşturulur.

$$a_{ij} = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \dots & \vdots \\ \vdots & \vdots & \dots & \vdots \\ a_{m1} & a_{m2} & \dots & a_{mn} \end{bmatrix}$$

a_{ij} matrisin alternatif sayısını , n ise değerlendirme kriter sayısını gösterir.

a_{ij} ikili karşılaştırma matrisinde (i,j) değerini ifade eder.

2. Adım : Normalize Karar Matrisinin Oluşturulması

Karar matrisinde yer alan her bir değer, yer aldığı sütundaki değerlerin kareleri toplamının kareköküne bölünmesi ile normalize karar matrisi oluşturulur. Karar matrisinde yer alan (a_{ij}) elemanları yerine "normalize değerler" (r_{ij}) yerleştirilir ve "normalize edilmiş karar matrisi" (R_{ij}) elde edilir. Normalize edilmiş karar matrisi V_{ij} 'nin bir elemanı r_{ij} aşağıdaki denklemle hesaplanmaktadır.

$$r_{ij} = \frac{a_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m a_{ij}^2}} \quad (2.8)$$

Burada r_{ij} değerleri, vektör normalizasyonu yöntemi kullanılarak ölçeklendirilmiş değerleri ifade eder. Her bir a_{ij} değerinin normalize edilmiş hali olan r_{ij}

değerleri oluşturulur. Bu oluşturma sonrası, matristeki değerler arasındaki oran bozulmaları (0-1) aralığında bir ölçek elde edilmesini sağlar. R matrisinin r_{11} değerini hesaplayabilmek için a_{ij} 'nin a_{11} değeri ve matrisinin 1.sütun değerlerinin toplamının kareköküne bölünerek hesaplanması gerekir.

Hesaplamalar sonrasında yeni elde edilecek matris şu şekilde gösterilir;

$$R_{ij} = \begin{bmatrix} r_{11} & r_{12} & \dots & r_{1n} \\ r_{21} & r_{22} & \dots & r_{2n} \\ \vdots & \vdots & \dots & \vdots \\ r_{m1} & r_{m2} & \dots & r_{mn} \end{bmatrix} \quad (2.9)$$

3. Adım : Ağırlıklandırılmış Normalize Karar Matrisinin Oluşturulması

Öncelikle değerlendirme faktörlerine ait ağırlık değerleri (w_j) tanımlanır. Ağırlıkların toplamı 1'e eşit olması gereklidir.

$$\sum_{j=1}^n w_j = 1 \quad (2.10)$$

Normalize edilmiş R_{ij} matrisindeki her bir değer, ilgili olduğu kriter ağırlığı ile çarpımı sonucunda V_{ij} ağırlıklandırılmış normalize matrisi oluşturulur.

$v_{ij} = r_{ij} * w_j$ denkleminde hesaplanır.

Hesaplamalar sonucu V_{ij} matrisi şu şekilde gösterilir;

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

4. Adım : İdeal (A^*) ve Negatif-İdeal (A^-) Çözümlerinin Belirlenmesi

İdeal çözüm setinin belirlenebilmesi için V_{ij} matrisindeki ideal çözümü bulmak hedefiyle matristeki sütun değerlerinin en yüksek ve en düşük olanları seçilir.

Pozitif-ideal çözüme ulaşabilmek için V_{ij} matrisindeki sütun değerlerinin en büyükleri (şayet değerlendirme faktörü en düşük olanı istiyorsa en küçüğü) seçilir.

Pozitif-ideal çözüm setinin hesaplanabilmesi için aşağıdaki denklem uygulanır.

$$A^* = \{(\max_i v_{ij} | j \in J), (\min_i v_{ij} | j \in J^1, i = 1, 2, \dots, m)\} = \{v_1^*, v_2^*, \dots, v_n^*\} \quad (2.11)$$

Hesaplanan çözüm seti şu şekilde gösterilir: $A^* = \{v_1^*, v_2^*, \dots, v_n^*\}$

Negatif-ideal çözüme ulaşabilmek için ise, V_{ij} matrisindeki sütun değerlerinin en küçükleri (şayet değerlendirme faktörü en yüksek olanı istiyorsa en büyüğü) seçilir.

Negatif-ideal çözüm setinin hesaplanabilmesi için aşağıdaki denklem uygulanır.

$$A^- = \{(\min_i v_{ij} | j \in J), (\max_i v_{ij} | j \in J^1, i = 1, 2, \dots, m)\} = \{v_1^-, v_2^-, \dots, v_n^-\} \quad (2.12)$$

Hesaplanan çözüm seti şu şekilde gösterilir : $A^- = \{v_1^-, v_2^-, \dots, v_n^-\}$

Bu iki formülün bize gösterdiği;

$J = \{j = 1, 2, 3, \dots, n\}$ fayda getiren kriterler kümesi olarak gösterilir.

$J^I = \{j = 1, 2, 3, \dots, n\}$ maliyet içeren kriterler kümesi olarak gösterilir.

5. Adım : Ayırma Ölçümünün Hesaplanması

İdeal ayırım ve negatif-ideal ayırım olmak üzere iki şekilde sınıflandırma işlemi yapıldıktan sonra, S_i^* değeri bulunur. S_i^* her i alternatifin ideal çözümden uzaklığını gösterir.

$$S_i^* = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^*)^2} \quad (2.13)$$

(her bir i alternatifi için)

S_i^- her i alternatifinin negatif-ideal çözümden uzaklığını verir bize;

$$S_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^-)^2} \quad (2.14)$$

(her bir i alternatifi için)

Alternatif sayısı, hesaplanan (S_i^*) ve (S_i^-) sayısı kadar olur.

6. Adım : İdeal Çözüme Göreli Yakınlığın Hesaplanması

Her bir alternatifin ideal çözüme göreli yakınlığı (C_i^*), ideal ve negatif-ideal ayırım ölçümlerinin hesaplamalarından faydalanılarak hesaplanır. Temel ölçüt, negatif-ideal ayırım ölçütünün toplam ayırım ölçüsü içindeki oranıdır. Her bir alternatifin ideal çözüme yakınlığı C_i^* ile ifade edilir.. İdeal çözüme göreli yakınlık (C_i^*) değeri aşağıdaki denklem ile bulunur.

$$C_i^* = \frac{S_i^-}{S_i^- + S_i^*} \quad (2.15)$$

$$0 \leq C_i^* \leq 1 \quad (i=1, 2, 3, \dots, m)$$

Eğer ; $A_i = A^*$ ise $C_i^* = 1$ ve $A_i = A^-$ ise $C_i^* = 0$ olur.

$C_i^* = 1$ eşitliği ilgili karar noktasının ideal çözüme mutlak yakınlığını ifade eder.

$C_i^* = 0$ eşitliği ilgili karar noktasının negatif-ideal çözüme yakınlığını ifade eder.

7. Adım : Tercih Sırasının Düzenlenmesi

Alternatiflerin, C_i değeri baz alınarak büyükten küçüğe doğru sıralama işlemi yapılır. Karar en iyi ya da optimal alternatife en yakın tercih sırasına göre verilir. Çünkü en iyi alternatif en büyük olandır ve yüksek performansa sahiptir. Ayrıca ideal çözüme en yakın olan alternatif aynı zamanda negatif-ideal çözüme en uzak olan alternatif olduğunu da göstermektedir.

4. LİTERATÜR İNCELEMESİ

Çalışmada, sürdürülebilirlik performans değerlendirmesi yapmak amacıyla ÇKKV yöntemlerine başvurulmuştur. Yabancı ve yerli literatürde çok geniş bir kullanım alanına sahip olan ÇKKV yöntemlerinden tek başına ya da bütünleşik olarak kullanıldığı pek çok çalışma mevcuttur.

Güleç & Bektaş (2021) BİST' de işlem gören 15 çimento firmasının finansal ve finansal olmayan kriterleri incelenerek performans değerlendirmesi yapılmıştır. Değerlemede 2008-2019 yılları arasındaki veriler üzerinden oran analizi, işletme yaşam eğrisi ve veri zarflama ve Malmquist analizleri kullanılmıştır. 2019 yılına ait sürdürülebilirlik raporları incelenerek çevresel ve sosyal sorumluluk perspektiflerinden içerik analizi yapılmış ve pozitif yönlü faaliyet gösterdikleri sonucuna ulaşılmıştır. İşletmelerin finansal göstergelerinde diğer işletmelere göre yüksek likidite düşük borçluluk düzeyi ve yüksek kârlılık oranlarına sahip olduğu anlaşılmıştır. İşletmelerin büyük bir bölümünde olgunluk evresine ulaştığı sonucu görülmüştür.

Binboğa & Özdil (2021) Borsa İstanbul 100 Endeksinde yer alan firmaların sürdürülebilirlik endeksinde olmaları ya da olmamalarının finansal performansa olan etkisini belirlemek istemişlerdir. Sürdürülebilirliğin ölçümünü ekonomik boyutu ele alarak yapmışlardır. Firmaların cari oran, hisse başına kazanç, vergi öncesi kâr , öz kaynak karlılığı ve aktif kârlılık göstergeleri ele alınmıştır. Analizinde ÇKKV yöntemlerinden ENTROPİ ve TOPSİS' ten faydalanılmıştır. BİST Sürdürülebilirlik Endeksinde yer alan firmalar ile almayan firmalar arasında belirgin bir farklılığın olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Ateş & Usman (2021) gelişmekte olan ülkelerin sürdürülebilir kalkınma performanslarını araştırma konusu etmişlerdir. Morgan Stanley Capital International gelişmekte olan piyasalar endeksinde yer alan 25 ülke araştırma örneklemini oluşturmaktadır. Sürdürülebilir kalkınma performans göstergeleri olarak ekonomik, çevresel, sosyal, yönetim ve finansal boyutlar ele alınmıştır. Söz konusu boyutlardan 37 kriter oluşturulmuş ve değerlendirmesini Gri İlişkisel Analiz yöntemi kullanılarak yapılmıştır. Sürdürülebilir kalkınma performansı en yüksek olan ülkeler Çek Cumhuriyeti, Güney Kore ve Yunanistan iken, en düşük performansta yer alan ülkeler Hindistan, Pakistan ve Filipinler olmuştur. Çalışmada elde edilen bulgular, yüksek bir ekonomik ve finansal performansın yüksek sürdürülebilir kalkınma performansını sağlamadığı, çevresel, sosyal ve yönetim performansları ile bütün halinde yüksek

performans göstermeleri ile sürdürülebilir kalkınma performansını sağlanabileceği sonucuna ulaşılmıştır.

Aksoylu & Taşdemir (2020) sürdürülebilirliğin üç boyutunu içine alan çalışmanın evrenini BİST Sürdürülebilirlik Endeksinde yer alan imalat sanayi, eşya, makine ve gereç yapımı sektöründe faaliyet gösteren 6 firma yer almaktadır. 2018 yılı sürdürülebilirlik raporlarını ele alarak faaliyet raporlarından yararlanılmıştır. performans değerlendirmesinde ÇKKV yöntemlerinden TOPSİS kullanılmış ve kurumsal sürdürülebilirlik performans sonuçları sıraya konulmuştur. Otokar Otomotiv ve Savunma Sanayi A.Ş. analiz sonucunda en yüksek puanı alan işletme olmuştur.

Şeker & İslamoğlu (2020) enerji sektöründe faaliyet gösteren Tüpraş işletmesinin 2008 -2015 yıllarının ekonomik boyuttaki sürdürülebilirliğini incelemişlerdir. Tüpraş işletmesinden alınan verileri ENROPI ve PROMETHEE yöntemleri kullanılarak analiz etmişlerdir. Sürdürülebilirliğin ekonomik boyutunda yıllar itibariyle sıralama yapıldığında, 2015 yılı en yüksek performansa sahip yıl olarak ortaya çıkmıştır. Dünyada, genel kabul görmüş tek bir indeks olmadığı için şirketin sürdürülebilir olup olmadığına karar verilememiştir. Çalışma sadece yıl bazlı performans değerlemesi yapılarak sonuçlandırılmıştır.

Şahin (2019) mobilya sektöründe öncü konumunda olan Boytaş firmasının 2013-2018 yılları arası kurumsal sürdürülebilirliğini ekonomik, çevresel ve sosyal boyutlar çerçevesinde araştırmıştır. Sürdürülebilirlik performansları ENTROPİ tabanlı TOPSİS yöntemi ile ölçülmüştür. Analiz sürdürülebilirliğin üç boyutunun değerlendirilmesi ve bu boyutları birleştiren bir boyutun daha ele alınması şeklinde gerçekleştirilmiştir. Ekonomik performansın genel düzeyde artan eğilim göstermesi, çevresel performansın dalgalı seyir izlemesi ve sosyal performansın bütün analiz performansı ile benzer sonuçlar verdiği sonucuna ulaşılmıştır.

Aytekin & Erol (2018) firmaların finansal performanslarının sürdürülebilirlik endeksinde yer alabilmek için yeterli bir gösterge olup olmadığını incelemişlerdir. BİST 30 şirketlerinden Kasım 2014 - Ekim 2015 dönemini ve BİST 50 şirketlerinden Kasım 2015 - Ekim 2016 dönemlerini ve 63 şirketin değerlemeye tabi tutulduğu Kasım 2016 - Ekim 2017 dönemi çalışmanın örneklemini oluşturmuştur. Mali kuruluşlar dışında kalan işletmelerin 10 finansal göstergesi ele alınarak ARAS (Additive Ratio Assessment) yöntemi ile analizi yapılmıştır. Analiz sonucunda elde edilen sırala ile BİST Sürdürülebilirlik Endeksinde yer alan firmaların karşılaştırması yapılmıştır. Finansal

performansın endekste yer alabilmek için tek başına yeterli bir gösterge olduğu sonucuna varılmıştır.

Öztel, Aydın ve Köse (2018) kurumsal sürdürülebilirlik kavramının öneminin üzerinde durarak çalışmalarında yer vermişlerdir. Ak enerji firmasının ekonomik, çevresel ve sosyal boyutlarını yıl bazlı değerlendirmişlerdir. ENTROPİ ve TOPSIS yöntemleriyle kurumsal sürdürülebilirlik boyutlarının kriterleri belirlenerek ağırlıkları hesaplanmış ve kıyaslanmıştır. Araştırma öznel yargılara yer verilmeden ele alınmıştır. Ekonomik, çevresel ve sosyal boyutlar arasında uyumsuzluk olduğu sonucuna varılmıştır. Ekonomik boyutun başarılı olduğu yıllarda çevresel ve sosyal boyutta başarısızlık mevcuttur.

Perçin & Sönmez (2018) Borsa İstanbul' da işlem gören 5 sigorta firmasının finansal performanslarının sürdürülebilirliğini ölçmeyi amaçlamışlardır. Göstergeleri kârlılık, faaliyet, kaldıraç ve likidite oranlarını olarak belirlenmiş ve göstergeler ENTROPİ ve TOPSIS yöntemleri kullanılarak ölçülmüştür. BİST' te işlem gören Ak Sigorta finansal performans değerlemesinde en yüksek değere sahip olmuştur ve yüksek değeri sağlayan kriter kısa vadeli borçların aktiflere oranı şeklinde belirlenmiştir.

Raut, Cheikhrouhou ve Kharat (2017) Hindistan'ın 6 büyük bankasının sürdürülebilirlik performansını araştırma konusu olarak seçmişlerdir. Araştırmada BSC (Balanced Scorecard), bulanık AHP ve Bulanık TOPSIS yöntemleri kullanılmıştır. Sürdürülebilirliği finansal istikrar, müşteri ilişkileri yönetimi, iç iş süreci ve çevre dostu yönetim sistemi olmak üzere 4 yaklaşım üzerinden değerlendirmişlerdir. Kullanılacak kriterleri seçmede BSC, seçilen kriterleri ağırlıklandırmada bulanık AHP ve boyutları sıralayıp değerlendirmede bulanık TOPSIS yöntemleri sırasıyla uygulanmıştır. Analizler sonucunda çevre dostu yönetim sisteminin diğer boyutlara oranla geride kaldığı ve gelişmekte olan Hindistan bankacılık sektörüne yeterince önem verilmediği sonucuna ulaşılmıştır.

Ömürbek, Aksoy ve Akçakanat (2017) Türkiye'de faaliyet gösteren 7 bankanın faaliyet raporları ve sürdürülebilirlik raporları göz önüne alınarak ÇKKV yöntemleri ile karşılaştırılması amaçlanmıştır. ENTROPİ, ARAS, MOSSRA ve COMPAS yöntemleri kullanılarak elde edilen sonuçları sonuç karşılaştırma tablosunda değerlendirmişlerdir. Ziraat Bankasının 4 yöntemde birinci sırada yer aldığı tespit edilmiştir. Sosyal faktörlerinin diğer bankalara oranla daha yüksek değer alması ve çevresel faktörlerin daha etkili olmasından kaynaklı olduğu ifade edilmiştir.

Afful-Dadzie, Afful-Dadzie ve Turkson (2016) araştırmaya 7 Avrupa bankasının 2008-2013 yıllarının sürdürülebilirlik performansını üçlü performans göstergeleri kullanılarak değerlendirmişlerdir. Sürdürülebilirliğin tüm boyutlarını birleştiren bir endüstri eşiği belirlenmiş ve bu eşiğin altında kalan bankalar başarısız olarak değerlendirilmiştir. Analiz de TOPSİS yöntemi kullanılmıştır. Firmaların sürdürülebilirlik uygulamalarını ne oranda gerçekleştirdiğine bakmadan sıralama yapmak yerine, firmalar için sürdürülebilirlik eşiği oluşturularak performans uygulama derecelerini görebilmek için öneri sunulmuştur.

Aracı & Yüksel (2016) BIST Sürdürülebilirlik Endeksinde yer alan 15 şirketin sürdürülebilirlik raporlarını 2013 yılını baz alarak araştırmaya dahil etmişlerdir. GRI Raporlama İlkeleri doğrultusunda hazırlanan raporlardan 15 şirket arasında 4 tanesinin GRI G4 ilkelerine uyumlu olduğu saptanmıştır. 8 şirketin analizi sonucunda sürdürülebilirlik açıklama skorunun %75 olduğu ve şirketler arası sıralama yapıldığında ilk sırayı Tofaş Türk Otomobil Fabrikası A.Ş. ve Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.'nin aldığı belirlenmiştir. BIST Sürdürülebilirlik Endeksinde yer alan firmaların raporlamalarını yaparken GRI raporlama ilkelerine uygun yapmaları durumunda araştırmaların karşılaştırılmasında ve güvenilirliğinde daha kolay ve yardımcı olacağı vurgulanmıştır.

Ergüden & Çatlıoğlu (2016) BIST' te yer alan enerji sektörü firmalarının 2013 yılı sürdürülebilirlik performansını " yatırım çevresi, üretilen yenilenebilir enerji miktarı, geri dönüşüm ve sera gazı emisyonu" göstergeleri çerçevesinde TOPSİS yöntemi ile sıralamaya tabi tutmuşlardır. Akenerji, Aygaz, Tüpraş ve Zorlu enerji araştırma kapsamına dahil edilen firmalardır. Türkiye' de sürdürülebilirliğe en çok faydası olan şirketin Zorlu Enerji olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Sıralamada en düşük performans göstergesini Aygaz vermiştir.

Aras, Tezcan ve Furtuna (2016) 6 geleneksel banka ve 1 katılım bankasının kurumsal sürdürülebilirliklerini 2013 yılını baz alarak kıyaslamışlardır. Çalışmada sürdürülebilirliğin ekonomik, çevresel ve sosyal boyutlarına ek olarak kurumsal yönetim ve finans boyutları da eklenerek 5 boyutlu kurumsal sürdürülebilirlik modeli altında incelenmiştir. Araştırmanın yönteminde ENTROPİ ve TOPSİS yöntemleri kullanılmıştır. Sürdürülebilirlik boyutları bazında geleneksel ve katılım bankaları arasında ki performans puanında belirgin bir fark olmadığı gösterilmiştir. Raporda sadece tek bir boyutta iyi performansa sahip olmanın kurumsal sürdürülebilirlik performansı için yeterli bir sonuç olmadığı ifade edilmiştir.

Shanmugam, Lakshmi ve Visalakshmi (2015) Hindistan imalat sektöründeki otomobil, çimento, ilaç, kimya ve tekstil endüstrilerinde faaliyet gösteren 50 şirket dahil edilmiştir. Firmalarda uygulanan anket ile veri toplanmıştır. Kurumsal sosyal sorumluluk performanslarını yapısal denklem modeli ve AHP yöntemini kullanarak analizi yapılmıştır. Çalışma sonucunda otomobil sektörünün kurumsal sosyal sorumluluk performansının daha başarılı olduğu tespit edilmiştir.

Öznel, Alp ve Köse (2015) uluslar arası alanda faaliyet gösteren Linde (kimya sektörü) firmasının ekonomik, çevresel ve sosyal sürdürülebilirlik boyutlarını çok kriterli karar verme problemi olarak kabul etmişlerdir. Ele aldıkları üç boyutun her biri için birden fazla gösterge bulunmaktadır. Sürdürülebilirliğin üç boyutunun göstergeleri ÇKKV probleminin kriterleri olarak belirlenmiştir. ENTROPI ve MAUT yöntemleri kullanılarak 2009-2013 yılları arasındaki sürdürülebilirlik performansını incelemişlerdir. Analiz sonuçlarında ekonomik ve sosyal sürdürülebilirlik performansları artan bir eğilime sahipken, çevresel performansları istikrarsız bir eğilim göstermiştir.

Diaz-Balteiro, Voces ve Romero (2011) Avrupa kağıt endüstrisinin sürdürülebilirliğini analiz etmişlerdir. Her ülkenin sürdürülebilirliğini ekonomik, çevresel ve sosyal nitelikteki 14 gösterge ile tanımlamışlardır. Uluslar arası uzmanlar arasında yapılan bir anket çalışması ile veri toplanmıştır. ÇKKV yöntemi AHP kullanılarak veri analizi sağlanmıştır. Analizle Finlandiya ülkesi Avrupa'nın en sürdürülebilir kağıt endüstrisine sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Türkiye'de sürdürülebilirlik performansı üzerine yapılan çalışmalar banka, enerji, imalat, havayolu işletmeleri ve sigorta firmaları gibi çeşitli alanlarda gerçekleştirilmektedir. Sürdürülebilirlik raporları ya da finansal tablolar aracılığı ile yapılan çalışmalar tek firma, sektör ya da belli bir dönemi kapsayan performans değerlendirmeleri üzerine yoğunlaşmıştır. Yapılan çalışmalar genel mahiyette sürdürülebilirliğin üç boyutunu ele alarak kurumsal sürdürülebilirliğini değerlendirmeye tabi tutmuş ya da finansal raporların kurumsal sürdürülebilirliğe etkilerini araştırmıştır. Fakat sürdürülebilirliğin ekonomik, çevresel ve sosyal boyutlarının ayrı değerlendirildiği ve bu üç boyuta ait kriterlerin kurumsal sürdürülebilirlik performansı olarak tek bir boyutta toplanarak incelendiği çalışma sadece imalat sektöründe mevcuttur. BIST Sürdürülebilirlik Endeksinde GRI Raporlama Girişimine göre raporlama yapan enerji, otomotiv ve gıda sektöründen elde edilen veriler ile ekonomik, çevresel, sosyal ve kurumsal performans ölçümlerini aynı anda ele alan çalışmaya rastlanamamıştır.

5. YÖNTEM

5.1. Araştırmanın Amacı

Sürdürülebilirlik performansı genel kabul görmüş üç boyut (ekonomik, çevresel ve sosyal) tarafından değerlendirilir. Bu boyutlar üzerinden, sürdürülebilir kalkınma, sosyal refah ve çevresel sağlığın birbirleriyle destekleyici pozitif yönlü etkileşiminin devamlılığı, sürdürülebilirliği sağlamaktadır (Smith, 2011: 3).

Literatürde birden fazla sektörü ele alarak ve sürdürülebilirliğin üç boyutuna ek kurumsal sürdürülebilirlik boyutunun da eklenmesi ile firmaların performans ölçümlerinin yapıldığı çalışmaya henüz rastlanmamıştır. Bu çalışmada hem üçlü performans boyutlarının hem de dördüncü bir boyut olan kurumsal performans boyutunun kıyaslanmasıyla yatırımcılara karar değişikliği sağlaması amaçlanmıştır. Bir ya da birden fazla boyutta başarılı olan firmanın kurumsal performans boyutunda da başarılı olup olmadığını dördüncü boyutla ele almıştır. Nitel, nicel, çok fazla alternatif ya da kriterin bulunması ve belirsiz verilerin olması durumunda etkili bir yöntem olan ÇKKV yöntemlerinden Entropi tabanlı Topsis yöntemleri kullanılmıştır.

BIST 100 Sürdürülebilirlik Endeksi'nde yer alan 5 enerji (Akenerji, Aksa, Aygaz, Tüpraş, Zorlu Enerji), 4 otomotiv (Doğuş Otomotiv, Ford Oto, Otocar, Tofaş Oto) ve 3 gıda (Coco Cola, Migros, Ülker) firmasının GRI İçerik İndeksini kullanarak hazırladıkları sürdürülebilirlik performans raporlamalarının ekonomik, çevresel, sosyal ve kurumsal performans boyutları altında değerlendirilmiştir. 4 boyut altında incelenen kriterlerin önem düzeyleri, objektif ağırlıklandırma yöntemi olan Entropi yöntemi ile gerçekleştirilmiştir. Ağırlıklandırma hesaplamaları sonrasında ise, Topsis Analiz yöntemi ile performans sıralamaları yapılmıştır.

5.2. Araştırmanın Yöntemi

Çalışmada analiz yöntemi olarak ÇKKV yöntemlerinden olan Entropi ve Topsis kullanılmıştır. Karar süreci içerisinde değerlendirilen her bir alternatifin önem derecesi göreceli olarak birbirinden farklılık göstermesi sebebiyle, belirlenen alternatiflerin Entropi yöntemi ile ağırlıklarının hesaplanması gerekmektedir. Shannon'un Entropi yöntemi sayesinde, karar vericinin bilgisi, uzmanlığı ya da tecrübesine dayanılarak yapılan sübjektif ağırlıklandırma sonucunda ortaya çıkabilecek karar verici değişikliği ya da konu hakkında düşüncelerinin değişmesi, problemin çözümündeki güvenilirlik konusu ile ilgili sıkıntılar çıkması olasılığına karşı objektif ağırlıklandırma yöntemi uygulanmıştır.

ÇKKV yöntemleri arasında yoğun bir şekilde tercih edilen Topsis yöntemi ile de alternatiflerin seçim ve sıralaması yapılmıştır. Her bir sektör ve boyut için ayrı hesaplama yapılan işletmelerin sonuç karşılaştırma tabloları yorumlamaya tabi tutulmuştur.

5.3. Araştırma Verilerinin Elde Etme Yöntemi

İşletmeler sürdürülebilirliklerini sağlarken "Üçlü Performans Yaklaşımı" ekonomik, sosyal ve çevresel performanslarını bir arada değerlendirirler. Bu yaklaşım işletmede ekonomik, sosyal ve çevresel kaynaklarını pozitif yönlü, etkin ve verimli bir şekilde kullandığı sürece kurumsal bağlamda devamlılığını koruma ve performans artışını sağlayabilir (Elkington, 1997: 71-73). Çalışma ekonomik, çevresel, sosyal boyutlarına ek olarak tek boyutta toplanmış kriterleri kurumsal sürdürülebilirlik boyutu adı altında 4 açıdan incelenmesi sağlanmıştır.

BIST 100 Sürdürülebilirlik Endeksi'nde yer alan ve GRI içerik indeksi' ne göre oluşturulan sürdürülebilirlik raporlarına ulaşılabilen enerji, otomotiv ve gıda sektörüne tabi firmaların 2019 yılı için yayımlamış oldukları sürdürülebilirlik performansı raporlarına ulaşılması ile veriler toplanmıştır. Endekste bu üç sektörde toplamda 18 firma arasından 12 tanesi dahil edilirken 6 firmanın raporlarındaki eksik bilgi nedeniyle araştırmaya dahil edilememiştir. BIST Sürdürülebilirlik Endeksi'ndeki sektörel bazdaki incelemede tüm firmaların yer almamasının sebebi çevresel ve sosyal boyutlarının firmanın sektörüne göre değişiklik göstermesidir. Analiz kriterlerinde ki verilerin ortak paydada toplanamama sorunsalı endekste ki tüm firmaları araştırma kapsamına alma noktasında engel teşkil etmiştir.

5.4. Probleme Yönelik Belirlenen Alternatifler Ve Kriterler

ÇKKV problemlerinde alternatiflerin incelenmesi, önemlilik düzeylerine göre sıralanması ve karar verilme noktasında alternatiflerin seçimi karar verici için karar analizinde en önemli noktadır (Jahanshahloo, Lotfi, & Zadikhah, 2006: 1545). ÇKKV yöntemleri ile elde edilen sonuçlar büyükten küçüğe doğru sıralanarak, nihai sonuca ulaşılır. Bu çalışmada seçilen firmaların performans sıralamasının yapılması ve firmalara arasında en yüksek performansın hangi firmaya ait olduğunun belirlenmesi amacıyla alternatif olarak BIST sürdürülebilirlik endeksinden 12 firma seçilmiştir. Firmaların sürdürülebilirlik başarıları ekonomik, çevresel, sosyal ve kurumsal boyutları değerlendirilerek sektörel bazda firmalar arası kıyaslama yapılacaktır.

Sürdürülebilirlik göstergeleri açısından ele alınan 5 enerji, 4 otomotiv ve 3 gıda sektöründeki firmaların performansını ortaya koymayı amaçlayan bu çalışmada,

değerlendirme kriterleri olarak sürdürülebilirliğin temel üç boyutu olan ekonomik, çevresel ve sosyal boyutlardaki gösterge kriterleri ele alınmıştır. Ekonomik göstergeler 11 kriterden, çevresel göstergeler 8 kriterden ve sosyal göstergeler de 5 kriterden oluşturulmuştur. Kurumsal sürdürülebilirlik boyutu ise içine ekonomik, çevresel ve sosyal boyutlarda yer alan 24 kriterin toplanması ile değerlendirilmiştir.

Firmaların sürdürülebilirlik raporlarının kapsayıcılığı ve bağlayıcılığının belirlenmesi amacıyla Global Reporting Initiative (GRI) tarafından yayınlanan G4 Raporlama Rehberi temel alan uygulama düzeyi ilkelerini kullanan firmalar araştırma da yer almıştır. G4 raporlama rehberinde yer alan sürdürülebilirlik göstergeleri olan; ekonomik, çevresel ve sosyal göstergeler olmak üzere üç kategoriye ayrılarak incelenmiştir.

Bu çalışmada yer alan ekonomik göstergeler Tablo 5.1'de ekonomik göstergeler, 5.2'de çevresel göstergeler ve 5.3'de sosyal göstergeler verilmiştir.

Tablo 5. 1. Ekonomik göstergeler tablosu

EG-1	Net Satışlar
ET-2	Brüt Kâr
EG-3	Faaliyet Kârı
EG-4	Vergi Öncesi Kâr
EG-5	Net Kâr / Zarar
EG-6	Toplam Varlıklar
EG-7	Toplam Kısa Vadeli Yükümlülükler
EG-8	Özkaynaklar
EG-9	Toplam Yükümlülükler
EG-10	Yatırım Faaliyetlerinden Gelirler
EG-11	Pay Başına Kazanç

Tablo 5. 2. Çevresel göstergeler tablosu

ÇG-1	Enerji Tüketimi (GJ/yıl)
ÇG-2	Sera Gazı Emisyonu (ton CO_2)
ÇG-3	Toplam Su Tüketimi (m^3)
ÇG-4	Toplam Atık Su Miktarı (m^3)
ÇG-5	Deşarj Su Miktarı (m^3)
ÇG-6	Tehlikeli Atıklar (ton)
ÇG-7	Tehlikesiz Atıklar (ton)
ÇG-8	Çalışanlara Sağlanan Çevresel Eğitim (kişi)

Tablo 5. 3. Sosyal göstergeler tablosu

SG-1	Çalışan Eğitimleri (kişi/saat)
SG-2	İSG Eğitimleri (kişi/saat)
SG-3	Çalışan Devir Hızı
SG-4	Kaza Sıklık Oranı
SG-5	Kadın Çalışan Sayısı

6. BULGULAR

6.1. Enerji Sektörü Entropi ve Topsis Bulguları

ÇKKV yöntemlerinde her kriter eşit önem düzeyine sahip olmayabileceği için, her bir kriterin önem düzeylerinin belirlenmesi gereklidir. Bu çalışmada ağırlıklarının belirlenmesi için Entropi yöntemi tercih edilmiştir.

6.1.1. Ekonomik performans boyutunun kriterlerinin ağırlıklandırılması

Bu kısımda ekonomik boyutunun kriterleri Entropi yöntemi kullanılarak ağırlıklandırılmıştır. Entropi yönteminin adımları ve verilerin çıktıları aşağıda sırasıyla verilmiştir.

1. Adım : Karar Matrisinin Oluşturulması

Entropi yöntemi ile ağırlıkları belirlemek için ilk adım Tablo 6.1'de verildiği şekilde karar matrisinin oluşturulmasıdır. Satırlara alternatif olarak seçilmiş olan firmalar sütunlara ise kriter olarak göstergeler yazılmıştır. 5 alternatif ve 11 kriterli karar matrisi aşağıdaki gibi (Tablo 6.1) oluşturulmuştur.

Tablo 6. 1. Ekonomik boyut kriterleri için karar matrisi

	EG-1	EG-2	EG-3	EG-4	EG-5
AKENR	1.823.208.667	177.839.741	89.264.608	830.527.078	740.673.273
AKSEN	5.578.594.781	1.015.457.214	976.009.561	551.452.721	455.343.289
AYGAZ	10.211.013	956.888	364.847	305.556	273.477
TUPRS	89.601.000	4.884.287	2.230.137	311.348	585.330.000
ZOREN	8.361.136	1.561.129	1.420.822	65.126	157.926
TOPLAM	7.509.976.597	1.200.699.259	1.069.289.975	1.382.661.829	1.781.777.965
EG-6	EG-7	EG-8	EG-9	EG-10	EG-11
6.874.073.181	468.919.599	961.167.509	5.912.905.672	76.341	1,02
8.501.122.048	2.944.410.410	3.818.960.965	4.682.161.083	633.402	0,54
4.954.859	1.495.037	2.478.083	2.476.776	7.417	0,91
55.511.558	28.120.266	13.136.540	42.375.018	152.000	2,10
18.675.770	8.382.337	1.639.539	17.036.231	29.943	0,07
15.454.337.416	3.451.327.649	4.797.382.636	10.656.954.780	899.103	5

2. Adım : Normalize Karar Matrisinin Oluşturulması

(2.4) numaralı formül kullanılarak, karar matrisinin sütunlarındaki her bir değerin aynı sütunda yer alan her bir firmanın toplam değerine bölümü ile normalize edilmiş karar matrisi Tablo 6.2'de gösterilmiştir.

Tablo 6. 2. Ekonomik boyut normalize karar matrisi

	EG-1	EG-2	EG-3	EG-4	EG-5	EG-6	EG-7	EG-8	EG-9	EG-10	EG-11
AKENR	0,243	0,148	0,083	0,601	0,416	0,445	0,136	0,200	0,555	0,085	0,219
AKSEN	0,743	0,846	0,913	0,399	0,256	0,550	0,853	0,796	0,439	0,704	0,116
AYGAZ	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,008	0,197
TUPRS	0,012	0,004	0,002	0,000	0,329	0,004	0,008	0,003	0,004	0,169	0,453
ZOREN	0,001	0,001	0,001	0,000	0,000	0,001	0,002	0,000	0,002	0,033	0,015

3. Adım : Tüm İndekslerin Entropi Değerlerinin (e_j) Hesaplanması

Bu aşamada, formül (2.5) yardımıyla her bir kriterin Entropi değeri hesaplanılmıştır. Entropi değerlerinin yer aldığı Tablo 6.3'de gösterilmiştir.

Tablo 6. 3. Ekonomik boyut entropi değeri

	EG-1	EG-2	EG-3	EG-4	EG-5	EG-6	EG-7	EG-8	EG-9	EG-10	EG-11
AKENR	-0,344	-0,283	-0,207	-0,306	-0,365	-0,360	-0,271	-0,322	-0,327	-0,209	-0,333
AKSEN	-0,221	-0,142	-0,083	-0,367	-0,349	-0,329	-0,136	-0,182	-0,361	-0,247	-0,250
AYGAZ	-0,009	-0,006	-0,003	-0,002	-0,001	-0,003	-0,003	-0,004	-0,002	-0,040	-0,320
TUPRS	-0,053	-0,022	-0,013	-0,002	-0,366	-0,020	-0,039	-0,016	-0,022	-0,301	-0,359
ZOREN	-0,008	-0,009	-0,009	0,000	-0,001	-0,008	-0,015	-0,003	-0,010	-0,113	-0,063

4. Adım : Bilgi Farklılaşması Derecesinin (d_j) Hesaplanması

Entropi değerleri (e_j) hesaplanan firmaların, formül (2.6) kullanılarak önem derecelerini gösteren dağılım oranları belirlenir. Farklılaşma derecelerinin (d_j) yer aldığı hesaplamalar Tablo 6.4'de sütunun da gösterilmiştir.

Burada; $k = 1/\ln(m)$ değeri $k: 1/\ln(5) = 0,621$ olarak hesaplanmıştır.

Tablo 6. 4. Ekonomik boyut farklılaşma derecesi

e_j	0,394	0,287	0,196	0,421	0,672	0,447	0,288	0,327	0,449	0,565	0,822
d_j	0,606	0,713	0,804	0,579	0,328	0,553	0,712	0,673	0,551	0,435	0,178

5. Adım : Entropi Ağırlıklarının (w_j) Hesaplanması

Her bir kriterin önem derecesini gösteren dağılım oranının toplam dağılıma oranını göstermektedir. Formül (2.7) yardımıyla hesaplanarak Tablo 6.5'de verilmiştir..

Tablo 6. 5. Ekonomik boyut ağırlık değerleri

	EG-1	EG-2	EG-3	EG-4	EG-5	EG-6	EG-7	EG-8	EG-9	EG-10	EG-11
w_j	0,099	0,116	0,131	0,094	0,054	0,090	0,116	0,110	0,090	0,071	0,029

Ağırlıkların geçerliliği için toplamalarının 1'e eşitliği sağlanmıştır. En yüksek önem derecesine EG-3 kriterinin sahip olduğu görülmektedir. Faaliyet kârı ekonomik boyutta en yüksek önem derecesine sahiptir.

Ekonomik boyutta izlenen adımlar çevresel, sosyal ve kurumsal boyutta da izlenerek aşağıdaki nihai sonuçlara ulaşılmıştır. Tüm Entropi ağırlıklarının geçerliliği için toplamalarının 1'e eşitliği sağlanmıştır. Yalnızca son ağırlıklandırma tablosu (w_j değer tabloları) paylaşılmış olup boyutlara ait karar matrisleri tezin ek kısmında verilmiştir.

6.1.2. Çevresel performans boyutunun kriterlerinin ağırlıklandırılması

Tablo 6. 6. Çevresel boyut ağırlık değerleri

	ÇG-1	ÇG-2	ÇG-3	ÇG-4	ÇG-5	ÇG-6	ÇG-7	ÇG-8
w_j	0,141	0,101	0,169	0,104	0,203	0,096	0,051	0,134

Ağırlık değerleri hesaplanan çevresel boyutta deşarj su miktarı bu boyut için en yüksek önem derecesine sahiptir. Kriterler arasında enerji sektörü için tehlikesiz atıklar düşük önem derecesi değeri göstermiştir.

6.1.3. Sosyal performans boyutunun kriterlerinin ağırlıklandırılması

Tablo 6. 7. Sosyal boyut ağırlık değerleri

	SG-1	SG-2	SG-3	SG-4	SG-5
w_j	0,272	0,323	0,106	0,122	0,177

İş sağlığı ve güvenliği eğitimleri yüksek önem derecesine sahipken geri kalan göstergeler sırasıyla çalışan eğitimleri, kadın çalışan sayısı, kaza sıklık oranı ve çalışan devir hızı şeklinde devam etmektedir.

6.1.4. Kurumsal performans boyutunun kriterlerinin ağırlıklandırılması

Ekonomik, çevresel ve sosyal boyutu tek bir karar matrisinde toplanmıştır. 5 alternatif ve 24 kriterden oluşan (5x24) boyutundaki karar matrisinin entropi ağırlık değerlerinin nihai sonuçları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 6. 8. Kurumsal boyut ağırlık değerleri

	EG-1	EG-2	EG-3	EG-4	EG-5	EG-6	EG-7	EG-8	EG-9	EG-10	EG-11	ÇG-1
w_j	0,047	0,053	0,058	0,053	0,034	0,048	0,052	0,051	0,050	0,035	0,024	0,048
	ÇG-2	ÇG-3	ÇG-4	ÇG-5	ÇG-6	ÇG-7	ÇG-8	SG-1	SG-2	SG-3	SG-4	SG-5
w_j	0,034	0,057	0,035	0,069	0,033	0,017	0,046	0,041	0,049	0,016	0,019	0,027

Kurumsal boyut performansı içi hesaplanan değerlerde en yüksek önem derecesini deşarj su miktarı göstergesi vermiştir. Aynı göstergeyi çevresel performans göstergesi de en yüksek değer olarak almıştır.

6.1.5. Ekonomik performans boyutunun sürdürülebilirlik performans analizi

Entropi yöntemi ile ağırlıkları hesaplanan kriterlerin Topsis yöntemi ile performansları değerlemeye tabi tutulmuş ve firmalar arası performans sıralama işlemi gerçekleştirilmiştir.

1. Adım : Karar Matrisinin (A) Oluşturulması

Topsis yönteminin birinci adımı olan karar matrisinin oluşturulmasıdır. Karar matrisindeki satırlar üstünlükleri sıralanmak istenen alternatifler, sütunlar ise karar vermede kullanılan kriterleri ifade etmektedir. Çalışmada 5 alternatif (firmalar) 11 kriter (ekonomik göstergeler) yer almaktadır. Tablo 6.1'de yer alan (5X11) boyutlu ekonomik boyut karar matrisi ile Topsis analizinin adımları sırasıyla uygulanmıştır.

2. Adım : Normalize Karar Matrisinin Oluşturulması

Formül (2.8) kullanılarak oluşturulan normalizasyon matrisi Tablo 6.9.'da verilmiştir. Burada karar matrisinde yer alan her bir değer, yer aldığı sütundaki değerlerin kareleri toplamının kareköküne bölünmesi ile normalize karar matrisi oluşturulur.

Tablo 6. 9. Ekonomik boyut normalize karar matrisi

	EG-1	EG-2	EG-3	EG-4	EG-5	EG-6	EG-7	EG-8	EG-9	EG-10	EG-11
AKENR	0,31062	0,17250	0,09108	0,83308	0,70667	0,62876	0,15727	0,24407	0,78396	0,11627	0,39649
AKSEN	0,95041	0,98500	0,99584	0,55315	0,43444	0,77758	0,98751	0,96975	0,62078	0,96472	0,20956
AYGAZ	0,00174	0,00093	0,00037	0,00031	0,00026	0,00045	0,00050	0,00063	0,00033	0,01130	0,35574
TUPRS	0,01527	0,00474	0,00228	0,00031	0,55846	0,00508	0,00943	0,00334	0,00562	0,23151	0,81951
ZOREN	0,00142	0,00151	0,00145	0,00007	0,00015	0,00171	0,00281	0,00042	0,00226	0,04561	0,02693

3. Adım : Ağırlıklandırılmış Normalize Karar Matrisinin Oluşturulması

Normalize karar matrisleri oluşturulan değerlerin Entropi yöntemi ile belirlenen ve Tablo 6.5'de gösterilen ekonomik boyut ağırlıkları ile çarpılarak ağırlıklandırılmış normalize karar matrisi oluşturulmuştur.

Tablo 6. 10. Ekonomik boyut ağırlıklı normalize matrisi

	EG-1	EG-2	EG-3	EG-4	EG-5	EG-6	EG-7	EG-8	EG-9	EG-10	EG-11
AKENR	0,03075	0,02001	0,01193	0,07831	0,03816	0,05659	0,01824	0,02685	0,07056	0,00826	0,01150
AKSEN	0,09409	0,11426	0,13046	0,05200	0,02346	0,06998	0,11455	0,10667	0,05587	0,06849	0,00608
AYGAZ	0,00017	0,00011	0,00005	0,00003	0,00001	0,00004	0,00006	0,00007	0,00003	0,00080	0,01032
TUPRS	0,00151	0,00055	0,00030	0,00003	0,03016	0,00046	0,00109	0,00037	0,00051	0,01644	0,02377
ZOREN	0,00014	0,00018	0,00019	0,00001	0,00001	0,00015	0,00033	0,00005	0,00020	0,00324	0,00078

4. Adım : İdeal (A^*) ve Negatif-İdeal (A^-) Çözümlerinin Belirlenmesi

Ağırlıklı normalize karar matrisi oluşturulduktan sonra ideal çözüm ve negatif-ideal çözümleri belirlenmiştir. Çalışmadaki fayda endeksli kriterler (EG-1, EG-2, EG-3, EG-4, EG-5, EG-6, EG-7, EG-8, EG-9, EG-10, EG-11) için A^* setinde ekonomik boyut matrisinin her bir sütununun maksimum değeri, A^- seti için de matrisin minimum değeri alınmıştır. İlk satırda ideal, ikinci satırda ise negatif-ideal çözüm seti verilmiştir.

Tablo 6. 11. Ekonomik boyut ideal (A^*) ve negatif-ideal (A^-) çözüm değerleri

İDEAL (+)	0,09409	0,11426	0,13046	0,07831	0,03816	0,06998	0,11455	0,10667	0,07056	0,06849	0,0237
NEGATİF-İDEAL(-)	0,00014	0,00011	0,00005	0,00001	0,00001	0,00004	0,00006	0,00005	0,00003	0,00080	0,0007

5. Adım : Ayırma Ölçümünün Hesaplanması

Her faktöre ait sütundaki değerlerin ideal ve negatif-ideal değerleri çıkarılarak karelerinin karekökü alınmıştır. İdeal ve negatif-ideal çözüme uzaklık değerleri elde edilir. İdeal çözüme olan uzaklıklar Tablo 6.12'de gösterilmektedir.

Tablo 6. 12. Ekonomik boyut pozitif (S^*) ve negatif (S^-) ölçümleri

S1+	0,2158	S1-	0,1358
S2+	0,0379	S2-	0,2815
S3+	0,2925	S3-	0,0095
S4+	0,2851	S4-	0,0411
S5+	0,2923	S5-	0,0025

6. Adım : İdeal Çözüme Göreli Yakınlığın Hesaplanması

11 alternatif için ideal çözüme göreli yakınlık değerleri hesaplanmıştır. Alternatiflerin ağırlık belirleme yöntemine göre derecelendirilerek sıralaması aşağıdaki şekildedir.

Tablo 6. 13. Ekonomik boyut ideal çözüme göreli yakınlık değerleri

C1	0,386	2
C2	0,881	1
C3	0,032	4
C4	0,126	3
C5	0,008	5

7. Adım : Tercih Sırasının Düzenlenmesi

Topsis yöntemi kullanılarak elde edilen performans sonuçlarına göre, ekonomik sürdürülebilirlik performansı en iyi olan firma Aksa Enerji olarak belirlenirken ekonomik sürdürülebilirlik performansı açısından sonuncu olan firma ise Zorlu enerji olarak tespit edilmiştir.

Ekonomik boyutta izlenen adımlar çevresel, sosyal ve kurumsal boyutta da izlenerek aşağıdaki nihai sıralama sonuçlarına ulaşılmıştır. Topsis yöntemi ile yapılan tüm analizler bu adımlar ile gerçekleştirilmiştir.

6.1.6. Çevresel performans boyutunun sürdürülebilirlik performans analizi

Tablo 6. 14. Çevresel boyut ideal çözüme göreli yakınlık değerleri

C1	0,184	4
C2	0,248	3
C3	0,037	5
C4	0,472	2
C5	0,652	1

Çevresel performans değerlemesi sonucunda en yüksek değeri alan Zorlu Enerji iken en düşük performans değerine sahip olan Aygaz Enerji firması olmuştur.

6.1.7. Sosyal performans boyutunun sürdürülebilirlik performans analizi

Tablo 6. 15 Sosyal boyut ideal çözüme göreli yakınlık değerleri

C1	0,096	5
C2	0,206	2
C3	0,182	3
C4	0,860	1
C5	0,130	4

Tüpraş sosyal performansta en yüksek değere sahip olan firma olmuştur. Ak Enerji ise en düşük değeri alarak sıralamada sonuncu sırada yer almıştır.

6.1.8. Kurumsal performans boyutunun sürdürülebilirlik performans analizi

Tablo 6. 16. Kurumsal boyut ideal çözüme göreli yakınlık değerleri

C1	0,329	4
C2	0,531	1
C3	0,078	5
C4	0,392	2
C5	0,371	3

Kurumsal sürdürülebilirlik boyutunda yer alan 24 kriter ile 5 firmanın kıyaslaması yapılmıştır . Analiz çıktısında kurumsal performans boyutunda Aksa Enerji en yüksek değeri almıştır. Tüpraş ise en düşük değeri alarak sıralamada sonuncu sırada yer almaktadır.

6.2. Otomotiv Sektörü Entropi ve Topsis Bulguları

Otomotiv sektöründe yer alan 4 alternatif firmanın ekonomik, çevresel, sosyal ve kurumsal performans ölçümleri için önce Entropi ile kriter ağırlıklandırmaları yapılmıştır. Kriter ağırlıkları hesaplandıktan sonra Topsis yöntemi ile firmaların performansları değerlendirilerek sıralama işlemine tabi tutulmuştur.

Entropi yönteminin adımları izlenerek her bir performans boyutunun nihai ağırlıklarının sonuçları alt başlıklarda verilmiştir.

6.2.1. Ekonomik performans boyutunun kriterlerinin ağırlıklandırılması

Tablo 6. 17. Ekonomik boyut ağırlık değerleri

	EG-1	EG-2	EG-3	EG-4	EG-5	EG-6	EG-7	EG-8	EG-9	EG-10	EG-11
wj	0,088	0,062	0,078	0,121	0,117	0,075	0,073	0,085	0,072	0,136	0,094

Her bir göstergenin kriter ağırlıkları hesaplanmıştır. Ekonomik performans boyutunda en etkili kriter ağırlığına yatırım faaliyetlerinden gelirler sahip olmuştur.

6.2.2. Çevresel performans boyutunun kriterlerinin ağırlıklandırılması

Tablo 6. 18. Çevresel boyut ağırlık değerleri

	ÇG-1	ÇG-2	ÇG-3	ÇG-4	ÇG-5	ÇG-6	ÇG-7	ÇG-8
wj	0,121	0,117	0,070	0,072	0,063	0,291	0,160	0,105

Otomotiv sektörü çevresel performans kriterlerinin ağırlıkları hesaplandığında en etkili kriter tehlikeli atıklar olarak belirlenmiştir.

6.2.3. Sosyal performans boyutunun kriterlerinin ağırlıklandırılması

Tablo 6. 19. Sosyal boyut ağırlık değerleri

	SG-1	SG-2	SG-3	SG-4	SG-5
wj	0,224	0,225	0,070	0,309	0,172

Etkili kriter ağırlığı kaza sıklık oranı olarak analiz edilmiştir. İş sağlığı ve güvenliği eğitimi, çalışan eğitimleri, kadın çalışan sayısı ve çalışan devir hızı sırasıyla takip etmektedir.

6.2.4. Kurumsal performans boyutunun kriterlerinin ağırlıklandırılması

Tablo 6. 20. Kurumsal boyut ağırlık değerleri

	EG-1	EG-2	EG-3	EG-4	EG-5	EG-6	EG-7	EG-8	EG-9	EG-10	EG-11	ÇG-1
wj	0,032	0,016	0,023	0,041	0,039	0,021	0,021	0,025	0,020	0,051	0,030	0,054
	ÇG-2	ÇG-3	ÇG-4	ÇG-5	ÇG-6	ÇG-7	ÇG-8	SG-1	SG-2	SG-3	SG-4	SG-5
wj	0,052	0,031	0,032	0,028	0,129	0,071	0,047	0,053	0,054	0,017	0,074	0,041

Otomotiv sektörü kurumsal performans boyutunda 0,129 kriter ağırlığı ile en yüksek değeri tehlikeli atıklar almıştır. 0,016 değeri ile de en düşük değeri ekonomik göstergelerden brüt kâr vermiştir.

6.2.5. Ekonomik performans boyutunun sürdürülebilirlik performans analizi

Topsis yöntemi adımları izlenerek sürdürülebilirlik performans analizleri gerçekleştirilmiştir ve yalnızca sonuç tabloları paylaşılmıştır.

Tablo 6. 21. Ekonomik boyut ideal çözüme göreli yakınlık değerleri

C1	0,104	4
C2	0,894	1
C3	0,364	3
C4	0,478	2

Otomotiv sektörü ekonomik performans topsis sonuçlarında ilk sırada Fort Oto yer almaktadır. Sırasıyla Tofaş, Otokar ve Doğu Otomotiv takip etmektedir.

6.2.6. Çevresel performans boyutunun sürdürülebilirlik performans analizi

Tablo 6. 22. Çevresel boyut ideal çözüme göreli yakınlık değerleri

C1	0,615	1
C2	0,339	2
C3	0,044	4
C4	0,234	3

Ekonomik performansta son sırada yer alan Doğu Otomotiv çevresel performansta ilk sırada yer almıştır. Otokar çevresel performans boyutunda son sırada olduğu görülmektedir.

6.2.7. Sosyal performans boyutunun sürdürülebilirlik performans analizi

Tablo 6. 23. Sosyal boyut ideal çözüme göreli yakınlık değerleri

C1	0,025	4
C2	0,936	1
C3	0,148	3
C4	0,308	2

Ekonomik performans boyutundaki sıralama ile doğru orantılı olan sonuçlar bize Ford Oto'nun sosyal boyutta da başarılı olduğunu göstermektedir.

6.2.8. Kurumsal performans boyutunun sürdürülebilirlik performans analizi

Tablo 6. 24. Kurumsal boyut ideal çözüme göreli yakınlık değerleri

C1	0,535	1
C2	0,517	2
C3	0,181	4
C4	0,314	3

Ekonomik ve sosyal boyutta başarısız olmasına rağmen çevresel ve kurumsal boyutta Doğu Otomotiv başarılı olmuş ve ilk sırada yer almıştır. Ekonomik ve sosyal boyutta ilk sırada yer alan Ford Oto kurumsal performansta ikinci sırada yer almıştır. Tofaş üçüncü ve Otokar ise dördüncü sırada yer alarak kurumsal performans boyutları sonuçlarına ulaşmıştır.

6.3. Gıda Sektörü Entropi ve Topsis Bulguları

Sektörde değerlemeye tabi tutulan 3 alternatif mevcuttur. Alternatifler arası ekonomik, çevresel, sosyal ve kurumsal performans boyutları analiz edilmiştir. Entropi yöntemi ile hesaplanan kriter ağırlıkları ve Topsis yöntemi sonucunda ulaşılan

performans analizleri alt başlıklarda verilmiştir. Yalnızca sonuçları paylaşılan değerlerin karar matrisleri tezin ekler bölümünde verilmiştir.

6.3.1. Ekonomik performans boyutunun kriterlerinin ağırlıklandırılması

Tablo 6. 25. Ekonomik boyut ağırlık değerleri

	EG-1	EG-2	EG-3	EG-4	EG-5	EG-6	EG-7	EG-8	EG-9	EG-10	EG-11
wj	0,043	0,043	0,051	0,067	0,052	0,033	0,039	0,169	0,031	0,306	0,167

Gıda sektörü ekonomik göstergelerinin ağırlık hesaplamaları sonucunda yatırım faaliyetleri en yüksek ağırlık değerini almıştır. İkinci sırada öz kaynaklar en yüksek değere sahip olmuştur. En düşük ağırlık değerine toplam yükümlülükler sahiptir.

6.3.2. Çevresel performans boyutunun kriterlerinin ağırlıklandırılması

Tablo 6. 26. Çevresel boyut ağırlık değerleri

	ÇG-1	ÇG-2	ÇG-3	ÇG-4	ÇG-5	ÇG-6	ÇG-7	ÇG-8
wj	0,057	0,054	0,135	0,227	0,229	0,187	0,037	0,073

Deşarj su miktarının yüksek önem derecesine sahiptir. Yakın bir fark ile atık su miktarı onu takip etmektedir. En düşük ağırlığa tehlikesiz atıklar sahiptir.

6.3.3. Sosyal performans boyutunun kriterlerinin ağırlıklandırılması

Tablo 6. 27. Sosyal boyut ağırlık değerleri

	SG-1	SG-2	SG-3	SG-4	SG-5
wj	0,044	0,288	0,077	0,399	0,192

Sosyal performans boyutunda kaza sıklık oranı en yüksek değeri almıştır. İSG eğitimleri, kadın çalışan sayısı, çalışan devir hızı ve çalışan eğitimleri sırasıyla takip etmektedir.

6.3.4. Kurumsal performans boyutunun kriterlerinin ağırlıklandırılması

Tablo 6. 28. Kurumsal boyut ağırlık değerleri

	EG-1	EG-2	EG-3	EG-4	EG-5	EG-6	EG-7	EG-8	EG-9	EG-10	EG-11	ÇG-1
wj	0,012	0,010	0,004	0,010	0,005	0,001	0,006	0,041	0,005	0,117	0,047	0,029
	ÇG-2	ÇG-3	ÇG-4	ÇG-5	ÇG-6	ÇG-7	ÇG-8	SG-1	SG-2	SG-3	SG-4	SG-5
wj	0,027	0,068	0,115	0,116	0,095	0,019	0,037	0,010	0,068	0,018	0,094	0,046

Kurumsal performansın ilk üç göstergesinde sırasıyla yüksek oranlara sahip olan EG-10 yatırım faaliyetlerinden gelirler, ÇG-5 deşarj su miktarı ve ÇG-4 atık su miktarı

yer almaktadır. Bu göstergeler ekonomik ve çevresel performans boyutlarında da yüksek önem derecelerine sahiptir.

6.3.5. Ekonomik performans boyutunun sürdürülebilirlik performans analizi

Tablo 6. 29. Ekonomik boyut ideal çözüme göreli yakınlık değerleri

C1	0,300	2
C2	0,273	3
C3	0,851	1

Ülker firması ekonomik performans boyutunda birinci sırada yer almıştır. Sırasıyla Migros ve Coco Cola firmaları gelmektedir

6.3.6. Çevresel performans boyutunun sürdürülebilirlik performans analizi

Tablo 6. 30. Çevresel boyut ideal çözüme göreli yakınlık değerleri

C1	0,645	1
C2	0,371	2
C3	0,081	3

Ekonomik boyutta ilk sırada yer alan Ülker firması çevresel boyutta son sırada yer almaktadır. Çevresel boyutta sürdürülebilir performans gösteren firma Coco Cola olmuştur.

6.3.7. Sosyal performans boyutunun sürdürülebilirlik performans analizi

Tablo 6. 31. Sosyal boyut ideal çözüme göreli yakınlık değerleri

C1	0,395	2
C2	0,695	1
C3	0,134	3

Sosyal boyut performans sıralamasının birincisi olan Migros diğer boyutlarda aynı başarıyı sağlayamamıştır. Çevresel performans boyutunda son sırada yer alan Ülker firması sosyal boyutta da son sırada yer almaktadır.

6.3.8. Kurumsal performans boyutunun sürdürülebilirlik performans analizi

Tablo 6. 32. Kurumsal boyut ideal çözüme göreli yakınlık değerleri

C1	0,507	1
C2	0,411	2
C3	0,353	3

Çevresel ve kurumsal performans boyutları ile sürdürülebilirlik performans analizinde ilk sırada olan Coco Cola firması olmuştur. Kurumsal performans boyutu ile çevresel performans boyutu paralel sonuçlar vermiştir.

7. TARTIŞMA VE SONUÇ

Kuruluşların rakiplerine karşı üstünlüklerini sağlamak ve korumak için ekonomik, çevresel ve sosyal performanslarını bir bütün halinde sunmalarına yardımcı olan Küresel Raporlama Girişimi(GRI) ile standartları oluşturulan sürdürülebilirlik raporları işletmeler arasında yaygınlaşmaktadır. Raporlamalar aracılığıyla işletmeler rakipleri ile arasındaki fırsatlar ve tehditlerini görebilmekte ve kurumsal sürdürülebilirliklerini sağlamaya yardımcı süreçler izleyebilmektedirler. Bu anlayışla birlikte işletmeler maliyetlerini minimize ederken, etkinlik ve verimliliklerinde maksimum düzeye çekerek rekabet ortamındaki üstünlüklerinin sürdürülebilirliğini sağlamaktadır.

Raporların düzenlenmesinde küresel olarak kabul görmüş bir takım standartlar dizisi yer almaktadır. Bu raporlar hazırlanırken kabul edilen bu standartlara uygun olarak raporlarını gerçekleştirmeleri gerekir, aksi halde raporların uluslararası geçerlilikleri söz konusu olamaz. Küresel Raporlama Girişimi, Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü, Birleşmiş Milletler Küresel İlkeler Sözleşmesi, ISO Standartları vb. raporlama şekilleri ve standartları örnek olarak verilebilir.

Gelişen ve değişen dünyayla birlikte işletmelerin tek bir konu ya da performansa odaklı olmanın ötesinde üçlü performans (ekonomik, çevresel, sosyal) boyutlarına aynı önemi vermeleri gerekliliği ortaya çıkmıştır. Göz ardı edilen çevresel faktörler ya da sosyal faktörler işletme içerisinde maliyet artışları, tatminsizlikler ve devamında olası başarısızlık durumlarıyla sonuçlanabilmektedir. Bu durumlar göz önünde bulundurularak değerlendirmeleri sadece ekonomik faktörler dikkate alınarak yapılmasından ziyade sürdürülebilirliğin üçlü performansları dikkate alınarak yapılması gerekmektedir. Araştırma ekonomik, çevresel ve sosyal boyutların ayrı değerlendirildiği bir aşama ve bu üç boyuta ait verilerin bir bütün halinde değerlendirildi kurumsal performans boyutu eklenmiştir. Araştırma verilerinin temini firmaların yıllık olarak yayımladıkları sürdürülebilirlik raporlarından elde edilmiştir.

BİST sürdürülebilirlik endeksinde olan ve GRI raporlama içeriğine uygun raporlama yapan 3 farklı sektörden (Enerji, Otomotiv ve Gıda) 12 farklı firmanın sektörel olarak sürdürülebilirlik raporlarının ekonomik, çevresel, sosyal ve kurumsal performans boyutlarının değerlendirilmesi gerçekleştirilmiştir. Sektörler için 11 ekonomik gösterge, 8 çevresel gösterge, 5 sosyal gösterge ve 24 kurumsal gösterge belirlenmiştir. Performans boyutlarının ölçümünde Entropi ağırlıklı Topsis yöntemi kullanılmıştır. Üç sektörün her biri için ekonomik, çevresel, sosyal ve kurumsal

performans boyutları ayrı hesaplanmıştır. Boyutların kendi içerisindeki kriterler arasında farklı önem derecelerine sahip olmaları sebebiyle Entropi yöntemi ile öncelikle her bir boyutun her bir kriteri için önem dereceleri (ağırlıkları) hesaplanmıştır. Hesaplamalar sonucu kriterlerin kendi içerisindeki önem ağırlıkları belirlenmiş ve her bir kriterin farklı önem düzeylerine sahip olduğu sayısal verilerle elde edilmiştir. Kriterlerin ağırlıklarının bulunması sonrasında Topsis yöntemi ile firmaların sürdürülebilirlik performansları hesaplanmış ve kurumsal sürdürülebilirlikleri için hangi performans boyutunda eksik oldukları ya da üstünlük sağladıklarını analiz sonucunda sıralama işlemi ile ortaya konmuştur. Topsis yöntemi ile firmaların sürdürülebilirlik performans boyutlarının sıralanmasında, ideal çözüm ve negatif-ideal çözüm aralıkları ile yapılmaktadır. Firmaların sürdürülebilirlik performansları 0 ile 1 arasında yer almaktadır ve skor puanı 0'a yaklaştıkça bulunduğu boyutta ki sürdürülebilirlik performansı düşük; skor puanı 1'e yaklaştıkça bulunduğu boyuttaki sürdürülebilirlik performansı yüksek olarak kabul edilmektedir.

Enerji sektörü için yapılan analizler sonucunda ekonomik performans boyutunda Aksa Enerji yüksek skor puanı alırken en düşük puanı Zorlu Enerji almıştır. Ekonomik performans boyutunu etkileyen kriterin faaliyet kârı olduğu tespit edilmiş ve Zorlu Enerjinin faaliyet kârının diğer firmalara kıyasla düşük olduğu ve bu konuyla ilgili düzenlemeler yapması gerektiği düşünülmektedir. Sektörün çevresel performans boyutunda Zorlu Enerji en yüksek skor puanına sahip olmuştur. Ekonomik boyutta başarı sağlayamamış olması çevresel boyutuna etki etmemiştir. Çevresel performans sektöründe en düşük skor puanını Aygaz almıştır ve deşarj su miktarı kriter değerinin düşük olması göz önüne alındığında sektörün çevresel sürdürülebilirliğini iyileştirilmesi ile ilgili çalışmalar yapılmasında önemli bir kriter olduğu analizler sonucunda ulaşılmıştır. Enerji sektöründe sosyal performans boyutu için Tüpraş en iyi sonucu vererek sosyal sürdürülebilirliğinin daha iyi olduğunu göstermektedir. Fakat İSG eğitim göstergesinin düşük olmasının büyük etkisi ile Ak Enerji sıralamada sonuncu olmuştur. Ak Enerjinin sosyal sürdürülebilirlik performansı için öncelikli olarak İSG eğitimi ile ilgili düzenlemeler yapması gerekmektedir. Tüm kriterlerin dahil edilerek analiz edildiği kurumsal performans boyutunda en yüksek skor puanını Aksa Enerji almıştır. Aygaz ise hem çevresel hem de kurumsal performans boyutunda başarısız olmuştur. Her iki boyutta da en yüksek değer ağırlığını alan deşarj su miktarı firmayı iki performans boyutunda da etkilemiştir. Firmanın diğer firmalara kıyasla sürdürülebilirlik ile ilgili çalışmalar yapması gerekmektedir.

Otomotiv sektörü için yapılan analizlerde ekonomik ve sosyal performans boyutları aynı sonucu vermiştir. Her iki performans boyutu için en yüksek skoru Ford Oto ve en düşük skoru Doğu Otomotiv almıştır. Ekonomik performans boyutuna bakıldığında yatırım faaliyetlerinden gelirler önemli ağırlık derecesine sahiptir ve firmanın ekonomik performansında bu kritere diğer firmalara kıyasla daha fazla önem vermesi gerekmektedir. Sektörün hem çevresel hem de kurumsal performans boyutunda Doğu Otomotiv sıralamada en yüksek skoru alırken Otokar en düşük skor puanına sahiptir. Çevresel ve kurumsal performans boyutunda yüksek önem ağırlığına sahip olan tehlikeli atıklar Otokar firmasının daha fazla önemsemesi gereken bir göstergedir.

Gıda sektörü analiz sonuçlarında ekonomik performans göstergesinde Ülker yüksek skor puanına sahipken çevresel, sosyal ve kurumsal performans boyutlarında en düşük skor puanını almıştır. Ekonomik performans boyutunda gösterdiği başarıyı diğer sürdürülebilirlik boyutlarında sağlayamamıştır. Yüksek önem ağırlıklarına sahip olan deşarj su miktarı, kaza sıklık oranı ve yatırım faaliyetlerinden gelirler noktalarına sektöründeki diğer iki firmaya oranla daha fazla önem vermesi gerekmektedir. Ekonomik performans boyutunda en düşük skor puanına sahip olan Migros, sosyal performans boyutunda en yüksek puanı almıştır ve aynı şekilde yüksek önem ağırlığına sahip olan yatırım faaliyetlerinden gelirler noktasında firmanın düzenlemeler yapması tavsiye edilir. Çevresel ve kurumsal performans boyutlarında Coca Cola birinci sırada yer almıştır.

Sektörel bazda ele alınan firmaların ekonomik, çevresel, sosyal ve kurumsal boyutları değerlendirilmiştir. Bir ya da daha fazla boyutta başarılı olan firma kurumsal performans boyutunda aynı başarıyı sağlayamamıştır. Analizde kurumsal performans boyutunun olması sonuçların etkin şekilde yorumlanmasında ve sektördeki firmaların üçlü performans boyutlarında başarılı olmasının kurumsal performans boyutunda da başarılı olacağı sonucuna ulaştırmadığı için şeffaf bir değerlendirme sunmuştur. Bu çalışma sayesinde firmaların farklı değerlendirme kriterlerini ortak paydada toplaması nedeniyle kurumsal sürdürülebilirlikleri açısından firma yöneticilerine tarafsız bir değerlendirme ve kıyaslama imkânı tanınmıştır. Gelecekte yapılması muhtemel çalışmalar arasında firmaların yıl bazlı sürdürülebilirlikleri karşılaştırılabilir. Araştırma kapsamı genişletilerek yerel firmaların dışında uluslar arası firmaların dahil edilmesi ile sürdürülebilirlik performans durumları analiz edilebilir.

KAYNAKÇA

- AccountAbility. (2018). AA1000 AccountAbility Principles. <https://www.accountability.org/standards/aa1000-accountability-principles/> (Erişim Tarihi: 12.12.2020)
- Afful-Dadzie, A., Afful-Dadzie, E., & Turkson, C. (2016). A TOPSIS extension framework for re-conceptualizing sustainability measurement. *Kybernetes*, 45(1), 70-86. doi: 10.1108/K-04-2015-0106
- Akgül, U. (2010). Sürdürülebilir kalkınma: Uygulamalı antropolojinin eylem alanı. *Ankara Üniversitesi Antropoloji Dergisi*, 133-164.
- Aksoy Hazır, Ç. (2018). *Kurumsal Sürdürülebilirlik ve Sürdürülebilirlik Performansının Ölçümü*. İstanbul: Türkmen Kitabevi.
- Aksoylu, S., & Taşdemir, B. (2020). Kurumsal sürdürülebilirlik performans değerlendirmesi: Bist sürdürülebilirlik endeksinde bir araştırma. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 13(1), 95-106. doi: 10.25287/ohuiibf.642675
- Aksu, S. G. (2016). *Kurumsal sürdürülebilirlik ölçümü: Türkiye, Avrupa ve ABD şirketlerinde karşılaştırmalı analitik bir inceleme*. (Yüksek Lisans Tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- Aktan, C. C., & Börü, D. (2007). *Kurumsal sosyal sorumluluk*. İstanbul: İgiad Yayınları.
- Aktan, C. C., & Vural, İ. Y. (2007). Kurumsal sosyal sorumluluk: Uluslararası kuruluşlar ve hükümet-dışı organizasyonlar tarafından sürdürülen başlıca girişimler. *Çimento İşveren Dergisi*, 21 (3), 4-21.
- Albadvi, A., Chaharsooghi, S. K., & Esfahanipour, A. (2007). Decision making in stock trading: An application of PROMETHEE. *European Journal of Operational Research*, 177 (2), 673-683.
- Alp, İ., Öztel, A., & Köse, M. S. (2015). Entropi tabanlı MAUT yöntemi ile kurumsal sürdürülebilirlik performansı ölçümü: Bir vaka çalışması. *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 11 (2), 65-81.
- Anderson, F. R. (2013). *NEPA in the courts: A legal analysis of the national environmental policy act*. Routledge.
- Aracı, H., Yüksel, Ö. G. F., & Filiz, G. (2016). Şeffaflık ve hesap verilebilirliğin sağlanmasında sürdürülebilirlik raporları: Bist sürdürülebilirlik endeksindeki şirketlerin sürdürülebilirlik raporlarının incelenmesi. *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 18(1), 103-131.
- Aras, G., Tezcan, N., & Furtuna, Ö. K. (2016). Geleneksel bankacılık ve katılım bankacılığında kurumsal sürdürülebilirlik performansının topsis yöntemiyle karşılaştırılması. *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi İşletme İktisadi Enstitüsü Yönetim Dergisi*, 27 (81), 58-81.
- Aras, G., Tezcan, N., & Furtuna, Ö. K. (2018). Çok boyutlu kurumsal sürdürülebilirlik yaklaşımı ile Türk bankacılık sektörünün değerlemesi: Kamu-Özel banka farklılaşması. *Ege Akademik Bakış*, 18 (1), 47-61.

- Argüden, Y. (2002). Kurumsal Sosyal Sorumluluk. *ARGE Danışmanlık Yayınları No:03, 1.Baskı* .
- Arı, Y. (2006). Ramsar sözleşmesi'nin doğa koruma yaklaşımına eleştirel bir bakış. *Doğu Coğrafya Dergisi* (15), 275-302.
- Asseby, U. G. (1988). United nations general assembly resolution. *Protection of Global Climate for Present and Future Generations of Mankind. A/43/53* .
- Ateş, S. & Usman, Ö. (2021). Gelişmekte olan ülkelerin sürdürülebilir kalkınma performanslarının gri ilişkisel analiz yöntemiyle değerlendirilmesi. *İktisadi İdari ve Siyasal Araştırmalar Dergisi*, 6(15), 225-248. doi: 10.25204/iktisad.901030
- Aytekin, S., & Erol, A. F. (2018). Finansal performans kurumsal sürdürülebilirlik performansının temel belirleyicisi midir? Bıst sürdürülebilirlik endeksinde ARAS yöntemi ile bir uygulama. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, 869-886. doi: 10.18092/ulikidince.435519
- Azapagic, A. (2003). Systems approach to corporate sustainability: A general management framework. *Process Safety and Environmental Protection* , 81 (5), 303-316. doi: 10.1205/095758203770224342
- Basiago, A. D. (1998). Economic, social, and environmental sustainability in development theory and urban planning practice. *Environmentalist* , 19 (2), 145-161. doi: 10.1023/A:1006697118620
- Becan, C. (2011). Kurumsal sosyal sorumluluk kavramının paydaş teorisi ve iletişim yaklaşımı açısından değerlendirilmesi: Bankaların basın bültenlerine yönelik bir içerik analizi. *Selçuk Üniversitesi İletişim Fakültesi Akademik Dergisi* , 7 (1), 16-35.
- Becker, B. (1997). Sustainability assessment: A review of values, concepts and methodological approaches. *Washington: Consultative Group of International Agricultural Research* , 2-6.
- Beder, S. (1994). Revoltin'developments: The politics of sustainable development. *Arena Magazine (Fitzroy, Vic)* (11), 37-39.
- Behzadian, M., Otaghsara, S. K., Yazdani, M., & Ignatius, J. (2012). A state-of the-art survey of topos applications. *Expert Systems with Applications* , 39 (17), 13051-13069.
- Bektaş, T., & Güleç, Ö. F. Çimento sektöründeki işletmelerin finansal ve finansal olmayan bilgilerine yönelik performans değerlendirmesi. *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 6(4), 756-779.
- Belton, V., & Stewart, T. (2002). Multiple criteria decision analysis: An integrated approach. *Springer Science & Business Media*.
- Benn, S., & Dunphy, D. (2009). Action research as an approach to integrating sustainability into MBA programs: An exploratory study. *Journal of Management Education* , 33 (3), 276-295. doi: 10.1177/1052562908323189
- Besler, S. (2009). *Yönetim yaklaşımlarıyla kurumsal sürdürülebilirlik*. İstanbul: Beta Yayınları.
- Binboğa, G., & Özdil, T. Sürdürülebilirliğin işletme performansına etkisinin çok kriterli karar verme teknikleriyle incelenmesi. *International Review of Economics and Management*, 9(2), 182-199. doi: 10.18825/iremjournal.1003203

- Boysen, M. (2009). An assessment of environmental indicator data quality in GRI sustainability reporting. *Ottawa :Library and archives Canada = Bibliothèque et Archives Canada*.
- Bozlağan, R. (2005). Sürdürülebilir gelişme düşüncesinin tarihsel arka planı. *In Journal of Social Policy Conferences* , (50), 1011-1028.
- Brugha, C. M. (2004). Structure of multi-criteria decision-making. *Journal of the Operational Research Society* , 55 (11), 1156-1168.
- Capital. (2012). *Büyümenin Sınırları*. <https://www.capital.com.tr/capital-dergi/gelecek-trendler/buyumenin-sinirlari> (Erişim Tarihi: 01.09.2020)
- Carpenter, V. L., & Feroz, E. H. (2001). Institutional theory and accounting rule choice: an analysis of four US state governments' decisions to adopt generally accepted accounting principles. *Accounting, Organizations and Society* , 26 (7-8), 565-596.
- Carroll, A. B. (1979). A three-dimensional conceptual model of corporate performance. *Academy of Management Review* , 4 (4), 497-505.
- Carroll, A. B. (2000). Ethical challenges for business in the new millennium: Corporate social responsibility and models of management morality. *Business Ethics Quarterly* , 10 (1), 33-42.
- Cengiz D. (2012). *Çok kriterli karar verme yöntemleri üzerine karşılaştırmalı analiz*. (Yüksek Lisans Tezi). Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Change, O. C. (2007). Intergovernmental panel on climate change. *World Meteorological Organization* , 52.
- Chankong, V., & Haimes, Y. Y. (2008). *Multiobjective decision making: Theory and methodology*. New York: Courier Dover Publications.
- Chapin III, S., Torn, M. S., & Tateno, M. (1996). Principles of ecosystem sustainability. *The American Naturalist* , 148 (6), 1016-1037. doi: 10.1086/285969
- Chiong, P. T. (2010). *Examination of corporate sustainability disclosure level and its impact on financial performance*. (Doctoral dissertation). University of Multimedia, Malezya.
- Cleman, R. T. (1990). *Making hard decisions*. California: Duxbury Press.
- Commission, B. (1987). *Our Common Future*. New York: Oxford University Press.
- Comyns, B. B. (2013). *Corporate sustainability reporting: towards an understanding of reporting quality*. (Doctoral Dissertation). University of Leeds, Birleşik Krallık.
- Çakır, S., & Perçin, S. (2013). AB ülkeleri'nde bütünleşik entropi ağırlık-topsis yöntemiyle ar-ge performansının ölçülmesi. *Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi* , 32 (1), 77-95. <http://hdl.handle.net/11452/17957>
- Çınar, Y. (2004). *Çok nitelikli karar verme ve bankaların mali performanslarının değerlendirilmesi örneği*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Çokmutlu, M. E. (2019). *Sürdürülebilirlik endeksinde yer alan işletmelerin sürdürülebilirlik performansları ile finansal performanslarının karşılaştırılması*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Karabük Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Karabük.

- Das, D., & Das, N. (2014). Sustainability reporting framework: Comparative analysis of global reporting initiatives and Dow Jones Sustainability Index. *International Journal of Science, Environment and Technology*, 3 (1), 55-66.
- Dashti, Z., Pedram, M. M., & Shanbehzadeh, J. (2010). A multi-criteria decision making based method for ranking sequential patterns. *In Proceedings of the International MultiConference of Engineers and Computer Scientists*, 1, 17-19.
- Deegan, C. (2002). Introduction: The legitimising effect of social and environmental disclosures – A theoretical foundation. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 15 (3), 282-311.
- Deegan, C. (2010). Organizational legitimacy as a motive for sustainability reporting. *In Sustainability accounting and accountability*, 146-168.
- Deegan, C., Rankin, M., & Tobin, J. (2002). An examination of the corporate social and environmental disclosures of BHP from 1983-1997: A test of legitimacy theory. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 312-343.
- Del Mar Alonso-Almeida, M., Llach, J., & Marimon, F. (2013). A closer look at the 'global reporting initiative' sustainability reporting as a tool to implement environmental and social policies: A worldwide sector analysis. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 21 (6).
- Diaz-Balteiro, L., Voces, R., & Romero, C. (2011). Making sustainability rankings using compromise programming. An application to European paper industry. *Silva Fennica*, 45(4), 761-773.
- Dillard, J. F., Rigsby, J. T., & Goodman, C. (2004). The making and remaking of organization context: Duality and the institutionalization process. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 17 (4), 506-542.
- Dingwerth, K. (2007). *The New Transnationalism: Transnational Governance And Democratic Legitimacy*. Basingstoke: Palgrave Macmillan.
- Dixon, T., Colantonio, A., Ganser, R., Carpenter, J., Ngombe, A., & Glasson, J. (2009). Measuring Socially Sustainable Urban Regeneration in Europe. *Oxford Brookes University*, 1-129.
- Donaldson, T., & Preston, L. E. (1995). The stakeholder theory of the corporation: Concepts, evidence, and implications. *Academy of management Review*, 20 (1), 65-91. doi: 10.5465/amr.1995.9503271992
- Dow Jones Sustainability Index. (DJSI). [D]. <http://www.dowjones.com/about.asp> (Erişim Tarihi: 30.03.2020)
- Doyle, M. W., & Stiglitz, J. E. (2014). Eliminating extreme inequality: A sustainable development goal, 2015–2030. *Ethics & International Affairs*, 28 (1), 5-13.
- Dyllick, T., & Hockerts, K. (2002). Beyond the business case for corporate sustainability. *Business Strategy and The Environment*, 11 (2), 130-141. doi: 10.1002/bse.323
- Earth Day, (2021). *The History of Earth Day*. <https://www.earthday.org/history/> (Erişim Tarihi: 03.12.2021)
- Eleren, A. (2007). Markaların tüketici tercih kriterlerine göre analitik hiyerarşi süreci yöntemi ile değerlendirilmesi: Beyaz eşya sektöründe bir uygulama. *Yönetim ve*

Ekonomi: Celal Bayar Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 14 (2), 47-64.

Elkington, J. (1998). Accounting for the triple bottom line. *Measuring Business Excellence*, 2 (3), 18-22.

Elkington, J. B. (1997). Cannibals with forks. The triple bottom line of 21st century business. *Capstone Publishing Ltd, Oxford*, 71-73.

Epstein, M. J., & Buhovac, A. R. (2010). Solving the sustainability implementation challenge. *Organizational dynamics*, 39 (4), 306-315.

Erdem, D., Yanmaz, M., Ertem, M. E., & Karakaya, G. B. (2004). *Sürdürülebilir kalkınma ve demir çelik sektörü*. <https://www.mmo.org.tr/sites/default/files/S26.pdf> (Erişim Tarihi: 21.02.2021)

Eren, E. (1990). *İşletmelerde stratejik planlama ve yönetim*. İstanbul: İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Yayını.

Ergüden, E., & Çatlioğlu, E. (2016). Sustainability reporting practices in energy companies with topsis method. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (71), 201-222.

Erol, İ., Sencer, S., & Sarı, R. (2011). A new fuzzy multi-criteria framework for measuring sustainability performance of a supply chain. *Ecological Economics*, 70 (6), 1088-1100.

Ersoy, N. (2016). *Çok kriterli karar verme yöntemleri ile kurumsal sürdürülebilirlik performansının değerlendirilmesi: Arçelik örneği*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Akdeniz Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Antalya.

Fang, S.-C., Rajasekera, J. R., & Tsao, H. J. (2012). *Entropy optimization and mathematical programming*. (Cilt 8). Bostan: Springer Science & Business Media.

Felek, S., Yuluğkural, Y., & Aladağ, Z. (2007). Mobil iletişim sektöründe pazar paylaşımının tahmininde AHP ve ANP yöntemlerinin kıyaslanması. *Endüstri Mühendisliği*, 18 (1), 6-22.

Fisk, P. (2010). *Sürdürülebilir Büyüme; İnsanlar, Gezegen ve Kâr*. (E. Yıldırım, Çev.) İstanbul: Mediacat Yayıncılık.

Freeman, E., & Liedtka, J. (1997). Stakeholder capitalism and the value chain. *European Management Journal*, 15 (3), 286-296

Freeman, L. C. (1984). Turning a profit from mathematics: The case of social networks. *Journal of Mathematical Sociology*, 10 (3-4), 343-360. doi:10.1080/0022250X.1984.9989975

Freeman, R. E. (1994). The politics of stakeholder theory: Some future directions. *Business Ethics Quarterly*, 409-421. doi: 10.2307/3857340

Freeman, R. E. (2010). *Strategic management: A stakeholder approach*. Cambridge: Cambridge university press.

Freeman, R. E., Wicks, A. C., & Parmar, B. (2004). Stakeholder theory and “the corporate objective revisited”. *Organization science*, 15 (3), 364-369. doi: 10.1287/orsc.1040.0066

FTSE4Good Index Series. (FTSE). <https://www.ftserussell.com/products/indices/ftse4good> (Erişim Tarihi: 12.12.2020)

- Gao, Y. (2011). CSR in an emerging country: A content analysis of CSR reports of listed companies. *Baltic Journal of Management*, 6 (2), 263-291.
- Gazibey, Y., Keser, A., & Gökmen, Y. (2014). Türkiye'de illerin sürdürülebilirlik boyutları açısından değerlendirilmesi. *Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Fakültesi*, 69 (3), 511-544.
- Gençoğlu, Ü. G., & Aytaç, A. (2016). Kurumsal sürdürülebilirlik açısından entegre raporlamanın önemi ve BIST uygulamaları. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (72), 51-66.
- Gençoğlu, Ü. G., & Aytaç, A. (2016). Kurumsal sürdürülebilirlik açısından entegre raporlamanın önemi ve BIST uygulamaları. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (72), 51-66.
- Gladwin, T. N., Kennelly, J. J., & Krause, T.-S. (1995). Shifting paradigms for sustainable development: Implications for management theory and research. *Academy of Management Review*, 20 (4), 874-907. doi: 10.5465/amr.1995.9512280024
- Gladwin, T. N., Krause, T.-S., & Kennelly, J. J. (1995). Beyond eco-efficiency: Towards socially sustainable business. *Sustainable Development*, 3 (1), 35-43.
- Glavič, P., & Lukman, R. (2007). Review of sustainability terms and their definitions. *Journal of Cleaner Production*, 15 (18), 1875-1885.
- Global Reporting Initiative. (2014). <https://www.globalreporting.org/information/about-gri/gri-history/Pages/GRI's%20history.aspx> (Erişim Tarihi: 06.03.2021)
- Global Reporting Initiative. *[GRI]*. <https://www.globalreporting.org/information/sustainability-reporting/Pages/default.aspx> (Erişim Tarihi: 03.07.2021)
- Global Reporting Initiative. (2016). <https://www.globalreporting.org/information/about-gri/gri-history/Pages/GRI's%20history.aspx> (Erişim Tarihi: 03.07.2021)
- Global Reporting Initiative. (GRI). <https://www.globalreporting.org/information/about-gri/Pages/default.aspx> (Erişim Tarihi: 29.03.2021)
- Gray, R., & Milne, M. (2002). Sustainability reporting: who's kidding whom? *Chartered Accountants Journal of New Zealand*, 81 (6), 66-70.
- Gray, R., Owen, D., & Adams, C. (1996). *Accounting & Accountability: Changes and Challenges in Corporate Social and Environmental Reporting*. London: Prentice Hall.
- Günay, S. N. (2017). *AHP ve VIKOR yöntemlerine dayalı yeşil tedarikçi seçimi ve bir uygulama*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Gürül, B. (2016). Kurumsal sürdürülebilirlik yaklaşımı bir örnek, *Proceedings of International Conference of Eurasian Economies*, 879-888. doi: 10.25095/mufad.510443
- Harker, P. T., & Vargas, L. G. (1987). The theory of ratio scale estimation: Saaty's analytic hierarchy process. *Management science*, 33(11), 1383-1403. doi: 10.1287/mnsc.33.11.1383
- Hawken, P. (1993). *The Ecology of commerce. A declaration of sustainability*. New York: Harper Business, A Division of HarperCollins Publishers.

- Herişçakar, E. (1999). Gemi ana makine seçiminde çok kriterli karar verme yöntemleri ahp ve smart uygulaması. *Gemi inşaattı ve deniz teknolojisi teknik kongresi*, 240-256.
- Hicks, M. J. (1991). *Problem solving in business and management*. US, New York City: Springer.
- Hubbard, G. (2009). Measuring organizational performance: Beyond the triple bottom line. *Business Strategy and the Environment*, 18 (3), 177-191.
- Hüseyin, A. (2018). *Sürdürülebilirlik endeksinin (xusrd) firma hisse senedi getiri oranlarına etkisi: bist'de işlem gören işletmeler üzerine bir araştırma*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Hwang, C.-L., & Yoon, K. (1981). *Multiple attribute decision making: a state of the art survey*, (186). Berlin, Springer-Verlag: Lecture Notes in Economics and Mathematical Systems.
- Ishizaka, A., & Nemery, P. (2013). *Multi-criteria decision analysis: methods and software*. New Jersey: John Wiley & Sons.
- ISO. (t.y.). *International organization for standardization*. <https://www.iso.org/about-us.html#26> (Erişim Tarihi: 07.12.2021)
- ISO. (t.y.). *International organization for standardization*. <https://www.iso.org/home.html> (Erişim Tarihi: 07.12.2021)
- Jahanshahloo, G. R., Lotfi, F. H., & Zadikhah, M. (2006). Extension of the TOPSIS method for decision-making problems with fuzzy data. *Applied Mathematics and Computation*, 181 (2), 1544-1551.
- Kağnıcıoğlu, D. (2009). Sosyal sorumluluk raporlarında çalışma ve istihdam göstergeleri. *In Journal of Social Policy Conferences*, (57), 125-165.
- Karaatlı, M. (2016). Entropi-Gri ilişkisel analiz yöntemleri ile bütünleşik bir yaklaşım: Turizm sektöründe uygulama. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 21 (1), 63-77.
- Karami, A., & Johansson, R. (2014, 04). Choosing DBSCAN parameters automatically using differential evolution. *International Journal of Computer Applications*, 91 (7), 1-11.
- Kaya, B. (2019). *Bulanık AHP ve AHP destekli 360 derece performans değerlendirme yönetim bilgi sisteminin kurulması ve uygulanması*. (Yüksek Lisans Tezi). Kocaeli Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kocaeli.
- Kaya, U., & Karakaya, A. (2008). Sosyal raporlama anlayışının muhasebe meslek mensupları tarafından algılanması üzerine ampirik bir çalışma. *Muhasebe ve Denetim Bakış*, (24), 153-170.
- Kaypak, ř. (2010). Ekolojik turizmin sürdürülebilirliği. *Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, (2), 93-114.
- Kimberly, J. R. (1979). Issues in the creation of organizations: Initiation, innovation, and institutionalization. *Academy of management Journal*, 22 (3), 437-457.
- Kocamış, T. U., & Yıldırım, G. (2016). Sustainability reporting in Turkey: Analysis of companies in the BIST sustainability index. *European Journal of Economics and Business Studies*, 2 (3), 41-51.
- Koçel, T. (2015). *İşletme Yöneticiliği (16.Baskı)*. İstanbul: Beta Basım A. ř.

- Kolk, A. (2004). A decade of sustainability reporting: Developments and significance. *International Journal of Environment and Sustainable Development*, 3 (1), 51-64.
- Kul, Y. (2012). *Alışılmamış imalat yöntemlerinin seçiminde çok kriterli karar verme metotlarının kullanılması*. (Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Kula, E. (1997). *History of Environmental Economic Thought*. London: Routledge.
- Kuruüzüm, A., & Atsan, N. (2001). Analitik hiyerarşi yöntemi ve işletmecilik alanındaki uygulamaları. *Akdeniz İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, (1), 83-105.
- Lin, I.-H. (2010). *Users' and preparers' perception of sustainability reporting and corporate sustainability*. (Doktoral Thesis). Southeastern University, Florida.
- Løken, E. ve Botterud, A. (2005). Planning of mixed local energy distribution systems: A comparison of two multi-criteria decision methods. 28th Annual IAEE International Conference, Taipei, Taiwan.
- Lotfi, F. H., & Fallanejad, R. (2010). Imprecise Shannon's entropy and multi attribute decision making. *Entropy*, 12 (1), 53-62.
- Luis, D.-B., Voces, R., & Romero, C. (2011). Making Sustainability Rankings Using Compromise Programming. An Application to European Paper Industry. *Silva Fennica*, 761-773.
- Maignan, I., & Ferrell, O. C. (2004). Corporate social responsibility and marketing: An integrative framework. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 32 (1), 3-19.
- Mandelker, D. R. (2010). The national environmental policy act: A review of its experience and problems. *Washington University School of Law*, 32, 293-312.
- Mazurkiewicz, P. (2004). Corporate environmental responsibility: Is a common csr framework possible. *World Bank*, 2, 1-18.
- McDermott, C. C. (2009). Corporate agenda 21: A unified global approach to csr and sustainability. *Corporate Communications: An International Journal*, 285-303.
- McNally, R. (2002). The institutionalization of relationship marketing. In American Marketing Association. *Conference Proceedings*, 13, 179. Chicago.
- Mengi, A., & Algan, N. (2003). *Küreselleşme ve Yerelleşme Çağında Bölgesel Sürdürülebilir Gelişme: AB ve Türkiye Örneği*. Ankara: Siyasal Kitabevi.
- Mengi, B. T., & Özgül, B. (2016). *Kurumsal sürdürülebilirlik ve güvence iç denetim*. İstanbul: Beta Yayınları.
- Menteş, A. (2000). *Manevra ve sevk sistemi seçiminde bulanık çok kriterli karar verme*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tez) İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Mitcham, C. (1995). The concept of sustainable development: Its origins and ambivalence. *Technology in Society*, 17 (3), 311-326.
- Mitchell, R. K., Agle, B. R., & Wood, D. j. (1997). Toward a theory of stakeholder identification and salience: Defining the principle of who and what really counts. *Academy of Management Review*, 22 (4), 853-886.

- Monks, R. A., & Minow, N. (2011). *Corporate governance*. New York, Amerika Birleşik Devletleri: John Wiley & Sons Inc.
- Mucan, B., Kayabaşı, A., & Madran, C. (2016). Yöneticilerde sürdürülebilirlik algısı ve firma uygulamalarına yönelik değerlendirme. *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 59.
- Natural Resources Defense Council. (2015). *The Story of Silent Spring*. <https://www.nrdc.org/stories/story-silent-spring> (Erişim Tarihi: 09.01.2021)
- Nemli, E. (2004). *Sürdürülebilir Kalkınma: Şirketlerin Çevresel ve Sosyal Yaklaşımları*. İstanbul: Filiz Kitabevi.
- Better Policies for Better Lives. (OECD). <https://www.oecd.org/about/> (Erişim Tarihi: 29.04.2021)
- Onay, A. (2015). Sürdürülebilir kalkınma, kurumsal sürdürülebilirlik ve sürdürülebilirlik raporlaması. *Elektronik Mesleki Gelişim ve Araştırma Dergisi*, 3 (3), 105-118.
- Opricovic, S., & Tzeng, G.-H. (2004). Compromise solution by MCDM methods: A comparative analysis of VIKOR and TOPSIS. *European Journal of Operational Research*, 445-455.
- Opricovic, S., & Tzeng, G.-H. (2007). Extended VIKOR method in comparison with outranking methods. *European Journal of Operational Research*, 178 (2), 514-529. doi: 10.1016/j.ejor.2006.01.020
- Owen, D. (2008). Chronicles of wasted time? A personal reflection on the current state of, and future prospects for, social and environmental accounting research. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 21 (2), 240-267.
- Ömürbek, N. (2013). Analitik hiyerarşi süreci ve analitik ağ süreci yöntemlerinde grup kararı verilmesi aşamasına ilişkin bir örnek uygulama. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 18(3), 47-70.
- Ömürbek, V., Aksoy, E., & Akçakanat, Ö. (2017). Bankaların sürdürülebilirlik performanslarının ARAS, MOOSRA VE COPRAS yöntemleri ile değerlendirilmesi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*, 8(19), 14-32.
- Özdemir, A. İ., & Seçme, N. Y. (2009). İki aşamalı stratejik tedarikçi seçiminin bulanık topsis yöntemi ile analizi. *Afyon Kocatepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 11 (2), 79-112.
- Özmen, A. (2019). *Sürdürülebilirlik raporlaması: Bist sürdürülebilirlik endeksi'nde yer alan şirketler üzerine bir uygulama*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Uşak Üniversitesi, Sosyal Bilimler, Uşak.
- Öztel, A., Aydın, B., & Köse, M. S. (2018). Entropi tabanlı TOPSIS yöntemi ile enerji sektöründe kurumsal sürdürülebilirlik performansının ölçümü: Akenerji örneği. *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Elektronik Dergisi*, 9 (24), 1-24. doi: 10.7596/taksad.v1i4.85
- Perçin, S., & Sönmez, Ö. (2018). Bütünleşik entropi ağırlık Ve topsis yöntemleri kullanılarak türk sigorta şirketlerinin performansının ölçülmesi. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, 565-582. doi: 10.18092/ulikidince.347924

- Phua, M.-H., & Minowa, M. (2005). A GIS-based multi-criteria decision making approach to forest conservation planning at a landscape scale: A case study in the Kinabalu Area, Sabah, Malaysia. *Landscape and urban planning*, 71 (2-4), 207-222.
- Rahdari, A.H., & Rostamy, A.A. (2015). Designing a general set of sustainability indicators at the corporate level. *Journal of Cleaner Production*, 108, 757-771.
- Ranganathan, J. (1998). Sustainability rulers: Measuring corporate environmental and social performance. *Sustainability Enterprise Perspective*, 1-11.
- Raut, R., Cheikhrouhou, N., & Kharat, M. (2017). Sustainability in the banking industry: A strategic multi-criterion analysis. *Business Strategy and the Environment*, 26(4), 550-568. doi: 10.1002/bse.1946
- S&P Global. (t.y.). www.sustainability-indices.com (Erişim Tarihi: 30.03.2021)
- Saaty, T. L. (1994). How to make a decision: The analytic hierarchy process. *Interfaces*, 24 (6), 19-43. doi: 10.1287/inte.24.6.19
- Saban, M., K   ker, H., & K   ker, M. (2017). Kurumsal s  rd  r  lebilirlik ile ilgili raporlama   er  veleri ve s  rd  r  lebilir raporlamada muhasebenin rol  . *İşletme Bilimi Dergisi*, 5 (1), 101-115.
- Sarmiento, M., Dur  o, D., & Duarte, M. (2007). Evaluation of company effectiveness in implementing environmental strategies for a sustainable development. *Energy*, 32 (6), 920-926.
- Saydam, A. (2014). *S  rd  r  lebilirlik - İletişimin Derin Mavisi*. İstanbul: Boyut Yayın Grubu.
- S   fer, H. (2005). International corporate social responsibility rating systems. *Journal of Corporate Citizenship*, 20, 107-120.
- Schaltegger, S., Bennett, M., & Burritt, R. (2006). Sustainability accounting and reporting: development, linkages and reflection. An introduction. *In sustainability accounting and reporting*, 1-33.
- Scott, W. R. (1987). The adolescence of institutional theory. *Administrative Science Quarterly*, 493-511.
- Semtrio. (t.y.). <https://www.semtrio.com/gri-kurumsal-surdurulebilirlik-raporlamasi> (Erişim Tarihi: 12.03.2021)
- Shanmugam, K., Lakshmi, P., & Visalakshmi, S. (2015). Employing multi-criteria decision making in examining CSR initiatives. *International Journal of Business Innovation and Research*, 9(1), 115-132.
- Sharma, S., & Henriques, I. (2004, 12 03). Stakeholder influences on sustainability practices in the canadian forest products industry. *Strategic Management Journal*, 26 (2), 159-180.
- Shrivastava, P., & Hart, S. (1995). Creating sustainable corporations. *Business Strategy and the Environment*, 4 (3), 154-165.
- Slaper, T. F., & Hall, T. J. (2011). The triple bottom line: What is it and how does it work. *Indiana Business Review*, 86 (1), 4-8.
- Smith III, J. A. (1993). The CERES principles: A voluntary code for corporate environmental responsibility. *Yale J. Int'l L*, 18-307.

Smith, T. (2011). Using critical systems thinking to foster an integrated approach to sustainability: A proposal for development practitioners. *Environment, development and sustainability*, 13 (1), 1-17.

Social Accountability International. (SAI). <https://sa-intl.org/programs/sa8000/> (Erişim Tarihi: 12.12.2021)

Stead, J. G., & Stead, E. (2000). Eco-enterprise strategy: Standing for sustainability. *Journal of business ethics*, 24 (4), 313-329. doi: 10.1023/A:1006188725928

Steurer, R., Langer, M. E., Konrad, A., & Martinuzzi, A. (2005). Corporations, stakeholders and sustainable development: A theoretical exploration of business–society relations. *Journal of Business Ethics*, 263-281.

Şahin, N. (2019). *Kurumsal sürdürülebilirlik performansının çok kriterli karar verme yöntemiyle ölçümüne yönelik bir uygulama*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Kayseri Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Kayseri.

Şeker, M., & İslamoglu, M. (2020). Kurumsal sürdürülebilirliğin ekonomik boyutunun promethee yöntemiyle ölçülmesi: Tüpraş örneği. *Econder International Academic Journal*, 4(1), 276-296. doi: 10.35342/econder.756550

Taşçıoğlu, M. (2014). Consumers' perceptions towards sustainability: A cross-cultural analysis. *Georgia Southern University.Electronic Theses and Dissertations.*, 1169.

Tekin, M. (2010). *Sayısal Yöntemler (7.Baskı)*. Konya: Günay Ofset A.Ş.

Teksöz, G. (2014). Geçmişten ders almak: Sürdürülebilir kalkınma için eğitim. *Boğaziçi Üniversitesi Eğitim Dergisi*, 31 (2), 73-97.

Timor M. (2011). *Analitik hiyerarşi prosesi*. İstanbul: Türkmen Kitabevi.

Tokgöz, N., & Önce, S. (2009). Şirket sürdürülebilirliği: Geleneksel yönetim anlayışına alternatif. *Afyon Kocatepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 11 (1), 249-275.

Triantaphyllou, E. (2000). Multi-criteria decision making methods. In multi-criteria decision making methods. *A Comparative Study*, 5-21.

Tuna, Ö. (2014). *Kurumsal sürdürülebilirlik yaklaşım ve uygulamaları: Kobi'lere yönelik bir araştırma*. (Doktora Tezi). Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyon.

Tuna, Ö., & Besler, S. (2015). Kurumsal sürdürülebilirlik anlayışı ve uygulamaları: Örnek olay çalışması. *Journal of Faculty of Political Science*, (52), 173-199.

Tunca, M. Z., Ömürbek, N., Cömert, H. G., & Aksoy, E. (2016). Opec ülkelerinin performanslarının çok kriterli karar verme yöntemlerinden Entropi ve Maut ile değerlendirilmesi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*, 7(14), 1-12. doi: 10.21076/vizyoner.245987

Türkiye Cumhuriyeti Dışişleri Bakanlığı. (t.y.). *Electronic Visa Application System: Republic of Turkey*. <https://www.mfa.gov.tr/paris-anlasmasi.tr.mfa>(Erişim Tarihi: 12.02.2021)

Türkmen, N. (2009). *Tekstil ve moda tasarımı açısından sürdürülebilirlik ve dönüşüm*. (Yayınlanmamış Sanatta Yeterlilik Tezi). Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

- Tzeng, G.-H., & Huang, J.-J. (2011). *Multiple attribute decision making: methods and applications*. Amerika Birleşik Devletleri: CRC Press Taylor & Francis Group.
- Ugbaja, S. C. (2016). *Sustainability practices in the top universities of the ui greenmetric sustainable ranking index*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Okan University, Institute of Social Sciences, İstanbul.
- United Nations Global Compact. (UNGC) <https://www.unglobalcompact.org/> (Erişim Tarihi: 03.12.2021)
- United Nations Global Compact. (UNGC). <https://www.unglobalcompact.org/what-is-gc/mission/principles> (Erişim Tarihi: 03.12.2021)
- UNCSD. (2012). *İstediğimiz gelecek*. <http://www.tr.undp.org/content/dam/turkey/docs/Publications/EnvSust/3.The%20FutureWeWant.pdf>. (Erişim Tarihi: 12.02.2021)
- UNFCCC. (1998). *United nations framework convention on climate*. <https://unfccc.int/resource/docs/convkp/kpeng.pdf> (Erişim Tarihi: 12.02.2021)
- Ünal, S., & Dımışkı, E. (1999). UNESCO-UNEP himayesinde çevre eğitiminin gelişimi ve Türkiye'de ortaöğretim çevre eğitimi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17 (17), 142-154.
- Van Someren, T. C. (1995). Sustainable development and the firm: Organizational innovations and environmental strategy. *Business Strategy and the Environment*, 4 (1), 23-33. doi: 10.1002/bse.3280040104
- Vassilev, V., Genova, K., & Vassileva, M. (2005). A brief survey of multicriteria decision making methods and software systems. *Cybernetics and information technologies*, 5 (1), 3-13.
- Vatansever, K., & Akgül, Y. (2018). Performance evaluation of websites using entropy and grey relational analysis methods: The case of airline companies. *Decision Science Letters*, 7 (2), 119-130.
- Welford, R., Young, W., & Ytterhus, B. (1998). Towards sustainable production and consumption: A literature review and conceptual framework for the service sector. *Eco-Management and Auditing*, 5 (1), 38-56.
- Willard, M., & Hitchcock, D. (2009). *The business guide to sustainability: Practical strategies and tools for organizations*. London: Routledge.
- Williams, O. F. (2004). The UN global compact: The challenge and the promise. *Business Ethics Quarterly*, 14 (4), 755-774.
- Wilson, M. (2003). Corporate sustainability: What is it and where does it come from. *Ivey Business Journal*, 67 (6), 1-5.
- Woodcraft, S. (2012). Social sustainability and new communities: Moving from concept to practice in the UK. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 68, 29-42. doi: 10.1016/j.sbspro.2012.12.204
- Wu, J., Sun, J., Liang, L., & Zha, Y. (2011). Determination of weights for ultimate cross efficiency using Shannon entropy. *Expert Systems with Applications*, 38 (5), 5162-5165. doi: 10.1016/j.eswa.2010.10.046
- Yıldırım, B. F., & Önder, E. (2015). *Çok kriterli karar verme yöntemleri*. Bursa: Dora Yayınları.

- Yu, M., & Zhao, R. (2015). Sustainability and firm valuation: An international investigation. *International Journal of Accounting and Information Management*, 289-307.
- Yükçü, S., & Fidancı, N. (2016). Sürdürülebilirlik maliyeti örneği olarak maden sahası restorasyonu. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 30 (3), 663-677.
- Yüksel, F. (2017). *Entegre Raporlama*. Bursa: Ekin Basım Yayın Dağıtımı.
- Zavadskas, E. K., & Antucheviciene, J. (2006). Development of an indicator model and ranking of sustainable revitalization alternatives of derelict property: A Lithuanian case study. *Sustainable Development*, 14 (5), 287-299.
- Zhu, X., Li, J., Wu, D., Wang, H., & Liang, C. (2013). Balancing accuracy, complexity and interpretability in consumer credit decision making: A C-TOPSIS classification approach. *Knowledge-Based Systems*, 52, 258-267.
- Zhu, X., Wang, F., Wang, H., Liang, C., Tang, R., Sun, X., et al. (2014). TOPSIS method for quality credit evaluation: A case of air-conditioning market in China. *Journal of Computational Science*, 5 (2), 99-105.
- Zionts, S. (1979). MCDM—If not a roman numeral, then what? *Interfaces*, 9 (4), 94-101. doi: 10.1287/inte.9.4.94

EKLER

Ek- 1 : Firma Kısaltmalarının Açılımı

Kısaltma	Firma Adı
AKENR	AK ENERJİ
AKSEN	AKSA ENERJİ
AYGAZ	AYGAZ
TUPRS	TÜPRAŞ
ZOREN	ZORLU ENERJİ
DOAS	DOĞUŞ OTOMOTİV
FROTO	FORT OTOSAN
OTKAR	OTOKAR
TOASO	TOFAŞ OTO FAB.
CCOLA	COCA COLA İÇECEK
MGROS	MİGROS TİCARET
ULKER	ÜLKER BİSKÜVİ

Ek-2 : Enerji Sektörü Ekonomik Boyut Karar Matrisi

	EG-1	EG-2	EG-3	EG-4	EG-5	EG-6	EG-7	EG-8	EG-9	EG-10	EG-11
AKENR	1.823.208.667	177.839.741	89.264.608	830.527.078	740.673.273	6.874.073.181	468.919.599	961.167.509	5.912.905.672	76.341	1,02
AKSEN	5.578.594.781	1.015.457.214	976.009.561	551.452.721	455.343.289	8.501.122.048	2.944.410.410	3.818.960.965	4.682.161.083	633.402	0,54
AYGAZ	10.211.013	956.888	364.847	305.556	273.477	4.954.859	1.495.037	2.478.083	2.476.776	7.417	0,91
TUPRS	89.601.000	4.884.287	2.230.137	311.348	585.330.000	55.511.558	28.120.266	13.136.540	42.375.018	152.000	2,10
ZOREN	8.361.136	1.561.129	1.420.822	65.126	157.926	18.675.770	8.382.337	1.639.539	17.036.231	29.943	0,07

Ek- 2 : Enerji Sektörü Çevresel Boyut Karar Matrisi

	ÇG-1	ÇG-2	ÇG-3	ÇG-4	ÇG-5	ÇG-6	ÇG-7	ÇG-8
AKENR	458.815	1.040.089	247.735.610	9.937.508	9.937.508	44.800	31.700	208
AKSEN	44.109.775	3.882.434	7.350.970	1.894.771	355.225	36.659	52.395	88
AYGAZ	152.859	12.327	91.231	37.494	186.834	588	7.165	811
TUPRS	96.560.000	26.292	29.600.000	11.600.000	20.600.000	22.144	12.290	14.127
ZOREN	311.524.454	1.604.812	15.571.599	689.727	2.540.297.217	63	27.513	15.840

Ek- 3 : Enerji Sektörü Sosyal Boyut Karar Matrisi

	SG-1	SG-2	SG-3	SG-4	SG-5
AKENR	6.124	2.161	5,5	11,35	41
AKSEN	21.621	20.229	10,98	19,57	86
AYGAZ	42.950	10.877	1,48	19,38	147
TUPRS	238.168	201.813	6,2	4,2	510
ZOREN	15.840	9.578	5,8	2,27	208

Ek- 4 : Enerji Sektörü Kurumsal Boyut Karar Matrisi

	EG-1	EG-2	EG-3	EG-4	EG-5	EG-6	EG-7	EG-8	EG-9	EG-10	EG-11	ÇG-1
AKENR	1.823.208.667	177.839.741	89.264.608	830.527.078	740.673.273	6.874.073.181	468.919.599	961.167.509	5.912.905.672	76.341	1,02	458.815
AKSEN	5.578.594.781	1.015.457.214	976.009.561	551.452.721	455.343.289	8.501.122.048	2.944.410.410	3.818.960.965	4.682.161.083	633.402	0,54	44.109.775
AYGAZ	10.211.013	956.888	364.847	305.556	273.477	4.954.859	1.495.037	2.478.083	2.476.776	7.417	0,91	152.859
TUPRS	89.601.000	4.884.287	2.230.137	311.348	585.330.000	55.511.558	28.120.266	13.136.540	42.375.018	152.000	2,10	96.560.000
ZOREN	8.361.136	1.561.129	1.420.822	65.126	157.926	18.675.770	8.382.337	1.639.539	17.036.231	29.943	0,07	311.524.454
	ÇG-2	ÇG-3	ÇG-4	ÇG-5	ÇG-6	ÇG-7	ÇG-8	SG-1	SG-2	SG-3	SG-4	SG-5
	1.040.089	247.735.610	9.937.508	9.937.508	44.800	31.700	208	6.124	2.161	5,5	11,35	41
	3.882.434	7.350.970	1.894.771	355.225	36.659	52.395	88	21.621	20.229	10,98	19,57	86
	12.327	91.231	37.494	186.834	588	7.165	811	42.950	10.877	1,48	19,38	147
	26.292	29.600.000	11.600.000	20.600.000	22.144	12.290	14.127	238.168	201.813	6,2	4,20	510
	1.604.812	15.571.599	689.727	2.540.297.217	63	27.513	15.840	15.840	9.578	5,8	2,27	208

Ek- 5 : Otomotiv Sektörü Ekonomik Boyut Karar Matrisi

	EG-1	EG-2	EG-3	EG-4	EG-5	EG-6	EG-7	EG-8	EG-9	EG-10	EG-11
DOAS	9.844.000	1.270.000	486.103	57.234	77.000	4.664.944	3.093.170	1.252.541	3.412.403	43.385	0,38
FROTO	39.209.019	4.015.217	2.422.028	1.950.173	1.959.484	16.406.372	8.645.371	4.664.921	11.741.451	422.000	5,58
OTKAR	2.430.643	919.051	463.946	346.354	351.592	2.677.717	1.037.747	637.646	2.040.071	541.000	1,47
TOASO	18.896.914	2.498.611	1.660.103	1.456.555	1.481.639	12.809.287	6.126.477	4.329.209	8.480.078	12.658	2,96

Ek-6 : Otomotiv Sektörü Çevresel Boyut Karar Matrisi

	ÇG-1	ÇG-2	ÇG-3	ÇG-4	ÇG-5	ÇG-6	ÇG-7	ÇG-8
DOAS	50.761	9.000	166.711	13.565	101.702	478.684	508.508	1.451
FROTO	2.100.374	205.767	1.109.034	374.989	184.152	10.125	87.422	12.067
OTKAR	158.992	12.790	152.058	119.000	150.350	387	2.398	390

Ek- 7 : Otomotiv Sektörü Sosyal Boyut Karar Matrisi

	SG-1	SG-2	SG-3	SG-4	SG-5
DOAS	11.732	634	4,28	0,01	239
FROTO	582.533	109.361	7,2	7,67	1.726
OTKAR	43.756	17.416	19,2	1,17	117
TOASO	329.409	36.168	19,5	0,89	694

Ek- 8 : Otomotiv Sektörü Kurumsal Boyut Karar Matrisi

	EG-1	EG-2	EG-3	EG-4	EG-5	EG-6	EG-7	EG-8	EG-9	EG-10	EG-11	ÇG-1
DOAS	9.844.000	1.270.000	486.103	57.234	77.000	4.664.944	3.093.170	1.252.541	3.412.403	43.385	0,38	50.761
FROTO	39.209.019	4.015.217	2.422.028	1.950.173	1.959.484	16.406.372	8.645.371	4.664.921	11.741.451	422.000	5,58	2.100.374
OTKAR	2.430.643	919.051	463.946	346.354	351.592	2.677.717	1.037.747	637.646	2.040.071	541.000	1,47	158.992
TOASO	18.896.914	2.498.611	1.660.103	1.456.555	1.481.639	12.809.287	6.126.477	4.329.209	8.480.078	12.658	2,96	1.042.245
	ÇG-2	ÇG-3	ÇG-4	ÇG-5	ÇG-6	ÇG-7	ÇG-8	SG-1	SG-2	SG-3	SG-4	SG-5
	9.000	166.711	13.565	101.702	478.684	508.508	1.451	11.732	634	4,28	0,01	239
	205.767	1.109.034	374.989	184.152	10.125	87.422	12.067	582.533	109.361	7,2	7,67	1.726
	12.790	152.058	119.000	150.350	387	2.398	390	43.756	17.416	19,2	1,17	117
	99.538	929.882	299.868	630.014	1.495	55.507	12.842	329.409	36.168	19,5	0,89	694

Ek- 9 : Gıda Sektörü Ekonomik Boyut Karar Matrisi

	EG-1	EG-2	EG-3	EG-4	EG-5	EG-6	EG-7	EG-8	EG-9	EG-10	EG-11
CCOLA	12.245.010	4.206.600	1.521.799	1.188.927	942.246	15.959.755	3.536.100	7.369.349	8.590.406	14.384	0,04
MGROS	23.191.364	6.205.253	804.758	467.530	491.970	14.460.875	7.544.018	322.868	14.138.007	27.748	2,72
ULKER	7.809.120	2.139.192	1.153.718	1.248.940	905.000	12.791.752	6.800.011	4.934.232	7.857.520	1.131.907	2,65

Ek- 10 : Gıda Sektörü Çevresel Boyut Karar Matrisi

	ÇG-1	ÇG-2	ÇG-3	ÇG-4	ÇG-5	ÇG-6	ÇG-7	ÇG-8
CCOLA	237.851	1.038.241	10.130.884	3.431.340	589.625	243	28.132	5.639
MGROS	2.120.465	612.597	1.282.537	170.985	10.000	5.528	54.915	16.495
ULKER	1.609.924	143.235	739.533	518	13.308	281	13.027	2.000

Ek- 11 : Gıda Sektörü Sosyal Boyut Karar Matrisi

	SG-1	SG-2	SG-3	SG-4	SG-5
CCOLA	92.414	67.506	15,5	0,30	842
MGROS	38.426	22.300	3,39	19,4	13.084
ULKER	111.292	13,08	10,7	1,76	4.834

Ek- 12 : Gıda Sektörü Kurumsal Boyut Karar Matrisi

	EG-1	EG-2	EG-3	EG-4	EG-5	EG-6	EG-7	EG-8	EG-9	EG-10	EG-11	ÇG-1	
CCOLA	12.245.010	4.206.600	1.521.799	1.188.927	942.246	15.959.755	3.536.100	7.369.349	8.590.406	14.384	0,04	237.851	
MGROS	23.191.364	6.205.253	804.758	467.530	491.970	14.460.875	7.544.018	322.868	14.138.007	27.748	2,72	2.120.465	
ULKER	7.809.120	2.139.192	1.153.718	1.248.940	905.000	12.791.752	6.800.011	4.934.232	7.857.520	1.131.907	2,65	1.609.924	
ÇG-2		ÇG-3	ÇG-4	ÇG-5	ÇG-6	ÇG-7		ÇG-8	SG-1	SG-2	SG-3	SG-4	SG-5
1.038.241		10.130.884	3.431.340	589.625	243	28.132		5.639	92.414	67.506	15,5	0,30	842
612.597		1.282.537	170.985	10.000	5.528	54.915		16.495	38.426	22.300	3,39	19,4	13.084
143.235		739.533	518	13.308	281	13.027		2.000	111.292	13,08	10,7	1,76	4.834

ÖZGEÇMİŞ

ADI - SOYADI : Songül YILDIZ

EĞİTİM BİLGİLERİ :

DERECE	BÖLÜM	OKUL	YIL
Yüksek Lisans	Yönetim ve Organizasyon	Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi	2017 - 2021
Lisans	İşletme	Akdeniz Üniversitesi	2011 - 2016
Önlisans	Sosyal Hizmetler	Anadolu Üniversitesi	2014-2016

YABANCI DİL BİLGİSİ: B2