



T.C.  
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ-CERRAHPAŞA  
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ



## YÜKSEK LİSANS TEZİ

BİR HAVAYOLU ŞİRKETİNDE SÜRDÜRÜLEBİLİR KURUMSAL  
KARNE YAKLAŞIMINA DAYALI PERFORMANS  
DEĞERLENDİRME

Hatice ÜRKAN

DANIŞMAN

Dr. Öğr. Üyesi Sinem BÜYÜKSAATÇI KIRIŞ

Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı

Endüstri Mühendisliği Programı

İSTANBUL-2019

Bu çalışma 20.06.2019 Tarihinde aşağıdaki jüri tarafından Endüstri Mühendisliğı Anabilim Dalı, Endüstri Mühendisliğı Programı Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

TEZ JÜRİSİ



Dr.Öğr.Üyesi Sinem BÜYÜKSAATÇI KİRİŞ  
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa  
Mühendislik Fakültesi



Prof. Dr. Şakir ESNAF  
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa  
Mühendislik Fakültesi



Dr.Öğr.Üyesi Zeynep GERĐN  
İstanbul Kültür Üniversitesi  
Mühendislik Fakültesi



20.04.2016 tarihli Resmi Gazete’de yayımlanan Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliğinin 9/2 ve 22/2 maddeleri gereğince; Bu Lisansüstü teze, İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa’nın aboneli olduğu intihal yazılım programı kullanılarak Lisansüstü Eğitim Enstitüsü’nün belirlemiş olduğu ölçütlere uygun rapor alınmıştır.

## ÖNSÖZ

Yüksek lisans tez çalışmamın yeniden filizlenip boy vermesine vesile olan ve beni bu süreç içerisinde engin bilgisiyle yönlendiren, gülyüzüyle motive eden ve kıymetli fikirleriyle destekleyen saygıdeğer danışman hocam Dr. Öğr. Üyesi Sinem BÜYÜKSAATÇI KİRİŞ'e ve tez çalışmamın tamamlanması için geribildirim ve değerlendirmelerde bulunan havayolu personeline sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Eğitim hayatım boyunca yolum her tıkanıldığında bana varlığı ve dualarıyla ışık olan ve bu dualar sayesinde açılan yollarımın, rast giden işlerimin en büyük mimarı olan cânım rahmetli dedeme, hayatım boyunca maddi ve manevi desteklerini evlatlarından esirgemeyen sevgili anne ve babama, ihtiyaç duyduğum her an sevgi ve desteğini hissettiğim biricik eşime ve onun oyun zamanlarını benim ders zamanıma dönüştürmeme izin veren güzeller güzeli kızıma ve miniğime minnettarım.

Haziran 2019

Hatice ÜRKAN

# İÇİNDEKİLER

Sayfa No

ÖNSÖZ .....	iv
İÇİNDEKİLER.....	v
ŞEKİL LİSTESİ .....	vii
TABLO LİSTESİ.....	viii
SİMGE VE KISALTMA LİSTESİ .....	x
ÖZET .....	xi
SUMMARY .....	xiii
<b>1. GİRİŞ .....</b>	<b>1</b>
<b>2. GENEL KISIMLAR.....</b>	<b>5</b>
2.1. SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK.....	5
2.2. KURUMSAL KARNE.....	6
2.2.1. Kurumsal Karne Yaklaşımının Perspektifleri.....	11
2.2.2. Kurumsal Karne Performans Göstergeleri ve Sebep-Sonuç Zincirleri .....	14
2.3. SÜRDÜRÜLEBİLİR KURUMSAL KARNE .....	16
2.3.1. Sürdürülebilir Kurumsal Karne Oluşturma Yöntemleri .....	17
2.3.2. Sürdürülebilir Kurumsal Karne Yaklaşımlarının Birbiriyle İlişkisi .....	19
2.3.3. Sürdürülebilir Kurumsal Karne Oluşturma Süreci .....	20
2.3.3.1. Stratejik İş Biriminin Seçilmesi .....	21
2.3.3.2. Çevresel ve Sosyal Yönlerin İş Birimi Üzerindeki Etkilerinin Belirlenmesi .....	22
2.3.3.3. Çevresel ve Sosyal Yönlerin Stratejilerle İlişkilerinin Belirlenmesi .....	24
2.3.4. Sürdürülebilir Kurumsal Karne Yaklaşımına Ait Literatür Taraması .....	30
<b>3. MALZEME VE YÖNTEM.....</b>	<b>41</b>
3.1. BULANIK KÜMELER VE BULANIK SAYILAR.....	41
3.2. BULANIK DEMATEL YÖNTEMİ .....	42
3.3. UYGULAMANIN GERÇEKLEŞTİRİLECEĞİ ŞİRKETİN TANITILMASI ....	47
3.3.1. Şirket Hakkında Genel Bilgiler .....	47
3.3.2. Şirketin Vizyon ve Stratejik Odak Noktaları.....	49
3.3.3. Şirketin Sürdürülebilirlik Yaklaşımı .....	50
3.4. STRATEJİLERİN BELİRLENME SÜRECİ .....	51

3.4.1. Şirketin Mevcut Strateji Yönetimi.....	51
3.4.2. Stratejik Amaçların Belirlenmesi .....	52
<b>4. BULGULAR.....</b>	<b>57</b>
4.2. BULANIK DEMATEL YÖNTEMİNİN UYGULANMASI .....	57
4.3. SONUÇLARIN ANALİZ EDİLMESİ .....	80
4.4. BULUT HAVAYOLU ŞİRKETİNİN STRATEJİK AMAÇLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ.....	103
<b>5. TARTIŞMA VE SONUÇ .....</b>	<b>105</b>
<b>KAYNAKLAR.....</b>	<b>107</b>
<b>ÖZGEÇMİŞ .....</b>	<b>113</b>



## ŞEKİL LİSTESİ

	Sayfa No
Şekil 2.1: Kurumsal Karne yaklaşımına uygun stratejik yönetim süreçleri.....	10
Şekil 2.2: Kurumsal Karne yaklaşımının geleneksel 4 perspektifi. ....	13
Şekil 2.3: Strateji haritalarında kullanılan neden-sonuç ilişkilerine örnek bir gösterim.....	16
Şekil 2.4: Sürdürülebilir Kurumsal Karne oluşturma süreci. ....	21
Şekil 2.5: Örnek bir firma için SKK yaklaşımına göre oluşturulmuş strateji haritası. ....	29
Şekil 3.1: Üçgen bulanık sayı, $M$ .....	42
Şekil 3.2: Bulut Havayolu bölgesel uçuş ağı .....	48
Şekil 3.3: Bulut Havayolu'na ait Sürdürülebilirlik Programının 4 Boyutu .....	51
Şekil 4.1: Perspektiflerin nedensellik analizi grafiği. ....	81
Şekil 4.2: Finansal perspektif genel nedensellik analizi. ....	89
Şekil 4.3: Müşteri perspektifi genel nedensellik analizi .....	89
Şekil 4.4: İç süreçler perspektifi genel nedensellik analizi. ....	90
Şekil 4.5: Öğrenme ve gelişme perspektifi genel nedensellik analizi.....	90
Şekil 4.6: Sürdürülebilirlik perspektifi genel nedensellik analizi. ....	91
Şekil 4.7: Bulut Havayolu strateji haritası. ....	97
Şekil 4.8: Finansal perspektif içerisinde stratejik amaçların birbirlerine etki durumu .....	98
Şekil 4.9: İç süreçler perspektifi içerisinde stratejik amaçların birbirlerine etki durumu.....	99
Şekil 4.10: Müşteri perspektifi içerisinde stratejik amaçların birbirlerine etki durumu .....	100
Şekil 4.11: Öğrenme ve gelişme perspektifi içerisinde stratejik amaçların birbirlerine etki durumu.....	101
Şekil 4.12: Sürdürülebilirlik perspektifi içerisinde kriterlerin birbirini etki durumu.....	102

## TABLO LİSTESİ

	Sayfa No
<b>Tablo 2.1:</b> Genel gerileme ve ilerleme göstergeleri.....	14
<b>Tablo 2.2:</b> İş biriminin maruz kaldığı çevresel müdahalelerinin belirlenmesi. ....	22
<b>Tablo 2.3:</b> İş biriminin maruz kaldığı sosyal müdahalelerinin belirlenmesi. ....	23
<b>Tablo 2.4:</b> SKK Gerileme göstergeleri formülasyonu için genel kategori tablosu.....	24
<b>Tablo 2.5:</b> SKK İlerleme göstergeleri formülasyonu için genel kategori tablosu. ....	25
<b>Tablo 2.6:</b> Çevresel ve sosyal yönlerin stratejik ilgilerinin belirlenme matrisi.....	26
<b>Tablo 2.7:</b> Literatürde SKK yaklaşımı ile ilgili yer alan yayınlar ve detayları. ....	33
<b>Tablo 2.8:</b> Yöntem 1: Kurumsal Karnenin mevcut perspektifleri içerisine sürdürülebilirlik boyutlarını dağıtarak SKK oluşturulan yayınlar ve perspektiflerle ilişkilendirilen stratejik amaç ve performans göstergeleri.....	35
<b>Tablo 2.9:</b> Yöntem 2: Kurumsal Karneye yeni perspektif ekleyerek SKK oluşturulan yayınlar, yayınlarda bu perspektiflere verilen isimler ve perspektifle ilişkilendirilen stratejik amaç ve performans göstergeleri.....	38
<b>Tablo 3.1:</b> Sözel ölçek ve ölçekte yer alan değerlerin bulanık sayı karşılıkları .....	44
<b>Tablo 3.2:</b> Bulut Havayolu ve İştiraklerinin Toplam Personel Sayısı .....	49
<b>Tablo 3.3:</b> Sürdürülebilir Kurumsal Karne perspektifleri altında Bulut Havayolu'na ait Stratejik Amaçlar.....	53
<b>Tablo 4.1:</b> Değerlendirme matrisini dolduran karar vericilere ait bilgiler. ....	57
<b>Tablo 4.2:</b> Uzmanlardan elde edilen bir değerlendirme matrisi örneği. ....	59
<b>Tablo 4.3:</b> Ortalama bulanık direkt ilişki matrisi.....	65
<b>Tablo 4.4:</b> Bulanıklıktan arındırılmış toplam ilişki matrisi .....	75
<b>Tablo 4.5:</b> Nedensellik analizine ait $d$ ve $r$ değerleri.....	79
<b>Tablo 4.6:</b> Perspektiflerin nedensellik analizi. ....	81
<b>Tablo 4.7:</b> Stratejik amaçların nedensellik analizi – Etki boyutu.....	82
<b>Tablo 4.8:</b> Etki türlerine göre stratejik amaçların gruplandırılması .....	83



<b>Tablo 4.9:</b> Stratejik amaçların nedensellik analizi – nem ağırlık değer boyutu. ....	86
<b>Tablo 4.10:</b> Stratejik amaçların birbirleri üzerindeki etkisi.....	92
<b>Tablo 4.11:</b> Finansal perspektif için etki tablosu.....	98
<b>Tablo 4.12:</b> İ süreçler perspektifi için etki tablosu .....	99
<b>Tablo 4.13:</b> Müşteri perspektifi için etki tablosu.....	100
<b>Tablo 4.14:</b> ğrenme ve değişme perspektifi için etki tablosu .....	101
<b>Tablo 4.15:</b> Sürdürülebilirlik perspektifi için etki tablosu.....	102
<b>Tablo 4.16:</b> Bulut Havayolu şirketinin stratejik amaçlarının değerlendirilmesi .....	104



## SİMGE VE KISALTMA LİSTESİ

### Simgeler

### Açıklama

$d$	: F matrisi satırlar toplamı
$d+r$	: Önem ağırlık değeri
$d-r$	: Etki türü belirleyicisi
$F$	: Toplam ilişki matrisi
$l$	: Minimum bulanık üçgen sayı
$m$	: Orta bulanık üçgen sayı
$\tilde{M}$	: Üçgen bulanık sayı
$p$	: Değerlendirme yapan uzman sayısı
$r$	: F matrisi sütunlar toplamı
$u$	: Maksimum bulanık üçgen sayı
$\tilde{X}$	: Normalize edilmiş bulanık direkt ilişki matrisi
$\tilde{Z}_{ij}$	: Ortalama bulanık direkt ilişki matrisi
$Z^k$	: Direkt ilişki matrisi

### Kısaltmalar

### Açıklama

<b>AKK</b>	: Arz Edilen Koltuk Kilometre
<b>BIST</b>	: Borsa İstanbul Sürdürülebilirlik Endeksi
<b>CASK</b>	: Arz Edilen Koltuk Kilometrenin Maliyete Oranı
<b>DEMATEL</b>	: The Decision Making Trial and Evaluation Laboratory
<b>F</b>	: Finansal Perspektif
<b>İS</b>	: İç Süreçler Perspektifi
<b>KK</b>	: Kurumsal Karne
<b>M</b>	: Müşteri Perspektifi
<b>ÖG</b>	: Öğrenme ve Gelişme Perspektifi
<b>RASK</b>	: Arz Edilen Koltuk Kilometrenin Gelire Oranı
<b>S</b>	: Sürdürülebilirlik Perspektifi
<b>SA</b>	: Stratejik Amaçlar
<b>SAFA</b>	: Yabancı Hava Araçlarına Yapılan Ramp Denetlemesi
<b>SKK</b>	: Sürdürülebilir Kurumsal Karne

## ÖZET

### YÜKSEK LİSANS TEZİ

#### BİR HAVAYOLU ŞİRKETİNDE SÜRDÜRÜLEBİLİR KURUMSAL KARNE YAKLAŞIMINA DAYALI PERFORMANS DEĞERLENDİRME

Hatice ÜRKAN

İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı

Danışman : Dr. Öğr. Üyesi Sinem BÜYÜKSAATÇI KİRİŞ

Havacılık sektörünün küresel ekonomiye sağladığı doğrudan ve dolaylı katkı nedeniyle havayolu şirketlerinin performansını ölçmek, rekabetçi pazar için kritik öneme sahiptir. Bu tez çalışmasında Türkiye'nin önde gelen bir havayolu şirketinin kendi prensiplerine göre belirlediği kurumsal stratejilerinde ne derecede başarılı olduğunu anlamak adına performans değerlendirmesi yapılmıştır. Bu değerlendirme yapılırken sadece finansal göstergeler değil, kurumsal karne yaklaşımına eklenen sürdürülebilirlik perspektifi de dikkate alınarak Sürdürülebilir Kurumsal Karne yaklaşımına göre listelenmiş stratejik amaçlar üzerinden performans değerlendirmesi gerçekleştirilmiştir. Performans değerlendirmesi için, kuruma ait stratejik amaçlar arasındaki neden sonuç ilişkilerinin ortaya çıkarılması, etki ve önem ağırlık değerlerinin bulunması amacıyla çok kriterli karar verme yöntemlerinden bulanık DEMATEL yöntemi kullanılmıştır.

Haziran 2019, 127 sayfa.

**Anahtar kelimeler:** Sürdürülebilir Kurumsal Karne, Bulanık DEMATEL, havayolu işletmesi, performans değerlendirme



## **SUMMARY**

### **M.Sc. THESIS**

#### **THE SUSTAINABLE BALANCED SCORECARD APPROACH BASED PERFORMANCE EVALUATION IN AN AIRLINE COMPANY**

**Hatice ÜRKAN**

**Istanbul University-Cerrahpasa  
Institute of Graduate Studies  
Department of Industrial Engineering**

**Supervisor : Assist. Prof. Dr. Sinem BÜYÜKSAATÇI KİRİŞ**

Measuring the performance of the airline companies due to the direct and indirect contribution of the aviation industry to the global economy is critical for the competitive market. In this thesis, a performance evaluation was performed in order to understand to what extent the Turkish leading airline company has succeeded in the corporate strategies that were determined according to its own principles. During this evaluation, performance evaluation was carried out on the strategic objectives listed according to the Sustainable Balanced Scorecard approach, which also takes into account the sustainability perspective added to the balanced scorecard approach. The fuzzy DEMATEL method, which is one of the multi-criteria decision-making methods, was used in order to find out causal relations and degree of importance between strategic goals for performance evaluation.

June 2019, 127 pages.

**Keywords:** Sustainable Balanced Scorecard, Fuzzy DEMATEL, airline company, performance evaluation



## 1. GİRİŞ

Küreselleşme, insan ve insan dışı faaliyetlerin uluslararası ve kültürlerarası entegrasyon sürecidir. Küreselleşmenin ekonomik etkilerinin başında ülkeler arasındaki ticari engellerin kaldırılması yer almaktadır. Ülkelerin yeni pazarlara girme çabası, dünyadaki uluslararası ticaretin 21. yüzyılda çarpıcı biçimde artmasına neden olmuştur. Dünya Bankası istatistiklerine göre, 1960 yılında yalnızca 156.146 milyar \$ olan mal ve hizmet ihracatı miktarı, 2017 yılında 23.064 trilyon \$'a ulaşmıştır<sup>1</sup>.

Küreselleşme ile artan uluslararası ticaret, hava taşımacılığı sektöründeki artışı beraberinde getirmiştir. Benzer şekilde, turizm piyasası da küresel ölçekte etkilenmiş ve dünya genelinde turizm taleplerinin artması, havayolu taşımacılığı sektöründe daha fazla rekabeti doğurmuştur.

2013 Avrupa Komisyonu raporuna göre, havayolu taşımacılığı sektöründeki yüksek rekabet Avrupa havayolu pazarını olumsuz yönde etkilemeye başlamıştır. Sonuç olarak, Avrupa Birliği, Avrupalı havayolu şirketlerinin ve gelecekteki pazar paylarının rekabet avantajını ve böylece ekonomik büyüme ve istihdam oranlarını artırmak amacıyla, 2015 yılında bir havacılık stratejisi geliştirmiştir. Bu stratejinin temel amacı, havayolu şirketlerinin tüm dünya destinasyonlarına erişimlerini sağlayarak, Avrupa havayolu şirketlerinin bu sektördeki rekabet avantajını artırmaktır. Bu stratejinin, ekonomik büyümenin artmasına ve işsizlik oranındaki azalmaya katkıda bulunarak 2030 yılına kadar Avrupa hava yolu endüstrisinde % 5'lik bir büyümeye yol açması beklenmektedir. Ayrıca strateji, inovasyonu teşvik etmek ve yolcuların daha güvenli, temiz ve ucuz uçuşlardan kâr elde etmesini sağlamak için önemli bir girişimdir.<sup>2</sup>

Havayolu sektörünün ekonomiye katkısı nedeniyle bu sektörün performansını ölçmek, rekabetçi pazar için kritik öneme sahiptir. Bu amaçla, havayolu şirketlerinin başarılı olup olmadıklarını anlamak adına performans analizi yapılmalıdır. Birçok araştırmacı (Barros ve Peypoch, 2009; Greenfield, 2014) havayolu şirketlerinin performansını, regresyon, Granger nedensellik analizi ve vektör hata düzeltme yöntemleri gibi yöntemler kullanarak değerlendirmiş ve analizlerde genel olarak bu şirketlerin finansal verilerine odaklanmıştır.

---

<sup>1</sup> <https://data.worldbank.org/indicator/NE.EXP.GNFS.CD>

<sup>2</sup> [https://ec.europa.eu/transport/modes/air/aviation-strategy\\_en](https://ec.europa.eu/transport/modes/air/aviation-strategy_en)

Bununla birlikte havayolu endüstrisindeki performans göstergelerini belirlemeye çalışan çalışmalar (Inoue ve Lee, 2011; Lu ve diğ., 2012, Lee ve diğ., 2013) da literatürde mevcuttur. Ancak finans odaklı çalışmalar, şirketler hakkında yalnızca sınırlı bilgi vermekte ve havayolu şirketinin finansal olmayan performans göstergelerini değerlendirmemektedir.

Performans analizi, şirketin çıktılarını ve bu şirket tarafından elde edilen kaynakların etkinliğini analiz eden bir süreçtir. Ayrıca performans analizi, çalışanların odaklanması gereken temel alanları göstererek şirketin performansının iyileştirilmesine katkıda bulunmayı amaçlamaktadır. Bu kapsamda, şirket içinde yer alan tarafların her biri şirketin farklı yönlerine odaklanmaktadır.

1992 yılında Robert S. Kaplan ve David P. Norton tarafından öne sürülen Kurumsal Karne (KK) Yaklaşımı, şirketlerin stratejilerini kapsamlı performans göstergelerine dönüştürerek stratejilerin ölçüldüğü ve yönetildiği bir performans değerlendirme aracı olarak ortaya çıkmıştır. Yaklaşım, şirketlerin performansını ölçmek için finansal, müşteri, iç süreçler ve öğrenme ve gelişme adında dört farklı perspektifi içinde barındırmaktadır. Böylece şirketlerin, sadece finansal göstergelerle değil finansal olmayan göstergelerle de vizyon ve stratejilerine yön vererek belirlediği amaçlara ulaşmasını sağlamaktadır. Finansal perspektif işletmenin gelir, maliyet ve varlık verimliliği konularında uzun dönemli stratejilerini içinde barındırmaktadır. Müşteri perspektifi ise işletmenin ulaşmak istediği pazar ve hedef kitle için müşteri hakkında bilgi veren stratejik amaçlardan oluşmaktadır. İç süreçler perspektifi, işletmenin başarmak istediği finansal performans için en kritik süreçleri tanımlayan stratejileri içermektedir. Öğrenme ve gelişme perspektifi de çalışanların, sistemin ve organizasyonel süreçlere ait yetkinliklerin geliştirilmesi için yapılması gereken yatırım kararlarından meydana gelmektedir.

Bir şirketin farklı bakış açılarından ortaya koyduğu stratejilerinin yapılandırılması, tutarlı büyümenin ve rekabet avantajlarının sürdürülmesinin temel taşıdır. Bu yapılandırma, değer zincirini ifade eden stratejiyi formüle ederek, gerçekleşmesi istenenlere görünürlük vererek ve hedeflerin yerine getirildiğini doğrulamak için kullanılan ölçüm sistemlerini belirleyerek gerçekleştirilmektedir. Strateji, amaç ve hedeflere ulaşmak için bir şirkete hizmet eden bir yol haritası olduğundan; misyon ve vizyona göre, bu yol haritasının tüm organizasyonel seviyelerde ayrıştırılması, eylemlere dönüştürülmesi ve şirketteki her alan için ölçülebilir ve ulaşılabilir girişimlerin yapılması gerekmektedir.



Kurumsal Karne yaklaşımında, dört perspektiften her biri aşağıdan yukarıya doğru birbirleri üzerinde etkiye sahiptir. Tüm perspektiflere ait stratejik amaçlar, en üst seviyede yer alan finansal perspektifin gerçekleştirilmesi için kademeli olarak birbirini etkilemektedir. Dolayısıyla, Kurumsal Karne yaklaşımı kullanılarak performans değerlendirmesinin yapılabilmesi için, stratejik amaçların birbiri üzerindeki etkilerinin strateji haritası çizilerek ortaya çıkartılması gerekmektedir. Bu strateji haritası, işletme faaliyetlerine stratejilerin implementasyonu sırasında perspektifler arasındaki neden sonuç ilişkilerini göstermektedir. Ayrıca bu harita, stratejik amaçlara göre alınmış belirli bir aksiyonun diğer çıktılar üzerinde nasıl bir sonuç yarattığını ortaya koymak için kullanılmaktadır. Strateji haritası sayesinde finansal ve operasyonel faktörler, kalitatif ve kantitatif sonuçlar, stratejiler ve performans göstergeleri birlikte değerlendirilmektedir. Bunun dışında strateji haritası, uzun dönemli stratejik amaçlar ve kısa dönemli aksiyonlar arasında denge sağlayarak yöneticilerin şirket performansını izlemesini ve yönetmesini kolaylaştırmaktadır.

Kurumsal Karne yaklaşımında işletmelerin kendi ihtiyaçlarına göre karneyi özelleştirmesi serbest bırakılmıştır. Son yıllarda inovasyon, pazardışı unsurlar, çevresel ve sosyal konular gibi işletme özelinde önemli bulunan pek çok yeni perspektifin Kurumsal Karne yaklaşımına yeni bir perspektif olarak eklendiğini gösteren çalışmalar literatürde yer almaktadır. Bu perspektiflerden biri de “sürdürülebilirlik”tir. Sürdürülebilirlik en bilinen tanımıyla “gelecek kuşakların kendi ihtiyaçlarını karşılama gücünü tehlikeye atmadan günümüz kuşağının ihtiyaçlarının karşılanması”dır. Yıllar süren ve devam eden kongre ve zirvelerle bugün dünya gündeminde birçok farklı alanda konuşulmaya ve uygulanmaya başlanan bu kavram; ekonomik, çevresel ve sosyal boyutlar esas alınarak analiz edilmektedir. İşletmelerde ek bir maliyet unsuru olarak ele alınan çevre koruması kavramıyla ilk olarak bağlantısı kurulan ve bugün bir rekabet üstünlüğü unsuru olarak görülen bu kavramın zaman ilerledikçe farklı yaklaşımlarla entegrasyonu ortaya çıkmaktadır. Hatta bu bağlamda, sürdürülebilirliğin işletme performansı üzerindeki etkisinin belirlenmesi ve hatta artırılması amacıyla, Sürdürülebilir Kurumsal Karne (SKK) yaklaşımı kullanılmaya başlanmıştır.

Bu tez çalışmasında bir havayolu şirketinin mevcut stratejileri arasında önemli bir yeri olan sürdürülebilirlik başlığı, ek bir perspektif olarak kurumsal karne yaklaşımına eklenerek; şirketin performans değerlendirmesi beş perspektif üzerinden Sürdürülebilir Kurumsal Karne yaklaşımı ile gerçekleştirilmektedir. Şirketin strateji haritası tam olarak yapılandırılmadığı için;

Sürdürülebilir Kurumsal Karne yaklaşımında yer alan stratejik amaçlar, bulanık DEMATEL yöntemi ile analiz edilerek, stratejik amaçların sistem içerisindeki etki türleri, etkileyen ve etkileyen olarak tespit edilmektedir. Ayrıca stratejik amaçların önem ağırlık değerleri belirlenerek, işletme performansını arttırmak için karar vericilerin üzerinde durmaları gereken noktalar hususunda bir ön bilgi sağlanmaktadır. Bunun dışında etkileyen ve etkilenen stratejik amaçlara odaklanılarak, mevcut havayolu şirketinin 2018 yılı performansı değerlendirilmektedir.

Tez çalışması ana hatlarıyla beş bölümden oluşmaktadır. Genel kısımların yer aldığı ikinci bölümde sırasıyla Sürdürülebilirlik, Kurumsal Karne ve Sürdürülebilir Kurumsal Karne kavramları ayrıntılı olarak açıklanarak, Sürdürülebilir Kurumsal Karne yaklaşımı özelinde hazırlanan literatür taraması çalışmasına yer verilmektedir.

Üçüncü bölümde yöntem olarak seçilen bulanık DEMATEL detaylı bir şekilde ele alınarak, yönteme ilişkin özellikler ve adımlar anlatılmaktadır. Ayrıca yine bu bölümde bahsi geçen havayolu şirketi ile ilgili genel bilgiler verilmekte ve veri olarak kullanılacak şirketin stratejik amaçlarının nasıl belirlendiğinden bahsedilmektedir.

Tezin dördüncü bölümü olan Bulgular'da, problemin bulanık DEMATEL yöntemi kullanılarak adım adım çözülmesine ve elde edilen sonuçlara yer verilmektedir. Yine bu bölümde şekiller aracılığı ile detaylı analizler sunulmaktadır.

Yüksek lisans tezinin beşinci bölümü ise sonuç bölümüdür. Bu bölümde, tez çalışması kapsamında oluşturulan katkılar, araştırmacının kısıtları özetlenerek gelecekteki çalışmalar için öneriler sunulmaktadır.

## 2. GENEL KISIMLAR

Çalışmanın bu bölümünde sürdürülebilirlik, kurumsal karne ve sürdürülebilir kurumsal karne kavramları sırasıyla ele alınmaktadır.

### 2.1. SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK

Sürdürülebilirlik; 1980’den bu yana uluslararası düzeyde, 2000’li yıllardan sonra da ulusal düzeyde araştırmacılar tarafından ele alınan önemli bir konudur. Sürdürülebilirlik kavramı ile ilgili literatürde farklı tanımlar yer almaktadır ve bu tanımların kapsamı, kavramın kullanılacağı alana bağlı olarak genişleyip daralmaktadır. Sürdürülebilirliğin tanımı yapılırken genellikle ekonomik göstergeler ve çevresel faktörler üzerinde durulduğu görülmektedir. Sürdürülebilirlik tanımının özünde ekonomik ve çevresel faktörlerin kullanımındaki değişim oranı ve nesiller arasında kaynakların eşit miktarda kullanılır olması yer almaktadır. Ayrıca sürdürülebilirlik kavramı, gelişimin ve kalkınmanın sürekli devamlılığı, ekonomik refahın çevresel, sosyal ve ekonomik alanlarda sağlanması olarak da işletmelerin stratejilerinde yer almaktadır. Dolayısıyla günümüzde şirketler, daha yaşanabilir bir dünya ve gelecek için vizyon ve stratejilerini oluşturarak sürdürülebilirliği vurgulamaktadırlar.

Sürdürülebilirlik kelimesinin en çok bilinen tanımı, 1987 yılında Brundtland Komisyonu<sup>3</sup> tarafından “Our Common Future” isimli raporda “Sürdürülebilir Kalkınma” tanımının yapılmasıyla ortaya çıkmıştır. Buna göre sürdürülebilir kalkınma; gelecek nesillerin kendi ihtiyaçlarını karşılama kabiliyetinden ödün vermeksizin, günümüz nesillerinin ihtiyaçlarını karşılayan bir gelişmedir (Büyüksaatçı Kiriş ve Yılmaz Börekçi, 2018).

Hawken (1993) sürdürülebilirliği “gelecek nesillere sağlanacak çevresel kaynak kapasitesinin, insanlar ve ticaret tarafından azaltılmadan karşılandığı ekonomik durum” olarak tanımlamıştır. Clift (2000)’e göre sürdürülebilirlik; uzun vadeli ekolojik kısıtlamalar içerisinde insanlığın tekno-ekonomik becerilerinin yayıldığı, kaynakları sağlamak ve emisyonları absorbe etmek için gezegen tarafından dayatılan, toplumunun kabul edilebilir bir yaşam kalitesi için gerekli refahı sağlayan, mutlu bir varoluştur. Agyeman ve diğerleri (2003) sürdürülebilirliği “herkes

<sup>3</sup> <http://www.un---documents.net/wced---ocf.htm>

için şimdi ve gelecekte, adil bir tutumla, mevcut ekosistemin sınırlarında yaşarken daha kaliteli bir hayatın sağlanması ihtiyacı” olarak ifade etmiştir. Sürdürülebilir toplumu ise “sosyal ihtiyaçların, toplumsal kalkınmanın ve ekonomik fırsatların daha geniş sorgulandığı çevresel kaygılarla bütünleşik bir toplum” olarak açıklamıştır.

McMichael ve diğerleri (2003) sürdürülebilirliği, “çevresel ve sosyal koşulların, insanların güvenliğini ve sağlığını süresiz olarak destekleme şansını en üst düzeye çıkarmak için, yaşam tarzımızın dönüşümünü sağlamak” olarak belirtmişler ve yenilenmeyen ürün ve hizmetlerin ekosistemden akışlarının sürdürülebilir olmasını çok önemli bulmuşlardır. Seager ve diğerleri (2004) de sürdürülebilirliği, “gelecek kuşakların en az günümüzdeki kadar hatta daha kaliteli bir hayat için fırsatların peşinden koşacağı bir etik değer” olarak tanımlamışlardır.

Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü (OECD)<sup>4</sup> göre sürdürülebilir kalkınma; uzun dönemde ve küresel ölçekte toplumsal refahın ekonomik, çevresel ve sosyal boyutları arasında dengenin sağlanmasıdır. ABD Çevre Koruma Ajansı (EPA)<sup>5</sup> ise sürdürülebilirliği, insan ve doğa arasındaki temel dayanışma olarak ifade etmiştir. Yine EPA’ya göre sürdürülebilirlik çerçevesinde ekonomik ve sosyal gelişmeler doğal kaynaklar üzerinde baskıya yol açmaktadır ve bu durum toplum sağlığını tehdit etmektedir.

## 2.2. KURUMSAL KARNE

İşletmelerde yönetimin performansını ve işlerliğini ölçmek amacıyla pek çok farklı yöntem kullanılmaktadır. Ancak işletmelerin yapılarına en uygun yöntemi kullanıp kullanmadıkları, kullanılan yöntemin beklentileri ne ölçüde karşıladığı, işletme için bu yöntemin ne derece yararlı olduğu konusunda tereddütler yaşanmaktadır. Pek çok işletmede sadece finansal tablolara dayanan performans ölçümleri yapılması, finansal olmayan unsurların ölçüm sistemi içerisinde yer almamasından kaynaklanan boşluklar, mevcut stratejik hedeflerin uzun dönemde doğru yönetilememesine neden olmaktadır.

Sadece finansal verilere dayalı performans ölçümünün eksikliklerinin yanlış yönetim politikalarına neden olduğu bilinmesine rağmen, finansal olmayan göstergelerin performans ölçümüne sistematik olarak dâhil edilmesi ancak 1990’lı yıllarda gerçekleşmiştir. Bu zaman

<sup>4</sup> <https://www.oecd.org/greengrowth/47445613.pdf>

<sup>5</sup> <https://cfpub.epa.gov/roe/chapter/sustain/index.cfm>

dilimine kadar finansal olmayan göstergelerin performans yönetimine katılmaması aşağıdaki nedenlere bağlanmaktadır (Karahana ve Özgür, 2009):

- Üretimin doğasındaki değişim
- Artan rekabet
- Yenilikçi yaklaşımlar
- Ulusal ve uluslararası ödüller
- Yasal düzenlemeler ve müşteri beklentilerindeki değişim
- Bilişim teknolojisinin etkisi

1992 yılında Robert S. Kaplan ve David P. Norton, finansal tablolara dayanan performans ölçümlerindeki eksiklikleri ve mevcut yöntemlerin işletmelerin uzun dönem stratejilerine uygun kısa dönem aksiyonlar belirleyemediklerini fark ederek sadece bir ölçüm aracı olarak değil aynı zamanda kurum stratejilerini birbiri ile ilişkilendirerek neden sonuç bağlantıları kurmayı sağlayan, böylece tam bir döngü içerisinde performansın değerlendirilmesine yol açan Kurumsal Karne (KK / Balanced Scorecard) yaklaşımını ortaya atmışlardır.

Kurumsal Karne, kurumsal stratejileri dengeli bir şekilde uygulayarak sorunları çözmeye çalışan bir metodolojidir. Kurumsal Karne'nin karakteristik özellikleri şöyle sıralanmaktadır (Nair, 2004):

- İş stratejisinin yönetimi için tasarlanmış bir yöntemdir.
- İşletmenin tamamında ortak bir yönetim dili kullanılmaktadır.
- İşletmenin strateji çerçevesini belirlemekle beraber günlük operasyonların yönetimini sağlayabilmek amacıyla ortak kurallar zincirini uygulamaktadır.
- İşletmenin kurumsal stratejilerini belirlemekte ve yönetmektedir. Kurumsal stratejiler aşağıda yer alan birbiriyle zıt unsurlar arasında dengeyi sağlamaktadır.
  - İç ve dış etkiler
  - Neden sonuç performans göstergeleri ve ölçüm metotları
  - Finansal ve finansal olmayan hedefler
  - Bireysel hedefler ve genel hedefler
  - Finansal öncelikler ve operasyonlar
- Stratejik hedefleri amaç, ölçüt ve performans göstergeleri ile aynı doğrultuda değerlendirmektedir.

- İşletmenin tüm seviyelerine yayılmaktadır.

Yukarıda yer alan karakteristikler özetlenecek olursa, Kurumsal Karne yaklaşımı, kurumsal stratejileri teoriden aksiyona dönüştüren yönlendirici bir araçtır. Yaklaşımın kökeni yönlendirici aksiyonlara dayanmasıdır. Bu da işletmedeki personel ve ekiplere, gün içerisinde aldıkları aksiyonların bir stratejik amacı beslediğini göstermektedir. Ölçümler, karne yaklaşımı içerisinde akla gelen ilk şey olsa da prensipte ikinci sırada yer almaktadır. Ölçümler, kurumsal stratejilerle birlikte Kurumsal Karne yaklaşımı içerisinde yönlendirici unsur olarak kullanılmaktadır.

İşletmelerin Kurumsal Karne yaklaşımını kullanma nedenlerine bakıldığında ise aşağıdaki maddeleri sağlamayı amaçladıkları görülmektedir (Kaplan ve Norton, 1996a):

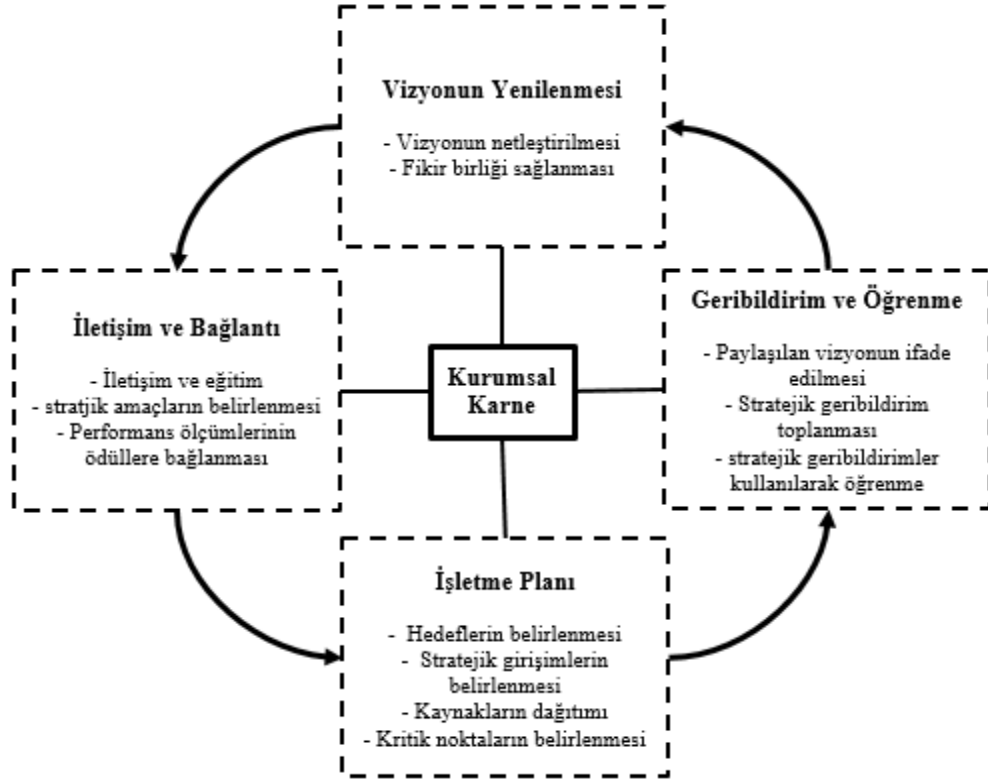
- Stratejileri netleştirmek ve üzerlerinde fikir birliğine varmak,
- Organizasyon içerisinde aynı stratejilerle iletişim kurmak,
- Departman ve personel hedeflerini stratejik amaçlarla uyumlu hale getirmek,
- Stratejik amaçları uzun dönem hedefler ve yıllık bütçelerle ilişkilendirmek,
- Stratejik faaliyetleri belirlemek,
- Stratejileri geliştirmek için periyodik performans değerlendirmeleri yapmak.

Kurumsal Karne yaklaşımı yöneticileri, yalnızca kısa dönem finansal göstergelere bağlı kalarak işletmenin performansını değerlendirmek zorunda bırakmamaktadır. Yaklaşım, dört yeni yönetim süreci içerisinde kısa dönem aksiyonların hem beraber hem de ayrı olarak kurumsal stratejiler içerisinde yer almasını ve yönetilmesini sağlamaktadır. Bu süreçler aşağıda tanımlanmıştır (Kaplan ve Norton, 1996a):

1. Vizyonun Yenilenmesi: Bu süreç yöneticilere işletmede vizyon ve stratejiler üzerinde fikir birliğine varılması hakkında yardımcı olmaktadır. İşletme vizyonunda kullanılan “sektörün en iyisi olmak”, “bir numaralı tedarikçi olmak” gibi kavramlar kulağa hoş gelse de bu kavramları operasyonel hedeflere ya da yönetim stratejilerine dönüştürmek kolay değildir. Bu yüzden vizyon belirlenirken, uzun dönemde başarı sağlanması için yöneticilerin stratejiler ve hedeflerle birlikte düşünülmüş bir tanım yapması gerekmektedir.

2. İletişim ve Bağlantı: Yöneticiler stratejilerin kurum içerisinde yukarıdan aşağıya tüm seviyelerle bağlantılı olmasını ve departmanlar arasında ilişkili olmasını sağlamalıdır.
3. İşletme Yönetiminin Planlanması: Günümüzde birçok işletme yönetim şekillerini ya da kendilerine pazarda rekabet avantajı sağlayacak unsurları değiştirmektedir. Kurumsal Karne yaklaşımı, uzun dönem stratejilerinin gerçekleştirilmesi için işletmelere finansal ve yönetsel planlar kazandırmakta, kaynakları buna göre önceliklendirmekte ve dağıtmaktadır.
4. Geribildirim ve Öğrenme: Bu süreç, işletmelerin stratejik öğrenme kapasiteleridir. Mevcut geribildirim süreçleri, bütçelenmiş finansal hedeflerin kurum, departman ya da personel tarafından ne derecede karşılandığına odaklanmaktadır. Ancak Kurumsal Karne yaklaşımını esas alan şirketler kısa dönem finansal sonuçlarını; müşteri, iç süreçler ve öğrenme ve gelişme perspektiflerini de dâhil ederek izlemektedirler. Böylece işletmeler gerçek zamanlı öğrenilen bilgiler ile stratejilerini her an düzenleyebilirler.

Yöneticilerin Kurumsal Karne yaklaşımına uygun kurumsal stratejiler belirlerken kullanacakları süreçler, aşağıda Şekil 2.1’de şematik olarak gösterilmiştir (Kaplan ve Norton, 1996b).



Şekil 2.1: Kurumsal Karne yaklaşımına uygun stratejik yönetim süreçleri.

Kurumsal Karne altı temel unsurdan oluşmaktadır (Gupta ve Chopra, 2016):

- Perspektifler:** Kurumsal karne yaklaşımı stratejileri 4 perspektife ayırmaktadır; finansal, müşteri, iç süreçler, öğrenme ve gelişme. Ancak eğer işletme mevcut performansını ölçmek ve gelecek performansını etkileyecek unsurları belirlemek için yeni perspektiflere ihtiyaç duyarsa bunu da yaklaşıma ekleyebilmektedir. Strateji uygulamalarındaki tüm faktörler perspektiflere göre açıklanmaktadır. Bu da hem kısa ve uzun dönemli stratejik amaçlar arasında bir denge oluşturmakta, hem de arzu edilen çıktılar için gösterilmesi gereken performans arasında bir bağ kurmaktadır. Böylece işletmeler büyümek için takip etmeleri gereken finansal göstergeleri, yetkinlik ve soyut varlık kazanımı gibi diğer göstergelerle eş zamanlı izleyerek öğrenmektedirler.
- Kurumsal Stratejiler:** İşletmenin misyonunu başarması için rehber özelliği taşıyan ve stratejilerle bütünleşik özellikteki katmandır. Her perspektif üç yada dört kurumsal stratejiyi içinde barındırmaktadır.



- c) Stratejik Amaçlar: İşletmenin başarılı olması için tamamlanması/yapılması gereken kriterlerdir.
- d) Ölçümler: İşletmenin stratejik amaçları uygulamadaki başarısını ortaya çıkaran unsurlardır.
- e) Hedefler: Her bir stratejik amaca belirlenen başarı puanıdır.
- f) Faaliyetler: Uygulamaya alınması planlanan aksiyonlardır.

Kurumsal Karne yaklaşımı, kurumsal stratejilerin birbiriyle olan neden sonuç ilişkilerini belirlemesi bakımından diğer performans yönetim araçlarından farklılık göstermektedir. Yöntem bir stratejiyi neden sonuç ilişkileri setiyle açıklamaktadır. Neden sonuç ilişkileri stratejilerin “eğer öyleyse” sorusuna verdikleri yanıtlardan oluşmaktadır. Perspektifler arasında neden sonuç ilişkilerinin kurulması strateji haritalarının oluşmasını sağlamaktadır. Böylece bir alanda yapılan bir aksiyonun sürecin tamamını nasıl etkilediği ortaya çıkmaktadır. Örneğin eğer bir işletmede sağlam bir öğrenme ve gelişme programı mevcutsa bu iç süreçlerde daha etkili bir yapılanma kurarak çalışan performanslarını arttıracak bu da müşteri memnuniyetini ve sadakatini olumlu yönde etkileyecektir. Daha yüksek müşteri sadakati firmanın finansal performansının daha iyiye gitmesini sağlayacaktır. Stratejiler arasında neden sonuç ilişkilerinin biliniyor olması işletmenin mali performansı üzerinde etkili olan finansal olmayan göstergelerin nasıl yönetilmesi gerektiğine yardımcı olmaktadır.

### 2.2.1. Kurumsal Karne Yaklaşımının Perspektifleri

Kurumsal Karne yaklaşımı işletmelerde bir kontrol mekanizması olarak değil de iletişim, bilgilendirme ve öğrenme mekanizması olarak kullanıldığında içerdiği dört perspektif sayesinde işletmenin uzun ve kısa dönem stratejik amaçları, arzulanan çıktı/ürün ile bu ürünün üretilmesinde harcanan performans, zor ve kolay gerçekleştirilebilen stratejik amaçlar arasında denge kurmaktadır. Kurumsal Karne yaklaşımının perspektifleri aşağıda yer aldığı gibidir (Kaplan ve Norton, 1996a):

- a) *Finansal Perspektif:* Burada kurumsal stratejiler ile uyumlu finansal amaçlar belirlenmektedir. Finansal amaçlar işletmenin uzun dönemli hedeflerini göstermektedir. Kurumsal Karne yaklaşımı finansal stratejik amaçları işletme için görünür kılmakta ve bunu işletmenin yaşam döngüsündeki büyümesine uygun olarak belirlemektedir.

İşletmelerde kullanılan finansal stratejik amaçlar işletmenin iş stratejisine (büyüme aşaması, sürdürme aşaması, hasat aşaması) göre değişse de temelde işletmelerin tamamında aşağıdaki üç alanda stratejiler belirlenmektedir.

- Gelir artışı / Gelirin çeşitlendirilmesi: Ürün ve hizmet seçeneklerinin arttırılması, yeni müşteri ve pazarlar bulunması, ürün ve hizmetleri üst segmentten sunmak, yeniden fiyatlandırmak
- Maliyeti azaltma / Verimliliği artırma
- Aktif varlık verimliliği / Yatırım stratejileri

*b) Müşteri Perspektifi:* Bu perspektif işletmelere, hedeflediği pazar ve müşteri hakkında bilgi veren temel ölçümlerin –memnuniyet, sadakat, yeniden satın alma, kârlılık– izlenmesini sağlamaktadır. Ayrıca işletmenin hedeflediği müşteri kitlesi ve pazardaki değer önermesinin açıkça belirlenmesine ve ölçülmesine imkan vermektedir. Değer önermesi, müşteri ve pazar hakkındaki temel ölçümlerin hangilerinin yönlendirici olduğunu göstermektedir. Temel müşteri ölçümleri aşağıda belirtilmiştir:

- Pazar payı
- Yeniden satın alma eğilimi
- Müşteri memnuniyeti
- Müşteri sadakati
- Müşteri kârlılığı
- Müşteri kazanma

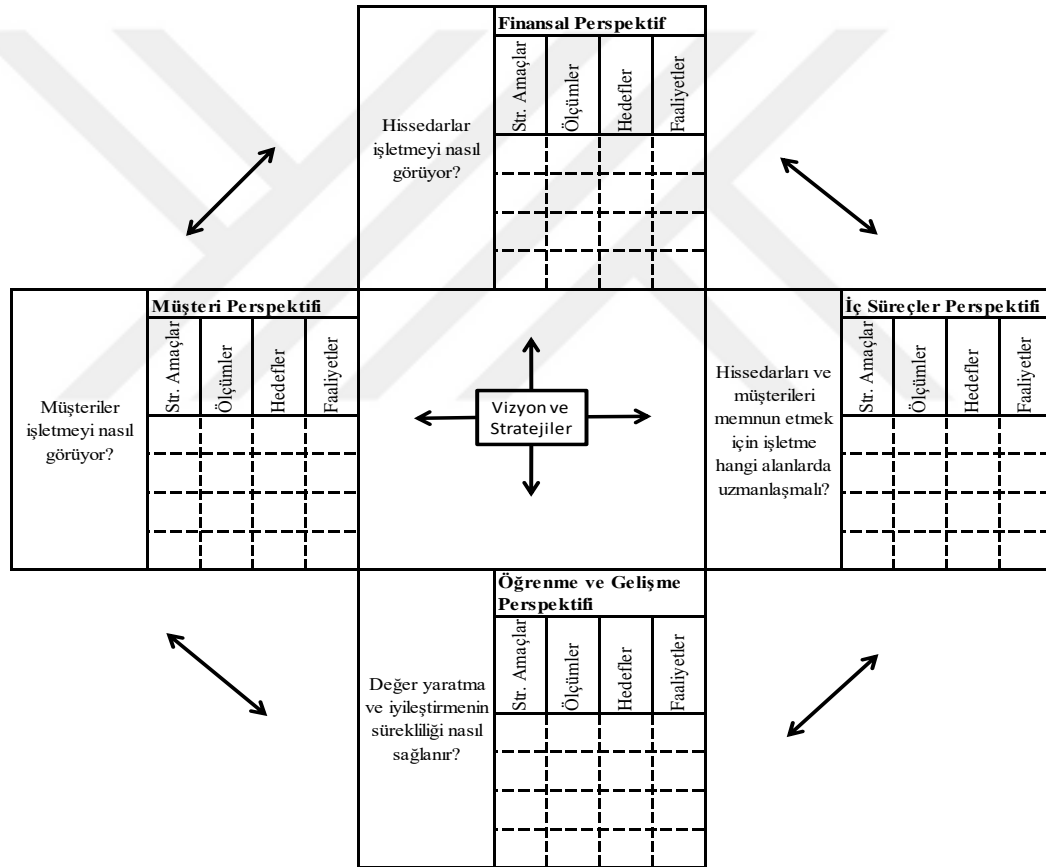
*c) İç Süreçler Perspektifi:* İşletmeler finansal ve müşteri perspektiflerini tanımladıktan sonra, hedefledikleri müşteri segmentini ve hissedarlarını tatmin etmek için uzmanlaşmaları gereken en kritik süreçleri yani iç süreçler perspektifini tanımlamaktadırlar. Kurumsal karne yaklaşımı, tam bir iç süreçler değer zinciri oluşturulması için yöneticilere aşağıdaki adımlarda geliştirmeler yapmalarını önermektedir:

- Yenilik süreci: Mevcut ve potansiyel müşterilerin ihtiyaçlarının belirlenmesi ve bu ihtiyaçlara yeni çözümler üretilmesi
- Operasyonel süreçler: Mevcut ürün ve hizmetlerin mevcut müşterilere sunulması
- Satış sonrası hizmetler: Bir müşteriye firmadan ürün ve hizmet satın aldığı için satış sonrasında da hizmet vererek müşteriye değer verilmesi.

d) *Öğrenme ve Gelişme Perspektifi*: Bu perspektif diğer üç perspektifte belirlenen stratejilerin başarılması için izlenilmesi gereken yapıyı belirlemektedir. Çalışanların, sistemlerin ve organizasyonel süreçlerin yetkinliklerinin geliştirilmesi için yapılması gereken yatırımlara ilişkin amaçların belirlenmesini sağlamaktadır.

- Personel yetkinlikleri
- Bilgi sistemleri kabiliyetleri
- Motivasyon, yetkilendirme ve işbirliği yapma

Kaplan ve Norton'a göre (1996b) perspektiflerin birbiriyle olan ilişkisi Şekil 2.2'de şematik olarak gösterilmektedir.



Şekil 2.2: Kurumsal Karne yaklaşımının geleneksel 4 perspektifi.

Kaplan ve Norton (1996a)'a göre finansal perspektif ve müşteri perspektifi işletmelerin dış performansını gösterirken, iç süreçler ve öğrenme ve gelişme perspektifleri işletmelerin iç performans göstergeleridir.

### 2.2.2. Kurumsal Karne Performans Göstergeleri ve Sebep-Sonuç Zincirleri

Kurumsal Karne süreci, bir işletmenin vizyon ve kurumsal stratejilerini her bir perspektif için stratejik amaçlara, hedeflere, ölçüm yöntemlerine ve faaliyetlere dönüştürmektedir. Bu noktada stratejik amaçlar ve ölçümler, gerileme göstergelerini (sonuç ölçümleri) ve ilerleme göstergelerini (performans yönlendiricileri) işlevselleştiren çok önemli unsurlardır (Schaltegger ve Ludeke-Freund, 2011). Gerileme göstergeleri her bir perspektif içinde uzun dönemli stratejik amaçları temsil etmektedir ve ilgili alandaki her bir stratejik temel sorun için formulize edilmektedir. Bu göstergeler, stratejik amaçların başarıma derecesinin tanımlanması ve kontrol edilmesi için kullanılmaktadır. İlerleme göstergeleri ise stratejik amaçların nasıl gerçekleştiğini belirlemektedir. Gerileme göstergelerine ayrılmış stratejik amaçlar ile ilgili olarak, temel performans yönlendiricilerinin ilerleme göstergesi olarak tanımlanması ve yönetilmesi gerekmektedir. Bu göstergeler genellikle işletmelere rekabet avantajı sağlayan, işletme odaklı yetkinliklerden oluşmaktadır ve bu nedenle genel bir tablosunun oluşturulması zordur.

Aşağıdaki Tablo 2.1’de herhangi bir iş birimi tarafından kullanılacak gerileme ve ilerleme göstergelerinin genel tablosu verilmiştir (Schaltegger ve Ludeke-Freund, 2011; Kaplan ve Norton, 1996a).

**Tablo 2.1:** Genel gerileme ve ilerleme göstergeleri.

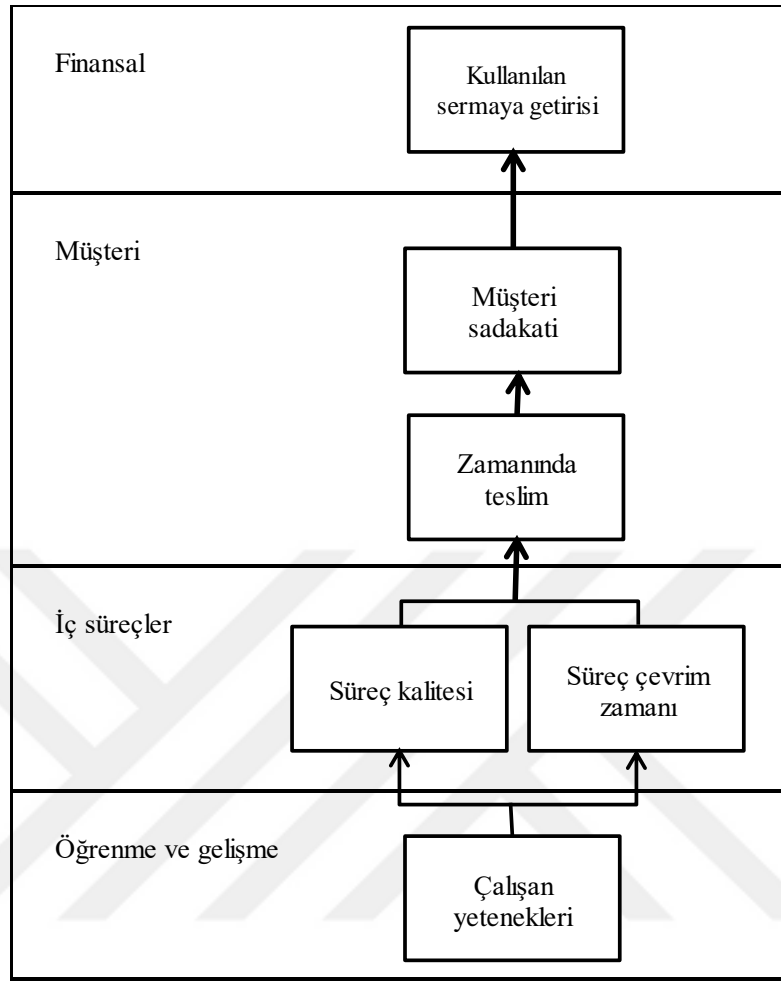
	Finansal perspektif	Müşteri perspektifi	İç süreçler perspektifi	Öğrenme ve gelişme perspektifi
<b>Gerileme Göstergeleri</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gelir artışı</li> <li>- Verimlilik artışı</li> <li>- Varlık verimliliği</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pazar payı</li> <li>- Müşteri kazanma</li> <li>- Müşteri sadakati</li> <li>- Müşteri memnuniyeti</li> <li>- Müşteri kârlılığı</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Yenilik süreci</li> <li>- Operasyonel süreçler</li> <li>- Satış sonrası hizmetler</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Çalışan sadakati</li> <li>- Çalışan verimliliği</li> <li>- Çalışan memnuniyeti</li> </ul>
<b>İlerleme Göstergeleri</b>	---	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ürün özellikleri</li> <li>- Müşteri ilişkileri</li> <li>- İmaj ve itibar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maliyet göstergeleri</li> <li>- Kalite göstergeleri</li> <li>- Zaman göstergeleri</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Çalışanın potansiyeli</li> <li>- Teknik altyapı</li> <li>- Değişim iklimi</li> </ul>

Kurumsal Karne yaklaşımında perspektifler ve onlara ilişkin göstergeler dışında, perspektiflerin kendi aralarındaki ve ilgili stratejik amaçlar, ölçümler ve KK yaklaşımına ait diğer unsurlarla olan ilişkilerini göstermek üzere neden-sonuç zincirleri kullanılmaktadır (Schaltegger ve Ludeke-Freund, 2011). Şekil 2.3'te yer alan görselde dört perspektifin hiyerarşik sıralamada birbirleri ile olan temel neden-sonuç ilişkileri gösterilmiştir. Bu neden-sonuç ilişkileri, perspektiflere ait stratejik amaçların birbiri ile olan stratejik ilgilerine göre kurulmaktadır. Özünde her bir strateji, bir dizi hipotezden oluşan bir bütündür (Kaplan ve Norton, 1996a). Genellikle bu neden-sonuç ilişkileri ilk bakışta görülebilen bağlardan oluşmaz dolayısıyla yönetilemez. Bu nedenle bir perspektifte ve perspektifler arasında stratejik amaçlar ve ölçümler arasında oluşturulan neden-sonuç ilişkileri, daha önce net olarak görünmeyen ilişkilerin ve çalışan bilgisi ve kurum kültürü gibi maddi olmayan varlıkların bile etkin yönetimini sağlamaktadır (Kaplan ve Norton, 2001).

Şekil 2.3'te gösterilen neden-sonuç ilişkisini şu şekilde açıklamak mümkündür. Kurumsal Karnenin ölçümlerinden biri olan ve finansal perspektif içinde optimize edilmek istenen sermaye getirisi (gerileme göstergesi), KK'nin tamamında neden-sonuç ilişki zincirlerinde kullanılan bir ölçümdür. Kaplan ve Norton müşteri sadakatini (ilerleme göstergesi) satışları arttıran ve dolayısıyla sermaye getirisini etkileyen önemli bir performans göstergesi olarak tanımlamışlardır. Bu aşamada sorulması gereken soru ise müşteri sadakatinin artmasını neyin sağladığıdır? Zamanında teslimat müşteri sadakatini arttıran unsurlardan biridir. Zamanında teslimat müşteri perspektifi içerisinde ilerleme göstergesi olarak tanımlanmış olsa da sadakati etkileyen gerileme göstergesi olarak ilişki zincirinde yer almaktadır.

İlerleme ve gerileme göstergeleri ile kurulan ilişki diyagramları açıklanırken şu özellik akılda tutulmalıdır. Daha alt seviyedeki bir perspektifin gerileme göstergesi aynı zamanda daha üst seviyedeki bir perspektifin ilerleme göstergesidir (Schaltegger ve Ludeke-Freund, 2011). Bu durum, KK yaklaşımının hiyerarşik bir yapıya sahip olması ve nihai olarak finansal perspektif üzerinden değerlendirilmesinin arkasında yatan sebeple aynıdır. KK yaklaşımında yer alan tüm amaçlar birbirleri ile bağlantılıdır.

Şekil 2.3'te verilen stratejik haritaların genel bir gösterimine yer verilmiştir (Kaplan ve Norton, 1996a).



**Şekil 2.3:** Strateji haritalarında kullanılan neden-sonuç ilişkilerine örnek bir gösterim.

Şekil 2.3 KK yaklaşımının bir diğer unsuru olan stratejik haritayı da açıklamaktadır. Strateji haritası stratejiler ve onları etkileyen süreçler ile stratejilerin gerçekleşmesi için gereken sistem dinamikleri arasındaki ilişkiyi, iletişimi ve bağlantıları ortaya çıkaran görsel bir çerçevedir. KK'nin direkt bir uzantısıdır ve KK süreçleri ile ilgili olan kritik amaçları ve ilişkileri belirlemektedir. Bir sonraki bölümde sürdürülebilirlik boyutunu da içeren kurumsal karne yaklaşımı için strateji haritası detaylarına yer verilmiştir.

### 2.3. SÜRDÜRÜLEBİLİR KURUMSAL KARNE

Kurumsal Karne yaklaşımının ortaya çıkışının esas nedeni, Robert S. Kaplan ve David P. Norton tarafından finansal göstergelerin rekabet avantajı olarak tek gösterge kabul edilemeyeceğinin anlaşılması ve bunun yerine entelektüel sermaye, tasarım bilgisi ya da müşteri odaklılığı gibi diğer faktörlerin daha önemli olduğunun fark edilmesidir. Dolayısıyla

Kurumsal Karne yaklaşımı, bir işletmenin ana yönetim sisteminde çevresel ve sosyal konuların yer almasını sağlamak için iyi bir başlangıç noktasıdır. Ayrıca Kurumsal Karne yaklaşımında firmaların kendi ihtiyaç ve özelliklerine göre formül geliştirmeleri veya yaklaşıma yeni perspektif eklemeleri, yöntemin kurucuları tarafından serbest bırakılmıştır (Kaplan ve Norton, 1996a).

Sürdürülebilir Kurumsal Karne (SKK) yaklaşımı, geleneksel KK yaklaşımı üzerine sürdürülebilirliğin üç boyutunu (çevresel, ekonomik ve sosyal) kapsamlı olarak ilave etmektedir. Yani SKK yaklaşımı çevresel, ekonomik ve sosyal anlamda iş performansının kalıcı olarak iyileştirilmesi için sürdürülebilirlik kavramının temel gereksinimlerini yerine getirmektedir. Özellikle sürdürülebilirliğin üç boyutunun Kurumsal Karne yaklaşımıyla birleşmesi, izlenemeyen soyut faktörlerin de göz önüne alınmasını sağlamaktadır. Bu kapsamlı entegrasyonun faydaları aşağıda belirtilmiştir (Figge ve diğ., 2002):

- a) Firmalar genellikle kendilerini finansal sıkıntı altında bulduğunda ilk olarak ekonomik başarıya katkı sağlamadığını düşündüğü maliyetleri kısmaktadır. Oysa ekonomik açıdan güçlü olan sürdürülebilir yönetim, sadece şirketin kârda olduğu zamanlarda değil kriz zamanlarında da uygulanabilmektedir.
- b) Şirketler rakiplerine karşı kendilerini güçlendirmek istediklerinde çevresel ve sosyal yönetim biçimlerine yönelmektedirler. Bu nedenle ekonomik hedeflere katkıda bulunan sürdürülebilir yönetim, iş dünyasında sürdürülebilir kalkınma fikrinin yayılmasına yardımcı olmakta ve kurumu, diğer şirketlere uygun bir rol model olarak göstermektedir.
- c) Çevresel ve sosyal yönlerin genel işletme modeli ile birleşmesi, kurumsal sürdürülebilirlik yönetiminin sürdürülebilirliğin üç boyutunu da kapsadığını göstermektedir. Genellikle bu üç boyutun birbiriyle tamamlayıcı bir ilişkide olduğu düşünülmektedir. Bu nedenle, sürdürülebilirlik bakış açısına göre, eğer bir işletme performansını sürdürülebilirliğin üç boyutunda da eş zamanlı olarak geliştirebiliyorsa bu işletme için avantaj sağlayacaktır.

### **2.3.1. Sürdürülebilir Kurumsal Karne Oluşturma Yöntemleri**

Sürdürülebilir Kurumsal Karne yaklaşımı çevresel ve sosyal boyutlardaki soyut faktörlerin temel işletme yönetimine eklenmesine yardımcı olmaktadır. Aşağıda çevresel ve sosyal

yönlerin Kurumsal Karne yaklaşımına eklenmesinde kullanılan temel yaklaşımlar paylaşılmaktadır (Figge ve diğ., 2002):

- 1) *Çevresel ve sosyal yönlerin Kurumsal Karne yaklaşımında yer alan dört perspektif içerisine eklenmesi:* Çevresel ve sosyal yönlerin diğer tüm stratejik amaçlar gibi kurumsal karnede yer alan dört perspektif içerisine dâhil edilmesidir. Çevresel ve sosyal yönler, geleneksel kurumsal karne ile bütünleşik olarak neden-sonuç ilişkileri üzerinde etkilerini göstermektedir ve karnenin finansal perspektif üzerindeki işletme stratejisinin başarılı dönüşümünü sağlamaktadır. Bu nedenle çevresel ve sosyal yönlerin mevcut perspektifler altında toplanması, pazar içerisine entegre edilmiş stratejik çevresel ve sosyal yönler açısından özellikle önemlidir. Örneğin çevresel müşteri segmentini hedefleyen bir firma için müşteri perspektifindeki “pazar payı” ana ölçüsü çevresel yönden bir boyuta sahip olacaktır. Bununla birlikte ilerleme göstergelerinden olan “ürün özellikleri” de çevresel bir boyuta dayanacaktır.
- 2) *Kurumsal Karne yaklaşımına pazarla ilgili olmayan yeni bir perspektif eklenmesi:* Daha önce de belirtildiği gibi; geleneksel kurumsal karne yaklaşımında çevresel, sosyal yönler ve kıtlıklar, belirlenmiş piyasa fiyatları nedeniyle pazar değişim süreçlerine tam olarak entegre değildir. Bunun nedeni, temel olarak çevresel ve sosyal yönlerin pazar dışı sistemlerden toplumsal yapılar olarak ortaya çıkmasıdır. Birçok çevresel ve sosyal husus piyasa koordinasyon mekanizmasına entegre edilmemekte ve çoğu zaman dışsallıkları temsil etmektedir.

Tüm bu bilgiler ışığında, çevresel ve sosyal yönlerin stratejik olarak Kurumsal Karne yaklaşımına entegrasyonunda pazarla ilgisi olmayan farklı bir perspektif tanımlanmasına ihtiyaç olduğu ortaya çıkmaktadır. Figge ve diğerleri (2001a, 2001b) pazarla ilgisi olmayan ancak stratejik açıdan önemli çevresel ve sosyal yönlerin “pazar dışı” olarak adlandırılan bir perspektif ile kurumsal karne yaklaşımına eklenmesini önermişlerdir. Bu yöntemde de geleneksel bir kurumsal karnenin formüle edilmesi sürecine benzer şekilde, pazar dışı perspektifin stratejik amaçları ve ilerleme göstergeleri tanımlanmaktadır. Oluşturulan bu stratejik amaçlar, finansal perspektife hiyerarşik neden-sonuç ilişki zincirleri aracılığıyla bağlanmaktadır.



Figge ve diğeri (2002), yeni bir pazar dışı perspektifle Sürdürülebilir Kurumsal Karne oluştururken iki temel şartın sağlanması gerektiğini belirtmişlerdir.

- Çevresel ve sosyal yönlerden eklenecek unsurlar, kurumsal stratejiler ile ilgili olabilecek özellikte olmalıdır; örneğin stratejik amaç ya da performans göstergesi olabilmelidir.
- Çevresel ve sosyal yönlerden eklenecek unsurlar, kurumsal karnede yer alan dört perspektifle stratejik açıdan ilgili olmamalıdır ve bu perspektiflerin içine eklenmeleri de mümkün olmamalıdır.

3) *Çevresel ve sosyal yönler için yeni bir Kurumsal Karne oluşturmak*: Çevresel ve sosyal yönleri KK yaklaşımına entegre etmenin üçüncü yöntemi, bir çevresel ve/veya sosyal karnenin ek olarak oluşturulmasıdır. Oluşturulan bu yeni karne, geleneksel KK yaklaşımına paralel geliştirilmez. Dolayısıyla kurumsal karnenin alternatifi olarak kabul edilemez. Ancak sürdürülebilirlik yönetimini ana iş modeline entegre etmek için, çevresel ve sosyal yönlerde, ana karnenin bir uzantısı olarak düşünülebilmektedir. İçeriğini mevcut bir kurumsal karneden alarak türetilen bu yeni karne, stratejik önemi belirlenen çevresel ve sosyal yönleri koordine etmek, organize etmek ve farklılaştırmak amacıyla neden sonuç zincirlerini kullanmaktadır. Böyle bir karne türetilmesi, iç hizmet birimlerinin stratejik departmanla olan ilişkilerinin açıklığa kavuşturulmasına yardımcı olmaktadır. Bu nedenle, türetilmiş bir çevresel/sosyal karne, KK sistemine yayılmış ve entegre edilmiş olan tüm stratejik çevresel ve sosyal yönlerin koordineli kontrolüne izin vermektedir.

### **2.3.2. Sürdürülebilir Kurumsal Karne Yaklaşımlarının Birbiriyle İlişkisi**

Bir önceki bölümde açıklanan Sürdürülebilir Kurumsal Karne oluşturma yöntemleri birbirinden temel anlamda farklılık göstermektedir. Bir tarafta, çevresel ve sosyal yönlerin mevcut kurumsal karne içerisine dağıtılması yöntemi ve kurumsal karneye yeni bir Pazar dışı perspektif eklenmesinden oluşan yöntem yer alırken; diğer tarafta çevresel ve sosyal yönler için yeni bir kurumsal karne yaklaşımı türetilmesi yöntemi bulunmaktadır. SKK oluşturma süreci düşünüldüğünde, türetilmiş kurumsal karne olası ikinci bir adımı temsil etmektedir. İlk adım her zaman yukarıda belirtilen diğer iki seçeneğin yardımı ile stratejik olarak ilgili çevresel ve sosyal yönlerin temel kurumsal karneye entegre edilmesidir. Eğer bu iki yöntemden biri

kesinlikle SKK oluşturmak için kullanılmıyorsa, işletmenin temel kurumsal karnesi ile çevresel ve sosyal yönlerin arasındaki ilişkiye bakılmalıdır.

Belirli çevresel ve sosyal yönlerin, stratejik olarak ilgili geleneksel KK yaklaşımının dört perspektifi altında ya da özel bir perspektif altında yer alabileceğinin belirtilmesi önemlidir. Diğer bir deyişle, SKK oluşturmanın ilk iki alternatif yöntemi birbirini dışlayan yöntemler değildir. Bu alternatiflerin karakteristik özellikleri göz önüne alındığında, aralarındaki farkın esas anlamda stratejik olarak ilgili çevresel ve sosyal yönlerin özelliklerinden ortaya çıktığı açıktır. Pazar içerisine hâli hazırda entegre olan (çevresel maliyetler vb.) stratejik olarak ilgili çevresel ve sosyal yönleri, geleneksel kurumsal karne yaklaşımına ait dört perspektif içerisinde yer alan ilerleme veya gerileme göstergelerine entegre etmek oldukça kolaydır. Ya da çevresel veya sosyal yönler, stratejik olarak ilgili etkilerini firmanın pazar dışı ortamında yer alan (diğer işletmeler hakkında şikayetler vb.) stratejik mekanizmalar aracılığıyla uyguluyorsa, bu durumda da ek bir pazar dışı perspektifin oluşturulması gerektiği ortaya çıkmaktadır.

Sonuç olarak, sürdürülebilirlik yaklaşımını Kurumsal Karneye ekleme süreciyle ilgili olarak yukarıda belirtilen üç farklı yöntemden hangisinin belirli bir işletme için uygun olduğuna karar vermek, stratejik olarak ilişkili çevresel ve sosyal yönlerin doğasına bağlıdır.

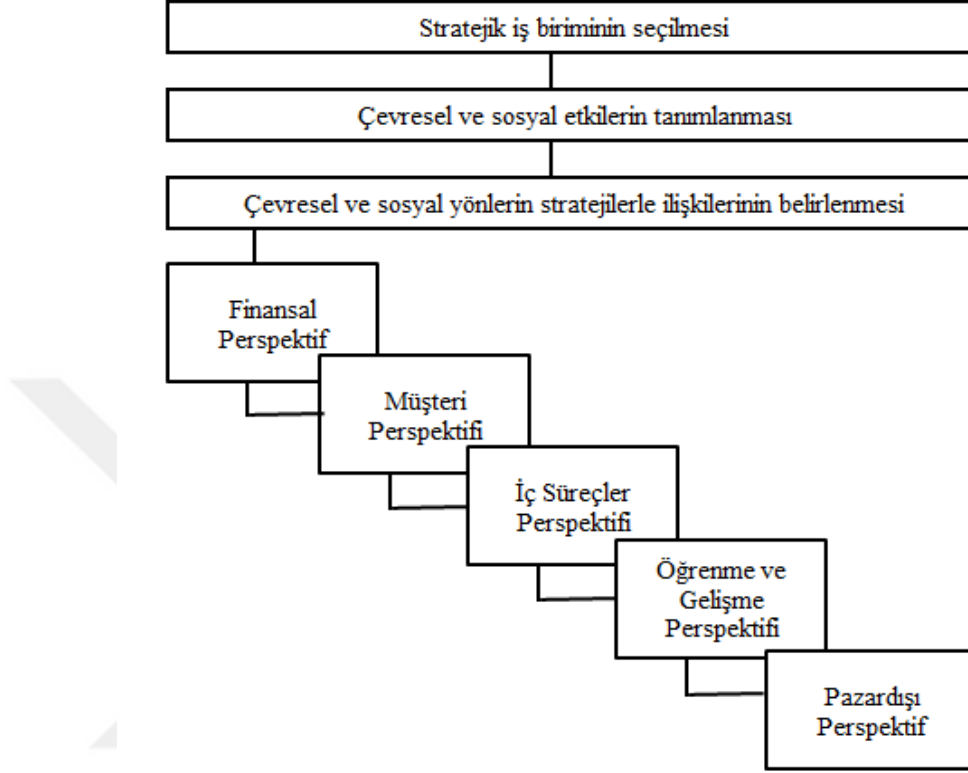
### **2.3.3. Sürdürülebilir Kurumsal Karne Oluşturma Süreci**

SKK oluşturma sürecinde bazı temel gereksinimler sağlanıyor olmalıdır:

- İlk olarak, oluşturma süreci çevresel ve sosyal yönetimin iş yönetimine entegrasyonuna yol açmalıdır.
- Bir SKK, stratejinin spesifik özelliklerini ve gerekliliklerini tam olarak karşılıyor olmalı ve iş biriminin çevresel ve sosyal yönleri genel olarak tanımlanmış olmamalıdır. Bu nedenle ikinci olarak süreç, iş birimine özgü bir SKK oluşturulmasını sağlamalıdır.
- Üçüncü olarak, bir iş biriminin çevresel ve sosyal yönleri stratejik ilgilerine göre entegre edilmelidir.

Bu gereksinimler, SKK oluşturma sürecini üç adıma ayırmaktadır. İlk olarak, stratejik iş birimi seçilmektedir. Bu adımda işletmede böyle bir birimin var olduğu kabul edilmektedir. İkinci olarak, çevresel ve sosyal yönler ve bunların iş birimi üzerindeki etkileri tanımlanmaktadır. Son

olarak, bu çevresel ve sosyal yönlerin iş birimi stratejileriyle ilgileri belirlenmektedir. Aşağıda yer alan Şekil 2.4'te bu adımlar şematik olarak gösterilmektedir (Figge ve diğ., 2002):



Şekil 2.4: Sürdürülebilir Kurumsal Karne oluşturma süreci.

### 2.3.3.1. Stratejik İş Biriminin Seçilmesi

Kurumsal Karne yaklaşımında stratejik yönetim, iş birimleri seviyesinde tasarlanmıştır. Dolayısıyla Sürdürülebilir Kurumsal Karne oluşturma sürecinde ilk olarak iş biriminin belirlenmesi gerekmektedir. Küçük ve orta ölçekli işletmelerde birimler birbirlerine benzer yapıda olabilirler ancak büyük ölçekli işletmelerde farklı müşteri segmentlerini hedefleyen, birbirinden bağımsız kâr üretmeyi hedefleyen birimler olabilmektedir.

İş biriminin seçiminde, işletmede bu birimi ilgilendiren stratejiler olduğu varsayılmaktadır. KK yaklaşımı strateji oluşturma metodu değil, mevcut stratejilerin başarılı bir şekilde uygulanmasının sağlandığı bir yöntemdir (Kaplan ve Norton, 2001). Bu nedenle Kurumsal Karne yaklaşımı, SKK yaklaşımını oluştururken bağımsız bir süreç olarak değerlendirilmemeli, aksine işletmeye daha geniş bir açıdan rekabetçi bir kimlik kazandırmak için kullanılan stratejik formülasyon olarak kabul edilmelidir (Kaplan ve Norton, 2001). Ayrıca SKK oluşturulurken

üst yönetimin, stratejilerin sürdürülebilirlik boyutuna sahip olmasına bakılmaksızın, içerikleri hakkında açıkça bilgilendirilmesi ve aynı fikirde olması sağlanmalıdır.

### 2.3.3.2. Çevresel ve Sosyal Yönlerin İş Birimi Üzerindeki Etkilerinin Belirlenmesi

Sürdürülebilir Kurumsal Karne yaklaşımı, seçilen iş biriminin belirli ihtiyaçlarını karşılamak için özel olarak tasarlanan bir yaklaşımdır. Bu yaklaşımın ikinci adımında, çevresel ve sosyal yönlerin birim üzerindeki etkilerinin tanımlanması yer almaktadır. Bu adımın amacı, iş biriminin stratejileriyle alakalı tüm uygun çevresel ve sosyal yönlerin ayrıntılı bir listesinin belirlenmesidir. İş birimi üzerinde çevresel ve sosyal yönlerin etkilerinin tanımlanmasında iki temel çerçeve kullanılmaktadır (Figge ve diğ., 2002).

Aşağıda yer alan Tablo 2.2’de gösterilmiş ilk çerçevede iş biriminin maruz kaldığı çevresel etkilerin belirlenmesi hedeflenmiştir. Bu çerçevenin arkasında yatan fikir, bir iş biriminin operasyonlarından ve ürünlerinden kaynaklanan tüm çevresel müdahaleleri tanımlamaktır. Bu müdahaleler işletmenin yol açtığı çevresel etkilerden sorumludur, çünkü tüm çevresel problemler fiziksel veya kimyasal müdahalelere dayanmaktadır (Heijungs ve diğ., 1992). İş birimine özel çevresel etkilerin belirlenmesi için, iş biriminin tüm faaliyetleri ve ürünleri Tablo 2.2’de (Figge ve diğ., 2001a) gösterildiği gibi, kategorilere göre kontrol edilmelidir. Çevresel maruziyetin kapsamlı ve iş birimine özgü bir profiline ulaşmak için tüm ilgili çevresel müdahaleleri dikkate almak önemlidir.

**Tablo 2.2:** İş biriminin maruz kaldığı çevresel müdahalelerinin belirlenmesi.

İş biriminin maruz kaldığı çevresel etkiler	
Çevresel müdahale türü	İş birimine özgü olay
Emisyonlar (havaya, suya, toprağa)	...
Atıklar	...
Malzeme içeriği/Malzeme yoğunluğu	...
Enerji yoğunluğu	...
Gürültü ve titreşim	...
Radyasyon	...
Doğaya ve tabiata direkt müdahale	...



### 2.3.3.3. Çevresel ve Sosyal Yönlerin Stratejilerle İlişkilerinin Belirlenmesi

Hem geleneksel Kurumsal Karne yaklaşımında hem de Sürdürülebilir Kurumsal Karne yaklaşımında stratejilerin tanımlanması ve ilişkilerinin belirlenmesi en temel adımdır. Bu adımın amacı, iş biriminin sözel olarak tanımlanmış stratejilerinin amaçlara ve göstergelere dönüştürülmesidir. KK yaklaşımı daha önce de belirtildiği gibi stratejik açıdan en uygun yönleri (15-25 adet) belirleyen ve bu yönleri finansal perspektiften ölçülen uzun dönem başarı ile nedensel ve hiyerarşik olarak bağlayan bir araçtır.

Kaplan ve Norton (1996a) KK yaklaşımında, tüm perspektiflerde stratejik olarak ilgili yönleri tanımlamak için aşağıdan yukarıya bir süreç önermektedir. Prensipde bu yaklaşımı bir SKK oluşturma sürecinde de kullanabilmek mümkündür. Tek fark, geleneksel perspektiflere ek olarak çevresel ve sosyal yönler de bu yeni oluşturulan yaklaşımda dikkate alınmalıdır. Şekil 2.4’de gösterildiği gibi finansal perspektiften başlayan aşamalı bir süreçte, perspektiflerin stratejik olarak ilgili yönlerle hiyerarşik ve nedensel bağlantıları kurulmaktadır. Bu da iş birimine ait tüm stratejilerin başarılı dönüşümünü sağlamakta ve uzun dönemli ekonomik başarıyı getirmektedir.

Çevresel ve sosyal yönlerin stratejik ilgileri üç bölüme ayrılabilir:

1. Çevresel veya sosyal yönler, gerileme göstergeleri tanımlanması gereken stratejik temel konuları ifade edebilmektedir. Bu gerileme göstergeleri, perspektife ait stratejik temel gereksinimlerin başarılıp başarılmadığını ölçmektedir. Kaplan ve Norton (1996a) her bir perspektifin gerileme göstergelerinin formülasyonu için Tablo 2.4’teki tablosu (Figge ve diğ.,2001a; Kaplan ve Norton, 1996a) gibi genel kategoriler önermişlerdir.

**Tablo 2.4:** SKK Gerileme göstergeleri formülasyonu için genel kategori tablosu.

Finansal Perspektif	Müşteri Perspektifi	İç Süreçler Perspektifi	Öğrenme ve Gelişme Perspektifi	Pazar Dışı Perspektif
Gelir artışı	Pazar payı	Yenilik süreci	Çalışanı elde tutma	Hareket serbestliği
Verimlilik artışı	Müşteri kazanımı	Operasyonel süreç	Çalışan verimliliği	Meşruluk
Aktif varlık verimliliği	Müşteriyi elde tutma Müşteri memnuniyeti Müşteri kârlılığı	Satış sonrası hizmetler süreci	Çalışan memnuniyeti	Yasaya uygunluk

2. İlerleme göstergeleri ile temsil edilen performans göstergeleri, gerileme göstergelerinden etkilenen her bir perspektifteki sonuçların nasıl olduğunu açıklamaktadır. Performans göstergeleri, işletmeler için özel olarak tasarlanmaktadır; ancak bu konuda da Tablo 2.5'te (Figge ve diğ., 2001a; Kaplan ve Norton, 1996a) verildiği gibi genel göstergeler tanımlanmıştır. Çevresel ve sosyal konular performans göstergesi olarak ele alındığında, ilerleme göstergeleri çevresel ve sosyal konuları yansıtacaktır.

**Tablo 2.5:** SKK İlerleme göstergeleri formülasyonu için genel kategori tablosu.

Finansal Perspektif	Müşteri Perspektifi	İç Süreçler Perspektifi	Öğrenme ve Gelişme Perspektifi	Pazar Dışı Perspektif
---	Ürün özellikleri	Maliyet göstergeleri	Personel potansiyeli	Diğer tüm perspektiflere ait ilerleme ve gerileme göstergeleri
---	Müşteri ilişkileri	Kalite göstergeleri	Teknik altyapı	
---	Kurumsal imaj	Zaman göstergeleri	İklim etkisi	

3. Son olarak, çevresel ve sosyal konular, tanı göstergeleri tarafından yansıtılan hijyenik faktörleri de temsil edebilmektedir (Herzberg, 2005). Hijyenik faktörler, başarılı işletme faaliyetlerini gerçekleştirmek için yönetilmesi gereken konulardır. Ancak bu faktörleri ele almak herhangi bir rekabet avantajı sağlamamaktadır (Kaplan ve Norton, 1996a). Diğer bir deyişle bir işletmenin stratejilerinin başarılı bir şekilde uygulanması için hijyenik faktörler gereklidir; ancak başarı için yeterli koşulları tek başına sağlamamaktadırlar. Bu nedenle bu faktörler geleneksel KK'nin bir parçası değildirler.

Çevresel ve sosyal yönlerin, diğer tüm stratejik ilgili yönler gibi, stratejik ilgilerine göre sınıflandırılması ve Kurumsal Karne yaklaşımına entegre edilmesi gerekmektedir. Çevresel ve sosyal yönlerin her bir perspektif için stratejik ilgisinin belirlenmesi için Tablo 2.6'da (Figge ve diğ., 2001a) gösterilen matris kullanılabilir. Çevresel ve sosyal yönlerin stratejik temel konuları temsil edip etmediğine karar vermek için; performans göstergeleri ya da sadece hijyenik faktörler ile çevresel ve sosyal maruziyetler, ilerleme ya da gerileme göstergelerine

karşı (Tablo 2.4 ve 2.5) her bir perspektif için Şekil 2.4’de gösterildiği gibi kademeli olarak yukarıdan aşağıya doğru bir süreç içerisinde çapraz kontrol edilmektedir.

**Tablo 2.6:** Çevresel ve sosyal yönlerin stratejik ilgilerinin belirlenme matrisi.

		Çevresel Maruziyet							Sosyal Maruziyet								
									Doğrudan Hissedarlar				Dolaylı Hissedarlar				
		Emisyonlar	Atıklar	Malzeme içeriği	Enerji yoğunluğu	Gürültü ve titreşim	Atık ısı	Radyasyon	Toprak kullanımı	İç	Değer zinciri	Bölge halkı	Toplum	İç	Değer zinciri	Bölge halkı	Toplum
Stratejik Amaçlar	#1																
	#2																
	--																
Performans Göstergeleri	#1																
	#2																
	--																

Bu çapraz kontrol, dört geleneksel perspektiften bakarken aşağıdaki soruları cevaplayarak, tüm ilgili çevresel ve sosyal yönlerin sistematik olarak kontrolünü sağlamaktadır.

- Çevresel ve sosyal yönler iş biriminin işletme stratejisi için temel bir stratejik amaç (gerileme göstergesi) oluşturmakta mıdır?
- Çevresel ve sosyal yönler temel stratejik amaçlara önemli ölçüde katkıda bulunmakta ve iş biriminin işletme stratejileri için bir performans göstergesi (ilerleme göstergesi) oluşturmakta mıdır?
- Performans göstergesinin stratejik amacın başarısına olan katkısı nedir?
- Çevresel ve sosyal yönler iyi bir yönetim gerektiren ancak stratejik ya da rekabet avantajı sağlamayan bir hijyenik gösterge midir?

Daha önce de belirtildiği gibi, pazar dışı bir perspektifin Sürdürülebilir Kurumsal Karne yaklaşımı içerisine yeni bir perspektif olarak eklenip eklenmemesi, yaklaşımın tasarımı



aşamasında değil uygulama aşamasında belirlenebilmektedir. Bu nedenle geleneksel dört perspektifle sürece başladıktan sonra iş biriminin pazar dışı mekanizmalardan stratejik başarı elde etmesi için çevresel ve sosyal yönlerin var olup olmadığının kontrol edilmesi gerekmektedir. Bunu aşağıdaki soruları cevaplayarak gerçekleştirmek mümkündür:

- a. İş biriminin başarısını pazar dışı mekanizmalar aracılığıyla etkileyen çevresel veya sosyal yönler bulunmakta mıdır?
- b. Bu çevresel veya sosyal yönler, iş biriminin stratejisini başarılı bir şekilde uygulaması için üstesinden gelmek zorunda olduğu stratejik temel amaçları temsil etmekte midir?
- c. Performans göstergesinin iş biriminin stratejisini başarısındaki katkısı nedir?

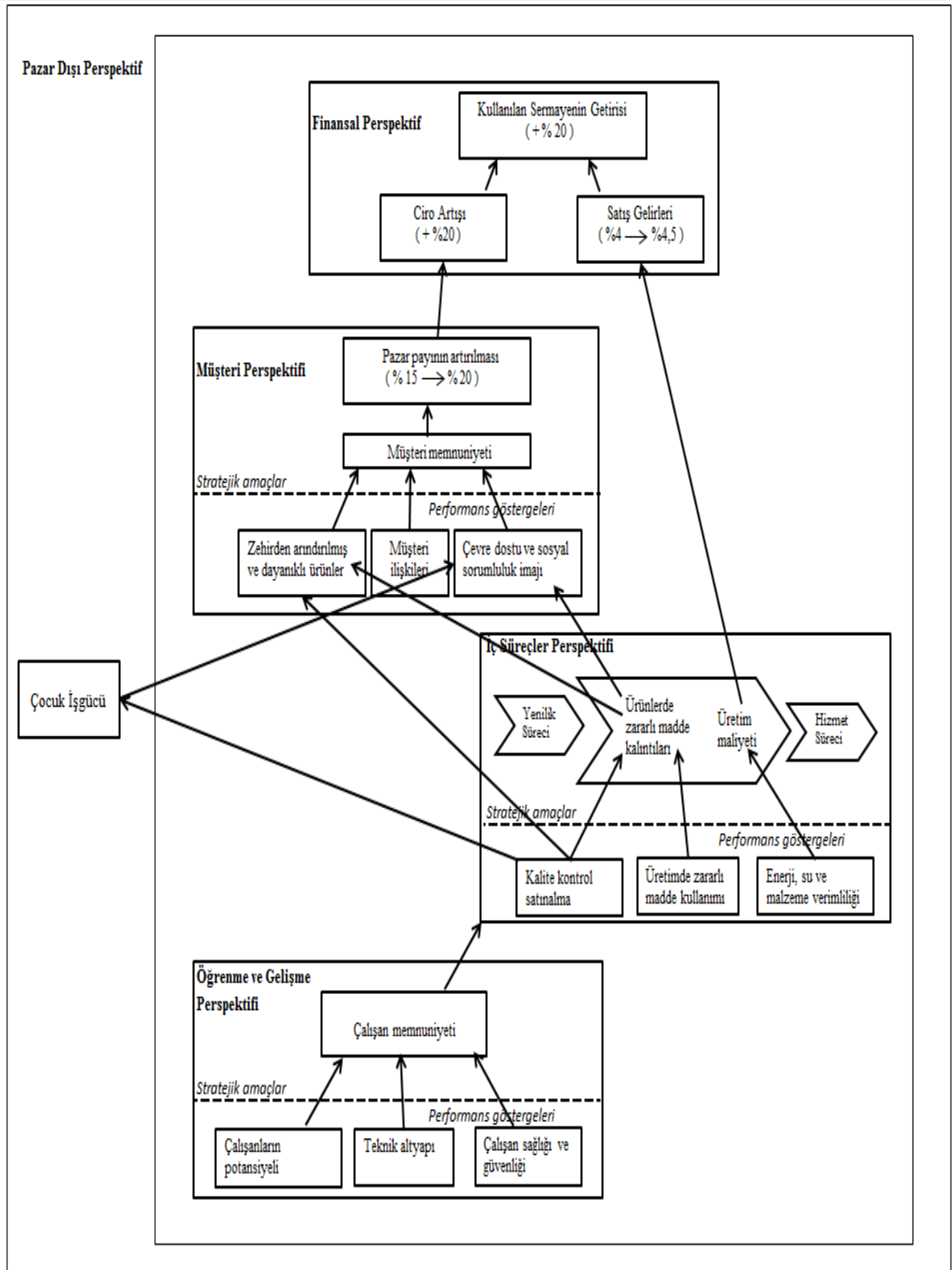
İşletmelerde kademeli bir şekilde perspektifler arasında ilerlerken her bir perspektif için stratejik amaçlar ile gerileme ve ilerleme göstergeleri arasındaki ilişkinin hatırlanması önemlidir. Ayrıca tüm yönler ve göstergeler doğrudan ya da dolaylı olarak finansal perspektife bağlı olmalıdır. Şekil 2.4’de kademeli olarak düşük seviyeli perspektiflere ait gösterilen temel stratejik yönler ve değer yönlendiricileri, üst düzey perspektifler tarafından belirlenen amaçlara ulaşmaya hizmet etmektedir. Bu nedenle, her seferinde bir üst düzey perspektiften kademeli olarak bir alt seviyedeki perspektife geçildiğinde, alt seviyede belirlenen temel stratejik amaçların ve performans göstergelerinin bir üst seviyedeki perspektifin amaçlarının başarılmasına nasıl katkı sağladığı açıkça gösterilmelidir. Bu da bütün perspektifleri birbirine bağlayan hiyerarşik neden sonuç zincirlerinin kurulmasını sağlamaktadır. Böylece diğer kurumsal karne perspektif yöntemlerinin aksine pazar dışı perspektif, diğer perspektifleri de içine alan bir çerçeve görevi görmektedir. Yalnız pazar dışı perspektifin de diğer perspektifler gibi finansal perspektifle doğrudan ya da dolaylı olarak bağlı olması gerekmektedir. Bu bağlamda pazar dışı perspektife ait stratejik amaçların, diğer perspektiflere ait amaçları etkileyebileceği kabul edilmelidir. Sonuç olarak, Tablo 2.6’da gösterildiği gibi, pazar dışı perspektife ait performans göstergeleri diğer perspektifler içerisinde de bulunabilmektedir.

Yukarıda açıklandığı gibi stratejik amaçlar ile ilgili ilerleme ve gerileme göstergeleri, iş biriminin stratejisini görselleştiren ve çeviren bir neden sonuç zincirinin parçasıdır. Perspektifler arasında sistematik olarak aşağıdan yukarıya doğru gidildiğinde ilgili çevresel ve sosyal yönlerin stratejik alakaları diğer tüm geleneksel yönler için belirlenmektedir. Böylece çevresel ve sosyal yönlerin genel yönetim biçimine entegrasyonu sağlanmaktadır. Sürdürülebilir Kurumsal Karne yaklaşımının formüle edilmesi sonucunda, strateji haritası

kullanılarak grafiksel olarak gösterilebilmesi mümkündür (Kaplan ve Norton, 2001). Böyle bir strateji haritasında stratejik olarak tanımlanmış olan tüm ekonomik, çevresel ve sosyal yönler neden sonuç zincirlerinde hiyerarşik olarak temsil edilmektedir. Stratejik olarak ilgili yönlerin bir kez tanımlanması ve hizalanmasında sonra kurumsal performansı kontrol etmek ve yönlendirmek için göstergeler, hedefler ve ölçüm yöntemleri belirlenerek sürdürülebilirliğin güçlü yönlerinin kurumsal performansa katkısı sağlanır.

Aşağıda yer alan Şekil 2.5'te bir firma için SKK yaklaşımına göre oluşturulmuş strateji haritası örneğine yer verilmiştir (Figge ve diğ., 2002).





**Şekil 2.5:** Örnek bir firma için SKK yaklaşımına göre oluşturulmuş strateji haritası.

#### 2.3.4. Sürdürülebilir Kurumsal Karne Yaklaşımına Ait Literatür Taraması

Tezin bu bölümünde, sürdürülebilir kurumsal karne yaklaşımına ait literatürde yer alan çalışmalar detaylı olarak aktarılmaktadır.

Figge ve diğerleri (2002), sürdürülebilirliğin çevresel ve sosyal yönlerinin Kurumsal Karne yaklaşımına nasıl entegre edileceğine dair temel adımları açıklayan ilk çalışmayı yayımlamışlardır. Bu çalışmada sürdürülebilirlik göstergelerinin KK yaklaşımına üç farklı yöntemden biriyle entegre edilebileceği belirtilmiştir. Ayrıca beşinci perspektif eklenerek oluşturulan bir SKK için strateji haritası çizerek bir işletmenin SKK yaklaşımı ile yönetilmesinde kullanılabilecek temel çerçeveyi göstermişlerdir.

Bieker (2002), SKK yaklaşımının ilk kez konuşulmaya başlandığı yıllarda kurumsal sürdürülebilirliğin ölçülmesi için KK yaklaşımının kullanılmasını önermiş ve karne yaklaşımına sosyal perspektif adıyla yeni bir perspektif ekleyerek kurumsal karnenin 5 perspektifle ele alınmasını ileri sürmüştür.

Ateş ve Büttgen (2011), şirketlerin kurumsal sosyal sorumluluk hakkındaki görüşlerini online anket yöntemiyle almış ve elde edilen verilere faktör analizi uygulamışlardır. Böylece şirketlerin uzun dönemli stratejik amaçlarını gerçekleştirmede kurumsal sosyal sorumluluğa önem vermeleri gerektiği sonucuna ulaşmışlardır. Akabinde kurumsal sosyal sorumluluk kriterlerini SKK yaklaşımına nasıl entegre edileceği tartışılmış ve pazar dışı perspektifler olarak eklenmesi uygun bulunmuştur.

Hsu ve diğerleri (2011), yarı iletken sanayiinde yer alan firmaların SKK'de yer alan göstergeler hakkındaki görüşlerini anket aracılığıyla toplamış ve elde edilen verileri Fuzzy Delphi ve ANP metotları kullanarak analiz etmişlerdir. Sonuç olarak, SKK'ye ait perspektiflerin hem kendi içlerinde hem de birbirleriyle ilişkiler ortaya çıkarılmıştır.

Schaltegger ve Lüdeke-Freund (2011) hazırladıkları çalışmada, KK ve SKK yaklaşımlarını detaylıca açıkladıktan sonra Hamburg Havalimanı için sürdürülebilir kurumsal karnenin nasıl oluşturulacağından bahsetmişlerdir. Hamburg Havalimanı için pazar dışı bir perspektif ekleyerek sürdürülebilir kurumsal karne oluşturmuş ve bu yeni perspektifi de içerecek şekilde strateji haritası çizmişlerdir. Oluşturulan SKK sonucunda, sürdürülebilir performans ölçümü ve

sürdürülebilir kurumsal raporlamanın nasıl yapılacağı Hamburg Havalimanı için detaylandırılmıştır.

Zavodna (2013), kurumsal stratejilerin ölçülmesinde kullanılan KK yaklaşımının, şirketlerin performansları üzerinde etkili olan sürdürülebilirlik göstergelerinin ölçülmesi için nasıl kullanılabileceği üzerinde durmuş ve SKK yaklaşımında yer alan sürdürülebilirlik perspektifine ait performans göstergelerini tanımlamıştır.

Elijido-Ten ve Tjan (2014) yayınladıkları çalışmada, Avustralya'nın en iyi 100 şirketine ait sürdürülebilirlik taahhütlerini belirten kamuya açık verileri inceleyerek içerik analizi yapmışlardır. Edinilen bilgiler ile lojistik regresyon analizi yapılarak şirketlerin performans sonuçlarına göre; tepkisel, savunucu, uyumlu, önleyici tedbirler alan (RDAP) olarak dört farklı kategori altında sınıflandırılması sağlanmıştır.

Rabbani ve diğerleri (2014), İran'da petrol üreten şirketlerin SKK göstergelerinin önem ağırlıklarını belirlemek için ANP yöntemini kullanmışlardır. Daha sonra Fuzzy COPRAS metodu ile göstergelerin ortaya çıkan ağırlık alternatiflerini değerlendirmiş ve en uygun performansı sağlayanları belirlemişlerdir. Petrol üretim sektöründe en etkili market avantajlarından biri haline gelen sürdürülebilirlik perspektifine ait göstergelerin önem ağırlıkları da çalışma içerisinde belirlenmiştir.

Kang ve diğerleri (2015), gelişmekte olan ülkelerde yer alan ve aile işletmesi olan otellerin Kurumsal Sosyal Sorumluluktan elde ettikleri faydaların işletme performansını nasıl etkilediğini SKK'nin beş perspektifi üzerinden ölçmüşlerdir. Araştırmada otel paydaşlarına (müşteriler, çalışanlar ve yöneticiler) gönderilen anketlere verilen cevaplar, Partial Least Squares (PLS) regresyonu kullanılarak analiz edilmiş ve sonuçlar paydaş türlerine göre ayrıştırılmıştır.

Sitawati ve diğerleri (2015), Endonezya'da yer alan otellerin sürdürülebilirlik performanslarını rekabet avantajı olarak kullanabilme becerilerini SKK yaklaşımı göstergeleri üzerinden ölçmüşlerdir. Araştırma sonucunda farklılaştırılmış rekabet stratejileri kullanan otellerin daha yüksek sürdürülebilirlik performansına sahip oldukları tespit edilmiştir.

Zhao ve Li (2015), Çin'de bulunan termal enerji şirketlerinin ekonomik, çevresel ve sosyal sürdürülebilirlik boyutlarını, KK yaklaşımının iç süreçler ve öğrenme ve gelişme perspektifleri

ile birleştirek, şirketlerin sürdürülebilirlik performanslarını ölçmüşlerdir. Ölçülen göstergelerin ağırlıkları ANP yaklaşımı kullanılarak bulunmuştur. Termal enerji şirketlerinin sıralaması ise TOPSIS metodu kullanılarak elde edilmiştir. Araştırma sonucunda, sürdürülebilirlik ile öğrenme ve gelişme perspektiflerine ait göstergelerin termal enerji şirketlerinin performanslarını en çok arttırdığı ortaya çıkmıştır.

Gupta ve Chopra (2016), sürdürülebilirliğin küresel bir rekabet avantajı oluşturduğunu belirterek, SKK yaklaşımını şirketlerin sürdürülebilirlik yönetimi için bir araç olarak kullanılmasını kaleme almışlardır. Ayrıca sürdürülebilirlik kriterlerinin kurumsal stratejilere nasıl entegre edileceğinden bahsetmişlerdir.

Hansen ve Schaltegger (2016), yayınladıklarında sistematik analiz çalışmasında, KK yaklaşımına sosyal, çevresel ve ahlaki konuların eklenmesi sırasında; işletmenin çevreyle olan ilişkisini belirleyen sosyopolitik teoriden, rekabet avantajı sağlayan aracı teoriden ya da hissedarların yararını gözeten kuralcı teoriden yararlanılabileceğini belirtmişlerdir. Ayrıca SKK yaklaşımının mimarisini, değer sistemi ve sürdürülebilirlik stratejileri olarak iki başlığa ayırmışlardır. Sürdürülebilirlik stratejileri altında işletmeleri savunucu, uyumlu ve öncü tedbirler alan işletmeler olarak sınıflandırırken; değer sistemi altında ise sistem odaklı, ilgi odaklı ve kâr odaklı olarak işletmeleri ayırtmışlardır.

Journeault (2016) çalışmasında, şirketlerin sürdürülebilirlik stratejilerinin yönetimi için SKK yaklaşımına ek olarak Bütünleşik Karne yaklaşımını tanımlamıştır. Yaklaşımında, sürdürülebilirlik perspektifi kendi içerisinde sosyal, ekonomik ve çevresel boyutları barındırdığı için, bu perspektife ek olarak KK yaklaşımda yer alan iç süreçler boyutu ve çalışanların yetenekleri ile teknolojik gelişmelerin takibini içeren yetenek ve beceriler perspektifi tanımlanarak yeni bir karne modeli önerilmiştir.

Medel – Gonzalez ve diğerleri (2016), Küba ekonomisinin dört ana sektöründen biri olan enerji sektöründeki dört üretim santraline ait verileri kullanarak bir SKK oluşturmuşlardır. Bir sonraki adımda ise oluşturulan SKK'ye ait göstergelerle kurumsal sürdürülebilirlik performans endeksini hesaplamak için, AHP ve ANP metotları kullanılarak analiz yapılmıştır. Elde edilen kurumsal sürdürülebilirlik performans endeksi sonuçları, yöneticiler için operasyonel seviyede sürdürülebilirlik performansı için stratejik analiz yapılmasına katkı sağlamıştır.

Sands ve diğerleri (2016), SKK yaklaşımında yer alan öğrenme ve gelişme perspektifi içerisinde insan faktörünün eklenmesi ile SKK yaklaşımının diğer perspektiflerinde (iç süreçler ve müşteri) bir değer ortaya çıkarılması ve bu değerlerin finansal etkisinin belirlenmesi için Avustralyalı şirketlerin yöneticilerine anket göndererek bir çalışma hazırlamışlardır. Anket çalışmasından elde edilen verilere yapılan SEM analizi sonuçlarına göre, SKK yaklaşımının öğrenme ve gelişme perspektifine insan faktörü eklendiğinde, diğer perspektifler üzerinde olumlu sonuçlar alınmaktadır.

Hansen ve Schaltegger (2017), SKK yaklaşımının mevcut performans yönetim sistemleri içerisinde yol açtığı radikal değişimin mimarisini derinlemesine irdelemiş ve yöntem hakkında literatürde yer alan, yanlış anlaşılmaya açık yönleri belirtmişlerdir.

Yukarıda görüldüğü üzere, sürdürülebilir kurumsal karne yaklaşımına ait literatürde yer alan çalışmalarda, farklı SKK oluşturma yaklaşımları ve farklı analiz yöntemleri önerilmiştir ya da kullanılmıştır. Tablo 2.7’de çalışmalara ait bu bilgiler özetlenmektedir.

**Tablo 2.7:** Literatürde SKK yaklaşımı ile ilgili yer alan yayınlar ve detayları.

Yazar	Yayın yılı	Kullanılan SKK Oluşturma Yaklaşımı	Kullanılan Analiz Yöntemi
Bieker	2002	Pazar dışı perspektif eklenmesi	
Ateş ve Büttgen	2011	Pazar dışı perspektif eklenmesi	- Online anket - Yüz yüze görüşmeler - Faktör analizi
Hsu ve diğerleri	2011	Mevcut KK'nin içerisine sürdürülebilirlik boyutlarının eklenmesi	- Anket - Fuzzy Delphi - ANP
Schaltegger ve Lüdeke-Freund	2011	Pazar dışı perspektif eklenmesi	- Performans ölçümü - Kurumsal raporlama
Zavodna	2013	Pazar dışı perspektif eklenmesi	
Elijido-Ten ve Tjan	2014	Mevcut KK'nin içerisine sürdürülebilirlik boyutlarının eklenmesi	- İçerik analizi - Lojistik regresyon
Rabbani ve diğerleri	2014	Pazar dışı bir perspektif eklenmesi	- ANP - Fuzzy COPRAS
Kang ve diğerleri	2015	Mevcut KK'nin içerisine sürdürülebilirlik boyutlarının eklenmesi	- Anket - PLS regresyon

**Tablo 2.7 (devam):**

<b>Yazar</b>	<b>Yayın yılı</b>	<b>Kullanılan SKK Oluşturma Yaklaşımı</b>	<b>Kullanılan Analiz Yöntemi</b>
Sitawati ve diğerleri	2015	Pazar dışı perspektif eklenmesi	- Anket - PLS regresyon
Zhao ve Li	2015	Pazar dışı perspektif eklenmesi	- Fuzzy Delphi - ANP - TOPSIS
Journeault	2016	Pazar dışı perspektif eklenmesi	
Medel – Gonzalez ve diğerleri	2016	Mevcut KK'nin içerisine sürdürülebilirlik boyutlarının eklenmesi	- ANP - Sürdürülebilir Stratejiler Hizalama Matrisi
Sands ve diğerleri	2016	Mevcut KK'nin içerisine sürdürülebilirlik boyutlarının eklenmesi	- Anket - Yapısal Eşitlik Modeli

Literatür taraması yapılırken SKK uygulamaları hakkındaki mevcut yayınlarda SKK oluşturma yöntemlerinden; ekonomik, çevresel ve sosyal yönlerin Kurumsal Karne yaklaşımında yer alan dört perspektif içerisine eklenmesi (Yöntem 1) ve Kurumsal Karne yaklaşımına pazarla ilgili olmayan yeni bir perspektif eklenmesi (Yöntem 2) yaklaşımlarına ilişkin yayın örneklerine rastlanmıştır. Bu nedenle, bu iki yaklaşım üzerinden çalışmaların detaylandırılmasına karar verilmiştir.

Kurumsal Karne yaklaşımında yer alan finansal perspektif, sürdürülebilirliğin ekonomik boyutunu genellikle kolayca kapsayabilmektedir. Sürdürülebilirliğin diğer boyutları olan çevresel ve sosyal yönler ise ilgili işletmenin faaliyet alanına bağlı olarak iç süreçler ya da öğrenme ve gelişme perspektifleri altında kendine yer bulabilmektedir. Aşağıda yer alan Tablo 2.8.'de, literatürde mevcut kurumsal karne perspektiflerinin içerisine sürdürülebilirlik boyutlarını ekleyen çalışmalara ve bu kapsamda üretilen stratejik amaç ve performans göstergelerine yer verilmektedir.



**Tablo 2.8:** Yöntem 1: Kurumsal Karnenin mevcut perspektifleri içerisinde sürdürülebilirlik boyutlarını dağıtarak SKK oluşturulan yayınlar ve perspektiflerle ilişkilendirilen stratejik amaç ve performans göstergeleri.

	Yazar (Yıl)	Ekonomik	Sosyal	Çevresel
<b>Finansal Perspektif</b>	Medel-Gonzalez ve diğerleri (2016)	Üçlü bilanço maliyetleri (\$/yıl)	Üçlü bilanço yatırımları (\$/yıl)	Para cezaları ve parasal olmayan yaptırımların sayısı
	Gupta ve Chopra (2016)	Satış oranları İşletme maliyeti Sermaye maliyeti		
	Hsu ve diğerleri (2011)	Kârlılık Yeşil yenilik teknolojilerine yapılan yatırımlar	Çevreci (yeşil) şirket imajı	Üretkenliğe kaynak sağlama
	Tsalis ve diğerleri (2015)	Ekonomik performans Pazar konumu Dolaylı ekonomik yönler		
<b>Müşteri Perspektifi</b>	Medel-Gonzalez ve diğerleri (2016)	İş sağlığı ve güvenliğiyle ilgili kaza sayısı Paydaşlara ait şikayet sayıları	Müşteri memnuniyeti	İç ve ya dış kaynaklı denetim sayısı Mevzuata uyumluluk Atık üretiminin azaltılması Satışlarda kullanılan elektrikliğin azaltılması
	Gupta ve Chopra (2016)	Müşteri memnuniyeti Paydaş memnuniyeti		
	Hsu ve diğerleri (2011)	Çalışanların iş sağlığı ve güvenliği Müşterilerin iş sağlığı ve güvenliği Çalışan memnuniyeti Müşteri memnuniyeti	Yolsuzluk karşıtı olma Ayrımcılıktan kaçınma	İş ahlakı kurallarını belirleme Toplumsal yatırımlarda bulunma

Tablo 2.8 (devam):

	Yazar (Yıl)	Ekonomik	Sosyal	Çevresel
İç Süreçler Perspektifi	Medel-Gonzalez ve diğerleri (2016)	Su tüketimi Gürültü seviyesi	Yakıt tüketimi	Atık su kullanımı Sera gazı salım oranı
	Gupta ve Chopra (2016)	Yeni ürün gelirlerinin artması	Yeni işbirlikleri sayısı	Atık üretiminin azaltılması Satışlarda kullanılan elektrikliğin azaltılması
	Hsu ve diğerleri (2011)	Çevresel muhasebe Yeşil yatırımlar Çevresel veya sosyal standartların sertifikalandırılması	Yeşil tedarik zinciri yönetimi Zararlı maddelerin risk değerlendirmesi	Enerji tüketimi Seragazı salımı Atık hacimleri Zararlı madde kullanımı
	Tsalis ve diğerleri (2015)	İstihdam Çalışan - Yönetim ilişkisi İş sağlığı ve güvenliği Eğitim faaliyetleri Çeşitlilik ve fırsat eşitliği Kadın - Erkek eşitliği	Ayrımcılık yapılmaması Kurumlar arası birleşme özgürlüğü Çocuk işçi Zorunlu çalışma Güvenlik uygulamaları Yöresel kurallar Değerlendirme Islah	Malzemeler Enerji Su Bio çeşitlilik Salımlar, atıklar Ürün ve hizmetler Uyumluluk Ulaşım Genel
Öğrenme ve Gelişme Perspektifi	Medel-Gonzalez ve diğerleri (2016)	İşçi başına ortalama eğitim süresi	İşçiler tarafından işletme sürdürülebilirliğinin iyileştirilmesi için önerilen çözümlerin sayısı	Görev tanımlarında çevresel ihtiyaçların belirtildiği personel sayısı İşletmede ki sürdürülebilirlik konuları hakkında işçilerin bilgi düzeyinin ölçülmesi
	Gupta ve Chopra (2016)	Çalışan memnuniyeti		Bilgi teknolojileri kullanım oranı
	Hsu ve diğerleri (2011)	Çalışanların haftalık eğitim programları		Üst yönetimin sürdürülebilirlik hakkındaki bilinci
	Tsalis ve diğerleri (2015)		Toplum Yerel halk Yolsuzluk Kanunlar Rekabet dışı hareketlerde bulunma	Ürün sorumluluğu Müşteri sağlığı ve güvenliği Ürün ve hizmet etiketlemesi Pazarlama iletişimi Müşteri mahremiyeti

Sürdürülebilirlik boyutlarının Kurumsal Karne'nin mevcut perspektifleri içerisinde dağıtılmasıyla oluşturulan yaklaşımın kullanıldığı işletmeler, genellikle sanayi ve enerji sektörlerinde faaliyet göstermektedir. Dolayısıyla, mevcut yönetim stratejilerinde malzemenin etkin kullanımı, çalışan haklarının iyileştirilmesi gibi konular yer alan bu işletmelerin, sürdürülebilirlik boyutlarını da yönetim süreçlerine ekleyerek daha çevreci ve sosyal bir kurumsal işleme dönüştükleri ve stratejilerini bu çerçevede yenileyerek işletmelerinin sürdürülebilir yönetimine katkı sağladıkları düşünülmektedir.

Yöntem 2 kullanılarak oluşturulan SKK yaklaşımlarında, yeni perspektifin bazen bir bazen birden fazla olarak karne içerisinde tanımlandığı ve bu yeni perspektiflerin ilgili yayınlarda birbirinden farklı isimlerle adlandırıldıkları tespit edilmiştir. Bu farklılığın nedeni, SKK oluşturulurken ilgili işletmenin bulunduğu ekosistem içerisinde değerlendirilmesi ve sürdürülebilirlik boyutlarının(ekonomik, çevresel ve sosyal) işletme özelinde belirlenerek karne yaklaşımına entegre edilmesidir. Sürdürülebilirliğe ait ekonomik boyut genellikle Kurumsal Karne içerisinde finansal perspektif içerisinde değerlendirilse de, çevresel ve sosyal boyutlar için işletme özelinde stratejik amaçlar ve performans göstergeleri tanımlanarak, bu boyutlar yeni perspektifler altında SKK içerisinde yer almaktadırlar. Tablo 2.9.'da literatürdeki yayınlarda rastlanan yeni perspektiflere yer verilmektedir.

**Tablo 2.9:** Yöntem 2: Kurumsal Karneye yeni perspektif ekleyerek SKK oluşturulan yayınlar, yayınlarda bu perspektiflere verilen isimler ve perspektifle ilişkilendirilen stratejik amaç ve performans göstergeleri

Yazar	SKK'ye eklenen yeni perspektif isimleri	Yeni perspektife ait stratejik amaçlar
Figge ve diğerleri (2002)	Pazar dışı perspektif	Çocuk işçi
Bieker (2002)	Toplum perspektifi	Ortak sorumluluk - Siyasi organlarla yapılan işbirlikleri için harcamalar - IMS için yapılan harcamalar - İşletme prensipleri Kurumsal vatandaşlık - Sürdürülebilirlik stratejilerin belirlenmesi ve duyurulması - Fırsat maliyeti Söylemler - Paydaşlarla ilişkiler - Paydaşların haklarının korunması - Paydaşlarla kurulan ilişkilerde yapılan harcamalar - Tanımlı paydaş sayısı Sürdürülebilirlik değeri - Ekonomik değer - Ekolojik değer - Tüm boyutlarda değer üretilmesi
Ates ve Büttgen (2011)	Pazar dışı perspektif Belediye perspektifi	- Mahalli idarenin kendi kararlarını verme derecesi - Demokratik kontrolün etkililiği  - Belediyelerin şirketle karşı iyi niyeti - İlişkilerin kalitesi ve yakınlık - Sosyal ve yerel gelişmelere gönüllü sağlanan katkı
Schaltegger & Lüdeke-Freund (2011)	Konum perspektifi	- Bölgesel büyüme için güçlendirilmiş rol - Komşularla kurulan iyi ilişkiler - Yasal çevresel talepler ile proaktif uyum - Proaktif standartlara gönüllü katılım - Daha fazla bölgesel şirketin yerleşmesi - Diğer havalimanları ile Hamburg havalimanının kuracağı işbirlikleri - Kuzey Almanya ve Hamburg için en iyi hava ulaşım imkanlarının sunulması - Bölgesel altyapı işlerinin desteklenmesi
Zavodna (2013)	Sürdürülebilirlik perspektifi	Enerji tüketiminin azaltılması - Yenilebilir kaynaklardan enerji tüketimi oranı - Ortalama Güneş/Su enerjisi tüketimi - Ortalama enerji tüketimi (yıl) - Ortalama araç yakıt tüketimi Su tüketiminin azaltılması - Ortalama içilebilir su tüketimi - Ortalama sıcak su tüketimi - Atık su yönetimi

Tablo 2.9 (devam):

Yazar	SKK'ye eklenen yeni perspektif isimleri	Yeni perspektife ait stratejik amaçlar
Zavodna (2013)	Sürdürülebilirlik perspektifi	<p>Atık azaltılması</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Çöp konteynırı sayısı</li> <li>- Geridönüşümlü atık oranı</li> <li>- Muhtelif atık oranı: kağıt, plastik, cam, bio-atık</li> <li>- Ortalama atık maliyeti</li> </ul> <p>Çevre Koruma</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Doğa ve çevreyi korumak için yapılan yatırımlar</li> <li>- Çevreyi korumaya geri dönüş maliyet oranı</li> <li>- Geridönüşümlü ofis malzemesi oranı</li> <li>- Yeşil çevre fonlarına katılım oranı</li> </ul> <p>Toplumsal eşitlik</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Yerel işçi kullanma oranı</li> <li>- Yönetimde kadın personel oranı</li> <li>- Yerel kaynaklı malzeme oranı</li> <li>- Sertifikalı tedarikçi oranı</li> <li>- İş güvenliğinde yapılan iyileştirme sayısı</li> </ul> <p>Gürültü ve salımın azaltılması</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hava salımı</li> <li>- Seragazi salımı</li> <li>- Ortalama çalışma saati</li> <li>- Ortalama mesai saati</li> </ul>
Rabbani ve diğerleri (2014)	Çevresel perspektif Sosyal perspektif	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hava kirliliği</li> <li>- Gürültü</li> <li>- Karbondioksit salımı</li> <li>- Ekosistem üzerindeki etkiler</li> <li>- Hayvan sağlığının korunması</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Müşteri ilişkileri yönetimi</li> <li>- Eşitlik</li> <li>- Çalışanlar için iş güvenliği</li> </ul>
Sitawati ve diğerleri (2015)	Sosyal ve çevresel perspektif	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Çevre dostu ürünlerin kullanılması</li> <li>- İşçi sağlığı ve güvenliği</li> <li>- Bölgesel işçi istihdamına öncelik verilmesi</li> <li>- Enerji ve su tasarrufu projelerine katılım</li> <li>- Sosyal ve çevresel düzenlemelere uyum</li> <li>- Çalışanların sosyal ve çevresel konularda eğitilmesi</li> </ul>
Zhao ve Li (2015)	Çevresel perspektif Sürdürülebilirlik perspektifi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Endüstriyel is salımı</li> <li>- Kükürt dioksit salımı</li> <li>- Nitrojen azot oksit salımı</li> <li>- Atık madde hacmi</li> <li>- Endüstriyel gürültü</li> <li>- Toz toplama verimliliği</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elektrik satış gelirinin ortalama büyüme miktarı</li> <li>- Yeşil inovasyon teknolojilerine yapılan yatırım</li> <li>- Geri dönüşüm gelirleri</li> <li>- Yan ürün gelirleri</li> <li>- Güç nakil şebekesi memnuniyeti</li> </ul>

Tablo 2.9 (devam):

Yazar	SKK'ye eklenen yeni perspektif isimleri	Yeni perspektife ait stratejik amaçlar
Journeault (2016)	Sürdürülebilirlik perspektifi  Dış paydaşlar perspektifi	Ekonomik performans - Net kârın arttırılması - Satışların arttırılması - Maliyetlerin azaltılması Çevresel performans - Seragazi salımının azaltılması - Su tüketiminin azaltılması - Üretimde zararlı madde kullanımının azaltılması Sosyal performans - Yerel halka yapılan bağışların arttırılması - Çalışanların işmsağlığı ve güvenliğinin arttırılması  - İmaj ve itibarın arttırılması - Organik ürün satışlarının arttırılması - Vatandaş memnuniyetinin arttırılması - GFSI akreditasyonun kaybedilme riskinin azaltılması
Hansen ve Schaltegger (2017)	Dış paydaşlar perspektifi  Çevresel perspektif  Sosyal perspektif	- Bankalardan kaynaklanan finansal maliyetlerin azaltılması - Gelecekte yapılacak yasal düzenlemelerden oluşacak risklerin azaltılması - Kurumsal imaj ve itibarın arttırılması - Vatandaş memnuniyetinin arttırılması - Pazar payının arttırılması - Organik ürünlerden elde edilen satış gelirlerinin arttırılması - GFSI akreditasyonu kaybetme riskinin azaltılması  - Sera gazı salımının azaltılması - Su tüketiminin azaltılması - Zehirli madde tüketiminin azaltılması - Atık üretiminin azaltılması  - İşçi sağlığı ve güvenliğinin arttırılması - Bölge halkına yapılan bağışların arttırılması - Bölgesel ekonominin gelişimine katkı sağlanması

### 3. MALZEME VE YÖNTEM

Bu bölümde ilk olarak, strateji haritasının oluşturulmasında ve sürdürülebilir kurumsal karne yaklaşımında yer alan stratejik amaçların etki yönlerinin ve ağırlıklarının belirlenmesinde kullanılacak bulanık DEMATEL yöntemi detaylı bir şekilde sunulmaktadır. Ardından, uygulamanın gerçekleştirileceği şirket ile ilgili genel bilgiler verilmekte ve uygulamada kullanılan stratejilerin belirlenme sürecinden bahsedilmektedir.

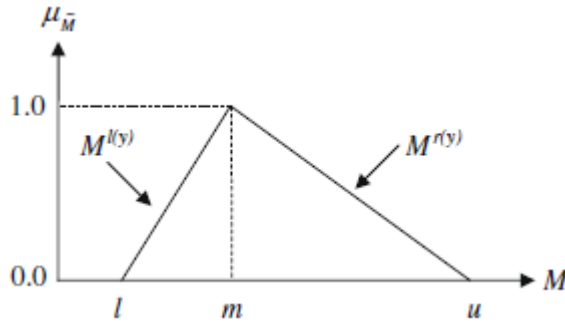
#### 3.1. BULANIK KÜMELER VE BULANIK SAYILAR

Bulanık küme, sürekli üyelik derecesine sahip nesnelere sınıftır. Bu küme, her bir nesne için sıfır ve bir arasında atanan ve üyelik fonksiyonu da denenen üyelik derecesi olarak tanımlanmaktadır (Zadeh, 1965). Bulanık küme teorisi problemlerdeki belirsizlik durumu ile baş edilmesi için ortaya çıkmıştır. Teorinin en büyük katkısı, belirsizlik içeren bilgileri sayısal değer olarak yansıtılabilme yeteneğidir. Ayrıca bulanık küme teorisi, bulanık alanın matematiksel işlemlerde ve programlamada uygulanmasını mümkün kılmaktadır (Yüksel ve Dağdeviren, 2010). İçerme, birleştirme, kesişim, tümlenme, ilişki, dışbükeylik gibi terimler bu kümeleri genişletmekte ve bu terimler bulanık küme kuramına göre çeşitli özellikler kazanarak yeniden tanımlanmaktadır.

Bulanık küme teorisi, dağılımların sınıflandırılmasında ve bilginin işlenmesinde daha geniş uygulanabilirlik kapsamına sahiptir. Teori, temel olarak tesadüfi değişkenlerin varlığından ziyade keskin bir şekilde tanımlanmış sınıf üyeliği kriterlerinin bulunmadığı problemlerle baş etmenin doğal bir yolunu sunmaktadır (Zadeh, 1965). Teori ayrıca kalitatif değerlendirmelerdeki belirsizliğin matematiksel olarak ifade edilmesine olanak sağlamaktadır (Tseng, 2010).

Bulanık küme teorisi, bir nesnenin bir kümeye kısmi üyeliğine olanak sağlamaktadır. Eğer üyelik derecesi olarak adlandırılan üyelik fonksiyonunun değeri 1'e eşitse  $x$  elemanı bulanık kümeye tamamen ait olarak kabul edilmektedir. Eğer bu değer 0 ise,  $x$  bulanık kümeye ait değildir. Eğer üyelik derecesi 0 ile 1 arasında ise,  $x$  bulanık kümenin kısmi üyesidir. Bulanık küme literatüründe "kesin" terimi genellikle, bulanık olmayan büyüklükleri belirtmek için kullanılmaktadır. Örneğin; kesin sayı, kesin küme vb. (Babuska, 1998).

Bulanık küme içeren sembollerin üzerinde ‘~’ işareti yer almaktadır. Üçgen bulanık sayı,  $\tilde{M}$  olarak aşağıda Şekil 3.1’de belirtilmektedir. Üçgen bulanık sayılar basitçe  $(l/m, m/u)$  ya da  $(l, m, u)$  şeklinde gösterilmektedir. Burada  $l$ ,  $m$  ve  $u$  parametreleri sırasıyla bulanık kümede alınabilecek en küçük, orta ve en yüksek değer olarak tanımlanmaktadır.



Şekil 3.1: Üçgen bulanık sayı,  $\tilde{M}$

Her üçgen bulanık sayının ait olduğu kümenin alt ve üst sınırları olan bir lineer gösterimi mevcuttur. Bu üyelik fonksiyonları  $\tilde{M}$  üçgen bulanık sayısı için denklem (3.1)’de tanımlanmaktadır (Yüksel ve Dağdeviren, 2010):

$$\mu(x/\tilde{M}) = \begin{cases} 0, & x < l, \\ \left(\frac{x-l}{m-l}\right), & l \leq x \leq m, \\ \left(\frac{u-x}{u-m}\right), & m \leq x \leq u, \\ 0, & x > u. \end{cases} \quad (3.1)$$

Bulanık sayı, üyelik derecesinin karşılığı olan alt ve üst sınırlarla her zaman birlikte gösterilir.

### 3.2. BULANIK DEMATEL YÖNTEMİ

The Decision Making Trial and Evaluation Laboratory (DEMATEL) yöntemi, Cenevre Battelle Memorial Enstitüsü Bilim ve İnsan İlişkileri programı tarafından 1972 ve 1976 yılları arasında matris hesaplama ve çizge kuramına (Graf teori) dayandırılarak geliştirilmiştir (Fontela ve Gabus, 1974). DEMATEL yöntemi, doğrudan veya dolaylı nedensel ilişkilerin bulunmasını ve bir sistem içerisinde yer alan faktörlerin (kriterlerin) etki kuvvetinin belirlenmesini amaçlamaktadır. Sistem içerisinde yer alan faktörlerin (kriterlerin) görselleştirilmiş analizi sayesinde, sistemde yer alan unsurlar neden ve sonuç grupları olarak ayrıştırılmaktadır. Bu da araştırmacılara, sistem faktörleri (kriterleri) arasındaki yapısal ilişkiyi anlamak ve karmaşık



sistemleri çözmek için daha iyi bir yol sunmaktadır (Lin, 2013). Dolayısıyla bu yöntem kullanılarak, alt sistemlerin nedensel ilişkilerinin görselleştirilmesinin yanı sıra yapısal bir model oluşturulabilmektedir (Wu ve Lee, 2007).

DEMATEL yöntemi yalnızca faktörler (kriterler) arasındaki neden sonuç ilişkilerini görsel bir modele dönüştürmekle kalmamakta, aynı zamanda bir grup faktör (kriter) içerisindeki iç bağımlılığın ortaya çıkarılmasını sağlamaktadır (Gabus ve Fontela, 1972; Fontele ve Gabus, 1976).

DEMATEL yöntemi ilk olarak bir sistem içerisinde yer alan neden sonuç ilişkilerinin bulunması için kullanılmış olsa da, çok kriterli karar verme yöntemlerinden biri olarak da kullanılabilir. Çok kriterli karar verme yöntemleri, karar vericilerin belirsizlik, karışıklık ve çelişkili durumlar gibi zorlu karar süreçlerinde çıkış yolu olarak kullanabilecekleri önemli bir araç setidir (Özdemir ve Tüysüz, 2015). Ancak bu yöntemin kullanıldığı karar verme süreçlerinin çoğunda genellikle net değerlerin verilmesi, gerçek dünyada yer alan belirsizliğin yetersiz bir yansıma olarak modelde yer almasına yol açmaktadır (Bellman ve Zadeh, 1970).

Geleneksel DEMATEL yöntemi, faktörler arasındaki neden sonuç ilişkilerinin ortaya çıkarılması ve önceliklerin belirlenmesinde çok etkili bir yöntem olmasına rağmen bu yöntem kullanılırken belirsizliklerin tanımlanmasında bazı zorluklar yaşanmaktadır (Bai ve Sarkis, 2013). Belirsizlik ve muğlaklıktan kaynaklanan zorlukların üstesinden gelmek ve yöntemin etkinliğini arttırmak için DEMATEL yöntemine bazı eklemeler getirilerek farklı versiyonları geliştirilmiştir. Bunlardan biri olan ve temeli üçgen bulanık sayılara dayanan Bulanık DEMATEL yöntemi ile belirsizlik ve muğlaklık durumlarının oluşturduğu etkinin değerlendirme sürecine dâhil edilmesi amaçlanmaktadır (Dytczak ve Ginda, 2013).

Aşağıda Bulanık DEMATEL yönteminin adımları, bu tez çalışması kapsamında kullanılacak birimler göz önünde bulundurularak sırasıyla paylaşılmaktadır (Si ve diğ., 2018; Acuña-Carvajal ve diğ., 2019):

**1. Adım:** Uzman ekibin seçilmesi: İş biriminden stratejik amaçlar arasındaki neden sonuç ilişkilerini değerlendirmekten sorumlu “p” sayıda uzman seçilir.

**2. Adım:** Bulanık sözel ölçeğin belirlenmesi: Sözel ölçek, stratejik amaçlar arasındaki ilişkilerin niteliğini belirlemek için ölçeğin her bir değerine karşılık bulanık üçgen sayıların

kullanılması için oluşturulur. Sözel ölçeğin her bir seviyesinde, aynı anda üç farklı değeri içeren -minimum ( $l$ ), orta ( $m$ ) ve maksimum ( $u$ )- bulanık sayılar yer almaktadır. Tablo 3.1’de literatürde pek çok farklı kaynakta kullanılan ve önerilen (Valmohammdi ve Sofiyabadi, 2015) sözel ölçek ve karşılığı olan bulanık sayılar verilir.

**Tablo 3.1:** Sözel ölçek ve ölçekte yer alan değerlerin bulanık sayı karşılıkları

Sözel Ölçek	Bulanık Sayılar ( $l, m, u$ )
Çok Yüksek Etki	(0.75, 1, 1)
Yüksek Etki	(0.5, 0.75, 1)
Orta Etki	(0.25, 0.5, 0.75)
Düşük Etki	(0, 0.25, 0.5)
Etkisiz	(0, 0, 0.25)

**3. Adım:** Stratejik amaçlar arasında neden sonuç ilişkilerinin ölçülmesi: SKK yaklaşımının perspektiflerine ait “ $n$ ” sayıda stratejik amaç, kategorileştirilmiş matrisin satır ve sütunlarına yerleştirilir. Bu matris oluşturulduktan sonra, uzman ekipten her bir kişinin sözel ölçeği kullanarak stratejik amaçlar arasındaki ilişkiyi değerlendirmeleri istenir.

**4. Adım:** Bulanık direkt ilişki matrislerinin oluşturulması: 3. Adımda iş birimi uzmanları tarafından stratejik amaçlar arasında ikili karşılaştırma yapılarak belirlenen her bir sözel ölçek, Tablo 3.1’deki bulanık değerlere çevrilir. Böylece her bir değerlendirici ( $k = 1, 2, \dots, p$ ) için  $Z_{ij}$  bulanık değerlerinden oluşan direkt ilişki matrisi  $Z^k$  elde edilir. Her bir  $Z^k$  matrisi minimum, orta ve maksimum değerlerini barındıran üç ayrı matrisin birleşimidir.

$$Z^{(k)} = \begin{bmatrix} 0 & Z_{12}^{(k)} & \dots & Z_{1n}^{(k)} \\ Z_{21}^{(k)} & 0 & \dots & Z_{2n}^{(k)} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ Z_{n1}^{(k)} & Z_{n2}^{(k)} & \dots & 0 \end{bmatrix} \quad k = 1, \dots, p. \quad (3.2)$$

Burada;

$$Z_{ij}^{(k)} = (Z_{ij(l)}^{(k)}, m_{ij(m)}^{(k)}, u_{ij(u)}^{(k)}) \quad (3.3)$$

**5. Adım:** Ortalama bulanık direkt ilişki matrisinin oluşturulması: Her bir uzman için  $Z^k$  matrisinin yapılandırılmasının ardından, ortalama bulanık direkt ilişki matrisi  $\tilde{Z} = [\tilde{Z}_{ij}]_{n \times n}$  hesaplanır.

$$\tilde{Z}_{ij} = \frac{1}{p} \sum_{k=1}^p Z_{ij}^k = \left( \frac{1}{p} \sum_{k=1}^p Z_{ij}^{(k)}, \frac{1}{p} \sum_{k=1}^p Z_{ij}^{(k)}, \frac{1}{p} \sum_{k=1}^p Z_{ij}^{(k)} \right) \quad (3.4)$$

**6. Adım:** Bulanık direkt ilişki matrisinin normalizasyonu:  $\tilde{X}$  normalize edilmiş bulanık direkt ilişki matrisini gösterebilir.

$$\tilde{X} = \begin{bmatrix} \tilde{X}_{11} & \tilde{X}_{12} & \dots & \tilde{X}_{1n} \\ \tilde{X}_{21} & \tilde{X}_{22} & \dots & \tilde{X}_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \tilde{X}_{n1} & \tilde{X}_{n2} & \dots & \tilde{X}_{nn} \end{bmatrix} \quad (3.5)$$

Burada

$$\tilde{X} = \frac{\tilde{Z}}{r} \quad (3.6)$$

$$r = \max_{1 \leq i \leq n} \left( \sum_{j=1}^n Z_{ij}^{(k)} \right) \quad (3.7)$$

$\tilde{X}$  normalize edilmiş bulanık direkt ilişki matrisi  $\tilde{X} = [\tilde{X}_l, \tilde{X}_m, \tilde{X}_u]$  olmak üzere bulanık sayıların her bir değeri (minimum, orta, maksimum) için ayrı ayrı oluşturulur.

Literatürde yer alan bazı çalışmalarda (Valmohammadi & Sofiyabadi, 2015; Acuña-Carvajal ve diğ., 2019), bulanık direkt ilişki matrisleri  $Z^k$  ( $k = 1, 2, \dots, p$ ) öncelikle normalize edilmekte, ardından  $\tilde{X}$  normalize edilmiş bulanık direkt ilişki matrisini elde etmek için, aritmetik ortalama alınarak toplanır.

**7. Adım:** Toplam-ilişki bulanık matrisinin hesaplanması: Bu matris stratejik amaçlar arasında yapılan karşılaştırmalı değerlendirmeleri kullanarak toplam direkt ve dolaylı ilişkiyi gösterir. Daha önce de belirtildiği gibi, toplam ilişki matrisin her bir değeri üçgen bulanık sayılara dayandığı için değerlendirme sonucunda minimum değerlerden oluşan, orta değerlerden oluşan ve maksimum değerlerden oluşan 3 farklı matris elde edilir.

$$\tilde{T} = \lim_{w \rightarrow \infty} (\tilde{X}^1, \tilde{X}^2, \dots, \tilde{X}^w), \quad (3.8)$$

$$\tilde{T} = \tilde{X} \times (I - \tilde{X})^{-1} \quad (3.9)$$

$$\tilde{T} = \begin{bmatrix} \tilde{T}_{11} & \tilde{T}_{12} & \dots & \tilde{T}_{1n} \\ \tilde{T}_{21} & \tilde{T}_{22} & \dots & \tilde{T}_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \tilde{T}_{n1} & \tilde{T}_{n2} & \dots & \tilde{T}_{nn} \end{bmatrix} \quad (3.10)$$

Burada;

$$\tilde{T}_{ij} = (t_{ij(l)}, t_{ij(m)}, t_{ij(u)}) \quad (3.11)$$

ve

$$T_1 = [t_{ij(l)}]_{n \times n} = \tilde{X}_l \times (I - \tilde{X}_l)^{-1} \quad (3.12)$$

$$T_1 = [t_{ij(m)}]_{n \times n} = \tilde{X}_u \times (I - \tilde{X}_u)^{-1} \quad (3.13)$$

$$T_1 = [t_{ij(u)}]_{n \times n} = \tilde{X}_u \times (I - \tilde{X}_l)^{-1} \quad (3.14)$$

Burada  $\tilde{X}_l = [X_{ij(l)}]_{n \times n}$ ,  $\tilde{X}_m = [X_{ij(m)}]_{n \times n}$ ,  $\tilde{X}_u = [X_{ij(u)}]_{n \times n}$  ve  $I$  birim matristir.

**8. Adım:** Matrislerin bulanıklıktan arındırılması: Bulanıklıktan arındırma metodu olarak Yager'in ilk indeksi (1981), yani minimum, orta ve maksimum değerlerin ağırlıklı ortalamasının alan yaklaşım kullanılır. Bu yöntem, bulanık üçgen sayıları her bir neden sonuç ilişkisi için kesin bir değere dönüştürerek modeldeki belirsizliğin ortadan kalkmasını sağlar. Böylece, toplam ilişkiyi gösteren son matris  $F$  elde edilir. Matriste yer alan her bir  $F_{ij}$  değeri, "j" stratejik amacının başarılmasında "i" stratejik amacının toplam etkisini gösterir.

$$F_{ij} = Y(\tilde{T}_{ij}) = \frac{1}{3} (t_{ij(l)} + t_{ij(m)} + t_{ij(u)}) \quad (3.15)$$

$$F = \begin{bmatrix} F_{11} & F_{12} & \dots & F_{1n} \\ F_{21} & F_{22} & \dots & F_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ F_{n1} & F_{n2} & \dots & F_{nn} \end{bmatrix} \quad (3.16)$$

**9. Adım:** Nedensellik analizi:  $F$  matrisinin satırlar toplamı ile “ $d$ ”, sütunlar toplamı ile “ $r$ ” değerleri bulunur. Bu değerler stratejik amaçlar arasındaki etkinin ve ilişkinin derecesini gösterir.

$$d_i = \sum_{j=1}^n F_{ij} \quad (3.17)$$

$$r_j = \sum_{i=1}^n F_{ij} \quad (3.18)$$

Sonuçlar analiz edilirken;  $d + r$  toplamı kriterler arasındaki etkiyi,  $d - r$  ise kriterler arasındaki nedensel ilişkiyi gösterir. Eğer  $d - r$  pozitif bir değerse bu, kriterin (faktörün) diğer kriterler (faktörler) üzerinde nedensel bir etkisi olduğunun göstergesidir.  $d - r$  negatif bir değerse; bu değere sahip kriter (faktör), diğerleri tarafından etkileniyor demektir. Literatürdeki çalışmaların birçoğunda  $d + r$  değeri, kriterlerin önemini ortaya koymak için de kullanılır. Başka bir deyişle  $d + r$  değeri, önem ağırlığı olarak ifade edilir.

### 3.3. UYGULAMANIN GERÇEKLEŞTİRİLECEĞİ ŞİRKETİN TANITILMASI

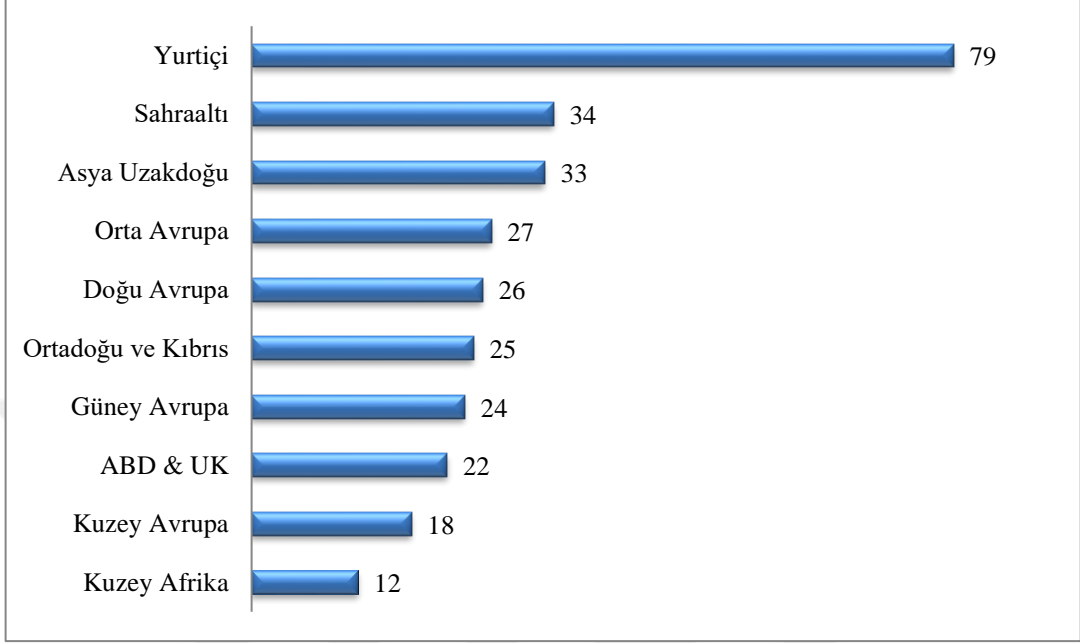
Bu başlık altında uygulamanın gerçekleştirileceği havayolu şirketi ile ilgili genel bilgiler yer almaktadır. Gizlilik sebebiyle şirketin ismi tez çalışması boyunca verilmemekte, şirket “Bulut Havayolu” ismi ile sunulmaktadır.

#### 3.3.1. Şirket Hakkında Genel Bilgiler

Bulut Havayolu, genel merkezi İstanbul’da yer alan ve özel sektörde faaliyet gösteren Anonim Ortaklık olup, şirketin ana faaliyet alanı yurt içinde ve yurt dışında yolcu ve kargo hava taşımacılığıdır. Bulut Havayolu, 1933 yılında 5 uçakla başladığı yolculuğuna bugün 337 (yolcu ve kargo) uçaktan oluşan filosu ile devam etmektedir.

Bulut Havayolu İstanbul’u, 120 ülkede 300 varış noktasına bağlayan geniş uçuş ağıyla, dünyanın dördüncü büyük uçuş ağına sahiptir. Bu özelliğiyle dünyada tek bir merkezden en fazla ülkeye ve en fazla sayıda dış hat noktasına sefer düzenleyen küresel bir hava yolu konumundadır. Ayrıca Bulut Havayolu, zengin uçuş ağı ve geniş sefer tarifesi sayesinde hem gelişmiş ülkelere hem de az gelişmiş ülkelere trafik sağlayarak bölgesel kalkınmayı da

desteklemektedir. Aşağıda yer alan Şekil 3.2’de Bulut Havayolu’nun güncel uçuş noktaları bölgesel kırılım bazında gösterilmektedir.



**Şekil 3.2:** Bulut Havayolu bölgesel uçuş ağı

On yılı aşkın süredir, taşıdığı yolcu potansiyelinde de yükselen bir performans sergileyen Bulut Havayolu, 2003 yılında 10,4 milyon yolcu taşımışken, yolcu sayısını 2010 yılında 29,1 milyona, 2011’de 32,6 milyona, 2012’de 39 milyona, 2013’de 48,3 milyona çıkarmayı başarmıştır. 2014 yılına gelindiğinde önemli bir büyüme oranıyla yaklaşık 55 milyon yolcu taşıyan Bulut Havayolu, 2017’de ise bir önceki yılın aynı dönemine kıyasla taşınan yolcu sayısını %9,3 artırarak, 68,6 milyon yolcuya ulaşmıştır.

Bulut Havayolu hem yerel hem de uluslararası firmalarla çeşitli şirket ortaklıkları kurarak küresel hizmetini eksiksiz sunmaya çalışmaktadır. Bulut Havayolu’nun toplam 12 adet iştiraki bulunmaktadır. İştirakler ağırlıklı olarak bakım, ikram, yer hizmetleri ve yakıt ikmal alanlarında hizmet sağlayan şirketlerden oluşmaktadır.

Bulut Havayolu küresel taşımacılık hizmetini sunarken, yolcu memnuniyetini en üst seviyeye taşımak adına hizmet kalitesinde geliştirdiği yeniliklerin, kendisini rakiplerinden ayıran başlıca unsur olarak değerlendirmekte ve bu farkı oluşturmadaki en etkili faktörün özverili çalışanlar olduğunun bilinciyle hareket etmektedir.

Yolcularını seyahatin her aşamasında özel ve değerli hissettirmeyi ilke edinen çalışanlar, ortaklık bünyesinde yer alan otuza yakın faaliyet alanı ile markanın küresel bilinirliğinin yükselmesinde önemli bir rol üstlenmektedir.

Bulut Havayolu iştirakleriyle birlikte, dünya genelinde yaklaşık 52 bin kişi istihdam etmektedir. Aşağıda yer alan Tablo 3.2’de Bulut Havayolu ve iştiraklerinin güncel personel sayıları paylaşılmaktadır.

**Tablo 3.2:** Bulut Havayolu ve İştiraklerinin Toplam Personel Sayısı

BULUT HAVAYOLU	Yönetici	581
	Pilot	4.518
	Kabin memuru	9.924
	Teknisyen	181
	Diğer (Yer Personeli)	9.087
		<b>24.291</b>
İŞTİRAKLER	Yolcu ve kargo taşımacılığı	4.093
	Bakım onarım	7.846
	Uçak içi üretim	251
	Destek hizmetler	15.306
	Diğer	21
		<b>27.517</b>
	<b>TOPLAM</b>	<b>51.808</b>

### 3.3.2. Şirketin Vizyon ve Stratejik Odak Noktaları

Bulut Havayolu’nun vizyon değerleri aşağıda sıralanmaktadır:

- Sektör ortalamalarının üstündeki büyüme trendinin sürdürülmesi,
- Sıfırlanmış kaza ve hasar,
- Dünyada parmakla gösterilen hizmet anlayışı,
- Düşük maliyetli taşıyıcılara denk birim maliyetleri,
- Sektör ortalamalarının altında satış ve dağıtım giderleri,
- Rezervasyon, biletleme ve uçağa binış işlemlerini kendisi yapan sadık müşterileri,
- Kurumdan elde edeceği yararın yarattığı katma değerle orantılı olduğunu bilen ve kendini geliştiren personeli,

- Üyesi bulunduğu Star İttifakı ortaklarına iş yaratan ve onların sunduğu potansiyelden iş çıkaran ticari ataklığı,
- Hissedarlarının ve tüm yararadaşlarının menfaatini birlikte gözetten modern yönetim ilkelerini benimsemiş yönetimi ile belirginleşen bir havayolu olmak.

Bulut Havayolu, 2023 hedefleri doğrultusunda 120 milyon yolcuya ulaşarak, yolcuların emniyetini ve konforunu ön planda tutan, son teknoloji ile donatılmış bir filo ile hizmet sunarak, hem ekonomik hem de çevreye duyarlı dünyanın en büyük havayolu olmak için aşağıdaki stratejik odak noktalarında kurumsal hedefler belirlemektedir:

- Sürdürülebilir büyüme ve kârlılık
- Marka bilinirliği ve tercih edilebilirlik
- Müşteri odaklılık
- Kurumsal sosyal sorumluluk
- İş mükemmelliği ve verimlilik
- İnovatif yaşam
- Çalışanlara değer vermek
- Paydaşlara değer vermek

### 3.3.3. Şirketin Sürdürülebilirlik Yaklaşımı

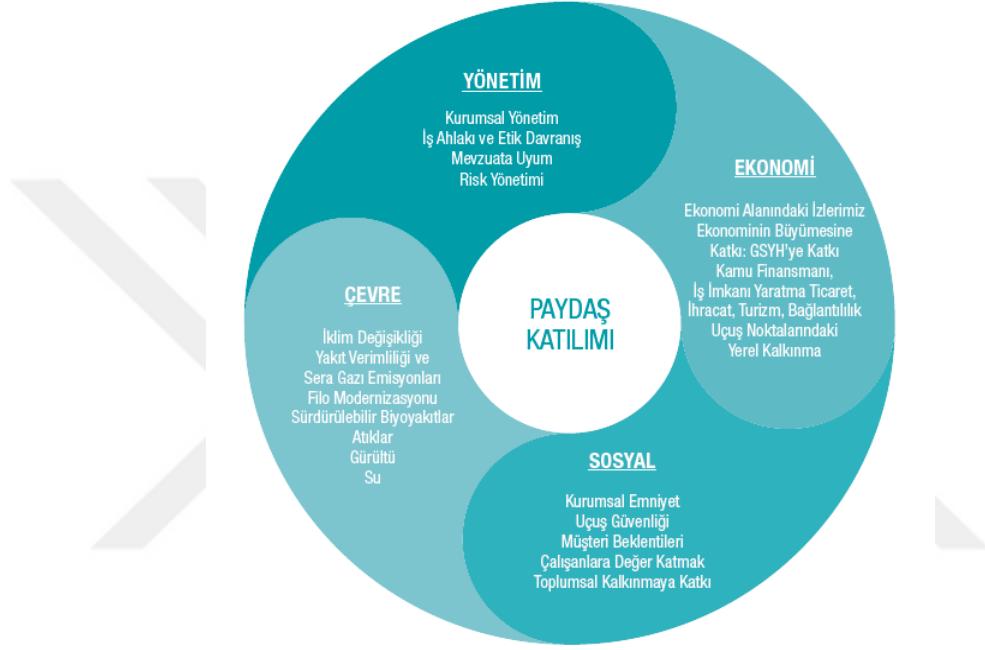
Bulut Havayolu faaliyetlerini; topluma, ekonomiye ve çevreye karşı sorumluluk anlayışıyla yürüterek, sürdürülebilir kalkınmaya katkıda bulunma hedefine bağlı olarak hareket etmektedir.

Şirketin sürdürülebilirlik yaklaşımının temelinde paydaşlar yer almaktadır. Paydaşların makul beklentileri ve menfaatleri, kurumun sürdürülebilirlik stratejisi üzerinde süreklilik arz eden önemli çıkış noktalarından biridir. Bu kapsamda, sürdürülebilirlik uygulamalarının en önemli süreçlerinden biri olan paydaş katılımı, kurumun sürekli iyileştirme sürecini devam ettirmesine katkı sağlamaktadır.

Bulut Havayolu; hissedarlar/mali ortaklar/yatırımcılar ve çalışanlar gibi iç paydaşların yanı sıra, devlet, sertifikasyon kuruluşları, iş ortakları, müşteriler, tedarikçiler, yerel toplum, Sivil toplum kuruluşları (STK) ve akademik kurumlar gibi dış paydaşlarla etkileşim kurmak adına çeşitli kanallardan yararlanmaktadır.



Bulut Havayolu'nun sürdürülebilirlik programı, Yönetim, Ekonomi, Çevre ve Sosyal olmak üzere, her biri kendi bünyesinde birçok önemli başlığı barındıran dört temel üzerine kuruludur. Bu başlıklar Şekil 3.3'te sunulmaktadır. Ayrıca Bulut Havayolu, küresel ölçekte kabul edilen Küresel Raporlama İnisyatifi (GRI) Kılavuzunun en güncel versiyonu "GRI G4" raporlama çerçevesi doğrultusunda hazırlanan Sürdürülebilirlik Raporunu tüm paydaşları ile online kanallar üzerinden paylaşmaktadır.



Şekil 3.3: Bulut Havayolu'na ait Sürdürülebilirlik Programının 4 Boyutu

### 3.4. STRATEJİLERİN BELİRLENME SÜRECİ

Bu başlık altında, Sürdürülebilir Kurumsal Karne yaklaşımı ile performans değerlendirmede kullanılacak şirket stratejik amaçlarının nasıl belirlendiğine yer verilmektedir. Gizlilik sebebiyle stratejilere ait gerçekleşmesi beklenen hedef düzeyleri aktarılmamakta, "% x" ifadesi kullanılmaktadır.

#### 3.4.1. Şirketin Mevcut Strateji Yönetimi

Bulut Havayolu'nda stratejik hedefler, organizasyonun ulaşmayı amaçladığı performans düzeyi olarak kabul edilmektedir ve temelde mâli, süreç ve stratejik olmak üzere üç başlığa ayrılmaktadır. Stratejik hedefler, kurumda tüm birimlerin aynı amaca yönelmesini sağlamak, kaynakları etkin kullanmak, sonuç odaklı çalışma kültürünü yaygınlaştırmak, katılımcı

yönetimi geliştirmek, organizasyon yapısını güçlendirmek için oluşturulmakta ve yönetilmektedir.

Havayolu şirketinde yıllık izlenecek stratejik hedefler üst yönetim tarafından belirlenmektedir. Hedeflerin izlenmesi için kurum içi koordinasyonu sağlayan ünite, diğer ünitelerle üst yönetimin belirlediği ilgili hedefleri paylaşmakta ve çeyrek dönemler halinde hedefler ile ilgili gerçekleşen durum yine üst yönetime raporlanmaktadır. Kurumda her yılın sonunda, stratejik hedeflerin gerçekleşme durumu göz önüne alınarak performans incelemeleri yapılmakta ve elde edilen sonuçlara göre geleceğe yönelik eylem planları belirlenerek bir sonraki yıl için stratejik hedefler tekrar gözden geçirilmektedir.

### **3.4.2. Stratejik Amaçların Belirlenmesi**

Yukarıda da belirtildiği üzere, Bulut Havayolu'nda hedefler mâli, süreç ve stratejik olmak üzere üç ana başlıkta ele alınmaktadır. Sürdürülebilir Kurumsal Karne yaklaşımı çerçevesinde; finansal, müşteri, iç süreçler, öğrenme ve gelişme, sürdürülebilirlik olmak üzere bu tez çalışmasında 5 ana başlıkta yer alacak stratejilerin belirlenme sürecinde, ilk olarak şirketin web sitesinde yer alan 2017 faaliyet raporu ve sürdürülebilirlik raporunda bulunan verilere başvurulmuştur. Daha sonra bu raporlarda izlendiği anlaşılan stratejiler listelenerek kurumdaki yöneticilerle istişare edilmiş ve uygun bulunanlar Sürdürülebilir Kurumsal Karne'nin ilgili perspektifi altında sıralanmıştır.

Kuruma ait faaliyet raporu ve sürdürülebilirlik raporu incelenirken kurumun sürdürülebilirlik başlığı ile ilgili kriterlere önem verdiği ve bu konuda pek çok stratejik amaca ait performansı izlediği görülmüştür. Dolayısıyla bu hedefler, Sürdürülebilir Kurumsal Karne yaklaşımında sürdürülebilirlik perspektifi altına rahatlıkla yerleştirilebilmiştir. Ayrıca ilgili raporlar incelendiğinde, SKK perspektiflerinin tamamına ait stratejik amaçların kurumda izlendiği tespit edilmiştir.

Bulut Havayolu'na ait yıllık faaliyet ve sürdürülebilirlik raporlarından elde edilen veriler ışığında, Sürdürülebilir Kurumsal Karne perspektiflerine yerleştirilmiş stratejik amaçlar ve bu amaçlara ait kısa kodlar Tablo 3.3'te verilmektedir. Tabloda toplam 39 farklı stratejik amaç yer almaktadır.

**Tablo 3.3:** Sürdürülebilir Kurumsal Karne perspektifleri altında Bulut Havayolu'na ait Stratejik Amaçlar

Perspektifler	Kod	Stratejik Amaçlar
FİNANSAL	F1	Arz edilen koltuk km'yi artırma
	F2	Dış hat yolcu sayısını artırma
	F3	İç hat yolcu pazarını artırma
	F4	Toplam geliri artırma
	F5	Yolcu operasyonları RASK'ını artırma
	F6	Yakıt hariç CASK'ı gelecek yıl, bu yıl ile aynı seviyede ve ya altında tutma
	F7	Amerika ve Uzakdoğu bölgelerinde en az birer stratejik partner belirleyip ortak uçuş süreçlerine başlama
	F8	Turquality danışmanlığı kapsamında finansal destek alma
MÜŞTERİ	M1	Müşteri memnuniyeti oranını %x'in üzerine çıkarma
	M2	NPS oranını %x oranının üzerinde tutma
	M3	Sadık yolcu sayısını artırma
	M4	Hatırlatmalı marka bilinirlik oranını %x oranında artırma
	M5	Müşterilerden gelen şikayetlere "7 gün içerisinde dönüş oranını" %x oranına çıkarma
	M6	Bin yolcu başına düşen şikâyet adedini x adedin altına indirme
	M7	Engelli yolculara sunulan özel hizmetleri artırma
İÇ SÜREÇLER	İS1	Bin yolcu başına düşen kayıp bagaj oranını %x seviyesinde tutma
	İS2	Zamanında kalkış ve varış oranını %x seviyesine çıkarma
	İS3	Gerçekleşen geliştirilmiş emniyet endeksini %x seviyesine çıkarma
	İS4	Zamanında kapanan aksiyon oranını %x'in üzerinde tutma
	İS5	SAFA oranını %x'in altında tutma
	İS6	İş kazası kaza sıklık oranını %x oranında azaltma
	İS7	Ünitelerle plana bağlanmış IT projelerinin termin süresi içerisinde bitirilme oranını %x'in üzerinde tutma
ÖĞRENME VE GELİŞME	ÖG1	Kurumun tüm hizmet noktalarını kapsayan hizmet standardı el kitabını hazırlama
	ÖG2	Öneri sistemi kullanımını personel başına ortalama x öneri artırma
	ÖG3	IT esaslı olmayan önerilerin yarısını projelendirip canlıya alma
	ÖG4	Çalışan memnuniyeti endeksini ve bağlılığını artırma
	ÖG5	Çalışanların gelişimine katkı sağlayacak eğitim sayısını artırma
	ÖG6	Etik kurallarını oluşturmak ve kurum içi Etik Hattı personelin kullanımına sunma

Tablo 3.3 (devam) :

Perspektifler	Kod	Stratejik Amaçlar
SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK	S1	Yakıt verimliliğini iyileştirmek ve karbon ve gürültü salımını azaltma
	S2	Yurt içi personelinin fazla mesai süresini azaltma
	S3	Personelin birikmiş ücretli izin gün sayılarını azaltma
	S4	Yerleşkelerde kullanılan su, elektrik, doğalgaz gibi kaynakların ve kağıtların tüketim miktarlarını azaltma
	S5	Geri dönüştürülebilen atık miktarını artırma
	S6	Tehlikeli atık miktarını azaltma
	S7	Kurumun TC sınırları içerisindeki tüm çalışma alanlarında sera gazı emisyon kaynaklarının izlenmesine dair sistematığın oluşturularak gelecek yıl tüm sera gazı kaynaklarının izlenmesi
	S8	Gelecek yıl bir havalimanında daha Yeşil Kuruluş olma
	S9	Çalışan çeşitliliğini arttırmak ve fırsat eşitliğini (cinsiyet, ırk, yeni istihdam) devamlı kılma
	S10	BIST Sürdürülebilirlik Endeksi'nde devamlılığı sağlama
	S11	İkramların lokal tedarikçilerden sağlanmasını sürekli kılma

Finansal perspektife ait bazı detay stratejik amaçları açıklamak gerekirse; *F1: Arz edilen koltuk km (AKK)'yi artırmak* stratejik amacı ile havayolunun pazara arz ettiği koltuk sayısı ile kat ettiği toplam mesafenin (kilometre) çarpımından elde edilen AKK değerinin artırılması amaçlanmaktadır. *F5: Yolcu operasyonları RASK'ını artırmak* stratejik amacı ile toplam gelirin, arz edilen koltuk kilometreye bölünmesi ile elde edilen RASK'ın artırılması hedeflenmektedir. *F6: Yakıt hariç CASK'ı gelecek yıl, bu yıl ile aynı seviyede ve ya altında tutmak* stratejik amacı ile toplam maliyetin, arz edilen koltuk kilometreye bölünmesi ile elde edilen CASK değerinin geçen yıl ile aynı ya da geçen yılın altında tutulması amaçlanmaktadır. Bu stratejik amaçlarda bahsi geçen AKK, RASK ve CASK değerleri, havayolu sektöründe temel finansal göstergeler olarak kabul edilmektedir. Bulut Havayolu'nun da gelir ve maliyet kalemlerini bu değerler üzerinden takip ettiği görülmektedir. *F2: Dış hat yolcu sayısını artırmak* stratejik amacı ile *F7: Amerika ve Uzakdoğu bölgelerinde en az birer stratejik partner belirleyip ortak uçuş süreçlerine başlamak* stratejik amacı paralel olup, bu stratejik amaçlar ile şirketin dış hat pazarındaki hakimiyetini genişletmeyi hedeflediği görülmektedir. Ayrıca *F8: Turquality danışmanlığından finansal destek almak* da Bulut Havayolu tarafından stratejik amaç olarak belirlenmiştir. Turquality, ülkemizde rekabet avantajını elinde bulunduran ve markalaşma potansiyeli olan ürün gruplarına sahip firmaların, üretimlerinden pazarlamalarına, satışlarından satış sonrası hizmetlerine kadar bütün süreçlerini kapsayacak şekilde yönetsel

bilgi birikimini, kurumsallaşmayı ve gelişimlerini sağlayarak uluslararası pazarlarda kendi markalarıyla global bir oyuncu olabilmeleri ve söz konusu markalar aracılığıyla olumlu Türk malı imajını oluşturmaları ve yerleştirmeleri amacıyla meydana getirilmiş devlet destekli ilk ve tek markalaşma programıdır.

Müşteri perspektifi altında yer alan stratejik amaçlara yakından bakmak gerekirse; müşteri memnuniyetinin hem *M1: Müşteri memnuniyeti oranını %x'in üzerine çıkarma* hem de *M2: NPS oranını %x oranının üzerinde tutma* stratejik amaçları ile takip edildiği görülmektedir. Burada NPS (Net Promoter Score), tavsiye edilme puanını göstermektedir. Tekrarlı ürün/hizmet satın alan sadık yolcu sayısının artırılması *M3* stratejik amacında belirtilmiştir. Marka bilinirliğinin artırılması da *M4* stratejik amacı ile takip edilmektedir. Müşteri memnuniyetinin yanı sıra şikâyetleri yönetmek adına da *M5: Müşterilerden gelen şikâyetlere "7 gün içerisinde dönüş oranını" %x oranına çıkarma* ve *M6: Bin yolcu başına düşen şikâyet adedini x adedin altına indirme* stratejik amaçlarının şirket tarafından belirlendiği görülmektedir. Ayrıca özel hizmet gerektiren engelli yolculara ilişkin *M7* stratejik amacı ile sunulan hizmetlerin artırılmasının hedeflendiği görülmektedir.

İç süreçler perspektifi altında; kayıp bagaj oranının operasyonel verimlilik için takip edilmesi (*İS1*), havayolu operasyonunun esasını temsil eden zamanında kalkış ve varış oranlarının artırılması (*İS2*), emniyet ve güvenlik tedbirlerine azami dikkat edilmesi (*İS3, İS4, İS5* ve *İS6*) hususlarında farklı stratejik amaçların belirlendiği ve kurumsal gelişimin artırılması için IT tabanlı projelerin termin süresi içerisinde tamamlanması (*İS7*) konularında stratejik amaçlara yer verildiği görülmektedir.

Öğrenme ve gelişme perspektifi içerisinde ise kurumun tüm birimlerinde izlenecek hizmet standartları el kitabının oluşturulması (*ÖG1*) ve etik kuralları ile etik hattının oluşturulması (*ÖG6*) yer almaktadır. Ayrıca kurumda çalışanların süreçlere katılımını artırmak amacıyla, *ÖG2: Öneri sistemi kullanımını personel başına ortalama x öneri artırma* ve *ÖG3: IT esaslı olmayan önerilerin yarısını projelendirip canlıya alma*, ayrıca çalışan memnuniyetinin artırılması ve çalışanlara daha fazla eğitim verilmesi (*ÖG4* ve *ÖG5*) hususlarında stratejik amaçlar olduğu tespit edilmiştir.

Beşinci perspektif olarak eklenen Sürdürülebilirlik altında; yakıt verimliliğini iyileştirerek karbon ve gürültü salımının azaltılması (*S1*), kaynak tüketiminin azaltılması (*S4*), atık yönetimi

(S5 ve S6), sera gazı izlenmesi (S7) gibi sürdürülebilirliğin çevresel boyutunu ele alan stratejik amaçlar ile personelin fazla mesai ve ücretli izin gün sürelerinin azaltılması (S2 ve S3), çalışan çeşitliliğinin ve fırsat eşitliğinin devamlılığı (S9), uçuşlarda verilen ikramların lokal tedarikçilerden sağlanması (S11) gibi sürdürülebilirliğin sosyal boyutu kapsamında amaçların belirlendiği görülmektedir. Ayrıca Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü tarafından, havaalanlarında faaliyet gösteren kuruluşların çevreye ve insan sağlığına verdikleri veya verebilecekleri zararların sistematik bir şekilde azaltılması ve ortadan kaldırılması durumunda şirketlere verilen Yeşil Kuruluş Sertifikası'na ele alınan havayolu şirketi 40 havalimanında sahiptir. Bu sayıyı artırma hedefi (S8) de stratejik amaçları içinde belirtilmiştir. S10 stratejik amacında ise, Borsa İstanbul'da işlem gören ve kurumsal sürdürülebilirlik performansları üst seviyede olan şirketlerin yer aldığı BIST Endeksi'nde yer alma konusunda devamlılığın sağlanması amaçlanmaktadır.

## 4. BULGULAR

Tez çalışmasının bu bölümünde, havayolu şirketinin performansının SKK yaklaşımı ile değerlendirilebilmesi için, bölüm 3.4.2’de belirtilen SKK perspektiflerine ait stratejik amaçların doğrudan ve dolaylı nedensel ilişkilerinin bulanık DEMATEL yöntemi ile belirlenmesinden detaylıca bahsedilmekte ve sonuçlar sunulmaktadır. Ayrıca görselleştirilmiş analizler sayesinde, stratejik amaçlar neden ve sonuç grupları olarak ayrıştırılmaktadır.

### 4.2. BULANIK DEMATEL YÖNTEMİNİN UYGULANMASI

Bulanık DEMATEL yöntemi, stratejik amaçlar arasındaki ilişkileri ortaya çıkarmak üzere ilgili iş birimlerinden “*p*” sayıda uzmanın seçilmesi ile başlamaktadır. Bu noktada Bulut Havayolu’nun çeşitli birimlerinden farklı uzmanlıklara sahip 9 karar verici seçilmiştir. Seçilen bu karar vericiler şirketteki çalışma sürelerine göre sıralanarak, bilgileri Tablo 4.1’de sunulmaktadır.

**Tablo 4.1:** Değerlendirme matrisini dolduran karar vericilere ait bilgiler.

# Uzman	Eğitim Durumu	Bölüm, Kıdem ; Yaş	Kurumdaki Uzmanlığı	İş Tanımı
1	Lisans	Felsefe, 21 ; 46	Deneyim ve Performans İyileştirme Yöneticisi	Kurumdaki ürün ve hizmetlerin geliştirilmesini takip eder ve deneyimi güçlendirecek projelerin sonuçlarını iyileştirme çalışmalarında kullanır.
2	Doktora	Elektronik Mühendisliği, 13 ; 37	Veri Analitiği Program Analisti	Bilgi odaklı keşifler yapabilen, sınıflandırıcı olan ve durum hakkında gelecekle ilgili tahminleri yazılım kullanarak yapabilen kişidir. Yapılan çalışmalar hakkında çıkarımlar yapar. Öngörüsül ve önleyici modelleme yapar.
3	Lisans	Endüstri Mühendisliği, 6 ; 30	Sadakat Programı Pazarlama Anlaşmalar Yöneticisi	Sadakat Programının banka anlaşmalarından, program ortaklarından (otel, araç kiralama vb.), e-ticaret sitesinden ve iletişim çalışmalarından sorumludur.
4	Lisans	Endüstri Mühendisliği, 5 ; 31	Satış Analiz ve Projeler Yöneticisi	Satış Pazarlama Genel Müdür Yardımcılığı bünyesinde yer alan projelerin izlenmesi ve yeni projelerin belirlenmesi ve geliştirilmesinden sorumludur.
5	Lisans	Bilgisayar Mühendisliği, 5 ; 37	Satış Uzmanı	Kurumda geliştirilen satış artırma projelerinin sahada yürütülmesini ve takibini sağlar. Acente ziyaretlerinin planlanmasını, raporlanmasını, acente geri bildirimlerinin iletilmesini ve gerektiğinde aksiyon alınmasını sağlar. Teşvik uygulamalarını takip eder.

**Tablo 4.1 (devam) :**

6	Lisans	Endüstri Mühendisliği 4 ; 30	Müşteri Deneyimi Mühendisi	Müşteriye temas eden tüm noktalarda ürün ve hizmetlerin geliştirilmesi için projeler yürütür. Memnuniyet ve performans araştırmalarının yapılmasına katkı sağlar ve deneyimi iyileştirecek projeler üretir.
7	Lisans	Endüstri Mühendisliği, 4 ; 29	Müşteri Deneyimi Uzmanı	Müşteriye temas eden tüm noktalarda ürün ve hizmetlerin geliştirilmesi için projeler yürütür. Memnuniyet ve performans araştırmalarının yapılmasına katkı sağlar ve deneyimi iyileştirecek projeler üretir.
8	Lisans	Endüstri Mühendisliği, 4 ; 26	Müşteri Deneyimi Mühendisi	Müşteriye temas eden tüm noktalarda ürün ve hizmetlerin geliştirilmesi için projeler yürütür. Memnuniyet ve performans araştırmalarının yapılmasına katkı sağlar ve deneyimi iyileştirecek projeler üretir.
9	Doktora	Gıda Hijyeni ve Teknolojisi 3 ; 34	İş Analisti	Havayoluna ait yapılan seferlerde ikram ihtiyacının tespiti, planlaması, koordinasyonu ve canlıya alınmasını sağlar.

SKK yaklaşımının perspektiflerine ait toplam 39 adet stratejik amacı içeren matris, karar vericilere e-mail yoluyla gönderilmiş ve kendilerinden Tablo 3.1’de verilen sözel ölçeği kullanarak, her bir satırdaki ilgili stratejik amacın sütunda yer alan stratejik amaç üzerinde ne derece etkili olduğunu belirlemesi istenmiştir. 10 günlük sürenin ardından her bir karar vericiden stratejik amaçlar arasında ikili karşılaştırma yaparak oluşturdukları değerlendirme matrisleri toplanmıştır. Tablo 4.2’de, karar vericilerden birine ait değerlendirme matrisi örnek olarak paylaşılmaktadır.



Tablo 4.2: Uzmanlardan elde edilen bir değerlendirme matrisi örneği.

P.	S.A.	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8
FİNANSAL	F1	0	Orta Etki	Orta Etki	Orta Etki	Orta Etki	Orta Etki	Etkisiz	Düşük Etki
	F2	Orta Etki	0	Orta Etki	Orta Etki	Orta Etki	Orta Etki	Orta Etki	Orta Etki
	F3	Orta Etki	Orta Etki	0	Orta Etki	Orta Etki	Orta Etki	Orta Etki	Orta Etki
	F4	Yüksek Etki	Yüksek Etki	Yüksek Etki	0	Yüksek Etki	Düşük Etki	Orta Etki	Düşük Etki
	F5	Yüksek Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	0	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki
	F6	Yüksek Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	0	Etkisiz	Etkisiz
	F7	Orta Etki	Yüksek Etki	Yüksek Etki	Düşük Etki	Orta Etki	Düşük Etki	0	Düşük Etki
	F8	Orta Etki	Yüksek Etki	Yüksek Etki	Düşük Etki	Orta Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	0
İÇ SÜREÇLER	İS1	Düşük Etki	Orta Etki	Orta Etki	Düşük Etki	Yüksek Etki	Düşük Etki	Orta Etki	Düşük Etki
	İS2	Orta Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Orta Etki	Yüksek Etki	Etkisiz	Yüksek Etki	Orta Etki
	İS3	Orta Etki	Yüksek Etki	Yüksek Etki	Yüksek Etki	Yüksek Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki
	İS4	Orta Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Etkisiz	Etkisiz	Etkisiz
	İS5	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Yüksek Etki	Düşük Etki	Orta Etki	Orta Etki
	İS6	Düşük Etki	Yüksek Etki	Yüksek Etki	Yüksek Etki	Yüksek Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Orta Etki
	İS7	Düşük Etki	Etkisiz	Etkisiz	Etkisiz	Orta Etki	Düşük Etki	Etkisiz	Yüksek Etki
MÜŞTERİ	M1	Orta Etki	Yüksek Etki	Yüksek Etki	Yüksek Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Orta Etki	Orta Etki
	M2	Orta Etki	Yüksek Etki	Yüksek Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Yüksek Etki
	M3	Yüksek Etki	Orta Etki	Orta Etki	Orta Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Orta Etki	Yüksek Etki
	M4	Orta Etki	Orta Etki	Orta Etki	Orta Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Orta Etki	Yüksek Etki
	M5	Düşük Etki	Orta Etki	Orta Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Orta Etki
	M6	Orta Etki	Orta Etki	Orta Etki	Orta Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Orta Etki
	M7	Yüksek Etki	Yüksek Etki	Yüksek Etki	Orta Etki	Orta Etki	Orta Etki	Düşük Etki	Yüksek Etki
ÖĞRENME GELİŞME	ÖG1	Etkisiz	Etkisiz	Etkisiz	Düşük Etki	Orta Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki
	ÖG2	Etkisiz	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki
	ÖG3	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki
	ÖG4	Yüksek Etki	Yüksek Etki	Yüksek Etki	Yüksek Etki	Yüksek Etki	Yüksek Etki	Yüksek Etki	Yüksek Etki
	ÖG5	Yüksek Etki	Yüksek Etki	Yüksek Etki	Yüksek Etki	Yüksek Etki	Yüksek Etki	Yüksek Etki	Yüksek Etki
	ÖG6	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki
SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK	S1	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki
	S2	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki
	S3	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki
	S4	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki
	S5	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki
	S6	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki
	S7	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki
	S8	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki
	S9	Etkisiz	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki
	S10	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki
	S11	Düşük Etki	Orta Etki	Orta Etki	Orta Etki	Orta Etki	Orta Etki	Etkisiz	Düşük Etki

Tablo 4.2 (devam) :

P.	S.A.	İS1	İS2	İS3	İS4	İS5	İS6	İS7	M1
FİNANSAL	F1	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Orta Etki
	F2	Orta Etki	Orta Etki	Orta Etki	Orta Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Etkisiz	Düşük Etki
	F3	Orta Etki	Orta Etki	Orta Etki	Orta Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Etkisiz	Düşük Etki
	F4	Orta Etki	Orta Etki	Orta Etki	Orta Etki	Orta Etki	Orta Etki	Orta Etki	Yüksek Etki
	F5	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki
	F6	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki
	F7	Düşük Etki	Yüksek Etki	Orta Etki	Orta Etki	Orta Etki	Orta Etki	Orta Etki	Yüksek Etki
	F8	Düşük Etki	Orta Etki	Orta Etki	Orta Etki	Orta Etki	Orta Etki	Orta Etki	Orta Etki
İÇ SÜREÇLER	İS1	0	Orta Etki	Orta Etki	Orta Etki	Orta Etki	Orta Etki	Orta Etki	Orta Etki
	İS2	Orta Etki	0	Orta Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Çok Yüksek
	İS3	Orta Etki	Orta Etki	0	Orta Etki	Orta Etki	Yüksek Etki	Düşük Etki	Yüksek Etki
	İS4	Orta Etki	Etkisiz	Düşük Etki	0	Orta Etki	Orta Etki	Orta Etki	Çok Yüksek
	İS5	Orta Etki	Orta Etki	Orta Etki	Orta Etki	0	Çok Yüksek	Orta Etki	Yüksek Etki
	İS6	Düşük Etki	Düşük Etki	Çok Yüksek	Orta Etki	Çok Yüksek	0	Düşük Etki	Etkisiz
	İS7	Orta Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	0	Orta Etki
MÜŞTERİ	M1	Çok Yüksek	Yüksek Etki	Yüksek Etki	Orta Etki	Orta Etki	Düşük Etki	Orta Etki	0
	M2	Orta Etki	Orta Etki	Orta Etki	Orta Etki	Orta Etki	Düşük Etki	Orta Etki	Orta Etki
	M3	Yüksek Etki	Yüksek Etki	Orta Etki	Orta Etki	Düşük Etki	Etkisiz	Orta Etki	Yüksek Etki
	M4	Çok Yüksek	Yüksek Etki	Orta Etki	Yüksek Etki	Orta Etki	Etkisiz	Orta Etki	Yüksek Etki
	M5	Yüksek Etki	Orta Etki	Orta Etki	Yüksek Etki	Etkisiz	Etkisiz	Orta Etki	Yüksek Etki
	M6	Yüksek Etki	Orta Etki	Orta Etki	Yüksek Etki	Etkisiz	Etkisiz	Orta Etki	Yüksek Etki
	M7	Orta Etki	Orta Etki	Yüksek Etki	Orta Etki	Orta Etki	Yüksek Etki	Düşük Etki	Çok Yüksek
ÖĞRENME GELİŞME	ÖG1	Düşük Etki	Orta Etki	Yüksek Etki	Yüksek Etki	Yüksek Etki	Yüksek Etki	Düşük Etki	Yüksek Etki
	ÖG2	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Yüksek Etki
	ÖG3	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Yüksek Etki
	ÖG4	Yüksek Etki	Yüksek Etki	Yüksek Etki	Yüksek Etki	Yüksek Etki	Yüksek Etki	Yüksek Etki	Yüksek Etki
	ÖG5	Yüksek Etki	Yüksek Etki	Yüksek Etki	Yüksek Etki	Yüksek Etki	Yüksek Etki	Yüksek Etki	Yüksek Etki
	ÖG6	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki
SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK	S1	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Orta Etki
	S2	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki
	S3	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki
	S4	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Orta Etki
	S5	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Orta Etki
	S6	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Orta Etki
	S7	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Orta Etki
	S8	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Orta Etki
	S9	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Yüksek Etki
	S10	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Yüksek Etki
	S11	Düşük Etki	Düşük Etki	Etkisiz	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Düşük Etki	Orta Etki







Sözel ölçek kullanılarak doldurulan tüm matrisler, daha sonra Tablo 3.1’de belirtilen sözel ölçek karşılığı olan bulanık değerler ile  $Z^k$  bulanık direkt ilişki matrislerine dönüştürülmüştür. Her bir  $Z^k$  matrisi; minimum, orta ve maksimum değerleri barındıran üç ayrı matrisin birleşimidir.

Elde edilen bulanık direkt ilişki matrislerinin tek bir matrise dönüştürülmesi için, bulanık DEMATEL yönteminin 5. adımı uygulanarak ortalama bulanık direkt ilişki matrisinin oluşturulması sağlanmıştır. Burada her bir  $Z^k$  bulanık direkt ilişki matrisinin ilgili hücresi için ortalama formülü kullanılarak yeni ve tek bir matris hesaplanmıştır. Tablo 4.3’te,  $Z^k$  bulanık direkt ilişki matrislerinin ortalaması alınarak hesaplanmış ortalama bulanık direkt ilişki matrisine yer verilmektedir.

Bir sonraki adımda, elde edilen ortalama bulanık direkt ilişki matrisine bulanık DEMATEL yönteminin 6. adımı uygulanarak  $\tilde{X}$  normalize edilmiş bulanık direkt ilişki matrisi elde edilmiştir. Burada ortalama bulanık direkt ilişki matrisinin maksimum değerlerinden oluşan sütunların, sütun toplamları arasında en büyük toplama sahip olan değer “ $r$ ” olarak hesaplanmış ve ortalama direkt ilişki matrisinin her bir hücresindeki değer, “ $r$ ” değerine bölünerek normalizasyon gerçekleştirilmiştir. Ortalama bulanık direkt ilişki matrisinden hesaplanan “ $r$ ” değerleri yine Tablo 4.3’te gösterilmektedir.

Bulanık DEMATEL yönteminin 7. adımında, toplam ilişki bulanık matrisinin hesaplanması gerçekleştirilmiştir. Bu aşamada normalize edilmiş matris; minimum, orta ve maksimum değerler için üç farklı matrise ayrılmıştır. Ardından her bir matrisin birim matrisden farkı alınarak, bunun ters matrisi bulunmuştur. Daha sonra matrisin aslı ve tersi çarpılarak toplam ilişki bulanık matrisi elde edilmiştir.

Minimum, orta ve maksimum değerler için ayrı ayrı elde edilen toplam ilişki bulanık matrisleri, 8. adımda tek bir matrise dönüştürülmüştür. Böylece matrislerin bulanıklıktan arındırılarak modeldeki belirsizliğin ortadan kaldırılması sağlanmıştır. Tablo 4.4’te bulanıklıktan arındırılmış toplam ilişki matrisi verilmektedir.

Tablo 4.3: Ortalama bulanık direkt ilişki matrisi

		F1			F2			F3			F4				
		MİN	O	MAX	MİN	O	MAX	MİN	O	MAX	MİN	O	MAX		
FİNANSAL	F1	0	0	0	0,50	0,75	0,89	0,50	0,75	0,92	0,53	0,78	0,92		
	F2	0,56	0,78	0,89	0	0	0	0,22	0,39	0,61	0,61	0,86	0,97		
	F3	0,61	0,86	0,97	0,19	0,36	0,58	0	0	0	0,50	0,75	0,94		
	F4	0,58	0,83	0,97	0,47	0,69	0,86	0,42	0,64	0,86	0	0	0		
	F5	0,56	0,81	0,94	0,36	0,56	0,75	0,33	0,56	0,81	0,53	0,78	0,94		
	F6	0,42	0,64	0,83	0,31	0,50	0,72	0,33	0,53	0,72	0,44	0,69	0,86		
	F7	0,42	0,64	0,83	0,47	0,69	0,89	0,17	0,28	0,53	0,36	0,58	0,81		
	F8	0,19	0,39	0,61	0,22	0,44	0,67	0,22	0,44	0,67	0,19	0,42	0,64		
İÇ SÜREÇLER	İS1	0,14	0,31	0,53	0,14	0,31	0,56	0,14	0,31	0,56	0,17	0,39	0,61		
	İS2	0,17	0,33	0,56	0,19	0,42	0,67	0,19	0,42	0,67	0,19	0,42	0,67		
	İS3	0,17	0,28	0,50	0,14	0,31	0,56	0,14	0,31	0,56	0,14	0,33	0,58		
	İS4	0,06	0,17	0,42	0,08	0,22	0,47	0,08	0,22	0,47	0,03	0,17	0,42		
	İS5	0,03	0,14	0,39	0,00	0,19	0,44	0,00	0,19	0,44	0,00	0,17	0,42		
	İS6	0,08	0,14	0,36	0,08	0,17	0,42	0,08	0,17	0,42	0,06	0,17	0,42		
	İS7	0,06	0,14	0,39	0,14	0,22	0,44	0,11	0,19	0,42	0,14	0,25	0,47		
MÜŞTERİ	M1	0,31	0,56	0,81	0,44	0,69	0,86	0,42	0,67	0,86	0,33	0,58	0,81		
	M2	0,25	0,47	0,72	0,31	0,56	0,75	0,31	0,56	0,75	0,22	0,47	0,69		
	M3	0,28	0,53	0,78	0,36	0,61	0,83	0,36	0,61	0,86	0,31	0,56	0,78		
	M4	0,25	0,50	0,75	0,44	0,69	0,89	0,39	0,64	0,86	0,33	0,58	0,81		
	M5	0,08	0,22	0,47	0,22	0,42	0,64	0,19	0,39	0,64	0,11	0,33	0,58		
	M6	0,17	0,31	0,53	0,25	0,47	0,72	0,25	0,47	0,72	0,22	0,44	0,69		
	M7	0,17	0,33	0,56	0,22	0,44	0,69	0,22	0,44	0,69	0,17	0,39	0,64		
ÖĞRENME GELİŞME	ÖG1	0,03	0,08	0,33	0,06	0,14	0,39	0,06	0,14	0,39	0,03	0,19	0,44		
	ÖG2	0,00	0,06	0,31	0,00	0,08	0,33	0,00	0,08	0,33	0,00	0,17	0,42		
	ÖG3	0,00	0,08	0,33	0,03	0,17	0,42	0,03	0,17	0,42	0,06	0,28	0,53		
	ÖG4	0,08	0,19	0,44	0,11	0,19	0,44	0,11	0,19	0,44	0,14	0,33	0,58		
	ÖG5	0,14	0,22	0,44	0,17	0,28	0,53	0,14	0,25	0,50	0,19	0,39	0,64		
	ÖG6	0,00	0,03	0,28	0,00	0,06	0,31	0,00	0,06	0,31	0,03	0,11	0,36		
SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK	S1	0,11	0,19	0,42	0,06	0,19	0,44	0,03	0,17	0,42	0,22	0,42	0,67		
	S2	0,03	0,08	0,33	0,06	0,11	0,36	0,08	0,17	0,42	0,14	0,31	0,56		
	S3	0,00	0,03	0,28	0,06	0,14	0,39	0,06	0,14	0,39	0,14	0,33	0,58		
	S4	0,00	0,03	0,28	0,00	0,03	0,28	0,00	0,03	0,28	0,14	0,31	0,56		
	S5	0,14	0,22	0,44	0,08	0,14	0,36	0,06	0,14	0,39	0,19	0,36	0,61		
	S6	0,06	0,11	0,36	0,00	0,03	0,28	0,00	0,06	0,31	0,08	0,22	0,47		
	S7	0,00	0,06	0,31	0,00	0,06	0,31	0,00	0,08	0,33	0,06	0,19	0,44		
	S8	0,03	0,14	0,39	0,03	0,17	0,42	0,06	0,19	0,44	0,08	0,28	0,53		
	S9	0,06	0,11	0,36	0,06	0,17	0,42	0,08	0,19	0,44	0,11	0,31	0,56		
	S10	0,11	0,28	0,53	0,22	0,42	0,67	0,19	0,39	0,64	0,31	0,56	0,81		
	S11	0,06	0,14	0,39	0,08	0,19	0,44	0,06	0,17	0,42	0,19	0,36	0,61		
<b>r</b>				20,03				21,08				20,89			24,03

Tablo 4.3 (devam) :

		F5			F6			F7			F8		
		MİN	O	MAX	MİN	O	MAX	MİN	O	MAX	MİN	O	MAX
FİNANSAL	F1	0,44	0,69	0,83	0,36	0,58	0,81	0,25	0,42	0,67	0,08	0,25	0,50
	F2	0,58	0,83	0,97	0,47	0,72	0,94	0,33	0,53	0,78	0,08	0,31	0,56
	F3	0,53	0,78	0,97	0,42	0,64	0,86	0,08	0,19	0,44	0,17	0,42	0,64
	F4	0,58	0,83	0,97	0,19	0,44	0,69	0,28	0,47	0,72	0,22	0,44	0,67
	F5	0	0	0	0,31	0,53	0,78	0,14	0,31	0,56	0,14	0,31	0,53
	F6	0,47	0,72	0,89	0	0	0	0,17	0,31	0,53	0,19	0,39	0,61
	F7	0,39	0,61	0,83	0,25	0,44	0,69	0	0	0	0,19	0,42	0,64
	F8	0,19	0,39	0,61	0,11	0,33	0,58	0,08	0,31	0,56	0	0	0
İÇ SÜREÇLER	İS1	0,19	0,33	0,56	0,14	0,28	0,50	0,06	0,17	0,42	0,03	0,08	0,33
	İS2	0,19	0,36	0,61	0,06	0,17	0,42	0,17	0,33	0,58	0,11	0,19	0,44
	İS3	0,11	0,25	0,50	0,03	0,14	0,39	0,06	0,19	0,44	0,08	0,19	0,44
	İS4	0,03	0,17	0,42	0,00	0,08	0,33	0,03	0,08	0,33	0,11	0,17	0,39
	İS5	0,06	0,22	0,47	0,00	0,08	0,33	0,03	0,17	0,42	0,11	0,22	0,44
	İS6	0,06	0,17	0,42	0,00	0,08	0,33	0,00	0,08	0,33	0,06	0,11	0,36
	İS7	0,14	0,25	0,47	0,03	0,11	0,36	0,00	0,03	0,28	0,06	0,11	0,36
MÜŞTERİ	M1	0,28	0,53	0,75	0,11	0,31	0,56	0,31	0,56	0,78	0,03	0,08	0,33
	M2	0,19	0,44	0,67	0,08	0,22	0,47	0,11	0,31	0,53	0,06	0,11	0,36
	M3	0,14	0,36	0,61	0,06	0,25	0,50	0,28	0,47	0,69	0,06	0,17	0,42
	M4	0,25	0,50	0,72	0,08	0,25	0,50	0,33	0,56	0,75	0,11	0,17	0,42
	M5	0,06	0,22	0,47	0,06	0,17	0,42	0,08	0,25	0,50	0,06	0,11	0,36
	M6	0,08	0,28	0,53	0,06	0,17	0,42	0,11	0,28	0,53	0,06	0,11	0,36
	M7	0,08	0,28	0,53	0,08	0,19	0,44	0,08	0,25	0,50	0,08	0,14	0,39
ÖĞRENME GELİŞME	ÖG1	0,03	0,14	0,39	0,00	0,03	0,28	0,00	0,06	0,31	0,08	0,14	0,36
	ÖG2	0,00	0,11	0,36	0,00	0,06	0,31	0,00	0,08	0,33	0,00	0,03	0,28
	ÖG3	0,03	0,14	0,39	0,00	0,08	0,33	0,00	0,08	0,33	0,00	0,03	0,28
	ÖG4	0,11	0,22	0,47	0,14	0,22	0,47	0,11	0,22	0,47	0,06	0,08	0,33
	ÖG5	0,14	0,25	0,50	0,11	0,22	0,47	0,11	0,22	0,47	0,06	0,08	0,33
	ÖG6	0,00	0,06	0,31	0,00	0,03	0,28	0,00	0,11	0,36	0,00	0,06	0,31
SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK	S1	0,08	0,19	0,44	0,17	0,31	0,53	0,03	0,19	0,44	0,06	0,14	0,39
	S2	0,06	0,11	0,36	0,08	0,17	0,42	0,06	0,11	0,36	0,00	0,03	0,28
	S3	0,06	0,11	0,36	0,08	0,17	0,42	0,06	0,11	0,36	0,00	0,03	0,28
	S4	0,03	0,08	0,33	0,11	0,22	0,47	0,00	0,06	0,31	0,03	0,11	0,36
	S5	0,06	0,14	0,39	0,19	0,33	0,56	0,00	0,08	0,33	0,03	0,11	0,36
	S6	0,00	0,06	0,31	0,03	0,08	0,33	0,00	0,03	0,28	0,00	0,03	0,28
	S7	0,00	0,08	0,33	0,03	0,11	0,36	0,00	0,03	0,28	0,00	0,03	0,28
	S8	0,00	0,11	0,36	0,03	0,17	0,42	0,00	0,06	0,31	0,03	0,08	0,33
	S9	0,06	0,19	0,44	0,11	0,19	0,44	0,06	0,17	0,42	0,00	0,03	0,28
	S10	0,22	0,44	0,69	0,14	0,31	0,56	0,14	0,31	0,56	0,08	0,17	0,42
	S11	0,08	0,22	0,47	0,14	0,25	0,47	0,11	0,17	0,39	0,00	0,06	0,31
	<b>r</b>			20,72			18,44			17,64			15



Tablo 4.3 (devam) :

		İS1			İS2			İS3			İS4		
		MİN	O	MAX	MİN	O	MAX	MİN	O	MAX	MİN	O	MAX
FİNANSAL	F1	0,14	0,31	0,53	0,14	0,33	0,56	0,08	0,22	0,44	0,00	0,06	0,31
	F2	0,14	0,31	0,56	0,14	0,31	0,56	0,08	0,25	0,50	0,06	0,14	0,39
	F3	0,14	0,31	0,56	0,14	0,31	0,56	0,08	0,25	0,50	0,06	0,14	0,39
	F4	0,08	0,25	0,50	0,11	0,28	0,50	0,08	0,22	0,47	0,06	0,14	0,39
	F5	0,00	0,11	0,36	0,03	0,19	0,44	0,00	0,14	0,39	0,00	0,08	0,33
	F6	0,03	0,11	0,36	0,06	0,19	0,44	0,00	0,14	0,39	0,00	0,08	0,33
	F7	0,06	0,17	0,42	0,14	0,28	0,53	0,08	0,22	0,47	0,08	0,14	0,39
	F8	0,00	0,11	0,36	0,03	0,17	0,42	0,03	0,14	0,39	0,03	0,08	0,33
İÇ SÜREÇLER	İS1	0	0	0	0,08	0,17	0,42	0,06	0,17	0,42	0,06	0,19	0,44
	İS2	0,14	0,25	0,50	0	0	0	0,11	0,22	0,47	0,14	0,33	0,56
	İS3	0,11	0,28	0,53	0,14	0,28	0,53	0	0	0	0,11	0,25	0,50
	İS4	0,06	0,19	0,44	0,17	0,36	0,61	0,08	0,25	0,50	0	0	0
	İS5	0,11	0,25	0,47	0,17	0,33	0,56	0,36	0,61	0,81	0,06	0,22	0,47
	İS6	0,03	0,08	0,33	0,08	0,17	0,42	0,50	0,75	0,89	0,06	0,14	0,39
	İS7	0,11	0,22	0,47	0,08	0,22	0,47	0,06	0,19	0,44	0,14	0,31	0,56
MÜŞTERİ	M1	0,50	0,75	0,86	0,47	0,67	0,83	0,28	0,47	0,69	0,22	0,42	0,64
	M2	0,36	0,61	0,78	0,42	0,67	0,83	0,22	0,44	0,67	0,17	0,39	0,64
	M3	0,19	0,44	0,69	0,17	0,39	0,64	0,11	0,28	0,50	0,08	0,31	0,56
	M4	0,28	0,50	0,69	0,22	0,36	0,61	0,14	0,28	0,53	0,14	0,31	0,56
	M5	0,17	0,39	0,61	0,03	0,11	0,36	0,03	0,08	0,33	0,25	0,44	0,67
	M6	0,47	0,69	0,89	0,22	0,36	0,56	0,03	0,17	0,42	0,22	0,36	0,61
	M7	0,14	0,25	0,50	0,06	0,17	0,42	0,08	0,17	0,42	0,08	0,22	0,47
ÖĞRENME GELİŞME	ÖG1	0,22	0,39	0,64	0,14	0,28	0,53	0,28	0,42	0,64	0,31	0,44	0,67
	ÖG2	0,14	0,28	0,53	0,06	0,17	0,42	0,00	0,06	0,31	0,00	0,03	0,28
	ÖG3	0,11	0,19	0,44	0,06	0,14	0,39	0,00	0,03	0,28	0,00	0,08	0,33
	ÖG4	0,22	0,39	0,64	0,22	0,36	0,61	0,11	0,17	0,42	0,14	0,22	0,47
	ÖG5	0,25	0,42	0,67	0,22	0,39	0,64	0,14	0,22	0,47	0,17	0,28	0,53
	ÖG6	0,00	0,06	0,31	0,00	0,06	0,31	0,00	0,06	0,31	0,00	0,06	0,31
SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK	S1	0,00	0,06	0,31	0,00	0,06	0,31	0,06	0,14	0,39	0,06	0,14	0,39
	S2	0,06	0,17	0,42	0,06	0,17	0,42	0,06	0,14	0,39	0,08	0,19	0,44
	S3	0,06	0,14	0,39	0,06	0,11	0,36	0,06	0,11	0,36	0,06	0,11	0,36
	S4	0,00	0,03	0,28	0,00	0,03	0,28	0,00	0,06	0,31	0,00	0,06	0,31
	S5	0,00	0,03	0,28	0,00	0,03	0,28	0,03	0,08	0,33	0,00	0,06	0,31
	S6	0,00	0,03	0,28	0,00	0,03	0,28	0,03	0,11	0,36	0,00	0,03	0,28
	S7	0,00	0,03	0,28	0,03	0,08	0,33	0,03	0,08	0,33	0,00	0,08	0,33
	S8	0,00	0,03	0,28	0,00	0,03	0,28	0,00	0,03	0,28	0,00	0,03	0,28
	S9	0,06	0,14	0,39	0,06	0,14	0,39	0,06	0,14	0,39	0,06	0,14	0,39
	S10	0,14	0,28	0,53	0,17	0,31	0,56	0,11	0,25	0,50	0,08	0,19	0,44
	S11	0,00	0,03	0,28	0,00	0,06	0,31	0,00	0,03	0,28	0,00	0,06	0,31
	<b>r</b>			18,33			17,92			16,97			16,33

Tablo 4.3 (devam) :

		İS5			İS6			İS7			M1		
		MİN	O	MAX	MİN	O	MAX	MİN	O	MAX	MİN	O	MAX
FİNANSAL	F1	0,03	0,14	0,39	0,08	0,14	0,36	0,00	0,03	0,28	0,22	0,47	0,69
	F2	0,00	0,14	0,39	0,06	0,14	0,39	0,03	0,11	0,36	0,25	0,44	0,64
	F3	0,00	0,14	0,39	0,06	0,14	0,39	0,00	0,06	0,31	0,22	0,44	0,67
	F4	0,03	0,14	0,39	0,03	0,06	0,31	0,06	0,17	0,42	0,19	0,39	0,61
	F5	0,00	0,11	0,36	0,00	0,06	0,31	0,00	0,06	0,31	0,08	0,28	0,53
	F6	0,00	0,08	0,33	0,00	0,08	0,33	0,00	0,08	0,33	0,06	0,22	0,47
	F7	0,03	0,11	0,36	0,06	0,11	0,36	0,03	0,06	0,31	0,25	0,47	0,72
	F8	0,03	0,08	0,33	0,03	0,08	0,33	0,03	0,11	0,36	0,14	0,31	0,53
İÇ SÜREÇLER	İS1	0,03	0,11	0,36	0,06	0,11	0,36	0,03	0,06	0,31	0,47	0,69	0,86
	İS2	0,06	0,14	0,39	0,03	0,11	0,36	0,00	0,03	0,28	0,61	0,86	1,00
	İS3	0,39	0,61	0,81	0,36	0,58	0,78	0,00	0,03	0,28	0,33	0,58	0,83
	İS4	0,06	0,19	0,44	0,06	0,19	0,44	0,11	0,19	0,42	0,36	0,58	0,78
	İS5	0	0	0	0,33	0,56	0,72	0,03	0,08	0,33	0,14	0,36	0,61
	İS6	0,36	0,56	0,72	0	0	0	0,00	0,03	0,28	0,00	0,11	0,36
	İS7	0,06	0,17	0,42	0,06	0,14	0,39	0	0	0	0,28	0,47	0,69
MÜŞTERİ	M1	0,11	0,25	0,50	0,00	0,06	0,31	0,19	0,31	0,53	0	0	0
	M2	0,19	0,39	0,64	0,03	0,17	0,42	0,19	0,31	0,53	0,58	0,83	0,97
	M3	0,06	0,17	0,42	0,00	0,00	0,25	0,17	0,28	0,53	0,50	0,75	0,89
	M4	0,11	0,22	0,47	0,00	0,06	0,31	0,14	0,25	0,50	0,47	0,72	0,89
	M5	0,00	0,00	0,25	0,00	0,00	0,25	0,17	0,28	0,50	0,53	0,78	0,92
	M6	0,00	0,06	0,31	0,00	0,00	0,25	0,17	0,33	0,56	0,61	0,86	1,00
	M7	0,03	0,06	0,31	0,06	0,08	0,33	0,00	0,11	0,36	0,50	0,75	0,92
ÖĞRENME GELİŞME	ÖG1	0,19	0,28	0,50	0,33	0,47	0,67	0,08	0,14	0,36	0,44	0,67	0,83
	ÖG2	0,03	0,08	0,33	0,00	0,08	0,33	0,11	0,25	0,47	0,08	0,25	0,50
	ÖG3	0,00	0,06	0,31	0,00	0,08	0,33	0,22	0,39	0,61	0,14	0,33	0,58
	ÖG4	0,11	0,19	0,44	0,19	0,33	0,58	0,11	0,28	0,53	0,33	0,56	0,78
	ÖG5	0,19	0,28	0,50	0,25	0,36	0,58	0,17	0,33	0,58	0,42	0,64	0,83
	ÖG6	0,00	0,08	0,33	0,00	0,06	0,31	0,00	0,06	0,31	0,00	0,14	0,39
SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK	S1	0,06	0,11	0,36	0,00	0,06	0,31	0,00	0,06	0,31	0,03	0,08	0,33
	S2	0,06	0,14	0,39	0,14	0,25	0,47	0,06	0,19	0,44	0,08	0,25	0,50
	S3	0,06	0,11	0,36	0,08	0,19	0,44	0,08	0,19	0,44	0,06	0,19	0,44
	S4	0,00	0,03	0,28	0,00	0,03	0,28	0,00	0,03	0,28	0,03	0,06	0,31
	S5	0,00	0,03	0,28	0,00	0,06	0,31	0,00	0,03	0,28	0,03	0,08	0,33
	S6	0,00	0,03	0,28	0,00	0,06	0,31	0,00	0,03	0,28	0,03	0,06	0,31
	S7	0,00	0,06	0,31	0,00	0,03	0,28	0,00	0,03	0,28	0,03	0,06	0,31
	S8	0,00	0,03	0,28	0,00	0,03	0,28	0,00	0,06	0,31	0,03	0,06	0,31
	S9	0,06	0,14	0,39	0,08	0,19	0,44	0,08	0,19	0,44	0,17	0,28	0,53
	S10	0,14	0,28	0,53	0,11	0,22	0,47	0,08	0,19	0,44	0,25	0,36	0,58
	S11	0,00	0,03	0,28	0,00	0,06	0,31	0,00	0,03	0,28	0,08	0,22	0,47
	<b>r</b>			15,11			14,64			14,69			23,92

Tablo 4.3 (devam) :

		M2			M3			M4			M5		
		MİN	O	MAX	MİN	O	MAX	MİN	O	MAX	MİN	O	MAX
FİNANSAL	F1	0,19	0,44	0,67	0,17	0,39	0,61	0,19	0,42	0,64	0,14	0,28	0,53
	F2	0,14	0,36	0,58	0,50	0,75	0,92	0,44	0,69	0,89	0,19	0,33	0,56
	F3	0,14	0,33	0,56	0,44	0,69	0,89	0,42	0,67	0,89	0,17	0,31	0,56
	F4	0,14	0,33	0,56	0,22	0,42	0,64	0,25	0,44	0,67	0,11	0,28	0,53
	F5	0,11	0,28	0,53	0,06	0,22	0,47	0,14	0,31	0,56	0,06	0,17	0,42
	F6	0,08	0,22	0,47	0,06	0,19	0,44	0,11	0,25	0,50	0,08	0,19	0,44
	F7	0,17	0,36	0,61	0,17	0,33	0,58	0,31	0,53	0,72	0,11	0,25	0,50
	F8	0,17	0,33	0,56	0,14	0,31	0,53	0,28	0,47	0,69	0,03	0,14	0,39
İÇ SÜREÇLER	İS1	0,33	0,53	0,75	0,14	0,36	0,61	0,19	0,39	0,61	0,36	0,61	0,78
	İS2	0,50	0,75	0,94	0,19	0,44	0,69	0,42	0,64	0,83	0,06	0,19	0,44
	İS3	0,28	0,53	0,78	0,08	0,22	0,47	0,19	0,36	0,61	0,00	0,06	0,31
	İS4	0,28	0,47	0,69	0,11	0,31	0,56	0,11	0,31	0,56	0,31	0,53	0,75
	İS5	0,17	0,36	0,61	0,03	0,11	0,36	0,14	0,31	0,56	0,00	0,06	0,31
	İS6	0,03	0,17	0,42	0,00	0,00	0,25	0,00	0,17	0,42	0,00	0,08	0,33
	İS7	0,25	0,44	0,67	0,22	0,42	0,64	0,19	0,39	0,61	0,14	0,31	0,53
MÜŞTERİ	M1	0,53	0,78	0,94	0,53	0,78	0,94	0,53	0,78	0,94	0,39	0,61	0,78
	M2	0	0	0	0,47	0,72	0,92	0,50	0,75	0,94	0,39	0,61	0,81
	M3	0,50	0,75	0,92	0	0	0	0,56	0,81	0,97	0,11	0,31	0,56
	M4	0,47	0,72	0,89	0,53	0,78	0,94	0	0	0	0,14	0,31	0,56
	M5	0,44	0,69	0,86	0,25	0,42	0,67	0,33	0,58	0,81	0	0	0
	M6	0,53	0,78	0,94	0,31	0,53	0,78	0,36	0,61	0,83	0,47	0,72	0,89
	M7	0,33	0,58	0,83	0,25	0,47	0,72	0,33	0,56	0,78	0,19	0,33	0,56
ÖĞRENME GELİŞME	ÖG1	0,25	0,47	0,69	0,19	0,39	0,64	0,28	0,47	0,72	0,31	0,50	0,69
	ÖG2	0,03	0,17	0,42	0,00	0,14	0,39	0,00	0,08	0,33	0,00	0,11	0,36
	ÖG3	0,08	0,28	0,53	0,06	0,17	0,42	0,00	0,11	0,36	0,00	0,14	0,39
	ÖG4	0,19	0,36	0,61	0,17	0,33	0,58	0,11	0,22	0,47	0,19	0,33	0,58
	ÖG5	0,25	0,39	0,61	0,19	0,36	0,61	0,17	0,31	0,56	0,28	0,44	0,67
	ÖG6	0,00	0,06	0,31	0,00	0,06	0,31	0,00	0,06	0,31	0,00	0,06	0,31
SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK	S1	0,00	0,03	0,28	0,00	0,03	0,28	0,00	0,11	0,36	0,00	0,03	0,28
	S2	0,06	0,17	0,42	0,06	0,14	0,39	0,06	0,11	0,36	0,11	0,22	0,47
	S3	0,06	0,14	0,39	0,06	0,11	0,36	0,06	0,11	0,36	0,11	0,22	0,47
	S4	0,00	0,03	0,28	0,00	0,03	0,28	0,00	0,08	0,33	0,00	0,06	0,31
	S5	0,00	0,06	0,31	0,00	0,06	0,31	0,00	0,14	0,39	0,00	0,03	0,28
	S6	0,00	0,03	0,28	0,00	0,03	0,28	0,00	0,08	0,33	0,00	0,03	0,28
	S7	0,00	0,03	0,28	0,00	0,03	0,28	0,00	0,03	0,28	0,00	0,03	0,28
	S8	0,00	0,06	0,31	0,00	0,06	0,31	0,00	0,14	0,39	0,00	0,03	0,28
	S9	0,11	0,22	0,47	0,11	0,19	0,44	0,11	0,22	0,47	0,08	0,17	0,42
	S10	0,17	0,31	0,56	0,19	0,31	0,56	0,19	0,36	0,58	0,14	0,22	0,47
	S11	0,06	0,17	0,42	0,00	0,06	0,31	0,06	0,14	0,39	0,03	0,08	0,33
	<b>r</b>			21,92			20,36			22,03			18,36

Tablo 4.3 (devam) :

		M6			M7			ÖG1			ÖG2		
		MİN	O	MAX	MİN	O	MAX	MİN	O	MAX	MİN	O	MAX
FİNANSAL	F1	0,17	0,31	0,53	0,19	0,31	0,53	0,08	0,14	0,39	0,00	0,06	0,31
	F2	0,19	0,33	0,58	0,19	0,36	0,61	0,06	0,11	0,36	0,00	0,11	0,36
	F3	0,19	0,33	0,58	0,19	0,36	0,61	0,06	0,11	0,36	0,00	0,11	0,36
	F4	0,11	0,28	0,53	0,22	0,42	0,64	0,03	0,08	0,33	0,03	0,11	0,36
	F5	0,08	0,22	0,47	0,06	0,19	0,44	0,06	0,14	0,39	0,00	0,06	0,31
	F6	0,08	0,19	0,44	0,08	0,19	0,44	0,03	0,08	0,33	0,00	0,06	0,31
	F7	0,11	0,25	0,50	0,08	0,19	0,44	0,00	0,06	0,31	0,00	0,06	0,31
	F8	0,03	0,14	0,39	0,06	0,17	0,42	0,11	0,19	0,42	0,00	0,08	0,33
İÇ SÜREÇLER	İS1	0,53	0,78	0,92	0,11	0,19	0,42	0,03	0,11	0,36	0,03	0,11	0,36
	İS2	0,25	0,44	0,64	0,06	0,19	0,44	0,03	0,06	0,31	0,00	0,03	0,28
	İS3	0,08	0,25	0,50	0,08	0,19	0,44	0,08	0,17	0,42	0,00	0,03	0,28
	İS4	0,28	0,47	0,72	0,06	0,17	0,42	0,14	0,25	0,50	0,00	0,00	0,25
	İS5	0,03	0,17	0,42	0,03	0,14	0,39	0,11	0,22	0,47	0,03	0,11	0,36
	İS6	0,00	0,08	0,33	0,00	0,03	0,28	0,08	0,14	0,36	0,00	0,06	0,31
	İS7	0,19	0,36	0,58	0,00	0,19	0,44	0,08	0,22	0,44	0,03	0,22	0,47
MÜŞTERİ	M1	0,39	0,61	0,78	0,47	0,72	0,92	0,22	0,42	0,61	0,03	0,17	0,42
	M2	0,42	0,64	0,83	0,31	0,56	0,78	0,14	0,22	0,44	0,03	0,14	0,39
	M3	0,17	0,36	0,58	0,08	0,31	0,56	0,06	0,17	0,42	0,00	0,06	0,31
	M4	0,22	0,39	0,61	0,19	0,39	0,61	0,08	0,17	0,42	0,00	0,06	0,31
	M5	0,50	0,75	0,92	0,22	0,42	0,64	0,17	0,31	0,50	0,00	0,03	0,28
	M6	0	0	0	0,36	0,56	0,78	0,06	0,19	0,44	0,00	0,08	0,33
	M7	0,39	0,61	0,83	0	0	0	0,11	0,19	0,44	0,00	0,06	0,31
ÖĞRENME GELİŞME	ÖG1	0,33	0,53	0,75	0,31	0,47	0,69	0	0	0	0,06	0,14	0,39
	ÖG2	0,06	0,19	0,44	0,00	0,14	0,39	0,06	0,11	0,36	0	0	0
	ÖG3	0,06	0,17	0,42	0,06	0,19	0,44	0,06	0,11	0,36	0,22	0,44	0,64
	ÖG4	0,19	0,33	0,58	0,11	0,25	0,50	0,11	0,19	0,44	0,17	0,36	0,61
	ÖG5	0,25	0,39	0,61	0,17	0,33	0,58	0,17	0,25	0,47	0,19	0,36	0,61
	ÖG6	0,03	0,11	0,36	0,03	0,17	0,42	0,17	0,33	0,56	0,00	0,08	0,33
SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK	S1	0,00	0,06	0,31	0,00	0,03	0,28	0,11	0,28	0,53	0,00	0,06	0,31
	S2	0,08	0,19	0,44	0,06	0,17	0,42	0,03	0,08	0,33	0,06	0,11	0,36
	S3	0,08	0,17	0,42	0,06	0,14	0,39	0,00	0,06	0,31	0,06	0,11	0,36
	S4	0,00	0,03	0,28	0,00	0,03	0,28	0,03	0,08	0,33	0,00	0,06	0,31
	S5	0,00	0,03	0,28	0,00	0,03	0,28	0,17	0,28	0,50	0,00	0,06	0,31
	S6	0,00	0,03	0,28	0,00	0,03	0,28	0,17	0,28	0,50	0,00	0,06	0,31
	S7	0,00	0,03	0,28	0,00	0,03	0,28	0,17	0,28	0,50	0,00	0,08	0,33
	S8	0,00	0,03	0,28	0,00	0,03	0,28	0,17	0,28	0,50	0,03	0,11	0,36
	S9	0,08	0,17	0,42	0,11	0,19	0,44	0,08	0,19	0,44	0,11	0,19	0,44
	S10	0,19	0,31	0,56	0,17	0,25	0,50	0,19	0,33	0,58	0,08	0,14	0,39
	S11	0,03	0,08	0,33	0,00	0,03	0,28	0,00	0,06	0,31	0,00	0,00	0,25
	<b>r</b>			19,72			17,97			16,06			13,58

Tablo 4.3 (devam) :

		ÖG3			ÖG4			ÖG5			ÖG6		
		MİN	O	MAX	MİN	O	MAX	MİN	O	MAX	MİN	O	MAX
FİNANSAL	F1	0,00	0,03	0,28	0,03	0,11	0,36	0,11	0,17	0,39	0,00	0,00	0,25
	F2	0,00	0,11	0,36	0,03	0,11	0,36	0,06	0,17	0,42	0,00	0,03	0,28
	F3	0,00	0,11	0,36	0,03	0,11	0,36	0,03	0,14	0,39	0,00	0,03	0,28
	F4	0,06	0,22	0,47	0,11	0,28	0,53	0,19	0,39	0,61	0,00	0,06	0,31
	F5	0,00	0,08	0,33	0,03	0,11	0,36	0,03	0,11	0,36	0,00	0,03	0,28
	F6	0,00	0,11	0,36	0,06	0,17	0,42	0,03	0,14	0,39	0,00	0,03	0,28
	F7	0,00	0,08	0,33	0,00	0,06	0,31	0,00	0,06	0,31	0,00	0,03	0,28
	F8	0,03	0,11	0,36	0,00	0,11	0,36	0,03	0,11	0,36	0,00	0,08	0,33
İÇ SÜREÇLER	İS1	0,00	0,06	0,31	0,03	0,14	0,39	0,08	0,17	0,42	0,00	0,03	0,28
	İS2	0,00	0,03	0,28	0,00	0,06	0,31	0,06	0,11	0,36	0,00	0,03	0,28
	İS3	0,00	0,06	0,31	0,00	0,06	0,31	0,03	0,08	0,33	0,00	0,00	0,25
	İS4	0,00	0,03	0,28	0,03	0,06	0,31	0,06	0,08	0,33	0,00	0,00	0,25
	İS5	0,00	0,08	0,33	0,00	0,08	0,33	0,08	0,17	0,39	0,00	0,08	0,33
	İS6	0,00	0,03	0,28	0,19	0,33	0,56	0,25	0,36	0,53	0,08	0,11	0,33
	İS7	0,17	0,31	0,53	0,03	0,11	0,36	0,08	0,19	0,44	0,00	0,03	0,28
MÜŞTERİ	M1	0,03	0,14	0,39	0,11	0,31	0,56	0,19	0,36	0,58	0,03	0,08	0,33
	M2	0,03	0,14	0,39	0,11	0,25	0,50	0,19	0,31	0,53	0,03	0,06	0,31
	M3	0,00	0,03	0,28	0,00	0,03	0,28	0,06	0,11	0,36	0,03	0,06	0,31
	M4	0,00	0,03	0,28	0,03	0,11	0,36	0,08	0,19	0,44	0,03	0,06	0,31
	M5	0,08	0,17	0,39	0,00	0,06	0,31	0,11	0,17	0,39	0,03	0,06	0,31
	M6	0,03	0,08	0,33	0,08	0,19	0,44	0,17	0,28	0,50	0,03	0,08	0,33
	M7	0,00	0,03	0,28	0,00	0,06	0,31	0,06	0,14	0,39	0,00	0,06	0,31
ÖĞRENME GELİŞME	ÖG1	0,06	0,11	0,36	0,14	0,31	0,56	0,14	0,28	0,50	0,06	0,14	0,39
	ÖG2	0,22	0,39	0,58	0,19	0,39	0,61	0,08	0,25	0,50	0,00	0,03	0,28
	ÖG3	0	0	0	0,11	0,31	0,56	0,11	0,25	0,47	0,06	0,14	0,39
	ÖG4	0,17	0,33	0,58	0	0	0	0,50	0,75	0,97	0,47	0,72	0,97
	ÖG5	0,17	0,33	0,58	0,36	0,58	0,78	0	0	0	0,11	0,19	0,44
	ÖG6	0,06	0,17	0,42	0,39	0,64	0,89	0,00	0,11	0,36	0	0	0
SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK	S1	0,03	0,08	0,33	0,00	0,06	0,31	0,06	0,11	0,36	0,00	0,03	0,28
	S2	0,06	0,17	0,42	0,36	0,61	0,86	0,08	0,19	0,44	0,06	0,11	0,36
	S3	0,06	0,11	0,36	0,25	0,50	0,72	0,08	0,17	0,42	0,06	0,11	0,36
	S4	0,03	0,08	0,33	0,03	0,14	0,39	0,06	0,11	0,36	0,00	0,03	0,28
	S5	0,03	0,08	0,33	0,03	0,08	0,33	0,06	0,11	0,36	0,00	0,03	0,28
	S6	0,03	0,08	0,33	0,11	0,22	0,47	0,08	0,14	0,36	0,00	0,03	0,28
	S7	0,03	0,11	0,36	0,03	0,08	0,33	0,06	0,11	0,36	0,00	0,03	0,28
	S8	0,03	0,11	0,36	0,03	0,08	0,33	0,08	0,14	0,36	0,00	0,03	0,28
	S9	0,08	0,14	0,39	0,22	0,42	0,67	0,19	0,33	0,56	0,08	0,19	0,44
	S10	0,08	0,14	0,39	0,17	0,28	0,53	0,08	0,19	0,44	0,06	0,11	0,36
	S11	0,00	0,00	0,25	0,03	0,06	0,31	0,00	0,00	0,25	0,00	0,00	0,25
	<b>r</b>			13,89			17			16,31			12,39

Tablo 4.3 (devam) :

		S1			S2			S3			S4		
		MİN	O	MAX	MİN	O	MAX	MİN	O	MAX	MİN	O	MAX
FİNANSAL	F1	0,25	0,44	0,64	0,03	0,14	0,39	0,00	0,03	0,28	0,00	0,06	0,31
	F2	0,11	0,25	0,50	0,06	0,14	0,39	0,03	0,11	0,36	0,00	0,06	0,31
	F3	0,08	0,22	0,47	0,08	0,22	0,47	0,03	0,11	0,36	0,00	0,06	0,31
	F4	0,14	0,31	0,56	0,11	0,31	0,56	0,08	0,28	0,53	0,11	0,25	0,50
	F5	0,08	0,19	0,44	0,03	0,11	0,36	0,03	0,08	0,33	0,00	0,06	0,31
	F6	0,11	0,22	0,44	0,03	0,11	0,36	0,03	0,08	0,33	0,06	0,17	0,42
	F7	0,03	0,08	0,33	0,03	0,08	0,33	0,03	0,08	0,33	0,00	0,03	0,28
	F8	0,00	0,11	0,36	0,00	0,08	0,33	0,00	0,06	0,31	0,00	0,08	0,33
İÇ SÜREÇLER	İS1	0,00	0,03	0,28	0,03	0,17	0,42	0,03	0,11	0,36	0,00	0,06	0,31
	İS2	0,03	0,14	0,39	0,03	0,14	0,39	0,03	0,11	0,36	0,03	0,11	0,36
	İS3	0,03	0,11	0,36	0,00	0,03	0,28	0,00	0,03	0,28	0,03	0,08	0,33
	İS4	0,00	0,06	0,31	0,06	0,17	0,42	0,03	0,08	0,33	0,00	0,06	0,31
	İS5	0,03	0,08	0,33	0,00	0,06	0,31	0,00	0,06	0,31	0,03	0,11	0,36
	İS6	0,00	0,03	0,28	0,03	0,08	0,33	0,03	0,11	0,36	0,00	0,00	0,25
	İS7	0,00	0,08	0,33	0,03	0,17	0,42	0,06	0,14	0,39	0,00	0,03	0,28
MÜŞTERİ	M1	0,00	0,03	0,28	0,06	0,17	0,42	0,03	0,11	0,36	0,00	0,03	0,28
	M2	0,00	0,03	0,28	0,03	0,14	0,39	0,03	0,11	0,36	0,00	0,03	0,28
	M3	0,00	0,03	0,28	0,03	0,11	0,36	0,03	0,08	0,33	0,00	0,03	0,28
	M4	0,00	0,03	0,28	0,03	0,08	0,33	0,03	0,08	0,33	0,03	0,06	0,31
	M5	0,00	0,00	0,25	0,06	0,14	0,39	0,06	0,14	0,39	0,00	0,03	0,28
	M6	0,00	0,00	0,25	0,06	0,14	0,39	0,06	0,14	0,39	0,00	0,00	0,25
	M7	0,00	0,03	0,28	0,00	0,06	0,31	0,00	0,03	0,28	0,00	0,00	0,25
ÖĞRENME GELİŞME	ÖG1	0,03	0,17	0,42	0,06	0,14	0,39	0,03	0,17	0,42	0,17	0,31	0,56
	ÖG2	0,00	0,11	0,36	0,00	0,03	0,28	0,00	0,03	0,28	0,00	0,11	0,36
	ÖG3	0,03	0,14	0,39	0,00	0,08	0,33	0,00	0,03	0,28	0,03	0,11	0,36
	ÖG4	0,11	0,19	0,44	0,36	0,61	0,86	0,36	0,56	0,78	0,08	0,14	0,39
	ÖG5	0,17	0,31	0,56	0,14	0,28	0,53	0,14	0,22	0,47	0,11	0,22	0,47
	ÖG6	0,00	0,03	0,28	0,03	0,08	0,33	0,03	0,08	0,33	0,00	0,06	0,31
SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK	S1	0	0	0	0,00	0,06	0,31	0,00	0,03	0,28	0,06	0,14	0,39
	S2	0,06	0,11	0,36	0	0	0	0,28	0,44	0,64	0,00	0,08	0,33
	S3	0,06	0,11	0,36	0,14	0,25	0,47	0	0	0	0,06	0,14	0,39
	S4	0,00	0,08	0,33	0,00	0,06	0,31	0,06	0,11	0,36	0	0	0
	S5	0,14	0,25	0,47	0,00	0,06	0,31	0,03	0,08	0,33	0,50	0,72	0,89
	S6	0,08	0,19	0,44	0,00	0,03	0,28	0,00	0,06	0,31	0,17	0,36	0,58
	S7	0,19	0,33	0,58	0,00	0,03	0,28	0,00	0,03	0,28	0,28	0,47	0,69
	S8	0,33	0,50	0,69	0,00	0,06	0,31	0,00	0,06	0,31	0,50	0,75	0,92
	S9	0,06	0,11	0,36	0,14	0,22	0,47	0,14	0,22	0,47	0,00	0,03	0,28
	S10	0,11	0,19	0,44	0,08	0,14	0,39	0,08	0,14	0,39	0,11	0,19	0,42
	S11	0,00	0,00	0,25	0,00	0,03	0,28	0,00	0,03	0,28	0,06	0,08	0,33
	<b>r</b>			14,67			14,44			13,86			14,53

Tablo 4.3 (devam) :

		S5			S6			S7			S8		
		MİN	O	MAX	MİN	O	MAX	MİN	O	MAX	MİN	O	MAX
FİNANSAL	F1	0,14	0,22	0,44	0,14	0,22	0,44	0,03	0,08	0,33	0,06	0,14	0,39
	F2	0,08	0,14	0,36	0,00	0,03	0,28	0,03	0,08	0,33	0,03	0,11	0,36
	F3	0,06	0,14	0,39	0,00	0,06	0,31	0,03	0,11	0,36	0,06	0,17	0,42
	F4	0,14	0,28	0,53	0,06	0,17	0,42	0,06	0,17	0,42	0,06	0,22	0,47
	F5	0,00	0,08	0,33	0,00	0,03	0,28	0,00	0,03	0,28	0,03	0,08	0,33
	F6	0,11	0,22	0,47	0,06	0,14	0,39	0,03	0,11	0,36	0,03	0,11	0,36
	F7	0,00	0,06	0,31	0,00	0,03	0,28	0,03	0,08	0,33	0,03	0,08	0,33
	F8	0,00	0,08	0,33	0,00	0,08	0,33	0,00	0,08	0,33	0,00	0,08	0,33
İÇ SÜREÇLER	İS1	0,00	0,03	0,28	0,00	0,03	0,28	0,00	0,03	0,28	0,00	0,03	0,28
	İS2	0,00	0,03	0,28	0,00	0,03	0,28	0,00	0,06	0,31	0,00	0,03	0,28
	İS3	0,06	0,14	0,39	0,17	0,33	0,56	0,14	0,25	0,47	0,00	0,06	0,31
	İS4	0,00	0,03	0,28	0,00	0,00	0,25	0,00	0,03	0,28	0,00	0,00	0,25
	İS5	0,03	0,08	0,33	0,11	0,19	0,42	0,11	0,19	0,42	0,03	0,08	0,33
	İS6	0,00	0,03	0,28	0,00	0,03	0,28	0,00	0,00	0,25	0,00	0,00	0,25
	İS7	0,00	0,03	0,28	0,00	0,03	0,28	0,00	0,03	0,28	0,00	0,06	0,31
MÜŞTERİ	M1	0,00	0,03	0,28	0,00	0,03	0,28	0,00	0,03	0,28	0,00	0,06	0,31
	M2	0,00	0,03	0,28	0,00	0,03	0,28	0,00	0,03	0,28	0,00	0,08	0,33
	M3	0,00	0,03	0,28	0,00	0,03	0,28	0,00	0,03	0,28	0,00	0,06	0,31
	M4	0,03	0,11	0,36	0,03	0,08	0,33	0,03	0,08	0,33	0,06	0,19	0,44
	M5	0,00	0,00	0,25	0,00	0,00	0,25	0,00	0,00	0,25	0,00	0,00	0,25
	M6	0,00	0,00	0,25	0,00	0,00	0,25	0,00	0,00	0,25	0,00	0,00	0,25
	M7	0,00	0,03	0,28	0,00	0,03	0,28	0,00	0,06	0,31	0,00	0,03	0,28
ÖĞRENME GELİŞME	ÖG1	0,22	0,36	0,58	0,22	0,36	0,58	0,22	0,36	0,58	0,25	0,39	0,61
	ÖG2	0,00	0,11	0,36	0,00	0,11	0,36	0,00	0,11	0,36	0,03	0,14	0,39
	ÖG3	0,03	0,11	0,36	0,03	0,11	0,36	0,03	0,08	0,33	0,03	0,08	0,33
	ÖG4	0,08	0,14	0,39	0,06	0,11	0,36	0,08	0,14	0,39	0,08	0,14	0,39
	ÖG5	0,11	0,22	0,47	0,14	0,25	0,47	0,11	0,22	0,47	0,14	0,28	0,50
	ÖG6	0,00	0,03	0,28	0,00	0,03	0,28	0,00	0,03	0,28	0,00	0,06	0,31
SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK	S1	0,14	0,22	0,44	0,28	0,47	0,69	0,33	0,53	0,75	0,50	0,72	0,89
	S2	0,00	0,08	0,33	0,00	0,06	0,31	0,00	0,06	0,31	0,00	0,08	0,33
	S3	0,03	0,08	0,33	0,00	0,06	0,31	0,00	0,03	0,28	0,00	0,06	0,31
	S4	0,42	0,64	0,83	0,19	0,39	0,61	0,25	0,47	0,72	0,58	0,83	0,94
	S5	0	0	0	0,33	0,58	0,81	0,33	0,56	0,78	0,50	0,75	0,89
	S6	0,28	0,53	0,75	0	0	0	0,22	0,44	0,67	0,42	0,67	0,83
	S7	0,33	0,56	0,81	0,50	0,75	0,92	0	0	0	0,39	0,72	0,89
	S8	0,50	0,75	0,89	0,50	0,75	0,89	0,53	0,78	0,92	0	0	0
	S9	0,00	0,03	0,28	0,00	0,03	0,28	0,00	0,03	0,28	0,00	0,03	0,28
	S10	0,08	0,17	0,42	0,08	0,17	0,42	0,08	0,19	0,44	0,08	0,17	0,42
	S11	0,03	0,06	0,31	0,00	0,00	0,25	0,00	0,00	0,25	0,00	0,00	0,25
<i>r</i>			15,08			14,89			14,81			15,72	

Tablo 4.3 (devam) :

		S9			S10			S11		
		MİN	O	MAX	MİN	O	MAX	MİN	O	MAX
FİNANSAL	F1	0,06	0,17	0,42	0,11	0,25	0,50	0,08	0,17	0,42
	F2	0,03	0,14	0,39	0,11	0,25	0,50	0,19	0,36	0,58
	F3	0,03	0,14	0,39	0,14	0,28	0,50	0,08	0,22	0,47
	F4	0,03	0,17	0,42	0,19	0,39	0,61	0,14	0,28	0,53
	F5	0,00	0,06	0,31	0,14	0,31	0,56	0,03	0,11	0,36
	F6	0,06	0,11	0,36	0,11	0,25	0,50	0,08	0,19	0,42
	F7	0,03	0,11	0,36	0,14	0,31	0,56	0,14	0,25	0,47
	F8	0,03	0,11	0,36	0,08	0,19	0,44	0,03	0,11	0,36
İÇ SÜREÇLER	İS1	0,00	0,03	0,28	0,06	0,14	0,39	0,00	0,03	0,28
	İS2	0,00	0,06	0,31	0,11	0,22	0,47	0,00	0,11	0,36
	İS3	0,00	0,03	0,28	0,17	0,31	0,53	0,00	0,03	0,28
	İS4	0,00	0,03	0,28	0,03	0,08	0,33	0,00	0,03	0,28
	İS5	0,00	0,08	0,33	0,11	0,25	0,50	0,00	0,06	0,31
	İS6	0,03	0,08	0,33	0,14	0,25	0,50	0,00	0,03	0,28
	İS7	0,03	0,08	0,33	0,03	0,11	0,36	0,00	0,00	0,25
MÜŞTERİ	M1	0,06	0,14	0,39	0,11	0,19	0,44	0,14	0,28	0,53
	M2	0,06	0,14	0,39	0,08	0,19	0,44	0,08	0,19	0,44
	M3	0,03	0,08	0,33	0,08	0,17	0,42	0,03	0,11	0,36
	M4	0,11	0,22	0,47	0,11	0,22	0,47	0,08	0,17	0,42
	M5	0,00	0,03	0,28	0,00	0,03	0,28	0,03	0,06	0,31
	M6	0,00	0,03	0,28	0,11	0,17	0,42	0,03	0,08	0,33
	M7	0,00	0,00	0,25	0,08	0,17	0,42	0,00	0,03	0,28
ÖĞRENME GELİŞME	ÖG1	0,03	0,11	0,36	0,11	0,28	0,53	0,03	0,11	0,36
	ÖG2	0,06	0,14	0,39	0,00	0,06	0,31	0,00	0,03	0,28
	ÖG3	0,00	0,03	0,28	0,00	0,03	0,28	0,00	0,03	0,28
	ÖG4	0,31	0,44	0,67	0,17	0,28	0,53	0,08	0,17	0,42
	ÖG5	0,25	0,42	0,64	0,11	0,25	0,50	0,06	0,11	0,36
	ÖG6	0,17	0,28	0,50	0,08	0,17	0,42	0,00	0,03	0,28
SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK	S1	0,08	0,17	0,42	0,25	0,44	0,67	0,00	0,03	0,28
	S2	0,14	0,25	0,50	0,06	0,14	0,39	0,00	0,03	0,28
	S3	0,14	0,25	0,50	0,06	0,14	0,39	0,00	0,03	0,28
	S4	0,00	0,03	0,28	0,25	0,39	0,58	0,08	0,14	0,39
	S5	0,06	0,11	0,36	0,22	0,36	0,56	0,08	0,14	0,39
	S6	0,06	0,11	0,36	0,28	0,42	0,58	0,03	0,06	0,31
	S7	0,06	0,11	0,36	0,25	0,42	0,61	0,03	0,06	0,31
	S8	0,11	0,19	0,44	0,22	0,36	0,58	0,06	0,08	0,33
	S9	0	0	0	0,06	0,14	0,39	0,00	0,03	0,28
	S10	0,06	0,11	0,36	0	0	0	0,00	0,00	0,25
	S11	0,00	0,03	0,28	0,00	0,00	0,25	0	0	0
<i>r</i>	14,22			17,69			13,36			



**Tablo 4.4:** Bulanıklıktan arındırılmış toplam ilişki matrisi

		F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	İS1	İS2	İS3
<b>FINANSAL</b>	<b>F1</b>	0,09	0,17	0,17	0,19	0,17	0,14	0,12	0,09	0,11	0,11	0,09
	<b>F2</b>	0,18	0,09	0,14	0,20	0,19	0,16	0,14	0,10	0,12	0,11	0,10
	<b>F3</b>	0,19	0,14	0,09	0,19	0,18	0,15	0,10	0,11	0,11	0,11	0,10
	<b>F4</b>	0,19	0,18	0,17	0,11	0,19	0,13	0,14	0,12	0,11	0,11	0,10
	<b>F5</b>	0,17	0,14	0,14	0,18	0,08	0,13	0,10	0,09	0,08	0,09	0,08
	<b>F6</b>	0,15	0,14	0,14	0,17	0,16	0,07	0,10	0,10	0,08	0,09	0,08
	<b>F7</b>	0,16	0,16	0,12	0,16	0,15	0,12	0,07	0,10	0,09	0,10	0,09
	<b>F8</b>	0,12	0,13	0,12	0,13	0,12	0,10	0,10	0,05	0,08	0,08	0,08
<b>İÇ SÜREÇLER</b>	<b>İS1</b>	0,11	0,12	0,12	0,13	0,12	0,10	0,09	0,07	0,06	0,09	0,08
	<b>İS2</b>	0,12	0,13	0,13	0,14	0,13	0,09	0,11	0,08	0,10	0,07	0,09
	<b>İS3</b>	0,11	0,11	0,11	0,13	0,11	0,08	0,09	0,08	0,10	0,10	0,06
	<b>İS4</b>	0,09	0,10	0,10	0,10	0,09	0,07	0,07	0,07	0,09	0,10	0,09
	<b>İS5</b>	0,09	0,09	0,09	0,10	0,10	0,07	0,08	0,08	0,09	0,10	0,12
	<b>İS6</b>	0,08	0,08	0,08	0,09	0,08	0,07	0,06	0,06	0,07	0,08	0,13
	<b>İS7</b>	0,09	0,10	0,10	0,11	0,10	0,08	0,07	0,07	0,09	0,09	0,08
<b>MÜŞTERİ</b>	<b>M1</b>	0,17	0,18	0,18	0,18	0,16	0,12	0,15	0,08	0,17	0,16	0,13
	<b>M2</b>	0,15	0,16	0,16	0,16	0,15	0,11	0,12	0,08	0,15	0,16	0,13
	<b>M3</b>	0,15	0,16	0,16	0,16	0,13	0,11	0,13	0,08	0,13	0,12	0,10
	<b>M4</b>	0,15	0,17	0,17	0,17	0,15	0,11	0,14	0,09	0,14	0,12	0,11
	<b>M5</b>	0,11	0,13	0,13	0,13	0,11	0,09	0,10	0,07	0,11	0,08	0,08
	<b>M6</b>	0,12	0,15	0,15	0,15	0,12	0,10	0,11	0,08	0,16	0,12	0,09
	<b>M7</b>	0,12	0,13	0,13	0,13	0,11	0,09	0,10	0,08	0,10	0,09	0,08
<b>ÖĞR. GELİŞME</b>	<b>ÖG1</b>	0,10	0,11	0,11	0,12	0,10	0,08	0,08	0,08	0,12	0,11	0,12
	<b>ÖG2</b>	0,07	0,07	0,07	0,09	0,07	0,06	0,06	0,05	0,09	0,07	0,06
	<b>ÖG3</b>	0,07	0,08	0,08	0,10	0,08	0,07	0,07	0,05	0,08	0,07	0,06
	<b>ÖG4</b>	0,11	0,12	0,12	0,14	0,12	0,11	0,10	0,08	0,13	0,12	0,09
	<b>ÖG5</b>	0,12	0,13	0,12	0,15	0,12	0,11	0,10	0,08	0,13	0,12	0,10
	<b>ÖG6</b>	0,06	0,07	0,07	0,08	0,06	0,06	0,06	0,05	0,06	0,06	0,05
<b>SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK</b>	<b>S1</b>	0,09	0,09	0,09	0,12	0,09	0,09	0,08	0,07	0,07	0,06	0,07
	<b>S2</b>	0,08	0,08	0,09	0,11	0,08	0,08	0,07	0,06	0,08	0,08	0,07
	<b>S3</b>	0,07	0,08	0,08	0,11	0,08	0,08	0,07	0,05	0,07	0,07	0,07
	<b>S4</b>	0,06	0,07	0,07	0,10	0,07	0,08	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
	<b>S5</b>	0,09	0,08	0,08	0,12	0,08	0,10	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06
	<b>S6</b>	0,07	0,07	0,07	0,09	0,07	0,06	0,06	0,05	0,06	0,06	0,06
	<b>S7</b>	0,07	0,07	0,07	0,09	0,07	0,07	0,06	0,05	0,06	0,06	0,06
	<b>S8</b>	0,08	0,08	0,09	0,11	0,08	0,08	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
	<b>S9</b>	0,08	0,09	0,09	0,11	0,09	0,09	0,08	0,06	0,08	0,08	0,07
	<b>S10</b>	0,12	0,13	0,13	0,16	0,14	0,11	0,11	0,08	0,11	0,11	0,10
	<b>S11</b>	0,07	0,08	0,08	0,10	0,08	0,08	0,07	0,05	0,05	0,06	0,05
<b>r</b>		4,30	4,50	4,41	5,12	4,38	3,71	3,54	2,85	3,72	3,60	3,30

Tablo 4.4 (devam) :

		İS4	İS5	İS6	İS7	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
FİNANSAL	F1	0,07	0,08	0,07	0,06	0,15	0,14	0,13	0,14	0,11	0,12	0,11
	F2	0,09	0,08	0,08	0,08	0,16	0,14	0,17	0,18	0,12	0,13	0,12
	F3	0,09	0,08	0,08	0,07	0,15	0,13	0,17	0,17	0,11	0,12	0,12
	F4	0,09	0,08	0,07	0,08	0,15	0,14	0,14	0,15	0,11	0,12	0,13
	F5	0,07	0,07	0,06	0,06	0,12	0,11	0,10	0,12	0,09	0,10	0,09
	F6	0,07	0,06	0,06	0,06	0,11	0,11	0,10	0,11	0,09	0,10	0,09
	F7	0,08	0,07	0,07	0,06	0,15	0,13	0,12	0,15	0,10	0,11	0,09
	F8	0,07	0,06	0,06	0,06	0,12	0,11	0,11	0,13	0,08	0,09	0,08
İÇ SÜREÇLER	İS1	0,08	0,07	0,07	0,06	0,17	0,14	0,12	0,13	0,14	0,16	0,09
	İS2	0,10	0,07	0,07	0,06	0,19	0,17	0,13	0,16	0,10	0,13	0,09
	İS3	0,09	0,12	0,12	0,06	0,15	0,14	0,10	0,13	0,08	0,10	0,09
	İS4	0,05	0,07	0,07	0,07	0,15	0,13	0,11	0,11	0,12	0,12	0,08
	İS5	0,08	0,05	0,11	0,06	0,12	0,12	0,08	0,11	0,07	0,09	0,08
	İS6	0,07	0,11	0,04	0,05	0,09	0,09	0,07	0,08	0,07	0,07	0,06
	İS7	0,09	0,07	0,07	0,04	0,14	0,13	0,12	0,12	0,10	0,11	0,08
MÜŞTERİ	M1	0,12	0,10	0,07	0,10	0,12	0,20	0,19	0,20	0,16	0,17	0,17
	M2	0,12	0,11	0,08	0,10	0,21	0,10	0,18	0,19	0,15	0,17	0,15
	M3	0,10	0,08	0,06	0,09	0,18	0,18	0,09	0,19	0,11	0,12	0,11
	M4	0,11	0,09	0,07	0,09	0,19	0,18	0,18	0,10	0,12	0,13	0,12
	M5	0,11	0,06	0,06	0,09	0,18	0,16	0,13	0,15	0,07	0,16	0,12
	M6	0,11	0,07	0,06	0,10	0,20	0,18	0,15	0,17	0,16	0,08	0,14
	M7	0,09	0,06	0,06	0,07	0,18	0,15	0,13	0,15	0,11	0,15	0,06
ÖĞR. GELİŞME	ÖG1	0,12	0,09	0,11	0,08	0,17	0,14	0,13	0,15	0,13	0,14	0,13
	ÖG2	0,05	0,06	0,05	0,07	0,10	0,08	0,08	0,08	0,07	0,08	0,07
	ÖG3	0,06	0,05	0,05	0,09	0,11	0,10	0,08	0,08	0,07	0,08	0,08
	ÖG4	0,10	0,09	0,10	0,09	0,17	0,14	0,13	0,12	0,12	0,13	0,11
	ÖG5	0,10	0,10	0,10	0,10	0,18	0,14	0,13	0,13	0,13	0,13	0,12
	ÖG6	0,05	0,05	0,05	0,05	0,08	0,07	0,06	0,07	0,06	0,07	0,07
SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK	S1	0,07	0,06	0,05	0,05	0,09	0,07	0,07	0,08	0,06	0,07	0,06
	S2	0,08	0,07	0,08	0,07	0,11	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,08
	S3	0,07	0,06	0,07	0,07	0,10	0,09	0,08	0,08	0,08	0,08	0,07
	S4	0,05	0,05	0,05	0,05	0,08	0,07	0,06	0,07	0,06	0,06	0,06
	S5	0,06	0,05	0,05	0,05	0,08	0,07	0,07	0,08	0,06	0,07	0,06
	S6	0,05	0,05	0,05	0,05	0,08	0,07	0,06	0,07	0,06	0,06	0,06
	S7	0,06	0,05	0,05	0,05	0,08	0,07	0,06	0,07	0,06	0,06	0,06
	S8	0,06	0,05	0,05	0,05	0,08	0,07	0,07	0,08	0,06	0,07	0,06
	S9	0,07	0,07	0,07	0,07	0,11	0,10	0,09	0,10	0,08	0,09	0,09
	S10	0,09	0,09	0,08	0,08	0,14	0,13	0,12	0,13	0,10	0,12	0,10
	S11	0,05	0,05	0,05	0,04	0,09	0,08	0,06	0,08	0,06	0,06	0,05
<i>r</i>	3,13	2,81	2,66	2,72	5,19	4,65	4,30	4,71	3,73	4,09	3,63	

Tablo 4.4 (devam) :

		ÖG1	ÖG2	ÖG3	ÖG4	ÖG5	ÖG6	S1	S2	S3	S4
FİNANSAL	F1	0,08	0,06	0,06	0,08	0,09	0,05	0,11	0,07	0,06	0,06
	F2	0,08	0,07	0,07	0,08	0,09	0,06	0,09	0,08	0,07	0,07
	F3	0,08	0,07	0,07	0,08	0,08	0,05	0,09	0,08	0,07	0,07
	F4	0,08	0,07	0,08	0,10	0,11	0,06	0,10	0,10	0,09	0,09
	F5	0,07	0,06	0,06	0,07	0,07	0,05	0,08	0,07	0,06	0,06
	F6	0,07	0,06	0,06	0,08	0,08	0,05	0,08	0,07	0,06	0,07
	F7	0,07	0,06	0,06	0,07	0,07	0,05	0,07	0,07	0,06	0,06
	F8	0,08	0,06	0,06	0,07	0,07	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06
İÇ SÜREÇLER	İS1	0,07	0,06	0,06	0,07	0,08	0,05	0,06	0,07	0,06	0,06
	İS2	0,07	0,06	0,06	0,07	0,08	0,05	0,07	0,07	0,07	0,06
	İS3	0,08	0,05	0,06	0,07	0,07	0,05	0,07	0,06	0,05	0,06
	İS4	0,08	0,05	0,05	0,06	0,07	0,04	0,06	0,07	0,06	0,05
	İS5	0,08	0,06	0,06	0,07	0,07	0,05	0,06	0,06	0,05	0,06
	İS6	0,06	0,05	0,05	0,09	0,09	0,05	0,05	0,06	0,06	0,05
	İS7	0,08	0,07	0,08	0,07	0,08	0,05	0,06	0,07	0,06	0,05
MÜŞTERİ	M1	0,12	0,08	0,08	0,11	0,12	0,07	0,07	0,09	0,08	0,07
	M2	0,10	0,07	0,08	0,10	0,11	0,06	0,07	0,08	0,07	0,07
	M3	0,08	0,06	0,06	0,07	0,08	0,06	0,06	0,07	0,07	0,06
	M4	0,09	0,06	0,06	0,08	0,09	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07
	M5	0,09	0,05	0,07	0,07	0,08	0,05	0,06	0,07	0,07	0,06
	M6	0,09	0,06	0,07	0,09	0,10	0,06	0,06	0,08	0,07	0,06
	M7	0,08	0,06	0,06	0,07	0,08	0,05	0,06	0,06	0,06	0,05
ÖĞR. GELİŞME	ÖG1	0,06	0,07	0,07	0,10	0,10	0,07	0,08	0,07	0,07	0,09
	ÖG2	0,06	0,03	0,08	0,09	0,08	0,04	0,06	0,05	0,05	0,05
	ÖG3	0,06	0,09	0,04	0,08	0,08	0,06	0,06	0,06	0,05	0,06
	ÖG4	0,09	0,10	0,10	0,07	0,15	0,13	0,08	0,13	0,12	0,08
	ÖG5	0,10	0,10	0,10	0,13	0,06	0,08	0,10	0,09	0,09	0,09
	ÖG6	0,08	0,05	0,06	0,12	0,06	0,03	0,05	0,05	0,05	0,05
SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK	S1	0,08	0,05	0,06	0,06	0,07	0,04	0,04	0,05	0,05	0,07
	S2	0,06	0,06	0,06	0,12	0,08	0,06	0,06	0,04	0,10	0,06
	S3	0,06	0,06	0,06	0,10	0,07	0,05	0,06	0,07	0,04	0,06
	S4	0,06	0,05	0,05	0,06	0,06	0,04	0,06	0,05	0,06	0,04
	S5	0,08	0,05	0,06	0,06	0,07	0,04	0,08	0,05	0,06	0,13
	S6	0,08	0,05	0,05	0,07	0,06	0,04	0,07	0,05	0,05	0,08
	S7	0,08	0,05	0,06	0,06	0,06	0,04	0,08	0,05	0,05	0,10
	S8	0,08	0,06	0,06	0,06	0,07	0,05	0,10	0,05	0,05	0,13
	S9	0,07	0,07	0,06	0,10	0,09	0,06	0,06	0,08	0,07	0,05
	S10	0,10	0,07	0,07	0,10	0,09	0,06	0,08	0,07	0,07	0,08
	S11	0,05	0,04	0,04	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05
	<i>r</i>	3,05	2,37	2,46	3,17	3,14	2,12	2,69	2,63	2,48	2,61

Tablo 4.4 (devam) :

		S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	d
FİNANSAL	F1	0,09	0,08	0,07	0,08	0,08	0,10	0,08	3,95
	F2	0,08	0,07	0,07	0,08	0,07	0,10	0,10	4,18
	F3	0,08	0,07	0,07	0,08	0,07	0,10	0,08	4,06
	F4	0,10	0,08	0,08	0,09	0,08	0,12	0,09	4,32
	F5	0,06	0,06	0,06	0,07	0,06	0,10	0,06	3,38
	F6	0,08	0,07	0,07	0,07	0,07	0,09	0,07	3,43
	F7	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,10	0,08	3,59
	F8	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,08	0,06	3,14
İÇ SÜREÇLER	İS1	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,08	0,06	3,36
	İS2	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,09	0,07	3,58
	İS3	0,07	0,09	0,08	0,06	0,06	0,10	0,06	3,38
	İS4	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,07	0,05	3,04
	İS5	0,06	0,07	0,07	0,06	0,06	0,09	0,05	3,05
	İS6	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,08	0,05	2,64
	İS7	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,05	3,11
MÜŞTERİ	M1	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08	0,11	0,10	4,76
	M2	0,07	0,07	0,07	0,07	0,08	0,10	0,08	4,43
	M3	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,09	0,07	3,90
	M4	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08	0,10	0,08	4,18
	M5	0,06	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,06	3,48
	M6	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,09	0,07	3,95
	M7	0,06	0,06	0,06	0,06	0,05	0,08	0,06	3,43
ÖĞR. GELİŞME	ÖG1	0,10	0,10	0,10	0,11	0,07	0,10	0,07	3,94
	ÖG2	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,05	2,55
	ÖG3	0,06	0,06	0,06	0,06	0,05	0,06	0,05	2,72
	ÖG4	0,08	0,07	0,08	0,08	0,11	0,11	0,08	4,17
	ÖG5	0,09	0,09	0,09	0,10	0,11	0,10	0,07	4,23
	ÖG6	0,05	0,05	0,05	0,05	0,07	0,07	0,04	2,32
SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK	S1	0,08	0,10	0,11	0,13	0,07	0,11	0,05	2,87
	S2	0,06	0,05	0,05	0,06	0,08	0,07	0,05	2,93
	S3	0,06	0,05	0,05	0,05	0,07	0,07	0,05	2,72
	S4	0,12	0,09	0,10	0,14	0,05	0,10	0,06	2,57
	S5	0,05	0,11	0,11	0,13	0,06	0,10	0,06	2,90
	S6	0,10	0,04	0,09	0,12	0,06	0,10	0,05	2,53
	S7	0,11	0,13	0,04	0,13	0,06	0,10	0,05	2,65
	S8	0,13	0,13	0,14	0,05	0,07	0,10	0,06	2,94
	S9	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	0,07	0,05	2,97
	S10	0,08	0,08	0,08	0,08	0,07	0,06	0,06	3,76
	S11	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,03	2,17
	r	2,77	2,71	2,68	2,92	2,56	3,46	2,44	

Tablo 4.4'te yer alan bulanıklıktan arındırılmış toplam ilişki matrisinin her bir hücre değeri, sütundaki stratejik amacın başarılmasında satırdaki stratejik amacın toplam etkisini göstermektedir.

Son olarak, bulanıklıktan arındırılmış toplam ilişki matrisinin satır ve sütunlarında yer alan değerler her bir stratejik amaç için toplanarak, bulanık DEMATEL yönteminin nedensellik analizine ait  $d$  ve  $r$  değerlerinin elde edilmesi sağlanmıştır. Tablo 4.5'te bulanıklıktan arındırılmış toplam ilişki matrisinde yer alan stratejik amaçlara göre hesaplanan  $d$  ve  $r$  değerleri sunulmaktadır.

**Tablo 4.5:** Nedensellik analizine ait  $d$  ve  $r$  değerleri.

		<b>Stratejik Amaçlar</b>	<b><math>d</math></b>	<b><math>r</math></b>
<b>FİNANSAL</b>	<b>F1</b>	Arz edilen koltuk km'yi artırma	3,95	4,30
	<b>F2</b>	Dış hat yolcu sayısını artırma	4,18	4,50
	<b>F3</b>	İç hat yolcu pazarını artırma	4,06	4,41
	<b>F4</b>	Toplam geliri artırma	4,32	5,12
	<b>F5</b>	Yolcu operasyonları RASK'ını artırma	3,38	4,38
	<b>F6</b>	Yakıt hariç CASK'ı gelecek yıl, bu yıl ile aynı seviyede ve ya altında tutma	3,43	3,71
	<b>F7</b>	Amerika ve Uzakdoğu bölgelerinde en az birer stratejik partner belirleyip ortak uçuş süreçlerine başlama	3,59	3,54
	<b>F8</b>	Turquality danışmanlığı kapsamında finansal destek alma	3,14	2,85
<b>İÇ SÜREÇLER</b>	<b>İS1</b>	Bin yolcu başına düşen kayıp bagaj oranını %x seviyesinde tutma	3,36	3,72
	<b>İS2</b>	Zamanında kalkış ve varış oranını %x seviyesine çıkarma	3,58	3,60
	<b>İS3</b>	Gerçekleşen genelleştirilmiş emniyet endeksini %x seviyesine çıkarma	3,38	3,30
	<b>İS4</b>	Zamanında kapanan aksiyon oranını %x'in üzerinde tutma	3,04	3,13
	<b>İS5</b>	SAFA oranını %x'in altında tutma	3,05	2,81
	<b>İS6</b>	İş kazası kaza sıklık oranını %x oranında azaltma	2,64	2,66
	<b>İS7</b>	Ünitelerle plana bağlanmış IT projelerinin termin süresi içerisinde bitirilme oranını %x'in üzerinde tutma	3,11	2,72
<b>MÜŞTERİ</b>	<b>M1</b>	Müşteri memnuniyeti oranını %x'in üzerine çıkarma	4,76	5,19
	<b>M2</b>	NPS oranını %x oranının üzerinde tutma	4,43	4,65
	<b>M3</b>	Sadık yolcu sayısını artırma	3,9	4,30
	<b>M4</b>	Hatırlatmalı marka bilinirlik oranını %x oranında artırma	4,18	4,71
	<b>M5</b>	Müşterilerden gelen şikayetlere "7 gün içerisinde dönüş oranını" %x oranına çıkarma	3,48	3,73
	<b>M6</b>	Bin yolcu başına düşen şikâyet adedini x adedin altına indirme	3,95	4,09
	<b>M7</b>	Engelli yolculara sunulan özel hizmetleri artırma	3,43	3,63

Tablo 4.5 (devam) :

		Stratejik Amaçlar	<i>d</i>	<i>r</i>
ÖĞRENME GELİŞME	ÖG1	Kurumun tüm hizmet noktalarını kapsayan hizmet standardı el kitabını hazırlama	3,94	3,05
	ÖG2	Öneri sistemi kullanımını personel başına ortalama x öneri artırma	2,55	2,37
	ÖG3	IT esaslı olmayan önerilerin yarısını projelendirip canlıya alma	2,72	2,46
	ÖG4	Çalışan memnuniyeti endeksini ve bağlılığını artırma	4,17	3,17
	ÖG5	Çalışanların gelişimine katkı sağlayacak eğitim sayısını artırma	4,23	3,14
	ÖG6	Etik kurallarını oluşturmak ve kurum içi Etik Hattı personelin kullanımına sunma	2,32	2,12
SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK	S1	Yakıt verimliliğini iyileştirmek ve karbon ve gürültü salımını azaltma	2,87	2,69
	S2	Yurt içi personelinin fazla mesai süresini azaltma	2,93	2,63
	S3	Personelin birikmiş ücretli izin gün sayılarını azaltma	2,72	2,48
	S4	Yerleşkelerde kullanılan su, elektrik, doğalgaz gibi kaynakların ve kağıtların tüketim miktarlarını azaltma	2,57	2,61
	S5	Geri dönüştürülebilen atık miktarını artırma	2,9	2,77
	S6	Tehlikeli atık miktarını azaltma	2,53	2,71
	S7	Kurumun TC sınırları içerisindeki tüm çalışma alanlarında sera gazı emisyon kaynaklarının izlenmesine dair sistematığın oluşturularak gelecek yıl tüm sera gazı kaynaklarının izlenmesi	2,65	2,68
	S8	Gelecek yıl bir havalimanında daha Yeşil Kuruluş olma	2,94	2,92
	S9	Çalışan çeşitliliğini arttırmak ve fırsat eşitliğini (cinsiyet, ırk, yeni istihdam) devamlı kılma	2,97	2,56
	S10	BIST Sürdürülebilirlik Endeksi'nde devamlılığı sağlama	3,76	3,46
	S11	İkramların lokal tedarikçilerden sağlanmasını sürekli kılma	2,17	2,44

### 4.3. SONUÇLARIN ANALİZ EDİLMESİ

Nedensellik analizi için Tablo 4.5'te yer alan *d* ve *r* değerleri kullanılarak  $d + r$  ve  $d - r$  değerleri hesaplanmıştır. Ayrıca nedensellik analizi hem perspektifler genelinde hem de stratejik amaçlar özelinde ayrı ayrı gerçekleştirilmiştir.

Literatürdeki çalışmaların birçoğunda  $d + r$  değeri, önem ağırlığı olarak ifade edilmektedir.  $d - r$  değeri ise kriterler arasında nedensel ilişkinin olup olmadığını göstermektedir. Eğer  $d - r$  pozitif bir değerse bu, kriterin (faktörün) diğer kriterler (faktörler) üzerinde nedensel bir etkisi olduğunun göstergesidir. Tam tersi  $d - r$  negatif bir değer ise, bu değere sahip kriterin (faktörün), diğerleri tarafından etkilendiği sonucuna ulaşılmaktadır. Dolayısıyla bu iki değer, mevcut olan direkt ve dolaylı ilişkinin birlikte gösterilmesini sağlamaktadır.

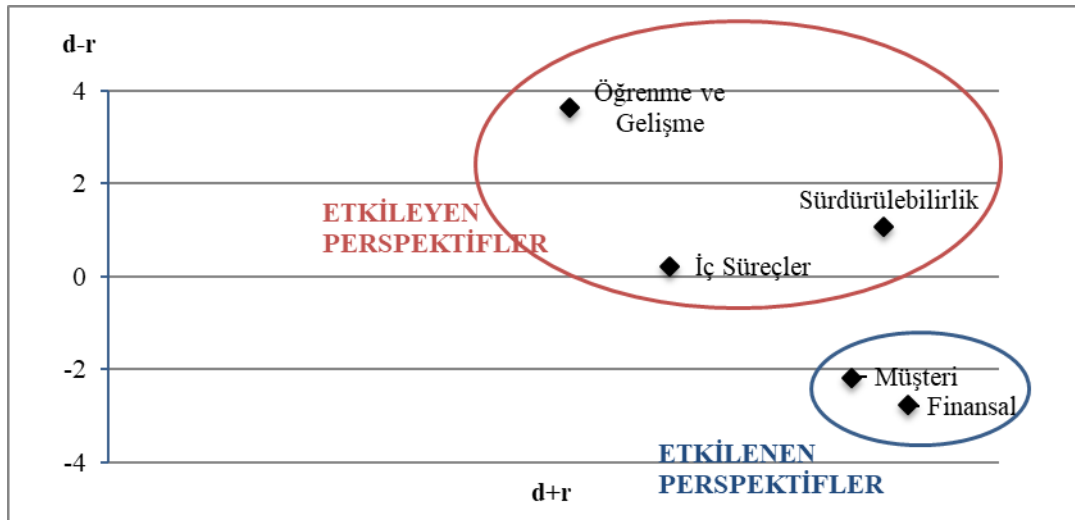
Buna göre, perspektifler bazında stratejik amaçların toplam  $d + r$  ve  $d - r$  değerleri Tablo 4.6’da gösterilmektedir. Bu değerlerin grafiksel gösterimi ise Şekil 4.1’de verilmektedir.

**Tablo 4.6:** Perspektiflerin nedensellik analizi.

Perspektifler	$d - r$	$d + r$
Finansal	-2,75	62,84
İç Süreçler	0,21	44,11
Müşteri	-2,18	58,44
Öğrenme ve Gelişme	3,64	36,25
Sürdürülebilirlik	1,08	60,96

Tablo 4.6’dan açıkça görüldüğü üzere, Finansal ve Müşteri perspektiflerinin  $d - r$  değerlerinin negatif olması, bu perspektiflerin sistem içerisinde diğer perspektifler tarafından etkilenen konumda olduğunu göstermektedir. Öğrenme ve Gelişme, Sürdürülebilirlik ve İç Süreçler perspektiflerine ait  $d - r$  değerlerinin pozitif olması ise bu perspektiflerin sistem içerisinde etkileyen rolünü üstlendiklerini göstermektedir.

Perspektiflerin önem ağırlığını gösteren  $d + r$  değerine bakıldığında ise; Finansal perspektif, şirket içinde en önemli bulunan perspektif olarak öne çıkmaktadır. Finansal perspektiften sonra ikinci öneme sahip Sürdürülebilirlik perspektifi olmuştur. Bu da Bulut Havayolu’nun şirket yönetiminde sürdürülebilirlik ile ilgili stratejik amaçlara önem verdiği sonucunu ortaya koymaktadır.



**Şekil 4.1:** Perspektiflerin nedensellik analizi grafiği.

Tüm stratejik amaçlar için,  $d$  ve  $r$  değerleri kullanılarak hesaplanan  $d - r$  sonuçları Tablo 4.7’de yer almaktadır.

**Tablo 4.7:** Stratejik amaçların nedensellik analizi – Etki boyutu.

		<b>Stratejik Amaçlar</b>	<b><math>d - r</math></b>
<b>FİNANSAL</b>	<b>F1</b>	Arz edilen koltuk km'yi artırma	-0,36
	<b>F2</b>	Dış hat yolcu sayısını artırma	-0,32
	<b>F3</b>	İç hat yolcu pazarını artırma	-0,35
	<b>F4</b>	Toplam geliri artırma	-0,80
	<b>F5</b>	Yolcu operasyonları RASK'ını artırma	<b>-1,00</b>
	<b>F6</b>	Yakıt hariç CASK'ı gelecek yıl, bu yıl ile aynı seviyede ve ya altında tutma	-0,28
	<b>F7</b>	Amerika ve Uzakdoğu bölgelerinde en az birer stratejik partner belirleyip ortak uçuş süreçlerine başlama	0,05
	<b>F8</b>	Turquality danışmanlığı kapsamında finansal destek alma	0,29
<b>İÇ SÜREÇLER</b>	<b>İS1</b>	Bin yolcu başına düşen kayıp bagaj oranını %x seviyesinde tutma	-0,37
	<b>İS2</b>	Zamanında kalkış ve varış oranını %x seviyesine çıkarma	-0,02
	<b>İS3</b>	Gerçekleşen genelleştirilmiş emniyet endeksini %x seviyesine çıkarma	0,08
	<b>İS4</b>	Zamanında kapanan aksiyon oranını %x'in üzerinde tutma	-0,09
	<b>İS5</b>	SAFA oranını %x'in altında tutma	0,23
	<b>İS6</b>	İş kazası kaza sıklık oranını %x oranında azaltma	-0,02
	<b>İS7</b>	Ünitelerle plana bağlanmış IT projelerinin termin süresi içerisinde bitirilmesi oranını %x'in üzerinde tutma	0,39
<b>MÜŞTERİ</b>	<b>M1</b>	Müşteri memnuniyeti oranını %x'in üzerine çıkarma	-0,43
	<b>M2</b>	NPS oranını %x oranının üzerinde tutma	-0,23
	<b>M3</b>	Sadık yolcu sayısını artırma	-0,40
	<b>M4</b>	Hatırlatmalı marka bilinirlik oranını %x oranında artırma	-0,53
	<b>M5</b>	Müşterilerden gelen şikayetlere “7 gün içerisinde dönüş oranını” %x oranına çıkarma	-0,25
	<b>M6</b>	Bin yolcu başına düşen şikâyet adedini x adedin altına indirme	-0,14
	<b>M7</b>	Engelli yolculara sunulan özel hizmetleri artırma	-0,20
<b>ÖĞRENME GELİŞME</b>	<b>ÖG1</b>	Kurumun tüm hizmet noktalarını kapsayan hizmet standardı el kitabını hazırlama	0,90
	<b>ÖG2</b>	Öneri sistemi kullanımını personel başına ortalama x öneri artırma	0,18
	<b>ÖG3</b>	IT esaslı olmayan önerilerin yarısını projelendirip canlıya alma	0,26
	<b>ÖG4</b>	Çalışan memnuniyeti endeksini ve bağlılığını artırma	1,00
	<b>ÖG5</b>	Çalışanların gelişimine katkı sağlayacak eğitim sayısını artırma	<b>1,09</b>
	<b>ÖG6</b>	Etik kurallarını oluşturmak ve kurum içi Etik Hattı personelin kullanımına sunma	0,21



Tablo 4.7 (devam) :

		Stratejik Amaçlar	$d - r$
SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK	S1	Yakıt verimliliğini iyileştirmek ve karbon ve gürültü salımını azaltma	0,18
	S2	Yurt içi personelinin fazla mesai süresini azaltma	0,30
	S3	Personelin birikmiş ücretli izin gün sayılarını azaltma	0,24
	S4	Yerleşkelerde kullanılan su, elektrik, doğalgaz gibi kaynakların ve kağıtların tüketim miktarlarını azaltma	-0,04
	S5	Geri dönüştürülebilir atık miktarını artırma	0,13
	S6	Tehlikeli atık miktarını azaltma	-0,18
	S7	Kurumun TC sınırları içerisindeki tüm çalışma alanlarında sera gazı emisyon kaynaklarının izlenmesine dair sistematüğün oluşturularak gelecek yıl tüm sera gazı kaynaklarının izlenmesi	-0,03
	S8	Gelecek yıl bir havalimanında daha Yeşil Kuruluş olma	0,02
	S9	Çalışan çeşitliliğini arttırmak ve fırsat eşitliğini (cinsiyet, ırk, yeni istihdam) devamlı kılma	0,41
	S10	BIST Sürdürülebilirlik Endeksi'nde devamlılığı sağlama	0,30
	S11	İkramların lokal tedarikçilerden sağlanmasını sürekli kılma	-0,26

Tablo 4.7'deki sonuçlara göre, sistem üzerinde etkileyen ve etkilenen durumda olan stratejik amaçlar Tablo 4.8'de gruplandırılmıştır.

Tablo 4.8: Etki türlerine göre stratejik amaçların gruplandırılması

Etki Türü	Perspektif	Adet	Stratejik Amaç Kodu
Etkileyen Stratejik Amaçlar	Sürdürülebilirlik	7	S1, S2, S3, S5, S8, S9, S10
	Öğrenme ve Gelişme	6	ÖG1, ÖG2, ÖG3, ÖG4, ÖG5, ÖG6
	İç Süreçler	3	İS3, İS5, İS7
	Finansal	2	F7, F8
Etkilenen Stratejik Amaçlar	Müşteri	7	M1, M2, M3, M4, M5, M6, M7
	Finansal	6	F1, F2, F3, F4, F5, F6
	İç Süreçler	4	İS1, İS2, İS4, İS6
	Sürdürülebilirlik	4	S4, S6, S7, S11

Tablo 4.8'den görüldüğü üzere,  $d - r$  değeri pozitif olan 18 adet "Etkileyen" durumda stratejik amaca ve  $d - r$  değeri negatif olan 21 adet "Etkilenen" durumunda stratejik amaca ulaşılmıştır.

Etkileyen stratejik amaçlara perspektifler bazında bakıldığında; Öğrenme ve Gelişme perspektifine ait tüm stratejik amaçlar (ÖG1, ÖG2, ÖG3, ÖG4, ÖG5 ve ÖG6) etkileyendir. Ayrıca Sürdürülebilirlik perspektifine ait S1, S2, S3, S5, S8, S9 ve S10 stratejik amaçlarının ve

İç Süreçler perspektifine ait İS3, İS5 ve İS7 stratejik amaçlarının da diğer amaçlar üzerinde etkisi olduğu tespit edilmiştir.

Finansal perspektif altında yer alan *F7: Amerika ve Uzakdoğu bölgelerinde en az birer stratejik partner belirleyip ortak uçuş süreçlerine başlama* ve *F8: Turquality danışmanlığı kapsamında finansal destek alma* stratejik amaçlarının etkileyen grubunda olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Oysaki Finansal perspektif altında yer alan diğer stratejik amaçlar, kurumsal karne yaklaşımının temel anlayışı ile doğru orantılı olarak etkilenen konumundadır. Ancak F7 ve F8 kriterlerinin genel bağlamda finansal bir içeriğe sahip olmadıkları, dolaylı olarak Finansal perspektif altında yer alan stratejik amaçlar oldukları, bu nedenle de etkileyen konumunda olabilecekleri söylenebilir.

Etkilenen stratejik amaçlara perspektifler bazında bakıldığında ise; Finansal perspektifin maddi ölçüt barındıran stratejik amaçlarının tamamının ve Müşteri perspektifine ait stratejik amaçların tamamının bu grupta yer aldığı görülmektedir. Havayolu gibi hizmet sektöründe yer alan bir işletme için, finansal ve müşteri perspektiflerine ait stratejik amaçların etkilenen çıkması son derece doğru bir sonuç ortaya koymaktadır. Çünkü İç Süreçler, Öğrenme ve Gelişme ve Sürdürülebilirlik perspektifi altında yapılacak operasyonel faaliyetler süreçleri iyileştirerek müşteri kazanımına ve maliyet kalemlerinin azalmasıyla birlikte gelirin artmasına neden olacaktır. Dolayısıyla finansal stratejik amaçların gerçekleştirilmesinde diğer tüm perspektiflere ait stratejik amaçların gerçekleştirilmesinin etkisi olduğu kabul edilmelidir.

Ayrıca İç Süreçler perspektifine ait İS1, İS2, İS4 ve İS6 stratejik amaçları ile Sürdürülebilirlik perspektifine ait S4, S6, S7 ve S11 stratejik amaçlarının da etkilenen olduğu saptanmıştır.

Genel olarak toparlanacak olursa; Öğrenme ve Gelişme perspektifi altında yer alan *ÖG5: Çalışanların gelişimine katkı sağlayacak eğitim sayısını artırma* stratejik amacının 1,09 olan  $d - r$  değeri ile diğer stratejik amaçlar üzerinde en yüksek etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Finansal perspektif altında yer alan *F5: Yolcu operasyonları RASK'ını artırma* (yolcu taşımacılığında elde edilen gelirin artırılması) stratejik amacının ise -1,0 olan  $d - r$  değeri ile diğer kriterlerden en çok etkilenen kriter olduğu ortaya çıkmıştır.

Bu tez çalışmasında elde edilen sonuçlar, Kaplan ve Norton'un Kurumsal Karne yaklaşımında sunduğu değerlendirmeler ile oldukça paralel özellik göstermektedir. Kaplan ve Norton (1992), işletmelerin performansı üzerinde finansal perspektifi gerileme göstergesi (effect), diğer

perspektifleri ise ilerleme göstergesi (cause) olarak belirtmişlerdir. Bu tez çalışmasının sonuçları da, Tablo 4.6'da verilen -2,75 değeri ile Finansal perspektifin diğer perspektiflerden en çok etkilenen perspektif olduğunu ortaya koymaktadır. Finansal perspektife ait stratejik amaçların başarılması için, Kaplan ve Norton'un ilerleme göstergeleri olarak belirttiği Öğrenme ve Gelişme ve İç Süreçler perspektiflerine ait stratejik amaçlara odaklanması ve bu amaçların başarılması gerekmektedir. Bununla birlikte müşteri perspektifinde diğer perspektiflerden en çok etkilenen bir diğer perspektif olduğu ortaya çıkmıştır. Havayolu için müşteri hem rekabetin yüksek olduğu sektörde lider konumu korumak hem de sunulan hizmetlerin finansal getirisini sağlayacak sadık müşterileri elde tutmak için en önemli hususlardan biri olarak ortaya çıkmaktadır. Müşteri perspektifi üzerinde etkili olan Öğrenme ve Gelişme ve İç Süreçler perspektiflerine ait stratejik amaçların gerçekleştirilmesine önem verilerek operasyonel verimliliği sağlamak böylece müşteri memnuniyetini ve sadakatini artırmak mümkün olacaktır. Ayrıca Sürdürülebilir Kurumsal Karne yaklaşımı ile ele alınan Sürdürülebilirlik perspektifine (ilerleme göstergesi) ait stratejik amaçların çoğunun da finansal perspektifin gerçekleştirilmesinde etkileyen ve önem verilmesi gereken kriterler olduğu görülmektedir.

Tüm stratejik amaçlar için,  $d$  ve  $r$  değerleri kullanılarak hesaplanan  $d + r$  sonuçları ise Tablo 4.9'da sunulmaktadır.  $d + r$  değeri, daha önce de belirtildiği üzere, her bir stratejik amacın şirket için önem ağırlık değerini göstermektedir. Önem ağırlık değerinin hesaplanması noktasında literatürde Keskin (2015) tarafından kullanılan farklı bir hesaplama formülüne rastlanılmış ve sonuçlar üzerindeki etkisinin tespiti için  $d + r$  (2) olarak tabloya eklenmiştir. Ancak her iki hesaplama yöntemiyle ulaşılan sonuçlarda, stratejik amaçlar arasında küçük sıralama farklılıkları dışında önemli bir fark tespit edilmemiştir.

Keskin (2015) tarafından önerilen önem ağırlığı hesaplama formülü denklem (4.1)'de sunulmaktadır.

$$w_i = \sqrt{(d + r)^2 + (d - r)^2} \quad (4.1)$$

**Tablo 4.9:** Stratejik amaçların nedensellik analizi – Önem ağırlık değer boyutu.

		<b>Stratejik Amaçlar</b>	<b>d + r</b>	<b>d + r (2)</b>
<b>FINANSAL</b>	<b>F1</b>	Arz edilen koltuk km'yi artırma	8,25	8,26
	<b>F2</b>	Dış hat yolcu sayısını artırma	8,68	8,68
	<b>F3</b>	İç hat yolcu pazarını artırma	8,46	8,47
	<b>F4</b>	Toplam geliri artırma	<b>9,44</b>	<b>9,47</b>
	<b>F5</b>	Yolcu operasyonları RASK'ını artırma	7,76	7,83
	<b>F6</b>	Yakıt hariç CASK'ı gelecek yıl, bu yıl ile aynı seviyede ve ya altında tutma	7,14	7,14
	<b>F7</b>	Amerika ve Uzakdoğu süreçlerine başlama bölgelerinde en az birer stratejik partner belirleyip ortak uçuş	7,12	7,12
	<b>F8</b>	Turquality danışmanlığı kapsamında finansal destek alma	5,99	6,00
<b>İÇ SÜREÇLER</b>	<b>İS1</b>	Bin yolcu başına düşen kayıp bagaj oranını %x seviyesinde tutma	7,08	7,09
	<b>İS2</b>	Zamanında kalkış ve varış oranını %x seviyesine çıkarma	7,18	7,18
	<b>İS3</b>	Gerçekleşen genelleştirilmiş emniyet endeksini %x seviyesine çıkarma	6,68	6,68
	<b>İS4</b>	Zamanında kapanan aksiyon oranını %x'in üzerinde tutma	6,17	6,17
	<b>İS5</b>	SAFA oranını %x'in altında tutma	5,86	5,87
	<b>İS6</b>	İş kazası kaza sıklık oranını %x oranında azaltma	5,31	5,31
	<b>İS7</b>	Ünitelerle plana bağlanmış IT projelerinin termin süresi içerisinde bitirilme oranını %x'in üzerinde tutma	5,84	5,85
<b>MÜŞTERİ</b>	<b>M1</b>	Müşteri memnuniyeti oranını %x'in üzerine çıkarma	<b>9,95</b>	<b>9,96</b>
	<b>M2</b>	NPS oranını %x oranının üzerinde tutma	<b>9,08</b>	<b>9,08</b>
	<b>M3</b>	Sadık yolcu sayısını artırma	8,20	8,21
	<b>M4</b>	Hatırlatmalı marka bilinirlik oranını %x oranında artırma	8,89	8,91
	<b>M5</b>	Müşterilerden gelen şikayetlere "7 gün içerisinde dönüş oranını" %x oranına çıkarma	7,22	7,22
	<b>M6</b>	Bin yolcu başına düşen şikâyet adedini x adedin altına indirme	8,04	8,04
	<b>M7</b>	Engelli yolculara sunulan özel hizmetleri artırma	7,06	7,06
<b>ÖĞRENME GELİŞME</b>	<b>ÖG1</b>	Kurumun tüm hizmet noktalarını kapsayan hizmet standardı el kitabını hazırlama	6,99	7,05
	<b>ÖG2</b>	Öneri sistemi kullanımını personel başına ortalama x öneri artırma	<b>4,92</b>	<b>4,93</b>
	<b>ÖG3</b>	IT esaslı olmayan önerilerin yarısını projelendirip canlıya alma	5,18	5,19
	<b>ÖG4</b>	Çalışan memnuniyeti endeksini ve bağlılığını artırma	7,34	7,41
	<b>ÖG5</b>	Çalışanların gelişimine katkı sağlayacak eğitim sayısını artırma	7,37	7,45
	<b>ÖG6</b>	Etik kurallarını oluşturmak ve kurum içi Etik Hattı personelin kullanımına sunma	<b>4,44</b>	<b>4,44</b>

Tablo 4.9 (devam) :

		Stratejik Amaçlar	$d + r$	$d + r (2)$
SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK	S1	Yakıt verimliliğini iyileştirmek ve karbon ve gürültü salımını azaltma	5,56	5,56
	S2	Yurt içi personelinin fazla mesai süresini azaltma	5,55	5,56
	S3	Personelin birikmiş ücretli izin gün sayılarını azaltma	5,21	5,21
	S4	Yerleşkelerde kullanılan su, elektrik, doğalgaz gibi kaynakların ve kağıtların tüketim miktarlarını azaltma	5,18	5,18
	S5	Geri dönüştürülebilir atık miktarını artırma	5,67	5,67
	S6	Tehlikeli atık miktarını azaltma	5,24	5,25
	S7	Kurumun TC sınırları içerisindeki tüm çalışma alanlarında sera gazı emisyon kaynaklarının izlenmesine dair sistematüğün oluşturularak gelecek yıl tüm sera gazı kaynaklarının izlenmesi	5,33	5,33
	S8	Gelecek yıl bir havalimanında daha Yeşil Kuruluş olma	5,86	5,86
	S9	Çalışan çeşitliliğini arttırmak ve fırsat eşitliğini (cinsiyet, ırk, yeni istihdam) devamlı kılma	5,53	5,55
	S10	BIST Sürdürülebilirlik Endeksi'nde devamlılığı sağlama	7,22	7,23
	S11	İkramların lokal tedarikçilerden sağlanmasını sürekli kılma	<b>4,61</b>	<b>4,62</b>

Tablo 4.9'a göre; *M1: Müşteri memnuniyeti oranını %x'in üzerine çıkarma*, *F4: Toplam geliri artırma* ve *M2: NPS oranını %x oranının üzerinde tutma* stratejik amaçları sırasıyla aldıkları 9,95, 9,44 ve 9,08  $d + r$  değerleri ile tüm stratejik amaçlar arasında en yüksek önem ağırlık değerine sahip stratejik amaçlar olarak öne çıkmıştır. Bu stratejik amaçlardan sonra önem sıralaması yine finansal ve müşteri perspektifinde yer alan stratejik amaçlar ile devam etmektedir. Yani Bulut Havayolu yönetim sürecinde Finansal ve Müşteri perspektiflerindeki stratejik amaçlara daha fazla odaklanmaktadır.

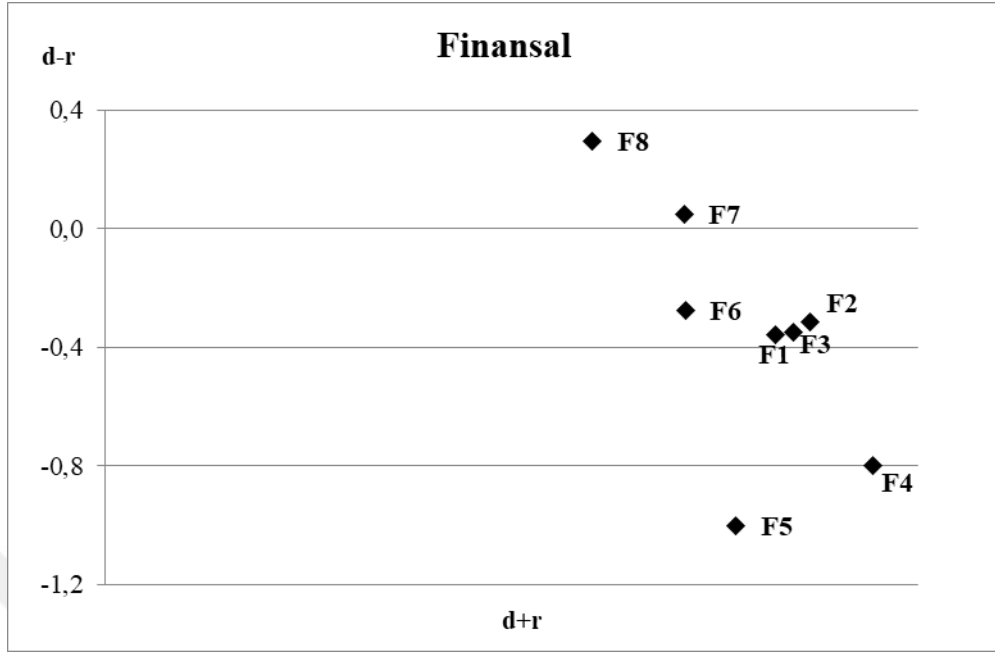
Bunun yanı sıra, *ÖG6: Etik kurallarını oluşturmak ve kurum içi Etik Hattı personelin kullanımına sunma*, *S11: İkramların lokal tedarikçilerden sağlanmasını sürekli kılma* ve *ÖG2: Öneri sistemi kullanımını personel başına ortalama x öneri artırma* stratejik amaçları sırasıyla aldıkları 4,44, 4,61 ve 4,92  $d + r$  değerleri ile tüm stratejik amaçlar arasında en düşük öneme sahip stratejik amaçlar olarak belirlenmiştir.

Tablo 4.8'den görülebileceği üzere, işletmenin yönetim sistemini en çok etkileyen Sürdürülebilirlik ve Öğrenme ve Gelişme perspektiflerine ait stratejik amaçlardır. Bu durum

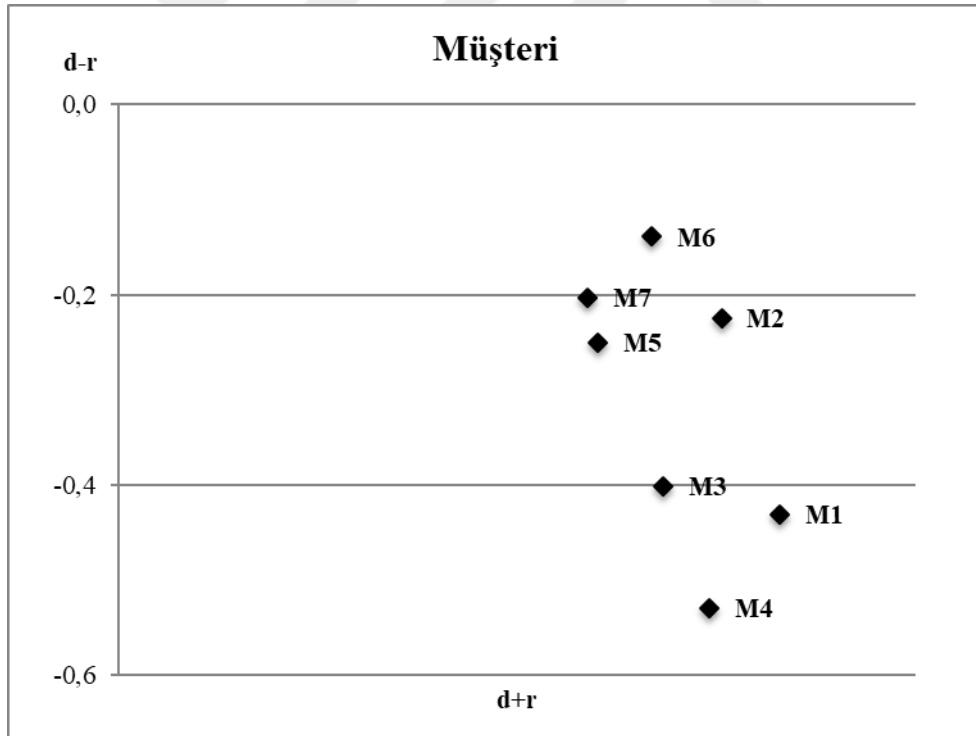
Tablo 4.6'daki 3,64 ve 1,08 değerleri ile de desteklenmektedir. Ancak Tablo 4.9'da bu perspektiflere ait stratejik amaçların düşük önemli kriterler olarak değerlendirildikleri sonucu ortaya çıkmıştır. Bu noktada Bulut Havayolu'nun hedeflediği finansal başarıya ulaşmak için, Sürdürülebilirlik ve Öğrenme ve Gelişme perspektiflerine ait stratejik amaçlara daha fazla önem vermesi gerektiği söylenebilir. şirket birçok stratejik amacı ile Sürdürülebilirlik performansını desteklediğini düşünmesine rağmen, aslında Sürdürülebilirlik yine en son planda kalmaktadır.

Tüm bu değerlendirmelerden sonra, perspektifler özelinde stratejik amaçların genel nedensellik analiz sonuçları şekil 4.2-4.6'da gösterilmektedir.

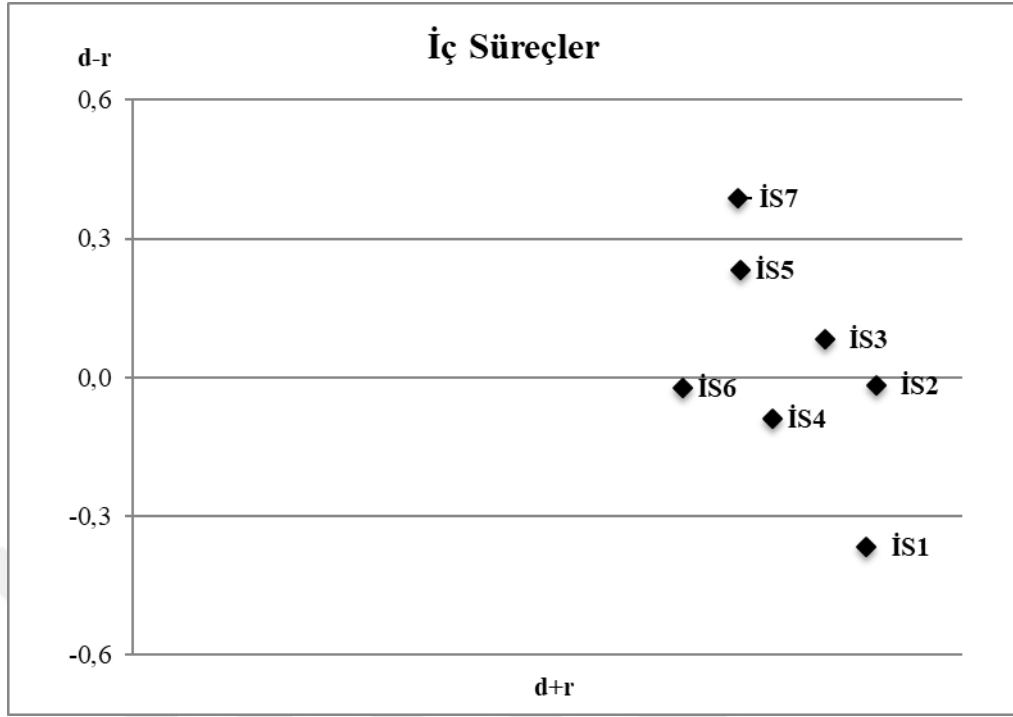




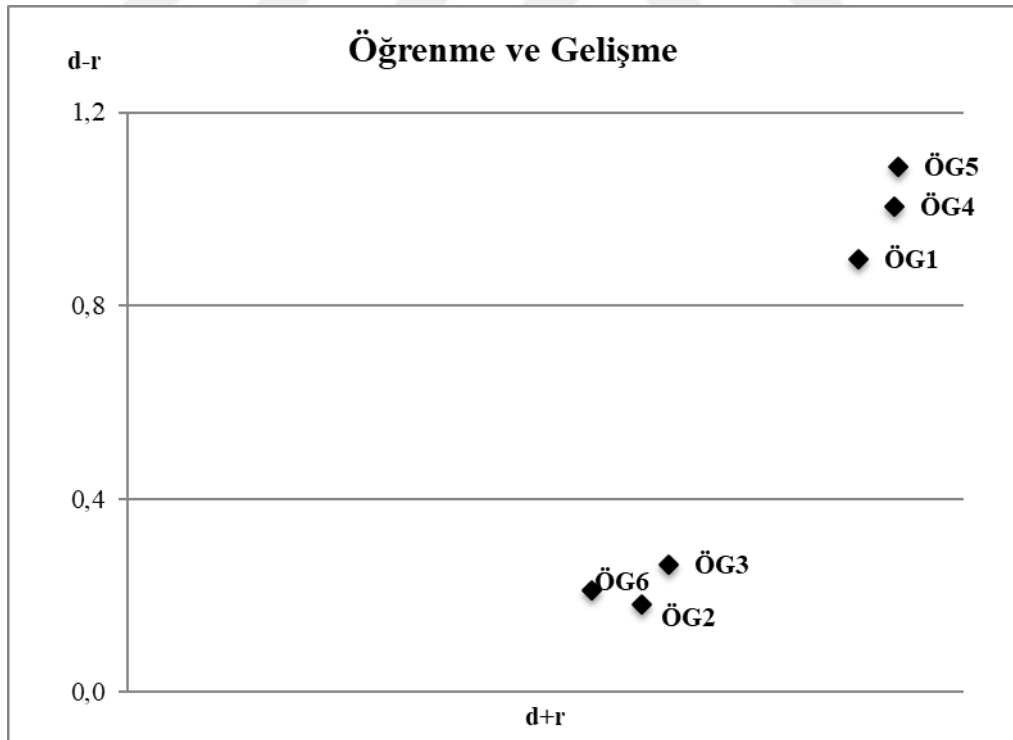
Şekil 4.2: Finansal perspektif genel nedensellik analizi.



Şekil 4.3: Müşteri perspektifi genel nedensellik analizi

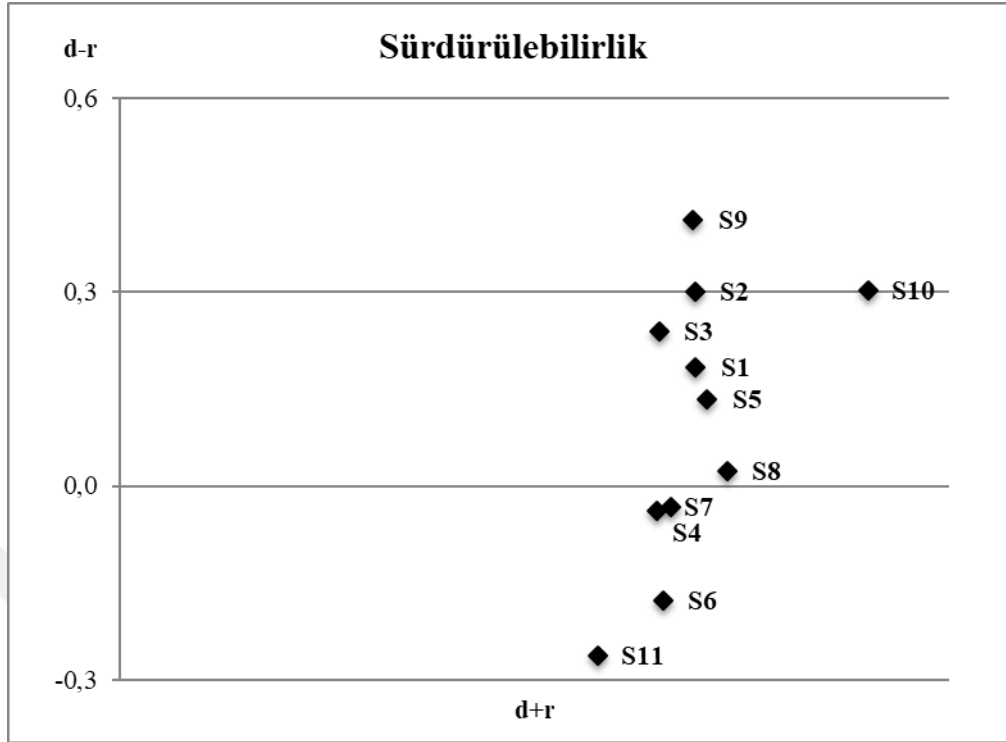


Şekil 4.4: İç süreçler perspektifi genel nedensellik analizi.



Şekil 4.5: Öğrenme ve gelişme perspektifi genel nedensellik analizi.





**Şekil 4.6:** Sürdürülebilirlik perspektifi genel nedensellik analizi.

Bu aşamaya kadar yapılan nedensellik analizinde, tüm perspektiflerin ve onlara ait stratejik amaçların sistem içerisindeki etkisinden ve öneminden söz edilmiştir. Ancak perspektiflerin ya da stratejik amaçların birbir birbiri üzerindeki etkisi dikkate alınmamıştır.

Perspektiflerin ya da kriterlerin birbirleri üzerindeki etkisinden bahsedebilmek için Tablo 4.4’de verilen bulanıklıktan arındırılmış toplam ilişki matrisindeki tüm değerlerin ortalaması eşik değer olarak kabul edilmektedir. Stratejik amaçların birbiri üzerinde etkisi olduğunu söyleyebilmek için, stratejik amacın hesaplanan bu eşik değerden yüksek bir değere sahip olması gerekmektedir (Dinçer, 2017). Tez çalışmasında bulanıklıktan arındırılmış toplam ilişki matrisinin eşik değeri 0,09 olarak hesaplanmıştır.

Tablo 4.10’da stratejik amaçlardan bu eşik değer üzerinde olanlar ve birbir etkiledikleri stratejik amaçlar gösterilmektedir. Örneğin F1 stratejik amacının F2, F3, F4, F5, F6, F7, F8, İS1, İS2, İS3, M1, M2, M3, M4, M5, M6, M7, S1 ve S10 stratejik amaçları üzerinde etkisi olduğu görülmektedir.

Tablo 4.10: Stratejik amaçların birbirleri üzerindeki etkisi.

		F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	İS1	İS2
FİNANSAL	F1	0,09	0,17	0,17	0,19	0,17	0,14	0,12	0,09	0,11	0,11
	F2	0,18	0,09	0,14	0,20	0,19	0,16	0,14	0,10	0,12	0,11
	F3	0,19	0,14	0,09	0,19	0,18	0,15	0,10	0,11	0,11	0,11
	F4	0,19	0,18	0,17	0,11	0,19	0,13	0,14	0,12	0,11	0,11
	F5	0,17	0,14	0,14	0,18	0,08	0,13	0,10	0,09	0,08	0,09
	F6	0,15	0,14	0,14	0,17	0,16	0,07	0,10	0,10	0,08	0,09
	F7	0,16	0,16	0,12	0,16	0,15	0,12	0,07	0,10	0,09	0,10
	F8	0,12	0,13	0,12	0,13	0,12	0,10	0,10	0,05	0,08	0,08
İÇ SÜREÇLER	İS1	0,11	0,12	0,12	0,13	0,12	0,10	0,09	0,07	0,06	0,09
	İS2	0,12	0,13	0,13	0,14	0,13	0,09	0,11	0,08	0,10	0,07
	İS3	0,11	0,11	0,11	0,13	0,11	0,08	0,09	0,08	0,10	0,10
	İS4	0,09	0,10	0,10	0,10	0,09	0,07	0,07	0,07	0,09	0,10
	İS5	0,09	0,09	0,09	0,10	0,10	0,07	0,08	0,08	0,09	0,10
	İS6	0,08	0,08	0,08	0,09	0,08	0,07	0,06	0,06	0,07	0,08
	İS7	0,09	0,10	0,10	0,11	0,10	0,08	0,07	0,07	0,09	0,09
MÜŞTERİ	M1	0,17	0,18	0,18	0,18	0,16	0,12	0,15	0,08	0,17	0,16
	M2	0,15	0,16	0,16	0,16	0,15	0,11	0,12	0,08	0,15	0,16
	M3	0,15	0,16	0,16	0,16	0,13	0,11	0,13	0,08	0,13	0,12
	M4	0,15	0,17	0,17	0,17	0,15	0,11	0,14	0,09	0,14	0,12
	M5	0,11	0,13	0,13	0,13	0,11	0,09	0,10	0,07	0,11	0,08
	M6	0,12	0,15	0,15	0,15	0,12	0,10	0,11	0,08	0,16	0,12
	M7	0,12	0,13	0,13	0,13	0,11	0,09	0,10	0,08	0,10	0,09
ÖĞR.GELİŞME	ÖG1	0,10	0,11	0,11	0,12	0,10	0,08	0,08	0,08	0,12	0,11
	ÖG2	0,07	0,07	0,07	0,09	0,07	0,06	0,06	0,05	0,09	0,07
	ÖG3	0,07	0,08	0,08	0,10	0,08	0,07	0,07	0,05	0,08	0,07
	ÖG4	0,11	0,12	0,12	0,14	0,12	0,11	0,10	0,08	0,13	0,12
	ÖG5	0,12	0,13	0,12	0,15	0,12	0,11	0,10	0,08	0,13	0,12
	ÖG6	0,06	0,07	0,07	0,08	0,06	0,06	0,06	0,05	0,06	0,06
SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK	S1	0,09	0,09	0,09	0,12	0,09	0,09	0,08	0,07	0,07	0,06
	S2	0,08	0,08	0,09	0,11	0,08	0,08	0,07	0,06	0,08	0,08
	S3	0,07	0,08	0,08	0,11	0,08	0,08	0,07	0,05	0,07	0,07
	S4	0,06	0,07	0,07	0,10	0,07	0,08	0,06	0,06	0,06	0,06
	S5	0,09	0,08	0,08	0,12	0,08	0,10	0,07	0,06	0,06	0,06
	S6	0,07	0,07	0,07	0,09	0,07	0,06	0,06	0,05	0,06	0,06
	S7	0,07	0,07	0,07	0,09	0,07	0,07	0,06	0,05	0,06	0,06
	S8	0,08	0,08	0,09	0,11	0,08	0,08	0,06	0,06	0,06	0,06
	S9	0,08	0,09	0,09	0,11	0,09	0,09	0,08	0,06	0,08	0,08
	S10	0,12	0,13	0,13	0,16	0,14	0,11	0,11	0,08	0,11	0,11
	S11	0,07	0,08	0,08	0,10	0,08	0,08	0,07	0,05	0,05	0,06

Tablo 4.10 (devam) :

		İS3	İS4	İS5	İS6	İS7	M1	M2	M3	M4	M5
FİNANSAL	F1	0,09	0,07	0,08	0,07	0,06	0,15	0,14	0,13	0,14	0,11
	F2	0,10	0,09	0,08	0,08	0,08	0,16	0,14	0,17	0,18	0,12
	F3	0,10	0,09	0,08	0,08	0,07	0,15	0,13	0,17	0,17	0,11
	F4	0,10	0,09	0,08	0,07	0,08	0,15	0,14	0,14	0,15	0,11
	F5	0,08	0,07	0,07	0,06	0,06	0,12	0,11	0,10	0,12	0,09
	F6	0,08	0,07	0,06	0,06	0,06	0,11	0,11	0,10	0,11	0,09
	F7	0,09	0,08	0,07	0,07	0,06	0,15	0,13	0,12	0,15	0,10
	F8	0,08	0,07	0,06	0,06	0,06	0,12	0,11	0,11	0,13	0,08
İÇ SÜREÇLER	İS1	0,08	0,08	0,07	0,07	0,06	0,17	0,14	0,12	0,13	0,14
	İS2	0,09	0,10	0,07	0,07	0,06	0,19	0,17	0,13	0,16	0,10
	İS3	0,06	0,09	0,12	0,12	0,06	0,15	0,14	0,10	0,13	0,08
	İS4	0,09	0,05	0,07	0,07	0,07	0,15	0,13	0,11	0,11	0,12
	İS5	0,12	0,08	0,05	0,11	0,06	0,12	0,12	0,08	0,11	0,07
	İS6	0,13	0,07	0,11	0,04	0,05	0,09	0,09	0,07	0,08	0,07
	İS7	0,08	0,09	0,07	0,07	0,04	0,14	0,13	0,12	0,12	0,10
MÜŞTERİ	M1	0,13	0,12	0,10	0,07	0,10	0,12	0,20	0,19	0,20	0,16
	M2	0,13	0,12	0,11	0,08	0,10	0,21	0,10	0,18	0,19	0,15
	M3	0,10	0,10	0,08	0,06	0,09	0,18	0,18	0,09	0,19	0,11
	M4	0,11	0,11	0,09	0,07	0,09	0,19	0,18	0,18	0,10	0,12
	M5	0,08	0,11	0,06	0,06	0,09	0,18	0,16	0,13	0,15	0,07
	M6	0,09	0,11	0,07	0,06	0,10	0,20	0,18	0,15	0,17	0,16
	M7	0,08	0,09	0,06	0,06	0,07	0,18	0,15	0,13	0,15	0,11
ÖĞR.GELİŞME	ÖG1	0,12	0,12	0,09	0,11	0,08	0,17	0,14	0,13	0,15	0,13
	ÖG2	0,06	0,05	0,06	0,05	0,07	0,10	0,08	0,08	0,08	0,07
	ÖG3	0,06	0,06	0,05	0,05	0,09	0,11	0,10	0,08	0,08	0,07
	ÖG4	0,09	0,10	0,09	0,10	0,09	0,17	0,14	0,13	0,12	0,12
	ÖG5	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,18	0,14	0,13	0,13	0,13
	ÖG6	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,08	0,07	0,06	0,07	0,06
SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK	S1	0,07	0,07	0,06	0,05	0,05	0,09	0,07	0,07	0,08	0,06
	S2	0,07	0,08	0,07	0,08	0,07	0,11	0,09	0,09	0,09	0,09
	S3	0,07	0,07	0,06	0,07	0,07	0,10	0,09	0,08	0,08	0,08
	S4	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,08	0,07	0,06	0,07	0,06
	S5	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,08	0,07	0,07	0,08	0,06
	S6	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,08	0,07	0,06	0,07	0,06
	S7	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,08	0,07	0,06	0,07	0,06
	S8	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,08	0,07	0,07	0,08	0,06
	S9	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,11	0,10	0,09	0,10	0,08
	S10	0,10	0,09	0,09	0,08	0,08	0,14	0,13	0,12	0,13	0,10
	S11	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	0,09	0,08	0,06	0,08	0,06

Tablo 4.10 (devam) :

		M6	M7	ÖG1	ÖG2	ÖG3	ÖG4	ÖG5	ÖG6	S1	S2
FİNANSAL	F1	0,12	0,11	0,08	0,06	0,06	0,08	0,09	0,05	0,11	0,07
	F2	0,13	0,12	0,08	0,07	0,07	0,08	0,09	0,06	0,09	0,08
	F3	0,12	0,12	0,08	0,07	0,07	0,08	0,08	0,05	0,09	0,08
	F4	0,12	0,13	0,08	0,07	0,08	0,10	0,11	0,06	0,10	0,10
	F5	0,10	0,09	0,07	0,06	0,06	0,07	0,07	0,05	0,08	0,07
	F6	0,10	0,09	0,07	0,06	0,06	0,08	0,08	0,05	0,08	0,07
	F7	0,11	0,09	0,07	0,06	0,06	0,07	0,07	0,05	0,07	0,07
	F8	0,09	0,08	0,08	0,06	0,06	0,07	0,07	0,05	0,06	0,06
İÇ SÜREÇLER	İS1	0,16	0,09	0,07	0,06	0,06	0,07	0,08	0,05	0,06	0,07
	İS2	0,13	0,09	0,07	0,06	0,06	0,07	0,08	0,05	0,07	0,07
	İS3	0,10	0,09	0,08	0,05	0,06	0,07	0,07	0,05	0,07	0,06
	İS4	0,12	0,08	0,08	0,05	0,05	0,06	0,07	0,04	0,06	0,07
	İS5	0,09	0,08	0,08	0,06	0,06	0,07	0,07	0,05	0,06	0,06
	İS6	0,07	0,06	0,06	0,05	0,05	0,09	0,09	0,05	0,05	0,06
	İS7	0,11	0,08	0,08	0,07	0,08	0,07	0,08	0,05	0,06	0,07
MÜŞTERİ	M1	0,17	0,17	0,12	0,08	0,08	0,11	0,12	0,07	0,07	0,09
	M2	0,17	0,15	0,10	0,07	0,08	0,10	0,11	0,06	0,07	0,08
	M3	0,12	0,11	0,08	0,06	0,06	0,07	0,08	0,06	0,06	0,07
	M4	0,13	0,12	0,09	0,06	0,06	0,08	0,09	0,06	0,07	0,07
	M5	0,16	0,12	0,09	0,05	0,07	0,07	0,08	0,05	0,06	0,07
	M6	0,08	0,14	0,09	0,06	0,07	0,09	0,10	0,06	0,06	0,08
	M7	0,15	0,06	0,08	0,06	0,06	0,07	0,08	0,05	0,06	0,06
ÖĞR.GELİŞME	ÖG1	0,14	0,13	0,06	0,07	0,07	0,10	0,10	0,07	0,08	0,07
	ÖG2	0,08	0,07	0,06	0,03	0,08	0,09	0,08	0,04	0,06	0,05
	ÖG3	0,08	0,08	0,06	0,09	0,04	0,08	0,08	0,06	0,06	0,06
	ÖG4	0,13	0,11	0,09	0,10	0,10	0,07	0,15	0,13	0,08	0,13
	ÖG5	0,13	0,12	0,10	0,10	0,10	0,13	0,06	0,08	0,10	0,09
	ÖG6	0,07	0,07	0,08	0,05	0,06	0,12	0,06	0,03	0,05	0,05
SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK	S1	0,07	0,06	0,08	0,05	0,06	0,06	0,07	0,04	0,04	0,05
	S2	0,09	0,08	0,06	0,06	0,06	0,12	0,08	0,06	0,06	0,04
	S3	0,08	0,07	0,06	0,06	0,06	0,10	0,07	0,05	0,06	0,07
	S4	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05	0,06	0,06	0,04	0,06	0,05
	S5	0,07	0,06	0,08	0,05	0,06	0,06	0,07	0,04	0,08	0,05
	S6	0,06	0,06	0,08	0,05	0,05	0,07	0,06	0,04	0,07	0,05
	S7	0,06	0,06	0,08	0,05	0,06	0,06	0,06	0,04	0,08	0,05
	S8	0,07	0,06	0,08	0,06	0,06	0,06	0,07	0,05	0,10	0,05
	S9	0,09	0,09	0,07	0,07	0,06	0,10	0,09	0,06	0,06	0,08
	S10	0,12	0,10	0,10	0,07	0,07	0,10	0,09	0,06	0,08	0,07
	S11	0,06	0,05	0,05	0,04	0,04	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04

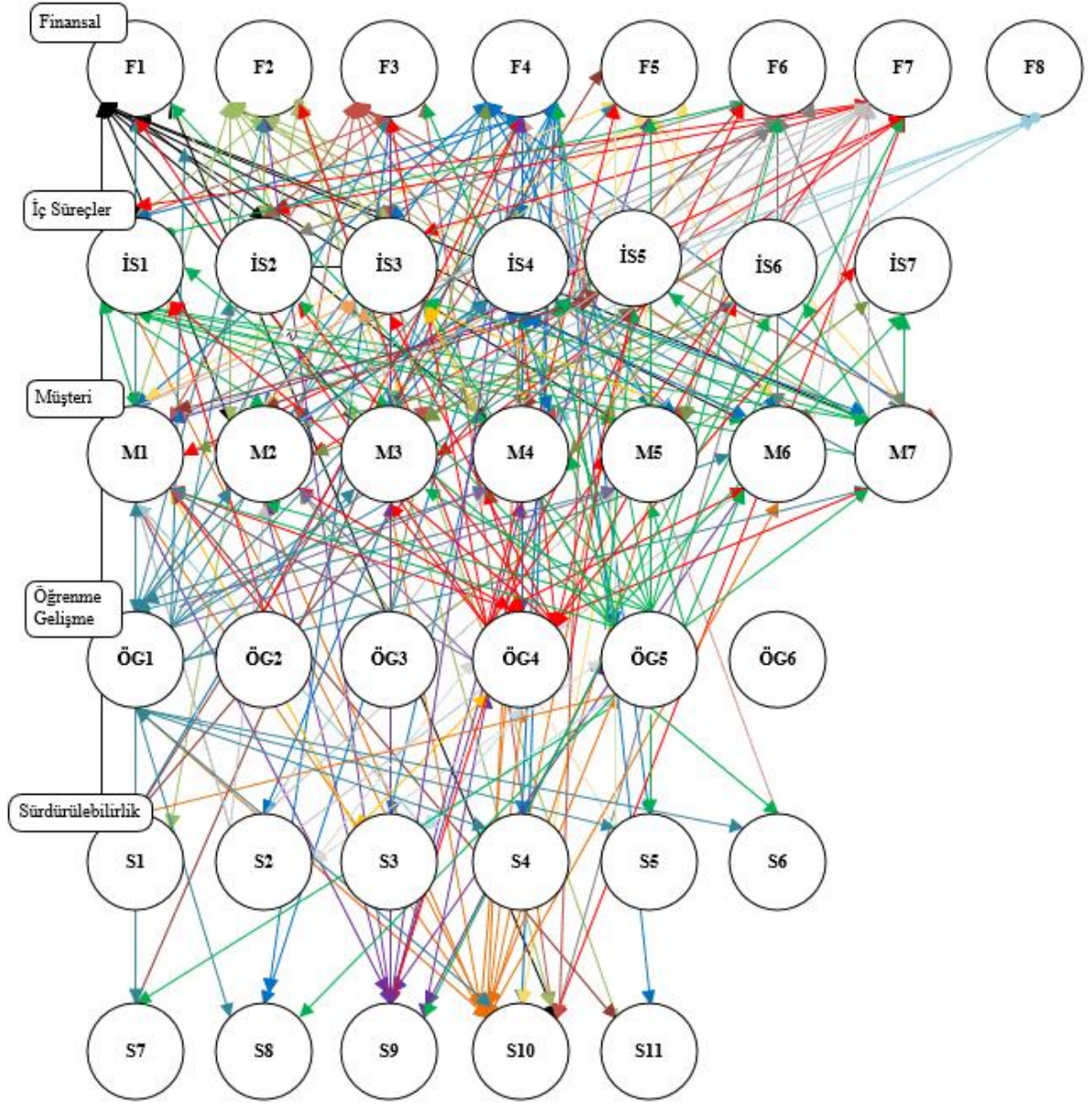
Tablo 4.10 (devam) :

		S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11
FİNANSAL	F1	0,06	0,06	0,09	0,08	0,07	0,08	0,08	0,10	0,08
	F2	0,07	0,07	0,08	0,07	0,07	0,08	0,07	0,10	0,10
	F3	0,07	0,07	0,08	0,07	0,07	0,08	0,07	0,10	0,08
	F4	0,09	0,09	0,10	0,08	0,08	0,09	0,08	0,12	0,09
	F5	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07	0,06	0,10	0,06
	F6	0,06	0,07	0,08	0,07	0,07	0,07	0,07	0,09	0,07
	F7	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,10	0,08
	F8	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,08	0,06
İÇ SÜREÇLER	İS1	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,08	0,06
	İS2	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,09	0,07
	İS3	0,05	0,06	0,07	0,09	0,08	0,06	0,06	0,10	0,06
	İS4	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,07	0,05
	İS5	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,06	0,06	0,09	0,05
	İS6	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,08	0,05
	İS7	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,05
MÜŞTERİ	M1	0,08	0,07	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08	0,11	0,10
	M2	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,08	0,10	0,08
	M3	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,09	0,07
	M4	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08	0,10	0,08
	M5	0,07	0,06	0,06	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,06
	M6	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,09	0,07
	M7	0,06	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,05	0,08	0,06
ÖĞR.GELİŞME	ÖG1	0,07	0,09	0,10	0,10	0,10	0,11	0,07	0,10	0,07
	ÖG2	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,05
	ÖG3	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,05	0,06	0,05
	ÖG4	0,12	0,08	0,08	0,07	0,08	0,08	0,11	0,11	0,08
	ÖG5	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,10	0,11	0,10	0,07
	ÖG6	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,07	0,07	0,04
SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK	S1	0,05	0,07	0,08	0,10	0,11	0,13	0,07	0,11	0,05
	S2	0,10	0,06	0,06	0,05	0,05	0,06	0,08	0,07	0,05
	S3	0,04	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,07	0,07	0,05
	S4	0,06	0,04	0,12	0,09	0,10	0,14	0,05	0,10	0,06
	S5	0,06	0,13	0,05	0,11	0,11	0,13	0,06	0,10	0,06
	S6	0,05	0,08	0,10	0,04	0,09	0,12	0,06	0,10	0,05
	S7	0,05	0,10	0,11	0,13	0,04	0,13	0,06	0,10	0,05
	S8	0,05	0,13	0,13	0,13	0,14	0,05	0,07	0,10	0,06
	S9	0,07	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	0,07	0,05
	S10	0,07	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,07	0,06	0,06
	S11	0,04	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,03

DEMATEL yönteminin literatürde yer alan diğer adı Graf Teori'den de anlaşılacağı üzere, yöntem sonucunda elde edilen sonuçların grafiksel gösterimi yaygındır. Bu tez çalışmasında da ilgili yöntemle elde edilen sonuçlar, strateji haritasına da temel olacak şekilde Şekil 4.7'deki gibi görselleştirilmiştir.

Tablo 4.10 ve Şekil 4.7'de görüldüğü üzere, stratejik amaçlar arasında en çok kriteri etkileyen Öğrenme ve Gelişme perspektifine ait *ÖG5: Çalışanların gelişimine katkı sağlayacak eğitim sayısını artırma* stratejik amacyken, tüm kriterler içerisinde diğerlerinden en çok etkilenen Finansal perspektife ait *F4: Toplam geliri artırma* stratejik amacdır.

Şekil 4.7'de sunulan genel ilişki haritasında, perspektiflerin kendi içlerinde stratejik amaçların birbirlerine etkilerine yer verilmemiştir. Tablo 4.11 ve Şekil 4.8 ile başlayan analizlerde, her bir perspektif için kendi içerisinde değerlendirme yapılarak perspektifler özelinde tablo ve grafikler oluşturulmuştur. Bu analizlerde perspektifler bazında farklı eşik değerler belirlenmiş ve belirlenen eşik değerlerden yüksek değere sahip stratejik amaçların, sütundaki stratejik amaçlar üzerinde etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır.



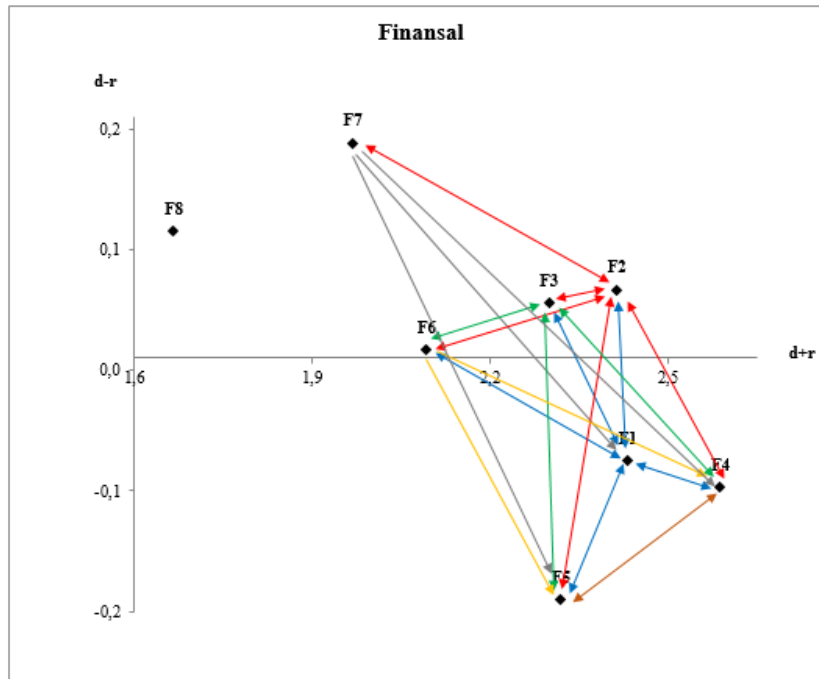
Şekil 4.7: Bulut Havayolu strateji haritası.

**Tablo 4.11:** Finansal perspektif için etki tablosu

	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	<i>d</i>	<i>r</i>	<i>d+r</i>	<i>d-r</i>
F1	0,09	0,17	0,17	0,19	0,17	0,14	0,12	0,09	1,15	1,23	2,38	-0,09
F2	0,18	0,09	0,14	0,20	0,19	0,16	0,14	0,10	1,21	1,15	2,36	0,06
F3	0,19	0,14	0,09	0,19	0,18	0,15	0,10	0,11	1,15	1,10	2,25	0,05
F4	0,19	0,18	0,17	0,11	0,19	0,13	0,14	0,12	1,22	1,32	<b>2,54</b>	-0,11
F5	0,17	0,14	0,14	0,18	0,08	0,13	0,10	0,09	1,03	1,23	2,27	-0,20
F6	0,15	0,14	0,14	0,17	0,16	0,07	0,10	0,10	1,02	1,02	2,04	0,01
F7	0,16	0,16	0,12	0,16	0,15	0,12	0,07	0,10	1,05	0,87	1,92	<b>0,18</b>
F8	0,12	0,13	0,12	0,13	0,12	0,10	0,10	0,05	0,86	0,76	1,62	0,10

*Eşik Değer = 0,14*

Tablo 4.11’de göre, Finansal perspektif içerisinde en fazla stratejik amacı *F2: Dış hat yolcu sayısını artırma* stratejik amacının etkilediğine, en yüksek etkileme oranına *F7: Amerika ve Uzakdoğu bölgelerinde en az birer stratejik partner belirleyip ortak uçuş süreçlerine başlama* stratejik amacının, en yüksek önem ağırlık değerine ise *F4: Toplam geliri artırma* stratejik amacının sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.



**Şekil 4.8:** Finansal perspektif içerisinde stratejik amaçların birbirlerine etki durumu

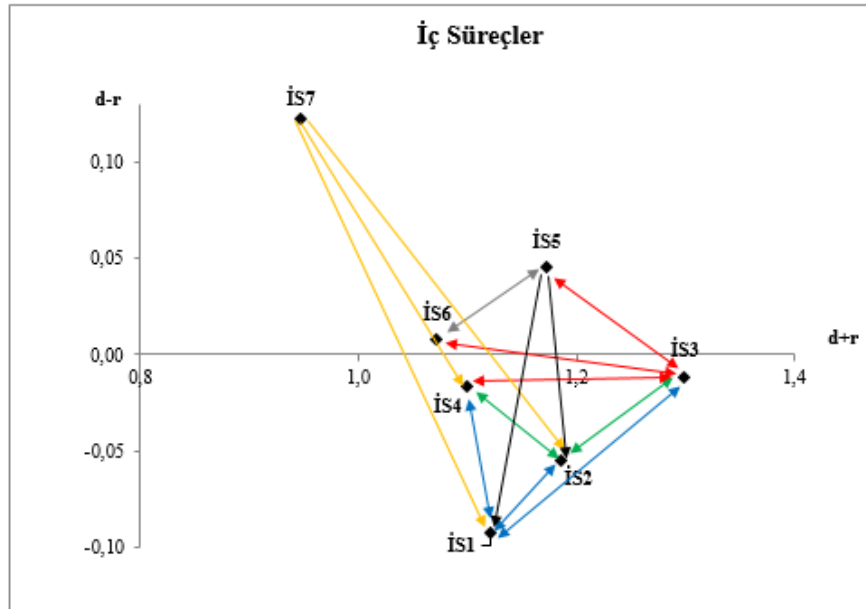


Tablo 4.12: İç süreçler perspektifi için etki tablosu

	İS1	İS2	İS3	İS4	İS5	İS6	İS7	<i>d</i>	<i>r</i>	<i>d+r</i>	<i>d-r</i>
İS1	0,06	0,09	0,08	0,08	0,07	0,07	0,06	0,51	0,61	1,12	-0,09
İS2	0,10	0,07	0,09	0,10	0,07	0,07	0,06	0,57	0,62	1,19	-0,05
İS3	0,10	0,10	0,06	0,09	0,12	0,12	0,06	0,64	0,66	<b>1,30</b>	-0,01
İS4	0,09	0,10	0,09	0,05	0,07	0,07	0,07	0,54	0,56	1,10	-0,02
İS5	0,09	0,10	0,12	0,08	0,05	0,11	0,06	0,61	0,56	1,17	0,05
İS6	0,07	0,08	0,13	0,07	0,11	0,04	0,05	0,54	0,53	1,07	0,01
İS7	0,09	0,09	0,08	0,09	0,07	0,07	0,04	0,53	0,41	0,95	<b>0,12</b>

Eşik Değer = 0,08

Tablo 4.12'ye göre; İç süreçler perspektifi içerisinde en fazla stratejik amacı İS3: *Gerçekleşen geliştirilmiş emniyet endeksini %x seviyesine çıkarma* stratejik amacının etkilediğine, en yüksek etkileme oranına İS7: *Ünitelerle plana bağlanmış IT projelerinin termin süresi içerisinde bitirilme oranını %x'in üzerinde tutma* stratejik amacının, en yüksek önem ağırlık değerine ise İS3 stratejik amacının sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.



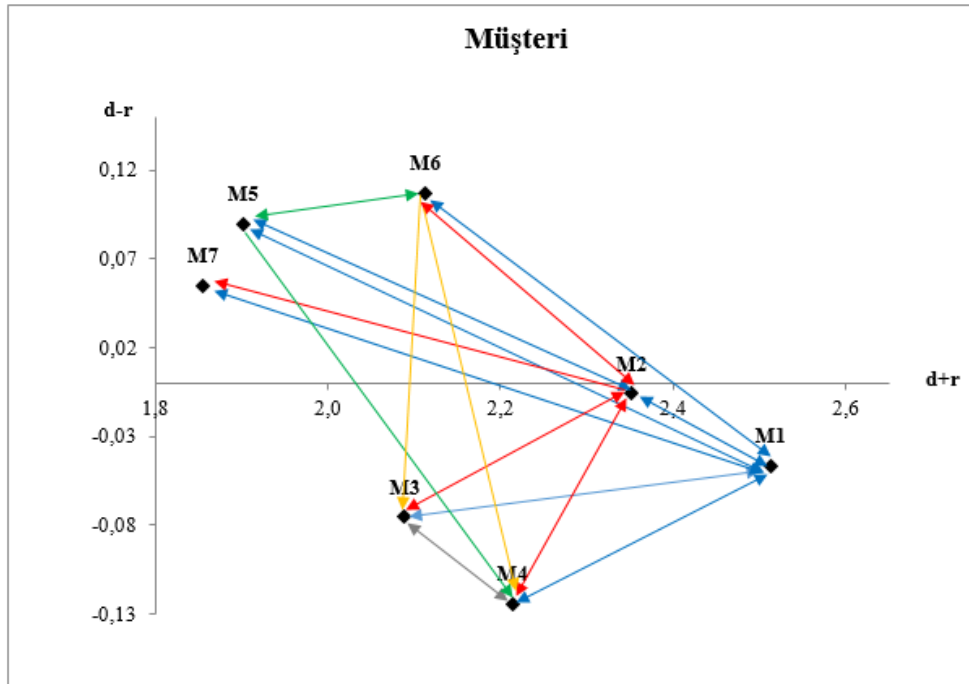
Şekil 4.9: İç süreçler perspektifi içerisinde stratejik amaçların birbirlerine etki durumu

Tablo 4.13: Müşteri perspektifi için etki tablosu

	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	$d$	$r$	$d+r$	$d-r$
M1	0,12	0,20	0,19	0,20	0,16	0,17	0,17	1,21	1,25	<b>2,46</b>	-0,05
M2	0,21	0,10	0,18	0,19	0,15	0,17	0,15	1,15	1,15	2,30	-0,01
M3	0,18	0,18	0,09	0,19	0,11	0,12	0,11	0,98	1,06	2,04	-0,08
M4	0,19	0,18	0,18	0,10	0,12	0,13	0,12	1,02	1,14	2,16	-0,12
M5	0,18	0,16	0,13	0,15	0,07	0,16	0,12	0,97	0,88	1,85	0,09
M6	0,20	0,18	0,15	0,17	0,16	0,08	0,14	1,09	0,98	2,06	<b>0,11</b>
M7	0,18	0,15	0,13	0,15	0,11	0,15	0,06	0,93	0,88	1,81	0,05

Eşik Değer = 0,15

Tbalo 4.13'e göre; Müşteri perspektifi içerisinde en fazla stratejik amacı *M1: Müşteri memnuniyeti oranını %x'in üzerine çıkarma* stratejik amacının etkilediğine, en yüksek etkileme oranına M6: Bin yolcu başına düşen şikâyet adedini x adedin altına indirme stratejik amacının, en yüksek önem ağırlık değerine ise yine M1 stratejik amacının sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.



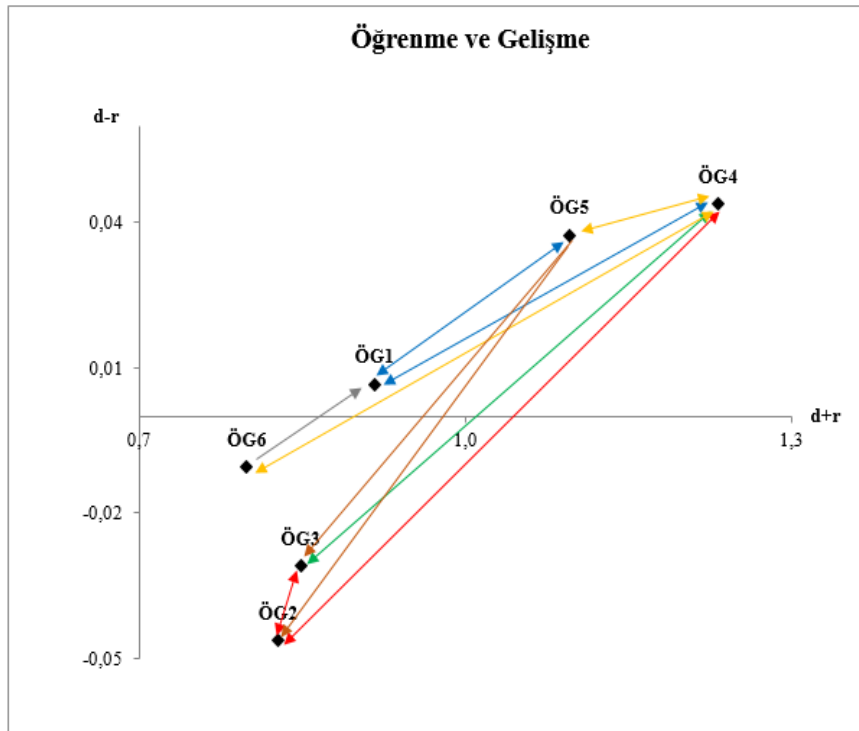
Şekil 4.10: Müşteri perspektifi içerisinde stratejik amaçların birbirlerine etki durumu

**Tablo 4.14:** Öğrenme ve gelişme perspektifi için etki tablosu

	ÖG1	ÖG2	ÖG3	ÖG4	ÖG5	ÖG6	$d$	$r$	$d+r$	$d-r$
ÖG1	0,06	0,07	0,07	0,10	0,10	0,07	0,46	0,45	0,92	0,01
ÖG2	0,06	0,03	0,08	0,09	0,08	0,04	0,39	0,44	0,83	-0,05
ÖG3	0,06	0,09	0,04	0,08	0,08	0,06	0,41	0,44	0,85	-0,03
ÖG4	0,09	0,10	0,10	0,07	0,15	0,13	0,64	0,59	<b>1,23</b>	<b>0,04</b>
ÖG5	0,10	0,10	0,10	0,13	0,06	0,08	0,57	0,53	1,10	<b>0,04</b>
ÖG6	0,08	0,05	0,06	0,12	0,06	0,03	0,39	0,40	0,80	-0,01

*Eşik Değer = 0,08*

Tablo 4.13'e göre, Öğrenme ve gelişme perspektifi içerisinde en fazla stratejik amacı *ÖG4*: *Çalışan memnuniyeti endeksini ve bağlılığını artırma* stratejik amacının etkilediğine, en yüksek etkileme oranına *ÖG4* ve *ÖG5*: *Çalışanların gelişimine katkı sağlayacak eğitim sayısını artırma* stratejik amaçlarının, en yüksek önem ağırlık değerine ise yine *ÖG4* stratejik amacının sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.



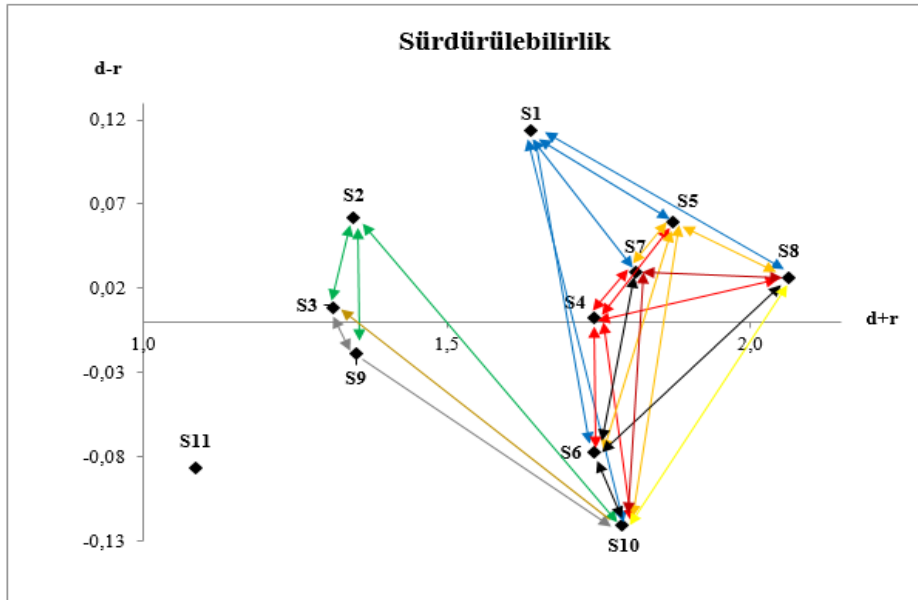
**Şekil 4.11:** Öğrenme ve gelişme perspektifi içerisinde stratejik amaçların birbirlerine etki durumu

**Tablo 4.15:** Sürdürülebilirlik perspektifi için etki tablosu

	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	<i>d</i>	<i>r</i>	<i>d+r</i>	<i>d-r</i>
S1	0,04	0,05	0,05	0,07	0,08	0,10	0,11	0,13	0,07	0,11	0,05	0,85	0,74	1,59	<b>0,11</b>
S2	0,06	0,04	0,10	0,06	0,06	0,05	0,05	0,06	0,08	0,07	0,05	0,68	0,62	1,30	0,06
S3	0,06	0,07	0,04	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,07	0,07	0,05	0,64	0,63	1,26	0,01
S4	0,06	0,05	0,06	0,04	0,12	0,09	0,10	0,14	0,05	0,10	0,06	0,85	0,84	1,69	0,00
S5	0,08	0,05	0,06	0,13	0,05	0,11	0,11	0,13	0,06	0,10	0,06	0,94	0,88	1,82	0,06
S6	0,07	0,05	0,05	0,08	0,10	0,04	0,09	0,12	0,06	0,10	0,05	0,81	0,88	1,69	-0,08
S7	0,08	0,05	0,05	0,10	0,11	0,13	0,04	0,13	0,06	0,10	0,05	0,89	0,87	1,76	0,03
S8	0,10	0,05	0,05	0,13	0,13	0,13	0,14	0,05	0,07	0,10	0,06	1,02	0,99	<b>2,01</b>	0,03
S9	0,06	0,08	0,07	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	0,07	0,05	0,64	0,66	1,30	-0,02
S10	0,08	0,07	0,07	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,07	0,06	0,06	0,81	0,93	1,74	-0,12
S11	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,03	0,47	0,56	1,04	-0,09

Eşik Değer = 0,07

Tablo 4.15'e göre, Sürdürülebilirlik perspektifi içerisinde en fazla stratejik amacı S8: *Gelecek yıl bir havalimanında daha Yeşil Kuruluş olma* ve S10: *BIST Sürdürülebilirlik Endeksi'nde devamlılığı sağlama* stratejik amaçlarının etkilediğine, en yüksek etkileme oranına S1: *Yakıt verimliliğini iyileştirmek ve karbon ve gürültü salımını azaltma* stratejik amacının, en yüksek önem ağırlık değerine ise yine S8 stratejik amacının sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.



**Şekil 4.12:** Sürdürülebilirlik perspektifi içerisinde kriterlerin birbirini etki durumu

#### 4.4. BULUT HAVAYOLU ŞİRKETİNİN STRATEJİK AMAÇLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Bu bölümde, bulanık DEMATEL yöntemi sonucunda etkileyen grubunda yer aldığı tespit edilen toplam 18 stratejik amacın, 2018 yılı sonu itibariyle hedef gerçekleşme düzeylerine bakılarak Bulut Havayolu'nun Sürdürülebilir Kurumsal Karne performans değerlendirmesi yapılmaktadır. Bu kapsamda stratejik amaçlar için, havayolu uzmanlarından alınan bilgiler ve internette yer alan veriler derlenerek Tablo 4.16 oluşturulmuştur.

Kuruma ait verilerin gizliliğinden ötürü stratejik amaçların yılsonu itibari ile gerçekleşme durumlarından bahsedilirken, sadece kamu erişimine açık bilgilere ait kaynaklar paylaşılmaktadır. Tablo 4.16 çerçevesinde elde edilen sonuçlar aşağıdaki gibidir:

İşletmenin yönetim sistemi içerisinde en yüksek etkiye sahip ve stratejik amaçlar arasında "Etkileyen" olarak belirlenmiş 18 amacın, ilgili yıl içerisinde gerçekleşme durumlarına bakıldığında, %58'inin yönetim tarafından belirlenen yıl sonu hedef düzeyini gerçekleştirdiği görülmektedir.

Öğrenme ve Gelişme perspektifine ait 4 stratejik amaç, hedef puanını yakalamıştır. Özellikle Tablo 4.16'nın ilk sıralarında yer alan *ÖG5: Çalışanların gelişimine katkı sağlayacak eğitim sayısını artırma* ve *ÖG4: Çalışan memnuniyeti endeksini ve bağlılığını artırma* stratejik amaçlarının kurum tarafından önemsenip gerçekleştirilmesi, kurumun genel performansını olumlu yönde etkileyecektir. Ancak havayolu işletmeciliği genelinde operasyonel efor gerektiren *ÖG1: Kurumun tüm hizmet noktalarını kapsayan hizmet standardı el kitabını hazırlama* ve *ÖG3: IT esaslı olmayan önerilerin yarısını projelendirip canlıya alma* stratejik amaçlarına ait hedeflere ulaşamadığı tespit edilmiştir.

Sürdürülebilirlik perspektifine ait stratejik amaçların da hedef puanlarını %85 oranında yakaladıkları görülmektedir. Bu karşın, havalimanı operasyon süreçlerinde taşınma nedeniyle artan iş yükü, personelin çalışma sürelerinde artışa neden olarak *S2: Yurt içi personelinin fazla mesai süresini azaltma* stratejik amacının gerçekleşmesini engellemiştir.

İç süreçler perspektifine ait tüm stratejik amaçlar, hedeflenen puanın altında kalmıştır. Kuruma ait paydaşları ve müşterileri memnun etmek için uzmanlaşılması gereken alanları belirten iç

süreçler perspektifine ait stratejik amaçlarda performansın artırılmasının ve hedef puanların yakalanmasının tüm kriterler için fayda sağlayacağı düşünülmektedir.

Finansal perspektife ait F7: Amerika ve Uzakdoğu bölgelerinde en az birer stratejik partner belirleyip ortak uçuş süreçlerine başlama ve F8: Turquality danışmanlığı kapsamında finansal destek alma kriterlerinde hedeflenen düzeyde gerçekleştikleri sonucuna ulaşılmıştır.

**Tablo 4.16:** Bulut Havayolu şirketinin stratejik amaçlarının değerlendirilmesi

	Kod	Stratejik Amaçlar	Gerçekleşme Durumu	d-r
ETKİLEYEN STRATEJİK AMAÇLAR	ÖG5	Çalışanların gelişimine katkı sağlayacak eğitim sayısını artırma	Gerçekleştirildi	1,09
	ÖG4	Çalışan memnuniyeti endeksini ve bağlılığını artırma	Gerçekleştirildi	1
	ÖG1	Kurumun tüm hizmet noktalarını kapsayan hizmet standardı el kitabını hazırlama	Gerçekleştirilmedi	0,9
	S9 <sup>6</sup>	Çalışan çeşitliliğini arttırmak ve fırsat eşitliğini (cinsiyet, ırk, yeni istihdam) devamlı kılma	Gerçekleştirildi	0,41
	İS7	Ünitelerle plana bağlanmış IT projelerinin termin süresi içerisinde bitirilme oranını %90'ın üzerinde tutma	Gerçekleştirilmedi	0,39
	S10 <sup>7</sup>	BIST Sürdürülebilirlik Endeksi'nde devamlılığı sağlama	Gerçekleştirildi	0,3
	S2	Yurt içi personelinin fazla mesai süresini azaltma	Gerçekleştirilmedi	0,3
	F8 <sup>8</sup>	Turquality danışmanlığı kapsamında finansal destek alma	Gerçekleştirildi	0,29
	ÖG3	IT esası olmayan önerilerin yarısını projelendirip canlıya alma	Gerçekleştirilmedi	0,26
	S3	Personelin birikmiş ücretli izin gün sayılarını azaltma	Gerçekleştirildi	0,24
	İS5	SAFA oranını %x'in altında tutma	Gerçekleştirilmedi	0,23
	ÖG6 <sup>9</sup>	Etik kurallarını oluşturmak ve kurum içi Etik Hattı personelin kullanımına sunma	Gerçekleştirildi	0,21
	S1	Yakıt verimliliğini iyileştirmek ve karbon ve gürültü salımını azaltma	Gerçekleştirilmedi	0,18
	ÖG2	Öneri sistemi kullanımını personel başına ortalama x öneri artırma	Gerçekleştirildi	0,18
	S5	Geri dönüştürülebilir atık miktarını artırma	Gerçekleştirildi	0,13
	İS3	Gerçekleşen geliştirilmiş emniyet endeksini %x seviyesine çıkarma	Gerçekleştirilmedi	0,08
	F7 <sup>10</sup>	Amerika ve Uzakdoğu bölgelerinde en az birer stratejik partner belirleyip ortak uçuş süreçlerine başlama	Kısmen gerçekleştirildi	0,05
	S8 <sup>11</sup>	Gelecek yıl bir havalimanında daha Yeşil Kuruluş olma	Gerçekleştirildi	0,02

<sup>6</sup> <https://www.airlinehaber.com/thy-2018-yilinda-129-milyar-dolar-satis-gelirine-ulastik/>

<sup>7</sup> <https://www.kap.org.tr/tr/bist-sirketler>

<sup>8</sup> <http://www.turquality.com/markalar/turquality-destek-programi-kapsamindaki-firmalar>

<sup>9</sup> [http://investor.turkishairlines.com/documents/ThyInvestorRelations/2018\\_12\\_Aylik\\_Faaliyet\\_Raporu.pdf](http://investor.turkishairlines.com/documents/ThyInvestorRelations/2018_12_Aylik_Faaliyet_Raporu.pdf)

<sup>10</sup> <https://www.havayolu101.com/2018/12/25/thynin-indigo-ile-yaptigi-anlasma-buyuk-firsatlar-sunuyor/>

<sup>11</sup> <http://web.shgm.gov.tr/documents/sivilhavacilik/files/pdf/projeler/yhp.pdf>

## 5. TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu tez çalışması kapsamında; Sürdürülebilir Kurumsal Karne yaklaşımına göre bir havayolu şirketine ait kurumsal stratejilerin sistem içerisindeki etki türleri ve dereceleri hesaplanarak, şirketin strateji haritasının çizilmesi ve kurumun performans değerlendirmesinin yapılması amaçlanmıştır. Kuruma ait stratejiler, çok kriterli karar verme yöntemlerinden bulanık DEMATEL yöntemi kullanılarak analiz edilerek kurumsal karne yaklaşımında söz edilen neden-sonuç ilişkilerine ulaşılmıştır.

Çalışmadan elde edilen sonuçlara göre; Bulut Havayolu yönetim sistem içerisinde, diğer stratejik amaçlardan en çok etkilenen perspektifler Finansal ve Müşteri perspektifleri olmuştur. Bu durum, Sürdürülebilir Kurumsal Karne yaklaşımının da desteklediği “tüm perspektifler finansal perspektif üzerinde etkilidir” ifadesi ile doğrudan bağlantılıdır. SKK yaklaşımı, bu durumu kurum performansını yükselten bir unsur olarak öne sürmektedir. Dolayısıyla, hizmet sektöründe yer alan havayolu şirketinin hedeflediği finansal başarıyı sağlaması için; SKK yaklaşımındaki diğer perspektiflere ait stratejik amaçların gerçekleştirilmesine azami önem vermesi gerekmektedir. Her bir stratejik amaçta hedeflenen düzeye yükseltelen performans, şüphesizdir ki finansal perspektife ait stratejik amaçların da performansını arttıracaktır.

Çalışmadan elde edilen bir diğer önemli sonuç, Bulut Havayolu içerisinde Finansal perspektiften sonra en önemli bulunan perspektifin Sürdürülebilirlik perspektifi olmasıdır. Kurumun mevcut stratejileri arasında sürdürülebilirlik konularının yer alması, global sürdürülebilirlik raporunu yıllık olarak hazırlaması ve paydaşları ile paylaşması bu konuya verdiği önemin göstergeleridir. Ancak tüm bunlara rağmen, şirketin sürdürülebilirlik perspektifine ait stratejik amaçların gerçekleştirilmesine verdiği önemin havayolunun tüm stratejileri içerisinde en son planda yer aldığı görülmektedir.

Bu tez çalışması, Sürdürülebilir Kurumsal Karne yaklaşımı kullanılarak performans değerlendirme kriterlerinin belirlenmesi ve uygulanması adına literatüre yeni bir kazanım getirmektedir. Çalışmanın, sürdürülebilirlik perspektifini önemseyen başta havayolları olmak üzere diğer sektörlerdeki işletmelere kaynak olabileceği düşünülmektedir. Sunulan yöntem ile elde edilecek sonuçların ilgililer tarafından değerlendirilmesi ile, işletme performansının izlenmesinin kolaylaşacağı ve yönetsel etkinlik ve verimliliğin artacağı düşünülmektedir.

Tez çalışması geliştirilmeye açık durumdadır. Özellikle şirketteki daha kıdemli ve üst seviye çalışanlardan elde edilecek değerlendirme matrislerinin, kurum için yönetim kararlarını etkileyecek, vizyon ve stratejilere yön verecek kapsamlı sonuçlara ulaşılmasını sağlayacağı öngörülmektedir. Ayrıca üst yönetim bakış açısı ile stratejilerin daha doğru ve daha net sınıflandırılması söz konusudur. Bunların dışında, bu çalışmada stratejiler arasındaki dolaylı ve doğrudan etki çok net belirlenmiş ancak stratejilerin önem sırasına literatürdeki genel yaklaşım ile değinilmiştir. Çalışmanın devamında, çok ölçütlü karar verme yöntemlerinden Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP) ile DEMATEL yöntemini entegre ederek stratejilerin önceliklerini belirlemek mümkündür.

Çalışmanın en büyük kısıtı, uygulama aşamasında karar vericilerin subjektif değerlendirmelerine başvurularak onlardan gelecek yanıtların beklenmesi olmuştur. Şirkette çalışan uzmanlar, iş yoğunlukları arasında bu değerlendirmeyi yapmanın zaman alıcı ve yorucu olduğunu düşünmüştür. Bu nedenle üst yönetimin desteği ile gerçekleştirilecek değerlendirmelerden daha sağlıklı sonuçlara ulaşılacağı düşünülmektedir. Böylece ilgili etki ve önem ağırlıkları daha doğru sonuçlarla ortaya çıkacaktır.



## KAYNAKLAR

Acuña-Carvajal, F., Pinto-Tarazona, L., López-Ospina, H., Barros-Castro, R., Quezada, L., & Palacio, K. (2019). An integrated method to plan, structure and validate a business strategy using fuzzy DEMATEL and the balanced scorecard, *Expert Systems with Applications*, 122, 351-368.

Agyeman, J., Bullard, R. D., & Evans, B. (Eds.), 2003, *Just sustainabilities: Development in an Unequal World*, MIT press.

Ates, Z., & Büttgen, M. (2011). Corporate social responsibility in the public service sector: Towards a sustainability balanced scorecard for local public enterprises. *Zeitschrift für öffentliche und gemeinwirtschaftliche Unternehmen: ZögU/Journal for Public and Nonprofit Services*, 346-360.

Babuska R., 1998, *Fuzzy Modelling for Control*, Kluwer Academic Publishers, The Netherlands.

Bai, C., & Sarkis, J., 2013, A grey-based DEMATEL model for evaluating business process management critical success factors, *International Journal of Production Economics*, 146(1), 281-292.

Barros, C. P., & Peypoch, N., 2009, An evaluation of European airlines' operational performance. *International Journal of Production Economics*, 122(2), 525-533.

Bellman, R. E., & Zadeh, L. A., 1970, Decision-making in a fuzzy environment, *Management Science*, 17(4), B-141.

Bieker, T., 2002, Managing corporate sustainability with the balanced scorecard: Developing a balanced scorecard for integrity management. *Oikos PhD summer academy*.

Büyüksaatçı Kiriş, S., & Yılmaz Börekçi, D., 2018, Sürdürülebilir Liman İşletmeciliğini Yönlendirici ve Engelleme Faktörleri: Bir Üçlü Bilanço Yaklaşımı, *İstanbul Gelişim Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(1), 192-220.

Clarkson, M. E., 1995, A stakeholder framework for analyzing and evaluating corporate social performance, *Academy of management review*, 20(1), 92-117.

Clift, R., Allenby, B., & Ayres, R., 2000, Forum on sustainability, *Clean Products and Processes*, 2(1), 67.

Diğer, H., Hacıoğlu, Ü., & Yüksel, S. (2017). Balanced scorecard based performance measurement of European airlines using a hybrid multicriteria decision making approach under the fuzzy environment. *Journal of Air Transport Management*, 63, 17-33.

Dytczak, M., & Ginda, G., 2013, Is explicit processing of fuzzy direct influence evaluations in DEMATEL indispensable?, *Expert Systems with Applications*, 40(12), 5027-5032.

Elijido-Ten, E. O., & Tjan, Y., 2014, Sustainability Balanced Scorecard Disclosures and Corporate Commitment to Sustainability: An Australian Study, *Issues in Social & Environmental Accounting*, 8(4).

Figge F, Hahn T, Schaltegger S, Wagner M., 2001a, Sustainability Balanced Scorecard, Wertorientiertes Nachhaltigkeitsmanagement mit der Balanced Scorecard, Center for Sustainability Management: Lüneburg.

Figge F, Hahn T, Schaltegger S, Wagner M., 2001b, The Sustainability Balanced Scorecard – a tool for value-oriented sustainability management in strategyfocused organisations, *Conference Proceedings of the 2001 Eco-Management and Auditing Conference, ERP Environment*: Shipley; 83–90.

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

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

Fontela, E., & Gabus, A., 1974, DEMATEL, innovative methods, technical report no. 2, structural analysis of the world problematique, Battelle Geneva Research Institute, 67-69.

Fontela, E., & Gabus, A., 1976, The DEMATEL observer. Battelle Institute. Geneva Research Center, 56-61

Gabus, A., & Fontela, E., 1972, World problems, an invitation to further thought within the framework of DEMATEL. Battelle Geneva Research Center, Geneva, Switzerland, 1-8.

Greenfield, D., 2014, Competition and service quality: New evidence from the airline industry. *Economics of Transportation*, 3(1), 80-89.

Gupta, V., & Chopra, M., 2016, The Sustainability Balanced Scorecard—linking sustainability to corporate strategy, *Media & Communication in Sustainable Development*, 26-31.

Hansen, E. G., & Schaltegger, S., 2016, The sustainability balanced scorecard: A systematic review of architectures, *Journal of Business Ethics*, 133(2), 193-221.

Hansen, E. G., & Schaltegger, S., 2017, Sustainability balanced scorecards and their architectures: Irrelevant or misunderstood?. *Journal of Business Ethics*, 1-16.

Hawken, P., 1993, The ecology of commercea declaration of sustainability (No. 304.2 H38).

Heijungs, R., Guinée, J. B., Huppes, G., Lankreijer, R. M., Udo de Haes, H. A., Wegener Sleeswijk, A., ... & De Goede, H. P., 1992, Environmental life cycle assessment of products: guide and backgrounds, part1.

Herzberg, F., 2005, *Motivation-hygiene theory*, In Organizational behavior one: Essential theories of motivation and leadership, eds JB Miner, ME Sharpe Inc, New York, 61-74.

Hsu, C. W., Hu, A. H., Chiou, C. Y., & Chen, T. C., 2011, Using the FDM and ANP to construct a sustainability balanced scorecard for the semiconductor industry, *Expert Systems with Applications*, 38(10), 12891-12899.

Inoue, Y., & Lee, S., 2011, Effects of different dimensions of corporate social responsibility on corporate financial performance in tourism-related industries, *Tourism Management*, 32(4), 790-804.

Journeault, M., 2016, The Integrated Scorecard in support of corporate sustainability strategies, *Journal of environmental management*, 182, 214-229.

Kang, J. S., Chiang, C. F., Huangthanapan, K., & Downing, S., 2015, Corporate social responsibility and sustainability balanced scorecard: The case study of family-owned hotels, *International Journal of Hospitality Management*, 48, 124-134.

Kaplan, R. S., & Norton, D. P., 1996a, The balanced scorecard: translating strategy into action. *Harvard Business Press*.

Kaplan, R. S., & Norton, D. P., 1996b, Using the balanced scorecard as a strategic management system, *Harvard Business Review*, 1-13

Kaplan, R. S., & Norton, D. P., 2001, The strategy-focused organization: how Balanced Scorecard Companies Thrive in the New Business Environment, *Harvard Business School Press*.

Karahan, A., & Özgür, E., 2009, Stratejik Yönetim Modeli Olarak Kurumsal Karnenin Uygulanabilirliği. *Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 8(16), 59-81.

Keskin, G. A. (2015). Using integrated fuzzy DEMATEL and fuzzy C: means algorithm for supplier evaluation and selection. *International Journal of Production Research*, 53(12), 3586-3602.

Lee, S., Seo, K., & Sharma, A., 2013, Corporate social responsibility and firm performance in the airline industry: The moderating role of oil prices, *Tourism Management*, 38, 20-30.

Lin, R. J., 2013, Using fuzzy DEMATEL to evaluate the green supply chain management practices, *Journal of Cleaner Production*, 40, 32-39.

Lu, W. M., Wang, W. K., Hung, S. W., & Lu, E. T., 2012, The effects of corporate governance on airline performance: Production and marketing efficiency perspectives. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 48(2), 529-544.

McMichael, A. J., Butler, C. D., & Folke, C., 2003, New visions for addressing sustainability, *Science*, 302(5652), 1919-1920.

Medel-González, F., García-Ávila, L. F., Salomon, V. A. P., Marx-Gómez, J., & Hernández, C. T., 2016, Sustainability performance measurement with Analytic Network Process and balanced scorecard: Cuban practical case, *Production*, 26(3), 527-539.

Nair, M., 2004, *Essentials of balanced scorecard*. John Wiley & Sons.

Özdemir, A., & Tüysüz, F., 2015, A grey-based DEMATEL approach for analyzing the strategies of universities: a case of Turkey. In *2015 6th International Conference on Modeling, Simulation, and Applied Optimization (ICMSAO)*, 1-6.

Rabbani, A., Zamani, M., Yazdani-Chamzini, A., & Zavadskas, E. K., 2014, Proposing a new integrated model based on sustainability balanced scorecard (SBSC) and MCDM approaches by using linguistic variables for the performance evaluation of oil producing companies, *Expert Systems with Applications*, 41(16), 7316-7327.

Rowley, T. J., 1997, Moving beyond dyadic ties: A network theory of stakeholder influences, *Academy of Management Review*, 22(4), 887-910.

Sands, J. S., Rae, K. N., & Gadenne, D., 2016, An empirical investigation on the links within a sustainability balanced scorecard (SBSC) framework and their impact on financial performance, *Accounting Research Journal*, 29(2), 154-178.

Schaltegger, S., & Lüdeke-Freund, F., 2011, The sustainability balanced scorecard: Concept and the case of Hamburg airport, Centre for Sustainability Management (CSM), Leuphana University of Lueneburg

Seager, T. P., Melton, J., & Eighmy, T. T., 2004, Working towards sustainable science and engineering: introduction to the special issue on highway infrastructure, *Resources, Conservation & Recycling*, 3(42), 205-207.

Si, S. L., You, X. Y., Liu, H. C., & Zhang, P., 2018, DEMATEL technique: A systematic review of the state-of-the-art literature on methodologies and applications, *Mathematical Problems in Engineering*, 2018, 1-33.

Sitawati, R., Winata, L., & Mia, L., 2015, Competitive Strategy and Sustainable Performance: The Application of Sustainable Balanced Scorecard, *Issues in Social & Environmental Accounting*, 9(1).

Tsalis, A. T., Nikolaou, E. I., Grigoroudis, E., & Tsagarakis, P. K., 2015, A dynamic sustainability Balanced Scorecard methodology as a navigator for exploring the dynamics and

complexity of corporate sustainability strategy, *Civil Engineering and Environmental Systems*, 32(4), 281-300.

Tseng, M. L. (2010). Implementation and performance evaluation using the fuzzy network balanced scorecard. *Computers & Education*, 55(1), 188-201.

Valmohammadi, C., & Sofiyabadi, J., 2015, Modeling cause and effect relationships of strategy map using fuzzy DEMATEL and fourth generation of balanced scorecard, *Benchmarking: An International Journal*, 22(6), 1175-1191.

Wu, W. W., & Lee, Y. T., 2007, Developing global managers' competencies using the fuzzy DEMATEL method, *Expert systems with applications*, 32(2), 499-507.

Yager, R. R., 1981, A procedure for ordering fuzzy subsets of the unit interval, *Information sciences*, 24(2), 143-161.

Yüksel, İ., & Dağdeviren, M. (2010). Using the fuzzy analytic network process (ANP) for Balanced Scorecard (BSC): A case study for a manufacturing firm. *Expert Systems with Applications*, 37(2), 1270-1278.

Zadeh, L. A., 1965, Fuzzy sets, *Information and control*, 8(3), 338-353.

Zadek, S., 1999, Stalking sustainability, *Greener Management International*, 21-31.

Zavodna, L. S., 2013, Sustainability as a part of balanced scorecard, *Institute for World Economy*, 110-116

Zhao, H., & Li, N., 2015, Evaluating the performance of thermal power enterprises using sustainability balanced scorecard, fuzzy Delphic and hybrid multi-criteria decision making approaches for sustainability, *Journal of Cleaner Production*, 108, 569-582.

## ÖZGEÇMİŞ

### Kişisel Bilgiler

Adı Soyadı Hatice ÜRKAN  
 Doğum Yeri İstanbul  
 Doğum Tarihi 03.02.1990  
 Uyruğu  T.C.  Diğer:  
 Telefon 0554 942 7193  
 E-Posta Adresi su.haticeersoy@gmail.com  
 Web Adresi



### Eğitim Bilgileri

#### Lisans

Üniversite İstanbul Kültür Üniversitesi  
 Fakülte Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi  
 Bölümü Endüstri Mühendisliği  
 Mezuniyet Yılı 2012

#### Yüksek Lisans

Üniversite İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa  
 Enstitü Adı Lisansüstü Eğitim Enstitüsü  
 Anabilim Dalı Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı  
 Programı Endüstri Mühendisliği Programı

### Makale ve Bildiriler

ERSOY, H., BULUT, E., AKTİN, T., GERGİN, Z., (2012) “A Mathematical Model For Sustainable Supplier Selection In The Apparel Industry”, 3. International Conference on Industrial Engineering and Operations Management (IEOM 2012), İstanbul, Türkiye