



AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ



Mohammadreza BOROOMAND

SÜRDÜRÜLEBİLİR REKABET ÜSTÜNLÜĞÜNDE TEMEL YETENEKLERİN
DEMATEL YÖNTEMİ İLE BELİRLENMESİ: İKLİMLENDİRME SEKTÖRÜNDE BİR
ÖRNEK OLAY ÇALIŞMASI

İşletme Ana Bilim Dalı
Yüksek Lisans Tezi

Antalya, 2019



AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ



Mohammadreza BORROOMAND

SÜRDÜRÜLEBİLİR REKABET ÜSTÜNLÜĞÜNDE TEMEL YETENEKLERİN
DEMATEL YÖNTEMİ İLE BELİRLENMESİ: İKLİMLENDİRME SEKTÖRÜNDE BİR
ÖRNEK OLAY ÇALIŞMASI

Danışman

Dr. Öğr. Üyesi Ayşe Eren Özdemir

İşletme Ana Bilim Dalı
Yüksek Lisans Tezi

Antalya, 2019

Akdeniz Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğüne,

Mohammadreza BOROOMAND'ın bu çalışması, jürimiz tarafından İşletme Ana Bilim Dalı Yüksek Lisans Programı tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan : Doç. Dr. Murat Alper BAŞARAN (İmza)

Üye (Danışmanı) : Dr. Öğr. Üyesi Ayşe Eren ÖZDEMİR (İmza)

Üye : Doç. Dr. Tuğba GÜRÇAYLILAR YENİDOĞAN (İmza)

Tez Başlığı:	Sürdürülebilir Rekabet Üstünlüğünde Temel Yeteneklerin DEMATEL Yöntemi İle Belirlenmesi: İklimlendirme Sektöründe Bir Örnek Olay Çalışması
--------------	--

Onay : Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

Tez Savunma Tarihi : 25/06/2019

Mezuniyet Tarihi : 01/08/2019

AKADEMİK BEYAN

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum “Sürdürülebilir Rekabet Üstünlüğünde Temel Yeteneklerin DEMATEL Yöntemi İle Belirlenmesi: İklimlendirme Sektöründe Bir Örnek Olay Çalışması” adlı bu çalışmanın, akademik kural ve etik değerlere uygun bir biçimde tarafımda yazıldığını, yararlandığım bütün eserlerin kaynakçada gösterildiğini ve çalışma içerisinde bu eserlere atıf yapıldığını belirtir; bunu şerefimle doğrularım.

Mohammadreza BOROOMAND





T.C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
TEZ ÇALIŞMASI ORJİNALLİK RAPORU
BEYAN BELGESİ



SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ'NE

ÖĞRENCİ BİLGİLERİ	
Adı-Soyadı	Mohammadreza BOROOMAND
Öğrenci Numarası	20165212030
Enstitü Ana Bilim Dalı	İşletme
Programı	Tezli Yüksek Lisans
Programın Türü	(X) Tezli Yüksek Lisans () Doktora () Tezsiz Yüksek Lisans
Danışmanın Unvanı, Adı-Soyadı	Dr. Öğr. Üyesi Ayşe Eren Özdemir
Tez Başlığı	Sürdürülebilir Rekabet Üstünlüğünde Temel Yeteneklerin DEMATEL Yöntemi İle Belirlenmesi: İklimlendirme Sektöründe Bir Örnek Olay Çalışması
Turnitin Ödev Numarası	1154878439-1154878195

Yukarıda başlığı belirtilen tez çalışmasının a) Kapak sayfası, b) Giriş, c) Ana Bölümler ve d) Sonuç kısımlarından oluşan toplam 129 sayfalık kısmına ilişkin olarak, 25/07/2019 tarihinde tarafımdan Turnitin adlı intihal tespit programından Sosyal Bilimler Enstitüsü Tez Çalışması Orijinallik Raporu Alınması ve Kullanılması Uygulama Esasları'nda belirlenen filtrelemeler uygulanarak alınmış olan ve ekte sunulan rapora göre, tezin/dönem projesinin benzerlik oranı;

alıntılar hariç % 10

alıntılar dahil % 12'dir

Danışman tarafından uygun olan seçenek işaretlenmelidir:

(X) Benzerlik oranları belirlenen limitleri aşmıyor ise;

Yukarıda yer alan beyanın ve ekte sunulan Tez Çalışması Orijinallik Raporu'nun doğruluğunu onaylarım.

() Benzerlik oranları belirlenen limitleri aşıyor, ancak tez/dönem projesi danışmanı intihal yapılmadığı kanısında ise;

Yukarıda yer alan beyanın ve ekte sunulan Tez Çalışması Orijinallik Raporu'nun doğruluğunu onaylar ve Uygulama Esasları'nda öngörülen yüzdeleri sınırlarının aşılmasına karşın, aşağıda belirtilen gerekçe ile intihal yapılmadığı kanısında olduğumu beyan ederim.

Gerekçe:

Benzerlik taraması yukarıda verilen ölçütlerin ışığı altında tarafımda yapılmıştır. İlgili tezin orijinallik raporunun uygun olduğunu beyan ederim.

25/07/2019

Dr. Öğr. Üyesi Ayşe Eren Özdemir

İÇİNDEKİLER

ŞEKİLLER LİSTESİ	viii
TABLOLAR LİSTESİ	ix
GRAFİKLER LİSTESİ	xii
KISALTMALAR LİSTESİ	xiii
ÖZET	vii
SUMMARY	viii
TEŞEKKÜRLER.....	ix
GİRİŞ.....	2

BİRİNCİ BÖLÜM

TEMEL KAVRAMLAR İLE İLGİLİ ALAN YAZIN İNCELEMESİ

1.1. Sürdürülebilir Rekabet Üstünlüğünün Kuramsal Arka Planı	5
1.1.1. Konumlandırma Okuluna Göre Sürdürülebilir Rekabet Üstünlüğü	5
1.1.2. Kaynak Temelli Yaklaşım Göre Sürdürülebilir Rekabet Üstünlüğü	7
1.1.3. Dinamik Kaynak Temelli Yaklaşım Göre Sürdürülebilir Rekabet Üstünlüğü	8
1.2. Sürdürülebilir Rekabet Üstünlüğünde Temel Yetenek Kavramı.....	9
1.3. Temel Yetenek Bileşenleri ve Hiyerarşisi	10
1.4. Temel Yetenekleri Belirlemeye Yönelik Çeşitli Modeller.....	11
1.4.1. Barney'in VRIN Modeli.....	12
1.4.2. Barney'in VRIO Modeli.....	13
1.4.3. Javidan Modeli	14
1.4.4. Hafeez Ve Arkadaşlarının Modeli.....	15

İKİNCİ BÖLÜM

KONUNUN İKLİMLENDİRME SEKTÖRÜNDE ARAŞTIRILMASI

2.1. Dünya İklimlendirme Sektörüne Genel Bir Bakış.....	19
2.2. Türkiye İklimlendirme Sektörüne Genel Bir Bakış.....	23
2.3. Araştırmanın Amacı	27
2.4. Araştırmanın Kapsamı.....	27
2.5. Araştırmanın Veri Toplama Süreci.....	28
2.5.1. Örnek Olayın Seçimi	29

2.5.2. Katılımcıların Seçimi.....	32
2.5.3. Veri Toplama Aracının Oluşturulması	32
2.6. Verilerin Değerlendirilmesi.....	33
2.7. Araştırmanın Bulguları	38
2.7.1. Tedarik Zinciri ve Lojistik Departmanın Temel Yeteneklerine İlişkin Bulgular ...	38
2.7.2. Performans ve Planlama Departmanın Temel Yeteneklerine İlişkin Bulgular	43
2.7.3. Araştırma-Geliştirme Departmanın Temel Yeteneklerine İlişkin Bulgular	46
2.7.4. İnsan Kaynakları Departmanın Temel Yeteneklerine İlişkin Bulgular	50
2.7.5. Üretim ve Kalite Departmanın Temel Yeteneklerine İlişkin Bulgular.....	53
2.7.6. Bilgi Teknolojileri Departmanın Temel Yeteneklerine İlişkin Bulgular.....	57
2.7.7. Pazarlama ve Satış Departmanın Temel Yeteneklerine İlişkin Bulgular	61
2.7.8. İşletmenin Temel Yeteneği.....	65
SONUÇ	70
KAYNAKÇA.....	78
EK 1 - Firma Destek Mektubu	87
EK 2 - Firmanın Kurumsal Adının Genel Müdür Tarafından Tezde Yer Alma İzni	88
Ek 3 - Temel Yetenek Analiz Formu Versiyon 1	90
EK 4 - Temel Yetenek Analiz Formu Versiyon 2	94
EK 5 - Temel Yetenek Analiz Formu Versiyon 3	96
EK 6 - Temel Yetenek Analiz Formu Versiyon 4	109
Ö Z G E Ç M İ Ş	112

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. 1 Kaynak Temelli Bakış Açısının Varsayımları.....	8
Şekil 1. 2 Kaynak Temelli Yaklaşımına Göre Firmanın Sürdürebilir Rekabet Avantajı	10
Şekil 1. 3 Temel Yetenek Hiyerarşisi.....	11
Şekil 1. 4 VRIO Çerçevesi	14
Şekil 1. 5 Varlıklar ve Yetenekler Arasındaki İlişki	16
Şekil 1. 6 Temel Yetenekler Mimarisi.....	17
Şekil 2. 1 Türkiye’de İklimlendirme Sektörünün Lider Firmalarının Pazar Payları	26
Şekil 2. 2 Doğu İklimlendirme Sektörünün Tarihçesi	30
Şekil 2. 3 DEMATEL Tekniğinin Adımları.....	35

TABLULAR LİSTESİ

Tablo 2. 1 İklimlendirme Sektöründe İstihdam Edilen Toplam Personel ve Sınıflarının Bölgelere Göre Dağılımı (Adet).....	26
Tablo 2. 2 Doğu iklimlendirme Firmasının Yaptığı Yurtiçi Ve Yurtdışı Projeler	31
Tablo 2. 3 Kriterleri Değerlendirmek İçin İkili Karşılaştırma Ölçeği.....	35
Tablo 2. 4 İkili Karşılaştırma Matrisinin Sonucu.....	35
Tablo 2. 5 Doğrudan – İlişki Matrisi (A).....	36
Tablo 2. 6 Toplam İlişki Matrisi (T)	37
Tablo 2. 7 Tedarik Zinciri ve Lojistik Fonksiyonun Temel Yetenek Analiz Formu	38
Tablo 2. 8 Kriterleri Değerlendirmek İçin İkili Karşılaştırma Ölçeği.....	39
Tablo 2. 9 İkili Karşılaştırma Matrisi (X1 ve X2).....	39
Tablo 2. 10 Doğrudan – İlişki Matrisi (A).....	40
Tablo 2. 11 Doğrudan – İlişki Matrisi (A).....	41
Tablo 2. 12 Normalleştirilmiş Doğrudan -ilişki Matrisi (M)	41
Tablo 2. 13 Toplam İlişki Matrisi (T).....	42
Tablo 2. 14 Etkileyen ve Etkilenen Kriterlerin Grupları.....	43
Tablo 2. 15 Performans ve Planlama Fonksiyonun Temel Yetenek Analiz Formu.....	43
Tablo 2. 16 Kriterleri Değerlendirmek İçin İkili Karşılaştırma Ölçeği.....	44
Tablo 2. 17 İkili Karşılaştırma Matrisi (X1 ve X2).....	44
Tablo 2. 18 Doğrudan – İlişki Matrisi (A).....	44
Tablo 2. 19 Doğrudan – İlişki Matrisi (A).....	45
Tablo 2. 20 Normalleştirilmiş Doğrudan -ilişki Matrisi (M)	45
Tablo 2. 21 Toplam İlişki Matrisi (T).....	45
Tablo 2. 22 Etkileyen ve Etkilenen Kriterlerin Grupları.....	46
Tablo 2. 23 Araştırma-Geliştirme Departmanın Temel Yetenek Analiz Formu.....	46
Tablo 2. 24 Kriterleri Değerlendirmek İçin İkili Karşılaştırma Ölçeği.....	47
Tablo 2. 25 İkili Karşılaştırma Matrisi (X1 ve X2).....	47
Tablo 2. 26 Doğrudan – İlişki Matrisi (A).....	48
Tablo 2. 27 Doğrudan – İlişki Matrisi (A).....	48
Tablo 2. 28 Normalleştirilmiş Doğrudan -ilişki Matrisi (M)	48
Tablo 2. 29 Toplam İlişki Matrisi (T).....	49
Tablo 2. 30 Etkileyen ve Etkilenen Kriterlerin Grupları.....	49
Tablo 2. 31 İnsan Kaynakları Fonksiyonun Temel Yetenek Analiz Formu.....	50

Tablo 2. 32 Kriterleri Değerlendirmek İçin İkili Karşılaştırma Ölçeği.....	50
Tablo 2. 33 İkili Karşılaştırma Matrisi (X1 ve X2).....	50
Tablo 2. 34 Doğrudan – İlişki Matrisi (A).....	51
Tablo 2. 35 Doğrudan – İlişki Matrisi (A).....	51
Tablo 2. 36 Normalleştirilmiş Doğrudan -ilişki Matrisi (M)	51
Tablo 2. 37 Toplam İlişki Matrisi (T).....	52
Tablo 2. 38 Etkileyen ve Etkilenen Kriterlerin Grupları	53
Tablo 2. 39 Üretim ve Kalite Fonksiyonun Temel Yetenek Analiz Formu	53
Tablo 2. 40 Kriterleri Değerlendirmek İçin İkili Karşılaştırma Ölçeği.....	54
Tablo 2. 41 İkili Karşılaştırma Matrisi (X1)	54
Tablo 2. 42 İkili Karşılaştırma Matrisi (X2)	54
Tablo 2. 43 Doğrudan – İlişki Matrisi (A).....	55
Tablo 2. 44 Doğrudan – İlişki Matrisi (A).....	55
Tablo 2. 45 Normalleştirilmiş Doğrudan -ilişki Matrisi (M)	56
Tablo 2. 46 Toplam İlişki Matrisi (T).....	56
Tablo 2. 47 Etkileyen ve Etkilenen Kriterlerin Grupları.....	57
Tablo 2. 48 Bilgi Teknolojileri Departmanın Temel Yetenek Analiz Formu	58
Tablo 2. 49 Kriterleri Değerlendirmek İçin İkili Karşılaştırma Ölçeği.....	58
Tablo 2. 50 İkili Karşılaştırma Matrisi (X1 ve X2).....	58
Tablo 2. 51 Doğrudan – İlişki Matrisi (A).....	59
Tablo 2. 52 Doğrudan – İlişki Matrisi (A).....	59
Tablo 2. 53 Normalleştirilmiş Doğrudan -ilişki Matrisi (M)	59
Tablo 2. 54 Toplam İlişki Matrisi (T).....	60
Tablo 2. 55 Etkileyen ve Etkilenen Kriterlerin Grupları.....	60
Tablo 2. 56 Pazarlama ve Satış Departmanın Temel Yetenek Analiz Formu.....	60
Tablo 2. 57 Kriterleri Değerlendirmek İçin İkili Karşılaştırma Ölçeği.....	61
Tablo 2. 58 İkili Karşılaştırma Matrisi (X1)	62
Tablo 2. 59 İkili Karşılaştırma Matrisi (X2)	62
Tablo 2. 60 Doğrudan – İlişki Matrisi (A).....	62
Tablo 2. 61 Doğrudan – İlişki Matrisi (A).....	63
Tablo 2. 62 Normalleştirilmiş Doğrudan -ilişki Matrisi (M)	63
Tablo 2. 63 Toplam İlişki Matrisi (T).....	64
Tablo 2. 64 Etkileyen ve Etkilenen Kriterlerin Grupları.....	65
Tablo 2. 65 Firmanın Temel Yetenekleri	65

Tablo 2. 66 Kriterleri Değerlendirmek İçin İkili Karşılaştırma Ölçeği.....	65
Tablo 2. 67 İkili Karşılaştırma Matrisi (X1 ve X2).....	66
Tablo 2. 68 Doğrudan – İlişki Matrisi (A).....	66
Tablo 2. 69 Doğrudan – İlişki Matrisi (A).....	67
Tablo 2. 70 Normalleştirilmiş Doğrudan -ilişki Matrisi (M)	67
Tablo 2. 71 Toplam İlişki Matrisi (T).....	67
Tablo 2. 72 Etkileyen ve Etkilenen Kriterlerin Grupları	68
Tablo 2. 73 Toplam İlişki Matrisi (T).....	69
Tablo 2. 74 Etkileyen ve Etkilenen Kriterlerin Koordinat Düzlemleri (R+D, R-D).....	69



GRAFİKLER LİSTESİ

Grafik 2. 1 2005-2016 İhracatçı Ülkelerin İklimlendirme Sektörü İhracat Miktarları	21
Grafik 2. 2 2016 Dünya İklimlendirme Sektörü İhracat Paylarının Dağılımı	22
Grafik 2. 3 2005-2016 Seçili Ülkelerin İklimlendirme Sektörü İthalat Miktarları	22
Grafik 2. 4 2016 Dünya İklimlendirme Sektörü İthalat Paylarının Dağılımı	23
Grafik 2. 5 2005-2016 Türkiye İklimlendirme Sektörü Dünya Pazarı Sıralaması.....	25
Grafik 2. 6 Kriterler Arasındaki Sebep-Sonuç Grafiği	69



KISALTMALAR LİSTESİ

VRIN	:	Valuable, Rare, Inimitable, Non-substitutable
VRIO	:	Valuable, Rare, Inimitable, Organization
HVAC&R	:	Heating, Ventilating and Air Conditioning & Refrigeration
ABD	:	Amerika Birleşik Devletleri
ICARHMA	:	International Council of Air-Conditioning, Refrigeration, and Heating Manufacturers Associations
MMO	:	Makina Mühendisleri Odası
AR-GE	:	Araştırma ve Geliştirme
İSİB	:	İklimlendirme Sanayi İhracatçıları Birliği
TOBB	:	Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği
TÜİK	:	Türkiye İstatistik Kurumu
EHİS	:	Endüstriyel Havalandırma, İklimlendirme ve Soğutma
İZKA	:	İzmir Kalkınma Ajansı
ITOB-OSB	:	İzmir Ticaret Odası, Organize Sanayi Bölgesi
DEMATEL	:	Decision Making Trial and Evaluation Laboratory
AHP	:	Analytic Hierarchy Process
ANP	:	Analytic Network Process

ÖZET

Bu çalışmanın amacı işletmelerin farklılaşma ve ayırt edici özellikler kazanmasında kilit rol oynayan temel yeteneklerinin belirlenmesi ve sürdürülebilir rekabet üstünlüğü elde etmedeki etkisinin DEMATEL (Decision Making Trial and Evaluation Laboratory) yöntemi sorgulanmasıdır. Bu amaç doğrultusunda çalışmada ulusal/uluslararası düzeyde iklimlendirme sektöründe faaliyet gösteren yerel bir işletmenin temel yetenek/leri ile firma performansı arasındaki ilişki/ler incelenmiş, fonksiyonel düzey temel yetenekler belirlenerek söz konusu yeteneklerin işletmenin genel performansına etkisi sorgulanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Temel Yetenek, Sürdürülebilir Rekabet Üstünlüğü, Örnek Olay, DEMATEL Yöntemi.

SUMMARY

DETERMINING OF CORE COMPETENCIES IN SUSTAINABLE COMPETITIVE ADVANTAGE BY DEMATEL METHOD: A CASE STUDY IN THE AIR CONDITIONING SECTOR

The aim of this study is to examine the impact of the core competencies that play a key role in acquiring differentiation and distinctive characteristics of firms in globalizing markets in achieving sustainable competitive advantage by DEMATEL method. For this purpose, in this study, a detailed examination is conducted about the relationship/s between/among the core competency/competencies and firm performance of a local firm operating at local and global levels in the air conditioning sector and by determining the functional-based competencies the effect of these competencies on the overall performance of the firm is questioned.

Keywords: Core Competency, Sustainable Competitive Advantage, Case Study, DEMATEL Method

TEŞEKKÜRLER

Hayatım boyunca maddi ve manevi tüm desteklerini üzerimde hissettiğim, yanımda olan, sevginin ve iyiliğin sembolü olan tüm aileme sonsuza kadar teşekkürler borçluyum. Her yerde ve her zaman size minnettarım.

Üç yıl boyunca burs vererek, Yurtdışı Türkler ve Akraba Topluluğu Başkanlığı, yüksek lisans yapmama fırsat vermesi ve ayrıca Türkiye'de ve özellikle de Antalya'da geçirmiş olduğum harika deneyimimde bu araştırmada tarafıma yardımcı olan kişilere sonsuz teşekkürlerimi sunmakla birlikte;

Yüksek lisans tez aşamasında tez konusu seçiminden tezin son haline kadar beni yönlendiren, yardımlarını esirgemeyen ve ufku genişleten, bilimsel bakış açısı kazanmamı sağlayan tez danışmanım Sayın Dr.Öğr.Üyesi Ayşe Eren ÖZDEMİR'e,

Özellikle tez çalışmam boyunca bana gösterdiği hoşgörü, ilgi ve destekleri için Sayın Prof. Dr. Can Deniz KÖKSAL'a,

Bu tez çalışmamın gerçekleşmesinde engin bilgi ve deneyimlerinden yararlandığım değerli hocam Sayın Doç.Dr. Mohammadreza FATHİ ve eşine,

Beni tez çalışmam sonuna kadar destekleyen ve motive eden, benimle değerli bilgilerini ve zamanını paylaşan değerli arkadaşım Abdullah BAHLEKEH'ye,

Tez çalışmamın uygulama aşamasında, beni yönlendiren, yardımlarını esirgemeyen, verdikleri desteklerle çalışmamın olgunlaşmasını sağlayan Doğu İklimlendirme firmasının Genel Müdürü Sayın Seçkin Tuncer ERDOĞMUŞ'a ve tüm uzmanlar ve yöneticilere,

Bugüne kadar eğitim ve öğretim hayatıma küçük veya büyük dokunuşlar sunan ve bana değer katan herkese sonsuz şükranlarımı sunarım.

Son olarak en büyük minnettarlığım, üç yıl boyunca özellikle de tez çalışmamın sonuna kadar bu uzun ve keyifli yolculukta hep yanımda olan, saygısını ilk günkü gibi koruyan, her kararında yanımda olan ve sonsuz desteğini üzerimde hissettiğim sevgili Hasti SAYADI arkadaşşıma gitmektedir. Sen iyiliğin ve gerçek arkadaşlığın sembolüsün. Sonsuza kadar iyiliklerini ve bana verdiğin manevi dersleri unutmayacağım.

GİRİŞ

Son yıllarda işletmeler yoğun rekabet ve hızlı değişimin yaşandığı bir çevrede faaliyetlerini gerçekleştirmektedir. Böylesi bir dinamik ortamda işletmeler sahip oldukları kaynakları ve bu kaynakları kullanmada yeteneklerini geliştirecek stratejileri uygulayarak rekabette sürdürülebilir üstünlük sağlamayı hedeflemektedirler. Bu noktada temel yeteneğin önemi ortaya çıkmaktadır. Çünkü sürdürülebilir rekabet üstünlüğü işletmelerin kaynaklarının rakipleri tarafından taklit edilemeyen, kopyalanamayan ve nadir bulunan uygulamaları yani temel yetenekleri üzerine inşa edilmektedir. İlgili alan yazında temel yeteneğin rekabet üstünlüğü üzerindeki etkileri 1970’li yılların sonundan itibaren tanımlanmaya çalışılmıştır. Her ne kadar bu tarihlerde yapılan çalışmalar firmaların temel yetenek unsurlarına işaret etse de kavram Hamel ve Prahalad’ın (1990) “The Core Competence of the Corporation” çalışmasıyla alan yazındaki yerini alabilmiştir. Bu tarihten günümüze değin artan rekabet karşısında firmalar sahip oldukları kaynakları başarılı bir şekilde kullanabilmek ve sürdürülebilir rekabet üstünlüğü elde etmek için temel yeteneklerini tanımlamak gayreti içine girmiş, bilimsel alandaki çalışmaların araştırma soruları da bu paralellikte gelişmiştir.

Son yıllarda bölgesel kalkınmada ekonomik katma değer yaratan yerel işletmelerin sürdürülebilir rekabette dikkat çeken uygulamalarının arka planında yer alan temel yeteneklerinin belirlenmesi ve bu yeteneklerin sürdürülebilir rekabet üstünlüğü ile ilişkilendirilmesi dair konular bilimsel alanda merak uyandırmaktadır. Bu noktadan hareketle mevcut çalışmada yerel bir işletmenin sürdürülebilir rekabet üstünlüğünde etkili olduğu gözlemlenen temel yetenekler belirlenmeye çalışılmıştır. Bu kapsamda tezin ilk bölümünde sürdürülebilir rekabet üstünlüğü ve temel yetenek ile ilgili temel kavramsal çerçeveye yer verilerek detaylı bir alan yazın taraması yapılmıştır. Tezin ikinci kısmında iklimlendirme sektöründe faaliyet gösteren yerel bir işletmenin temel yetenek/leri ile firma performansı arasındaki ilişki/ler çok kriterli karar verme yöntemlerinden biri olan DEMATEL yöntemi ile incelenmiştir. Sonuçlar sürdürülebilir rekabet üstünlüğü ile işletmenin temel yetenekleri arasındaki ilişkinin varlığına dair ipuçları sunmaktadır.

Günümüzde temel yetenek kolektif öğrenme, farklı üretim becerilerinin eşgüdümü, idari ve teknik bilgi (know-how) ve tecrübe gibi entelektüel ve kültürel varlıkların yönetilmesinde özel bir beceri alanı olarak tanımlanmaktadır. Dolayısıyla karmaşık kaynak (resource) ve değerlerden (value) oluşan temel yeteneğin çekiciliği ve önemi aynı sektörde faaliyet gösteren firmalar arasında dahi değişim gösterebilmektedir (Gilgeous ve Parveen, 2001: 217). Doğal olarak bu durumda firmalar dikkatlerini zaman içerisinde geliştirdikleri

fonksiyonel düzey temel yeteneklerine yönlendirmek zorunda kalmaktadır. Bu çalışma iklimlendirme sektöründe faaliyet gösteren bir işletmeyi örnek olay (vaka) incelemesi olarak ele alıp, vakanın arkasında yatan birbiriyle etkileşimli bir dizi işletme fonksiyonuna dikkat çekerek, fonksiyonlara özgü temel yetenek/lerin sürdürülebilir rekabet üstünlüğünde performans aracı olarak nasıl tanımlandığını ortaya koymayı amaçlamıştır. Nitel araştırma yöntemlerinden biri olan örnek olay incelemesi hem araştırmacının kontrol edemediği bir olgu ya da olayı derinlemesine incelemeye olanak vermekte hem de araştırma sorusunun temelinde yer alan “nasıl” sorusuna bağlama özgü bakış açısı sunmaktadır. Bu nedenle tezde örnek olay incelemesi ile araştırmanın kavramsal çerçevesi oluşturulmuş, kavramlar sektörel bağlamda sorgulanmış ve veri toplama aracı araştırma sürecinde oluşturulmuştur. Zira veri toplama aracı araştırmacı ve danışmanı tarafından doküman taraması, yüz yüze görüşmeler ve ikincil veriler aracılığı ile oluşturulmuştur. Yanı sıra veri toplama sürecinde kullanılan formun hazırlık aşamasında nitel araştırma yöntemleri arasında yer alan gözlem ve görüşmelerden faydalanılarak özgün hale getirilmiştir. Verilerin değerlendirilmesinde ise çok kriterli karar verme yöntemleri arasında son yıllarda kullanım sıklığı artan ve açıklayıcılığı açısından diğer yöntemlere göre daha fazla talep edilen DEMATEL yöntemi kullanılmıştır. Yöntem faktörler arasındaki sebep-sonuca dayalı ilişkinin daha iyi anlaşılabilmesini sağladığından mevcut araştırmada tercih edilmiştir. Sonuç olarak konu ile ilgili alan yazında ağırlıklı olarak nicel araştırma yöntemlerinin kullanıldığı gözlemlendiğinden, tez sonuçlarının araştırma yöntemleri açısından bilimsel alana katkı sağlaması umulmaktadır.

Araştırmanın bir başka katkısı böyle bir araştırma sorusunun iklimlendirme sektöründe daha önceden incelenmemiş olmasıdır. Son on yılda dünya genelinde hızlı gelişim gösteren iklimlendirme sektöründe ülkemiz %1’lik pazar payı ile gelişmekte olan bir orana sahiptir. Türkiye ekonomisinde yaratmaya başladığı katma değer nedeniyle önemli bir aktör haline gelmekte olan sektör hem hızla gelişen iç pazar talebini karşılamada hem de küresel rekabetin yoğun olduğu uluslararası pazarlara ihracatta dikkat çekmektedir. Çalışmanın iklimlendirme sektöründe faaliyet gösteren firmaların rekabet üstünlüğü elde etmelerinde kritik öneme sahip olduğu gözlemlenen temel yeteneklerin sektörün yapısal gelişimi açısından katkı sağlayıcı nitelikte olacağı umulmaktadır. Bu nedenle Türkiye’de iklimlendirme sektöründe faaliyet gösteren ve pazar payı yüksek olduğu gözlemlenen bir firmanın fonksiyonlarına özgü temel yetenek/lerinin sürdürülebilir rekabet üstünlüğünde performans aracı olarak nasıl tanımlandığı ortaya koyulmaya çalışılmıştır. Tez sonuçları kendine özgü sektörel ve yapısal koşulları nedeniyle genellenebilirliği açısından sınırlıdır. Keşfedici nitelikte olan bu çalışmanın kapsamının genişletilerek tekrarlanması halinde hem iklimlendirme sektörüne özgü

genellenebilir sonuçlar elde edilmesi hem de soru formunun geliştirilmesi açısından katkı sağlaması umulmaktadır.



BİRİNCİ BÖLÜM

TEMEL KAVRAMLAR İLE İLGİLİ ALAN YAZIN İNCELEMESİ

1.1. Sürdürülebilir Rekabet Üstünlüğünün Kuramsal Arka Planı

1.1.1. Konumlandırma Okuluna Göre Sürdürülebilir Rekabet Üstünlüğü

Sürdürülebilir rekabet üstünlüğü (SRÜ) alan yazında ilk kez 1980’li yıllarda konumlandırma okulunun (positioning school) çerçevesinde tartışılmıştır. Konumlandırma okulunun gelişimi Michael E. Porter’ın 1980 yılında yayınladığı “Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors” isimli kitabıyla gerçekleşmiştir. Okulun temel varsayımları strateji geliştirme sürecinde öncelikle pazarın yapısı ve rekabet şartları üzerinedir ve analizlerde rekabet stratejileri ön plana çıkmaktadır. Porter (1980) kitabında bir endüstri içinde rekabetçi üstünlük kazanma sürecini firmanın rekabet gücü ve sektörün yapısal evrimi ile açıklamıştır. Porter 1985’de yayımlanan ikinci kitabı “Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance” ile rekabet üstünlüğünü sağlayacak rekabet dengesini, pazarda meydana gelebilecek değişimleri ve bu değişikliklerden rakiplerden önce faydalanma yollarını açıklamıştır. Firmanın kendi endüstrisinden yüksek performans göstermesi, yani endüstri ortalamasının üzerinde karlılık göstermesi, rekabet üstünlüğü olarak tanımlanmaktadır. SRÜ ise işletmenin rakiplerine karşı uzun dönemde rekabet stratejileri ile finansal performansını yüksek tutması ile açıklanmaktadır (Porter, 1980:46). Yazara göre sürdürülebilir rekabet üstünlüğü farklılaştırma, maliyet liderliği ve odaklanma stratejileri ile sağlanabilmektedir. Maliyet liderliği stratejisi işletmenin endüstri içerisinde en düşük maliyetle üreten olmayı hedef olarak seçerek faaliyetlerini rakiplerinden daha az maliyetle gerçekleştirmesidir. Farklılaştırma stratejisi ise işletmenin sunduğu ürün ve hizmetlerde farklılık yaratarak sektör ortalaması üzerinde getiri elde etmesidir. Örneğin inşaat sektöründe faaliyet gösteren Caterpillar firması söz konusu farklılaştırma stratejisini uygularken ürünün dayanıklılığına, hizmete, yedek parçanın bulunurluğuna ve kuvvetli bir bayi ağına odaklanmaktadır. Bir diğer örnek ise, kozmetik sektöründe faaliyet gösteren bir işletme için farklılaştırma stratejisi üründen ziyade ürünün imajı ve mağazalardaki satış ekibiyle gerçekleştirebilmektedir. Son olarak odaklanma stratejisi belirli bir müşteri grubuna, sınırlı coğrafi endüstriye ya da dar bir ürün gamına hizmet vermek olarak tanımlanmaktadır.

Porter (1985) rekabet stratejilerini bir işletmenin rekabetçi ortamdaki konumunun belirlenmesinde önemli araçlar olarak tanımlamakta, rekabet üstünlüğünü ise dış çevre ile açıklamaktadır (Porter, 1985: 5-6). Yazar sektörde dinamik sürekliliği savunan bir firmanın,

benzersiz bir konuma ulaşmak için değişen koşullara uyum sağlamasının gerekliliği üzerinde durmuştur. Yani bir firmanın sürdürülebilir rekabet üstünlüğü elde etmesi için modası geçmiş uygulamalarla arada sıkışıp kalmadan (stuck in the middle), uzun vadeli başarı ve daha iyi performans için kısa zamanda değer yaratması gerektiği belirtilmektedir. Porter (1980) sektör farklılıklarının nedenini alıcıların, tedarikçilerin, ikame ürün sunanların ve rakiplerin pazarlık gücüne göre değiştiği biçiminde ifade etmektedir. Özetle konumlandırma okulu doğrudan rekabetten öteye geçen rekabet, müşterilerin, tedarikçilerin, ikame ürünlerin ve potansiyel girdilerin de dâhil olduğu kapsamlı bir rekabet fikrini öne sürmektedir.

Konumlandırma okuluna göre işletmelerin SRÜ'yü sağlaması ancak endüstri hakkında elde edilen verileri analiz etmek ve bu doğrultuda en uygun ve en kapsamlı stratejiyi seçmek ile sağlanabilmektedir. Ayrıca strateji geliştirme sürecinde işletmenin güçlü ve zayıf yanları ile sanayi yapısının uyumlaştırılması gerekmektedir. Yani işletmelerin SRÜ'nü sağlaması için tehdit eden güçlere karşı savunmada kalması, endüstrinin zayıf olduğu alanlarda fırsatları değerlendirilmesi ve böylece daha iyi konuma geçmesi gerekmektedir. Bu noktada okula yönelik bir takım eleştiriler gelişmiştir. Eleştirilere göre endüstri yapısındaki değişiklikler bir zamanlar işletme için sürdürülebilir rekabet üstünlüğü kaynağı olabileceken, bir zaman sürdürülebilir rekabet üstünlüğü kaynağı olmaktan çıkabilecektir. Yani işletme yeni endüstri yapısında üstünlüğünü kaybedilebilme ihtimali ile karşı karşıya kalabilecektir. Yanı sıra bazı yazarlara göre sürdürülebilirliğin uzun döneme işaret etmesi de sorun teşkil etmektedir (Coyne:1986, Williams:1992, Barney: 1991, Peteraf:1993, Kay: 1993, Newbert: 2008, Gannon vd.: 2010). Çünkü okula göre ne kadarlık bir zamanın uzun dönem olarak kabul edileceği hususu muallaktır (Caves ve Porter: 1977, Porter: 1985, Chaharbaghi ve Lynch: 1999, Hill ve Jones 2014). Okula getirilen bir başka eleştiri ise toplumun sosyal, kültürel ve siyasal boyutlarının işletme üzerindeki etkilerinin dikkate alınmamasıdır. Bu durum sektörler arasında fark edilmeyen ve hesaplanmayan yapısal etkilere neden olacağından SRÜ de doğrudan olumsuz etkilenebilecektir. Eleştiriler 1980'li yılların sonlarına doğru alan yazında yeni bir düşünce akımının gelişmesine neden olmuştur. Bu akım SRÜ'nün rakipler tarafından taklit edilme olasılığı ile ilgili olduğu varsayımına dayalı olan kaynak temelli görüştür (resource based view). Bu görüşe göre üstünlük rakipler tarafından taklit edilme olasılığı ile ilgili olup, sürdürülebilirlik işletmenin rekabet üstünlüğünden yararlandığı takvim zamanıyla ilgisi yoktur. Özetle bir üstünlük uzun sürebilir ama onun varlığını süre değil, taklit edilebilme olasılığı belirlemektedir.

1.1.2. Kaynak Temelli Yaklaşım Göre Sürdürülebilir Rekabet Üstünlüğü

1990'lara kadar Porter'ın endüstri analizine dayalı konumlandırma bakış açısı alana egemen olurken, rekabet üstünlüğü sağlamada örgütsel kaynak ve yeteneklerin rolüne yeteri kadar önem verilmediği görülmektedir. 1990'lı yıllardan itibaren firma içi kaynaklara odaklanılması bilimsel çalışmaların kaynak temelli yaklaşım çerçevesinde gelişmesine ön ayak olmuştur. Bu yaklaşıma katkıda bulunan öncü araştırmacılar Edith Penrose (1959), Ansoff (1965), Andrews (1971) ve Wernerfelt'tir (1984). Yazarlara göre firmalar kaynak demetleri olarak görülebilmekte ve etkin ürün pazarlaması ancak bu kaynaklar ile mümkün olabilmektedir. Yani yazarlara göre strateji geliştirme süreci firmanın kaynak ve yeteneklerinin değerlendirilmesiyle başlamaktadır. Rakiplere nazaran üstün ve ayrıcalıklı olan bu kaynaklar ve yetenekler eğer uygun bir şekilde dış çevre fırsatlarıyla eşleştirilirse rekabet avantajı elde edilebilmektedir.

Kaynak temelli yaklaşım performansı, rekabet avantajı elde etme ve sürdürme yeteneği olarak tanımlanmaktadır (Barney vd., 2001:625-641; Penrose, 1959:37-68; Wernerfelt, 1984:171-180; Wernerfelt, 1995:172-174). Konumlandırma okulunun aksine yaklaşımın analiz birimi sektör değil, işletmedir (Barney, 1991, 2001). Yaklaşımın göre SRÜ bir işletmenin rakipleri tarafından taklit edilemeyen, faydaları kopyalanamayan ve değer yaratan strateji uygulamaları ile elde edilmektedir (Barney, 1986). Yaklaşımın öncü savunucularından Barney'e (1991:102) göre işletmeler rakiplerinin taklit etme girişimlerine rağmen hala faaliyetlerine devam ediyorsa sürdürülebilir rekabet üstünlüğü sağlanmaktadır. Özetle kaynak temelli yaklaşım rekabet üstünlüğünü endüstri yapısı ile ilişkili olarak ele almaktan ziyade, firmaya özgü kaynaklar üzerinde odaklanmaktadır. "Neden bazı firmalar sürekli daha iyi performans gösterirler?" sorusuna cevap arayan yaklaşım, stratejik yönetim alanında firma performans farklılıklarına yönelik dikkate değer açıklamalar sunmuştur. Yaklaşımın temel varsayımı işletmeye değerli, nadir ve devredilemez kaynaklar ve yetenekler kazandırarak rakiplerin önünde olmasını sağlamak ve piyasadaki ortalama işletmeden daha iyi performans göstermesine yol açmaktır.

Barney (1991: 101) kaynakları "işletmenin etkinliğine katkıda bulunan ve işletme tarafından kontrol edilebilen tüm varlıklar, yetenekler, organizasyonel süreçler, bilgi ve öğrenme" olarak tanımlamıştır. SRÜ için söz konusu kaynakların değerli, nadir, taklit edilememesi ve ikame edilememeleri gerekmektedir. Kaynak temelli yaklaşıma göre bir endüstrideki firmaların kaynakları birbirinden farklıdır ve tam olarak kolayca kopyalanamamaktadır. Böylece işletme kaynakları heterojenleşmekte ve hareketsizleşmektedir. Yani firmalar için SRÜ sektörden değil firmanın yeteneklerinden ve

kaynaklarından sağlanmaktadır (Barney, 1991) (Şekil 1.1).



Şekil 1.1 Kaynak Temelli Bakış Açısının Varsayımları

Kaynak: Barney, 1991: 112

Barney'in ileri sürdüğü kaynak tanımı yetenekleri de kapsamakta ancak bu yeteneklerin rekabet üstünlüğüne ne ölçüde ve nasıl katkıda bulunduğu yetersiz kalmaktadır. Bu nedenle bu yaklaşım da bazı eleştirilere maruz kalmıştır. Örneğin Eisenhardt ve Martin'e (2000: 1105) göre çevrenin öngörülemeyen değişimlerinin rekabet üstünlüğünde nasıl rol oynadığı net değildir. Ambrosini ve Bowman'a (2009: 29-30) göre ise gelecekte işletmeler için değerli kaynakların nasıl oluşturulacağı, mevcut olan değerli, nadir bulunur, taklit edilemeyen ve ikame edilmeyen kaynakların nasıl yeniden yapılandırılacağı yetersizdir.

1.1.3. Dinamik Kaynak Temelli Yaklaşımın Göre Sürdürülebilir Rekabet Üstünlüğü

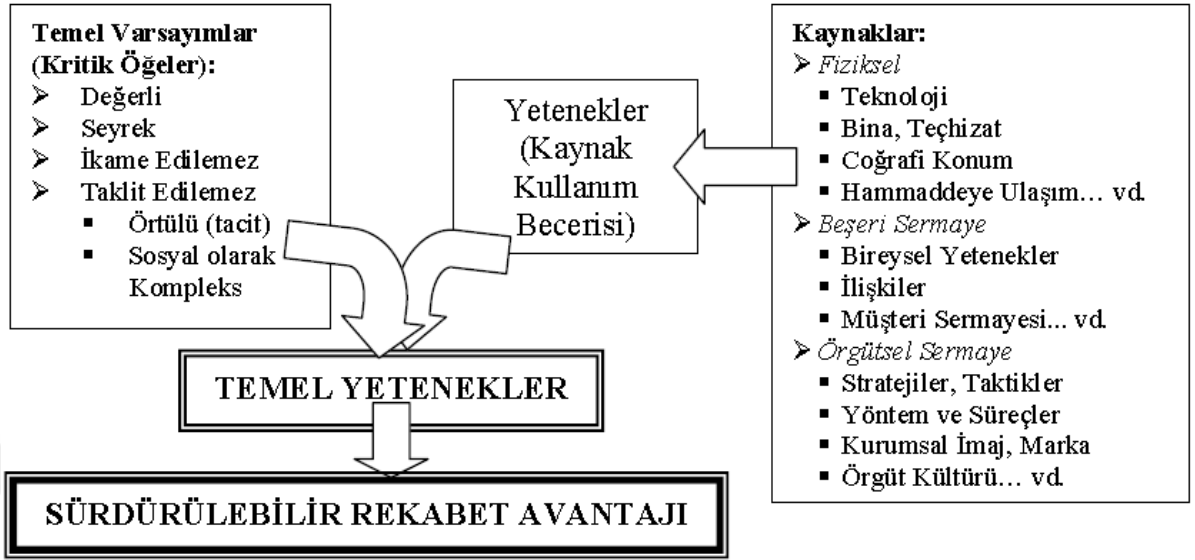
Kaynak temelli yaklaşımın eksikliğine vurgu yapan araştırmalar firma kaynaklarının değişen çevreye cevap vermek için yenilenmesine vurgu yaparak dinamik yetenekler yaklaşımının gelişmesine öncü olmuştur. Eleştirilere göre işletmelerin dahili yeteneklere odaklanması özellikle teknolojik değişimlere tepkisiz kalabilme riskini ortaya çıkarabilmekte bu nedenle temel yetenekler yerine "temel katılıkların" (core rigidity) oluşabileceği belirtilmektedir (Hart, 1995: 988). Dinamik kaynak temelli yaklaşım, kaynak temelli yaklaşımın statik kaynak değerlendirmesine ilişkin varsayımına tepki olarak gelişmiştir. Teece, Pisano ve Shuen 1997 yılında yayınladıkları "Dynamic Capabilities and Strategic Management" başlıklı makaleleri ile yaklaşımın ilk savunucuları olmuştur. Araştırmacılara göre bu yaklaşıma göre bir işletmenin değişen çevreye uyum sağlaması ancak kaynak yapılandırması ile oluşan yetenek ile mümkün olabilmektedir. Yani örgütsel yeteneklerin evrimi önemlidir. Diğer bir ifade ile yüksek performansa ulaşmayı hedefleyen işletmeler kaynaklarını etkin şekilde kullanarak yeteneklerini geliştirmelidirler. Yetenek değişen çevre koşullarının gereksinimlerini karşılamak için firmaların iç ve dış yeteneklerini yeniden yapılandırması olarak tanımlanmaktadır (Teece vd., 1997: 515-528). Yetenek, değişen çevre koşullarına uyum sağlayabilme kapasitesindeki dinamikliktir.

Teece 2007 yılında yayınladığı “Explicating Dynamic Capabilities: The Nature and Micro-foundations of Sustainable Enterprise Performance” başlıklı makalesinde dinamik yetenek kavramını yeniden tanımlamıştır. Yazara göre işletmelerin dış çevre koşullarına göre kaynaklarını yeniden yapılandırması ve böylece kaynaklarını pazar ihtiyaçları ile aynı düzeye getirmesi ancak dinamik yetenekler ile mümkün olabilmektedir (Teece, 2007: 1319). Bu yaklaşım çerçevesinde bilhassa sürdürülebilir rekabet üstünlüğü için her zaman bir kaynak olmayacağına ve bu nedenle örgütsel yeteneklerin tıpkı belirli varlıklar gibi sadece belli zamanlarda etkili olabileceğine işaret eden Collis (1994: 148), yeteneklerin değerli olabileceğine vurgu yapmaktadır. Özetle yaklaşımın savunucuları uzun vadede ve sürdürülebilir başarıya ulaşmak ve onu korumak üzere mevcut rekabette ayakta kalabilmek için işletmelerin operasyonel yeteneklerinin kâfi olmadığı ve söz konusu yeteneklerin çevreye uyumlaştırması gerektiği vurgulamaktadır. Dinamik yetenekler sayesinde işletmeler çevresel belirsizliğe direnç sağlayabilme kapasitesine ulaşarak farklı stratejiler ile SRÜ’nü geliştirebileceklerdir (Zahra vd., 2006: 924).

1.2. Sürdürülebilir Rekabet Üstünlüğünde Temel Yetenek Kavramı

Kaynak temelli yaklaşımın kapsamı ve içerisinde barındırdığı içsel unsurlar 1990’lı yıllarla birlikte rekabet ve karlılığın sürekli hale getirilmesinde temel yeteneğin keşfedilmesine neden olmuştur (Petts, 1997). Prahalad ve Hamel’a (1990: 79) göre temel yetenek beceri ve teknolojilerin bütünleştirilmiş bir kombinasyonudur. Yazarlara göre firmalar kısa dönemli kar elde etmeye değil temel yetenekler ile uzun dönemli rekabet üstünlüğüne odaklanmalıdır. Yazarlar temel yeteneklerin sahip olması gereken üç önemli niteliğe işaret etmektedir. Bunlar çeşitli pazarlara potansiyel giriş sağlayabilme, müşteriler için önemli bir değer oluşturabilme ve rakipler tarafından taklit edilememedir. Amit ve Schoemaker (1993: 33) işletmeler için sürdürülebilir rekabet üstünlüğünde yeteneklerin doğru bir şekilde tanımlanması, geliştirilmesi, korunması ve kullanılması üzerine vurgu yapmışlardır. Sanchez ve Henee (1997: 303) ise temel yeteneklerin işletmeler için kritik öneme sahip olma gerekçesini kaynak kullanım becerisinin rakipler tarafından taklit edilememesi ile açıklamaktadır. Benzer şekilde kaynakların ve yeteneklerin nadirliğine ve taklidinin zor olmasına odaklanan Kak (2002: 1) işletmenin rekabet üstünlüğü elde etmesinde söz konusu kaynakların ve yeteneklerin önemine vurgu yapmaktadır. Özetle firmaların rekabet üstünlüğünü sağlayan kaynak ve yeteneklerin (kaynak kullanım becerisi) değerli, nadir, ikame edilemez ve taklit edilemez olması temel yetenekleri yaratmaktadır. Temel yetenekler örgütlerin rekabetçi avantaj kazanmasında rol alan en önemli unsurlar olup örgütsel amaçlara doğrudan etki etmektedir. Bu açılarından ele alındığında temel yetenek

örgütlerde müşteri değeri yaratan, az bulunan, kolayca taklit edilemeyen ve ikamesi zor olan niteliklere sahip olan ve SRÜ'yü sağlayan yetenekler olduğu görülmektedir (Barney, 1991) (Şekil 1.2)

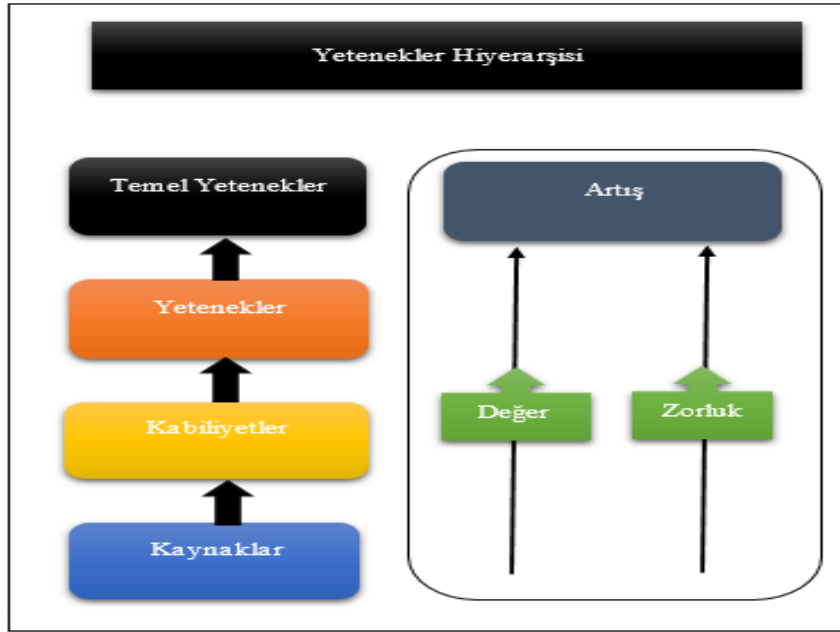


Şekil 1. 2 Sürdürülebilir Rekabet Üstünlüğü ve Temel Yetenek İlişkisi
Kaynak: Reyhanoglu ve Örs, 2005: 36

Özetle bütünleştirilmiş ve organizasyonel öğrenme süreçleri tarafından koordine edilmiş temel yetenekler sürdürülebilir rekabet üstünlüğünün sağlanmasında kritik öneme sahip olan teknolojilerin, süreçlerin ve bakış açılarının bütünü olarak tanımlanabilmektedir.

1.3. Temel Yetenek Bileşenleri ve Hiyerarşisi

Temel yetenek bileşenlerini kaynaklar, kabiliyetler ve yetenekler oluşturmaktadır (Barney, 1991: 105; Javidan, 1998:62). İşletmenin ürettiği mal ve sunduğu hizmetlerde faydalandığı maddi ve maddi olmayan unsurlar işletmenin kaynakları olup (Barney, 1991: 107), kaynakları kullanabilme kapasitesi de kabiliyettir (Javidan, 1998: 63). Yetenekler ise bu kabiliyetleri işletmenin hedefine varması için etkili bir şekilde koordine edebilme ve bütünleştirebilme kapasitesidir. Yetenekler fonksiyonel alanlarda ortaya çıkan kabiliyetlerin stratejik iş birimlerine yayılmasıdır (Barney, 1991: 113; Javidan, 1998: 64). Stratejik iş birimlerinin sahip olduğu kabiliyetlerin etkileşimi sayesinde temel yetenekler ortaya çıkmaktadır. Javidan'a (1998: 64) göre yetenekler stratejik iş birimlerinde hiyerarşik düzende birbirlerini tamamlayarak temel yetenek temelli stratejilerinin ve nihai olarak SRÜ'nün sağlanmasına imkan verebilmektedir (Şekil 1.3).



Şekil 1.3 Temel Yetenek Hiyerarşisi

Kaynak: Javidan, 1998: 61.

Şekil 1.3'te görüldüğü üzere en alt seviyede kaynaklar yer almaktadır. Kaynaklar değer zincirinin girdilerini oluşturan maddi (örneğin bilgisayar) ve maddi olmayan (örneğin marka) bileşenlerden oluşmaktadır. Kaynakları kullanabilme becerisine sahip olan bir işletme aslında kabiliyetlere sahip olacaktır ki bu kabiliyetler işletmenin fonksiyonel düzeylerinde bulunabilmektedir (Torkkeli ve Tuominen, 2002: 274). Üçüncü seviyede yer alan yetenekler ise fonksiyonel düzeyde elde edilen kabiliyetlerin stratejik iş birimlerindeki teknik bilgiye (know-how) dönüşmüş halidir. Hiyerarşinin en üstünde temel yetenekler yer almaktadır. Yeteneklerin değerli, nadir, taklit edilemez ve ikame edilemez olması halinde temel yetenekler oluşmaktadır. Javidan'a (1998: 62) göre temel yetenekler işletmenin tüm alt, orta ve üst düzeylerine yayıldığında yani organizasyon yapısı ile ilişkilendirildiğinde dış çevre ile uyumlu stratejiler geliştirilebilecektir. Özetle temel yetenek hiyerarşisinde her düzey bir alt düzeye dayanmakta ve aralarında ilişkiler bulunmaktadır.

1.4. Temel Yetenekleri Belirlemeye Yönelik Çeşitli Modeller

İlgili alan yazında örgütlerin amaçları doğrultusunda temel yeteneklerini tutarlı ve kapsamlı tanımlayabilmelerinin önemine vurgu yapılmaktadır (Barney: 1991; Bharadwaj: Varadarajan ve Fahy:1993; Hall: 1993; Fahy: 2000). Bu çalışmalarda temel yeteneklerin özelliklerinin net biçimde anlaşılmasına dikkat çekilmektedir. Çünkü temel yetenekler örgütlerin yıllar boyunca üzerinde yatırım yapacakları süreçlerde (örneğin strateji belirleme, strateji uygulama gibi) etkili olabilmektedir. Sürdürülebilir rekabet üstünlüğü açısından temel yeteneklerin etkin bir şekilde belirlenmesi önemlidir. Konu ile ilgili öncü araştırmacılardan

Barney'in (1991) değerli (valuable), nadir (rare), taklit edilemez (inimitable) ve ikame edilemez (non-substituable) boyutlarının baş harflerinden adını alan VRIN modeli, değerli (valuable), nadir (rare), taklit edilemez (inimitable) ve organizasyon (organization) boyutlarının baş harflerinden adını alan VRIO modeli, Javidan'ın (1998) modeli ve Hafeez, Zhang ve Malak'ın (2002) modeli alan yazına en fazla katkıyı sağlamış olanlar olarak dikkat çekmektedir. Bu nedenle tezin bir sonraki bölümlerinde bu modellere yer verilmiştir.

1.4.1. Barney'in VRIN Modeli

Barney (1991) kaynakların değerli (valuable), nadir (rare), taklit edilemez (inimitable) ve ikame edilemez (non-substituable) olup olmadığını VRIN adını verdiği model ile incelemiştir. Yazara göre, tüm firma kaynakları sürdürülebilir rekabet üstünlüğü potansiyeline sahip değildir. Bu potansiyele sahip olmak için bir firma kaynağının dört niteliği olması gerekir:

a) Değerli olma: müşteriler, rakipler ve sektör tarafından değerli bulunan yetenekler olarak tanımlanmaktadır (Barney, 1991). Yani yetenekleri değerli kılan, yeteneklerin işletmeye özgü olması ve sıradan yetenekler olmamasıdır. Değerli bir yetenek işletmeye özgüdür ve bir anda kaybolması veya tükenmesi söz konusu değildir. Özetle söz konusu temel yeteneklerin değerli olmasını sağlayan, yeteneklerin uzun bir zaman içerisinde süreklilik özelliğini korumasıdır (Grant, 1991: 121). Başka bir deyişle Barney'e (1998: 5) göre eğer işletmenin kaynakları ve yetenekleri onun çevresel tehditlere veya fırsatlara cevap vermesini sağlıyorsa, söz konusu kaynak değerlidir ve maliyetleri düşürmede ya da gelirleri arttırmada katkıda bulunabilmektedir.

b) Nadir bulunur olma özelliği, işletmenin sahip olduğu yeteneklerin sektörde bulunmaması veya çok az sayıda bulunmasıdır. Bu özelliğin ayırt edici yanı, yeteneğin kaç rakip firma tarafından sahip olunduğudur. Çünkü temel yetenek haline gelmiş bir yetenek sürdürülebilir rekabet üstünlüğünde az bulunur niteliğe sahip olması beklenir (Campbell ve Luchs: 2002: 67). Özetle, yeteneklerin çok fazla işletmede bulunması durumunda, yeteneklerin bir rekabet üstünlüğü sağlama potansiyeli düşebilecektir (Harrison vd., 1991: 173). Kaynakların aynı özelliği rakip işletmelerin çoğunda bulunursa, bu özellik işletmelerin herhangi biri için rekabet üstünlüğü kaynağı olmayabilmektedir.

c) Taklit edilememe özelliği, işletmelerin birbirlerinin yeteneklerini çok kolay bir şekilde öğrenememesi durumudur. Yani yeteneğin uzun vadede kolay bir şekilde taklit edilmesinin imkânsız veya çok maliyetli olmasıdır. Bununla birlikte rakiplerin temel yeteneklerini kopyalayan firmalar, bu yeteneğin oluşum sürecine hâkim olmayacaklarından

yüksek maliyetlere katlanmak zorunda kalabileceklerdir. Bir önceki bölümlerde de bahsedildiği gibi temel yetenekler örgütsel öğrenme süreci ile oluşmaktadır.

d) İkame edilememe özelliği temel yeteneklerin bir benzerinin veya başka alternatiflerinin bulunmaması durumudur. Böylece işletmeler temel yeteneklerini ön plana çıkararak alternatifleri önünde bir rekabet üstünlüğü sağlayabilmektedir.

Özetle tüm bu özellikler temel yetenek olarak sürdürülebilir rekabet üstünlüğünü sağlayabilmektedir. Barney daha sonra bu modele örgütlenme (organization) boyutunu ekleyerek VRIO modelini geliştirmiştir (Barney, 1991: 105-106) (Şekil 1.4).

1.4.2. Barney'in VRIO Modeli

Barney'in (1998: 11) VRIO çerçevesi bir işletmenin kaynaklarını ve bu kaynakları rekabet üstünlüğü elde etmek için uygulama potansiyelini değerlendirmektedir¹. Barney'e göre üç temel kaynak türü rekabet üstünlüğü sağlayabilmektedir (Şekil 1.2):

- a) Fiziksel kaynaklar: Tesis, ekipman, finansman vb.
- b) Beşeri kaynaklar: İlişkiler, bireysel yetenekler, müşteri sermayesi vb.
- c) Örgütsel kaynaklar: Stratejiler, kurumsal imaj, marka vb.

Barney'e (1998: 4) göre değerli olan, nadir bulunan ve taklidi maliyetli olan bu kaynakların kullanımında politika ve prosedürleri yansıtacak örgütlenme özelliği de önemlidir. Yazar makalesinde General Motors ve Ford örnekleri üzerinden bu durumu şu şekilde tartışmıştır. Her iki firma montaj hatları için aynı insan sermayesinden faydalansa da Ford işbirliğine dayalı, takım tabanlı bir kültür geliştirdiğinden General Motors'tan daha başarılı bir performans sergilemiştir. Yazar bu performansın arka planında yatan ana gerekçenin Ford'un geçmişte geliştirdiği ve kazandığı insan kaynakları kültürü ile bütünleşik politikalar olduğunu düşünmektedir.

Özetle VRIO çerçevesi firmaların kaynaklarını sürdürülebilir bir rekabet üstünlüğü kaynağı olarak nasıl geliştirmeye çalıştıklarını analiz etmede kullanabilmektedir (Şekil 1.4).

¹“VRIN Framework/VRIO Analysis”, <https://businessanalystlearnings.com/ba-techniques/2017/5/1/vrin-frameworkvrio-analysis>, (Erişim tarihi 01.05. 2019).

VRIO Çerçevesi					
Kaynak ve Kabiliyetler					
Değerli Mi?	Nadir Mi?	Taklidi Zor Mu?	Organizasyon tarafından destekleniyor mu?	Rekabetçi Etkiler	Performans
Hayır	----	---	---	Rekabet Dezavantajı	Normalden zayıf
Evet	Hayır	---	Evet/Hayır	Rekabet Eşitliği	Normal
Evet	Evet	Hayır	Evet/Hayır	Geçici Rekabet Üstünlüğü	Normalüstü
Evet	Evet	Evet	Evet	Sürdürülebilir Rekabet Üstünlüğü	Normalüstü

Şekil 1. 4 VRIO Çerçevesi

Kaynak: Barney ve Wright, 1998: 11.

Şekil 1.4'te görüldüğü üzere bir kaynak sadece değerli ise rekabette benzer durumlar ortaya çıkabilmektedir. Geçici bir rekabet üstünlüğü için kaynakların hem değerli hem de nadir olması gerekmektedir. Ancak rekabet üstünlüğünün sürdürülebilir olması için kaynakların değerli, nadir, taklit edilemez niteliklerini taşıyarak örgütlenmiş bir yapı içerisinde olmaları şarttır (Barney, 1998: 11).

1.4.3. Javidan Modeli

Javidan (1998) temel yetenek hiyerarşisine yönelik modeli ile yeteneklerin tanımlamasında ayrıntılı bir süreç sunmuştur (Şekil 1.3). Yazara (1998: 64) göre temel yeteneklerin belirlenmesinde yedi kritik soru dikkate alınmalıdır:

- 1) “Şirketimizde Hangi İş/İşlerin Nasıl Yapılacağını Çok İyi Biliyoruz?” İşletmenin teknik bilgisi tanımlanmalıdır.
- 2) “Belirlenen teknik bilgi (know-how) İşletmenin Birim(ler)inde yer almakta mıdır?”. Teknik bilgi sadece bir fonksiyonda mı, yoksa stratejik iş biriminde mi, veya işletme genelinde mi mevcut olduğu tanımlanmalıdır.
- 3) “Rakilere Kıyasla Nasıl Performans Göstermekteyiz?”. Yöneticilerin işletmenin kabiliyetlerini ve yeteneklerini kendi sektörleri bağlamında tartışmasını sağlamaktadır.
- 4) “Belirlenen Yeteneğin Önemi Nedir?”. İşletmenin kabiliyetleri ve yeteneklerinin piyasa tarafından nasıl değerlendirileceği analiz edilmelidir.
- 5) “Üstünlüğümüz Dayanıklı mı?”. İşletmenin rekabet üstünlüğünün dayanıklılığını belirlemek için ilgili kabiliyetlere ve yeteneklere sürekli yatırım yapma becerisinin, rakiplerin rekabet üstünlüğünü taklit etme yeteneğinin ve rakiplerin ikame üstünlükler geliştirebilme yeteneğinin önemine vurgu yapılmıştır.

6) “Sektörde Meydana Gelen Kritik Değişiklikler Nelerdir?” Temel yeteneklerin kalitesi genellikle dış çevrenin kapsamlı bir analizi ile artabilmektedir. Böyle bir analiz makro ortamdaki politik, teknolojik, demografik, ekonomik ve sosyal eğilimlerdeki beklenen değişiklikleri kapsayacaktır. Javidan’a (1998: 68-69) göre sektörde meydana gelen kritik değişiklikler dikkate alındığında işletme şu noktaları gözden geçirmelidir:

- a) Hangi kabiliyetler veya yetenekler eski veya verimsizdir?
- b) Hangi kabiliyetler veya yetenekler sürdürülmeli ve geliştirilmelidir?
- c) Mevcut kaynaklar, kabiliyetler ve yetenekler nasıl daha iyi kullanılabilir?
- d) Hangi yeni kabiliyetler veya yetenekler geliştirilmelidir?

7) “Bulduğumuz noktadan nereye gideceğiz? Temel yetenek belirleme sürecinin stratejik planlama sürecine entegre edilmesi gerekmektedir. Javidan’a (1998: 68-69) göre söz konusu planı gerçekleştirmek için aşağıda belirtilen dört maddeye odaklanmak gereklidir:

- 1) Gelecekte değer kaybetmesi beklenen kabiliyetlerin veya yeteneklerin parçalanması.
- 2) Tanımlanan kaynakları, kabiliyetleri ve yetenekleri sürdürmek ve geliştirmek,
- 3) Tanımlanan kaynaklarda, kabiliyetlerde ve yeteneklerde kaldıraç oranını arttırmak
- 4) Yeni yetenek ve kabiliyetler geliştirilmek

Özetle Javidan modelinin temel dayanağı işletmenin, kaynaklarının, kabiliyetlerinin ve yeteneklerinin sistematik analiz ile belirleneceği yönündedir. Javidan’a (1998) göre yöneticiler ve karar vericiler öncelikle kaynakların, kabiliyetlerin, yeteneklerin ve temel yeteneklerin neler olduğu, rekabet üstünlüğüne etkisi gibi meselelere hâkim olmaları halinde işletmelerinin performans artışında kayda değer bir oran elde edilebilecektir.

1.4.4. Hafeez Ve Arkadaşlarının Modeli

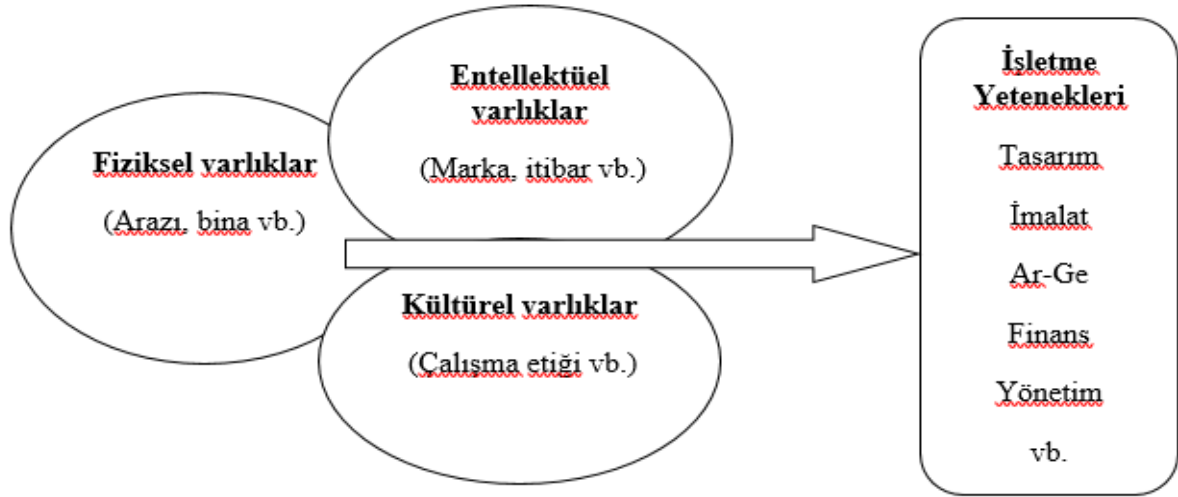
Hafeez, Zhang ve Malak (2002: 28) yeteneği farklı kaynaklar arasındaki pozitif sinerjiden ve karmaşık iş süreçlerinden ortaya çıkan beceri olarak tanımlamışlardır. Yazarlara göre yetenekler belirli kaynaklar ve süreçlerle birlikte değer yaratan bir ürün ya da hizmete dönüşebilmektedir. Kaynak ise bir işletmeye ait veya edinilen maddi ve maddi olmayan her şey olarak tanımlanmaktadır. Şekil 1.5’te görüldüğü gibi yazarlar kaynakları üç alt kategoriye ayırmaktadır:

- a) Fiziksel varlıklar (örneğin yer, bina vb.),

b) Entellektüel varlıklar (örneğin marka, itibar vb.)

c) Kültürel varlıklar (çalışma etiği vb.)

Bu kaynaklar sayesinde işletmenin yetenekleri ortaya çıkmaktadır (örneğin Ar-Ge yeteneği vb.) Hafeez vd., (2002: 28-30) göre yetenekler işletmenin müşteri üstünlüğü sağlamasına olanak tanıyan tek bir faaliyet olmaktan ziyade, genellikle değerli bir kabiliyet ağıdır.



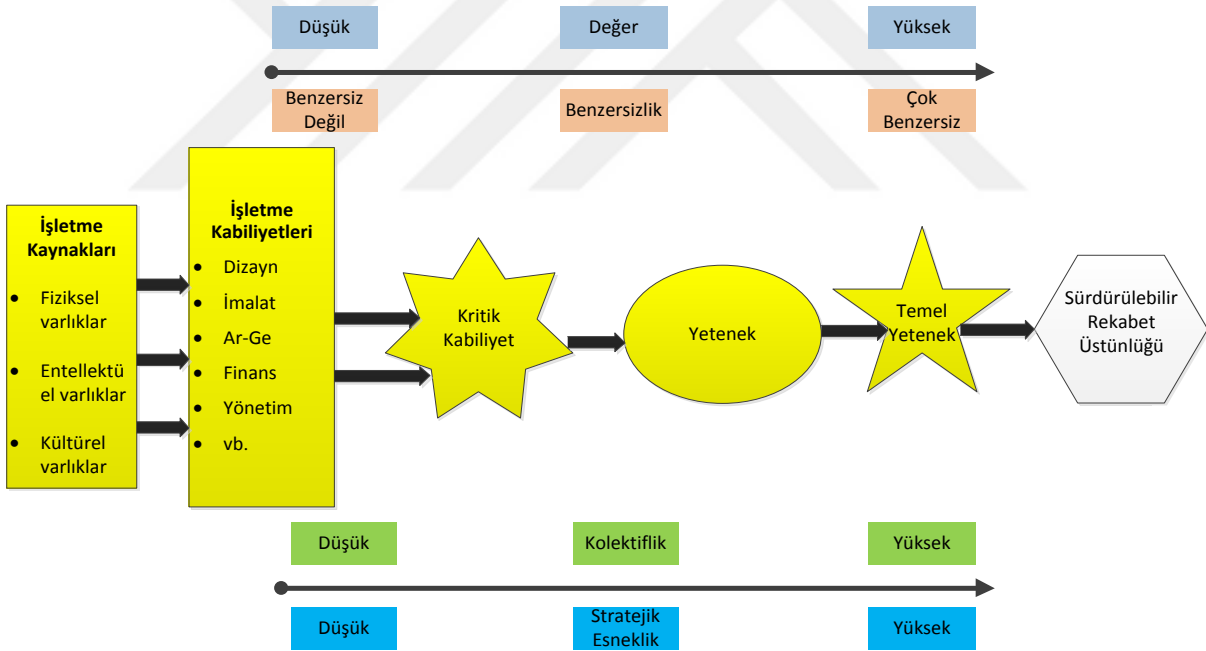
Şekil 1. 5 Varlıklar ve Yetenekler Arasındaki İlişki

Kaynak: Hafeez vd., 2002: 30

Yazarlara göre, bir yeteneğin temel yetenek olması için üç özelliğe sahip olması gerekir: kolektiftik (collectiveness), benzersizlik (uniqueness) ve stratejik esneklik (strategic flexibility). Kolektiftik fonksiyonlar arası (across-functions), ürünler arası (across-products) ve birimler arası (across-business) boyutlarda gerçekleşmektedir. Bir kabiliyetin bir veya daha fazla çapraz işlevli sürecin vazgeçilmez bir unsuru olması fonksiyonlar arası boyuta işaret etmektedir. Örneğin Nissan'ın verimli lojistik ve üretim süreci için maliyet kontrolü yapması fonksiyonlar arası temel yetenektir. Ürünler arası boyut, bir kabiliyetin çeşitli ürünler tarafından paylaşılma derecesidir. Canon'un görüntü sisteminde, fotokopi makinelerinde ve kameralarında kullandıkları optik teknolojisi bu boyuta örnek verilebilir. Son olarak birimler arası boyut ise bir kabiliyetin çeşitli iş birimlerinin vazgeçilemez bir unsuru olmasıdır. Yazarlar bu boyut için McDonalds'ın dünya çapındaki satış noktaları için operasyon yönetimini örnek vermişlerdir. Benzersizlik ise nadir olma, taklit edilebilirlik ve ikame edilemezlik ile açıklanmaktadır. Nadir olma rekabette belirli bir kabiliyetin ne kadar belirgin olduğudur. Örneğin Sony'nin minyatürleştirme kabiliyeti. Taklit edilebilirlik rekabette belirli bir kabiliyetin ne kadar az taklit edilebilirliğidir. Honda'nın motor tasarımı konusundaki uzmanlığı buna örnek verilmektedir. İkame edilemezlik belirli bir kabiliyetin başka kaynaklar veya kabiliyetlerle değiştirilememe derecesidir. Örneğin Microsoft'un ürün

işletim sistemine göre pazar payı kazanmadaki pazarlama kabiliyeti. Son olarak stratejik esneklik kaynakların yeniden düzenlenmesi (resources redeployment) ve rutinlerin yeniden organize edilmesi (routines reorganization) ile sağlanmaktadır. Kaynakların yeniden düzenlenmesi yetenekleri yeniden düzelterek, potansiyel iş içinyeni kabiliyetler geliştirmektir. Yazarlar 3M' nin kaplama teknolojisi konusundaki yeteneğini örnek vermişlerdir. Rutinlerin yeniden organize edilmesi belli rutinlerin kullanım kolaylığı gelecekteki iş gelişimini desteklemek için yeniden düzenlenebilirlik derecesidir. 3M'in laboratuvar yönetim yeteneği yeni yetenek gelişimini desteklemek için kolayca yeniden düzenlenebilirliği örnek verilebilir (Hafeez vd., 2002:30).

Hafeez vd., (2002: 32) kaynakların, kabiliyetlerin, yeteneklerin ve temel yeteneklerin birbiriyle ilişkilerini Şekil 1.6'daki gibi göstermektedir. Özetle işletme kaynakları kabiliyetlerin girdisi olmakta, bazı kabiliyetler hedefleri gerçekleştirmede diğerlerinden daha kritik öneme sahip olmakta, bunlar da kilit kabiliyet olarak tanımlanmaktadır. Bu kabiliyetler kolektif olup yetenekleri oluşturmaktadır.



Şekil 1.6 Temel Yetenekler Mimarisi

Kaynak: Hafeez vd. 2002: 31

Hafeez vd. (2002: 31) benzersizlik, kolektiflik ve stratejik esneklik tanımlarına dayanarak temel yeteneği üç aşamadan oluşan yapısal bir çerçevede sunmuşlardır. Bunlar kritik kabiliyetlerin belirlenmesi, yeteneklerin belirlenmesi ve temel yeteneklerin belirlenmesidir. Kritik kabiliyetler yüksek kar marjları yaratmaya ve pazar payını güvence altına almaya yardımcı olan kabiliyetler olarak tanımlanır. Bu aşamada öncelikle işletmenin

operasyonu veya ana faaliyeti temel fonksiyonel alanlarına (örneğin üretim, satış ve pazarlama, AR-GE vb.) bölünmektedir. Yeteneklerin belirlenmesi aşamasında işletme genelinde kritik kabiliyetler fonksiyonlar arası, işletmeler arası ve ürün genelinde operasyonların entegrasyonu yani kolektif bir yapı sergilemesi önemlidir. Söz konusu kritik kabiliyet kolektif, benzersiz, esnek yapısıyla değerli bir yetenek olduğunda temel yetenek olarak kabul edilebilmektedir (Hafeez vd., 2002: 31).

Özetle alan yazında temel yetenek/lerin belirlenmesi, sürdürülebilir rekabet üstünlüğünde performans aracı olarak nasıl tanımlandığı tartışılmaya devam etmektedir. Tez çalışmasında bir örnek olay incelemesi ile iklimlendirme sektöründe faaliyet gösteren yerel bir firmanın fonksiyonlarına özgü temel yetenek/leri ile firma performansı arasındaki ilişki/lerin çok kriterli karar verme yöntemlerinden biri olan DEMATEL yöntemi ile sorgulanmaya çalışılmıştır.

İKİNCİ BÖLÜM

KONUNUN İKLİMLENDİRME SEKTÖRÜNDE ARAŞTIRILMASI

Çalışmanın ikinci bölümünde iklimlendirme sektörünün dünyadaki ve Türkiye'deki durumu, araştırmanın amacı, kapsamı, veri toplama süreci, verilerin değerlendirilmesi ve bulguları yer almaktadır.

2.1. Dünya İklimlendirme Sektörüne Genel Bir Bakış

Merriam-Webster sözlüğüne göre iklimlendirme “havayı yıkamak ve nemini ve sıcaklığını kontrol etmek için bir cihazla bir bina veya araç gibi bir şeyi donatmaktır”², Cambridge sözlüğüne göre “iklimlendirme havayı bir binada veya bir araçta serin tutmak için kullanılan bir sistemdir veya binadaki, odadaki veya araçtaki havanın serin tutulması için kullanılan elektrik sistemidir”³. Collins sözlüğüne göre “iklimlendirme binalarda, araçlarda vb. nem ve sıcaklığını istenen seviyelerde tutarken havayı filtreleme yöntemidir”⁴. Diğer bir ifade ile iklimlendirme kapalı bir ortamın sıcaklık, nem, temizlik ve hava hareketini insan sağlığı ve konforuna göre veya yapılan endüstriyel işleme en uygun seviyelerde tutmak üzere bu kapalı ortamdaki havanın şartlandırılması olarak tanımlanmaktadır. Genel olarak iklimlendirme, ısıtma (Heating), havalandırma (Ventilating), hava şartlandırma (Air Conditioning) ve soğutma (Refrigeration) HVAC&R (Heating, Ventilating and Air Conditioning & Refrigeration) kısaltması ile beyan edilmektedir (TOBB Türkiye İklimlendirme Meclisi ve Sektör Raporu, 2018: 2).

İklimlendirme tanımı ilk kez Willis Carrier (1991) 1902 yılında havanın nemini azaltmak ve belli bir seviyede tutmak biçiminde tanımlanmıştır. Tanıma göre iklimlendirme insanların ihtiyaç duyduğu nem, sıcaklık, soğukluk, ve hava sirkülasyonu kontrolü ile ifade edilmiş, daha sonra bu tanım yıllar içinde hızlı biçimde değişime uğramıştır. Günümüzde iklimlendirme yıl boyunca konfor şartlarının oluşturulmasında gerekli ısıtma, soğutma, nem kontrolü ve havalandırma için kullanılmaktadır. Türkiye Odalar ve Borsalar Birliğinin (TOBB) Türkiye İklimlendirme Meclisi ve Sektör Raporuna (2018: 2) göre iklimlendirme sektörü Isıtma ve Soğutma Elemanları, Soğutma Sistem Elemanları, Havalandırma-Klima Sistem ve Elemanları, Tesisat Sistem ve Elemanları Endüstriyel Klimalar, Soğutma

²<https://www.merriam-webster.com/dictionary/air-condition> (Erişim tarihi: 20.04.2019).

³<https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/air-conditioning>(Erişim tarihi: 20.04.2019).

⁴<https://www.collinsdictionary.com/dictionary/english/air-conditioning>(Erişim tarihi: 20.04.2019).

Makineleri, Havayı Nemlendiren Soğutucular, Endüstriyel Isıtıcılar, Kazanlar, Pompalar, Vanalar, Yalıtım Ürünleri, Borular alt sektörlerinden oluşmaktadır.

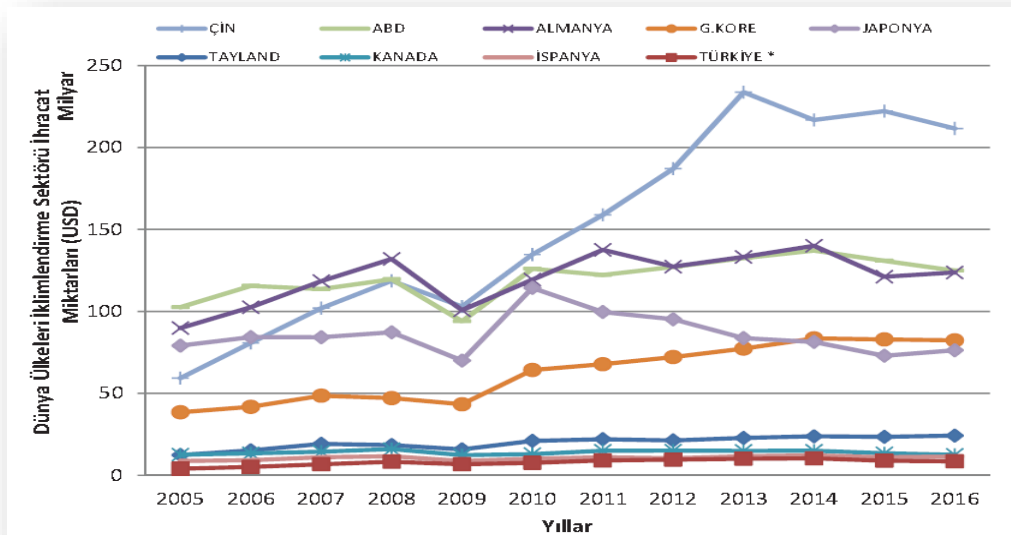
Research and Markets danışmanlık şirketinin HVAC Ekipman Pazarı 2014-2020 (HVAC Equipment Market: By Heating; By Cooling; By Ventilation; By Components; By End Use; By Geography - Forecast 2014-2020) raporuna göre, 2011 öncesi iklimlendirme sektörü küresel ekonomik durgunluktan önemli ölçüde etkilenmiştir. 2011 sonrası gelişmekte olan ekonomilerde iklimlendirme araçlarına olan artış sektörün yeniden gelişme süresini başlatmıştır. Özellikle 21.yy'da büyüyen akıllı binalar pazarının gelişmesi, akıllı iklimlendirme ekipmanı ve kontrol pazarının da büyümesini arttırmıştır⁵. Research and Markets danışmanlık şirketinin HVAC Ekipman Pazarı 2016-2022 (Global Heating, Ventilation and Air Conditioning (HVAC) Market Report 2016 Forecast & Analysis to 2022 for the \$68 Billion Industry) raporuna göre piyasanın 2022 yılına kadar 68.93 milyar ABD doları bir değer yaratması beklenmektedir. Son yıllarda yükselen nüfus, konut piyasalarındaki canlanma, gelişmekte olan piyasalardaki gelir seviyelerindeki artış, güvenilir enerji kaynaklarının geliştirilmesi ve artan endüstriyel birimler küresel düzeyde iklimlendirme pazarının büyümesine neden olmuştur⁶. Market Research Future adlı danışmanlık şirketinin HVAC Pazar (Heating, Ventilation and Air Conditioning (HVAC) Market Report - Forecast to 2027) raporuna göre sektör çok sayıda tanınmış uluslararası markadan oluşmakta, bu nedenle sektör dinamik rekabet yapısı ile dikkat çekmektedir. Pazarın güçlü oyuncuları arasında yer alan Daikin Industries Ltd, Haier Group Co., LG Electronics Incorporated gibi firmalar yoğun araştırma ve geliştirme (Ar-Ge) yatırımları, inovasyon süreçleri ve çeşitli kurumsal stratejileri ile sektörü dinamik hale getirmişlerdir. Pazarda önemli bir paya sahip olan bu büyük oyuncular uluslararası yatırım stratejileri ile dikkat çekmektedir. Özellikle bu firmalar pazar paylarını ve karlılıklarını arttırmak için stratejik işbirliklerinden faydalanmaktadır. Yanı sıra son yıllarda ekolojik sorunlar sektörün farklı inovasyonlarla gelişimine ön ayak olmuştur. Uluslararası Klima, Soğutma, Isıtma Sanayicileri Birliği (The International Council of Air-Conditioning, Refrigeration, and Heating Manufacturers Associations -ICARHMA) "HVACR endüstrisi temiz çevre için emisyonları minimize ederek hem iklim hem de ozon korumasına katkıda bulunmayı" taahhüt etmektedir. Bu nedenle sektörün yapısı minimum karbon ayak izi üzerine gelişmeye devam etmektedir. Dolayısıyla sektör büyüyen ekolojik farkındalık üzerine gelişmeye devam etmektedir. Genel olarak

⁵<https://www.researchandmarkets.com/reports/3339386/hvac-equipment-market-by-heating-by-cooling-by#relb0-3616242>, 2017 (Erişim tarihi: 20.04.2019).

⁶<https://www.prnewswire.com/news-releases/global-heating-ventilation-and-air-conditioning-hvac-market-report-2016-forecast--analysis-to-2022-for-the-68-billion-industry-300219547.html>, 2016 (Erişim tarihi: 20.04.2019).

iklimlendirme pazarı Orta Doğu ve Afrika, Asya Pasifik, Avrupa ve Amerika gibi bölgelerde hızla gelişmektedir. Orta Doğu ve Afrika bölgesi iklim koşulları nedeniyle sektörün gelişiminde dikkate değer bir bölgedir. Asya Pasifik bölgesi hızlı kentleşme, etkileyici sanayileşme ve gelişen nüfus gibi bir dizi faktörden dolayı sektörel büyümeye devam ederken, Çin'deki hükümet politikaları da pazara elverişli bir atmosfer sunmaktadır⁷. İklimlendirme sektöründe global pazarda öne çıkan oyuncular ve liderler ile ilgili kesin bir fikir birliği olmasa da farklı danışmanlık şirketler tarafından yayınlanan raporlara göre Carrier Corporation, Daikin Industries, Fuji Electric, Fujitsu General, Gree Electric, Honeywell, Ingersoll Rand, Johnson Controls, Lennox, LG Electronics, Panasonic, Petra Engineering, Samsung, Shaker Group, Siemens, SKM, Voltas Zamil firmalarının öne çıktığı gözlemlenmiştir.

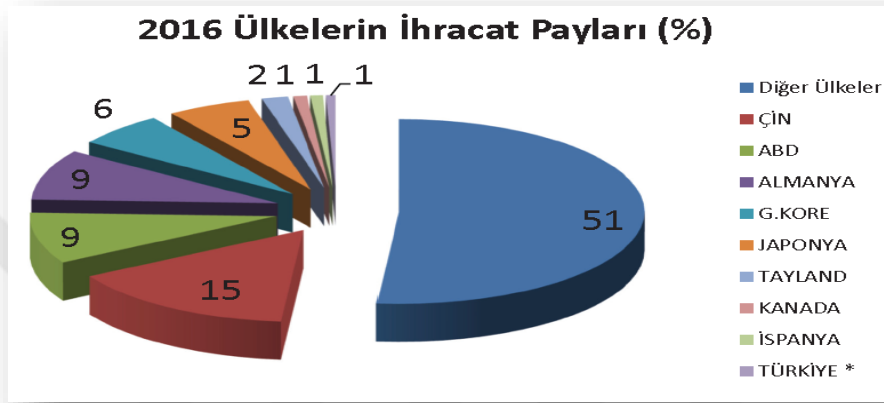
TOBB'un Türkiye İklimlendirme Meclisi ve Sektör Raporu (2018) Birleşmiş Milletlerin 2005-2016 yılları arasındaki verileri ışığında hazırlanmıştır. Verilerin güncel olması nedeniyle tezin bu bölümünde ilgili rapordan faydalanılmıştır. Rapora göre küresel düzeyde Çin, ABD, Kanada, Almanya, Japonya ve Türkiye'nin de dâhil olduğu 233 ülkenin ihracatı toplam 1389 Milyar dolar olmuştur. Aynı rapora göre 2016 yılında Çin ihracatta toplam 210 Milyar USD, ABD 125 Milyar USD, Singapur 85 Milyar USD, Almanya 124 Milyar USD ve Japonya 76 Milyar USD ile ilk sırada yer alan ülkeler olmuştur. Türkiye ise 8.5 Milyar USD ile 28'inci sırada yer almıştır (Grafik 2.1).



Grafik 2. 1 2005-2016 İhracatçı Ülkelerin İklimlendirme Sektörü İhracat Miktarları (Milyar dolar)
Kaynak: TOBB Türkiye İklimlendirme Meclisi ve Sektör Raporu, 2018: 149

⁷<https://www.marketresearchfuture.com/reports/heating-ventilation-air-conditioning-market-801,2016> (Erişim tarihi: 20.04.2019).

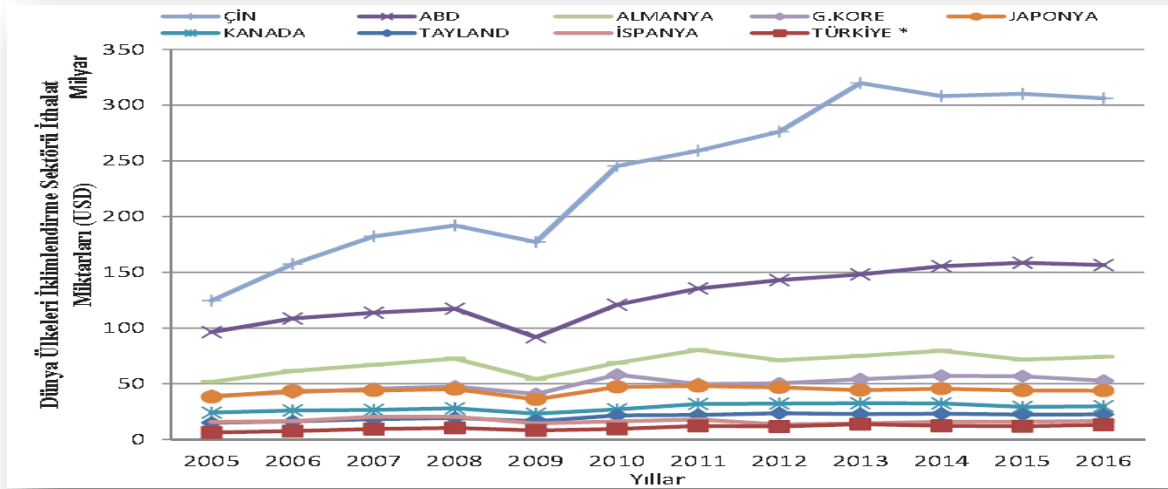
Grafik 2.1'e göre 2009 yılına kadar ABD iklimlendirme sektöründe ihracat payı açısından lider konumda iken, küresel kriz ile birlikte Çin'in ihracat payı artarak lider konuma gelmiştir. Nitekim Grafik 2.2'ye göre 2016 yılında iklimlendirme sektöründe %15'lik ihracat payı ile Çin en yüksek hacme sahip olmuştur. Türkiye ise %1 pay ile pazar payının %16'lık kısmını oluşturmaktadırlar. Pazar payının geriye kalan kısmı %51'lik oran ile diğer dünya ülkelerine aittir. Diğer bir ifade ile Çin, Amerika, Almanya, Güney Kore ve Japonya ülkeleri, bu sektörün neredeyse ihracatının %44'ünü gerçekleştirmektedir.



Grafik 2. 2 2016 Dünya İklimlendirme Sektörü İhracat Paylarının Dağılımı (%)

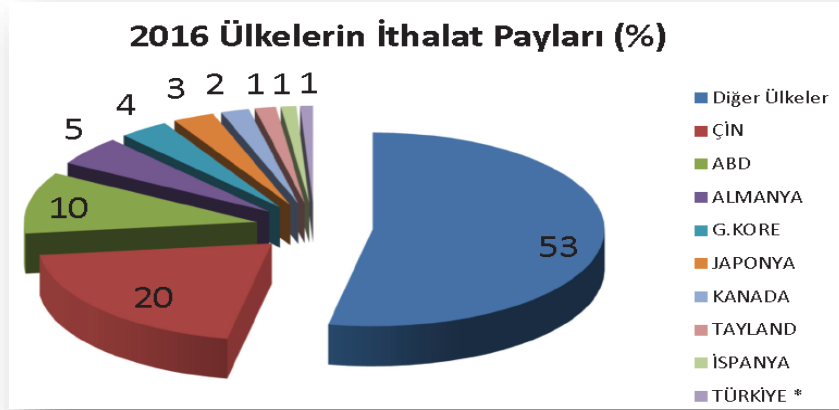
Kaynak: TOBB Türkiye İklimlendirme Meclisi ve Sektör Raporu, 2018: 153

Ülkelerin iklimlendirme sektörü ithalat oranları incelendiğinde (Grafik 2.3) tekrar Çin'in küresel düzeyde lider konumda olduğu görülmektedir. Amerika ikinci, Almanya üçüncü, Güney Kore dördüncü, Japonya beşinci ve Kanada ise altıncı sırada yer almaktadırlar.



Grafik 2. 3 2005-2016 Seçili Ülkelerin İklimlendirme Sektörü İthalat Miktarları (Milyar dolar)

Kaynak: TOBB Türkiye İklimlendirme Meclisi ve Sektör Raporu, 2018: 150



Grafik 2. 4 2016 Dünya İklimlendirme Sektörü İthalat Paylarının Dağılımı (%)

Kaynak: TOBB Türkiye İklimlendirme Meclisi ve Sektör Raporu, 2018: 154

Grafik 2.4'te görüldüğü gibi pazarın en büyük payları sırayla Çin (%20), ABD (%10) ve Almanya (%5) ülkelerine aittir. Güney Kore %4, Japonya %3, Kanada %2 ve Tayland, İspanya, Türkiye ise %1'lik paylar ile pazarın %11'lik kısmını oluşturmaktadırlar. Pazar payının geriye kalan kısmı %53'lük oran ile diğer dünya ülkelerine aittir. Diğer bir ifade ile Çin, Amerika, Almanya, Güney Kore ve Japonya ülkeleri, bu sektörün neredeyse ithalatının %42'ünü gerçekleştirmektedir.

2.2. Türkiye İklimlendirme Sektörüne Genel Bir Bakış

1930'lu yıllarda başlayan sanayileşme süreci ile Türkiye'de iklimlendirme biliminin uygulama örneklerine başlanmıştır. Türkiye'de sektörün ilk oyuncuları yabancı firmalar olmuştur. 1950'li yıllardan itibaren sektörde deneyim kazanan yerli sanayiciler kendi şirketlerini kurmaya başlamışlardır. Bu dönemde daha çok yabancı ortaklarla Türkiye'de iklimlendirme sektörü kamu projeleri gerçekleştirmiştir. 1960'lı yıllarda kalkınma planı ile sektörde istihdam oranlarının artması sağlanmıştır. 1970'li yıllarda kapalı ekonomi politikaları iklimlendirme sektöründe olumsuz etkilere yol açmıştır (TOBB Türkiye İklimlendirme Meclisi ve Sektör Raporu, 2018: 154). Bu yıllarda sektörde yaşanan gelişmeler günümüzde gerçekleşen imalatın da temellerini oluşturmuştur. Türkiye'de iklimlendirme sektörünün öncülerinden olan Tokar, Alarko, Form, Teba, Selnikel, Uda, Üntes, Erna gibi firmalar iklimlendirme imalatında gerçekleşen ilkler konusunda önemli bir role sahip olmuştur⁸. 1990'lı yıllar genelinde sektör körfez krizi, hükümet değişiklikleri gibi küresel ve ulusal gelişmelerden olumsuz bir şekilde etkilenmiştir ve ciddi düşüşler gerçekleşmiştir. Bilhassa 1995 yılında Makina Mühendisleri Odasının (MMO) bir araştırması sonucunda sektörün modernizasyon adımları atılmıştır. 1980-2000 yılları arasında turizm alanındaki

⁸www.moment-expo.com/iklimlendirme-sektörü, 2011 (Erişim tarihi: 21.04.2019).

yatırımların artması, inşaat sektöründe modern ofis binaları, alışveriş merkezleri, sinema salonları ve yeni hastaneler gibi yatırımların hızlı artışı sektörde gelişim sürecini hızlandırmıştır. Paralel olarak yerli yatırımcıların da cesaretlendiği bu dönemde, gümrük duvarlarının kalkarak ithalatın başlaması uluslararası yatırımcıların da iştahını kabartmıştır. Küresel rekabetin de gelişimi ile birlikte ülkede sektör ürünlerinin ve uygulamalarının kalitesi ve verimliliği de yükselmiştir⁹

2000’li yıllardan itibaren sektörde modernleşme süreci hızlanmıştır. Özellikle bu dönemde otomasyon uygulamaları öne çıkmıştır. Tüketici tercihlerindeki değişimler, konut ve araba talebindeki yükseliş ve inşaat sektöründeki hızlı gelişmeler bilhassa ev tipi klimaların 1 milyonun üzerinde yıllık satış hacmine ulaşmasına neden olmuştur. Bu gelişmeleri takiben yabancı firmalar ile Türk firmalar arasında ortaklıklar ve işbirlikleri artmıştır¹⁰.Örneğin Alarko- Carrier ve Gemi sektörü kliması üzerine faaliyet gösteren ve bu sektörün %52’sine sahip olan Heinen Hopman firması bir Türk firmasıyla ortaklık gerçekleştirilmiştir. Aynı zamanda yabancı firmaların bazıları üretim tesislerini Türkiye’ye kaydırmıştır. Örneğin Ferroli firması klima ve doğal gaz kazanı fabrikasını Düzce’de kurmuştur (TOBB Türkiye İklimlendirme Meclisi ve Sektör Raporu, 2018: 17). Bir başka örnek ise 2007 yılında dünya ısıtma soğutma sektörünün lider firmalarından Vaillant Group bünyesine katılan Demir Döküm firmasıdır. Firma bu ortaklık ile iç pazarda önemli bir paya sahip olurken, ihracatını da arttırmıştır¹¹. Bir başka firma ise Daikin’dır. Daikin, Temmuz 2011’de Türkiye iklimlendirme sektörünün en önemli oyuncularından Airfel’in %100 hissesini satın alarak Türkiye iklimlendirme sektörünün iddialı bir oyuncusu olmuştur¹².

Bölüm 2.1’de bahsedildiği gibi Türkiye 2016 yılında ihracat oranlarına göre dünya sıralamasında 28. sırada yer almıştır. Şekil 2.10’da da görüldüğü gibi Türkiye 2014 yılından sonra ihracat oranını arttırmıştır. Son verilere göre sektörde 2017 yılında 3.9 milyar dolar ihracat elde edilirken, 2018 yılında bu rakam 4.5 milyar dolara yükselmiştir. 2018 yılında Almanya, İngiltere, İtalya, Romanya ve Fransa gibi gelişmiş pazarlara ihracat yapan sektör yüzde 15’lik bir ihracat artışı sağlamıştır. Diğer bir ifade ile daha yüksek fiyatla katma değeri yüksek ürünler ihraç edilmiştir. Isıtma, havalandırma, soğutma ve yalıtım ürünlerini kapsayan geniş bir ürün yelpazesine sahip olan sektör, 2018 yılında en fazla ihracatı 571 milyon dolar ile ‘Kazanlar ve Aksam Parçalarında gerçekleştirirken bunu 553 milyon dolar ile ‘Soğutmalı Kabinler Derin Dondurucular’, 504 milyon dolar ile vanalar, 455 milyon dolar ile ‘Radyatörler ve Aksam Parçaları’, 447 milyon dolar ile ‘Plastik Borular ve Bağlantı

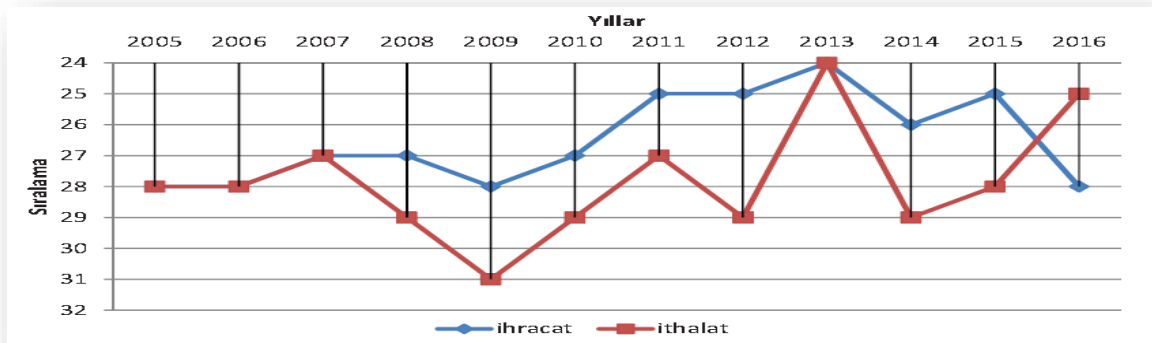
⁹www.moment-expo.com/iklimlendirme-sektörü, 2011 (Erişim tarihi: 21.04.2019).

¹⁰www.moment-expo.com/iklimlendirme-sektörü, 2011 (Erişim tarihi: 21.04.2019).

¹¹www.demirdokum.com.tr, 2019 (Erişim tarihi: 21.04.2019).

¹²<http://www.airfel.com.tr/tr/s/airfel-hakkinda.html/7>, 2019 (Erişim tarihi: 21.04.2019).

Elemanları', 305 milyon dolar ile 'Pompalar ve Aksam Parçaları' ve 277 milyon dolar ile 'Fanlar-Hava Perdeleri-Vantilatörler-Aspiratörler ve Aksam Parçaları' izlemiştir¹³.



Grafik 2.5 2005-2016 Türkiye İklimlendirme Sektörü Dünya Pazarı Sıralaması

Kaynak: TOBB Türkiye İklimlendirme Meclisi ve Sektör Raporu, 2018: 151

Türkiye ekonomisinde yarattığı katma değer nedeniyle önemli bir aktör haline gelmekte olan sektör hem hızla gelişen iç pazar talebini karşılamada hem de küresel rekabetin yoğun olduğu uluslararası pazarlara ihracatta dikkat çekmektedir. Sektörün önümüzdeki yıllarda 10 milyar dolar ihracat gerçekleştirme potansiyeline sahip olduğu belirtilmektedir¹⁴. Sektör Türkiye'nin hızla artan iç talebinin karşılanmasında ve ihracat hacminin artırılmasında ciddi katkılar sağlamaya devam edecek önemli adaylardan biri olarak görülmektedir (SOSİAD Soğutma Sanayii İş Adamları Derneği Raporu, 2012: 3). Nitekim TOBB'un İklimlendirme Meclisi ve Sektör 2018 raporuna göre 2016 yılı sonu itibariyle ilişkin analizlere göre eğer doğru stratejiler uygulanabilirse söz konusu sektör Türkiye sanayisinin büyük adaylarından biri olarak görülebilmektedir. Toplam 5030 firma iklimlendirme sektöründe faaliyet göstermiştir. Sektörün genel durumunu bir bütün halinde ortaya koyan bir veri kaynağının temin edilememesi nedeniyle gene TOBB'un Türkiye İklimlendirme Meclisi ve Sektör raporundan elde edilen verilere göre 2016 yılı sonu itibari ile sektörde 256.486 kişi istihdam edilmiştir. Tablo 2.1 incelendiğinde bölgeler bazında en fazla işgücünün Marmara, İç Anadolu ve Ege'de istihdam edildiği gözlemlenmektedir¹⁵.

¹³www.termodinamik.info/iklimlendirme-sektoru-ihracati-2018-de-yuzde-15-buyudu, 2019 (Erişim tarihi: 21.04.2019).

¹⁴<http://www.dunyainsaat.com.tr/haber/turkiye-hvac-sektoru-kuresel-liderlige-oyuyor/29709>, 2018 (Erişim tarihi: 21.04.2019).

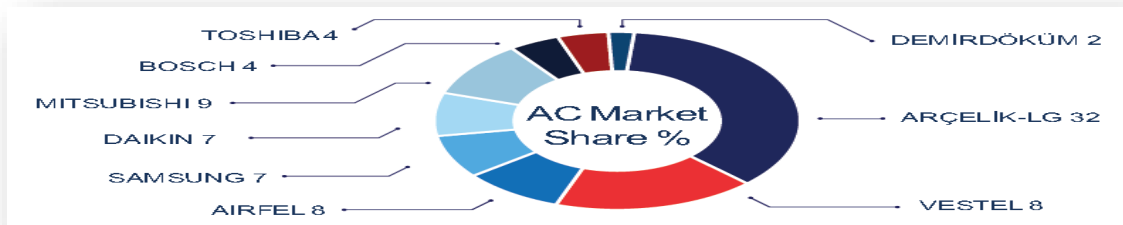
¹⁵<https://www.ekonomist.com.tr/dosya/klima-satislarinda-yukselis-bekleniyor.html>, 2017 (Erişim tarihi: 21.04.2019).

Tablo 2.1 İklimlendirme Sektöründe İstihdam Edilen Toplam Personel ve Sınıflarının Bölgelere Göre Dağılımı (Adet).

Kaynak: TOBB Türkiye İklimlendirme Meclisi ve Sektör Raporu, 2018: 45

Bölgeler	Firma sayısı	İdari	Mühendis	Diğer teknik	Teknisyen	Usta	İşçi	Çıracak	Kalfa	Bağkurlu	Taşeron	Toplam çalışan
AKDENİZ	401	2102	745	188	659	1361	12013	168	86	1128	449	18899
DOĞU ANADOLU	96	207	52	31	91	248	1115	7	15	49	2	1817
EGE	724	5188	2376	901	2247	1779	30470	322	183	926	1139	45531
GÜNEYDOĞU ANADOLU	171	324	82	49	113	401	2079	24	16	283	19	3390
İÇ ANADOLU	1563	6239	4143	777	2991	4265	32859	399	413	4570	2407	59063
KARADENİZ	340	984	405	156	425	836	8730	60	69	737	115	12517
MARMARA	1735	13234	5776	1325	4362	5984	72210	473	411	8673	2821	115269
Genel Toplam	5030	28278	13579	3427	10888	14874	159476	1453	1193	16366	6952	256486

Türkiye pazarında faaliyet gösteren firmalar incelendiğinde 2018 yılı itibariyle Arçelik, Vestel, Demir Döküm gibi yerli üreticiler olduğu kadar Daikin, Mitsubishi Electric, Melco, Fujitsu, Samsung, Toshiba, General, Bosch gibi birçok uluslararası firma distribütörlük ve ortaklık gibi iş birlikleriyle faaliyet göstermektedirler (Şekil 2.1). T.C Cumhurbaşkanlığı Yatırım Ofisi 2018 raporuna göre, lider şirketlerin Türkiye'deki pazar payları şekil 2.1 gibi gösterilebilmektedir.



Şekil 2.1 Türkiye'de İklimlendirme Sektörünün Lider Firmalarının Pazar Payları

Kaynak: T.C Cumhurbaşkanlığı Yatırım Ofisi, 2018: 25

ARÇELİK firması %32'lik pay ile lider konumda iken, elde etmektedir. Lider firmayı takip eden MITSUBISHI firması %9, VESTEL ve AIRFEL %8 pay ile ikinci ve üçüncü sırada yer almaktadırlar. Özetle Türkiye'de iklimlendirme sektörünün %48'lik kısmını pazar payının üç yerli firma ARÇELİK, VESTEL ve AIRFEL oluştururken geri kalan pazar payı diğer altı firma arasında paylaşılmaktadır.

Yukarıda da belirtildiği gibi genel olarak sektörün pazar payları İstanbul, İzmir ve Ankara illerinde yoğunlaşmaktadır. Özellikle İzmir yerli üretici sayısındaki artış ile dikkat çekmektedir. Nitekim TOBB'un Türkiye İklimlendirme Sanayi Sektör 2015 raporuna göre 2017 yılında düzenlenen ISK-SODEX uluslararası fuarına firma katılım potansiyeli 1500

civarında iken bu firmalara ilişkin coğrafi dağılımda iklimlendirme sektörü firmalarının % 61'nin İstanbul'da, % 10'unun İzmir'de ve % 8'inin Ankara'da yoğunlaştığı belirtilmiştir (TOBB, Türkiye iklimlendirme Sanayi Sektör Raporu, 2015: 306). Bu yoğunlaşma İzmir bölgesinde iklimlendirme sektöründeki rekabetçiliğin arttığına dair kanıtları sunmaktadır. Ayrıca 2014 yılında İzmir Kalkınma Ajansı, Endüstriyel Havalandırma, İklimlendirme ve Soğutma Cihazları Sektörünü, İzmir'in Kümelenme Stratejisinin Geliştirilmesi Projesi kapsamında Kümelenme Potansiyeli en gelişmiş sektör olarak belirlemiştir (İzmir Kalkınma Ajansı, 2014: 74). Bu nedenle tezde araştırma sorusu İzmir bölgesinde faaliyet gösteren, ihracat payı yüksek bölgesel çaplı bir firma aracılığı ile sorgulanmıştır.

2.3. Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı işletmelerin farklılaşma ve ayırt edici özellikler kazanmasında kilit rol oynayan temel yeteneklerinin belirlenmesi ve sürdürülebilir rekabet üstünlüğü elde etmedeki etkisinin DEMATEL (Decision Making Trial and Evaluation Laboratory) yöntemi sorgulanmasıdır. Bu amaç doğrultusunda çalışmada ulusal/uluslararası düzeyde iklimlendirme sektöründe faaliyet gösteren yerel bir işletmenin temel yetenek/leri ile firma performansı arasındaki ilişki/ler incelenmiştir. Ayrıca tezde işletmenin fonksiyonel düzey temel yetenekleri belirlenerek söz konusu yeteneklerin işletmenin genel performansına etkisinin sorgulanması alt amaçlar olarak belirlenmiştir.

2.4. Araştırmanın Kapsamı

Son yıllarda bölgesel kalkınmada ekonomik katma değer yaratan yerel işletmelerin sürdürülebilir rekabette dikkat çeken uygulamalarının arka planında yer alan temel yeteneklerinin belirlenmesi ve bu yeteneklerin sürdürülebilir rekabet üstünlüğü ile ilişkilendirilmesi dair konular bilimsel alanda merak uyandırmaktadır. Bu noktadan hareketle mevcut çalışmada yerel bir işletmenin sürdürülebilir rekabet üstünlüğünde etkili olduğu gözlemlenen temel yetenekler belirlenmeye çalışılmıştır. Alan yazında firmaların temel yeteneklerin tanımlanmasında ağırlıklı olarak nicel araştırma yöntemlerinin kullanıldığı gözlemlenmiştir. Oysa günümüzde temel yetenek kolektif öğrenme, farklı üretim becerilerinin eşgüdümü, idari, teknik (know-how) ve tecrübe gibi entelektüel ve kültürel varlıkların yönetilmesinde özel bir beceri alanı olarak tanımlanmaktadır. Dolayısıyla karmaşık kaynak ve değerlerden oluşan temel yeteneğin çekiciliği ve önemi aynı sektörde faaliyet gösteren firmalar arasında dahi değişim gösterebilmektedir (Gilgeous ve Parveen, 2001). Çok sayıda çalışma firmaların rekabet üstünlüğü yaratmasını, sürdürmesini ve sonuçta yüksek performans elde etmesini sağlayan kaynak ve yeteneklerin tespitinde özgül ölçütlerin bulunması üzerinde

odaklansa da (Barney: 1986, 1991; Amit ve Schoemaker: 1993; Collis ve Montgomery: 1995; Peteraf: 1993; Grant: 1991) firmaların dahili yeteneklerinin tanımlanmasında alan yazında sınırlı sayıda ölçüm aracına ulaşılmıştır. Bu nedenle tezde vaka incelemesi ile hem araştırmanın kavramsal çerçevesinin oluşturulmuş hem de sektörel bağlamı incelerken uygulanacak soru formu oluşturulmuştur. Verilerin değerlendirilmesinde ise çok kriterli karar verme yöntemleri arasında son yıllarda kullanım sıklığı artan ve açıklayıcılığı açısından diğer yöntemlere göre daha fazla talep edilen DEMATEL yöntemi kullanılmıştır.

Araştırmanın bir başka katkısı böyle bir araştırma sorusunun iklimlendirme sektöründe daha önceden incelenmemiş olmasıdır. Son on yılda dünya genelinde hızlı gelişim gösteren iklimlendirme sektöründe ülkemiz %1'lik pazar payı ile gelişmekte olan bir orana sahiptir. Türkiye ekonomisinde yaratmaya başladığı katma değer nedeniyle önemli bir aktör haline gelmekte olan sektör hem hızla gelişen iç pazar talebini karşılamada hem de küresel rekabetin yoğun olduğu uluslararası pazarlara ihracatta dikkat çekmektedir. Sektörün önümüzdeki yıllarda 10 milyar dolar ihracat gerçekleştirme potansiyeline sahip olduğu belirtilmektedir. Sektör Türkiye'nin hızla artan iç talebinin karşılanmasında ve ihracat hacminin artırılmasında ciddi katkılar sağlamaya devam edecek önemli adaylardan biri olarak görülmektedir. Genel olarak sektörün pazar payları İstanbul, İzmir ve Ankara'da yoğunlaşmaktadır. Özellikle İzmir ili yerli üretici sayısındaki artış ile dikkat çekmektedir. Nitekim TOBB'un Türkiye İklimlendirme Sanayi Sektör 2015 raporuna göre firmalara ilişkin coğrafi dağılımda iklimlendirme sektörü firmalarının % 61'nin İstanbul'da, % 10'unun İzmir'de ve % 8'inin Ankara'da yoğunlaştığı belirtilmiştir (İzmir Kalkınma Ajansı, 2014: 74). Bu nedenle tezde araştırma sorusu İzmir bölgesinde faaliyet gösteren, ihracat payı yüksek bölgesel çaplı bir firma aracılığı ile sorgulanmıştır.

2.5. Araştırmanın Veri Toplama Süreci

Bu çalışmada özgün bir sorudan yola çıkılması, böyle bir sorunun böyle bir analiz vasıtasıyla iklimlendirme sektöründe daha önceden incelenmemiş olması ve kavramsal ilişkilerin tespit edilebilmesi için nitel ve nicel yöntemler birlikte kullanılmasını gerekli kılmıştır. Dolayısıyla nitel veri toplama sürecinde örnek olay incelemesinden ve nicel veri toplama sürecinde çok kriterli karar verme analiz tekniğinden yararlanılmıştır. Bu doğrultuda, işletme yöneticilerinden ve ilgili fonksiyon uzmanlarından, görev yaptıkları işletmenin son 5 yıl içindeki performansını göz önünde bulundurarak işletmenin her fonksiyonuna ilişkin yeteneklerin ne ölçüde önemli olup olmadığını temel yetenek analiz formunda doldurması istenmiştir. Bu formun doldurulması öncesinde yöneticilere herhangi bir yönlendirme yapılmadan, formun doldurulma yöntemi hakkında temel bilgiler aktarılmıştır. Bunun

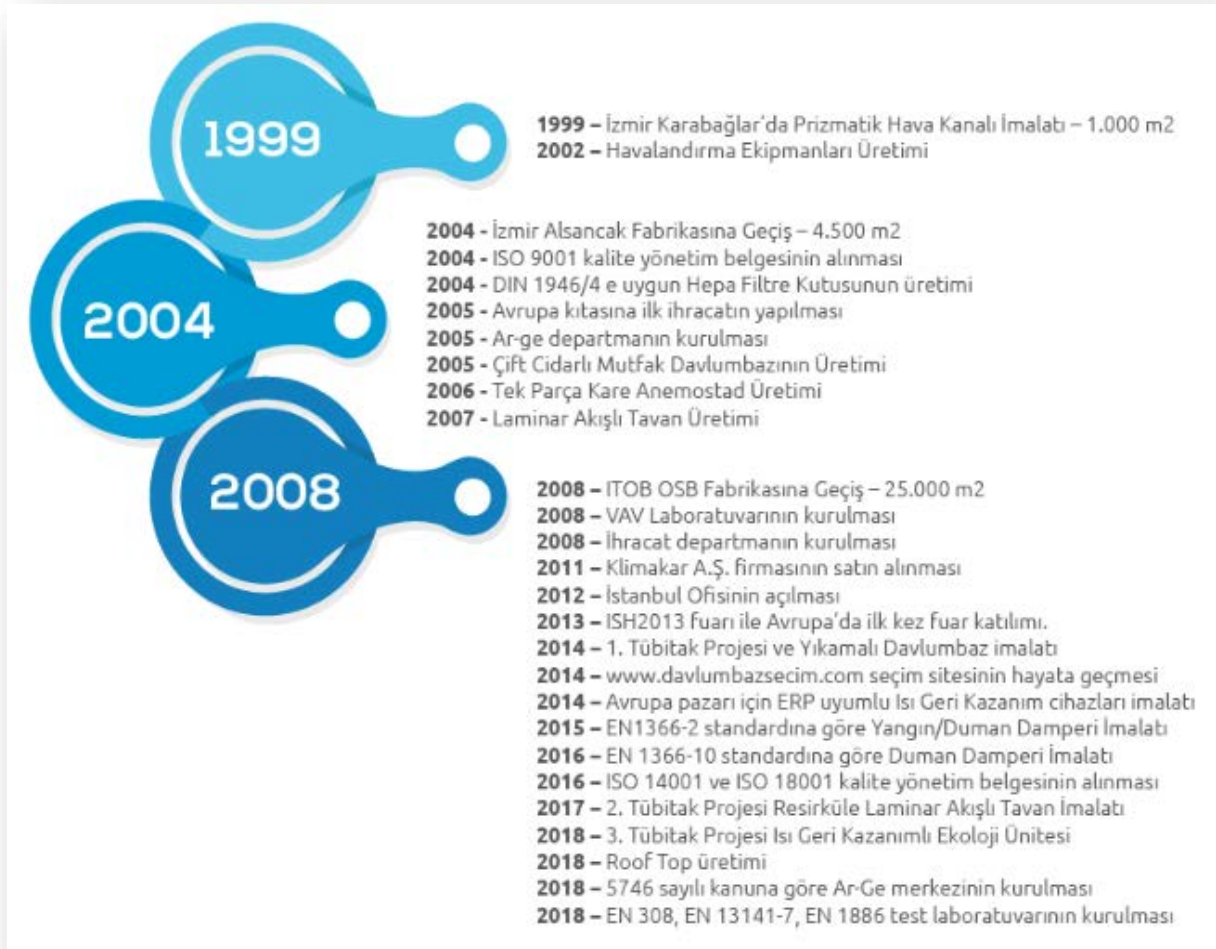
sonucunda, formda listelenen her bir yeteneğin işletme için ne kadar önemli olup olmadığı anlaşılmaya çalışılmıştır. Böylece verilerin toplanmasıyla temel yetenek analiz formunun detaylı bir şekilde analiz edilebilmesi sağlanmıştır.

2.5.1. Örnek Olayın Seçimi

Örnek olay (vaka) incelemesi yönteminin amacı bir veya birden fazla doğal durumdan oluşan belirli bir sosyal olguyu belirli bir örnekle ayrıntılı bir şekilde anlamaktır (Bloor ve Wood, 2006: 64). Yin (2003: 338) araştırma sorularının çözülmesi ve mevcut teorilerin geliştirilmesi için uygun bir vaka seçilmesini önermektedir. Tezde araştırma sorusuna uygun vaka seçiminde sektörde faaliyet gösteren pek çok firma ile irtibata geçilse de veri gizliliği ve/veya işletme politikaları gereği firmalar araştırma sürecine dahil olmayı kabul etmemişlerdir. Nihai olarak İzmir bölgesinde iklimlendirme sektöründe faaliyet gösteren, ulusal/uluslararası kapsamda yatırımları bulunan ve belirli bir rekabet üstünlüğüne sahip olduğu gözlemlenen Doğu İklimlendirme firması araştırmaya katılmayı kabul etmiştir. Firmanın araştırma sürecine katılma talebi ve firmanın kurumsal adının tezde yer almayı kabul etme yazısı Ek.1 ve Ek.2’de yer almaktadır.

Firma Türkiye’nin pek çok yerinde faaliyet göstermekte olup ve 40’tan fazla ülkeye ihracat yapmaktadır. Firma Ekipman, Cihaz ve Mutfak Havalandırması grubu olmak üzere üç ana grupta üretimini gerçekleştirmektedir. Cihaz grubundaki ürünlerinin tamamını Four Season markası ile piyasaya sunmaktadır. Firmanın ürün yelpazesinde 130’dan fazla ürün bulunmaktadır. İstanbul, Ankara ve Antalya’da satış ofisleri ve birçok ülkedeki yetkili bayileri ile geniş bir satış ağına sahiptir. Toplamda 220 personeli bulunan firmada %67 oranından fazla mühendis istihdam etmektedir. Bu oran Türkiye şartlarına göre yüksek olmakla beraber Almanya’da üretim yapan bir firmaya oranı %25’dir.¹⁶

¹⁶<http://doguiklimlendirme.com/p/kurumsal> ,2019 (Erişim Tarihi : 01.05.2019)



Şekil 2. 2 Doğu İklimlendirme'nin Tarihçesi

Kaynak: <http://doguiklimlendirme.com/p/tarihcemiz> (Erişim Tarihi : 01.05.2019)

1999 yılında İzmir’de havalandırma ve iklimlendirme ekipmanları üretimine başlayan firma (Şekil 2.2), 4.500 m² alanı bulunmaktadır. 2005 yılında Avrupa kıtasına ilk ihracatını gerçekleştirdikten hemen sonra AR-GE departmanını da kurarak sektörün önemli yerli üreticileri arasında yer almıştır. 2011 yılında bünyesine kattığı Klimakar A.Ş. ile üretim potansiyelini genişleten Doğu İklimlendirme yıllar içinde kalite standartlarına uygun birçok yeni ürünün imalatını sektöre kazandırmıştır. 2018 yılında test laboratuvarlarını kuran Doğu İklimlendirme her geçen gün büyümeye ve havalandırma sektörüne yön vermeye devam ettiği gözlemlenmiştir. Firma misyonunu “enerji verimliliği yüksek, çevreye duyarlı, yüksek kaliteli ve rekabetçi ürünler üreterek, yaşadığımız topluma daha konforlu mekânlar ve temiz bir dünya bırakmak için varız. Müşterilerimizin memnuniyeti her şeyden önce gelir. Müşteri beklentilerini karşılayan ürün ve hizmet üretiriz” ve vizyonunu ise “yüksek üretim kalitemiz, yenilikçi ürünlerimiz ve artan marka bilinirliğimizle gerek yurt içi gerekse yurt dışı pazar payımızı istikrarlı bir şekilde arttırarak iklimlendirme sektöründe lider firma olmaktır. Çalışanlarımız kendini sürekli geliştirir ve bilgiye kolay ulaşır. Öğrenilen her bilgi sorgu

süzgecinden geçmelidir. Ezbere bilgi ile savaşıyoruz. Özellikle Ar-Ge ve İhracat konularında fark yaratırız” şeklinde belirtmiştir¹⁷. 2018 yılı içinde firma bünyesinde Sanayi Bakanlığının AR-GE Merkezi çalışmaları tamamlanmış olup gerekli onaylar alınmıştır. AR-GE merkezinde toplamda 17 personel görev almaktadır. Firma bünyesinde üç adet HVAC test laboratuvarı bulunmaktadır¹⁸.

Firmanın yurt dışı faaliyetlerine 2006-2007 yıllarda Kazakistan ve Romanya ile başlamıştır. 2018 yılından itibaren 130 farklı ürün ile 3 kıtada 30’den fazla ülkede ihracatını gerçekleştirmeye devam etmiştir. Ayrıca İran, Pakistan, Ukrayna, Rusya, Katar, Belçika ve Avusturya’da bulunan stratejik işbirliği ile ilişkide olan güçlü bir dağıtıcı ağına sahiptir. Firma 2018 yılında ağırlıklı olarak Avrupa, Rusya, Türk Cumhuriyetler, Pakistan, Körfez ülkeleri ve Afrika ülkelerine ihracat yapmıştır. Firmanın toplam cirosundaki ihracat payı %20’dir. Ticaret hacmiyle birlikte bu payı %50’ye çıkarmayı hedeflemektedir. Firmanın gerçekleştirdiği yerel ve yabancı projeleri örnekleri Tablo 2.2’de özetlenmiştir¹⁹.

Tablo 2. 2 Doğu İklimlendirme Firmasının Yaptığı Yurtiçi Ve Yurtdışı Projeler

Kaynak: <http://doguiklimlendirme.com/p/ihracat>, (Erişim Tarihi : 01.05.2019)

Yurtiçi Projeler
<ul style="list-style-type: none"> • Hastaneler (10 Proje) örneğin Hatay 750 Yataklı Devlet Hastanesi, Atatürk Üniversitesi Araştırma Hastanesi, Egepol Hastanesi vs. • Hoteller (82 Proje) örneğin Long Beach Otel, Aqua Paradise Otel, Maxx Royal Hotel, Granada Hotel, Sueno Deluxe Hotel, Taj Mahal Otel, Rixos Premium Hotel vs. • Kamu Kurumları (19 Proje) örneğin Antalya Emniyet Müdürlüğü, İstanbul Ticaret Üniversitesi, Antalya Havalimanı, Ege Üniversitesi Hastanesi, Cumhurbaşkanlığı Külliyesi vs. • Özel Kuruluşlar (89 Proje) örneğin Rezid Tower, Marka Avm, Zorlu Center, Metro Grossmarket, Hugo Boss Fabrikası, Karsan Peugeot vs.
Yurtdışı Projeler
<ul style="list-style-type: none"> • Play Mobil Eğlence Merkezi (Malta), Oracle Casino (Malta), Askeri Havuz-Tesis Projesi (Katar), Orta Asya Amerikan Üniversitesi (Kırgızistan), İslamabad Hava Kuvvetleri Hastanesi (Pakistan), Yaroslavl Hockey School (Rusya), Rezid Tower (Gürcistan), Robinson Club Khao Lak Hotel (Tayland), Four Season Hotel (Fas), Aqua Paradise Hotel (Bulgaristan), Tahran JTI Sigara Fabrikası (İran), Hotel Bellevue Üsküp (Karadağ).

¹⁷<http://doguiklimlendirme.com/p/misyon-ve-vizyonumuz>(Erişim Tarihi : 01.05.2019)

¹⁸<http://doguiklimlendirme.com/p/ar-ge-merkezi>(Erişim Tarihi : 01.05.2019)

¹⁹<http://doguiklimlendirme.com/p/ihracat> (Erişim Tarihi : 01.05.2019)

2.5.2. Katılımcıların Seçimi

Araştırmada katılımcıların seçiminde firmanın her bir fonksiyonunda yönetici pozisyonunda bulunan yöneticilerin olmasına özen gösterilmiştir. Toplam 7 departmanın olduğu firmada genel müdür pozisyonu da dikkate alınarak derinlemesine bilgiye sahip pazarlama ve satış fonksiyonundan 5 kişi, üretim fonksiyonundan 3 kişi, araştırma ve geliştirme fonksiyonundan 4 kişi, tedarik zinciri ve lojistik fonksiyonundan 4 kişi, insan kaynakları fonksiyonundan 2 kişi, performans ve planlama fonksiyonundan 5 kişi ve bilgi teknolojileri fonksiyonundan 2 kişi olmak üzere toplam 25 kişi araştırmaya dâhil olmuştur. Veri toplama süreci katılımcılar ile yüz yüze gerçekleştirilmiştir. Veri toplama aracının geliştirilmesi aşamasında firmanın genel müdürü ile yüzyüze görüşme yapılmıştır.

2.5.3. Veri Toplama Aracının Oluşturulması

Veri toplama aracının oluşturulmasında araştırmaya özgü bir “Temel Yetenek Analiz Formu” geliştirmeye çalışılmıştır. Araştırma kapsamında kullanılan bu formun hazırlanmasında aşağıdaki etaplar gerçekleştirilmiştir:

- 1. Etap Temel Yetenek Analiz Formu Versiyon.1: 01.10.2018 ile 18.11.2018 tarihleri arasında oluşturulmuştur (Ek 3). Bu sürede yazar temel yetenekler ile ilgili alan yazın taraması yapmış, ilgili internet haberlerini ve sektör raporlarını incelemiştir. Elde ettiği bilgiler doğrultusunda işletme fonksiyonlarına özgü temel yeteneklere ilişkin bir soru havuzu oluşturmuştur. İlk aşamada bilhassa Fidanboy’un (2016) “Ulusal Ar-Ge Politikaları Bağlamında Temel Yetenek Tabanlı Ar-Ge Yönetimi Yaklaşımı: Teknokentler Örneği” başlıklı doktora tezinde geliştirdiği “Temel Yetenek Analiz Formundan ilham alınmıştır.
- 2. Etap Temel Yetenek Analiz Formu Versiyon.2: 18.11.2018 ile 19.12.2018 tarihleri arasında iki aşamalı bir süreç izlenmiştir. İlk aşamada tez yazarı, tez danışmanı ve iklimlendirme sektöründe faaliyet gösteren bir başka bir üretici firmanın üst düzey yöneticisi ile odak grup çalışması yapılmıştır. Çalışmada soru havuzunda yer alan ifadeler tek tek incelenmiş, alan yazın ve sektörle örtüşen 45 maddelik yeni bir form oluşturulmuştur. İkinci aşamada alanında uzman bir öğretim üyesinden listenin anlaşılabilirliğini değerlendirmesi istenmiştir. Nihai olarak 35 maddeden oluşan yeni bir form elde edilmiştir (Ek 4). Formun güvenilirliğini test etmek amacıyla odak grup çalışmasına katılan firmada pilot bir uygulama yapılmıştır. Pilot çalışma niteliğinde olan görüşmeler sonrasında yöneticilerin önerileri doğrultusunda formda anlaşılması zor ifadeler yeniden düzenlenmiş, forma yeni beceriler eklenmiştir. Temel yetenek değerlendirme formunun hazırlık aşamasında gerçekleştirilen tüm ön hazırlıklar

formun güvenilirliğini sağlamıştır. Araştırma sonunda toplanan verilere ait bulgular 22-24 Kasım 2018 tarihinde düzenlenen “Innovation and Global Issues in Social Sciences IV” kongresinde “Temel Yetenek Hiyerarşisi Bileşenlerinin Tespitine Yönelik Bir Pilot Çalışma” başlıklı bildiri olarak sunulmuştur.

- 3. Etap Temel Yetenek Analiz Formu Versiyon.3: 19.12.2018 ile 28.02.2019 arasında Hafeez vd., (2002) "Core Competence for Sustainable Competitive Advantage: A Structural Methodology for Identifying Core Competence " ve “Determining key capabilities of a firm using analytic hierarchy process” makalelerinden ilham alınarak işletmenin tüm fonksiyonları detaylandırılarak alt boyutlara ayrılmıştır (Ek 5). Tez yazarı ve tez danışmanı tarafından alt boyutlar dikkate alınarak her fonksiyon için her bir ifade olabildiğince kısa ve net hale getirilmeye çalışılmıştır.
- Nihai Versiyon: 28.02.2019 ile 06.03.2019 tarihleri arasında oluşturulmuştur (Ek 6). Bu aşamada formun 3. Versiyonun güvenilirliğini ve geçerliliğini test etmek amacıyla alanında uzman üç öğretim üyesinden (Yönetim ve Organizasyon ABD, Sayısal Yöntemler ABD ve Üretim Yönetimi ve Pazarlama ABD) ve iklimlendirme sektöründe uzman bir yöneticiden formun anlaşılabilirliğini değerlendirmeleri talep edilmiştir. Deneyim sahibi öğretim üyelerin ve yöneticinin değerlendirmeleri yardımıyla formdaki her bir ifadenin (yeteneğin) anlaşılabilirliği, alan yazınla örtüşüp örtüşmediği kontrol edilerek tekrar gözden geçirilmiştir. Öneriler doğrultusunda formda anlaşılması zor ifadeler yeniden düzenlenmiş, sektöre özgü yeni yetenekler eklenmiş ve forma son hali verilmiştir. Nihai olarak pazarlama ve satış fonksiyonu 18 maddeden, üretim fonksiyonu 36 maddeden, araştırma ve geliştirme fonksiyonu 24 maddeden, tedarik zinciri ve lojistik fonksiyonu 16 maddeden, insan kaynakları fonksiyonu 9 maddeden, performans ve planlama fonksiyonu 11 maddeden, bilgi teknolojileri fonksiyonu 10 maddeden oluşmuştur.

2.6. Verilerin Değerlendirilmesi

Araştırmada verilerin değerlendirilmesinde çok kriterli karar verme araçlarından biri olan DEMATEL (Decision Making Trial and Evaluation Laboratory) tekniği kullanılmıştır. Karmaşık gerçek dünya faktörleri arasında geçici ilişkiler oluşturan yapısal bir model oluşturmada iyi bilinen ve kapsamlı bir yöntem olan DEMATEL, teknik karar verme sürecini etkileyen çok sayıda faktör arasındaki sebep sonuç ilişkisini görselleştirerek anlamlı sonuçlar çıkartmaya çalışmaktadır. Bu nedenle DEMATEL metodu gerçek dünyadaki kriterlerin karşılıklı bağımlılığını ve geri bildirimini çözmek için uygun bir teknik olarak kullanılabilir (Penadés-Plà vd.: 2016: 14). Karşılıklı bağımlılık ilişkilerini sadece

matrislerle sebep-sonuç grubuna dönüştürmekle kalmayan teknik, aynı zamanda karmaşık yapı sisteminin kritik faktörlerini bir etki ilişkisi içinde şema yardımıyla açıklayabilme potansiyeline sahiptir (Wang, 2012: 560). DEMATEL, diğer çok kriterli karar verme tekniklerinde arka plana atılan nedensel diyagram üzerinden bir sistemin faktörleri arasındaki karşılıklı ilişkileri hesaba kattığı için sıklıkla tercih edilmektedir. DEMATEL'in diğer bir avantajı, kriterler arasındaki ilişkileri belirledikten sonra, belirli kriterler arasındaki bağımlılığı ve geri bildirim ilişkileri de ölçmesidir (Kaushik ve Somvir, 2015: 180). Genel olarak çok kriterli karar verme teknikleri ağırlıklandırma yöntemi (weighting methods) ve sıralama yöntemi (ranking methods) olarak gruplandırılmaktadır. DEMATEL tekniği her iki yöntemin özelliklerini taşımaktadır. DEMATEL metodunun avantajı kriterler arası ilişkileri ve ilişkilerin derecesini inceleyen, “sebep-sonuç, etkileyen-etkilenen hangi kriterdir?” sorusunu cevaplayan etkili bir yöntem olmasıdır. DEMATEL tekniğinin sosyal bilimler alanında sıklıkla tercih edilmesinin nedeni karmaşık bir sistemde en fazla etkileyen ve etkilenen kriterlerin tespitinde sebep-sonuç ilişkisini gösteren şemanın kullanılmasıdır.

Müşteri davranışı (Yi: 2007: 236), e-öğrenme (Wei ve Hshiong: 2009: 789), dijital kütüphane kalitesi (Cabrerizo vd.: 2010: 92), malzeme seçimi (Chang vd.: 2011: 253) kalite iyileştirme (Yang vd.: 2013: 92), uluslararası işletme (Souri, 2014: 604), yetkinlik modeli (Kashi ve Franek: 2014: 95), bilgi yönetimi (Mahmoodi ve Jahromi: 2014: 29), insan kaynakları yönetimi (Kashi: 2015: 723), yatırım yönetimi (Weng-Kun, 2015: 723) ve müşteri ilişkileri (Pechová, 2015: 96) vb. gibi sosyal bilimlerin çeşitli alanlarında tercih edilmektedir. Tezde örnek olay olarak incelenen işletmenin fonksiyonel düzey temel yeteneklerinin belirlenmesi ve işletmenin genel performansını etkileyen ve performanstan etkilenen temel yeteneklerin belirlenmesi amaçlandığından DEMATEL tekniği tercih edilmiştir.



Şekil 2.3 DEMATEL Tekniğinin Adımları

Kaynak: Kaushik ve Somvir, 2015: 181

DEMATEL'in formüle etme aşamaları Şekil 2.3'te adımlar halinde özetlenmektedir (Jian, 2012: 325). Bu adımlar aşağıda açıklanmaktadır:

Adım 1: Doğrudan – İlişki Matrisi (A)' nin Oluşturulması

Her katılımcıdan “Kriterler birbirlerini hangi düzeyde etkiliyorlar?” sorusuna cevaben Tablo 2.3'te gösterildiği gibi ikili karşılaştırma ölçeği kullanılarak kriterler arasındaki doğrudan-ilişkiyi değerlendirmeleri istenmektedir. İkili karşılaştırma matrisinin sonucu Tablo 2.4'te verilen $(n \times n)$ boyutlu bir matris elde edilmekte ve Doğrudan-ilişki matrisi (X) olarak isimlendirilmektedir. Dolayısıyla (M) tane (X) Doğrudan-ilişki matrisi oluşturulmaktadır. Bu matriste her (x_{ij}) elemanı katılımcılarının kriterler arasındaki Doğrudan-ilişkiye dair değerlendirmeleri ve (i) kriterinin (j) kriterini hangi düzeyde etkilediği gösterilmektedir.

Tablo 2.3 Kriterleri Değerlendirmek İçin İkili Karşılaştırma Ölçeği

Sayı	Anlam
0	Etkisiz
1	Düşük Etki
2	Orta Etki
3	Yüksek Etki
4	Çok Yüksek Etki

Tablo 2.4 İkili Karşılaştırma Matrisinin Sonucu

$$X = \begin{matrix} & 0 & x_{1,2} & \dots & x_{1,n} \\ x_{2,1} & 0 & \dots & x_{2,n} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ 0 & 0 & \dots & 0 \end{matrix}$$

Doğrudan-İlişki Matrisi (A), (M) tane (X) doğrudan-ilişki matrislerinin (1) nolu formülü kullanılarak aritmetik ortalamaları alınmasıyla elde edilebilmektedir (Tablo 2.5). Bu formülde (x_{ij}) doğrudan-ilişki matrislerinin hücrelerindeki sayıları ve (M) sayıların toplam sayısını temsil etmektedir.

$$1) A = \frac{1}{M} \sum x_{ij}$$

Tablo 2.5 Doğrudan – İlişki Matrisi (A)

$$A = \begin{matrix} 0 & a_{1,2} & \dots & a_{1,n} \\ a_{2,1} & 0 & \dots & a_{2,n} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ 0 & 0 & \dots & 0 \end{matrix}$$

Adım 2: Doğrudan-İlişki Matrisi (A)' nin Normalleştirilmesi

Doğrudan-İlişki matrisinin normalleştirilmesi için Doğrudan-ilişki matrisindeki her satırın tüm elemanlarının toplamı alınmaktadır. Elde edilen değerlerden en büyüğü seçilmiş ve (2) nolu formülü kullanılarak (k) katsayısı elde edilmektedir. Formül (3) nolu kullanılarak (k) katsayısı Doğrudan-ilişki matrisinin tüm elemanları ile çarpılmış ve Normalleştirilmiş Doğrudan-İlişki Matrisi (M) elde edilmektedir.

$$(2) \quad k = \frac{1}{\max_{1 \leq i \leq n} \sum_{j=1}^n a_{ij}}, \quad i, j = 1, 2, \dots, n$$

$$(3) \quad M = k.A$$

Adım 3: Toplam İlişki Matrisi (T)' nin Oluşturulması

Normalleştirilmiş Doğrudan-ilişki matrisi (M) elde edildikten sonra (5) nolu formül kullanılarak toplam ilişki matrisi (T) elde edilmektedir. Burada, (I), ($n \times n$) boyutlu bir birim matrisidir. (T) matrisindeki her ($t_{i,j}$) elemanı (i) kriterinin (j) kriteri üzerindeki dolaylı etkilerini temsil etmektedir ve Tablo 2.6'da gösterildiği gibi (T) matrisi, her bir çift kriter arasındaki toplam ilişkiyi yansıtmaktadır.

$$(4) \quad T = \lim_{n \rightarrow \infty} (M + M^2 + \dots + M^n) = \sum_{n=1}^{\infty} M^n$$

$$\sum_{n=1}^{\infty} M^n = M + M^2 + \dots + M^n = M(I + M^1 + M^2 \dots + M^{n-1}) =$$

$$M(I - M)^{-1}(I - M)(I + M^1 + M^2 \dots + M^{n-1}) = M(I - M)^{-1}(1 - M)^n = M(I - M)^{-1}$$

$$(5) \quad T = M(I - M)^{-1}$$

Tablo 2.6 Toplam İlişki Matrisi (T)

$$T = \begin{matrix} & 0 & t_{1,2} & \dots & t_{1,n} \\ t_{2,1} & 0 & \dots & \dots & t_{2,n} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ 0 & 0 & \dots & \dots & 0 \end{matrix}$$

Adım 4: Toplam Doğrudan-İlişki Matrisi T'nin Satırlar Toplamı (R)'in, Sütunlar Toplamı (D)'nin Belirlenmesi

Toplam Doğrudan-ilişki matrisi T'nin satırlar toplamı (R)'in ve sütunlar toplamı (D)'nin belirlenmesi (8) ve (9) nolu formüllerinden elde edilmektedir. Satırlar toplamı (R), (i) kriterinin diğer kriterler üzerindeki toplam etkisini göstermekte ve sütunlar toplamı (D) ise, (j) kriterinin diğer kriterler tarafından toplam etkilenmesini göstermektedir.

$$(7) \quad T = [t_{i,j}]_{n \times n} \quad i, j = 1, 2, \dots, n$$

$$(8) \quad R = \sum_{j=1}^n t_{i,j} \quad i = 1, 2, \dots, n$$

$$(9) \quad D = \sum_{i=1}^n t_{i,j} \quad j = 1, 2, \dots, n$$

(8) ve (9) nolu formüllerinden (D) ve (R) değerleri elde edildikten sonra (R+D) ve (R-D) hesaplanarak her bir kriter için alınan ve verilen etki derecesi hesaplanmaktadır (R+D) değeri en yüksek olan kriter, diğer kriterler ile yüksek ilişki içerisinde olduğunu göstermektedir. (R+D) değeri en düşük olan kriter, diğer kriterler ile düşük ilişki içerisinde olduğunu göstermektedir. (R-D) değeri pozitif ve en yüksek olan kriter, diğer kriterler üzerinde büyük bir etkisi var demektir ve dolayısıyla sebep grup olarak tanımlanmaktadır. (R-D) değeri en negatif olan kriter ise, diğer kriterlerden fazla etkilendiği anlamına gelmektedir ve dolayısıyla bu kriterler sonuç grup olarak isimlendirilmektedir.

Adım 5: Sebep-Sonuç Grafiğinin Oluşturulması

Küçük etkilerin oluşturduğu karmaşıklıktan kurtulmak ve toplam etki matrisini basitleştirmek için, karar verici veya uzmanlar tarafından bir eşik değeri (α) belirlenmektedir. Eşik değeri (α) formül 10'de gösterildiği gibi, (T) matrisinin ortalaması alınarak elde edilebilmektedir. Sebep-sonuç şekli, yatay ekseninde (R+D), dikey ekseninde (R-D) olan bir koordinat düzleminde (R+D, R-D) noktalarının gösterilmesiyle elde edilir. Eşik değerine göre büyük değere sahip olan kriterler sistemi etkileyen grup (sebep) ve eşik değerden daha küçük değere sahip olan kriterler ise etkilenen grup (sonuç) olarak belirlenmektedir.

$$(10) \quad \alpha = \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n [t_{ij}]}{N}$$

2.7. Araştırmanın Bulguları

Tezde örnek olay olarak incelenen işletmenin fonksiyonel düzey temel yeteneklerinin belirlenmesi ve işletmenin genel performansını etkileyen ve performanstan etkilenen temel yeteneklerin belirlenmesinde DEMATEL tekniğinden yararlanılmıştır. DEMATEL'in adımları işletmenin tüm fonksiyonları için ayrı ayrı uygulanmıştır. Her bir adımın ayrıntılı sürecine dair uygulama örneği sadece Tedarik Zinciri ve Lojistik Departmanı özelinde gösterilmiş olup, diğer departmanların DEMATEL adımlarına dair bulgular tablolar aracılığı ile gösterilmiştir.

2.7.1. Tedarik Zinciri ve Lojistik Departmanın Temel Yeteneklerine İlişkin Bulgular

Tedarik Zinciri ve Lojistik Departmanın Temel Yetenek Analiz Formu 16 maddeden oluşmaktadır (Tablo 2.7). Maddeler D01 – D16 harfleri ile kodlanmıştır. Katılımcılardan firmanın son 5 yıl içindeki performansını göz önünde bulundurarak yeteneklerin hangi düzeyde önemli olup olmadığı sorulmuştur. Elde edilen cevapların aritmetik ortalamaları alınmıştır (Tablo 2.7). Bir sonraki aşamada ortalaması 3'ün üzerinde olan departmana ait kritik yetenekler belirlenmiştir. Bunlar Tablo 2.7'de zemini koyu ile renklendirilmiştir.

Tablo 2. 7 Tedarik Zinciri ve Lojistik Fonksiyonun Temel Yetenek Analiz Formu

D	1= Çok az önemli	2= Az önemli	3= Kararsızım	4= Önemli	5= Çok önemli	Ortalama
D01	Tedarik zincirinde aktörlerle uzun süreli ilişkiler kurmak					3.7
D02	Tedarik sürecinde kusurların önlenmesi ve kalitenin artırılması için kalite güvence sistemlerinden yararlanmak					2.7
D03	Tedarik sürecinde verimliliği arttırmak için çeşitli taşıma yöntemlerini kullanmak					2.7
D04	Tedarik sürecinde verimliliği arttırmak için dış kaynak kullanmak					2.7
D05	Verimli ve ekonomik tedarik süreci için operasyonları zamansal olarak planlamak					4.5
D06	Tedarik sürecinde inovasyonel faaliyetlerden yararlanmak					2.7
D07	Organizasyon yapısında merkezi depolama birimi ile tedarik sürecinde tasarruf sağlamak					2.7
D08	Tedarikçilerin seçiminde önceki deneyim ve geçmiş performansı dikkate almak					4.5
D09	Tedarikçilerin seçiminde çeşitli sertifikasyonları (ISO gibi)dikkate almak					2.7
D10	Tedarikçilerin seçiminde finansal istikrarı dikkate almak					2.7
D11	Tedarikçi seçiminde tedarikçilerin teknik kapasitesini dikkate almak					2.7
D12	Tedarik zinciri boyunca tam zamanında üretim sistemini uygulamak					4.2
D13	Beklenmeyen müşteri taleplerine hızlı cevap verebilecek tedarik zinciri sistemini geliştirmek					4.5
D14	Üretim/hizmet sunma sürecinde kusurların kaynağına ilişkin tedarikçilerle işbirliği yapmak					2.5
D15	Az sayıda tedarikçi ile uzun süreli çalışmak					3.7
D16	Mal veya hizmetin farklı coğrafi alanlara yönelik faaliyetlerde teknolojik sistemleri kullanmak					2.7

Kritik yetenekler tespit edildikten sonra DEMATEL tekniğine geçilmiştir. Aşağıda DEMATEL adımları Tedarik Zinciri ve Lojistik Fonksiyonu için uygulanma aşamaları açıklanmıştır.

Adım 1: Doğrudan-İlişki Matrisi (A)' nin Oluşturulması

Her katılımcıdan, “Kriterler birbirlerini hangi düzeyde etkiliyorlar?” sorusunu dikkate alarak Tablo 2.8’de gösterildiği gibi ikili karşılaştırma ölçeği kullanılarak kriterler arasındaki Doğrudan-ilişkiyi değerlendirmeleri istenmiştir. Katılımcıların ikili karşılaştırma matrisinin sonucu Tablo 2.9’da gösterilen (6 × 6)boyutlu iki matris şeklinde elde edilmiştir ve iki tane Doğrudan-ilişki matrisi (X.1) ve (X.2) oluşturulmuştur. Bu matrislerde her (D_{ij}) elemanı katılımcının kriterler arasındaki Doğrudan-ilişkiyi değerlendirmelerinin sonucudur ve (i) kriterinin (j) kriterini hangi düzeyde etkilediğini göstermektedir. Diğer bir ifade ile, Tablo 2.9’da (X.1) matrisindeki satırda yer alan (D05) elemanı ile sütunda yer alan (D08) elemanının kesiştiği hücrede sayı 2 yer almaktadır. İkili Karşılaştırma Ölçeğinde 2’ye karşılık gelen Orta *Etkidir*. Dolayısıyla (D05) kriteri (D08) kriterini orta düzeyde etkilemektedir. Diğer hücreler için de benzer açıklama yapılabilmektedir.

Tablo 2.8 Kriterleri Değerlendirmek İçin İkili Karşılaştırma Ölçeği

Sayı	Anlam
0	Etkisiz
1	Düşük Etki
2	Orta Etki
3	Yüksek Etki
4	Çok Yüksek Etki

Tablo 2.9 İkili Karşılaştırma Matrisi (X1 ve X2)

X.1							X.2						
Kod	D01	D05	D08	D12	D13	D15	Kod	D01	D05	D08	D12	D13	D15
D01	0	1	0	1	0	2	D01	0	2	0	3	0	1
D05	1	0	2	1	0	0	D05	2	0	3	1	2	1
D08	3	3	0	3	1	3	D08	3	4	0	2	1	2
D12	1	4	3	0	3	1	D12	2	3	3	0	1	4
D13	4	3	1	4	0	0	D13	3	4	1	1	0	4
D15	3	2	1	0	1	0	D15	3	0	3	2	1	0

Doğrudan-ilişki matrisinin (A), iki tane doğrudan-ilişki matrislerinin (X.1 ve X.2) (1) nolu formülü kullanılarak tüm kriterlerin aritmetik ortalamaları alınmasıyla elde edilmiştir. Bu formülde (x_{ij}) doğrudan-ilişki matrislerinin hücrelerindeki sayıları ve (M) sayıların toplam sayısını temsil etmektedir.

$$1) A = x_{ij} = \frac{1}{M} \sum x_{ij}$$

Burada (1) nolu formülden (A) matrisindeki tüm sayıların elde edilme biçimi, (D05 ve D08) kriterleri için bir örnek olarak aşağıda gösterilmiştir. Diğer kriterler için benzer

şekilde ortalamalar alınmıştır. (X.1) Doğrudan-ilişki matrisinde satırda yer alan (D05) elemanı ile sütunda yer alan (D08) elemanlarının kesiştiği hücrede sayı 2 yer almaktadır ve benzer şekilde (X.2) Doğrudan-ilişki matrisinde satırda yer alan (D05) elemanı ile sütunda yer alan (D08) elemanların kesiştiği hücrede sayı 3 yer almaktadır. Dolayısıyla formül 1:

$$A = x_{05,08} = \frac{2 + 3}{2} = 2.5$$

Doğrudan-ilişki matrisi (A)'da satırda yer alan (D05) elemanı ile sütunda yer alan (D08) elemanların kesiştiği hücrede sayı 2.5 görülebilmektedir. (A) matrisindeki diğer kriterler için benzer şekilde ortalamalar (1) nolu formül kullanılarak elde edilmiştir (Tablo 2.10).

Tablo 2.10 Doğrudan-İlişki Matrisi (A)

A						
Kod	D01	D05	D08	D12	D13	D15
D01	0	1.5	0	2	0	1.5
D05	1.5	0	2.5	1	1	0.5
D08	3	3.5	0	2.5	1	2.5
D12	1.5	3.5	3	0	2	2.5
D13	3.5	3.5	1	2.5	0	2
D15	3	1	2	1	1	0

Adım 2: Doğrudan-İlişki Matrisi (A)'nin Normalleştirilmesi

Doğrudan-İlişki matrisinin normalleştirilmesi için doğrudan-ilişki matrisindeki her satırın tüm elemanlarının toplamı alınmaktadır (Tablo 2.11). Elde edilen değerlerden en büyüğü seçilip ve (2) nolu formül kullanılarak (k) katsayısı elde edilmektedir. Formül (3) kullanılarak (k) katsayısı Doğrudan-ilişki matrisinin tüm elemanları ile çarpılıp ve Normalleştirilmiş Doğrudan-ilişki Matrisi (M) elde edilmektedir.

$$(2) \quad k = \frac{1}{\max_{1 \leq i \leq n} \sum_{j=1}^n a_{ij}}, \quad i, j = 1, 2, \dots, n$$

$$(3) \quad M = k.A$$

Burada (a_{ij}) Doğrudan-İlişki Matrisi (A)'nin elemanlarını, (i) sütunların ve (j) satırların sayısını temsil etmektedir. Tablo 2.16'da görüldüğü gibi satırların toplamı son sütunda gösterilmiştir. Elde edilen satırların değerlerden en büyüğü (12.5) seçilmiştir. Formül (2) nolu kullanılarak:

$$k = \frac{1}{\max_{1 \leq i \leq n} \sum_{j=1}^n a_{ij}} = \frac{1}{12.5} = 0.08$$

(k) katsayısı 0.08 olarak elde edilmiştir. Formül (3) kullanılarak (k) katsayısı (0.08) Doğrudan-ilişki Matrisinin tüm elemanları ile çarpılmıştır ve Tablo 2.12’de görüldüğü gibi Normalleştirilmiş Doğrudan-İlişki Matrisi (M) elde edilmiştir. Burada (2) formülünden (M) matrisindeki tüm sayılar nasıl elde edildiği, (D05 ve D08) kriterleri için bir örnek olarak aşağıda gösterilmiştir. Diğer kriterler için benzer şekilde (2) nolu formül kullanılarak sayılar elde edilebilmektedir. (A) Doğrudan-ilişki matrisinde satırda yer alan (D05) elemanı ile sütunda yer alan (D08) elemanlarının kesiştiği hücrede sayı (2.5) yer almaktadır. Dolayısıyla formül (3) kullanılarak;

$$M = m_{ij} = m_{05,08} = 0.08 \times 2.5 = 0.2$$

Normalleştirilmiş Doğrudan-ilişki Matrisi (M)’de satırda yer alan (D05) elemanı ile sütunda yer alan (D08) elemanlarının kesiştiği hücrede sayı (0.2) görülebilmektedir. (M) matrisindeki diğer kriterler için benzer şekilde sayılar (3) nolu formül kullanılarak elde edilmiştir.

Tablo 2.11 Doğrudan-İlişki Matrisi (A)

A							
Kod	D01	D05	D08	D12	D13	D15	Satır Toplamı
D01	0	1.5	0	2	0	1.5	5
D05	1.5	0	2.5	1	1	0.5	6.5
D08	3	3.5	0	2.5	1	2.5	12.5
D12	1.5	3.5	3	0	2	2.5	12.5
D13	3.5	3.5	1	2.5	0	2	12.5
D15	3	1	2	1	1	0	8

Tablo 2.12 Normalleştirilmiş Doğrudan-ilişki Matrisi (M)

M							
Kod	D01	D05	D08	D12	D13	D15	
D01	0	0.12	0	0.16	0	0.12	
D05	0.12	0	0.2	0.08	0.08	0.04	
D08	0.24	0.28	0	0.2	0.08	0.2	
D12	0.12	0.28	0.24	0	0.16	0.2	
D13	0.28	0.28	0.08	0.2	0	0.16	
D15	0.24	0.08	0.16	0.08	0.08	0	

Adım 3: Toplam İlişki Matrisi (T)’ nin Oluşturulması

Normalleştirilmiş Doğrudan-ilişki matrisi (M) elde edildikten sonra (4) nolu formül kullanılarak toplam ilişki matrisi (T) elde edilmiştir (Tablo 2.13). Burada, (I), bir (6 × 6) boyutlu bir birim matrisidir. (T) matrisindeki her ($t_{i,j}$) elemanı (i) kriterinin (j) kriteri üzerindeki dolaylı etkilerini temsil etmektedir ve Tablo 2.13’te gösterildiği gibi (T) matrisi, her bir çift kriter arasındaki toplam ilişkiyi yansıtmaktadır. Diğer bir ifade ile (T) matrisindeki satırda yer alan (D05) elemanı ile sütunda yer alan (D08) elemanların kesiştiği hücrede ($t_{05,08} = 0.408$) sayı (D05) kriterin (D08) kriteri üzerindeki toplam dolaylı etkisini

göstermektedir.(T) matrisindeki diğer kriterler için benzer şekilde sayılar (3) formülünü kullanılarak elde edilmiştir.

$$(4) T = M(I - M)^{-1}$$

Tablo 2.13 Toplam İlişki Matrisi (T)

T						
Kod	D01	D05	D08	D12	D13	D15
D01	0.225	0.343	0.196	0.308	0.115	0.280
D05	0.425	0.338	0.408	0.322	0.214	0.285
D08	0.717	0.768	0.403	0.563	0.308	0.559
D12	0.668	0.810	0.628	0.422	0.389	0.585
D13	0.742	0.764	0.470	0.562	0.230	0.523
D15	0.555	0.438	0.392	0.348	0.224	0.268

Adım 4: Toplam Doğrudan-İlişki Matrisi T'nin Satırlar Toplamı (R)'in, Sütunlar Toplamı (D)'nin Belirlenmesi

Toplam Doğrudan-ilişki matrisi T'nin satırlar toplamı (R)'in ve sütunlar toplamı (D)'nin (7) ve (8) formülleri kullanılarak belirlenmesidir (Tablo 2.14). Satırlar toplamı (R), (i) kriterin diğer kriterler üzerindeki toplam etkisini göstermekte ve sütunlar toplamı (D) ise, (j) kriterinin diğer kriterler tarafından toplam etkilenmesini göstermektedir. (7) ve (8) formüllerinden (D) ve (R) değerleri elde edildikten sonra (R+D) ve (R-D) hesaplanarak her bir kriter için alınan ve verilen etki derecesi hesaplanmıştır. (R+D) değeri en yüksek olan kriter diğer kriterler ile yüksek bir ilişki içerisinde olduğunu göstermektedir.

$$(7) R = \sum_{j=1}^n t_{i,j} \quad i = 1, 2, \dots, n$$

$$(8) D = \sum_{i=1}^n t_{i,j} \quad j = 1, 2, \dots, n$$

(R+D) değeri düşük olan kriter diğer kriterler ile düşük bir ilişki içerisinde olduğunu göstermektedir. Tablo 2.14'te görüldüğü gibi, (R+D) değeri en yüksek olan kriter D12= 6.027'dir. Yani (D12) kriteri olan “tedarik zinciri boyunca tam zamanında üretim sistemini uygulamak” diğer kriterler ile yüksek bir ilişki içerisinde. Dolayısıyla tedarik zinciri ve lojistik departmanı firmanın operasyonlarında önemli rol oynamaktadır. (R-D) değeri pozitif ve en yüksek olan kriter D13= 1.810 yani “beklenmeyen müşteri taleplerine hızlı cevap verebilecek tedarik zinciri sistemini geliştirmek” diğer kriterler üzerinde en büyük etkiye sahiptir ve sebep veya etkileyen grubunda yer almaktadır. Dolayısıyla tedarik zinciri ve lojistik departmanın ve firmanın operasyonlarının gerçekleştirilmesinde en önemli rolü oynamaktadır. (R-D) değeri negatif olan kriter ise (D01= -1.886)'dir. Yani “tedarik zincirinde aktörlerle uzun süreli ilişkiler kurmak” kriteri diğer kriterlerden fazla etkilendiği anlamına gelmektedir ve sonuç veya etkilenen grubunda yer almaktadır.

Tablo 2.14 Etkileyen ve Etkilenen Kriterlerin Grupları

DEMATEL				
Kod	R	D	R+D	R-D
D01	1.466	3.332	4.798	-1.866
D05	1.992	3.460	5.452	-1.468
D08	3.318	2.497	5.815	0.822
D12	3.502	2.525	6.027	0.976
D13	3.290	1.481	4.771	1.810
D15	2.226	2.500	4.725	-0.274

2.7.2. Performans ve Planlama Departmanının Temel Yeteneklerine İlişkin Bulgular

Performans ve Planlama Departmanının Temel Yetenek Analiz Formu 11 maddeden oluşmaktadır (Tablo 2.15). Maddeler F01 – F11 harfleri ile kodlanmıştır. Katılımcılardan firmanın son 5 yıl içindeki performansını göz önünde bulundurarak yeteneklerin hangi düzeyde önemli olup olmadığı sorulmuştur. Elde edilen cevapların aritmetik ortalamaları alınmıştır (Tablo 2.15). Bir sonraki aşamada ortalaması 3'ün üzerinde olan departmana ait kritik yetenekler belirlenmiştir. Bunlar Tablo 2.15'te zemini koyu ile renklendirilmiştir.

Tablo 2.15 Performans ve Planlama Fonksiyonunun Temel Yetenek Analiz Formu

F	1= Çok az önemli	2= Az önemli	3= Kararsızım	4= Önemli	5= Çok önemli	Ortalama
F01	Çalışan performansını 360° değerlendirme sistemi ile ölçmek					3.5
F02	Performans bazlı ödeme sistemi ile çalışanların verimliliğini yükseltmek					3.5
F03	Finansal performans kriterlerini dikkate almak					2.8
F04	Verimliliği örgüt kültürü ile bütünleştirmek					3.3
F05	Rekabeti analiz ederek endüstride öncü pozisyonuna gelmek					3.0
F06	Dış finansal destek almadan faaliyetleri sürdürmek					3.0
F07	Örgütün kültürel değerlerini tanımlamak					3.0
F08	İşletmede takım çalışmasını teşvik etmek					4.5
F09	Performansı yükseltecek etkili bir organizasyon yapısı tasarlamak					3.3
F10	Performansı yükseltecek etkili liderliği tanımlamak ve geliştirmek					3.1
F11	Veri toplamak, saklamak, yönetmek ve yorumlamak için ERP gibi işletme yönetimi yazılımlarını kullanmak					3.8

Kritik yetenekler tespit edildikten sonra DEMATEL tekniğine geçilmiştir. Aşağıda DEMATEL adımları Performans ve Planlama Fonksiyonu için uygulanma aşamaları açıklanmıştır.

Adım 1: Doğrudan -İlişki Matrisi (A)' nin Oluşturulması

Katılımcıların ikili karşılaştırma matrisinin sonucu Tablo 2.17'de gösterilen (7 × 7) boyutlu iki matris elde edilmiştir ve Doğrudan- ilişki matrisi (X.1) ve (X.2) olarak isimlendirilmiştir.

Tablo 2.16 Kriterleri Değerlendirmek İçin İkili Karşılaştırma Ölçeği

Sayı	Anlam
0	Etkisiz
1	Düşük Etki
2	Orta Etki
3	Yüksek Etki
4	Çok Yüksek Etki

Tablo 2.17 İkili Karşılaştırma Matrisi (X1 ve X2)

X.1								X.2							
Kod	F01	F02	F04	F08	F09	F10	F11	Kod	F01	F02	F04	F08	F09	F10	F11
F01	0	0	2	2	1	0	1	F01	0	3	1	0	1	2	2
F02	1	0	2	1	0	4	0	F02	3	0	3	2	0	1	0
F04	2	3	0	0	1	3	0	F04	1	4	0	2	1	2	3
F08	2	1	3	0	3	1	1	F08	0	1	0	0	1	3	2
F09	2	4	1	4	0	3	0	F09	4	2	1	4	0	2	4
F10	2	2	2	0	0	0	1	F10	2	0	0	1	1	0	1
F11	1	2	0	0	2	1	0	F11	0	0	1	0	3	1	0

Doğrudan-ilişki Matrisinin (A), iki tane doğrudan-ilişki matrislerinin (X.1 ve X.2) (1) nolu formülü kullanılarak tüm kriterlerin aritmetik ortalamaları alınmasıyla elde edilmiştir (Tablo 2.18). Bu formülde (x_{ij}) doğrudan-ilişki matrislerinin hücrelerindeki sayıları ve (M) sayıların toplam sayısını temsil etmektedir.

$$1) A = x_{ij} = \frac{1}{M} \sum x_{ij}$$

Tablo 2. 18 Doğrudan-ilişki Matrisi (A)

A							
Kod	F01	F02	F04	F08	F09	F10	F11
F01	0	1.5	1.5	1	1	1	1.5
F02	2	0	2.5	1.5	0	2.5	0
F04	1.5	3.5	0	1	1	2.5	1.5
F08	1	1	1.5	0	2	2	1.5
F09	3	3	1	4	0	2.5	2
F10	2	1	1	0.5	0.5	0	1
F11	0.5	1	0.5	0	2.5	1	0

Adım 2: Doğrudan-İlişki Matrisi (A)' nin Normalleştirilmesi

Doğrudan-ilişki matrisinin normalleştirilmesi için Doğrudan-ilişki matrisindeki her satırın tüm elemanlarının toplamı alınmıştır (Tablo 2.19). Elde edilen değerlerden en büyüğü seçilip ve (2) nolu formülü kullanılarak (k) katsayısı elde edilmiştir. Formül (3) kullanılarak (k) katsayısı Doğrudan-ilişki matrisinin tüm elemanları ile çarpılır ve Normalleştirilmiş Doğrudan-ilişki Matrisi (M) elde edilmiştir (Tablo 2.20).

$$(2) k = \frac{1}{\max_{1 \leq i \leq n} \sum_{j=1}^n a_{ij}}, \quad i, j = 1, 2, \dots, n$$

$$(3) M = k \cdot A$$

Tablo 2.19 Doğrudan-İlişki Matrisi (A)

A								
Kod	F01	F02	F04	F08	F09	F10	F11	Satır Toplamı
F01	0	1.5	1.5	1	1	1	1.5	7.5
F02	2	0	2.5	1.5	0	2.5	0	8.5
F04	1.5	3.5	0	1	1	2.5	1.5	11
F08	1	1	1.5	0	2	2	1.5	9
F09	3	3	1	4	0	2.5	2	15.5
F10	2	1	1	0.5	0.5	0	1	6
F11	0.5	1	0.5	0	2.5	1	0	5.5

Tablo 2.20 Normalleştirilmiş Doğrudan-İlişki Matrisi (M)

M								
Kod	F01	F02	F04	F08	F09	F10	F11	
F01	0	0.097	0.097	0.065	0.065	0.065	0.097	
F02	0.129	0	0.161	0.097	0	0.161	0	
F04	0.097	0.226	0	0.065	0.065	0.161	0.097	
F08	0.065	0.065	0.097	0	0.129	0.129	0.097	
F09	0.194	0.194	0.065	0.258	0	0.161	0.129	
F10	0.129	0.065	0.065	0.032	0.032	0	0.065	
F11	0.032	0.065	0.032	0	0.161	0.065	0	

Adım 3: Toplam İlişki Matrisi (T)' nin Oluşturulması

Normalleştirilmiş Doğrudan-ilişki matrisi (M) elde edildikten sonra (4) nolu formül kullanılarak toplam ilişki matrisi (T) elde edilmiştir (Tablo 2.21). Burada, (I), (7 × 7) boyutlu bir birim matrisidir.

$$(4) T = M(I - M)^{-1}$$

Tablo 2.21 Toplam İlişki Matrisi (T)

T								
Kod	F01	F02	F04	F08	F09	F10	F11	
F01	0.109	0.206	0.181	0.144	0.135	0.185	0.168	
F02	0.234	0.128	0.246	0.169	0.076	0.277	0.090	
F04	0.242	0.352	0.133	0.172	0.152	0.314	0.190	
F08	0.197	0.204	0.196	0.107	0.207	0.266	0.189	
F09	0.376	0.379	0.241	0.384	0.145	0.376	0.269	
F10	0.201	0.151	0.133	0.094	0.089	0.093	0.123	
F11	0.132	0.162	0.106	0.089	0.205	0.165	0.069	

Adım 4: Toplam Doğrudan-İlişki Matrisi T'nin Satırlar Toplamı (R)'in, Sütunlar Toplamı (D)'nin Belirlenmesi

Toplam Doğrudan-ilişki matrisi T'nin satırlar toplamı (R)'in ve sütunlar toplamı (D)'nin belirlenmesi (7) ve (8) formülleri kullanılması ile elde edilmiştir (Tablo 2.22). (7) ve (8) nolu formüllerden (D) ve (R) değerleri elde edildikten sonra (R+D) ve (R-D) hesaplanarak her bir kriter için alınan ve verilen etki derecesi hesaplanmıştır. (R+D) değeri en yüksek olan kriter diğer kriterler ile yüksek ilişki içerisinde olduğunu göstermektedir.

$$(7) R = \sum_{j=1}^n t_{i,j} \quad i = 1, 2, \dots, n$$

$$(8) D = \sum_{i=1}^n t_{i,j} \quad j = 1, 2, \dots, n$$

(R+D) değeri düşük olan kriter diğer kriterler ile düşük bir ilişki içerisinde olduğunu göstermektedir. Tablo 2.22’de görüldüğü gibi, (R+D) değeri en yüksek olan kriter F09= 3.178 yani “performansı yükseltecek etkili bir organizasyon yapısı tasarlamak” ifadesidir. Dolayısıyla performans ve planlama departmanında bu değişkenin firmanın operasyonlarında önemli rol oynadığı ifade edilebilir. (R-D) değeri pozitif ve en yüksek olan kriter F09= 1.161 yani “performansı yükseltecek etkili bir organizasyon yapısı tasarlamak” diğer kriterler üzerinde en büyük etkiye sahiptir ve veya etkileyen grubunda yer almaktadır. (R-D) değeri negatif olan kriter ise F10= -0.790 yani “performansı yükseltecek etkili liderliği tanımlamak ve geliştirmek” diğer kriterlerden fazla etkilendiği anlamına gelmektedir ve sonuç veya etkilenen grubunda yer almaktadır.

Tablo 2.22 Etkileyen ve Etkilenen Kriterlerin Grupları

DEMATEL				
Kod	R	D	R+D	R-D
F01	1.127	1.491	2.618	-0.363
F02	1.220	1.582	2.802	-0.362
F04	1.555	1.236	2.791	0.319
F08	1.366	1.159	2.526	0.207
F09	2.170	1.008	3.178	1.161
F10	0.885	1.676	2.561	-0.790
F11	0.927	1.098	2.025	-0.171

2.7.3. Araştırma-Geliştirme Departmanının Temel Yeteneklerine İlişkin Bulgular

Araştırma-Geliştirme Departmanının Temel Yetenek Analiz Formu 24 maddeden oluşmaktadır (Tablo 2.23). Maddeler C01 – C24 harfleri ile kodlanmıştır. Elde edilen cevapların aritmetik ortalamaları alınmıştır (Tablo 2.23). Bir sonraki aşamada ortalaması 3’ün üzerinde olan departmana ait kritik yetenekler belirlenmiştir. Bunlar Tablo 2.23’te zemini koyu ile renklendirilmiştir

Tablo 2.23 Araştırma-Geliştirme Departmanının Temel Yetenek Analiz Formu

C	1= Çok az önemli	2= Az önemli	3= Kararsızım	4= Önemli	5= Çok önemli	Ortalama
C01	Yenilikçi teknolojiler icat etmek					2.7
C02	Yeni teknolojileri olabildiğince firmaya uyarlayabilmek					4.7
C03	Yeni mal veya hizmet geliştirmek					4.7
C04	Güncel trendleri takip ederek yenilik sürecini geliştirmek					2.7
C05	Ekoloji ile uyumlu yenilikçi faaliyetler gerçekleştirmek					2.7
C06	Ekolojik fayda yaratan faaliyetlere yatırım yapmak					2.5
C07	Araştırma ve geliştirmede müşterilerin geri bildirimlerini dikkate alarak yeni mal ve hizmetler geliştirmek					2.7
C08	İlk girişimci olma fırsatını yaratan yeni mal ve hizmetler geliştirmek					4.7

C09	Ar-Ge sürecini daha hızlı hale getirerek piyasa gereksinimlerine hızlı cevap vermek	1	2	3	4	5	4
C10	Hızlı geliştirme süreci ile piyasaya hızlı-döngülü (Fast-cycled) mal sunmak	1	2	3	4	5	2.2
C11	Ar-Ge gelişimine sürekli yatırım yapmak	1	2	3	4	5	2.7
C12	Firmada üretilen yeni teknolojilerin ticarileşme sürecini yönetmek	1	2	3	4	5	2.7
C13	Ar-Ge için stratejik planlama yapmak	1	2	3	4	5	4.5
C14	Yenilik faaliyetlerinin verimliliğine yönelik pazarlama fonksiyonu ile koordine çalışmak	1	2	3	4	5	2.7
C15	Teknolojiyi işletme süreçleri ile entegre ederek verimliliği arttırmak	1	2	3	4	5	2.7
C16	Yenilikçi metodolojileri kullanarak yeni fikirler geliştirmek	1	2	3	4	5	2.7
C17	Daha az enerji, zaman, emek ve sermaye ile mal üretebilmek	1	2	3	4	5	2.0
C18	İnovasyon sürecine yatırım yapmak	1	2	3	4	5	2.7
C19	Endüstri 4.0'ın getirdiği teknolojilerden (artırılmış gerçeklik gibi) faydalanmak	1	2	3	4	5	4.2
C20	Operasyonel ve teknik maliyetlerini azaltmak için diğer işletmelerle teknoloji tabanlı işbirliği yapmak	1	2	3	4	5	2.5
C21	Sürekli olarak yeni bilgiler oluşturmak ve bilgiyi tüm organizasyona yayarak teknolojik üretimden verim sağlamak	1	2	3	4	5	2.75
C22	Bilgi edinme sürecinde dış paydaşlarla (Üniversiteler, danışmanlık firmalar) işbirliği yapmak	1	2	3	4	5	2.75
C23	Dış kıyaslama yaparak firmayı rakiplere karşı güncel tutmak	1	2	3	4	5	2.75
C24	Teknik personelin kalifikasyonuna yatırım yapmak	1	2	3	4	5	4.5

Kritik yetenekler tespit edildikten sonra DEMATEL tekniği uygulanmıştır. Aşağıda DEMATEL adımları Araştırma-Geliştirme Departmanı için nasıl uygulandığı açıklanmıştır.

Adım 1: Doğrudan-İlişki Matrisi (A)'nin Oluşturulması

Katılımcıların ikili karşılaştırma matrisinin sonucu Tablo 2.25'te gösterilen (7 × 7) boyutlu iki matris elde edilmiştir ve Doğrudan-ilişki matrisi (X.1) ve (X.2) olarak isimlendirilmiştir.

Tablo 2.24 Kriterleri Değerlendirmek İçin İkili Karşılaştırma Ölçeği

Sayı	Anlam
0	Etkisiz
1	Düşük Etki
2	Orta Etki
3	Yüksek Etki
4	Çok Yüksek Etki

Tablo 2.25 İkili Karşılaştırma Matrisi (X1 ve X2)

X.1								X.2							
Kod	C02	C03	C08	C09	C13	C19	C24	Kod	C02	C03	C08	C09	C13	C19	C24
C02	0	2	2	1	0	0	3	C02	0	2	1	2	0	2	3
C03	3	0	3	1	4	3	1	C03	3	0	3	2	3	2	1
C08	0	2	0	1	0	1	2	C08	2	0	0	1	1	0	0
C09	2	0	1	0	1	2	1	C09	0	0	1	0	0	1	2
C13	1	0	1	2	0	0	2	C13	3	1	0	2	0	3	1
C19	3	2	1	1	2	0	1	C19	2	2	1	2	0	0	0
C24	2	3	1	3	1	3	0	C24	1	4	0	2	4	1	0

Doğrudan-İlişki Matrisinin (A), iki tane doğrudan-ilişki matrislerinin (X.1 ve X.2) (1) nolu formülü kullanılarak tüm kriterlerin aritmetik ortalamaları alınmasıyla elde edilmiştir (Tablo

2.26). Bu formülde (x_{ij}) doğrudan-ilişkimatrislerinin hücrelerindeki sayıları ve (M) sayıların toplam sayısını temsil etmektedir.

$$1) A = x_{ij} = \frac{1}{M} \sum x_{ij}$$

Tablo 2.26 Doğrudan-İlişki Matrisi (A)

A							
Kod	C02	C03	C08	C09	C13	C19	C24
C02	0	2	1.5	1.5	0	1	3
C03	3	0	3	1.5	3.5	2.5	1
C08	1	1	0	1	0.5	0.5	1
C09	1	0	1	0	0.5	1.5	1.5
C13	2	0.5	0.5	2	0	1.5	1.5
C19	2.5	2	1	1.5	1	0	0.5
C24	1.5	3.5	0.5	2.5	2.5	2	0

Adım 2: Doğrudan-İlişki Matrisi (A)' nin Normalleştirilmesi

Normalleştirilmiş Doğrudan-İlişki Matrisi (M) Tablo 2.28'de gösterilmiştir.

$$(2) k = \frac{1}{\max_{1 \leq i \leq n} \sum_{j=1}^n a_{ij}}, \quad i, j = 1, 2, \dots, n$$

$$(3) M = k.A$$

Tablo 2.27 Doğrudan-İlişki Matrisi (A)

A								
Kod	C02	C03	C08	C09	C13	C19	C24	Satır Toplamı
C02	0	2	1.5	1.5	0	1	3	9
C03	3	0	3	1.5	3.5	2.5	1	14.5
C08	1	1	0	1	0.5	0.5	1	5
C09	1	0	1	0	0.5	1.5	1.5	5.5
C13	2	0.5	0.5	2	0	1.5	1.5	8
C19	2.5	2	1	1.5	1	0	0.5	8.5
C24	1.5	3.5	0.5	2.5	2.5	2	0	12.5

Tablo 2.28 Normalleştirilmiş Doğrudan -ilişki Matrisi (M)

M							
Kod	C02	C03	C08	C09	C13	C19	C24
C02	0	0.138	0.103	0.103	0	0.069	0.207
C03	0.207	0	0.207	0.103	0.241	0.172	0.069
C08	0.069	0.069	0.000	0.069	0.034	0.034	0.069
C09	0.069	0.000	0.069	0	0.034	0.103	0.103
C13	0.138	0.034	0.034	0.138	0	0.103	0.103
C19	0.172	0.138	0.069	0.103	0.069	0	0.034
C24	0.103	0.241	0.034	0.172	0.172	0.138	0

Adım 3: Toplam İlişki Matrisi (T)' nin Oluşturulması

Normalleştirilmiş Doğrudan-ilişki matrisi (M) elde edildikten sonra (4) nolu formül kullanılarak toplam ilişki matrisi (T) elde edilmiştir (Tablo 2.29). Burada, (I), (7 ×7) boyutlu bir birim matrisidir.

$$(4) T = M(I - M)^{-1}$$

Tablo 2.29 Toplam İlişki Matrisi (T)

T							
Kod	C02	C03	C08	C09	C13	C19	C24
C02	0.196	0.301	0.239	0.277	0.165	0.235	0.339
C03	0.452	0.224	0.373	0.343	0.396	0.372	0.293
C08	0.172	0.157	0.080	0.164	0.116	0.126	0.154
C09	0.176	0.109	0.140	0.106	0.114	0.188	0.186
C13	0.283	0.175	0.147	0.275	0.113	0.230	0.232
C19	0.331	0.269	0.200	0.253	0.192	0.148	0.186
C24	0.363	0.418	0.229	0.390	0.355	0.349	1.209

Adım 4: Toplam Doğrudan-İlişki Matrisi T'nin Satırlar Toplamı (R)'in, Sütunlar Toplamı (D)'nin Belirlenmesi

Toplam Doğrudan-ilişki matrisi Tablo 2.30'da gösterilmiştir. (7) ve (8) nolu formüllerinden (D) ve (R) değerleri elde edildikten sonra (R+D) ve (R-D) hesaplanarak her bir kriter için alınan ve verilen etki derecesi hesaplanmıştır.

$$(7) R = \sum_{j=1}^n t_{i,j} \quad i = 1, 2, \dots, n$$

$$(8) D = \sum_{i=1}^n t_{i,j} \quad j = 1, 2, \dots, n$$

Tablo 2.30'da görüldüğü gibi (R+D) değeri en yüksek olan kriter C03= 4.104 yani “yeni mal veya hizmet geliştirmek” diğer kriterler ile yüksek ilişkiye sahiptir. (R-D) değeri pozitif ve en yüksek olan kriter C03= 0.798 yani “yeni mal veya hizmet geliştirmek” diğer kriterler üzerinde en büyük etkiye sahiptir ve sebep veya etkileyen grubunda yer almaktadır. (R-D) değeri negatif olan kriter ise C09 = -0.788'dir yani “Ar-Ge sürecini daha hızlı hale getirerek piyasa gereksinimlerine hızlı cevap vermek” diğer kriterlerden fazla etkilendiği anlamına gelmektedir ve sonuç veya etkilenen grubunda yer almaktadır.

Tablo 2.30 Etkileyen ve Etkilenen Kriterlerin Grupları

DEMATEL				
Kod	R	D	R+D	R-D
C02	1.752	1.972	3.724	-0.220
C03	2.451	1.653	4.104	0.798
C08	0.969	1.407	2.376	-0.438
C09	1.020	1.808	2.828	-0.788
C13	1.455	1.451	2.905	0.004
C19	1.579	1.648	3.227	-0.069
C24	2.313	1.599	3.912	0.714

2.7.4. İnsan Kaynakları Departmanın Temel Yeteneklerine İlişkin Bulgular

İnsan kaynakları departmanın Temel Yetenek Analiz Formu 9 maddeden oluşmaktadır (Tablo 2.31). Maddeler E01 – E09 harfleri ile kodlanmıştır. Elde edilen cevapların aritmetik ortalamaları alınmıştır. Bunlar Tablo 2.31’te zemini koyu ile renklendirilmiştir.

Tablo 2.31 İnsan Kaynakları Fonksiyonun Temel Yetenek Analiz Formu

E	1= Çok az önemli 2= Az önemli 3= Kararsızım 4= Önemli 5= Çok önemli	Ortalama
E01	Hizmet içi eğitim programları ile çalışanların bilgi ve yeteneğini geliştirmek	4.5
E02	İşletmede kendi kendini yöneten takımlar geliştirerek verimliliği arttırmak	2.5
E03	Performans bazlı ödeme yaklaşımını uygulayarak çalışanların verimliliğini yükseltmek	4.5
E04	Teknolojilerin verimli kullanımında çalışanların teknik becerilerini geliştirmek	4.5
E05	İnsan kaynakları yönetiminde verimliliği sağlamak için çalışanlara performans temelli maaş ödemek	4.0
E06	Kalifiye, uzman ve yetenekli personeli işe almak	3.5
E07	Hizmet içi eğitim ile üretim sürecinde verimlilik sağlamak	2.2
E08	Hizmet içi eğitim ile üretim sürecindeki aksamaları azaltmak	2.0
E09	İnsan kaynakları yönetiminde motive edici etkinlikler, ödüller vb. yararlanmak	3.5

Kritik yetenekler tespit edildikten sonra DEMATEL tekniği uygulanmıştır. Aşağıda DEMATEL adımları insan kaynakları Fonksiyonu için nasıl uygulandığı açıklanmıştır.

Adım 1: Doğrudan-İlişki Matrisi (A)’ nin Oluşturulması

Katılımcıların ikili karşılaştırma matrisinin sonucu Tablo 2.32’de gösterilen (6 × 6) boyutlu iki matris elde edilmiştir ve Doğrudan-ilişki matrisi (X.1) ve (X.2) olarak isimlendirilmiştir.

Tablo 2.32 Kriterleri Değerlendirmek İçin İkili Karşılaştırma Ölçeği

Sayı	Anlam
0	Etkisiz
1	Düşük Etki
2	Orta Etki
3	Yüksek Etki
4	Çok Yüksek Etki

Tablo 2.33 İkili Karşılaştırma Matrisi (X1 ve X2)

X.1							X.2						
Kod	E01	E03	E04	E05	E06	E09	Kod	E01	E03	E04	E05	E06	E09
E01	0	1	1	2	1	1	E01	0	2	0	0	0	2
E03	1	0	2	1	0	4	E03	3	0	3	1	1	1
E04	2	3	0	0	1	3	E04	1	4	0	2	1	2
E05	1	4	3	0	3	1	E05	0	0	0	0	1	3
E06	2	4	1	4	0	3	E06	4	2	1	4	0	4
E09	2	2	2	0	1	0	E09	2	0	0	1	1	0

Doğrudan-ilişki matrisinin (A), iki tane doğrudan-ilişki matrislerinin (X.1 ve X.2) (1) nolu formülü kullanılarak tüm kriterlerin aritmetik ortalamaları alınmasıyla elde edilmiştir (Tablo

2.34). Bu formülde (x_{ij}) Doğrudan-ilişki matrislerinin hücrelerindeki sayıları ve (M) sayıların toplam sayısını temsil etmektedir.

$$1) A = x_{ij} = \frac{1}{M} \sum x_{ij}$$

Tablo 2.34 Doğrudan – İlişki Matrisi (A)

A						
Kod	E01	E03	E04	E05	E06	E09
E01	0	1.5	0.5	1	0.5	1.5
E03	2	0	2.5	1	0.5	2.5
E04	1.5	3.5	0	1	1	2.5
E05	0.5	2	1.5	0	2	2
E06	3	3	1	4	0	3.5
E09	2	1	1	0.5	1	0

Adım 2: Doğrudan-İlişki Matrisi (A)' nin Normalleştirilmesi

Normalleştirilmiş Doğrudan-İlişki Matrisi (M) Tablo 2.35'te gösterilmiştir.

$$(2) k = \frac{1}{\max_{1 \leq i \leq n} \sum_{j=1}^n a_{ij}}, \quad i, j = 1, 2, \dots, n$$

$$(3) M = k.A$$

Burada (a_{ij}) Doğrudan-ilişki Matrisi (A)'nin elemanlarını, (i) sütunların ve (j) satırların sayısını temsil etmektedir. Tablo 2.35'te görüldüğü gibi satırların toplamı son sütunda gösterilmiştir.

Tablo 2.35 Doğrudan-İlişki Matrisi (A)

A							
Kod	E01	E03	E04	E05	E06	E09	Satır Toplamı
E01	0	1.5	0.5	1	0.5	1.5	5
E03	2	0	2.5	1	0.5	2.5	8.5
E04	1.5	3.5	0	1	1	2.5	9.5
E05	0.5	2	1.5	0	2	2	8
E06	3	3	1	4	0	3.5	14.5
E09	2	1	1	0.5	1	0	5.5

Tablo 2.36 Normalleştirilmiş Doğrudan-ilişki Matrisi (M)

M						
Kod	E01	E03	E04	E05	E06	E09
E01	0	0.103	0.034	0.069	0.034	0.103
E03	0.138	0	0.172	0.069	0.034	0.172
E04	0.103	0.241	0	0.069	0.069	0.172
E05	0.034	0.138	0.103	0	0.138	0.138
E06	0.207	0.207	0.069	0.276	0	0.241
E09	0.138	0.069	0.069	0.034	0.069	0

Adım 3: Toplam İlişki Matrisi (T)' nin Oluşturulması

Normalleştirilmiş Doğrudan-ilişki matrisi (M) elde edildikten sonra (4) nolu formül kullanılarak toplam ilişki matrisi (T) elde edilmiştir (Tablo 2.37). (I), (6 × 6) boyutlu bir birim

matrisidir. (T) matrisindeki her $(t_{i,j})$ elemanı (i) kriterinin (j) kriteri üzerindeki dolaylı etkilerini temsil etmektedir ve Tablo 2.37’de gösterildiği gibi (T) matrisi, her bir çift kriter arasındaki toplam ilişkiyi yansıtmaktadır.

$$(4) T = M(I - M)^{-1}$$

Tablo 2.37 Toplam İlişki Matrisi (T)

T						
Kod	E01	E03	E04	E05	E06	E09
E01	0.084	0.184	0.101	0.124	0.081	0.198
E03	0.257	0.154	0.253	0.156	0.110	0.317
E04	0.252	0.376	0.125	0.173	0.147	0.344
E05	0.184	0.286	0.206	0.114	0.205	0.307
E06	0.398	0.423	0.240	0.403	0.134	0.485
E09	0.219	0.170	0.133	0.106	0.114	0.117

Adım 4: Toplam Doğrudan-İlişki Matrisi T’nin Satırlar Toplamı (R)’in, Sütunlar Toplamı (D)’nin Belirlenmesi

Toplam doğrudan-ilişki matrisi T’nin satırlar toplamı (R)’in ve sütunlar toplamı (D)’nin belirlenmesidir. Bu matris (7) ve (8) nolu formüller kullanılarak Tablo 2.38’de gösterilmiştir. Satırlar toplamı (R), (i) kriterin diğer kriterler üzerindeki toplam etkisini göstermekte ve sütunlar toplamı (D) ise, (j) kriterinin diğer kriterler tarafından toplam etkilenmesini göstermektedir. (7) ve (8) nolu formüllerinden (D) ve (R) değerleri elde edildikten sonra (R+D) ve (R-D) hesaplanarak her bir kriter için alınan ve verilen etki derecesi hesaplanmıştır. (R+D) değeri en yüksek olan kriter diğer kriterler ile yüksek ilişki içerisinde olduğunu göstermektedir.

$$(7) R = \sum_{j=1}^n t_{i,j} \quad i = 1, 2, \dots, n$$

$$(8) D = \sum_{i=1}^n t_{i,j} \quad j = 1, 2, \dots, n$$

(R+D) değeri en yüksek olan kriter E06= 2.873 olup “kalifiye, uzman ve yetenekli personeli işe almak” ifadesi diğer kriterler ile yüksek ilişkiye sahip olduğu görülmektedir. (R-D) değeri pozitif ve en yüksek olan kriter E06= 1.29 olup “kalifiye, uzman ve yetenekli personeli işe almak” diğer kriterler üzerinde en büyük etkiye sahiptir. (R-D) değeri negatif olan kriter ise E09= -0.910 “insan kaynakları yönetiminde motive edici etkinlikler, ödüller vb. yararlanmak” ifadesidir. Bu bulgu diğer kriterlerden fazla etkilendiği anlamına gelmektedir ve sonuç veya etkilenen grubunda yer almaktadır.

Tablo 2.38 Etkileyen ve Etkilenen Kriterlerin Grupları

DEMATEL				
Kod	R	D	R+D	R-D
E01	0.773	1.395	2.168	-0.621
E03	1.247	1.592	2.839	-0.346
E04	1.418	1.059	2.476	0.359
E05	1.303	1.075	2.378	0.227
E06	2.082	0.791	2.873	1.291
E09	0.858	1.768	2.626	-0.910

2.7.5. Üretim ve Kalite Departmanının Temel Yeteneklerine İlişkin Bulgular

Üretim ve kalite departmanının Temel Yetenek Analiz Formu 36 maddeden oluşmaktadır. Maddeler B01 – B36 harfleri ile kodlanmıştır. Elde edilen cevapların aritmetik ortalamaları alınmıştır. Bunlar Tablo 2.39’da zemini koyu ile renklendirilmiştir.

Tablo 2.39 Üretim ve Kalite Fonksiyonunun Temel Yetenek Analiz Formu

B	1= Çok az önemli	2= Az önemli	3= Kararsızım	4= Önemli	5= Çok önemli	Ortalama	
B01	Mühendislik uygulamalarında süreci etkin biçimde yönetmek	1	2	3	4	5	4.3
B02	Üretim planlaması ile firma hedefleri arasında uyum sağlamak	1	2	3	4	5	4.3
B03	Üretimde hız kazanmak	1	2	3	4	5	3.0
B04	Atık miktarını azaltmak	1	2	3	4	5	3.3
B05	Üretim kalitesini arttırmak	1	2	3	4	5	4.6
B06	İşgücünün verimliliğini arttırmak	1	2	3	4	5	2.6
B07	Makinelerin verimliliğini arttırmak	1	2	3	4	5	2.6
B08	Esnek üretim yoluyla daha verimli çalışmak	1	2	3	4	5	3.6
B09	Seri üretim yoluyla daha verimli çalışmak	1	2	3	4	5	3.6
B10	Parti üretim yoluyla daha verimli çalışmak	1	2	3	4	5	2.3
B11	Güncel teknolojiler ile yatırım maliyetleri düşürmek	1	2	3	4	5	3.6
B12	Dış kaynak yöntemini kullanarak operasyonel maliyetleri düşürmek	1	2	3	4	5	2.6
B13	Üretim sürecini güncelleyerek seri üretiminin verimliliğini arttırmak	1	2	3	4	5	2.6
B14	Bakım ve onarıma yatırım yaparak verimliliği arttırmak	1	2	3	4	5	2.6
B15	Sürekli çalışan eğitimine yatırım yaparak seri üretiminin verimliliğini arttırmak	1	2	3	4	5	2.6
B16	İşletme fonksiyonlarını sistematik bir şekilde sürekli iyileştirerek operasyonlarda sürekli gelişim yapmak	1	2	3	4	5	4.3
B17	Üretim sürecinde toplam kalite yönetim sistemi ile verimliliği sağlamak	1	2	3	4	5	2.6
B18	Çevik üretim sistemini uygulayarak müşteri taleplerine ve değişikliklerine hızla cevap vermek	1	2	3	4	5	2.6
B19	Ölçek ekonomisi (üretim ölçeği arttığında ortalama maliyetin düşmesi) ile üretim maliyetini azaltmak	1	2	3	4	5	2.6
B20	Mevcut sektörde rekabetin artmasına bağlı olarak üretim maliyetini azaltmak	1	2	3	4	5	5
B21	Tam zamanında üretim sistemi (JIT) ile maliyetleri azaltmak	1	2	3	4	5	2.6
B22	Gerekli girdi miktarının ihtiyaç doğrultusunda değiştirilmesiyle üretim verimliliğini arttırmak	1	2	3	4	5	2.3
B23	Kişiselleştirilmiş (sipariş) imalat yapmak	1	2	3	4	5	2.6
B24	Tedarikçi seçiminde performans kriterlerinden yararlanmak	1	2	3	4	5	2.6
B25	Üretimde inovasyon sürecini geliştirmek için araştırma ve geliştirmeye yatırım yapmak	1	2	3	4	5	2.0
B26	Üretim sürecini planlayarak operasyonel maliyetleri düşürmek	1	2	3	4	5	2.6
B27	Süreç mühendisliğinden faydalanarak üretimde optimizasyon sağlamak	1	2	3	4	5	1.6
B28	Yetenekli işgücü, verimli teknoloji ve etkili yönetim sistemi yoluyla birleştirme (assembling) sürecini iyileştirmek	1	2	3	4	5	2.3
B29	Üretim sürecinde istatistiksel kalite kontrolü yöntemini uygulayarak mal veya hizmet kalitesini arttırmak	1	2	3	4	5	1.6
B30	İşletmenin tüm birimlerinde kalite sürecini sürekli planlamak, organize	1	2	3	4	5	2.3

	etmek, koordine etmek ve kontrol etmek						
B31	Üretim verimliliğini arttırmak için makine kurulum zamanını azaltmak	1	2	3	4	5	2
B32	Müşterinin değişen taleplerini karşılamak için kapasiteyi planlamak	1	2	3	4	5	2.66
B33	Üretim ekipmanlarına düzenli bakım yapmak ve geliştirmek	1	2	3	4	5	2.33
B34	Üretim sürecindeki aksaklıkları araştırıp tedbir almak	1	2	3	4	5	2.33
B35	Ekipman güvenilirliğini sağlamak	1	2	3	4	5	2.66
B36	Genel operasyonel maliyetleri azaltmak için ERP yazılımı kullanmak	1	2	3	4	5	4.66

Kritik yetenekler tespit edildikten sonra DEMATEL tekniği uygulanmıştır. Aşağıda DEMATEL adımları Üretim ve Kalite Fonksiyonu için nasıl uygulandığı açıklanmıştır.

Adım 1: Doğrudan-İlişki Matrisi (A)' nin Oluşturulması

Katılımcıların ikili karşılaştırma matrisinin sonucu Tablo 2.41'de ve Tablo 2.42'de gösterilen (10 × 10) boyutlu iki matris elde edilmiştir ve Doğrudan-ilişki matrisi (X.1) ve (X.2) olarak isimlendirilmektedir.

Tablo 2.40 Kriterleri Değerlendirmek İçin İkili Karşılaştırma Ölçeği

Sayı	Anlam
0	Etkisiz
1	Düşük Etki
2	Orta Etki
3	Yüksek Etki
4	Çok Yüksek Etki

Tablo 2.41 İkili Karşılaştırma Matrisi (X1)

X.1										
Kod	B01	B02	B04	B05	B08	B09	B11	B16	B20	B36
B01	0	3	2	2	0	1	0	1	3	1
B02	1	0	2	2	3	1	1	3	1	2
B04	1	2	0	3	1	1	4	1	2	3
B05	3	4	3	0	2	1	4	3	1	1
B08	2	2	1	1	0	3	1	2	2	2
B09	2	2	1	0	1	0	2	0	0	2
B11	3	0	0	2	0	2	0	0	0	1
B16	1	2	0	4	2	2	3	0	1	2
B20	1	4	2	2	1	1	0	0	0	1
B36	1	0	1	1	0	4	2	2	1	0

Tablo 2.42 İkili Karşılaştırma Matrisi (X2)

X.2										
Kod	B01	B02	B04	B05	B08	B09	B11	B16	B20	B36
B01	0	1	3	2	0	2	2	1	1	2
B02	1	0	1	0	3	2	0	4	1	3
B04	2	2	0	0	2	1	2	2	4	2
B05	3	1	2	0	0	4	4	2	1	3
B08	1	3	4	3	0	3	2	2	1	2
B09	0	1	2	1	4	0	3	3	0	2
B11	2	0	4	2	2	3	0	3	1	0
B16	2	1	3	3	2	2	1	0	2	1
B20	0	4	0	3	2	0	1	2	0	1
B36	1	1	2	2	0	1	0	1	1	0

Doğrudan-ilişki Matrisi (A), iki tane doğrudan-ilişki matrislerinin (X.1 ve X.2) (1) nolu formülü kullanılarak tüm kriterlerin aritmetik ortalamaları alınmasıyla elde edilmiştir (Tablo 2.43). Bu formülde (x_{ij}) doğrudan-ilişki matrislerinin hücrelerindeki sayıları ve (M) sayıların toplam sayısını temsil etmektedir.

$$1) A = x_{ij} = \frac{1}{M} \sum x_{ij}$$

Tablo 2.43 Doğrudan-İlişki Matrisi (A)

A										
Kod	B01	B02	B04	B05	B08	B09	B11	B16	B20	B36
B01	0	2	2.5	2	0	1.5	1	1	2	1.5
B02	1	0	1.5	1	3	1.5	0.5	3.5	1	2.5
B04	1.5	2	0	1.5	1.5	1	3	1.5	3	2.5
B05	3	2.5	2.5	0	1	2.5	4	2.5	1	2
B08	1.5	2.5	2.5	2	0	3	1.5	2	1.5	2
B09	1	1.5	1.5	0.5	2.5	0	2.5	1.5	0	2
B11	2.5	0	2	2	1	2.5	0	1.5	0.5	0.5
B16	1.5	1.5	1.5	3.5	2	2	2	0	1.5	1.5
B20	0.5	4	1	2.5	1.5	0.5	0.5	1	0	1
B36	1	0.5	1.5	1.5	0	2.5	1	1.5	1	0

Adım 2: Doğrudan-İlişki Matrisi (A)'nin Normalleştirilmesi

Doğrudan-ilişki matrisinin normalleştirilmesi için Doğrudan-ilişki matrisindeki her satırın tüm elemanlarının toplamı alınmıştır (Tablo 2. 44). Elde edilen değerlerden en büyüğü seçilmiş ve (2) nolu formül kullanılarak (k) katsayısı elde edilmiştir. Formül (3) kullanılarak (k) katsayısı Doğrudan-ilişki Matrisinin tüm elemanları ile çarpılmış ve Normalleştirilmiş Doğrudan-İlişki Matrisi (M) elde edilmiştir (Tablo 2.45).

$$(2) k = \frac{1}{\max_{1 \leq i \leq n} \sum_{j=1}^n a_{ij}}, \quad i, j = 1, 2, \dots, n$$

$$(3) M = k \cdot A$$

(a_{ij}) Doğrudan-ilişki Matrisi (A)'nin elemanlarını, (i) sütunların ve (j) satırların sayısını temsil etmektedir. Tablo 2.49'de görüldüğü gibi satırların toplamı son sütunda gösterilmiştir.

Tablo 2.44 Doğrudan – İlişki Matrisi (A)

A											
Kod	B01	B02	B04	B05	B08	B09	B11	B16	B20	B36	Satır Toplamı
B01	0	2	2.5	2	0	1.5	1	1	2	1.5	13.5
B02	1	0	1.5	1	3	1.5	0.5	3.5	1	2.5	15.5
B04	1.5	2	0	1.5	1.5	1	3	1.5	3	2.5	17.5
B05	3	2.5	2.5	0	1	2.5	4	2.5	1	2	21
B08	1.5	2.5	2.5	2	0	3	1.5	2	1.5	2	18.5
B09	1	1.5	1.5	0.5	2.5	0	2.5	1.5	0	2	13
B11	2.5	0	2	2	1	2.5	0	1.5	0.5	0.5	12.5
B16	1.5	1.5	1.5	3.5	2	2	2	0	1.5	1.5	17
B20	0.5	4	1	2.5	1.5	0.5	0.5	1	0	1	12.5
B36	1	0.5	1.5	1.5	0	2.5	1	1.5	1	0	10.5

Tablo 2.45 Normalleştirilmiş Doğrudan -ilişki Matrisi (M)

M										
Kod	S	B02	B04	B05	B08	B09	B11	B16	B20	B36
B01	0	0.095	0.119	0.095	0.000	0.071	0.048	0.048	0.095	0.071
B02	0.048	0	0.071	0.048	0.143	0.071	0.024	0.167	0.048	0.119
B04	0.071	0.095	0	0.071	0.071	0.048	0.143	0.071	0.143	0.119
B05	0.143	0.119	0.119	0	0.048	0.119	0.190	0.119	0.048	0.095
B08	0.071	0.119	0.119	0.095	0	0.143	0.071	0.095	0.071	0.095
B09	0.048	0.071	0.071	0.024	0.119	0	0.119	0.071	0.000	0.095
B11	0.119	0.000	0.095	0.095	0.048	0.119	0	0.071	0.024	0.024
B16	0.071	0.071	0.071	0.167	0.095	0.095	0.095	0	0.071	0.071
B20	0.024	0.190	0.048	0.119	0.071	0.024	0.024	0.048	0	0.048
B36	0.048	0.024	0.071	0.071	0.000	0.119	0.048	0.071	0.048	0

Adım 3: Toplam İlişki Matrisi (T)'nin Oluşturulması

Normalleştirilmiş Doğrudan-ilişki matrisi (M) elde edildikten sonra (4) nolu formülü kullanılarak toplam ilişki matrisi (T) elde edilmiştir (Tablo 2.45). Burada, (I), (10 × 10) boyutlu bir birim matrisidir. (T) matrisindeki her $(t_{i,j})$ elemanı (i) kriterinin (j) kriteri üzerindeki dolaylı etkilerini temsil etmektedir ve tablo Tablo 2.46'da gösterildiği gibi (T) matrisi, her bir çift kriter arasındaki toplam ilişkiyi yansıtmaktadır.

$$(4) T = M(I - M)^{-1}$$

Tablo 2.46 Toplam İlişki Matrisi (T)

T										
Kod	B01	B02	B04	B05	B08	B09	B11	B16	B20	B36
B01	0.157	0.271	0.292	0.269	0.152	0.254	0.235	0.231	0.222	0.247
B02	0.226	0.209	0.283	0.265	0.301	0.296	0.242	0.363	0.200	0.317
B04	0.263	0.312	0.231	0.299	0.247	0.287	0.355	0.295	0.293	0.325
B05	0.368	0.365	0.387	0.274	0.262	0.397	0.449	0.379	0.242	0.349
B08	0.278	0.349	0.358	0.332	0.202	0.389	0.322	0.337	0.243	0.331
B09	0.199	0.229	0.248	0.201	0.248	0.193	0.287	0.243	0.129	0.258
B11	0.262	0.174	0.268	0.261	0.181	0.291	0.187	0.236	0.151	0.193
B16	0.274	0.297	0.308	0.383	0.273	0.338	0.334	0.236	0.232	0.294
B20	0.179	0.351	0.228	0.286	0.219	0.215	0.205	0.238	0.128	0.226
B36	0.170	0.164	0.211	0.209	0.119	0.258	0.199	0.208	0.146	0.139

Adım 4: Toplam Doğrudan-İlişki Matrisi T'nin Satırlar Toplamı (R)'in, Sütunlar Toplamı (D)'nin Belirlenmesi

Toplam Doğrudan-ilişki matrisi, T'nin satırlar toplamı (R)'in ve sütunlar toplamı (D)'nin belirlenmesi (7) ve (8) nolu formüllerin kullanılması ile oluşturulmuştur (Tablo 2.47) Satırlar toplamı (R), (i) kriterin diğer kriterler üzerindeki toplam etkisini göstermekte ve sütunlar toplamı (D) ise, (j) kriterinin diğer kriterler tarafından toplam etkilenmesini göstermektedir. (7) ve (8) nolu formüllerinden (D) ve (R) değerleri elde edildikten sonra (R+D) ve (R-D) hesaplanarak her bir kriter için alınan ve verilen etki derecesi hesaplanmıştır.

(R+D) değeri en yüksek olan kriter diğer kriterler ile yüksek ilişki içerisinde olduğunu göstermektedir.

$$(7) \quad R = \sum_{j=1}^n t_{i,j} \quad i = 1,2, \dots, n$$

$$(8) \quad D = \sum_{i=1}^n t_{i,j} \quad j = 1,2, \dots, n$$

Tablo 2.47’de görüldüğü gibi, (R+D) değeri en yüksek olan kriter B05= 6.251 olup “üretim kalitesini arttırmak” diğer kriterler ile yüksek ilişkiye sahip olduğu gözlemlenmektedir. (R-D) değeri pozitif ve en yüksek olan kriter B08= 0.937 yani “esnek üretim yoluyla daha verimli çalışmak” olup diğer kriterler üzerinde en büyük etkiye sahip olduğu görülmektedir. (R-D) değeri negatif olan kriter ise B36= -0.856’dır. Yani (B36) kriterine karşılık gelen “genel operasyonel maliyetleri azaltmak için ERP yazılımı kullanmak” diğer kriterlerden fazla etkilendiği anlamına gelmektedir ve sonuç veya etkilenen grubunda yer almaktadır.

Tablo 2.47 Etkileyen ve Etkilenen Kriterlerin Grupları

DEMATEL				
Kod	R	D	R+D	R-D
B01	2.330	2.375	4.704	-0.045
B02	2.703	2.722	5.425	-0.019
B04	2.905	2.816	5.721	0.089
B05	3.472	2.779	6.251	0.693
B08	3.142	2.204	5.346	0.937
B09	2.236	2.918	5.154	-0.683
B11	2.205	2.815	5.020	-0.609
B16	2.970	2.766	5.736	0.204
B20	2.276	1.988	4.263	0.288
B36	1.822	2.679	4.501	-0.856

2.7.6. Bilgi Teknolojileri Departmanın Temel Yeteneklerine İlişkin Bulgular

Bilgi teknolojileri departmanın Temel Yetenek Analiz Formu 10 maddeden oluşmaktadır. Maddeler G01 – G10 harfleri ile kodlanmıştır. Elde edilen cevapların aritmetik ortalamaları alınmıştır. Bunlar Tablo 2.48’de zemini koyu ile renklendirilmiştir.

Tablo 2.48 Bilgi Teknolojileri Departmanının Temel Yetenek Analiz Formu

G	1= Çok az önemli	2= Az önemli	3= Kararsızım	4= Önemli	5= Çok önemli	Ortalama
G01	İşletmenin tüm birimlerinde bilgi teknolojilerinden yararlanmak					2.5
G02	İşletmenin tüm birimlerinde bilgi ve veri güvenliğini sağlamak					4.5
G03	Organizasyon yapısında yönetim bilgi sistemi ağı kullanmak					2.5
G04	Bilginin sınıflandırılması ve dağıtılması için bilgi yönetim sistemini (KMS) kullanmak					2.0
G05	Rutin ve günlük işlemler için İşlem İşleme Sistemlerini (TPS) Kullanmak					3.0
G06	Güncel E-ticaret platformlarını kullanmak (örn. Shopify, Prestashop, Magento, BigCommerce vb)					2.0
G07	Bilgi teknolojileri ile hata oranlarını azaltmak					4.5
G08	Verimliliği arttırmak için bilgi teknolojilerinden yararlanmak					4.5
G09	Güncel teknolojik ve akıllı sistemler ile sürecin zaman maliyetini azaltmak					2.5
G10	Güncel yazılımlar kullanarak bakım ve onarım sürecini iyileştirmek					3

Kritik yetenekler tespit edildikten sonra DEMATEL tekniği uygulanmıştır. Aşağıda DEMATEL adımları Bilgi Teknolojileri Fonksiyonu için nasıl uygulandığı açıklanmıştır.

Adım 1: Doğrudan-İlişki Matrisi (A)' nin Oluşturulması

Katılımcıların ikili karşılaştırma matrisinin sonucu Tablo 2.50'de gösterilen (3 × 3) boyutlu iki matris elde edilmiştir ve Doğrudan-ilişki matrisi (X.1) ve (X.2) olarak isimlendirilmektedir.

Tablo 2.49 Kriterleri Değerlendirmek İçin İkili Karşılaştırma Ölçeği

Sayı	Anlam
0	Etkisiz
1	Düşük Etki
2	Orta Etki
3	Yüksek Etki
4	Çok Yüksek Etki

Tablo 2.50 İkili Karşılaştırma Matrisi (X1 ve X2)

X.1				X.2			
Kod	G02	G07	G08	Kod	G02	G07	G08
G02	0	1	2	G02	0	2	1
G07	0	0	2	G07	2	0	3
G08	1	0	0	G08	0	1	0

Doğrudan-ilişki Matrisinin (A), iki tane doğrudan-ilişki matrislerinin (X.1 ve X.2) (1) nolu formülü kullanılarak tüm kriterlerin aritmetik ortalamaları alınmasıyla elde edilmiştir (Tablo 2.51). Bu formülde (x_{ij}) doğrudan-ilişki matrislerinin hücrelerindeki sayıları ve (M) sayıların toplam sayısını temsil etmektedir.

$$1) A = x_{ij} = \frac{1}{M} \sum x_{ij}$$

Tablo 2.51 Doğrudan -İlişki Matrisi (A)

A			
Kod	G02	G07	G08
G02	0	1.5	1.5
G07	1	0	2.5
G08	0.5	0.5	0

Adım 2: Doğrudan-İlişki Matrisi (A)' nin Normalleştirilmesi

Doğrudan-İlişki matrisinin normalleştirilmesi için Doğrudan-ilişki matrisindeki her satırın tüm elemanlarının toplamı alınır (Tablo 2.52). Elde edilen değerlerden en büyüğü seçilmiş ve (2) nolu formülü kullanılarak (k) katsayısı elde edilmiştir. Formül (3) nolu kullanılarak (k) katsayısı Doğrudan-İlişki Matrisinin tüm elemanları ile çarpılmış ve Normalleştirilmiş Doğrudan-İlişki Matrisi (M) elde edilmiştir (Tablo 2.53).

$$(2) \quad k = \frac{1}{\max_{1 \leq i \leq n} \sum_{j=1}^n a_{ij}}, \quad i, j = 1, 2, \dots, n$$

$$(3) \quad M = k.A$$

(a_{ij}) Doğrudan-İlişki Matrisi (A)'nin elemanlarını, (i) sütunların ve (j) satırların sayısını temsil etmektedir. Tablo 2.52'de görüldüğü gibi satırların toplamı son sütunda gösterilmiştir.

Tablo 2.52 Doğrudan-İlişki Matrisi (A)

A				
Kod	G02	G07	G08	Satır Toplamı
G02	0	1.5	1.5	3
G07	1	0	2.5	3.5
G08	0.5	0.5	0	1

Tablo 2.53 Normalleştirilmiş Doğrudan-ilişki Matrisi (M)

M			
Kod	G02	G07	G08
G02	0	0.429	0.429
G07	0.286	0	0.714
G08	0.143	0.143	0

Adım 3: Toplam İlişki Matrisi (T)'nin Oluşturulması

Normalleştirilmiş Doğrudan-ilişki matrisi (M) elde edildikten sonra (4) nolu formül kullanılarak toplam ilişki matrisi (T) elde edilmiştir (Tablo 2.54). Burada, (I), (3×3) boyutlu bir birim matrisidir. (T) matrisindeki her ($t_{i,j}$) elemanı (i) kriterinin (j) kriteri üzerindeki dolaylı etkilerini temsil etmektedir ve tablo 2.54'te gösterildiği gibi (T) matrisi, her bir çift kriter arasındaki toplam ilişkiyi yansıtmaktadır.

$$(4) \quad T = M(I - M)^{-1}$$

Tablo 2.54 Toplam İlişki Matrisi (T)

T			
Kod	G02	G07	G08
G02	0.375	0.750	1.125
G07	0.594	0.438	1.281
G08	0.281	0.313	0.344

Adım 4: Toplam Doğrudan-İlişki Matrisi T'nin Satırlar Toplamı (R)'in, Sütunlar Toplamı (D)'nin Belirlenmesi

Toplam Doğrudan-ilişki matrisi T'nin satırlar toplamı (R)'in ve sütunlar toplamı (D)'nin belirlenmesi (7) ve (8) nolu formüllerin kullanılması ile oluşturulmuştur (Tablo 2.55). Satırlar toplamı (R), (i) kriterin diğer kriterler üzerindeki toplam etkisini göstermekte ve sütunlar toplamı (D) ise, (j) kriterinin diğer kriterler tarafından toplam etkilenmesini göstermektedir. (7) ve (8) nolu formüllerinden (D) ve (R) değerleri elde edildikten sonra (R+D) ve (R-D) hesaplanarak her bir kriter için alınan ve verilen etki derecesi hesaplanmıştır. (R+D) değeri en yüksek olan kriter diğer kriterler ile yüksek ilişki içerisinde olduğunu göstermektedir.

$$(7) \quad R = \sum_{j=1}^n t_{i,j} \quad i = 1, 2, \dots, n$$

$$(8) \quad D = \sum_{i=1}^n t_{i,j} \quad j = 1, 2, \dots, n$$

Tablo 2.55'de görüldüğü gibi, (R+D) değeri en yüksek olan kriter G07= 3.813 olup “bilgi teknolojileri ile hata oranlarını azaltmak” diğer kriterler ile yüksek ilişkiye sahip olduğu gözlemlenmektedir. (R-D) değeri pozitif ve en yüksek olan kriter (G02= 1) yani “işletmenin tüm birimlerinde bilgi ve veri güvenliğini sağlamak” olup diğer kriterler üzerinde en büyük etkiye sahip olduğu görülmektedir. (R-D) değeri negatif olan kriter ise G08= -1.813'tür. Yani (G08) kriterine karşılık gelen “verimliliği arttırmak için bilgi teknolojilerinden yararlanmak” diğer kriterlerden fazla etkilendiği anlamına gelmektedir ve sonuç veya etkilenen grubunda yer almaktadır.

Tablo 2.55 Etkileyen ve Etkilenen Kriterlerin Grupları

DEMATEL				
Kod	R	D	R+D	R-D
G02	2.250	1.250	3.5	1
G07	2.313	1.500	3.813	0.812
G08	0.938	2.750	3.688	-1.813

2.7.7. Pazarlama ve Satış Departmanının Temel Yeteneklerine İlişkin Bulgular

Pazarlama ve satış departmanının Temel Yetenek Analiz Formu 18 maddeden oluşmaktadır. Maddeler A01 – A18 harfleri ile kodlanmıştır. Elde edilen cevapların aritmetik ortalamaları alınmıştır. Bunlar Tablo 2.56’da zemini koyu ile renklendirilmiştir.

Tablo 2.56 Pazarlama ve Satış Departmanının Temel Yetenek Analiz Formu

A	1= Çok az önemli	2= Az önemli	3= Kararsızım	4= Önemli	5= Çok önemli	Ortalama	
A01	Müşterilerin taleplerine uygun mal ve hizmeti tanıyarak uluslararası ve ulusal rekabete hızlı tepki vermek	1	2	3	4	5	4.4
A02	Uluslararası ve ulusal rekabete uyum sağlamak	1	2	3	4	5	4.2
A03	Uluslararası rekabete uyum sağlamada uluslararası müşterilere hizmet vermek	1	2	3	4	5	4.8
A04	Müşterilerin ihtiyaçlarına uygun mal ve hizmeti sunmak	1	2	3	4	5	3.25
A05	Hizmet kalitesini yükseltmede müşteri odaklı stratejiler benimsemek	1	2	3	4	5	2.8
A06	Hizmet kalitesini yükseltmede iletişim becerilerini dikkate almak	1	2	3	4	5	2.8
A07	Dağıtım kanallarının etkinliğini sağlamada müşterilerin taleplerini dikkate almak	1	2	3	4	5	2.8
A08	Dağıtım kanallarının etkinliğini sağlamada diğer paydaşların da (danışmanlar, toptancılar veya perakendeciler) taleplerini dikkate almak	1	2	3	4	5	2.8
A09	Dağıtım kanallarının etkinliğini sağlamada dağıtım zincirinde yer alan tüm paydaşlarla (danışmanlar, toptancılar veya perakendeciler) uzun süreli ilişkiler geliştirmek	1	2	3	4	5	2.8
A10	Müşteri memnuniyetini sağlamada hizmetleri çeşitlendirmek	1	2	3	4	5	4.4
A11	Müşteri memnuniyetini sağlamada müşterilerin yeni ihtiyaçlarını belirlemek	1	2	3	4	5	4.4
A12	Rekabet durumunu belirlemede rekabet analiz tekniklerinden (SWOT vb) yararlanmak	1	2	3	4	5	2
A13	Marka değerini ve pazar payını arttırmak için çeşitli pazarlama tekniklerinden yararlanmak	1	2	3	4	5	2.6
A14	Hizmet kalitesini ve itibarı arttırmak için marka yönetiminden faydalanmak	1	2	3	4	5	2.8
A15	Müşteri memnuniyetini sağlamada pazarın yeni trendlerine uyum sağlamak	1	2	3	4	5	2.8
A16	İşletme içindeki olası riskleri (örneğin mali, idari) dikkate alarak ihracat verimliliğini arttırmak	1	2	3	4	5	3.6
A17	İşletme dışındaki olası riskleri (örneğin kur dalgalanmaları gibi) dikkate alarak ithalat verimliliğini arttırmak	1	2	3	4	5	2.8
A18	İşletme içinde toplam kalite yönetim sistemini uygulayarak müşteri memnuniyetini arttırmak	1	2	3	4	5	4.2

Kritik yetenekler tespit edildikten sonra DEMATEL tekniği uygulanmıştır. Aşağıda DEMATEL adımları Üretim ve Kalite Fonksiyonu için nasıl uygulandığı açıklanmıştır. Adım 1: Doğrudan-İlişki Matrisi (A)’nin Oluşturulması

Katılımcıların ikili karşılaştırma matrisinin sonucu Tablo 2.58’de ve Tablo 2.59’da gösterilen (8 × 8) boyutlu iki matris elde edilmiştir ve Doğrudan-ilişki matrisi (X.1) ve (X.2) olarak isimlendirilmektedir.

Tablo 2.57 Kriterleri Değerlendirmek İçin İkili Karşılaştırma Ölçeği

Sayı	Anlam
0	Etkisiz
1	Düşük Etki
2	Orta Etki
3	Yüksek Etki
4	Çok Yüksek Etki

Tablo 2.58 İkili Karşılaştırma Matrisi (X1)

X.1								
Kod	A01	A02	A03	A04	A10	A11	A16	A18
A01	0	2	4	2	1	0	4	2
A02	1	0	2	1	3	2	3	1
A03	0	2	0	2	1	0	1	0
A04	1	1	1	0	2	0	1	2
A10	1	0	1	2	0	1	0	1
A11	0	1	0	1	1	0	1	1
A16	1	1	3	0	2	0	0	2
A18	1	0	2	1	3	1	1	0

Tablo 2.59 İkili Karşılaştırma Matrisi (X2)

X.2								
Kod	A01	A02	A03	A04	A10	A11	A16	A18
A01	0	3	3	2	1	4	2	1
A02	2	0	2	1	2	0	3	0
A03	1	1	0	0	1	1	1	2
A04	1	1	2	0	2	0	1	1
A10	1	0	3	1	0	2	0	1
A11	0	1	1	1	2	0	3	3
A16	3	1	3	0	1	2	0	2
A18	0	3	2	1	2	1	1	0

Doğrudan-İlişki Matrisinin (A), iki tane doğrudan-ilişki matrislerinin (X.1 ve X.2) (1) nolu formülü kullanılarak tüm kriterlerin aritmetik ortalamaları alınmasıyla elde edilmiştir (Tablo 2.60). Bu formülde (x_{ij}) doğrudan-ilişki matrislerinin hücrelerindeki sayıları ve (M) sayıların toplam sayısını temsil etmektedir.

$$1) A = x_{ij} = \frac{1}{M} \sum x_{ij}$$

Tablo 2.60 Doğrudan-İlişki Matrisi (A)

A								
Kod	A01	A02	A03	A04	A10	A11	A16	A18
A01	0	2.5	3.5	2	1	2	3	1.5
A02	1.5	0	2	1	2.5	1	3	0.5
A03	0.5	1.5	0	1	1	0.5	1	1
A04	1	1	1.5	0	2	0	1	1.5
A10	1	0	2	1.5	0	1.5	0	1
A11	0	1	0.5	1	1.5	0	2	2
A16	2	1	3	0	1.5	1	0	2
A18	0.5	1.5	2	1	2.5	1	1	0

Adım 2: Doğrudan-İlişki Matrisi (A)'nin Normalleştirilmesi

Doğrudan-İlişki matrisinin normalleştirilmesi için Doğrudan-ilişki matrisindeki her satırın tüm elemanlarının toplamı alınmıştır (Tablo 2.61). Elde edilen değerlerden en büyüğü seçilmiş ve (2) nolu formülü kullanılarak (k) katsayısı elde edilmiştir. Formül (3) nolu

kullanılarak (k) katsayısı Doğrudan-İlişki Matrisinin tüm elemanları ile çarpılmış ve Normalleştirilmiş Doğrudan-İlişki Matrisi (M) elde edilmiştir (Tablo 2.62).

$$(2) \quad k = \frac{1}{\max_{1 \leq i \leq n} \sum_{j=1}^n a_{ij}}, \quad i, j = 1, 2, \dots, n$$

$$(3) \quad M = k.$$

Tablo 2.61 Doğrudan-İlişki Matrisi (A)

A									
Kod	A01	A02	A03	A04	A10	A11	A16	A18	Satır Toplamı
A01	0	2.5	3.5	2	1	2	3	1.5	15.5
A02	1.5	0	2	1	2.5	1	3	0.5	11.5
A03	0.5	1.5	0	1	1	0.5	1	1	6.5
A04	1	1	1.5	0	2	0	1	1.5	8
A10	1	0	2	1.5	0	1.5	0	1	7
A11	0	1	0.5	1	1.5	0	2	2	8
A16	2	1	3	0	1.5	1	0	2	10.5
A18	0.5	1.5	2	1	2.5	1	1	0	9.5

Tablo 2.62 Normalleştirilmiş Doğrudan-ilişki Matrisi (M)

M								
Kod	A01	A02	A03	A04	A10	A11	A16	A18
A01	0	0.161	0.226	0.129	0.065	0.129	0.194	0.097
A02	0.097	0	0.129	0.065	0.161	0.065	0.194	0.032
A03	0.032	0.097	0	0.065	0.065	0.032	0.065	0.065
A04	0.065	0.065	0.097	0	0.129	0	0.065	0.097
A10	0.065	0	0.129	0.097	0	0.097	0	0.065
A11	0	0.065	0.032	0.065	0.097	0	0.129	0.129
A16	0.129	0.065	0.194	0	0.097	0.065	0	0.129
A18	0.032	0.097	0.129	0.065	0.161	0.065	0.065	0

Adım 3: Toplam İlişki Matrisi (T)'nin Oluşturulması

Normalleştirilmiş Doğrudan-ilişki matrisi (M) elde edildikten sonra (4) nolu formülü kullanarak toplam ilişki matrisi (T) elde edilmiştir (Tablo 2.63). Burada, (I), (8×8) boyutlu bir birim matrisidir. (T) matrisindeki her ($t_{i,j}$) elemanı (i) kriterinin (j) kriteri üzerindeki dolaylı etkilerini temsil etmektedir ve tablo Tablo 2.63'te gösterildiği gibi (T) matrisi, her bir çift kriter arasındaki toplam ilişkiyi yansıtmaktadır.

$$(4) \quad T = M(I - M)^{-1}$$

Tablo 2.63 Toplam İlişki Matrisi (T)

T								
Kod	A01	A02	A03	A04	A10	A11	A16	A18
A01	0.140	0.315	0.479	0.261	0.295	0.254	0.380	0.277
A02	0.199	0.125	0.339	0.173	0.315	0.172	0.323	0.178
A03	0.095	0.162	0.127	0.127	0.168	0.094	0.152	0.142
A04	0.135	0.149	0.244	0.083	0.242	0.081	0.163	0.185
A10	0.114	0.081	0.236	0.161	0.104	0.150	0.092	0.147
A11	0.077	0.143	0.181	0.135	0.217	0.074	0.216	0.217
A16	0.209	0.185	0.373	0.114	0.249	0.165	0.145	0.246
A18	0.114	0.184	0.283	0.153	0.285	0.146	0.176	0.110

Adım 4: Toplam Doğrudan-İlişki Matrisi T'nin Satırlar Toplamı (R)'in, Sütunlar Toplamı (D)'nin Belirlenmesi

Toplam Doğrudan-ilişki matrisi T'nin satırlar toplamı (R)'in ve sütunlar toplamı (D)'nin belirlenmesi (7) ve (8) nolu formüllerin kullanılması ile oluşturulmuştur (Tablo 2.64). (7) ve (8) nolu formüllerinden (D) ve (R) değerleri elde edildikten sonra (R+D) ve (R-D) hesaplanarak her bir kriter için alınan ve verilen etki derecesi hesaplanmıştır. (R+D) değeri en yüksek olan kriter diğer kriterler ile yüksek ilişki içerisinde olduğunu göstermektedir.

$$(7) \quad R = \sum_{j=1}^n t_{i,j} \quad i = 1, 2, \dots, n$$

$$(8) \quad D = \sum_{i=1}^n t_{i,j} \quad j = 1, 2, \dots, n$$

Tablo 2.64'te görüldüğü gibi, (R+D) değeri en yüksek olan kriter A01= 3.483 olup “müşterilerin taleplerine uygun mal ve hizmeti tanıyarak uluslararası ve ulusal rekabete hızlı tepki vermek” diğer kriterler ile yüksek ilişkiye sahip olduğu gözlemlenmektedir. (R-D) değeri pozitif ve en yüksek olan kriter A01= 1.318 yani “müşterilerin taleplerine uygun mal ve hizmeti tanıyarak uluslararası ve ulusal rekabete hızlı tepki vermek” olup diğer kriterler üzerinde en büyük etkiye sahip olduğu görülmektedir. (R-D) değeri negatif olan kriter ise A03 = -1.193'tür. Yani (A03) kriterine karşılık gelen “uluslararası rekabete uyum sağlamada uluslararası müşterilere hizmet vermek” diğer kriterlerden fazla etkilendiği anlamına gelmektedir ve sonuç veya etkilenen grubunda yer almaktadır.

Tablo 2.64 Etkileyen ve Etkilenen Kriterlerin Grupları

DEMATEL				
Kod	R	D	R+D	R-D
A01	2.400	1.082	3.483	1.318
A02	1.824	1.345	3.169	0.479
A03	1.069	2.262	3.331	-1.193
A04	1.281	1.208	2.489	0.073
A10	1.084	1.875	2.959	-0.790
A11	1.261	1.136	2.396	0.125
A16	1.685	1.647	3.332	0.039
A18	1.452	1.504	2.956	-0.051

2.7.8. İşletmenin Temel Yeteneği

Tüm departmanlardan elde edilen en etkileyici kriter ilgili departmanın kritik yeteneği olarak kabul edilmiştir ve Tablo 2.65’te gösterilmiştir. Bu noktada fonksiyonel düzeyde belirlenmiş olan kritik yetenekler arasında hangisinin firma düzeyinde en etkileyici (performansı etkileyen) kritik yetenek olabileceği tespit edilmeye çalışılmıştır.

Tablo 2.65 Firmanın Temel Yetenekleri

Kod	Departman	Kritik Yetenek
D13	Tedarik Zinciri ve Lojistik	Beklenmeyen müşteri taleplerine hızlı cevap verebilecek tedarik zinciri sistemini geliştirmek
F09	Performans ve Planlama	Performansı yükseltecek etkili bir organizasyon yapısı tasarlamak
C03	Araştırma ve Geliştirme	Yeni mal veya hizmet geliştirmek
E06	İnsan Kaynakları	Kalifiye, uzman ve yetenekli personeli işe almak
B08	Üretim ve Kalite	Esnek üretim yoluyla daha verimli çalışmak
G02	Bilgi Teknolojileri	İşletmenin tüm birimlerinde bilgi ve veri güvenliğini sağlamak
A01	Pazarlama ve Satış	Müşterilerin taleplerine uygun mal ve hizmeti tanıyarak uluslararası ve ulusal rekabete hızlı tepki vermek

Adım 1: Doğrudan-İlişki Matrisi (A)’nin Oluşturulması

Katılımcıların ikili karşılaştırma matrisinin sonucu Tablo 2.67’de gösterilen (7 × 7) boyutlu iki matris elde edilmiştir ve Doğrudan-ilişki matrisi (X.1) ve (X.2) olarak isimlendirilmektedir.

Tablo 2.66 Kriterleri Değerlendirmek İçin İkili Karşılaştırma Ölçeği

Sayı	Anlam
0	Etkisiz
1	Düşük Etki
2	Orta Etki
3	Yüksek Etki
4	Çok Yüksek Etki

Tablo 2.67 İkili Karşılaştırma Matrisi (X1 ve X2)

X.1								X.2							
Kod	D13	F09	C03	E06	B08	G02	A01	Kod	D13	F09	C03	E06	B08	G02	A01
D13	0	3	1	0	3	0	1	D13	0	2	1	0	2	0	2
F09	3	0	3	2	2	3	0	F09	3	0	2	2	3	3	1
C03	1	0	0	0	1	0	2	C03	1	1	0	0	2	0	2
E06	2	2	3	0	2	1	1	E06	1	1	3	0	1	1	1
B08	3	0	3	1	0	0	2	B08	3	0	2	0	0	0	1
G02	1	3	3	0	0	0	0	G02	2	3	2	1	0	0	0
A01	4	0	4	3	3	0	0	A01	4	0	4	4	4	0	0

Doğrudan-ilişki Matrisinin (A), iki tane doğrudan-ilişki matrislerinin (X.1 ve X.2) (1) nolu formülü kullanılarak tüm kriterlerin aritmetik ortalamaları alınmasıyla elde edilmiştir (Tablo 2.68). Bu formülde (x_{ij}) doğrudan-ilişki matrislerinin hücrelerindeki sayıları ve (M) sayıların toplam sayısını temsil etmektedir.

$$1) A = x_{ij} = \frac{1}{M} \sum x_{ij}$$

Tablo 2.68 Doğrudan-İlişki Matrisi (A)

A							
Kod	D13	F09	C03	E06	B08	G02	A01
D13	0	2.5	1	0	2.5	0	1.5
F09	3	0	2.5	2	2.5	3	0.5
C03	1	0.5	0	0	1.5	0	2
E06	1.5	1.5	3	0	1.5	1	1
B08	3	0	2.5	0.5	0	0	1.5
G02	1.5	3	2.5	0.5	0	0	0
A01	4	0	4	3.5	3.5	0	0

Adım 2: Doğrudan-İlişki Matrisi (A)'nin Normalleştirilmesi

Doğrudan-ilişki matrisinin normalleştirilmesi için Doğrudan-ilişki matrisindeki her satırın tüm elemanlarının toplamı alınmıştır (Tablo 2.69). Elde edilen değerlerden en büyüğü seçilmiş ve (2) nolu formülü kullanılarak (k) katsayısı elde edilmiştir. Formül (3) nolu kullanılarak (k) katsayısı Doğrudan-ilişki Matrisinin tüm elemanları ile çarpılır ve Normalleştirilmiş Doğrudan-İlişki Matrisi (M) elde edilmiştir (Tablo 2.70).

$$(2) k = \frac{1}{\max_{1 \leq i \leq n} \sum_{j=1}^n a_{ij}}, \quad i, j = 1, 2, \dots, n$$

$$(3) M = k.A$$

Tablo 2.69 Doğrudan-İlişki Matrisi (A)

A								
Kod	D13	F09	C03	E06	B08	G02	A01	Satır Toplamı
D13	0	2.5	1	0	2.5	0	1.5	7.5
F09	3	0	2.5	2	2.5	3	0.5	13.5
C03	1	0.5	0	0	1.5	0	2	5.
E06	1.5	1.5	3	0	1.5	1	1	9.5
B08	3	0	2.5	0.5	0	0	1.5	7.5
G02	1.5	3	2.5	0.5	0	0	0	7.5
A01	4	0	4	3.5	3.5	0	0	15

Tablo 2.70 Normalleştirilmiş Doğrudan-ilişki Matrisi (M)

M								
Kod	D13	F09	C03	E06	B08	G02	A01	
D13	0	0.167	0.067	0	0.167	0	0.100	
F09	0.200	0	0.167	0.133	0.167	0.200	0.033	
C03	0.067	0.033	0	0	0.100	0	0.133	
E06	0.100	0.100	0.200	0	0.100	0.067	0.067	
B08	0.200	0	0.167	0.033	0	0	0.100	
G02	0/100	0.200	0.167	0.033	0	0	0	
A01	0.267	0	0.267	0.233	0.233	0	0	

Adım 3: Toplam İlişki Matrisi (T)'nin Oluşturulması

Normalleştirilmiş Doğrudan-ilişki matrisi (M) elde edildikten sonra (4) nolu formülü kullanılarak toplam ilişki matrisi (T) elde edilmiştir (Tablo 2.71). Burada, (I), (7 × 7) boyutlu bir birim matrisidir. (T) matrisindeki her $(t_{i,j})$ elemanı (i) kriterinin (j) kriteri üzerindeki dolaylı etkilerini temsil etmektedir ve tablo Tablo 2.71'de gösterildiği gibi (T) matrisi, her bir çift kriter arasındaki toplam ilişkiyi yansıtmaktadır.

$$(4) T = M(I - M)^{-1}$$

Tablo 2.71 Toplam İlişki Matrisi (T)

T								
Kod	D13	F09	C03	E06	B08	G02	A01	
D13	0.192	0.226	0.249	0.088	0.316	0.051	0.197	
F09	0.431	0.157	0.419	0.219	0.373	0.246	0.189	
C03	0.195	0.081	0.131	0.065	0.212	0.020	0.199	
E06	0.285	0.190	0.379	0.081	0.268	0.110	0.184	
B08	0.332	0.079	0.304	0.096	0.155	0.022	0.198	
G02	0.247	0.274	0.310	0.099	0.150	0.061	0.097	
A01	0.514	0.145	0.527	0.316	0.473	0.050	0.195	

Adım 4: Toplam Doğrudan-İlişki Matrisi T'nin Satırlar Toplamı (R)'in, Sütunlar Toplamı (D)'nin Belirlenmesi

Toplam Doğrudan-ilişki matrisi T'nin satırlar toplamı (R)'in ve sütunlar toplamı (D)'nin belirlenmesi (7) ve (8) nolu formüllerin kullanılması ile oluşturulmuştur (Tablo 2.72).

(7) ve (8) formüllerinden (D) ve (R) değerleri elde edildikten sonra (R+D) ve (R-D) hesaplanarak her bir kriter için alınan ve verilen etki derecesi hesaplanmıştır. (R+D) değeri en yüksek olan kriter diğer kriterler ile yüksek ilişki içerisinde olduğunu göstermektedir.

$$(7) \quad R = \sum_{j=1}^n t_{i,j} \quad i = 1, 2, \dots, n$$

$$(8) \quad D = \sum_{i=1}^n t_{i,j} \quad j = 1, 2, \dots, n$$

Tablo 2.72’de görüldüğü gibi, (R+D) değeri en yüksek olan kriter D13= 3.515 olup “beklenmeyen müşteri taleplerine hızlı cevap verebilecek tedarik zinciri sistemini geliştirmek” diğer kriterler ile yüksek ilişkiye sahip olduğu gözlemlenmektedir. (R-D) değeri pozitif ve en yüksek olan kriter A01= 0.960 yani “müşterilerin taleplerine uygun mal ve hizmeti tanıyarak uluslararası ve ulusal rekabete hızlı tepki vermek” olup diğer kriterler üzerinde en büyük etkiye sahip olduğu görülmektedir. (R-D) değeri negatif olan kriter ise C03 = -1.415’tir. Yani (C03) kriterine karşılık gelen “yeni mal veya hizmet geliştirmek” diğer kriterlerden fazla etkilendiği anlamına gelmektedir ve sonuç veya etkilenen grubunda yer almaktadır.

Tablo 2.72 Etkileyen ve Etkilenen Kriterlerin Grupları

DEMATEL				
Kod	R	D	R+D	R-D
D13	1.319	2.196	3.515	-0.877
F09	2.034	1.152	3.186	0.882
C03	0.904	2.319	3.222	-1.415
E06	1.498	0.964	2.463	0.534
B08	1.186	1.947	3.133	-0.761
G02	1.239	0.561	1.801	0.678
A01	2.219	1.259	3.478	0.960

Adım 5: Sebep-Sonuç Grafiğinin Oluşturulması

Küçük etkilerin oluşturduğu karmaşıklıktan kurtulmak ve toplam etki matrisini basitleştirmek için, karar verici veya uzmanlar tarafından bir eşik değeri (α) belirlenmelidir. Ayrıca bu belirlenme hususu çok kritiktir. Eşik değeri (α) çok yüksek tespit edilirse, sebep-sonuç Ağı haritasında görünmez veya çok düşük olduğu tespit edilirse, sebep-sonuç Ağı haritasında yer alan kriterlerin sayısı artar ve harita çok karmaşık hale gelir. Eşik değeri (α) formül 10’de gösterildiği gibi, (T) matrisinin ortalaması alınarak elde edilebilmektedir (Tablo 2.72). sebep-sonuç diyagrafinin yatay ekseninde (R+D), dikey ekseninde (R-D) olan bir koordinat düzleminde (R+D, R-D) noktalarının gösterilmesiyle elde edilir. Eşik değerine göre büyük değere sahip olan kriterler sistemi etkileyen grup ve Eşik değerden küçük değere sahip olan kriterler ise etkilenen grup olarak belirlenmektedir.

$$(10) \alpha = \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n [t_{ij}]}{N}$$

Tablo 2.73 Toplam İlişki Matrisi (T)

T							
Kod	D13	F09	C03	E06	B08	G02	A01
D13	0.192	0.226	0.249	0.088	0.316	0.051	0.197
F09	0.431	0.157	0.419	0.219	0.373	0.246	0.189
C03	0.195	0.081	0.131	0.065	0.212	0.020	0.199
E06	0.285	0.190	0.379	0.081	0.268	0.110	0.184
B08	0.332	0.079	0.304	0.096	0.155	0.022	0.198
G02	0.247	0.274	0.310	0.099	0.150	0.061	0.097
A01	0.514	0.145	0.527	0.316	0.473	0.050	0.195

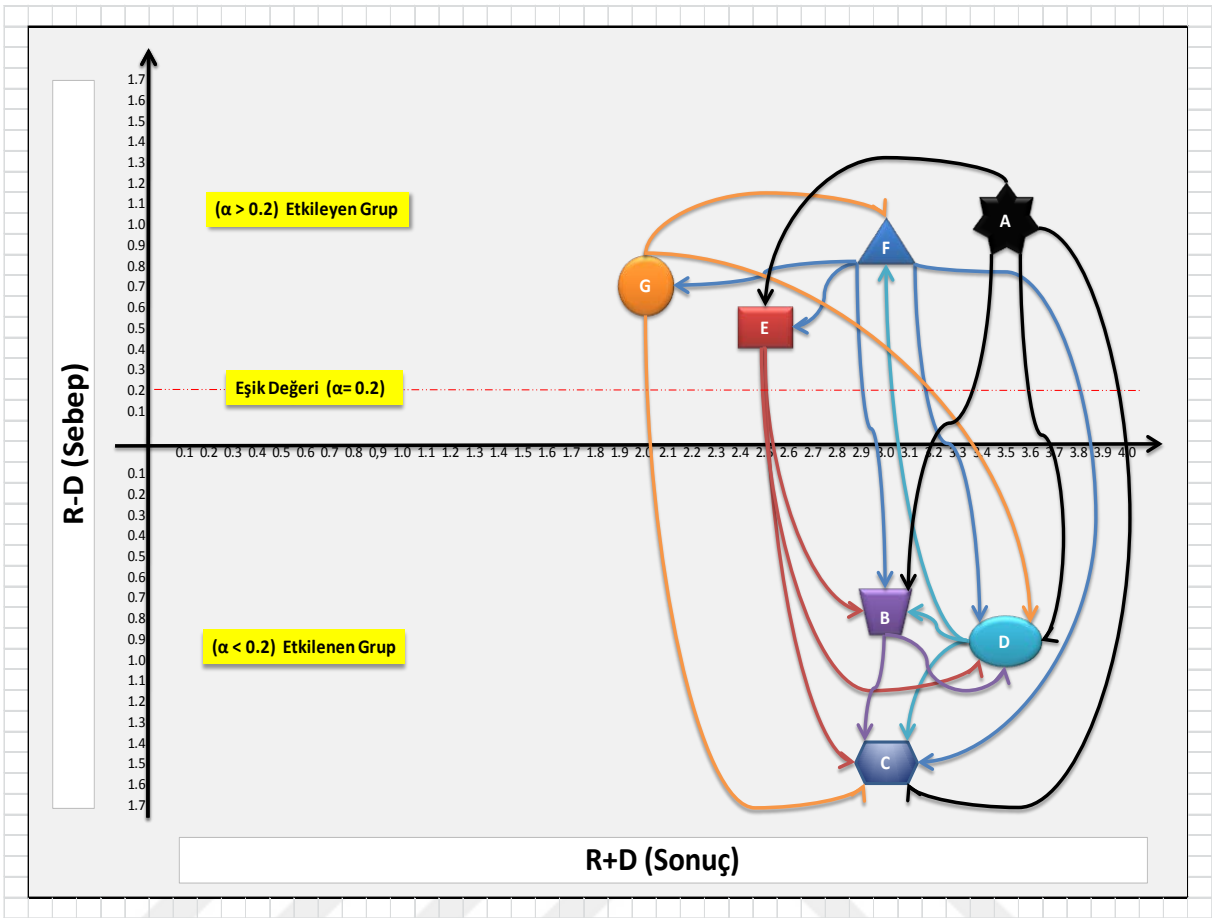
Dolayısıyla (T) matrisi dikkate alınarak formül (10) nolu kullanılarak Eşik değer aşağıdaki şekilde elde edilmiştir. Formülde yer alan 10.399 (T) matrisinin toplamıdır ve 49 ise (T) matrisindeki toplam elemanların sayısıdır. Dolayısıyla eşik değer 0.212 olarak elde edilmiştir.

$$\alpha = \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n [t_{ij}]}{N} = \frac{10.399}{49} = 0.212$$

Tablo 2.74 Etkileyen ve Etkilenen Kriterlerin Koordinat Düzlemleri (R+D, R-D)

Kod	Departman	Kritik Yetenek	R+D	R-D
D13	Tedarik Zinciri ve Lojistik	Beklenmeyen müşteri taleplerine hızlı cevap verebilecek tedarik zinciri sistemini geliştirmek	3.515	-0.877
F09	Performans ve Planlama	Performansı yükseltecek etkili bir organizasyon yapısı tasarlamak	3.186	0.882
C03	Araştırma ve Geliştirme	Yeni mal veya hizmet geliştirmek	3.222	-1.415
E06	İnsan Kaynakları	Kalifiye, uzman ve yetenekli personeli işe almak	2.463	0.534
B08	Üretim ve Kalite	Esnek üretim yoluyla daha verimli çalışmak	3.133	-0.761
G02	Bilgi Teknolojileri	İşletmenin tüm birimlerinde bilgi ve veri güvenliğini sağlamak	1.801	0.678
A01	Pazarlama ve Satış	Müşterilerin taleplerine uygun mal ve hizmeti tanıyarak uluslararası ve ulusal rekabete hızlı tepki vermek	3.478	0.960

Eşik değer ($\alpha = 0.2$) belirlenmesinden sonra Tablo 2.74'te yer alan koordinat düzlemleri (R+D, R-D) noktaları kullanılarak sebep-sonuç Grafik 2.6 gibi elde edilmiştir. Eşik değerinin üzerinde değer alan kriterler etkileyen kriterler olarak adlandırılmıştır, eşik değerinin altında değer alan kriterler ise etkilenen kriterler olarak adlandırılmıştır. Dolayısıyla Grafik 2.6'ya bakıldığında, A, F, E ve G kriterleri eşik değerinin üzerinde bir değere sahiptirler dolayısıyla etkileyen grupta yer almışlardır. Eşik değerinin altında değer alan kriterler ise, B, C ve D kriterleri olarak tespit edilip etkilenen grupta yer almışlardır.



Grafik 2.6 Kriterler Arasındaki Sebe-Sonu Grafik

Etkilenen grubunda görüldüğü gibi C (Yeni mal veya hizmet geliştirmek) kriteri en yüksek ($R-D = -1.415$) değerine sahiptir, yani en etkilenen kriterdir ve görüldüğü gibi tüm kriterler tarafından etkilenmektedir. B (Esnek üretim yoluyla daha verimli çalışmak) ($R-D = -0.761$) değer ile ve D (Beklenmeyen müşteri taleplerine hızlı cevap verebilecek tedarik zinciri sistemini geliştirmek) ($R-D = -0.877$) değer ile C kriterine göre daha az etkilenmektedirler. Etkileyici grubuna gelindiğinde ise, E (Kalifiye, uzman ve yetenekli personeli işe almak) ($R-D = 0.534$) değer ile sistemi daha düşük güçle etkilemektedir. Ancak G (İşletmenin tüm birimlerinde bilgi ve veri güvenliğini sağlamak) ($R-D = 0.678$) değer ile ve F (Performansı yükseltecek etkili bir organizasyon yapısı tasarlamak) ($R-D = 0.882$) değer ile daha güçlü sistemi etkilemektedirler. Etkileyici gruba bakıldığında, A (Müşterilerin taleplerine uygun mal ve hizmeti tanıyarak uluslararası ve ulusal rekabete hızlı tepki vermek) kriteri en yüksek ($R-C = 0.960$) değerine sahip olduğu için en etkileyici kriter olarak görülmektedir, yani A kriteri diğer kriterlere kıyasla sistemi daha güçlü etkilemektedir ve sistemin operasyonların ve hedeflerin gerçekleştirilmesinde en önemli rolü oynamaktadır.

SONUÇ

Bu çalışmanın amacı işletmelerin farklılaşma ve ayırt edici özellikler kazanmasında kilit rol oynayan temel yeteneklerinin belirlenmesi ve sürdürülebilir rekabet üstünlüğü elde etmedeki etkisinin DEMATEL (Decision Making Trial and Evaluation Laboratory) yöntemi ile sorgulanmasıdır. Bu amaç doğrultusunda çalışmada ulusal/uluslararası düzeyde iklimlendirme sektöründe faaliyet gösteren yerel bir işletmenin temel yetenek/leri ile firma performansı arasındaki ilişki/ler incelenmiş, fonksiyonel düzey temel yetenekler belirlenerek söz konusu yeteneklerin işletmenin genel performansına etkisi sorgulanmıştır.

Alan yazındaki son dönem araştırmaları işletmelerin rekabet üstünlüğünü sağlamada sadece dış çevresinden kaynaklanan fırsat ve tehditlere odaklanmasının eksik olabileceğini, kaynak ve yeteneklere bağlı zayıf ve üstün yönlerin de dikkate alan bir yaklaşımın tamamlayıcı olacağına vurgu yapmaktadır. Farklı türdeki örgütlerin farklı türde kaynak ve yeteneklere sahip olduğunu savunan bu görüşe göre kaynaklar örgüte özgüdür ve mobil olmayan özelliklere sahiptir. Dolayısıyla bu özellikler kaynakların sürdürülebilir rekabette üstünlüğü sağlamadaki gücüne işaret etmektedir. İlgili alan yazında sürdürülebilir rekabet üstünlüğü işletmelerin kaynaklarının rakipleri tarafından taklit edilemeyen, kopyalanamayan ve nadir bulunan uygulamaları yani temel yetenekleri ile sağlandığında dair tartışmalar devam etmektedir. Bilhassa son dönem ilgili alan yazın incelendiğinde temel yeteneklerin kaynağı olarak çevre ile uyumlu, taklidi mümkün olmayan, bilgi tabanlı, esnek, örgütsel öğrenmeye önem veren faaliyetlerden oluştuğuna dikkat çekmektedir (Eden ve Ackermann, 2010; Nobre, 2015; Tan ve Sousa, 2015). Nitekim yeni ekonomik düzeninin dinamiklerine uyum sağlama mücadelesinde olan işletmeler, kaynak ve yeteneklerini temel yeteneğe dönüştürerek ayakta kalmaya çabalamakta özellikle geleceğe yönelik faaliyetlerin planlanmasında temel yeteneklere önemli anlamlar yüklemektedir. Çünkü araştırmalar temel yetenek/lerin temelinde var olan kaynak/kabiliyet/ yeteneklerin tanımlanmasının uzun vadeli planlama açısından önem taşıdığına işaret etmektedir. Temel yeteneklerin geliştirebilmesinin ön koşulu olarak ifade edilen bu süreç, temel yetenekleri doğru ve tutarlı bir şekilde tanımlamaya da imkân vermektedir (Fidanboy, 2016). Bu noktadan hareketle bu çalışmada sürdürülebilir rekabet üstünlüğü ve temel yetenek arasındaki ilişki görgül bir araştırma ile incelenmiştir.

Kaynak temelli yaklaşımın gelişimine öncülük eden çok sayıda çalışma, firmaların rekabet üstünlüğü yaratmasını, sürdürmesini ve sonuçta yüksek performans elde etmesini sağlayan kaynak ve yeteneklerin tespitinde özgül ölçütlerin bulunması üzerinde odaklanmıştır (Barney: 1986, 1991; Amit ve Schoemaker: 1993; Collis ve Montgomery: 1995). Yanısıra

alan yazında firmaların temel yeteneklerin tespitinde ağırlıklı olarak nicel araştırma yöntemlerinin kullanıldığı gözlemlenmiştir. Oysa günümüzde temel yetenek karmaşık kaynak ve değerlerden oluşmakta ve aynı sektörde faaliyet gösteren firmalar arasında dahi değişim gösterebilmektedir (Gilgeous ve Parveen: 2001: 217). Bu nedenle araştırmacının kontrol edemediği bir olgu ya da olayı derinlemesine incelemeye olanak vermesi ve araştırma sorusunun “nasıl” temelinde oluşturulması nedeniyle mevcut çalışmada nitel araştırma yöntemi olarak örnek olay incelemesinden yararlanılmıştır. Nitel araştırma yöntemlerinden biri olan örnek olay incelemesi hem araştırmacının kontrol edemediği bir olgu ya da olayı derinlemesine incelemeye olanak vermekte hem de araştırma sorusunun temelinde yer alan “nasıl” sorusuna bağlama özgü bakış açısı sunmaktadır. Bu nedenle tezde örnek olay incelemesi ile araştırmanın kavramsal çerçevesi oluşturulmuş, kavramlar sektörel bağlamda sorgulanmış ve veri toplama aracı araştırma sürecinde oluşturulmuştur. Zira veri toplama aracı araştırmacı ve danışmanı tarafından doküman taraması, yüz yüze görüşmeler ve ikincil veriler aracılığı ile oluşturulmuştur. Yanı sıra veri toplama sürecinde kullanılan Temel Yetenek Analiz Formu hazırlık aşamasında nitel araştırma yöntemleri arasında yer alan gözlem ve görüşmelerden faydalanılarak özgün hale getirilmiştir.

Çalışmanın görgül kısmı İzmir Bölgesi’nde ulusal/uluslararası düzeyde iklimlendirme sektöründe faaliyet gösteren yerel bir işletmede gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın bir başka katkısı böyle bir araştırma sorusunun iklimlendirme sektöründe daha önceden incelenmemiş olmasıdır. Çünkü alan yazında araştırma sorusuna yönelik iklimlendirme işletmelerine özgü bir bulguya rastlanmamıştır. Türkiye ekonomisinde yarattığı katma değer nedeniyle önemli bir aktör haline gelmekte olan sektör hem hızla gelişen iç pazar talebini karşılamada hem de küresel rekabetin yoğun olduğu uluslararası pazarlara ihracatta dikkat çekmektedir. Genel olarak sektörün pazar payları İstanbul, İzmir ve Ankara’da yoğunlaşmaktadır. Özellikle İzmir ili yerli üretici sayısındaki artış ile dikkat çekmektedir. Nitekim TOBB’un Türkiye İklimlendirme Sanayi Sektör 2015 raporuna göre firmalara ilişkin coğrafi dağılımda iklimlendirme sektörü firmalarının % 61’nin İstanbul’da, % 10’unun İzmir’de ve % 8’inin Ankara’da yoğunlaştığı belirtilmiştir (İzmir Kalkınma Ajansı, 2014: 74). Bu nedenle tezde araştırma sorusu İzmir bölgesinde faaliyet gösteren, ihracat payı yüksek bölgesel çaplı bir Doğu İklimlendirme firması aracılığı ile sorgulanmıştır. Tez sonuçlarının iklimlendirme sektöründe faaliyet gösteren firmaların rekabet üstünlüğü elde etmelerinde kritik öneme sahip olduğu gözlemlenen temel yeteneklerin sektörün yapısal gelişimi açısından katkı sağlayıcı nitelikte olacağı umulmaktadır.

Araştırmada toplanan veriler çok kriterli karar verme yöntemleri arasında son yıllarda kullanım sıklığı artan ve açıklayıcılığı açısından diğer yöntemlere göre daha fazla talep edilen

DEMATEL yöntemi ile değerlendirilmiştir. Daha önceki bölümde de anlatıldığı üzere DEMATEL yöntemi karar verme sürecini etkileyen çok sayıda faktör arasındaki sebep sonuç ilişkisini görselleştirerek anlamlı sonuçlar çıkartmaktadır. DEMATEL yönteminin diğer çok kriterli karar verme yöntemlerinden en önemli avantajı, kriterler arası ilişkileri ve ilişkilerin derecesini inceleyen, “sebep-sonuç, etkileyen-etkilenen hangi kriterdir?” sorusunu cevaplayan etkili bir yöntem olmasıdır. Bu çalışmada fonksiyonel düzey temel yetenekler belirlenerek, performans üzerinde etkileyen-etkilenen temel yetenek belirlenmeye çalışıldığından DEMATEL tekniğinin kullanılması uygun bulunmuştur. Bu nedenle tezde, DEMATEL temel yeteneklerin arasındaki karmaşık ilişkileri tespit etmek ve sebep-sonuç haritasının oluşturması için değil, aynı zamanda her bir temel yeteneklerin diğerlerine etki seviyelerini elde etmek için kullanılmıştır.

Bulgular değerlendirildiğinde tedarik zinciri ve lojistik fonksiyonunda “Beklenmeyen müşteri taleplerine hızlı cevap verebilecek tedarik zinciri sistemini geliştirmek”, performans ve planlama fonksiyonunda “Performansı yükseltecek etkili bir organizasyon yapısı tasarlamak”, araştırma ve geliştirme fonksiyonunda “Yeni mal veya hizmet geliştirmek”, insan kaynakları fonksiyonunda “Kalifiye, uzman ve yetenekli personeli işe almak”, üretim ve kalite fonksiyonunda “Esnek üretim yoluyla daha verimli çalışmak”, bilgi teknolojileri fonksiyonunda “İşletmenin tüm birimlerinde bilgi ve veri güvenliğini sağlamak” ve pazarlama ve satış fonksiyonunda “Müşterilerin taleplerine uygun mal ve hizmeti tanıyarak uluslararası ve ulusal rekabete hızlı tepki vermek” yeteneklerin en kritik yetenekler veya diğer bir ifade ile ilgili fonksiyonların temel yeteneği olduğu tespit edilmiştir. Tüm yetenekler arasında pazarlama ve satış fonksiyonunda, “Müşterilerin taleplerine uygun mal ve hizmeti tanıyarak uluslararası ve ulusal rekabete hızlı tepki vermek” yeteneği diğer yetenekler arasında en etkileyici kritik yetenek olarak tespit edilmiştir. Diğer bir ifade ile bu yetenek pazarlama ve satış fonksiyonunun güçlü noktası olarak operasyonların ve hedeflerin gerçekleştirilmesinde oldukça önemli role sahiptir. İlgili alan yazını tutarlı olan bu bulgu, uzun vadeli performans için gerekli olan yetenekler arasında özellikle müşteri ihtiyaçlarını, rekabetçi eylemler ve pazar eğilimleri için kritik öneme sahip olduğunu göstermektedir (Day: 1994; De Geus: 1988; Kohli ve Jaworski:1990; Lieberman ve Montgomery:1990; Kerin: 1992; Pelham: 1997; Kumar vd.: 2011). Tezde incelenen firmanın genel müdürü ile yapılan görüşmede, firmanın 1999 yılından itibaren iklimlendirme sektöründe rekabette önemli bir noktada yer almasındaki gerekçenin müşteri taleplerini takip ettiği belirlenmiştir. Yönetici konu ile ilgili olarak “biz 1999 yılından bu yana başarılı ve inovatif uygulamalarımızla ayakta kalıyoruz. Başarımızın sürdürülebilir olmasındaki en temel gerekçe ulusal ya da uluslararası her müşterimizin talebini dikkatle kaleme almamızdır. Müşteri veli nimet ise bizim görevimiz de onları mutlu etmektir.

Mutlu ederken rakiplerinizi izliyor ve pazarın isteklerine de hızlı tepki veriyor olmanız gerekecektir.” ifadesinde bulunmuştur. İklimlendirme sektörünün doğası gereği artan rekabet müşteri taleplerine hızlı cevap vermeyi gerektirmektedir. 2019 yılında Tesisat market Dergisi tarafından yapılan söyleşide Doğu iklimlendirme genel müdürü şunları ifade etmiştir²⁰:

“...Doğu İklimlendirme Türkiye’nin her yerinde pazara hâkim bir firma olarak konumlanıyor. Bunun yanı sıra dünya çapında da bilinen marka haline geldik. Yirmi yıllık bir tecrübe ile 40’tan fazla ülkeye ihracat yapabilecek kaliteye, üretim kapasitesine ve bilinirliğe erişmiş durumdayız.... Doğu İklimlendirme geniş bir ürün gamına sahip ...ve bu ürünlerin ihracatındaki artış da yapılan emeğin karşılığını vermektedir. Firmamızın yurtdışında herhangi bir ofisi yok. Ama kuvvetli bir distribütör ağına sahibiz. Her yıl ortalama 5 yurtdışı fuara katılıp yeni pazarlara açılıyor. Tecrübeli bir ihracat departmanımız var. Yurtdışına hem kendi markamız ile hem de OEM üretici kimliğimiz ile ürün satışı gerçekleştiriyoruz. Toplam ciromuz içinde ihracatımızın oranı %35 seviyesinde. Son 5 yıldır bu konuda ciddi hamleler yapıyoruz. Hedefimiz 2020 yılında bu oranı %50 seviyesine getirebilmek. Sektörümüz son 10 yılda çok hızlı bir şekilde gelişti. Ancak 2018 yılı ile beraber inşaat sektöründe yaşanan durgunluk tüm firmaları olumsuz yönde etkiledi. Bu durgunluğun 2019 yılı boyunca süreceğini tahmin ediyorum. Ancak bu olumsuz tablo ile birlikte ihracat konusunun önemi bir kez daha kendini gösterdi. İhracat oranı yüksek olan firmalar bu sancılı süreçte daha az etkilendi...”

Konu ile ilgili 2018 yılında Tesisat Teknolojileri ve Uygulamaları Derneği tarafından yapılan bir başka söyleşide ise Doğu iklimlendirme iş geliştirme müdürü şunları ifade etmiştir²¹:

“...Satış ekibimizi ise İzmir merkez, İstanbul, Ankara ve Antalya’da bölge müdürlükleri ve ihracat olarak oluşturduk. Bu şekilde satış ve üretim faaliyetlerimizi gerçekleştiriyoruz. Geçen yıl Kars’ta bir fabrika yatırımına başladık. Şu an fabrika inşaatı devam ediyor ve muhtemelen 2018 yılı içinde fabrikamız üretime başlayacak. Hem oradaki teşvikten yararlanmak, hem de ihracat yaptığımız Gürcistan, Azerbaycan ve Türki Cumhuriyetlere daha hızlı bir şekilde mal sevkiyatlarını gerçekleştirmek niyetiyle bu yatırım kararını aldık... Firma çok uzun yıllardır katılıyor ve buradan çok güzel geri dönüşler alıyoruz. Katılmayı her zaman istediğimiz bir fuar ve güzel iş birlikleri kuruyoruz. Yeni müşteriler, yeni tedarikçiler kazanıyoruz. Sadece bu yıl Şubat ayında olması ve fuar yerinin Tüyap’a alınması nedeniyle dezavantaj olur mu diye düşündük. Ama şu ana kadar olumsuz bir şey görmedik. Yabancı konuklarımız da oluyor. Ama tabii daha çok Orta Doğu, Türki Cumhuriyetler ve Doğu Avrupa’dan gelen misafirler var. Avrupa’dan da ziyaretçi olmasını istedik... Rakiplerinizle birlikte fuarlarda olmak aslında çok güzel, çünkü herkes yeni ürünlerini sergiliyor. Diğer firmalar ne yapıyor, sektör nereye gidiyor, beklentiler nerede bunları görmek bizim için de büyük avantaj. Kendi ürünlerimizle rakiplerimizin ürünlerini karşılaştırma fırsatı buluyoruz fuarlarda... Aslında ihracata daha

²⁰ <http://www.tesisatmarket.com/soylesi/dogu-iklimlendirme-seckin-erdogmus-soylesi-tesisat-market-dergisi> (Erişim tarihi: 13.07.2019)

²¹ <http://www.tesisat-donanim.com/detay.aspx?ID=1241> (Erişim tarihi: 13.07.2019)

fazla ağırlık vermek istiyoruz. Şu ana kadar ağırlıklı olarak Orta Doğu ve Türki Cumhuriyetleri'ne ihracat gerçekleştirdik. Şu an ciromuzun yaklaşık %20'sini ihracattan elde ediyoruz. Son zamanlarda Doğu Avrupa Ülkeleri'ne de ihracata başladık. 2017'de ise Belçika, Fransa ve Hollanda'ya ihracat yaptık. Özellikle ev tipi ısı geri kazanım cihazlarının orada büyük bir pazarı var ve bu pazara yönelik çalışmalar yapıyoruz. 2018'de daha fazla Batı Avrupa'ya satış gerçekleştirmek ve ihracatımızı arttırmak istiyoruz. Tabi ki bu iç pazardan uzaklaştığımız anlamına gelmiyor. Hedefimiz %50 - %50 oranını tutturmak...”

Bulguların diğer bir kısmı değerlendirildiğinde tedarik zinciri ve lojistik fonksiyonunda tedarik zincirinde aktörlerle uzun süreli ilişkiler kurmak, performans ve planlama fonksiyonunda performansı yükseltecek etkili liderliği tanımlamak ve geliştirmek araştırma ve geliştirme fonksiyonunda Ar-Ge sürecini daha hızlı hale getirerek piyasa gereksinimlerine hızlı cevap vermek, insan kaynakları fonksiyonunda insan kaynakları yönetiminde motive edici etkinlikler, ödüller vb. yararlanmak, üretim ve kalite fonksiyonunda genel operasyonel maliyetleri azaltmak için ERP yazılımı kullanmak, bilgi teknolojileri fonksiyonunda verimliliği arttırmak için bilgi teknolojilerinden yararlanmak ve pazarlama ve satış fonksiyonunda uluslararası rekabete uyum sağlamada uluslararası müşterilere hizmet vermek etkilenen (sonuç) grubundaki kriterler olarak tespit edilmiştir. Tüm yetenekler arasında pazarlama ve satış fonksiyonunda “Müşterilerin taleplerine uygun mal ve hizmeti tanıyarak uluslararası ve ulusal rekabete hızlı tepki vermek” yeteneği diğer yetenekler arasında en etkileyen kritik yetenek olarak tespit edilmiştir. Diğer bir ifade ile bu yetenek pazarlama ve satış fonksiyonunun güçlü noktası olarak operasyonların ve hedeflerin gerçekleştirilmesinde oldukça önemli role sahiptir. Konu ile ilgili olarak 2011 yılında Dış Ticaret ve Ekonomi dergisi tarafından yapılan diğer bir söyleşide Doğu iklimlendirme ihracat müdürü şunları ifade etmiştir²²:

“...Şu anda yüzde 30 civarında ihracat yapıyoruz. Irak ve Azerbaycan'a gerçekleştirdiğimiz devamlı satışlar ile bu pazarlara hakim olduk. İhracatımızı yüzde 50'ye çıkarmayı hedefliyor, Orta Doğu'da geniş bir ihracat ağına sahip olmak istiyoruz. Yeni pazar olarak Güney Afrika ülkelerini hedefliyoruz. Üretimde mutfak havalandırma üniteleri, davlumbazlar ile yeni imalatlar gerçekleştiriyoruz... Önceden üç senede yaptığımız ciroyu şimdi bir senede kazanıyoruz. Hem sıcak hem de soğuk ülkelere satış yaptığımız için ihracatımız aktif durumda...ithalat neredeyse Doğu iklimlendirmede sıfır oranda ve tüm ihtiyaçlarımızı kendimiz karşılıyoruz...bu 2018 yılında ağırlıklı olarak ihracatımızın büyük bir kısmını Pakistan, Rusya, Gürcistan, Irak ülkelerinde gerçekleştirdik...Hizmet ve ürün kalitesini yanı sıra Doğu iklimlendirme Marka değerini ve pazar payını arttırmak için ciddi bir şekilde reklamlara, sosyal medyaya ve fuarlara yatırım yapıyoruz...”

²² <http://ihracat.info.tr/dogu-iklimlendirme-guney-afrika-yi-hedefliyor-643h> (Erişim tarihi: 13.07.2019)

2018 yılında Tesisatmarket Dergisi tarafından yapılan diğerk bir söyleşide Isıtma Soğutma Klima Araştırma ve Eğitim Vakfı (ISKAV) Yönetim Kurulu Başkanı A. Metin DURUK şunları ifade etmiştir²³:

“...İklimlendirme sektörünün örgütlü gücünü kullanarak ihracat potansiyelini artırması ve fakirleşme karşılığında sağladığı rekabet gücü ile sorunları hızla aşma imkânı vardır. Firmalarımız ciroları içindeki iç pazar payını azaltıp, ihracat payını artıracak tedbirler almalı ve yapılarını değiştirmeliler... İSİB (İklimlendirme Sanayi İhracatçı Birliği) çalışmaları özellikle zor, riskli, uzak pazarlar üzerine konumlanmıştır. Pakistan, Avustralya, Arjantin, Şili, Afrika ülkeleri hedef ülkelerimiz olup bu ülkelerle ilişkilerimiz ve ihracatımız artmaktadır. Bu yıl Afrika, Tanzanya çalışması bir model çalışmadır. Teknik toplantılarla tanıtım bir arada yürütülmektedir. Kaynak TİM Tanıtım Grubundan alınan destek ve İSİB bütçesi ile tamamlanacaktır. Tanzanya sonrası asgari iki Afrika ülkesinde daha benzer etkinliği gerçekleştirmek istiyoruz...Türkiye uluslararası fuarlarda tanıtım için partner anlaşmalarını; İSİB bütçesi ile gerçekleştirmektedir. Chilventa’da 55 firmayla, Mostra Convegno Milano, ISH Frankfurt fuarlarında da 100’ün üzerinde firma ile temsil ediliyoruz. Hindistan, Afrika, Uzakdoğu ve Latin Amerika fuarlarına katılımı destekliyoruz... Sektörün önemli ihtiyaçlarından biri olan teknolojiyi takip etme, eğitim, yayın ve sertifikalandırma konularında ISKAV çalışmalarını sürdürmektedir...”

Özetle çalışmada firmanın uzun yıllardır sektör ortalamasını üzerinde sürdürülebilir performans çıktısı elde etmesinin arka planında yatan temel yetenekler belirlenmeye çalışılmıştır. Keşfedici nitelikte olan bu çalışmanın sonuçlarının genellenebilirliğini engelleyen bir takım kısıtlamalar mevcuttur. Öncelikle veriler sadece İzmir bölgesinde iklimlendirme sektöründe faaliyet gösteren ek bir firmadan toplanmıştır. Bu nedenle daha homojen ve yüksek sayıda bir örneklem kitlesinin daha genellenebilir sonuçlara götürmesi muhtemel olduğu düşünülmektedir. Ek olarak tez yazarının gözlem ve görüşme sonuçları, temel yeteneklerin zaman içerisinde evrileceği yönünde ipuçları vermektedir. Özellikle sektörün temel kaynağının inovasyon olması ilerleyen dönemlerde farklı temel yeteneklerin ortaya çıkarabileceği tahminini doğrulamaktadır. İlerleyen dönemlerde çalışmanın tekrar aynı firmada tekrarlanması ile temel yeteneklerin evrimle sürecinin takip edilmesi ve sürdürülebilir rekabet üstünlüğü katkısının tespit edilmesi açısından önemli görülmektedir. Benzer biçimde çalışmanın iklimlendirme sektöründe faaliyet gösteren farklı işletmeler açısından tekrarlanması halinde yerel bağlama özgü çeşitli sonuçlara da ulaşılabilir. Bu nedenle tez sonuçlarının konuyla ilgili daha sonraki çalışmalara öncü olacağı düşünülmektedir. Ayrıca çalışmada sektörel bir ayırıma gidilmemesi nedeni ile bulguların sektörlere göre farklılık

²³ http://www.tesisat.com.tr/yayin/819/iklimlendirme-sektoru-2019-a-girerken_24127.html#.XTiHrugzbIV
(Erişim tarihi: 13.07.2019)

gösterebileceği tahmin edilmektedir. Bu durumda temel yetenek analiz formunun sektöre özgü uyarlanması önerilmektedir. İlgili formun ileriye dönük çalışmalar için öncü olması umut edilmektedir. Özetle tezin sonuçlarının hem bilimsel alana hem de iklimlendirme sektörüne katma değeri yaratması beklenmektedir.



KAYNAKÇA

- Ambrosini, V. ve Bowman, C. (2009). “Dynamic Capabilities: An Exploration of How Firms Renew Their Resource Base”. *British Journal of Management*, 20(1): 9-24.
- Amit, R., ve Shoemaker, P. (1993). “Strategic Assets and Organizational Rent”. *Strategic Management Journal*, 14(1), 33-46.
- Andrews, K. R. (1971). *The Concept of Corporate Strategy. Resources, Firms, and Strategies: A Reader in the Resource-Based Perspective*, 52.
- Ansoff, H. I. (1965). *The Concept of Corporate Strategy*. Homewood, IL: Irwin.
- Vitorino Filho, V. A., ve Moori, R. G. (2018). “The Role of Technological Capabilities in the Competitive Advantage of Companies in The Campinas, SP Tech Hub”. *Innovation & Management Review*, 15(3), 247-268.
- Yang, B. C., Wu, B. E., Shu, P. G., ve Yang, M. H. (2006). “On Establishing the Core Competency Identifying Model: A Value-Activity and Process Oriented Approach”. *Industrial Management & Data Systems*, 106(1), 60-80.
- BIS Research – Global Air Conditioner (AC) Market (2016), *Estimation & Forecast Through 2015 to 2020*. BIS Research. USA
- Barney, J. B. (1986). “Organizational Culture: Can It Be a Source of Sustained Advantage?”. *Academy of Management Review*, 11(3), 656-65.
- Barney, J. (1991). “Firm Resources and Sustained Competitive Advantage”. *Journal of Management*, 17(1), 99-120.
- Barney, J. B., ve Wright, P. M. (1998). “On Becoming a Strategic Partner: The Role of Human Resources In Gaining Competitive Advantage”. *Human Resource Management: Published in Cooperation with the School of Business Administration, The University of Michigan and in alliance with the Society of Human Resources Management*, 37(1), 31-46.
- Barney, J. B. (2001). “Resource-Based Theories of Competitive Advantage: A Ten-Year Retrospective on The Resource-Based View”. *Journal of Management*, 27(6), 643-650.
- Bharadwaj, S. G., Varadarajan, P. R., ve Fahy, J. (1993). “Sustainable Competitive Advantage In Service Industries: A Conceptual Model and Research Propositions”. *Journal of Marketing*, 57(4), 83-99.
- Bloor, M., ve Wood, F. (2006). *Keywords in Qualitative Methods: A Vocabulary of Research Concepts*. Sage.

- Cabrerizo, F. J., López-Gijón, J., Ruiz, A. A., ve Herrera-Viedma, E. (2010). “A Model Based on Fuzzy Linguistic Information to Evaluate the Quality of Digital Libraries”. *International Journal of Information Technology & Decision Making*, 9(03), 455-472.
- Caves, R. E., ve Porter, M. E. (1977). “From Entry Barriers to Mobility Barriers: Conjectural Decisions and Contrived Deterrence to New Competition”. *Quarterly journal of Economics*, 91(2), 241-261.
- Campbell, A. ve Luchs, K.S. (2002). “*Temel Yetenek Tabanlı Strateji: Rekabetçi İş Ortamında Ayırt Edici Özellikler*”, (Çev. E.Sngur), Epsilon Yayıncılık, İstanbul
- Chaharbaghi, K., ve Lynch, R. (1999). “Sustainable Competitive Advantage: Towards A Dynamic Resource-Based Strategy”. *Management Decision*, 37(1), 45-50.
- Chang, S. C., Sun, C. C., ve Ay, H. (2011). “The DEMATEL Approach Applied to Solar Cell Industry Material Selection Process In Taiwan”. *The 14th Conference on Interdisciplinary and Multifunctional Business Management*. 253-267.
- Chen-Yi, H., Ke-Ting, C., ve Gwo-Hshiong, T. (2007). “FMCDM with Fuzzy DEMATEL Approach for Customers' Choice Behavior Model”. *International Journal of Fuzzy Systems*, Vol. 9, No. 4. 236-246
- Chung-Wei, Li ve Gwo-Hshiong, T.Zeng (2009). “Identification of a Threshold Value for The DEMATEL Method: Using The Maximum Mean De-Entropy Algorithm”. *MCDM, CCIS 35*, pp. 789–796
- Coff. A. (2003), “The Emergent Knowledge-Based Theory of Competitive Advantage: An Evolutionary Approach to Integrating Economics and Management”, *Managerial and Decision Economics*, 24(4):245-251
- Collis, D. J. (1994). “Research Note: How Valuable Are Organizational Capabilities?”. *Strategic Management Journal*, 15(S1), 143-152.
- Collis, D.J. ve Montgomery, C.A. (1995) “Competing on Resources: Strategy in The 1990s”, *Harvard Business Review*, 119-128.
- Constance E. Helfat ve Margaret A.Peteraf, (2003). “The Dynamic Resource Based-View: Capability Lifecycles”, *Strategic Management Journal*, 24: 997 – 1010
- Coyne Kevin, P., (1986). “Sustainable Competitive Advantage: What it is, What it isn't”. *Business Horizons*, 29(1): 54-61.
- Daneels, E. (2002). “The Dynamics of Product Innovation and Firm Competence”. *Strategic Management Journal* 23: 1095-1121.
- Collis, D.J. ve Montgomery, C.A. (1995), “Competing on Resources: Strategy in The 1990s”, *Harvard Business Review*, 118-128.

- Day, G. S. (1984). *Strategic Market Planning: The Pursuit of Competitive Advantage*. St. Paul, MN: West.
- Day, G. S., ve Nedungadi, P. (1994). "Managerial Representations of Competitive Advantage". *Journal of Marketing*, 58(2), 31-44.
- Denzin, N. K., ve Lincoln, Y. S. (2008). *Strategies of Qualitative Inquiry*. (Vol. 2). Sage Pub.
- De Geus, A. P. (1988). *Planning as Learning* (pp. 70-74). March/April: Harvard Business Review.
- Eden, E., ve Ackermann, F. (2010). "Competences, Distinctive Competences, and Core Competences", *Research in Competence-Based Management*, Volume 5, 3-33
- Eisenhardt, K. M., ve Martin, J. A. (2000). "Dynamic capabilities: what are they?". *Strategic Management Journal*, 21(10-11), 1105 -1121.
- Fahy, J. (2000). "The Resource-Based View of the Firm: Some Stumbling blocks on the Road to Understanding Sustainable Competitive Advantage". *Journal of European Industrial Training*, vol. 24. 94-104.
- Fidanboy, C. (2016). *Ulusal Ar-Ge Politikaları Bağlamında Temel Yetenek Tabanlı Ar-Ge Yönetimi Yaklaşımı: Teknokentler Örneği*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara: Başkent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Gilgeous, V., ve Parveen, K. (2001). "Core Competency Requirements for Manufacturing Effectiveness". *Integrated Manufacturing Systems*, 12(3), 217-227.
- Grant, R. M. (1991). "The resource-based theory of competitive advantage: implications for strategy formulation". *California Management Review*, 33(3), 114-135.
- Günaydın, D. (2013), "Bölgesel Kalkınma Sürecinde Kümelenmeler: Tr31 İzmir Bölgesi Örneği", *IAAOJ, Social Science*,1(2),11-47
- Hafeez, K., Zhang Y. ve Malak, N. (2002). "Core Competence for Sustainable Competitive Advantage: A Structural Methodology for Identifying Core Competence". *IEEE Transactions on Engineering Management* 49(1): 28-35.
- Hafeez, K., Zhang, Y., ve Malak, N. (2002). "Determining key capabilities of a firm using analytic hierarchy process". *International Journal of Production Economics*, 76(1), 39-51.
- Hart, S. L. (1995), "A Natural Resource-Based View of the Firm", *Academy of Management Review*, Vol. 20, No. 4, 986-1014
- Hall, R. (1992). "The Strategic Analysis of Intangible Resources", *Strategic Management Journal*, 13, 135-144.
- Hall, R. (1993). "A Framework Linking İntangible Resources and Capabilities to Sustainable Competition Advantage". *Strategic Management Journal*, 14: 607-618.

- Harrison, J.S., Hitt, M. A., Hoskisson, R.E. ve Ireland R.D. (1991). "Synergies and Post Acquisition Performance: Differences Versus Similarities İn Resource Allocations". *Journal of Management*, Vol. 17, No. 1.173-175.
- Hill, C. W., Jones, G. R., ve Schilling, M. A. (2014). *Strategic Management: Theory: An Integrated Approach*. Cengage Learning.
- Hoffman , P., (2000). "An Examination of the Sustainable Competitive Advantage, Concept; Past, Present, And Future". *Academy of Marketing Science Review*, 11(4): 245-348.
- İzmir Kalkınma Ajansı (İZKA). (2014). *İzmir Bölge Planı 2014-2023*. İzmir Kalkınma Ajansı (İZKA). İzmir
- İzmir Ticaret Odası Raporu, (2018). *İzmir İktisat Kongresiyle Türkiye Sanayisinin Yönünü Belirleyen İzmir*, Türkiye Sanayisine Daha Fazla Katkı Vermeli, AR&GE Bülten. İzmir
- Jackson, S. L. (2015). *Research Methods and Statistics: A Critical Thinking Approach*. Cengage Learning.
- Javidan, M. (1998). "Core Competence: What Does it Mean in Practice", *Long Range Planning*, 31 (1): 60-72
- Jian, Y., (2012), "Analysis of Influencing Factors of Building Energy Efficiency Based on DEMATEL Method", *International Conference on Optics, Photonics and Energy Engineering*, 325-327.
- Kak, A., ve Sushil, H. (2002). "Sustainable Competitive Advantage with Core Competence: A Review". *Global Journal of Flexible Systems Management*, 3(4), 23-38.
- Kashi, K. (2015). "DEMATEL Method in Practice: Finding the Causal Relations Among Key Competencies". *The 9th International Days of Statistics and Economics, Prague*, 723-732.
- Kashi, K., ve Franek, J. (2014). "Utilizing DEMATEL Method in Competency Modeling". *Forum Scientiae Oeconomia*, Vol 2 No 1. 95-106
- Kaushik, S., ve Somvir, R. (2015). "DEMATEL: A Methodology for Research in Library and Information Science", *International Journal of Librarianship and Administration*. ISSN 2231-1300 Volume 6, Number 2 (2015), 179-185
- Kay, J. (1993). *Foundations of Corporate Success: How Business Strategies Add Value*. Oxford Paperbacks.
- Kerin, R.A.(1992), "Marketing's Contribution to The Strategy Dialogue Revisited", *Journal of the Academy of Marketing Science* 20(4), 331-34.
- Kohli, A. K., ve Jaworski, B. (1990). "Market Orientation: The Construct Research Propositions and Managerial Implications". *Journal of Marketing*, 54 (2), 1-18.

- Kumar, V., Jones, E., Venkatesan, R., ve Leone, R. P. (2011). "Is Market Orientation a Source of Sustainable Competitive Advantage or Simply the Cost of Competing?". *Journal of Marketing*, 75(1), 16-30.
- Lieberman, M. B., ve Montgomery, D. B. (1998). "First-Mover (Dis) Advantages: Retrospective and Link with the Resource-Based View". *Strategic Management Journal*, 19(12), 1111-1125.
- Weng-Kun, L., (2015). "Using FDM and DEMATEL Approaches to Evaluate the Location Selection of Investment". *International Journal of Information and Education Technology*, Vol. 5, No. 10. 732-739
- Machinery Industry Report. (2018). *Invest in Turkey*. T.C Cumhurbaşkanlığı Yatırım Ofisi. Ankara
- Mahmoodi, M ve Safavi, G. (2014). "A New Fuzzy DEMATEL-TODIM Hybrid Method for Evaluation Criteria of Knowledge Management In Supply Chain". *International Journal of Managing Value and Supply Chains (IJMVSC)* Vol.5, No. 2, 29-42
- Newbert, S. L. (2008). "Value, Rareness, Competitive Advantage, and Performance: A Conceptual-Level Empirical Investigation of the Resource-Based View of the Firm". *Strategic Management Journal*, 29(7), 745-768.
- Nobre, F. (2015). "Core Competencies of the New Industrial Organization", *International Marketing Review* Vol. 32 No. 1, 2015. 78-102.
- Pechová, H. (2015). "Application of DEMATEL Method in CRM Performance Measurement". *In Conference Proceedings of MEKON 2015 Selected Papers*. 95-106
- Pelham, A. M. (1997). "Market Orientation and Performance: The Moderating Effects of Product and Customer Differentiation". *Journal of Business & Industrial Marketing*, 12(5), 276-296.
- Penadés-Plà vd., (2016), "A Review Of Multi-Criteria Decision-Making Methods Applied to The Sustainable Bridge Design", Institute of Concrete Science and Technology (ICITECH), Universitat Politècnica de València, 46022 Valencia, Spain, *Journal of Sustainability*, 1-21.
- Penrose, E. T. (1951). *The Economics of the International Patent System* (No. 30). Baltimore, Md.: Johns Hopkins Press.
- Penrose, E., ve Penrose, E. T. (1959). *The Theory of the Growth of the Firm*. Oxford University Press.
- Peteraf, M. (1993). "The Cornerstones of Competitive Advantage: A Resource-Based View". *Strategic Management Journal*, 14(3),179-191.

- Petts, N. (1997). "Building Growth on Core Competences-A Practical Approach". *Long Range Planning*, 30(4), 551-561.
- Prahalad, C. K., ve Hamel, G. (1990). "The Core Competencies of the Corporation". *Harvard Business Manager*, 79-91.
- Porter, M. E., ve Strategy, C. (1980). *Techniques for Analyzing Industries and Competitors. Competitive Strategy*. New York: Free.
- Porter, M. E. (1985). *Competitive Advantage*. New York: The Free Press.
- Reyhanoğlu, M., ve Hüsniye, Ö. R. S. (2005). "Rekabette Kaynak Temelli Yaklaşım İle Strateji Geliştirme". *Pazarlama ve İletişim Kültürü Dergisi*, 4: 11, ss. 34-43.
- Rumelt, R. P., Schendel, D., ve Teece, D. J. (1991). "Strategic Management and Economics". *Strategic Management Journal*, 12(S2), 5-29.
- Sanchez, R., ve Heene, A. (1997). "Reinventing Strategic Management: New Theory and Practice for Competence-Based Competition". *European Management Journal*, 15(3), 303-317.
- Chang, S. C., Sun, C. C., ve Ay, H. (2011). "The DEMATEL approach applied to solar cell industry material selection process in Taiwan". *In 2011 The 14th Conference On Interdisciplinary And Multifunctional Business Management* , 253-67.
- Si, S. L., You, X. Y., Liu, H. C., ve Zhang, P. (2018). "DEMATEL Technique: A Systematic Review of the State-Of-The-Art Literature on Methodologies and Applications". *Mathematical Problems in Engineering*, 1-33.
- Souri, A., Naami, A., Souri, A., ve Arzhang, P. (2014). "Evaluation of Research Methodologies in International Business". *International Journal of Economy, Management and Social Sciences*. Vol 3 No. 10 ,604-610
- Tan, Q., ve Sousa, C. M. (2015). "Leveraging Marketing Capabilities Into Competitive Advantage and Export Performance". *International Marketing Review*, 32(1), 78-102.
- Teece, D. J., Pisano, G. ve Shuen, A. (1997). "Dynamic Capabilities and Strategic Management". *Strategic Management Journal*, 18(7), 509-533.
- Teece, D. J. (2007). "Explicating Dynamic Capabilities: The Nature and Micro-Foundations of Sustainable Enterprise Performance". *Strategic Management Journal*, 28 (13): 1319-1350.
- TOBB - Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği (2018). *Türkiye İklimlendirme Meclisi ve Sektör Raporu*. (2018/316). İstanbul.
- TOBB - Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği (2015). *Türkiye İklimlendirme Meclisi ve Sektör Raporu* (2015/316). İstanbul.

- Torkkeli, M. ve Tuominen, M., (2002), “The Contribution of Technology Selection to Core Competencies”. *International Journal of Production Economics*, 77, pp.271-284.
- Türkiye İstatistik Kurumu (2019). *Sayılarla Türkiye İzmir Raporu*. TÜİK İzmir Bölge Müdürlüğü. İzmir
- Türkiye İhracatçılar Meclisi (TİM) Raporu, (2019). *Türkiye İhracatçılar Meclisi, Ekonomi ve Dış Raporu, Yeni Vizyon, Yeni Yol Haritası*. İstanbul SOSİAD Soğutma Sanayii İş Adamları Derneği Raporu, İstanbul
- Yang, W. T., Liu, W. H., ve Liu, H. H. (2013). “Evaluating Influential Factors in Event Quality Using DEMATEL Method”. *International Journal of Trade, Economics and Finance*, 4(3), 92-97
- Yin, R. K. (2017). *Case Study Research and Applications: Design and Methods*. Sage Publications.
- Chen-Yi, H., Ke-Ting, C., ve Gwo-Hshiung, T. (2007). “FMCDM with Fuzzy DEMATEL Approach for Customers' Choice Behavior Model”. *International Journal of Fuzzy Systems*, 9(4).
- Zahra, S. A., Sapienza, H. J., ve Davidsson, P. (2006). “Entrepreneurship and Dynamic Capabilities: A Review, Model and Research Agenda”. *Journal of Management Studies*, 43(4), 917-955.
- Wang, G., Wang, Y., ve Zhao, T. (2008). “Analysis of Interactions among the Barriers to Energy Saving in China”. *Energy Policy*, 36(6), 1879–1889
- Wang, Y. L., ve Tzeng, G. H. (2012). “Brand Marketing for Creating Brand Value Based On A MCDM Model Combining DEMATEL with ANP and VIKOR Methods”. *Expert Systems with Applications*, 39(5), 5600-5615.
- Willis, C. (1991) *Father of Air Conditioning*, Fetter Printing Company, Louisville, KY,
- Williams, H. (1992). “How Sustainability Is Your Competitive Advantage?” *California Management Review*, Spring, 33
- Wernerfelt, B. (1984). “A Resource-Based View of the Firm”. *Strategic Management Journal*, 5(2), 171-180.
- Wernerfelt, B. (1995). “The Resource-Based View of the Firm: Ten Years After”, *Strategic Management Journal* 16: 171-174.
- Winter, S. G. (2003). “Understanding Dynamic Capabilities”. *Strategic Management Journal*, 24(10), 991-995.

İnternet Kaynakları

- “VRIN Framework/VRIO Analysis”, <https://businessanalystlearnings.com/b-techniques/2017/5/1/vrin-frameworkvrrio-analysis> (erişim tarihi 01.05. 2019).
- <https://www.merriam-webster.com/dictionary/air-condition> (erişim tarihi: 20.04.2019).
- <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/air-conditioning> (erişim tarihi: 20.04.2019).
- <https://www.collinsdictionary.com/dictionary/english/air-conditioning> (erişim tarihi: 20.04.2019).
- <https://www.researchandmarkets.com/reports/3339386/hvac-equipment-market-by-heating-by-cooling-by#relb0-3616242> (erişim tarihi: 20.04.2019)
- <https://www.marketresearchfuture.com/reports/heating-ventilation-air-conditioning-market-801> (erişim tarihi: 20.04.2019)
- <https://www.prnewswire.com/news-releases/global-heating-ventilation-and-air-conditioning-hvac-market-report-2016-forecast--analysis-to-2022-for-the-68-billion-industry-300219547.html> (erişim tarihi: 20.04.2019)
- <https://www.slideshare.net/BSRIA/bsria-world-market-intelligence-industry-briefing-ahr-expo-2016>(erişim tarihi: 20.04.2019)
- <http://www.dunyainsaat.com.tr/haber/turkiye-hvac-sektoru-kuresel-liderlige-oyunyor/29709>(erişim tarihi: 20.04.2019)
- <https://www.ekonomist.com.tr/dosya/klima-satislarinda-yukselis-bekleniyor.html>(erişim tarihi: 20.04.2019)
- www.moment-expo.com/iklimlendirme-sektörü, (Erişim tarihi: 21.04.2019).
- www.moment-expo.com/iklimlendirme-sektörü, (Erişim tarihi: 21.04.2019).
- www.moment-expo.com/iklimlendirme-sektörü (Erişim tarihi: 21.04.2019).
- <http://www.airfel.com.tr/tr/s/airfel-hakkinda.html/7> (Erişim tarihi: 21.04.2019).
- <https://www.ekonomist.com.tr/dosya/klima-satislarinda-yukselis-bekleniyor.html>(erişim tarihi: 19.05.2019).
- www.termodinamik.info/Iklimlendirme-sektoru-Ihracati-2018-de-yuzde-15-buyudu (Erişim tarihi: 21.04.2019).
- <http://doguiklimlendirme.com/p/kurumsal>(erişim tarihi: 19.05.2019).
- <http://doguiklimlendirme.com/p/tarihcemiz>(erişim tarihi: 19.05.2019).
- <http://doguiklimlendirme.com/p/misyon-ve-vizyonumuz>(erişim tarihi: 19.05.2019).
- <http://doguiklimlendirme.com/p/ihracat>(erişim tarihi: 19.05.2019).
- <http://www.tesisatmarket.com/soylesi/dogu-iklimlendirme-seckin-erdogmus-soylesi-tesisat-market-dergisi> (erişim tarihi: 13.07.2019)

<http://www.thesisat-donanim.com/detay.aspx?ID=1241> (Erişim tarihi: 13.07.2019)

<http://ihracat.info.tr/dogu-iklimlendirme-guney-afrika-yi-hedefliyor-643h> (erişim tarihi: 13.07.2019)

http://www.thesisat.com.tr/yayin/819/iklimlendirme-sektoru-2019-a-girerken_24127.html#.XTiHrugzbIV (erişim tarihi: 13.07.2019)



EK 1 – Firma Destek Mektubu

Sayın Dr. Öğrt. Üyesi Eren ÖZDEMİR
Akdeniz Üniversitesi İİBF
İşletme Bölümü

Konu: “Sürdürülebilir Rekabet Üstünlüğünün Sağlanmasında Yerel Bir İşletmenin Temel Yeteneklerinin Vaka Analizi İle Sorgulanması”

Akdeniz Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Tezli Yüksek Lisans programı çerçevesinde danışmanlığını yürüttüğünüz Yük. Lis. Öğr. Mohammadreza BOROOMAND ile İklimlendirme sektörünü ele alan bir yüksek lisans tez hazırlığı içinde olduğunuzu memnuniyetle öğrendik.

Yukarıdaki tez başlığından anlaşıldığı gibi İklimlendirme sektöründe faaliyet gösteren firmaların rekabette ayakta kalabilmesinde “Sürdürülebilir Rekabet Üstünlüğü Ve Temel Yetenekler” sektör için önemli kavramlar haline gelmiştir. Bu nedenle ülkemiz açısından ümit vadeden bu sektörün ilgili kavramlar çerçevesinde detaylı bir incelemesinin yapılması hem sektörün genel rekabet yapısını ortaya koymak hem de yenilikçi çalışmaların kurumza kazandırdığı verimi göstermek açısından için faydalı bulunmuştur. İlgili araştırmanın İklimlendirme sektörünün yenilikçiliği ve rekabetçiliği üzerine önemli bir veri tabanı sağlayarak yüksek katma değerli bu sektörün potansiyelinin gelişmesine katkı sağlayacağına inanıyoruz.

Dolayısıyla kurumumuzun veri toplama sürecinde zorlukla karşılaşmaması için öğrenciniz Mohammadreza BOROOMAND’a her tür desteği sağlayacağımızı bildirmek istiyoruz. Bu nedenle araştırma kapsamına giren yöneticilerinden araştırmacıya kolaylık sağlamalarını diliyoruz. Kurumumuzdan talep edilecek bilgilerin veri gizliliği kuralı çerçevesinde korunması şartı ile bu yüksek lisans tez çalışmasını desteklediğimizi bilgilerinize sunar, çalışmalarınızda başarılar dileriz.

DOĞU İKLİMLENDİRME SAN.VE TİC.A.Ş.
TTOB O.S.B. 10010 Sk. No:4 Yekeli Menderes-İZMİR
Tel:0232 7990240 (Pbx) Fax:0232 7990244
Mersis No:0309009676600017
Menderes V.D.309 035 174

Seğkin Tuncer Erdemmiş

EK 2 –Firmanın Kurumsal Adının Genel Müdür Tarafından Tezde Yer Alma İzni

Doğu İklimlendirme Firması İsmi Araştırmada Yer Alıp Almadığı Hakkında ▶



Mohamad Reza Boroomand <mboroomand70@gmail.com>

May 8, 2019, 9:19 AM



to seckin.erdogmus ▾

Seçkin bey merhabalar,

Ben Mohammadreza yüksek lisans öğrencisi, Akdeniz üniversitesi. Tekrar sizi rahatsız ediyorum kusuruma bakmayın. Seçkin bey yaptığımız yüksek lisan tez çalışmamız bitmek üzerinde ve araştırma ve bulgular kısmına şimdi yoğunlaşmaktayız. İkinci bölüm veya araştırma kısmında örnek olay firma ile bir takım genel bilgiler sunmak zorundayız dolayısıyla Doğu iklimlendirme web sitesinden faydalanmaktayız ancak önemli olan mesele acaba Doğu iklimlendirme olarak araştırmamızda herhangi Doğu adını kullanmamıza müsaade eder misiniz? yoksa gizli kalmasını tercih etmekteyiz?

Sizin bize verdiğiniz müsaade veya yasal işbirliği mektubunuz tezin son sayfalarında yer alacak çünkü araştırmamızın güvenilirliğini arttıracaktır.

Daha önce size illettiğim ilk izin mektubumuzda son paragrafta "*Firmanızdan talep edilecek bilgilerin veri gizliliği kuralı (firma adı izin verildiği takdirde, yöneticilerin ismi ise kesinlikle proje içinde yer almayacak, firmanın istemediği hiçbir veri kullanılmayacak) çerçevesinde korunması şartı ile bu projede yer alacak bilgileri paylaşmamızı umud eder*" konuyu talep etmiştik ancak tekrar sizden izin alıp işi ilerleyelim diye kendim ile düşündüm.

Ayrıca araştırma bittikten sonra araştırmanın bir nüshasını eğer isterseniz size iletebiliriz. Her ne de olas bu araştırması Doğu sayesinde yapılmıştır.

Syagılarımla,



Seçkin ERDOĞMUŞ

to me ▾

🗨️ Turkish ▾ > Persian ▾ [Translate message](#)

Mohamad bey merhaba,
Doğu adını kullanabilirsiniz.
Tez bittikten sonra da bizlerle paylaşırsanız memnun oluruz.
Çalışmalarınızda başarılar,



Lütfen bu emaili yazdırmadan önce çevrenizi düşünün.
Please consider the environment before printing this email message.



Seçkin Tuncer ERDOĞMUŞ

Makine Mühendisi [MBA] - Genel Müdür
Mechanical Engineer [MBA] - General Manager

E seckin.erdogmus@doguiklimlendirme.com

Ek 3 – Temel Yetenek Analiz Formu Versiyon 1

Temel Yetenek Analiz Formu									
Temel Kat ²⁴	Alt Kat ²⁵	Örgüt Beceri Listesi ²⁶	Kab ²⁷	Yet ²⁸	Temel Yetenek Özellikleri ²⁹				Temel Yetenek (D.N.T.İ) ³⁴
					D ³⁰	N ³¹	T ³²	İ ³³	
Öğrenme Yeteneği		Bilimsel Becerilere (<i>Öğrenme, adaptasyon, formüle, analiz ve birleştirebilme</i>) Sahip olma.							
Öğrenme Yeteneği		Rakiplerdeki Ar-Ge eğilimlerini takip etmek için yetenekleri organize etme becerisine sahip olma.							
Kordinasyon Yeteneği		Proje ve takım yönetimi yecerilere (<i>Ağ geliştirebilme, İletişim, İş kültürü ve yönetim, çevre farkında olma</i>) sahip olma.							
Kordinasyon Yeteneği		Operasyonel düzeyde iyi takım çalışması becerisine sahip olma.							
Kordinasyon Yeteneği		Çeşitli iletişim kanalları kullanma becerisine sahip olma.							
Kordinasyon Yeteneği		Departmanlar ve branşlar arasında işbirliğini geliştirmek için iletişimde yenilikçi araçlar kullanma becerisine sahip olam.							

²⁴ **Temel Kategori:** Örgütler arasında genel kabul görmüş becerilerin listelendiği temel kategori alanıdır.

²⁵ **Alt Kategori:** Örgütler arasında genel kabul görmüş becerilerin listelendiği alt kategori alanıdır.

²⁶ **Örgüt Beceri Listesi:** Örgütler arasında genel kabul görmüş becerilerin listelendiği alanıdır.

²⁷ **Kabiliyet:** Örgüt içinde fonksiyonel seviyede sahip olunan becerilerdir. Bir becerinin kabiliyet olarak kabul edilmesi için, fonksiyonel seviyede uygulanabilir olması gereklidir.

²⁸ **Yetenek:** Örgüt içindeki tüm SBU'larda aktif olarak bulunan becerilerdir. Bir becerinin yetenek olarak kabul edilmesi için, kabiliyetlerin SBU'lar içinde uygulanabilir olması gereklidir.

²⁹ **Temel Yetenek Özellikleri:** Örgütteki bir becerinin kabiliyet seviyesinden daha üst bir seviyede bulunmasıdır. Bir kabiliyetin temel yetenek olarak kabul edilebilmesi için müşteri gözünde değerli (D), nadir bulunur (N), taklit edilemez (T) ve ikame edilmesi (İ) zor olması gerekir. Bir becerinin temel yetenek olarak kabul edilmesi için, dört temel yetenek niteliğinin (D.N.T.İ) her birinden 1-9 arasında bir puan alması gereklidir.

³⁰ **Değerli Olma (D):** Bir yeteneğin temel yetenek olarak kabul edilebilmesi için, bu yeteneğin müşteri gözünde değerli olması gereklidir. Bu özellik, 1 ile 9 arasında bir değer almalıdır. Katılımcının, ilgili becerinin örgütü müşteri gözünde değerli yaptığını düşünmesi durumunda, bu değer en yüksek (9) değeri alır.

³¹ **Nadir Bulunur Olma (N):** Bir yeteneğin temel yetenek olarak kabul edilebilmesi için, bu yeteneğin rakiplerde az bulunur bir özelliğinin olması gereklidir. Bu özellik, 1 ile 9 arasında bir değer almalıdır. Katılımcının, ilgili becerinin rakipler arasında az bulunur bir özellik olduğunu düşünmesi durumunda, bu değer en yüksek (9) değeri alır.

³² **Taklit Edilebilirlik (T):** Bir yeteneğin temel yetenek olarak kabul edilebilmesi için, bu yeteneğin rakipler tarafından kolay taklit edilememesi gereklidir. Bu özellik, 1 ile 9 arasında bir değer almalıdır. Katılımcının, ilgili becerinin rakipler tarafından kolay taklit edilemeyeceğini düşünmesi durumunda, bu değer en yüksek (9) değerini alır.

³³ **İkame Edilemezlik (İ):** Bir yeteneğin temel yetenek olarak kabul edilebilmesi için, bu yeteneğin rakipler tarafından kolay ikame edilememesi gereklidir. Bu özellik, 1 ile 9 arasında bir değer almalıdır. Katılımcının, ilgili becerinin rakipler tarafından kolayca ikame edilmeyeceğini düşünmesi durumunda, bu değer en yüksek (9) değerini alır.

³⁴ **Temel Yetenek (D.N.T.İ):** Bir becerinin temel yetenek haline geldiği sabit bir değeri ifade eder. Bu değeri oluşturan dört özelliğe verilen değerlerin matematiksel ortalamasını oluşturur.

Teknoloji Yeteneği		Bilişim ve Ar-Ge bölümlerini destekleme becerisine sahip olma.							
Teknoloji Yeteneği		Dijital beceriye (<i>Mantıksal ve kritik düşünebilme, üst düzey Bilgi yönetimi, Multimedya ve İnternet kullanımı</i>) sahip olma.							
İnsan Kaynakları Yeteneği		İnsan kaynakları yeteneklerine (<i>Bilgili ve becerikli çalışanlara, yetkin insan kaynağını sürdürmeye, ekip çalışması potansiyelini gerçekleştirmeye, becerilerin kutuplaşmasını sağlamaya, çalışanların yaratıcı fikirlerinden yararlanmaya</i>) rekabet avantajı elde etmek için yatırım yapma becerisine sahip olma.							
İnsan Kaynakları Yeteneği		Bireyin yetenek bazlı performans ölçülerini kullanabilme becerisi.							
İnsan Kaynakları Yeteneği		rgtn Yetenek Bazlı Performans llerini Kullanabilme Becerisi.							
İnsan Kaynakları Yeteneği		ğrenme ve büyüme, çalışanların korunması, çalışan verimliliği becerilerine sahip olma.							
İnsan Kaynakları Yeteneği		İş fırsatlarının tanınması ve kullanılması için insan sermayesi geliştirme becerisine sahip olma.							
İnsan Kaynakları Yeteneği		İ kaynakla ilgili nitelikli personel geliştirme becerisine sahip olma.							
İnsan Kaynakları Yeteneği		Piyasalarda tanımlamak ve faaliyet göstermek için yararlı insan kaynakları geliştirme becerisine sahip olma.							
İnsan Kaynakları Yeteneği		Pratik deneyime sahip uygun sayıda çalışanı edinme becerisine sahip olma.							
Finans Yeteneği		Maliyet düşürme ve gelir büyüme Becerisine Sahip Olma.							
Finans Yeteneği		Hizmet maliyetini düşürme becerisine sahip olm.							
Finans Yeteneği		Toplam varlıkları arttırma becerisine sahip olma.							
Finans Yeteneği		Yıllık iadelerin genel büyümesinde artış yapma becerisine sahip olma.							
Finans Yeteneği		Rakiplerden daha fazla nakit akışı ve karlılık yapma becerisine sahip olma.							
Finans Yeteneği		Rakiplerden daha yüksek Yatırım Getirisi (ROI) elde etme becerisine sahip olma.							
Finans Yeteneği		Yatırım yapma fırsatlarını tanımlama becerisine sahip olma.							
Finans		Yeni faaliyetlerin							

Yeteneği		uygulanmasıyla müşteri memnuniyetini kazanma becerisine sahip olma.							
Tutundurma Yeteneği		Müşteri talebine hızlı cevap verme becerisine sahip olma.							
Tutundurma Yeteneği		Müşterilerin elde tutma becerisine sahip olma.							
Tutundurma Yeteneği		Daha iyi müşteri ilişkileri kurma becerisine sahip olma.							
Tutundurma Yeteneği		Hizmetlerinizi veya ürünlerinizi kullanmak isteyen yeni müşterileri çekme becerisine sahip olma.							
Tutundurma Yeteneği		Müşterilerimizin taleplerini veya hizmetlerini kendilerinden önce yaparak değer yaratma becerisine sahip olma.							
Tutundurma Yeteneği		Müşterilerimizi rakiplerimizden daha iyi tatmin etme becerisine sahip olma.							
Tutundurma Yeteneği		Pazar payını etkileyen güçlü pazarlama kapasitesi geliştirme becerisine sahip olma.							
Tutundurma Yeteneği		Yeni fikirleri güçlendirmek için insani kapasite geliştirme becerisine sahip olma.							
Tutundurma Yeteneği		Müşterilere fayda sağlamak için en uygun "Resmi veya gayri resmi Sistem" uygulama becerisine sahip olma.							
Tutundurma Yeteneği		Müşteri İlişkileri, Pazar Payı, Müşteri Memnuniyeti Becerilerine Sahip Olma.							
Kurum Kültürü Yeteneği		İçsel iş süreci, inovasyon, proje teslimi becerilerine sahip olma.							
Kurum Kültürü Yeteneği		Temel yeteneklerin "Farkındalık" becerisine Sahip Olma.							
Kurum Kültürü Yeteneği		İşbirliği ruhu ve atmosferi oluşturma becerisine <i>(problemlerle başa çıkmak için aynı proje hedefi, kurallar ve prosedürler, zor görevler için üyeler arası işbirliği, açık ve dostane iletişim sistemi, karşılıklı güven)</i> sahip olma.							
Yenilik Yeteneği		İş performansını etkileyecek yeni şeyler yapma becerisine sahip olma.							
Yenilik Yeteneği		İç ve dış yeteneklerle birleştirilen hızlı ve esnek ürün / hizmet yeniliğini gösterme becerisine sahip olma.							
Yenilik Yeteneği		Yeni pazara erişim sağlamak için yeni teknolojiyi kullanma becerisine sahip olma.							
Yenilik Yeteneği		Kullanıcı dostu ürün üretme becerisine sahip olma.							
Yaratıcılık Yeteneği		Yaratıcılığa sahip akademik ve profesyonel sertifika							

		sahiptirlerini çekebilme becerisine sahip olma.							
Ürün Gel İştirme Yeteneği		Ürün yelpazesinin kullanılabilirliğini sağlama becerisine sahip olma.							
Ürün Gel İştirme Yeteneği		Müşterilerin istediği faydaları sağlayan ürün veya hizmet üretme becerisine sahip olma.							
Ürün Gel İştirme Yeteneği		Tanımlanmış spesifikasyonun tutarlı başarısına ulaşma becerisine sahip olma.							
Ürün Gel İştirme Yeteneği		Mümkün olduğu kadar güvenli ürünler üretme becerisine sahip olma.							
Ürün Gel İştirme Yeteneği		Güncelliği temsil edecek ürün veya hizmet üretme becerisine sahip olma.							
Ürün Gel İştirme Yeteneği		Ürün spesifikasyonunu değiştirme becerisine sahip olma.							
Ürün Gel İştirme Yeteneği		Ürün hacimlerini değiştirebilme becerisine sahip olma.							
Ürün Gel İştirme Yeteneği		Mümkün olduğu kadar uygun müşteri hizmetleri sunma becerisine sahip olma.							

EK 4 - Temel Yetenek Analiz Formu Versiyon 2

1. Bölüm- Genel Bilgiler:

1.1. Firmadaki Göreviniz:	<input type="checkbox"/> Üst Düzey Yönetici <input type="checkbox"/> Orta Düzey Yönetici <input type="checkbox"/> Uzman / Araştırmacı <input type="checkbox"/> Diğer:.....
1.2. Firmadaki Biriminiz:	<input type="checkbox"/> AR-Ge <input type="checkbox"/> Üretim <input type="checkbox"/> Bilişim <input type="checkbox"/> İK <input type="checkbox"/> Pazarlama <input type="checkbox"/> Mali ve idari <input type="checkbox"/> Lojistik/Tedarik <input type="checkbox"/> Halkla İlişkiler <input type="checkbox"/> Diğer:.....
1.3. Biriminizdeki Toplam Çalışma Süreniz:	<input type="checkbox"/> 1 Yıldan Az <input type="checkbox"/> 1- 3 Yıl Arası <input type="checkbox"/> 3 - 5 Yıl Arası <input type="checkbox"/> 5 - 10 Yıl Arası <input type="checkbox"/> 10 Yıldan Fazla
1.4. Toplam Sektör Deneyim Yılıınız:	<input type="checkbox"/> 1 Yıldan Az <input type="checkbox"/> 1- 3 Yıl Arası <input type="checkbox"/> 3 - 5 Yıl Arası <input type="checkbox"/> 5 - 10 Yıl Arası <input type="checkbox"/> 10 Yıldan Fazla
1.5.Eğitim Düzeyiniz:	<input type="checkbox"/> Lisans Öncesi <input type="checkbox"/> Lisans <input type="checkbox"/> Yüksek Lisans <input type="checkbox"/> Doktora
1.6. Cinsiyetiniz:	<input type="checkbox"/> Kadın <input type="checkbox"/> Erkek

2. Bölüm- Yetenek Analiz Formu

Birinci sütunda yer alan **Öncelik**, yöneticinin, çalıştığı örgütünü dikkate almadan, her bir listedeki becerileri önem sırasına göre sıralaması beklenmektedir (**En önemli öncelik: 1**). **İkinci sütunda Kategori**, örgütler arasında genel kabul görmüş becerilerin kategorizelendiği alandır yani ArGe, Üretim, Lojistik ve Tedarik, Pazarlama, İnsan Kaynakları, Bilişim, Mali ve İdari, Halkla İlişkiler ki tabloda kısaltılmış şekilde gösterilmiştir. **Üçüncü sütunda** becerilerin sıralaması yer almaktadır. **Dördüncü sütunda Örgüt Beceri Listesi** yer almaktadır ki söz konusu liste örgütler arasında genel kabul görmüş becerilerin listelendiği alanı kapsamaktadır. **Beşinci sütunda Kabiliyet**, örgüt içinde fonksiyonel seviyede sahip olunan becerilerdir dolayısıyla bir becerinin kabiliyet olarak kabul edilmesi için, fonksiyonel seviyede uygulanabilir olması gereklidir (burada yöneticinin yanıtı **evet ise E** harfini, **hayır ise H** harfini işaretlenmelidir). **Altıncı sütunda Yetenek**, örgüt içindeki tüm SİB'lerde aktif olarak bulunan becerileri belirtmektedir dolayısıyla bir becerinin yetenek olarak kabul edilmesi için, kabiliyetlerin SİB'ler içinde uygulanabilir olması gereklidir (burada yöneticinin yanıtı **evet ise E** harfini, **hayır ise H** harfini işaretlenmelidir). **Yedinci sütunda Değerli Mi?** sorusu becerinin/kabiliyetin müşteri gözünde ne kadar değerli olup olmadığını, **Sekizinci sütunda Nadir Mi?** sorusu becerinin/kabiliyetin rakiplerde az bulunur bir özelliğinin olup olmadığını, **Dokuzuncu sütunda Taklit Edilemez Mi?** sorusu becerinin/kabiliyetin rakipler tarafından kolay taklit edilip edilmemesini ve **Yedinci Sütunda İkame Edilemez Mi?** sorusu ise becerinin/kabiliyetin rakipler tarafından kolay ikame edilip edilmemesini sorgulamaktadır. **Bu dört özellik, 1 ile 9 arasında bir değer almalıdır** ve ilgili becerinin /kabiliyetin yöneticinin, örgütü müşteri gözünde değerli yaptığını, rakiplerde az bulunur olmasını, rakipler tarafından kolay taklit edilememesini ve rakipler tarafından kolay ikame edilememesini düşünmesi durumunda, bu değer **en yüksek (9) değeri** alır. **Son sütunda Temel Yetenek (TY)** yer almaktadır burada becerinin/kabiliyetin temel yetenek haline geldiği dört özelliğe verilen değerlerin matematiksel ortalamasını oluşturup, sabit bir değeri ifade etmektedir.

Öncelik	Kategori	Sıra	Örgüt Beceri Listesi	Kabiliyet	Yetenek	TY Özellikleri				TY
						Değerli	Nadir	Taklit edilemez	İkame edilemez	
	Paz	1	Rekabete hızlı tepki verme becerisi							
	Paz	2	Pazar payını artırma becerisi							

Paz	3	Uluslar arası rekabete uyum becerisi								
Paz	4	Sektörde öncü olma becerisi								
Paz	5	Marka değerini yükseltme becerisi								
Paz	6	Müşterileri tanımlayabilme becerisi								
Paz	7	Hızlı ve kaliteli hizmet verebilme becerisi								
Paz	8	Dağıtım kanalı oluşturma ve sürdürme becerisi								
Paz	9	Yeni pazarlar yaratma becerisi								
Paz	10	Yeni pazarları tanıma ve onlara girme becerisi								
Paz	11	Müşteri memnuniyeti sağlama becerisi(talebe hızlı yanıt,elde tutma,yeni ihtiyaçları belirleme vb.)								
Paz	12	Müşteri sadakati yaratma becerisi								
Paz	13	Rakiplerdeki eğilimlerini ve SWOT analizini takip etme becerisi								
ArGe	14	Teknoloji üretme becerisi								
ArGe	15	Satın alınan teknolojileri uyarlama ve geliştirme becerisi								
ArGe	16	Yeni ürün tasarlama ve geliştirme becerisi (Kullanıcı dostu ürün, geniş yelpazeli, özelleştirilmiş, güvenli ve güncel)								
ArGe	17	Yenilikleri izleme ve yaratma becerisi								
ArGe	18	Ekoloji ile uyumlu faaliyetleri gerçekleştirme becerisi								
Üret	19	Üretim mühendisliği becerisi (Fizibilite çalışmaları, üretim süreçlerini tasarlayabilme, makine ve ekipman, kapasite vb)								
Üret	20	Üretim planlaması ve hedeflerine uyum sağlamabecerisi								
Üret	21	Esnek üretim becerisi(Üretim hattında değişiklikler yapabilme, üretim hattında çeşitli ürünler üretme vb)								
Üret	22	Operasyonel maliyetleri düşürme becerisi								
Loj	23	Lojistik ve tedarik zinciri becerisi(Hammadde, finansman ve işgücü şartları, kalite güvencesi ve denetim,taşıma imkanı vb)								
Loj	24	Stok kontrol becerisi								
Loj	25	Bakım ve onarım becerisi								
Loj	26	Hizmet maliyetleri düşürme becerisi								
İK	27	Çalışanların yaratıcılıklarını ve öğrenmelerinin geliştirme becerisi								
İK	28	Etkili ve verimli çalışanları cezb ve istihdam etme becerisi								
İK	29	Organize olma becerisi(takım çalışması, iletişim, işbirliği,uzmanlaşma)								
Halk	30	Yasal düzenlemelere uyum becerisi								
Halk	31	Sosyal sorumluluk gerçekleştirme becerisi								
Halk	32	Yerel aktörlerle (ATSO, üniversite, belediye vb) ilişki becerisi								
Mali	33	Yatırım fırsatlarını değerlendirme becerisi								
Mali	34	Rakiplerden daha fazala Yatırım Getirisi (ROI) elde etme becerisi								
Biliş	35	Bilgi güvenliği sağlama becerisi								

EK 5 - Temel Yetenek Analiz Formu Versiyon 3

Kritik Fonksiyonel Temelli Yetenekler Listesi							
Sıra	Fonksiyonel Alan	Genel Gösterge	Önem Derecesi 1= Çok az önemli 2= Az önemli 3= Önemli 4= Daha önemli 5= Çok önemli				
	Fonksiyonel Yetenek	<i>İşletmenin güçlü noktaları olan ve işletme hedeflerini gerçekleştirmesinde çok önemli rol oynayan yetenekler.</i>					
		Özel gösterge					
		(Yetenek ile ilgili spesifik gösterge / göstergeler)					
A	Pazarlama Fonksiyonu Pazarlama yeteneği	Pazar payının ve satışların büyümesi.					
1-a	Uluslararası ve ulusal rekabete hızlı tepki verme	Müşterilere ihtiyaçlarını karşılayacak temel mal veya hizmeti sağlamada hızlı ve doğru olmak.	1	2	3	4	5
2-a	Uluslararası rekabete uyum sağlama	1. Uluslararası müşterilere hizmet vermek 2. İşletmenin temel yetenekleri etrafında rekabet avantajı sağlamak 3. aynı zamanda da maliyetleri azaltmak.	1	2	3	4	5
3-a	Müşterileri ve onların ihtiyaçlarını iyi bir şekilde tanımlayabilme	Ne tür bir ürün veya hizmetin ne tür müşteri ve ihtiyaçlara uygun olacağını bilmek.	1	2	3	4	5
4-a	Hızlı ve kaliteli hizmet verebilme	1. Ürün Bilgisi. 2. Empati. 3. Müşteri odaklı. 4. Sabır ve Esneklik. 5. Dil becerileri. 6. Zaman yönetimi	1	2	3	4	5
5-a	Etkili dağıtım kanal/kanalları oluşturma ve sürdürme	1. kullanıcıların nasıl satın almaları gerektiğini değerlendirme. 2. kullanıcıların ihtiyaçlarını ilgili dağıtım stratejisiyle eşleştirme 3. Doğal ortakları (danışmanlar, toptancılar veya perakendeciler) tanımlama. 4. Kanallarda her adımın fiyatını dikkatlice gösterip her bir ortak türü için adil kâr ekleme. 5. kanal ortaklarına en iyi müşteriler gibi hizmet verme ve gelir elde etmek için onlarla çalışma.	1	2	3	4	5
6-a	Yeni pazarları tanıma, değerlendirme ve onlara girme	1. Yeni hedef pazarları tanımlama 2. Pazar araştırması yapma 3. Pazara girmek için plan oluşturma	1	2	3	4	5
7-a	Müşteri memnuniyeti sağlama	1. Müşterilere önem verme 2. iletişim kuruma 3. hizmetleri çeşitlendirme 4. Talebe hızlı yanıt verme 5. yeni ihtiyaçları belirleme vb.	1	2	3	4	5
8-a	Rakiplerdeki eğilimlerini ve SWOT analizlerini takip etme ve onlara yönelik tedbir alma	Strengths: Güçlü yönler Weakness: Zayıf yönler Opportunities: Fırsatlar Threats: Tehditleri Anlama ve analiz edebilme	1	2	3	4	5
9-a	Satış gücü (sales force) uygulaması	Ürün veya hizmet satmaktan sorumlu olan bölümü oluşturmave yönetme	1	2	3	4	5
10-a	Dağıtım uygulaması	1. Malları farklı coğrafi alanlara götürmek için iyi bir taşıma sistemi. 2. Doğru malın doğru zamanda, doğru miktarda, ulaşması için iyi bir takip etme(tracking) sistemi. 3. İyi bir paketleme sistemi. 4. İyi bir iade sistemi.	1	2	3	4	5

11-a	Reklam ve tanıtım uygulaması	1. ürünün/hizmetin potansiyel ve mevcut müşterilerin dikkatine sunulması. 2. Ürünü müşterinin kafasında tutmak ve ürüne olan talebi arttırmaya yardımcı olmak.	1	2	3	4	5
12-a	Marka yönetimi	Bir ürünün veya markanın zaman içinde algılanan değerini artırmak için çeşitli teknikler kullanarak, ürünlerin fiyatlarını yükselme ve sadık müşteriler oluşturma	1	2	3	4	5
13-a	Kalite için itibarı (reputation) teşvik etme	Yüksek kaliteli ürün ve hizmetler sunma ve oluşan marka sayesinde pazar payını artırma.	1	2	3	4	5
14-a	Piyasa trendine duyarlılık (Responsiveness)	Şirketi, yeni ürünler ve hizmetlerle pazarın yeni trendlerine ve dalgalanmalarına uyarlayarak, müşterilere şirketin asıl amacının müşteri memnuniyeti olduğunu göstermek.	1	2	3	4	5
B	Üretim Fonksiyonu	Hammaddelerin ve diğer girdilerin nihai ürün veya hizmetlere dönüştürülmesinden sorumlu olmak; 1. Girdilerin belirlenmesi 2. Üretimin planlanması 3. Üretim maliyetlerinin en aza indirmesi 4. Ürün kalitesinin sağlanması 5. Mevcut ürünlerin geliştirilmesi					
	Üretim Yeteneği						
1-b	Üretim mühendisliği	1. İmalat uygulamalarının planlanması 2. araçları, süreçleri, makineleri ve ekipmanları araştırmak ve geliştirmek 3. kaliteli ürünler üretmeye yönelik tesisleri ve sistemleri optimum sermaye harcamasıyla bütünleştirmek	1	2	3	4	5
2-b	Üretim planlaması ve hedefleriyle uyum sağlama	Farklı müşterilere hizmet vermek için çalışanların faaliyetlerini, malzemelerin ve üretim kapasitesinin kaynak tahsisi ve aralarında uyum sağlanması.	1	2	3	4	5
3-b	Esnek üretim sistemi uygulamak (Üretimde esneklik ve hız) Flexible Manufacturing System	1. Hem tür hem de miktar olarak imal edilen üründeki değişikliklere kolayca uyulanabilen malların üretilmesi için bir yöntem 2. Daha az atık 3. Daha az iş istasyonu 4. Kalite üzerinde daha iyi kontrol 5. Azaltılmış emek 6. Makinelerin daha verimli kullanılması 7. Arttırılmış kapasite 8. Malzeme taşıma ve depolama sistemleri, bilgisayar kontrol sistemi ve sistemi yöneten ve işleten becerikli personel kullanma	1	2	3	4	5
4-b	Operasyonel maliyetleri düşürme	1. Teknoloji kullanma 2. Dış kaynak kullanımı (Outsourcing) 3. Verimsizliklerin belirlenmesi 4. Enerji kullanımının azaltılması	1	2	3	4	5
5-b	Yüksek hacimli (seri üretim) üretimde verimlilik. (Volume Manufacturing)	1. İş süreçlerini güncelleme, 2. Sürekli çalışan eğitimine yatırım yapma, 3. Daha akıllı işleme araçları kullanma, 4. Bakıma/onarıma yatırım yapma, 5. İşbirliğini teşvik etme yoluyla, kısa sürede çok miktarda mal üretme	1	2	3	4	5
6-b	Operasyonlarda sürekli gelişim (Continuous improvement)	1. Bütün fonksiyonların (ürün, hizmet ve süreç) sistematik bir şekilde sürekli iyileştirilmesi. 2. Sürekli gelişim için Kaizen döngüsü: - Çalışanları dahil etme - Problem/leri bulma - Bir çözüm oluşturma - Çözümü test etme - Sonuçları analiz etme - standartlaştırma	1	2	3	4	5

		- Tekrar etme					
7-b	Çevik üretim sistemini uygulamak (Agile Manufacturing System)	1. Maliyetleri ve kaliteyi kontrol ederken, müşteri ihtiyaçlarına ve pazar değişikliklerine hızla cevap vermek için süreçleri, araçları ve eğitimi oluşturmak. 2. Tüketici temelli en iyi ürünü üretmek 3. Verimli ve zamanında IT sistemi kullanma 4. Tüm tedarik zinciri boyunca sürekli bilgi akışı sağlamak	1	2	3	4	5
8-b	Üstün verimlilik için ölçek ekonomileri takip etmek	1. Ürünün fiyatını artırmak yerine, üretim süreçlerini daha verimli hale getirerek karı artırmak. 2. Daha ucuz sermaye uygulama 3. Lojistik maliyetlerini düşürme 4. Toptan satın alma 5. Verimli üretme 6. Promosyon maliyetlerini düşürme 7. Riskleri yayma	1	2	3	4	5
9-b	JIT sisteminin uygulanması	Verimliliği artırmak, üretim sürecinde israfta azaltmak ve stok taşıma maliyetlerini en aza indirmek için envanter sistemi.	1	2	3	4	5
10-b	Üretim akışını kısaltmak (Shorten Production Run)	Firmanın sermaye girdilerinin sabit olduğunu varsayma ve emek, hammadde, sermaye ve benzeri gibi diğer girdilerin miktarının değiştirilmesiyle üretim seviyesi değiştirilebilme.	1	2	3	4	5
11-b	Ortaya çıkan kusurların/ Arızaların nedenini kaynaklanan yerden takip etme (Trace defects back to source)	Üretim/hizmet suma sürecinde arızaların/kusurların hangi kaynaktan/lardan ortaya çıkmalarının araştırması ve gerekli tedbirlerin alınması	1	2	3	4	5
12-b	Tedarikçileri rasyonelleştirme	Marjinal veya düşük performans gösteren tedarikçilerden alımların azaltılması ve en çok tercih edilen ve en iyi performans sağlayan tedarikçiler arasında alımlara yoğunlaşılması.	1	2	3	4	5
13-b	İnovasyon sürecini geliştirmek için Ar-Ge ile işbirliği yapma	AR-GE departmanı ile işbirliği yaparak yenilik sürecini kolaylaştırmak	1	2	3	4	5
14-b	Tedarikçilerin Toplam Kalite Yönetimini (TKY) uygulamalarına yardımcı olma	1. Tedarikçilerin entegrasyonu ve işbirliği 2. Tedarikçi sayısının azaltılması 3. Bilgi değişimi 4. Arızaların erken teşhisi	1	2	3	4	5
15-b	Ortaya çıkan kusurların/ Arızaların nedenini kaynaklanan tedarikçilerden takip etme (Trace defects back to suppliers)	Üretim/hizmet suma sürecinde arızaların/kusurların hangi tedarikçiden/lerden ortaya çıkmalarının araştırması ve gerekli tedbirlerin alınması	1	2	3	4	5
16-b	Alet tasarımcılığı (Tool Engineering)	Üretim sürecini planlamak, çeşitli alet ve makineler geliştirmek ve minimum zaman, işçilik ve malzeme harcaması ile belirli ürünler üretmek için gereken tesisleri entegre etmek.	1	2	3	4	5
17-b	Süreç mühendisliği (Process engineering)	Sistemik bilgisayar tabanlı yöntemlerin uygulanması ile kimyasal, fiziksel ve biyolojik işlemlerin tasarımı, işletimi, kontrolü, optimizasyonu ve yoğunlaştırılmasına odaklanma.	1	2	3	4	5
18-b	Birleştirme (assembling)	Bir son ürünü oluşturmak için değiştirilebilir parçaların bir ürüne ardışık bir şekilde eklenmesi işlemi.	1	2	3	4	5
19-b	Test yapmak (Testing)	fonksiyonel test, üretim hattının son aşamasında yapılır ve genellikle şartnamelerin yerine getirildiğinden emin olmak için yapılan son kalite kontrol testi olarak adlandırılır.	1	2	3	4	5
		Bir makineyi bir önceki çalışmanın son kısmını üretmeyi tamamladıktan sonra bir sonraki çalışmasına hazırlamak için gerekli olan süre;	1	2	3	4	5

20-b	Makine kurulum zamanını azaltma (Machine Setup)	Daha iyi kalite Daha tutarlı süreçler Düşük üretim maliyetleri Daha az envanter İşgücünün daha iyi kullanılmasına neden olan					
21-b	Kapasite planlaması	Ürünler için değişen talepleri karşılamak için ihtiyaç duyulan üretim kapasitesini belirleme süreci.	1	2	3	4	5
22-b	Parti üretimi (Batch Production)	Aynı parçadan bir defada birden çok üretilmesi	1	2	3	4	5
23-b	Toplam verimlilik yönetimi (Total productivity management)	İşe değer katan makineler, ekipman, süreçler ve çalışanlar aracılığıyla üretim ve kalite sistemlerinin bütünlüğünü korumak ve geliştirmek.	1	2	3	4	5
C	ArGe Fonksiyonu	Firmanın, çeşitli beceriler, know-how ve işlevsel geçmişleri gelir getirici ve yenilikçi ürünler yaratma ve hizmet sunma konusunda bir araya getirme becerisi.					
	ArGe Yeteneği						
1-c	Yeni teknoloji icat etmek	Etkili üretim ve hizmet vermeye katkıda bulunan yenilikçi ve verimli teknolojiler oluşturma becerisi.	1	2	3	4	5
2-c	Satın alınan teknoloji/leri uyarlama ve geliştirme	1. Yeni teknolojileri olabildiğince hızlı şekilde firmaya uyarlayabilme 2. Acil zamanda dış yardım ihtiyacını azaltmak için teknolojilerin daha verimli kullanılması için çalışanların teknik becerilerinin geliştirilmesi	1	2	3	4	5
3-c	Yeni ürün veya hizmet geliştirme	1. Tasarımdan pazarlamaya kadar bir ürün veya hizmeti geliştirme sürecini etkili bir şekilde yönetme 2. Kullanıcı dostu, çevre dostu, geniş yelpazeli, özelleştirilmiş, Görülmemiş ürünler vb. Ürünler sunma	1	2	3	4	5
4-c	Yenilikleri izleme ve yaratma	Piyasadaki ve endüstrideki yenilik dalgalarını ve trendlerini takip edebilme ve yenilik sürecini geliştirerek firmanın güncel kalmasını sağlayabilme	1	2	3	4	5
5-c	Ekoloji ile uyumlu faaliyetler gerçekleştirme	1. Sera gazı emisyonun (GHG) azaltmaması ve enerji verimliliğinin artırılması 2. İklim değişikliği, su kıtlığı ve halk sağlığı konularını belirlemek ve açıklamak için yıllık paydaşlar toplantısı. 3. Ulaşım için hibritler dahil yakıt tasarruflu araçların kullanılması 4. Geri dönüştürülebilir tasarımlar ve ürünler	1	2	3	4	5
6-c	Sürdürülebilir ürün ve hizmetlere yatırım yapma	Hammaddelerin çıkarılmasından nihai bertarafa kadar, tüm yaşam döngüsü boyunca halk sağlığını ve çevreyi korurken, çevresel, sosyal ve ekonomik faydalar sağlayan ürünler.	1	2	3	4	5
7-c	Müşterilerin geri bildirimlerini uygulayarak yeni ürün ve hizmetler geliştirmek	Ar-Ge'de müşteri geri bildirimini kullanarak yenilik yapıp, yeni ürün veya hizmet geliştirme veya mevcut yeni ürün veya hizmeti iyileştirme	1	2	3	4	5
8-c	İlk girişimci (First mover) avantajına sahip yeni ürün ve hizmetler geliştirmek	pazara ilk giren olarak avantaj sağlayan hizmet sunmak veya ürün üretmek	1	2	3	4	5
9-c	Hızla yeni ürün ve hizmetler geliştirmek	Ar-Ge sürecini çok daha hızlı hale getirebilme ve piyasa gereksinimlerine olabildiğince hızlı cevap verebilme	1	2	3	4	5
10-c	Hızlı-döngülü (Fast-cycled) ürün geliştirme	Daha çevik bir geliştirme süreci ile piyasaya yeni ürünler getirmekte hızlı olmak.	1	2	3	4	5
11-c	Ar-Ge gelişimine stratejik yatırım yapmak	1. Neye 2. Nerede 3. Kimle/kimlerle 4. Nasıl 5. Neden Ar-Ge faaliyetlerine yatırım yapmayla ilgili soruları iyice cevap verebilme.	1	2	3	4	5
		1. Teknolojilerin araştırma laboratuvarından pazara geçiş süreci.	1	2	3	4	5

12-c	Yeni teknolojilerin ticarileşmesine hazır olmak	2. Keşiflerin bilimsel ve ticari değerlerini belirleme patent, ticari marka veya telif hakkı koruma süreci 3. İnovasyon veya keşif fizibilite çalışması 4. Takım kurmak ve gerekli sermayeyi cezb etmek 5. Planın uygulanması ve ürünün geliştirilmesi					
13-c	Ar-Ge için iyi ifade edilmiş bir stratejinin tanımlanması	1. Mimarlık: Ar-Ge faaliyetlerinizi organizasyonel ve coğrafi olarak nasıl ve nerede düzenleyeceksiniz? 2. İnsanlar: Onları nasıl çekeceksiniz ve talep ettiğiniz teknik altyapı nedir? 3. Portföy: farklı Ar-Ge projelerinin seçimi ve bunlara aynı anda tahsis edilmesi gereken kaynaklar. 4. Süreçler: Ar-Ge faaliyetlerinde liderlik, proje yönetimi kararları vb.	1	2	3	4	5
14-c	Müşteriye sunulan değeri diğer firmaların sunulan değerleriyle sistematik olarak karşılaştırmak	Firmanın sunduğu değer ile rakiplerin sunduğu değer arasında kapsamlı bir kıyaslama yapabilme ve rekabet avantajı sağlamak için değerlerle ilgili hızlı ve stratejik kararlar verebilme.	1	2	3	4	5
15-c	Üst yönetimin aktif olarak inovasyon yatırımlarını desteklemesi	1. Yeni potansiyel iş enerjisini şirkete getirme. 2. Şirketin büyümesini sağlama. 3. Şirketi daha verimli bir hale getirme. 4. Şirket için yenilikçi marka yaratma 5. Daha fazla müşteri cezb etme 6. Daha iyi işgücünü işe alma.	1	2	3	4	5
16-c	Satış ve pazarlama fonksiyonlarını ve çalışanlarının yenilik faaliyetlerine katılımı	1. Çalışanlara müşteri ve pazarlara yönelik öneri ve fikirleri alma 2. Gelişmiş personel tutma 3. İş modelini sürekli değişen şartlarla eşleştirme 4. Mevcut müşterileri iyileştirerek, yeni ürünler veya hizmetler sunarak veya yeni pazarlara girerek daha fazla yeni müşteri cezb etme.	1	2	3	4	5
17-c	Yeni müşteri teklifleri geliştirirken yeni iş modellerini göz önünde bulundurmak	1. Bazı müşterilerle açık görüşmeler yapmak 2. Kullanıcıdan sürekli test ve geri bildirim almak 3. En çeşitli bölümlerden üyelerden oluşan iç ekip oluşturmak.	1	2	3	4	5
18-c	Teknoloji ve iş geliştirme entegrasyonu	1. Faaliyetleri yapmakta dijital teknolojilerin kullanılması 2. Maliyetleri düşürmek ve müşteri hizmetlerini iyileştirmek için verimlilik yazılımlarını kullanma 3. Mobil teknolojilerden yararlanma	1	2	3	4	5
19-c	Ürün ve hizmetlerde radikal değişikliklere yol açan fikirler geliştirmek	Ürün veya hizmete olan talep arttıkça, müşteri memnuniyetinde iyileşmeye neden olan yeni teknoloji ve / veya yenilikçi metodolojileri kullanarak süreçte yapılan önemli değişiklikler.	1	2	3	4	5
20-c	Üretimi kolay ürünler tasarlamak	Üretilecek daha az enerji, zaman, emek ve sermayeye ihtiyaç duyan ürünleri tasarlayabilme.	1	2	3	4	5
21-c	İnovasyon sürecini uygulamak	1. Fikir üretimi ve mobilizasyonu 2. Fikri değerlendirmek ve potansiyel fayda ve problemlerini ölçmek 3. Prototip veya pilot test gibi fikirleri test etmek. 4. Potansiyel etkisine odaklanarak bir fikir için pazar değeri yaratmak 5. Yayılma (yenilikçi bir fikrin şirket çapında kabulü) ve uygulama (inovasyonu geliştirmek, kullanmak veya üretmek için gereken her şeyi ayarlama).	1	2	3	4	5
22-c	Esnek üretimin uygulanmasında kişiselleştirmeyi başararak üstün müşteri duyarlılığı sağlamak.	Müşterilerin ihtiyaçlarına göre tasarlanmış mal ve hizmetlerin üretim süreci.	1	2	3	4	5
	Esnek üretim yoluyla hızlı	Ürünler ve hizmetlerle müşterilerin yeni isteklerini ve	1	2	3	4	5

23-c	yanıt sağlayarak üstün müşteri duyarlılığı elde etmek	ihtiyaçlarını sağlayarak, müşterilere şirketin asıl amacının müşteri memnuniyeti olduğunu göstermek.					
24-c	Beklenmeyen müşteri taleplerine hızlı cevap verebilecek lojistik sistem geliştirmek	1. Malların, depolama tesislerinin ve ürünlerin tam yerine ulaştırılması. 2. Otomasyonun benimsemesi 3. Düzenli eğitim atölyeleri, çalışanları en yeni trendlerle güncel tutması 4. Depo yönetimi 5. Verimli ulaşım	1	2	3	4	5
25-c	Gelişim için ve ayrıca yanlış yatırımlardan kaçınmak için teknolojik değişiklikleri öngörmek	1. Yapay zeka (AI) 2. Sanal ve artırılmış gerçeklik (VR & VA) teknolojileri 3. Veri doğruluğu ve Güvenliği 4. Büyük veri 5. Büyüme için teknoloji tabanlı ortaklıklar 6. Liderlikte değişim	1	2	3	4	5
26-c	Benzersiz ve kopyalanması zor olan bilgi oluşturmak (Bilgi üreten şirket (knowledge-creating company))	Sürekli olarak yeni bilgiler oluşturmak, onu tüm organizasyona yaymak ve hızla yeni teknolojilere ve ürünlere dahil etmek (sürekli inovasyon).	1	2	3	4	5
27-c	Bilgi edinme (knowledge acquisition)	1. İlgili literatürü okumak ve yeni teknik çözümler için web'de arama yapmak 2. Üniversiteler / araştırma enstitüleri / firmalarıyla personel değişimi, danışmanlık ve uzmanlarla bilgi alış veriş 3. Uzman komitelerine üyelik 4. Patent alımı	1	2	3	4	5
28-c	Bilgi üretme (Knowledge production)	1. AR-GE yatırımı / AR-GE personeli, 2. Yeni bilgi üretmek için simülasyon teknolojisinin kullanılması 3. Öneri şemaları, sürekli iyileştirme süreci, yaratıcılık tekniklerinin kullanımı 4. Yenilik odaklı iklim, organizasyonel Ar-Ge ağlarına katılım, insan kaynakları çeşitliliği	1	2	3	4	5
29-c	Bilgi yayılımı (Knowledge diffusion)	1. İşlevsel tasarım ekipleri, 2. İç ağlar 3. Özel eğitim verme, mentorluk sistemleri 4. Bilgi yakalama stratejisi, bilgi paylaşım kültürü 5. Pozisyon değişikliği, iş rotasyonu 6. Multimedia sistemi, firma içi veri değişim 7. Otomatik depolama ve erişim sistemleri vb.	1	2	3	4	5
30-c	Bilgi uygulaması (Knowledge application)	1. İçsel kıyaslama 2. Takım organizasyonu / proje organizasyonu, 3. Performansla ilgili maaşlar 3. Merkezi olmayan kalite kontrol 4. Kişisel gelişim sistemi, işyeri gelişimi 5. Bilgisayar destekli tasarım ve mühendislik	1	2	3	4	5
31-c	Bilgi ticarileştirme (knowledge commercialization)	1. Müşteri portföyü 2. Pazar analizi 3. Müşteriler ile iletişim, müşteri değeri, müşteri memnuniyeti hizmetleri 4. E-ticaret	1	2	3	4	5
32-c	Genel öğrenme (general learning)	1. Girişimci iklim ve liderlik 2. Bilgi yönetim sistemi, 3. Geniş kapsamlı eğitim 4. Dış kıyaslama 5. Toplam kalite yönetimi 6. İnsan kaynakları yönetimi	1	2	3	4	5
33-c	Teknik personelin	1. İlgili alanda güçlü arka plan 2. Uzman veri analizi yapabilme	1	2	3	4	5

	kalifikasyonu	3. Analitik düşünür ve kritik problem çözücü 4. Bağımsız çalışabilme becerisine sahip mükemmel zaman yöneticisi 5. Kişilerarası iletişimde yetenekli bir lider.					
D	Tedarik Zinciri Yeteneği	Bir ürünün akışını ham madde ve üretimden dağıtımına kadar nihai müşteriye, mümkün olan en düzenli ve uygun maliyetle planlamak, kontrol etmek ve yürütmek için gereken çok çeşitli faaliyetler kümesi.					
1-d	Ticari koşulların müzakere edilmesi	Hammadde, finansman ve işgücü şartlarını belirleme, değerlendirme ve müzakere etme	1	2	3	4	5
2-d	Kalite güvencesi, denetimi ve kontrolü	1. Üretilen ürünlerde hata ve kusurların önlenmesi ve sorunların önlenmesi. 2. Bir iç veya dış kalite denetçisi veya bir denetim ekibi tarafından yürütülen bir kalite sisteminin sistematik olarak incelenmesi. 3. Ürünlerin test edilmesi ve nihai ürün şartnamelerinde olup olmadıklarının belirlenmesi.	1	2	3	4	5
3-d	Ekonomik fiyatlarla taşıma imkanı sağlama	1. Konsolide gönderiler, FCL (full container loads) veya LCL (less than a container load) 2. Kargo sigortası 3. Tek, entegre bir platform kullanma 4. Dış kaynak kullanımı 5. Tedarik zinciri görünürlüğü (Yöneticiler için en güncel ve alakalı bilgiler) 6. Kaynakların optimize kullanımı (araçlar, tesisler veya envanter) 7. Operasyonların iyi zamanlanmış planlaması (üretim programı, sevkiyat rotaları ve transit zamanı)	1	2	3	4	5
4-d	Gerekli malzemelerin vb. özelliklerinin tanımlanması	1. Fonksiyonel özellikler 2. Tasarım veya ürün özellikleri 3. Yapılandırma özellikleri	1	2	3	4	5
5-d	Satın alma sürecini hızlandırma	1. Özelliklerin belirlenmesinde yardımcı olacak standartlara sahip olma 2. Ürünün nereden alınacağını belirleme 3. Ürün için en uygun fiyatı ve şartları belirlemek 4. Ürün veya hizmetin fiyatını, şartlarını ve koşullarını tanımlamak 5. Teslimat	1	2	3	4	5
6-d	Satın alırken tasarruf sağlamak	1. Tedarikçinin şartlarını ve indirimlerini incelemek. 2. Tedarikçilerin ve teslimatların konsolide edilmesi 3. Satınalma gereksinimlerini gözden geçirme 4. E-teknolojisini kullanmak 5. Yenileme stratejileri 6. Merkezleştirilmiş depolama	1	2	3	4	5
7-d	Tedarikçilerin kalifikasyonu belirleme	1. Önceki deneyim ve geçmiş performans 2. ISO'lar 3. Mevcut ve potansiyel kapasite gereksinimlerini karşılayabilme 4. Finansal istikrar 5. Teknik destek kullanılabilirliği 6. Toplam maliyet değerlendirmesi	1	2	3	4	5
8-d	Dağıtım kanalı/larının yönetmesi	1. Müşterilerin hizmet gereksinimlerini karşılama 2. Promosyon desteği 3. Piyasa bilgisi 4. Maliyet etkinliği 5. Kolayca kanal yapılarını değiştirmek veya yeni araç türleri eklemek	1	2	3	4	5
		1. Hazırlık, araştırma ve stratejik yönlendirme. 2. Tüm ticari risklerin en uygun şekilde analiz edilmesi	1	2	3	4	5

9-d	Dış Ticaret-İhracat	ve azaltılması. 3. Ticaret işlemlerinde finansman ve ödeme yönetimi. 4. Etkili mal üretmek için araştırma ve planlama. 5. Uluslararası taşımacılıkta yer alan değişkenler. 6. Etkili uluslararası satış ve pazarlama planları. 7. İş için en yetenekli elemanların alınması.					
10-d	İç Ticaret-İthalat	1. Yerel pazarda yeterince talep olduğundan emin olmak 2. Yasal olarak ithalat yapabilmek 3. İthalatın maliyetini finanse edebilmek 4. Uygun maliyetli olmak 5. Riskleri etkin bir şekilde yönetmek 6. Kur dalgalanmaları ile başa çıkmak 7. Güvenilir tedarikçi ile çalışmak 8. Ticaret terimleri ve gümrük şartlarını anlama	1	2	3	4	5
11-d	JIT sisteminin kurulması	Tedarik zinciri boyunca; 1. malların sorunsuz akışı 2. Minimum envanter 3. Zamanında siparişi teslim etme 4. Alıcılar ve satıcılar arasında şeffaf ve yoğun bilgi akışı	1	2	3	4	5
12-d	Tedarikçiler rasyonelleştirme	Marjinal veya düşük performans gösteren tedarikçilerden alımların azaltılması ve en çok tercih edilen en iyi performans sağlayan tedarikçiler arasında alımlara yoğunlaşılması.	1	2	3	4	5
13-d	Tedarikçilerin Toplam Kalite Yönetimini (TKY) uygulamalarına yardımcı olma	1. Tedarikçilerin entegrasyonu, işbirliği 2. Tedarikçi sayısının azaltılması 3. Bilgi değişimi 4. Arızaların erken teşhisi	1	2	3	4	5
14-d	Beklenmeyen müşteri taleplerine hızlı cevap verebilecek lojistik sistem geliştirmek	1. Malların, depolama tesislerinin ve ürünlerin tam yerine ulaştırılması. 2. Otomasyon benimseyin 3. Çalışanlar için düzenli eğitim atölyeleri 4. Depo yönetimi 5. Verimli ulaşım	1	2	3	4	5
15-d	Ortaya çıkan kusurların/ Arızaların nedenini kaynaklanan tedarikçilerden takip etme (Trace defects back to suppliers)	Üretim/hizmet suma sürecinde arızaların/kusurların hangi tedarikçiden/lerden ortaya çıkmalarının araştırması ve gerekli tedbirlerin alınması	1	2	3	4	5
E	İK Fonksiyonu	1. İşe alım, seçme, eğitim ve ödüllendirme personeli gibi faaliyetler şirketin amaç ve hedefleri göz önünde bulundurularak gerçekleştirilir. 2. İnsan Kaynakları sistemini firmanın stratejik hedefleri ile adapte yaparak organizasyonların mükemmel hedeflere ulaşmasını kolaylaştırmak					
	İK Yeteneği						
1-e	Çalışanlara yönelik beceriler geliştirmek için eğitim programları düzenlemek.	1-Etkili iletişim 2 Zaman yönetim 3-Proje yönetimi 4-Liderlik eğitimi 5-Çeşitlilik eğitimi vb.	1	2	3	4	5
2-e	Kendi kendini yöneten takımlar geliştirmek	Ürün üretmenin veya hizmet sunmanın tüm veya en çok yönünden sorumlu olan çalışan grubu 1. İyileştirilmiş kalite 2.Verimlilik ve servis. 3. Daha fazla esneklik. 4. Azaltılmış işletme maliyetleri. 5.Teknolojik değişime daha hızlı tepki. 6. En iyi insanları çekmek ve ellerinde tutabilmek.	1	2	3	4	5
	“Performans için ödeme” (pay-	Ücret ödemeyi iş kalitesi veya hedeflerin ölçütlerine	1	2	3	4	5

3-e	for-performance) yaklaşımını uygulaması	bağlayan bir çalışan ödeme sistemi. 1. Sınırsız tazminat 2. Artan motivasyon 3. Esneklik 4. Artan Verimlilik					
4-e	Toplam Kalite Yönetimini (TKY) eğitim programının uygulanması	Müşteri memnuniyeti ile uzun vadeli başarıya ulaşmak ve tüm faaliyetlerde sürekli iyileştirme yapmak için bir yaklaşım. 1. İletişim becerileri. 2. Problem çözme teknikleri. 3. Müşteriye kaliteli hizmet verme	1	2	3	4	5
5-e	Etkili tazminat politikası ve stratejisi	1. Özel bütçeyi maaş ve menfaatlara tahsis etmek. 2. Rekabetçi maaş aralıkları geliştirmek 3. Maaş denetimleri (işlerin ne kadar rekabetçi olduğu ve dış pazarın talep ettiği iş nedir) 4. Fayda paketi 5. Performans Yönetim Sistemi 6. Yasal uygunluk 7. Yapısal yönetim	1	2	3	4	5
6-e	Çalışanların müşteriler gibi düşünmesini sağlayan eğitim programı geliştirme	1. Her müşteri hizmet temsilcisinin ihtiyaç duyduğu temel becerileri belirleme 2. İşletmeye özel müşteri hizmetleri senaryolarını tanımlama 3. Üstün hizmet kültürü yaratma 4. Müşteri hizmetleri eğitimini kişiselleştirme	1	2	3	4	5
7-e	Etkili faydalar (benefits) politikası ve stratejisi	1. Fayda stratejisinin işletme hedefleriyle eşleştirilmesi. 2. Temel güvenliği sağlama ve çalışan seçimini artırma. 3. Çalışanları sosyal yardım programı hakkında bilgilendirme. 4. Yüksek performanslı programlar sunma.	1	2	3	4	5
8-e	Yetenekli bilim insanları ve mühendisleri işe alma	İstenilen alanda uzmanlaşmış ve firma kriterlerini karşılayan çalışanları işe almak.	1	2	3	4	5
F	Performans Yeteneği	Tek amaç, işin iç ve dış kısımlarının, çalıştıkları görevlerini etkin ve tatmin edici bir şekilde yerine getirmelerini sağlamak ve işletme ölçümlerini (satışları, finans, proje yönetimi, pazarlama) ve ayrıca genel iş hedeflerini yerine getirmek.					
1-f	Çalışan performans yönetimi sisteminin uygulanması	1. İşletme ve performans hedeflerini tanımlama ve iletme 2. Performans yönetimi yazılımını kullanma 3. Sık performanslı geri bildirim sunma 4. 360 derece değerlendirme (iş arkadaşı yorumları)	1	2	3	4	5
2-f	Güçlü finansal performans oluşturmak ve kontrol etmek	1. Yeni ve mevcut müşterilerden gelirin artırılması 2. Şirketin pazar payını artırmak 3. Şirketin satış hacmini artırmak 4. Şirketin net karının artırılması 5. Şirketin nakit gelirini artırmak	1	2	3	4	5
3-f	Güçlü marka ve itibar yaratmak ve geliştirmek	1. Müşteri memnuniyetini artırmak 2. Müşteri sadakatini artırmak 3. Şirketin ürünleri ve itibarı ile daha fazla yeni müşteri çekmek 4. Şirketin müşterileri diğer insanları şirket ürünlerini satın almaya teşvik etmeleri.	1	2	3	4	5
4-f	Birden fazla işletmenin stratejik yönetimi	1. Çalışma prosedürlerini organize etmek ve standartlaştırmak 2. İyi yöneticileri teşvik etmek veya işe almak 3. İletişim yöntemlerini kurmak 4. Teknoloji ile işlemlerin basitleştirilmesi	1	2	3	4	5
		1. İşletmeyi coğrafi konumlara, ürünlere veya	1	2	3	4	5

5-f	Çok Bölümlü (Multidivisional) Bir İşletmenin Koordinasyonu	hizmetlere dayanan ayrı bölümlere göre bağlayan yapı. 2. Merkez, tüm bölümler için stratejik planlama ve sorumluluklarını korur. 3. Her bölümün üst düzey yöneticilerine, kendi bölümleri için operasyonel ve insan kaynakları sorumlulukları tayin edilir. 4. Her bölümün ve satış, finans ve pazarlama gibi fonksiyonel bölümlerinin yerel pazarın durumuna uyarlanmasına izin verilmesi.					
6-f	Üstün verimlilik için şirket çapında taahhüt sağlanması.	Çalışma yerinde azami kâr ve üretkenliğe ulaşmak için sürekli bağlılığa ulaşmak için tüm insanların ellerinden gelenin en iyisini yapacakları bir kültürün oluşturulması.	1	2	3	4	5
7-f	Üstün yenilik elde etmek için genel projeleri yönetmek	Şirket genelinde inovasyon süreci ile ilgili tüm projeleri yönetmek ve onları entegre bir bütün olarak yönlendirmek.	1	2	3	4	5
8-f	Endüstriye öncülük etmek ve farklılaşmış hizmetler ve ürünler sunmak.	1. Operasyonel uygulama (hataları minimumda tutmak ve sürekli iyileştirmek) 2. Stratejik Yönetim (sektör ve pazardaki değişiklikleri yönlendirmenin yanı sıra nasıl öngörülebileceğini bilmek) 3. Endüstri Yapısı (Porter'ın beş gücü; tedarikçilerin ve müşterilerin pazarlık gücü, rakiplerin ve ikame ürünlerin tehditleri ve sektörel rekabet) 4. İnovasyon (hem operasyonel yürütmede hem de stratejik yönetimde başarılı olmayı içeren inovasyonu nasıl yapacağını bilmek)	1	2	3	4	5
9-f	Kendine yeterlilik (Self-sufficiency) ruhunu oluşturmak ve yönetmek	Dışarıdan yardım almadan kendi ihtiyaçlarını karşılayabilme; 1. Şirket içindeki ürünlerle ilgili teknolojiler geliştirmek 2. Mali (tüm giderlerini karşılamak için ürün ve hizmetleri için yeterli gelir elde etmek) 3. Mali (tüm giderlerini karşılamak için ürün ve hizmetleri için yeterli gelir elde etmek) 4. Avantajlı (Çapraz eğitilmiş çalışanlar, çeşitli becerilerini ihtiyaç duydukları fonksiyonlarda uygulayarak tasarruflara katkıda bulunacaktır)	1	2	3	4	5
10-f	Kültürel değerleri ve yetenekleri tanımlamak ve yönetmek	1. En iyi olma geleneğine şirket çapında bir fikir oluşturma. 2. İnovasyonu teşvik etmek için olumlu ve esnek bir kültür oluşturmak ve geliştirmek 3. Müşteri odaklı hizmet kültürü oluşturmak ve geliştirmek 4. İnovasyon faaliyetlerine katılımın geliştirilmesi 5. Çalışanları gelecekteki iş fırsatları hakkında düşünmeye teşvik etmek.	1	2	3	4	5
11-f	Yüksek etik standartlara ve sosyal ve çevresel sorumluluklara yatırım yapmak.	Güven, iyi davranış, adalet ve / veya nezaket gibi değerler. 1. Karbon emisyonunu azaltma 2. İşgücü politikalarını iyileştirme ve adil ticareti benimseme 3. Hayırseverlik ve gönüllü çalışmalarına katılıma 4. Çevreye fayda sağlamak için şirket politikalarını değiştirme veya yenileme 5. Sosyal faaliyetler ve doğal çevreye duyarlı yatırımlar yapma	1	2	3	4	5
12-f	Düzenleyici ve yasal konuları yönetme	1. Ticari marka 2. Fikri mülkiyet hakları (Patent) 3. Lisanslar, anlaşmalar ve sözleşmeler 4. Ürün ve hizmet güvencesi	1	2	3	4	5
13-f	Uluslararası Yönetim	1. Açıkça iletişim kurma ve sürdürme 2. Teknolojiyle mesafeyi köprüleme	1	2	3	4	5

		3. Kültürel farklılıkları benimseme 4. Karşılıklı yarar sağlayan ortaklıklar ve ilişkiler kurma						
14-f	Fonksiyonlar arasında işbirliğini kolaylaştırmak	1. Fonksiyonların şirketi nasıl etkilediğinin anlaşılması 2. Departmanlar arasında karşılıklı anlayışa sahip olma 3. Ortak bir dil geliştirme 4. Liderlik ekibi içinde bir işbirliği kültürü oluşturmak. 5. Geribildirim teşvik edilmesi	1	2	3	4	5	
15-f	Projeleri yönetmeyi ve onlara finansal kaynakların nasıl tahsis edileceğine ilişkin kriterler geliştirilmesi.	1. Proje çalışmasının kapsamını belirlemek (büyük veya küçük proje, uzun veya kısa?) 2. Kaynakları tanımlamak 3. Erteleme yapmama 4. Sadece çeşitli parçalara değil tüm projeye bakmak 5. Kaynakları aşırı dağıtmama	1	2	3	4	5	
16-f	Etkili prosedürle şirket içindeki tüm bireyler arasında işbirliği ve takım çalışmasını kolaylaştırmak	1. Görevlerin ve sorumlulukların netleştirilmesi 2. Adalet taahhüdü 3. Bilgi paylaşma, geribildirim imkanı sağlama 4. Teknolojiyi kullanma (mobil işbirliği yazılımı) 5. Karşılıklı bağımlılık ve güven oluşturmak	1	2	3	4	5	
17-f	Üst yönetsel/yöneticiler yeteneklerin geliştirilmesi	1. Stratejik karar alma sürecinin büyümesi ve iyileştirilmesi. 2. Liderlik sürecini büyütmek ve geliştirmek. 3. Çevre belirsizliğini ve firma performansını yönetme ve büyütme. 4. Örgütsel koşulları hem olumlu (yetkilendirme, taahhüt vb.) Hem de olumsuz (çatışmalar, direnç vb.) yönetmek.	1	2	3	4	5	
18-f	Etkili bir organizasyon yapısı tasarlama	1. Raporlama prosedürü 2. Kurumsal merkezin, katılım ve liderlik konusundaki rolü. 3. Hiyerarşideki raporlama katmanlarının sayısı ve doğrudan bir yöneticiye rapor eden kişilerin sayısı. 3. Kurumsal maliyet verimliliği	1	2	3	4	5	
19-f	Etkili liderlik tanımlamak ve geliştirmek	1. Yetenekli ve etkili birey ve takım liderliği. 2. Yeni nesil liderlik ekibine hazırlık yapmak ve yatırım yapmak. 3. Duruma uygun davranış kodlarını bilmek ve değiştirmek 4. Sadece üzerlerinde değil, takımla çalışmak. 5. İnsanlara ilham vermek, motive etmek ve teşvik etmek.	1	2	3	4	5	
20-f	Küresel “düşünme-eylem”- “Think-action” planını uygulayarak pazardaki zorlukları yönetmek ve rekabet avantajını sürdürmek.	1. Küresel pazarlama 2. Küresel üretim 3. Küresel tedarik zinciri 4. Küresel hizmet	1	2	3	4	5	
21-f	Fonksiyonlar arası bilgi, deneyim ve iletişim geliştirme sürecini kolaylaştırmak için etkili bir prosedür geliştirme.	1. Hedeflere uyum sağlamak ve bunları herkesle paylaşmak 2. Yaklaşan çalışmaları departmanların içinde ve dışında paylaşmak 3. Departmanların ve iş arkadaşlarının rollerini, sorumluluklarını veya jargonunu anlama 4. Projeler için net bir plan, zaman çizelgesi ve tahmini zaman taahhüdü sunmak 5. Yeni bir araç veya alışkanlıkları yavaş yavaş tanıtmak	1	2	3	4	5	
22-f	Dış ilişkileri geliştirme ve yönetme	1. Paylaşılan hizmetler 2. Offshoring (ülkeler arası yer değiştirme) 3. Outsourcing-Dış kaynak kullanımı (diğer şirketlere taşeronluk) 4. Sosyal sermaye 5. Yerel aktörlerle (ATSO, üniversiteler, belediye vb.) ilişki kurma.	1	2	3	4	5	

G	IT Fonksiyonu	Kuruluşun IT varlıkları ve bilgi birikimi sayesinde iş değeri yaratma kabiliyeti.					
	IT Yeteneği						
1-g	Etkili IT tabanı ve teknoloji mekanizmasını planlama ve uygulama.	1. IT stratejisi (IT yatırımlarının getirisini en üst düzeye çıkarmak) 2. IT süreçleri ve metrikleri 3. IT organizasyonu (Beceriler, Yapı, Bilgi / “know-how”) 4. Varlıklar / Altyapı (Donanım, Yazılım, Uygulamalar, Ağ, Veritabanı, Araçlar)	1	2	3	4	5
2-g	Bilgi ve veri güvenliği sağlama	1. Veri ve bilgi erişimini sınırlama 2. Hassas verileri ve bilgileri tanımlama 3. Önceden planlanmış veri ve bilgi güvenliği politikası 4. Her departman için güçlü ve farklı parolalar 5. Düzenli veri ve bilgi yedekleme ve güncelleme	1	2	3	4	5
3-g	Yönetmelik karar verme sürecine bağlı kapsamlı ve entegre yönetim bilgi sistemi (MIS) ağı.	1. Organize veri 2. Her türlü krizden kaçınma imkanının sağlanması 3. Bilginin saklanması 4. Kolay karar verme 5. İşletmenin geleceği hakkında daha iyi bir bakış açısı elde etme	1	2	3	4	5
4-g	İşlemleri otomatikleştirmek için İT kullanımı	İT'yi çeşitli işletmeler arasında otomatik işlem yapmak için bir koordinatör olarak kullanmak.	1	2	3	4	5
5-g	Koordinasyon maliyetlerini azaltmak için İT kullanımı	Faaliyetlerini kolaylaştırmak için IT teknolojilerini kullanmak, onlara yatırım yapmak ve ayrıca maliyetleri düşürerek çıktıyı iyileştirmek.	1	2	3	4	5
6-g	Hata oranlarını izlemek için İT kullanımı	Faaliyetleri kolaylaştırmak, güvenliği ve güveni arttırmak için IT teknolojilerini kullanarak hata ve kusur oranlarını azaltmak.	1	2	3	4	5
7-g	İşletmeler arası ve şirketlerarası ürün geliştirme çalışmalarını koordine etmek için İT kullanımı	Şirketler arası faaliyetleri koordine etmek için IT teknolojilerini kullanmak ve ayrıca çıktıyı iyileştirmek, maliyetleri ve zamanı azaltmak.	1	2	3	4	5
8-g	Müşteriye tepki vermeyi arttırmak için web tabanlı İT kullanımı.	İnternet web teknolojilerini kullanıcılara bilgi ve hizmetler sunmak için kullanmak.	1	2	3	4	5
H	Bakım ve Onarım Fonksiyonu	Tesisler, finansman, personel, yedek parçalar, teknik veriler, test ekipmanı, araçlar gibi bakım için gereken kaynakların mevcudiyeti.					
	Bakım ve Onarım Yeteneği						
1-h	Ekipman güvenilirliğinin sağlanması	Kayıpları ortadan kaldırmak: 1. Beklenmeyen arızalardan kaynaklanan kayıplar 2. Periyodik değişiklikler ve aletlerin ayarlanmasıyla ilgili kurulum süresinden kaynaklanan kayıplar 3. Küçük durmalardan kaynaklanan zararlar 4. Hata ve yeniden işleme ile ilgili süreçle ilgili kayıplar	1	2	3	4	5
2-h	Aksama süresini azaltmak	1. Personel iletişimini artırması ve geliştirmesi 2. Düzenli personel değerlendirmeleri 3. Özel üretim tesisi hedeflerinin belirlenmesi 4. Düzenli imalat ekipmanları bakımını yapılması 5. Üretim ekipmanının geliştirilmesi 6. Düzgün üretim hattı çalışanlarının eğitmesi 7. Etkili yazılımların uygulaması 8. Üretim tesisi için yeni teknoloji planı oluşturulması	1	2	3	4	5
3-h	Ekipmanın çalışma zamanını en üst düzeye çıkarma	1. Akıllı Sistemler 2. Önleyici Bakım 3. Etkin Tedarik Zinciri Yönetimi 4. Malların eskimesi tehlikelerinin farkında olma 5. Meslekler için uzmanların seçilmesi 6. Çalışanlar İçin Geliştirilmiş Eğitim 7. Bakım Değerlendirmeleri	1	2	3	4	5

		8. Güvenilir Bir Ortak					
I	Kalite Fonksiyonu	Kaliteli tasarımın baş mimarları, geri besleme döngülerini tasarlama ve yeniden tasarlama, müşterinin gerçek ihtiyaçlarını anlama ve problem çözme çabalarının büyük koçu olma.					
	Kalite Yeteneği						
1-i	Kalite yönetiminin uygulaması	Firmanın, ürünün veya hizmetin tutarlı olmasını sağlamak: kalite planlama, kalite güvencesi, kalite kontrol ve kalite iyileştirme.	1	2	3	4	5
2-i	Üretim sürecinde ürün kalitesine duyarlılık gösterme	1. Üretim süreci boyunca kalite denetimleri. 2. Hata uyarılarının alınması ve uygun düzeltici faaliyet planlarının yayınması 3. İstatistiksel kalite kontrolü 4. Satıcı, bölüm, marka ve menşe ülkeye göre kalite geçmişi hakkında raporlar elde etme 5. Yurtdışı satıcıları için çok dilli destek sağlama 6. Kaynak bulma kararları verirken verilere ve trendlere erişme	1	2	3	4	5
3-i	Sürekli iyileştirme ve kaliteye yatırım	1. Müşteri. (Müşterilerin geri bildirimlerini almak ve gerçek değerlerini anlamak) 2. Girdiler. (Temel konuların kaliteli bir çıktıya girdi olarak anlaşılması, hem malzemelerin hem de bilgilerin kullanıcılara nasıl sunulduğunu bilmek) 3. Geri bildirim (geri bildirim ve ileri besleme döngüleri görünür, alakalı ve zamanında görünecek şekilde tasarlanması) 4. 4. Problem Çözme (Sadece sorunu çözüyor muyuz yoksa sistemi öğrenirken mi düzeltiyoruz?) 5. Kalite Departmanı (Tüm kalite sürecini sürekli planlama, organize etme, koordine etme ve kontrol etme)	1	2	3	4	5

EK 6 - Temel Yetenek Analiz Formu Versiyon 4

Temel Yetenek Analiz Formu

İşletmenizin aşağıdaki kriterler açısından son 5 yıl içindeki performansını göz önünde bulundurarak önem derecesini işaretleyiniz. Lütfen her satıra tek bir cevap veriniz ve her satırı cevaplayınız.

A	Pazarlama Fonksiyonu / Pazarlama yeteneği					
	1= Çok az önemli	2= Az önemli	3= Kararsızım	4= Önemli	5= Çok önemli	
A01	Müşterilerin taleplerine uygun mal ve hizmeti tanıyarak uluslararası ve ulusal rekabete hızlı tepki vermek	1	2	3	4	5
A02	Uluslararası ve ulusal rekabete uyum sağlamak	1	2	3	4	5
A03	Uluslararası rekabete uyum sağlamada uluslararası müşterilere hizmet vermek	1	2	3	4	5
A04	Müşterilerin ihtiyaçlarına uygun mal ve hizmeti sunmak	1	2	3	4	5
A05	Hizmet kalitesini yükseltmede müşteri odaklı stratejiler benimsemek	1	2	3	4	5
A06	Hizmet kalitesini yükseltmede iletişim becerilerini dikkate almak	1	2	3	4	5
A07	Dağıtım kanallarının etkinliğini sağlamada müşterilerin taleplerini dikkate almak	1	2	3	4	5
A08	Dağıtım kanallarının etkinliğini sağlamada diğer paydaşların da (danışmanlar, toptancılar veya perakendeciler) taleplerini dikkate almak	1	2	3	4	5
A09	Dağıtım kanallarının etkinliğini sağlamada dağıtım zincirinde yer alan tüm paydaşlarla (danışmanlar, toptancılar veya perakendeciler) uzun süreli ilişkiler geliştirmek	1	2	3	4	5
A10	Müşteri memnuniyetini sağlamada hizmetleri çeşitlendirmek	1	2	3	4	5
A11	Müşteri memnuniyetini sağlamada müşterilerin yeni ihtiyaçlarını belirlemek	1	2	3	4	5
A12	Rekabet durumunu belirlemede rekabet analiz tekniklerinden (SWOT vb) yararlanmak	1	2	3	4	5
A13	Marka değerini ve pazar payını artırmak için çeşitli pazarlama tekniklerinden yararlanmak	1	2	3	4	5
A14	Hizmet kalitesini ve itibarı artırmak için marka yönetiminden faydalanmak	1	2	3	4	5
A15	Müşteri memnuniyetini sağlamada pazarın yeni trendlerine uyum sağlamak	1	2	3	4	5
A16	İşletme içindeki olası riskleri (örneğin mali, idari) dikkate alarak ihracat verimliliğini arttırmak	1	2	3	4	5
A17	İşletme dışındaki olası riskleri (örneğin kur dalgalanmaları gibi) dikkate alarak ithalat verimliliğini arttırmak	1	2	3	4	5
A18	İşletme içinde toplam kalite yönetim sistemini uygulayarak müşteri memnuniyetini arttırmak	1	2	3	4	5
B	Üretim Fonksiyonu / Üretim Yeteneği					
	1= Çok az önemli	2= Az önemli	3= Kararsızım	4= Önemli	5= Çok önemli	
B01	Mühendislik uygulamalarında süreci etkin biçimde yönetmek	1	2	3	4	5
B02	Üretim planlaması ile firma hedefleri arasında uyum sağlamak	1	2	3	4	5
B03	Üretimde hız kazanmak	1	2	3	4	5
B04	Atık miktarını azaltmak	1	2	3	4	5
B05	Üretim kalitesini arttırmak	1	2	3	4	5
B06	İşgücünün verimliliğini arttırmak	1	2	3	4	5
B07	Makinelerin verimliliğini arttırmak	1	2	3	4	5
B08	Esnek üretim yoluyla daha verimli çalışmak	1	2	3	4	5
B09	Seri üretim yoluyla daha verimli çalışmak	1	2	3	4	5
B10	Parti üretim yoluyla daha verimli çalışmak	1	2	3	4	5
B11	Güncel teknolojiler ile yatırım maliyetleri düşürmek	1	2	3	4	5
B12	Dış kaynak yöntemini kullanarak operasyonel maliyetleri düşürmek	1	2	3	4	5
B13	Üretim sürecini güncelleyerek seri üretiminin verimliliğini arttırmak	1	2	3	4	5
B14	Bakım ve onarıma yatırım yaparak verimliliği arttırmak	1	2	3	4	5
B15	Sürekli çalışan eğitime yatırım yaparak seri üretiminin verimliliğini arttırmak	1	2	3	4	5
B16	İşletme fonksiyonlarını sistematik bir şekilde sürekli iyileştirerek operasyonlarda sürekli gelişim yapmak	1	2	3	4	5
B17	Üretim sürecinde toplam kalite yönetim sistemi ile verimliliği sağlamak	1	2	3	4	5
B18	Çevik üretim sistemini uygulayarak müşteri taleplerine ve değişikliklerine hızla cevap vermek	1	2	3	4	5
B19	Ölçek ekonomisi (üretim ölçeği arttığında ortalama maliyetin düşmesi) ile üretim maliyetini azaltmak	1	2	3	4	5
B20	Mevcut sektörde rekabetin artmasına bağlı olarak üretim maliyetini azaltmak	1	2	3	4	5
B21	Tam zamanında üretim sistemi (JIT) ile maliyetleri azaltmak	1	2	3	4	5
B22	Gerekli girdi miktarının ihtiyaç doğrultusunda değiştirilmesiyle üretim verimliliğini arttırmak	1	2	3	4	5
B23	Kişiselleştirilmiş (sipariş) imalat yapmak	1	2	3	4	5

B24	Tedarikçi seçiminde performans kriterlerinden yararlanmak	1	2	3	4	5
B25	Üretimde inovasyon sürecini geliştirmek için araştırma ve geliştirmeye yatırım yapmak	1	2	3	4	5
B26	Üretim sürecini planlayarak operasyonel maliyetleri düşürmek	1	2	3	4	5
B27	Süreç mühendisliğinden faydalanarak üretimde optimizasyon sağlamak	1	2	3	4	5
B28	Yetenekli işgücü, verimli teknoloji ve etkili yönetim sistemi yoluyla birleştirme (assembling) sürecini iyileştirmek	1	2	3	4	5
B29	Üretim sürecinde istatistiksel kalite kontrolü yöntemini uygulayarak mal veya hizmet kalitesini arttırmak	1	2	3	4	5
B30	İşletmenin tüm birimlerinde kalite sürecini sürekli planlamak, organize etmek, koordine etmek ve kontrol etmek	1	2	3	4	5
B31	Üretim verimliliğini arttırmak için makine kurulum zamanını azaltmak	1	2	3	4	5
B32	Müşterinin değişen taleplerini karşılamak için kapasiteyi planlamak	1	2	3	4	5
B33	Üretim ekipmanlarına düzenli bakım yapmak ve geliştirmek	1	2	3	4	5
B34	Üretim sürecindeki aksaklıkları araştırıp tedbir almak	1	2	3	4	5
B35	Ekipman güvenilirliğini sağlamak	1	2	3	4	5
B36	Genel operasyonel maliyetleri azaltmak için ERP yazılımı kullanmak	1	2	3	4	5
Araştırma-Geliştirme (Ar-Ge) Fonksiyonu /Ar-Ge Yeteneği						
C	1= Çok az önemli 2= Az önemli 3= Kararsızım 4= Önemli 5= Çok önemli					
C01	Yenilikçi teknolojiler icat etmek	1	2	3	4	5
C02	Yeni teknolojileri olabildiğince firmaya uyarlayabilmek	1	2	3	4	5
C03	Yeni mal veya hizmet geliştirmek	1	2	3	4	5
C04	Güncel trendleri takip ederek yenilik sürecini geliştirmek	1	2	3	4	5
C05	Ekoloji ile uyumlu yenilikçi faaliyetler gerçekleştirmek	1	2	3	4	5
C06	Ekolojik fayda yaratan faaliyetlere yatırım yapmak	1	2	3	4	5
C07	Araştırma ve geliştirmede müşterilerin geri bildirimlerini dikkate alarak yeni mal ve hizmetler geliştirmek	1	2	3	4	5
C08	İlk girişimci olma fırsatını yaratan yeni mal ve hizmetler geliştirmek	1	2	3	4	5
C09	Ar-Ge sürecini daha hızlı hale getirerek piyasa gereksinimlerine hızlı cevap vermek	1	2	3	4	5
C10	Hızlı geliştirme süreci ile piyasaya hızlı-döngülü (Fast-cycled) mal sunmak	1	2	3	4	5
C11	Ar-Ge gelişimine sürekli yatırım yapmak	1	2	3	4	5
C12	Firmada üretilen yeni teknolojilerin ticarileşme sürecini yönetmek	1	2	3	4	5
C13	Ar-Ge için stratejik planlama yapmak	1	2	3	4	5
C14	Yenilik faaliyetlerinin verimliliğine yönelik pazarlama fonksiyonu ile koordine çalışmak	1	2	3	4	5
C15	Teknolojiyi işletme süreçleri ile entegre ederek verimliliği arttırmak	1	2	3	4	5
C16	Yenilikçi metodolojileri kullanarak yeni fikirler geliştirmek	1	2	3	4	5
C17	Daha az enerji, zaman, emek ve sermaye ile mal üretebilmek	1	2	3	4	5
C18	İnovasyon sürecine yatırım yapmak	1	2	3	4	5
C19	Endüstri 4.0'ın getirdiği teknolojilerden (artırılmış gerçeklik gibi) faydalanmak	1	2	3	4	5
C20	Operasyonel ve teknik maliyetlerini azaltmak için diğer işletmelerle teknoloji tabanlı işbirliği yapmak	1	2	3	4	5
C21	Sürekli olarak yeni bilgiler oluşturmak ve bilgiyi tüm organizasyona yayarak teknolojik üretimden verim sağlamak	1	2	3	4	5
C22	Bilgi edinme sürecinde dış paydaşlarla (Üniversiteler, danışmanlık firmalar) işbirliği yapmak	1	2	3	4	5
C23	Dış kıyaslama yaparak firmayı rakiplere karşı güncel tutmak	1	2	3	4	5
C24	Teknik personelin kalifikasyonuna yatırım yapmak	1	2	3	4	5
Tedarik Zinciri Fonksiyonu / Lojistik Yeteneği						
D	1= Çok az önemli 2= Az önemli 3= Kararsızım 4= Önemli 5= Çok önemli					
D01	Tedarik zincirinde aktörlerle uzun süreli ilişkiler kurmak	1	2	3	4	5
D02	Tedarik sürecinde kusurların önlenmesi ve kalitenin artırılması için kalite güvence sistemlerinden yararlanmak	1	2	3	4	5
D03	Tedarik sürecinde verimliliği arttırmak için çeşitli taşıma yöntemlerini kullanmak	1	2	3	4	5
D04	Tedarik sürecinde verimliliği arttırmak için dış kaynak kullanmak	1	2	3	4	5
D05	Verimli ve ekonomik tedarik süreci için operasyonları zamansal olarak planlamak	1	2	3	4	5
D06	Tedarik sürecinde inovasyonel faaliyetlerden yararlanmak	1	2	3	4	5
D07	Organizasyon yapısında merkezi depolama birimi ile tedarik sürecinde tasarruf sağlamak	1	2	3	4	5
D08	Tedarikçilerin seçiminde önceki deneyim ve geçmiş performansı dikkate almak	1	2	3	4	5
D09	Tedarikçilerin seçiminde çeşitli sertifikasyonları (ISO gibi)dikkate almak	1	2	3	4	5
D10	Tedarikçilerin seçiminde finansal istikrarı dikkate almak	1	2	3	4	5
D11	Tedarikçi seçiminde tedarikçilerin teknik kapasitesini dikkate almak	1	2	3	4	5
D12	Tedarik zinciri boyunca tam zamanında üretim sistemini uygulamak	1	2	3	4	5

D13	Beklenmeyen müşteri taleplerine hızlı cevap verebilecek tedarik zinciri sistemini geliştirmek	1	2	3	4	5
D14	Üretim/hizmet sunma sürecinde kusurların kaynağına ilişkin tedarikçilerle işbirliği yapmak	1	2	3	4	5
D15	Az sayıda tedarikçi ile uzun süreli çalışmak	1	2	3	4	5
D16	Mal veya hizmetin farklı coğrafi alanlara yönelik faaliyetlerde teknolojik sistemleri kullanmak	1	2	3	4	5
İnsan Kaynakları Fonksiyonu / İK Yeteneği						
E		1= Çok az önemli	2= Az önemli	3= Kararsızım	4= Önemli	5= Çok önemli
E01	Hizmet içi eğitim programları ile çalışanların bilgi ve yeteneğini geliştirmek	1	2	3	4	5
E02	İşletmede kendi kendini yöneten takımlar geliştirerek verimliliği arttırmak	1	2	3	4	5
E03	Performans bazlı ödeme yaklaşımını uygulayarak çalışanların verimliliğini yükseltmek	1	2	3	4	5
E04	Teknolojilerin verimli kullanımında çalışanların teknik becerilerini geliştirmek	1	2	3	4	5
E05	İnsan kaynakları yönetiminde verimliliği sağlamak için çalışanlara performans temelli maaş ödemek	1	2	3	4	5
E06	Kalifiye, uzman ve yetenekli personeli işe almak	1	2	3	4	5
E07	Hizmet içi eğitim ile üretim sürecinde verimlilik sağlamak	1	2	3	4	5
E08	Hizmet içi eğitim ile üretim sürecindeki aksamaları azaltmak	1	2	3	4	5
E09	İnsan kaynakları yönetiminde motive edici etkinlikler, ödüller vb. yararlanmak	1	2	3	4	5
Performans Fonksiyonu / Performans Yeteneği						
F		1= Çok az önemli	2= Az önemli	3= Kararsızım	4= Önemli	5= Çok önemli
F01	Çalışan performansını 360° değerlendirme sistemi ile ölçmek	1	2	3	4	5
F02	Performans bazlı ödeme sistemi ile çalışanların verimliliğini yükseltmek	1	2	3	4	5
F03	Finansal performans kriterlerini dikkate almak	1	2	3	4	5
F04	Verimliliği örgüt kültürü ile bütünleştirmek	1	2	3	4	5
F05	Rekabeti analiz ederek endüstride öncü pozisyonuna gelmek	1	2	3	4	5
F06	Dış finansal destek almadan faaliyetleri sürdürmek	1	2	3	4	5
F07	Örgütün kültürel değerlerini tanımlamak	1	2	3	4	5
F08	İşletmede takım çalışmasını teşvik etmek	1	2	3	4	5
F09	Performansı yükseltecek etkili bir organizasyon yapısı tasarlamak	1	2	3	4	5
F10	Performansı yükseltecek etkili liderliği tanımlamak ve geliştirmek	1	2	3	4	5
F11	Veri toplamak, saklamak, yönetmek ve yorumlamak için ERP gibi işletme yönetimi yazılımlarını kullanmak	1	2	3	4	5
Bilgi Teknolojileri (Information Technology) Fonksiyonu / IT Yeteneği						
G		1= Çok az önemli	2= Az önemli	3= Kararsızım	4= Önemli	5= Çok önemli
G01	İşletmenin tüm birimlerinde bilgi teknolojilerinden yararlanmak	1	2	3	4	5
G02	İşletmenin tüm birimlerinde bilgi ve veri güvenliğini sağlamak	1	2	3	4	5
G03	Organizasyon yapısında yönetim bilgi sistemi ağı kullanmak	1	2	3	4	5
G04	Bilginin sınıflandırılması ve dağıtılması için bilgi yönetim sistemini (KMS) kullanmak	1	2	3	4	5
G05	Rutin ve günlük işlemler için İşlem İşleme Sistemlerini (TPS) Kullanmak	1	2	3	4	5
G06	Güncel E-ticaret platformlarını kullanmak (örn. Shopify, Prestashop, Magento, BigCommerce vb)	1	2	3	4	5
G07	Bilgi teknolojileri ile hata oranlarını azaltmak	1	2	3	4	5
G08	Verimliliği arttırmak için bilgi teknolojilerinden yararlanmak	1	2	3	4	5
G09	Güncel teknolojik ve akıllı sistemler ile sürecin zaman maliyetini azaltmak	1	2	3	4	5
G10	Güncel yazılımlar kullanarak bakım ve onarım sürecini iyileştirmek	1	2	3	4	5

ÖZGEÇMİŞ

Adı ve SOYADI	Mohammadreza BOROOMAND
Doğum Yeri - Tarihi	İRAN – 23.08.1991
Vatandaşlık	İRAN
EĞİTİM DURUMU	
Mezun Olduğu Lise	Mehregan Lisesi, Boroujen, 2008
Mezun Olduğu Önlisans Programı	Matematik ve Fizik, Mehregan Lisesi, Boroujen, 2009
Lisans Diploması	Endüstri Yönetimi, İsfahan Üniversitesi, 2015
Yüksek Lisans Diploması	Akdeniz Üniversitesi, İşletme, 2019
Yabancı Dil / Diller	Farsça – anadil; İngilizce – çok iyi; Türkçe – iyi; Arapça - temel
BİLİMSEL FAALİYETLER	
<ul style="list-style-type: none"> • Fathi M., Maleki M., Boroomand M., Yüzbaşıoğlu N, “Identification and Ranking of key Drivers of the Future of Tourism in Ardebil Province”, 1st International Conference on Tourism, Ardabil-based Study of Tourism Development Opportunities and Challenges, 2019, http://tourism2019.ir/en/ • Durmuş-Özdemir E., Boroomand M. , "Temel Yetenek Hiyerarşisi Bileşenlerinin Tespitine Yönelik Bir Pilot Çalışma", Innovation and Global Issues in Social Sciences IV, ANTALYA, TÜRKİYE, 22-24 Kasım 2018, pp.356-362, https://www.inglobe.org/inglobe4/tr/18-kongretam-metin-yayimlanmistir/ • Barafkandeh Sh., Kianfar K., Boroomand M. , “Grid scheduling with objectives of maximizing total profit and utilization of computing resources”, International Conference on Industrial Engineering, 2017, https://www.civilica.com/Paper-IIEC13-IIEC13_379.html • Parvande S., Unveren A., White B., Boroomand M.,Soltani P., “Bacteria Foraging Algorithm with Genetic Operators for the Solution of QAP and mQAP”, Computer Science, Neural and Evolutionary Computing, Cornell University, 2016, https://arxiv.org/abs/1606.04055 • Ketabi S., Izadi B., Boroomand M., Gharechahi H.,“Fuzzy Classification Using Linear Programming”, 8th International Conference of the Iranian Society of Operations Research, Ferdowsi University of Mashhad, May 21-22, 2015, https://www.sid.ir/en/seminar/ViewPaper.aspx?id=18353 	
İŞ DENEYİMİ	
Çalıştığı Kurumlar	<ul style="list-style-type: none"> • Pazarlama ve Satış Müdürü, ITmicro Software Co (2012-2014), İran • Pazarlama ve Satış Müdürü, KOWSAR Insurance Co (2014-2016), İran • Gönüllü Tercüman- United Nations Online Volunteer (2018 – Devam Ediyor) • Gönüllü Online Kurs Mentoru, Coursera Org & Bocconi

	<p>Üniversitesi (2017 - Devam Ediyor)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gönüllü Tercüman, Küresel Tercüman Topluluğu (GTC), Coursera Org, ABD (2016 - Devam Ediyor)
<p>Sertifikalar</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Organizational Analysis, Stanford University, USA • Strategic Organization Design, LMU, Munich, Germany • Competitive Strategy, LMU, Munich, Germany • Advanced Competitive Strategy, LMU, Munich, Germany • Strategy Formulation, Copenhagen Business School, Denmark • Strategy Implementation, Copenhagen Business School, Denmark • Social Entrepreneurship, University of Pennsylvania, USA • International Leadership and Organizational Behavior, Università Bocconi, Italy • Innovation for Entrepreneurs, University of Maryland, USA • Brand Management, University of London & London Business School, London • Positioning: Successful Marketing Strategy, IE Business School, Spain • Marketing Mix Fundamentals, IE Business School, Spain • Market Research and Consumer Behavior, IE Business School, Spain • Intro to International Marketing, Yonsei University, South Korea • Supply Chain Logistics, Rutgers University, USA • Supply Chain Sourcing, Rutgers University, USA • Digital Analytics for Marketing Professionals 1, University of Illinois, USA • Digital Analytics for Marketing Professionals 2, University of Illinois, USA • Consumer Neuroscience, Copenhagen Business School, Denmark • Leading Teams, University of Michigan, USA • Viral Marketing, University of Pennsylvania, USA • Strategic Management, Copenhagen Business School, Denmark • Management of Fashion and Luxury Companies, University of Bocconi, Italy • Coursera Mentor Community and Training Course, Coursera, USA • Coursera Mentor - 1 Month, Coursera, USA

E-Posta	mboroomand70@gmail.com
----------------	------------------------

