



**T.C.
ZONGULDAK BÜLENT ECEVİT ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI**

Yüksek Lisans Tezi

**TEDARİK ZİNCİRLERİNDE KOORDİNASYON
DÜZEYİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN
ÖNCELİKLENDİRİLMESİ: YAPI MALZEMESİ
İMALAT SEKTÖRÜNDE AHP TEKNİĞİNE DAYALI
BİR ARAŞTIRMA**

Sinan ORAL

Zonguldak 2023

**T.C.
ZONGULDAK BÜLENT ECEVİT ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI**

Yüksek Lisans Tezi

**TEDARİK ZİNCİRLERİNDE KOORDİNASYON
DÜZEYİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN
ÖNCELİKLENDİRİLMESİ: YAPI MALZEMESİ
İMALAT SEKTÖRÜNDE AHP TEKNİĞİNE DAYALI
BİR ARAŞTIRMA**

Hazırlayan

Sinan ORAL

Tez Danışmanı

Dr. Öğr. Üyesi İbrahim Müjdat BAŞARAN

Zonguldak 2023

BİLİMSEL ETİK BİLDİRİMİ

Hazırladığım Yüksek Lisans Tezinin bütün aşamalarında bilimsel etiğe ve akademik kurallara riayet ettiğimi, çalışmada doğrudan veya dolaylı olarak kullandığım her alıntıya kaynak gösterdiğimi ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu, yazımda ve basımda enstitü tez yazım ve basım yönergesine uygun davranıldığını taahhüt ederim.

Sinan ORAL

12.12.2023



T.C.
ZONGULDAK BÜLENT ECEVİT ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

TEZ ONAYI

Enstitümüzün İşletme Anabilim Dalında 195282101010 numaralı Sinan ORAL'ın hazırladığı “**Tedarik Zincirlerinde Koordinasyon Düzeyini Etkileyen Faktörlerin Önceliklendirilmesi: Yapı Malzemesi İmalat Sektöründe AHP Tekniğine Dayalı Bir Araştırma**” başlıklı YÜKSEK LİSANS tezi ile ilgili TEZ SAVUNMA SINAVI, Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği uyarınca 30/11/2023 Perşembe günü saat 12:00’da yapılmış; sorulan sorulara alınan cevaplar sonunda tezinin onayına ~~OY ÇOKLUĞUYLA~~/ OY BİRLİĞİYLE karar verilmiştir.

Doç. Dr. Melih BAŞKOL
Başkan

Dr. Öğr. Üyesi İbrahim Müjdat BAŞARAN
(Tez Danışmanı)
Üye

Doç. Dr. Ümit BAŞARAN
Üye

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

... / ... / 20...

Doc. Dr. Yücel NAMAL
Enstitü Müdürü

ÖZET

Kurum	: ZBEÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı
Tez Başlığı	: Tedarik Zincirlerinde Koordinasyon Düzeyini Etkileyen Faktörlerin Önceliklendirilmesi: Yapı Malzemesi İmalat Sektöründe AHP Tekniğine Dayalı Bir Araştırma
Tez Yazarı	: Sinan ORAL
Tez Danışmanı	: Dr. Öğr. Üyesi İbrahim Müjdat BAŞARAN
Türü, Yılı	: Yüksek Lisans, 2023
Sayfa Adedi	: 79

Tedarik zinciri koordinasyon düzeyi farklı tedarik zinciri aktörleri arasında karşılıklı bağımlılık temelli ilişkilerin ne ölçüde uyumlu hale getirildiğini ve zincir üzerindeki farklı aktörlerin ortak amaçlar doğrultusunda hareket edebilme yeteneğini ortaya koymaktadır. Diğer taraftan tedarik zinciri süreçleri ve dolayısıyla tedarik zinciri koordinasyonu işletme süreçlerini şekillendiren pek çok faktörün etkisi altındadır. Keşfedici araştırma tasarımına göre şekillendirilen bu çalışmanın temel amacı Türkiye'nin Batı Karadeniz Bölgesi'nde inşaat sektörünün temel girdi faktörlerini üreten seramik ve çimento alt sektörlerinde tedarik zinciri koordinasyonunu etkileyen ana faktörler ve bu faktörleri şekillendiren alt faktörlerin önem düzeylerini farklı faktörlerin etkilerini de dikkate alarak incelemektir. Çalışma sonunda açıkça ortaya çıkmıştır ki; bölge tedarik zincirlerinde tedarik zinciri koordinasyonunu belirleyen ana faktörler ve bu faktörleri etkileyen alt faktörler özellikle sektörel etkilerden, işletme büyüklüğünden ve işletmelerin mali büyüklüklerinden etkilenmektedir. Çalışma sonuçlarına göre koordinasyon düzeyini etkileyen bu faktörler, özellikle işletme süreçleri ve onları belirleyen ana faktörleri doğrudan ve dolaylı olarak etkilemektedir. Bu çalışmanın ilgili yazına temel katkısı, koordinasyon düzeyini etkileyen farklı faktörler ve bunların koordinasyon öncelikleri üzerindeki etkilerine ilişkin bölge ve sektör dinamikleri ile ilgili keşifsel tespitlere dayanmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Tedarik Zinciri, Tedarik Zinciri Koordinasyonu, AHP Yöntemi.

ABSTRACT

Institution : ZBEU, Institute of Social Sciences, Department of Business Administration

Thesis Title : Prioritizing the Factors Affecting the Level of Coordination in Supply Chains: A Research Based on AHP Technique in the Construction Materials Manufacturing Industry

Thesis Author : Sinan ORAL

Thesis Adviser : Assist. Prof. Dr. İbrahim Müjdat BAŞARAN

Type, Year : MSc Thesis, 2023

Number of Pages : 79

The level of supply chain coordination reveals the extent to which interdependence-based relations between different supply chain actors are harmonized and the ability of different actors on the chain to act in line with common goals. On the other hand, supply chain processes and thus supply chain coordination are under the influence of many factors that shape business processes. The main purpose of this study, which was shaped according to exploratory research design, is to examine the main factors affecting the supply chain coordination in the ceramic and cement sub-sectors that produce the basic input factors of the construction sector in the Western Black Sea Region of Turkey, and the importance levels of the sub-factors that shape these factors, taking into account the effects of different factors. At the end of the study, it was clearly revealed that; The main factors that determine the supply chain coordination in the regional supply chains and the sub-factors that affect these factors are especially affected by the sectoral effects, the size of the business and the financial size of the businesses. According to the results of the study, these factors that affect the level of coordination, in particular directly and indirectly affect the business processes and the main factors that determine them. The main contribution of this study to the related literature is based on the exploratory determinations of the regional and sector dynamics regarding the different factors affecting the level of coordination and their effects on coordination priorities.

Keywords: Supply Chain, Supply Chain Coordination, AHP Method.

ÖN SÖZ

Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi İşletme Anabilim Dalı Yüksek Lisans programı çerçevesinde hazırlanan bu yüksek lisans tezi kapsamında, yapı malzemesi imalat sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin tedarik zincirlerinde koordinasyon düzeyini etkileyen faktörlere dayalı önceliklerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu bağlamda söz konusu işletmelerin tedarik zinciri koordinasyon düzeyini etkileyen faktörlerin öncelik derecelerini ölçmek için yapı malzemesi imalat sektörü yöneticileri ile yüz yüze görüşmeler yapılmıştır.

Çalışmada koordinasyon düzeyini etkileyen faktörleri ölçmek ve ilgili faktörleri hiyerarşik ve sistematik yöntemlerle önceliklendirmek için Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP) kullanılmıştır. Çalışma boyunca araştırmalarımaya yön veren, engin bilgi ve tecrübeleri ile beni aydınlatan ve yol gösteren Danışmanım Sayın Dr. Öğr. Üyesi İbrahim Müjdat BAŞARAN'a, manevi desteklerini her zaman hissettiren annem Belgüzar ORAL ve babam Ömer ORAL'a tüm katkılarından dolayı sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Bugünlere gelmemde büyük yardımları dokunan, maddi ve manevi desteklerini benden hiçbir zaman esirgemeyen aileme sonsuz teşekkürlerimi sunarken, bu çalışmamı benim için değeri ve kıymeti çok büyük olan sevgili babaannem Yıldız ORAL ile sevgili büyükbabam Hasan ORAL'a ithafen yazdığımı büyük bir sevinç ve onurla belirtmek isterim.

İÇİNDEKİLER

ÖZET	iv
ABSTRACT	v
ÖN SÖZ.....	vi
İÇİNDEKİLER	vii
TABLolar LİSTESİ.....	x
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	xii
GRAFİKLER LİSTESİ.....	xiii
KISALTMALAR LİSTESİ.....	xiv
GİRİŞ	1
1. KURAMSAL ÇERÇEVE.....	4
1.1. Tedarik Zinciri Kavramı	4
1.2. Tedarik Zinciri Yönetimi Kavramı	6
1.3. Tedarik Zinciri Koordinasyonu Kavramı	6
1.4. Tedarik Zinciri Koordinasyonunu Etkileyen Faktörler	7
1.4.1. Üst Yönetim Desteği.....	7
1.4.1.1. Tedarik Zinciri Düzeyinde Strateji Geliştirme.....	8
1.4.1.2. Tedarik Zinciri Düzeyinde Kaynak Geliştirme	8
1.4.1.3. Bilgi Teknolojilerinin Kullanımı.....	9
1.4.1.4. Satıcı Geliştirme	10
1.4.1.5. Uzun Vadeli Yatırım Güdüsü.....	11
1.4.2. Karşılıklı Güven.....	12
1.4.2.1. Tedarik Zinciri Üyeleri Arasında Karşılıklı Güven	12
1.4.2.2. Tedarik Zinciri Üyeleri Arasında Ortak Bir Vizyon ve Paylaşılan Amaçlar.....	13
1.4.2.3. Risk ve Ödüllerin Tedarik Zinciri Üyeleri Arasında Adil Paylaşılması	13
1.4.2.4. Tedarik Zinciri Paydaşları Arasında Ortak İkmal,Tahmin.....	14
1.4.3. İşbirlikçi İlişkiler ve Ortak Karar Verme Süreçleri	14
1.4.3.1. Tedarikçiler ve Müşterilerle Uzun Vadeli İlişkiler	15
1.4.3.2. Tedarik Zinciri Üyeleri Arasında İşbirlikçi Karar Verme ve Ortak Planlama.....	15
1.4.3.3. Tedarik Zinciri Entegrasyonu.....	15
1.4.3.4. Lojistik Entegrasyon	16
1.4.4. Bilgi Akışı	17
1.4.4.1. Satış Noktası Verileri	18
1.4.4.2. Envanter Verileri	18
1.4.4.3. Ürün Kalite Verileri	19
1.4.4.4. Ürün Tasarımı Geliştirme Verileri	20
1.4.4.5. Hizmet Güvenilirliği	20

1.4.5. Örgütsel Faktörler	21
1.4.5.1. Örgütsel Departmanların Entegrasyonu	21
1.4.5.2. Yalın Örgüt Yapıları.....	22
1.4.5.3. Tam Zamanında ve Yalın Uygulamalar	23
1.4.5.4. Tedarik Zincirlerinde Örgütsel Kültür	24
1.4.5.5. Çalışanların Çapraz Fonksiyonel Eğitimi	24
2.ARAŞTIRMANIN METODOLOJİSİ.....	26
2.1. Araştırmanın Amacı.....	26
2.2. Araştırmanın Önemi	26
2.3. Temel Değişkenler Arasındaki İlişkiler ve Araştırma Modeli	26
2.4. Araştırmanın Kapsamı	28
2.5. Araştırmanın Evreni ve Örneklem.....	28
2.6. Veri Toplama Süreci.....	28
2.7. Araştırmada Kullanılan Analiz Yöntemi	29
3.ARAŞTIRMANIN BULGULARI.....	31
3.1. Katılımcıların Demografik Özelliklerine İlişkin Bulgular.....	31
3.2. Tedarik Zinciri Yetkinliklerinin AHP Yöntemiyle Analiz Edilmesi Sonucu Elde Edilen Bulgular	37
3.2.1. Ana Faktörlerin AHP Yöntemiyle Analiz Edilmesi Sonucu Elde Edilen Genel Bulgular	37
3.2.2. Ana Faktörlerin AHP Yöntemiyle Analiz Edilmesi Sonucu Elde Edilen Sektörel Bulgular	38
3.2.3. Üst Yönetim Desteği Faktörünü Etkileyen Alt Faktörlerin AHP Yöntemiyle Analiz Edilmesi Sonucu Elde Edilen Genel Bulgular ..	41
3.2.4. Üst Yönetim Desteği Faktörünü Etkileyen Alt Faktörlerin AHP Yöntemiyle Analiz Edilmesi Sonucu Elde Edilen Sektörel Bulgular	42
3.2.5. Karşılıklı Güven Faktörünü Etkileyen Alt Faktörlerin AHP Yöntemiyle Analiz Edilmesi Sonucu Elde Edilen Genel Bulgular ..	43
3.2.6. Karşılıklı Güven Faktörünü Etkileyen Alt Faktörlerin AHP Yöntemiyle Analiz Edilmesi Sonucu Elde Edilen Sektörel Bulgular.....	45
3.2.7. İşbirlikçi İlişkiler ve Ortak Karar Verme Süreçleri Faktörünü Etkileyen Alt Faktörlerin AHP Yöntemiyle Analiz Edilmesi Sonucu Elde Edilen Genel Bulgular	47
3.2.8. İşbirlikçi İlişkiler ve Ortak Karar Verme Süreçleri Faktörünü Etkileyen Alt Faktörlerin AHP Yöntemiyle Analiz Edilmesi Sonucu Elde Edilen Sektörel Bulgular	48
3.2.9. Bilgi Akışı Faktörünü Etkileyen Alt Faktörlerin AHP Yöntemiyle Analiz Edilmesi Sonucu Elde Edilen Genel Bulgular	49
3.2.10. Bilgi Akışı Faktörünü Etkileyen Alt Faktörlerin AHP Yöntemiyle Analiz Edilmesi Sonucu Elde Edilen Sektörel Bulgular.....	50

3.2.11. Örgütsel Faktörler Faktörünü Etkileyen Alt Faktörlerin AHP Yöntemiyle Analiz Edilmesi Sonucu Elde Edilen Genel Bulgular.....	51
3.2.12. Örgütsel Faktörler Faktörünü Etkileyen Alt Faktörlerin AHP Yöntemiyle Analiz Edilmesi Sonucu Elde Edilen Sektörel Bulgular.....	52
SONUÇ.....	53
KAYNAKÇA	60
EKLER.....	69
Ek 1: Katılımcı ve İşletmeye Ait Kişisel Bilgiler	69
Ek 2: Ana Ölçütlerin AHP Yöntemiyle Karşılaştırılması.....	71
Ek 3: Üst Yönetim Desteği Faktörünü Etkileyen Alt Faktörlerin AHP Yöntemiyle Karşılaştırılması	72
Ek 4: Karşılıklı Güven Faktörünü Etkileyen Alt Faktörlerin AHP Yöntemiyle Karşılaştırılması	73
Ek 5: İşbirlikçi İlişkiler ve Ortak Karar Verme Süreçler Faktörünü Etkileyen Alt Faktörlerin AHP Yöntemiyle Karşılaştırılması	74
Ek 6: Bilgi Akışı Faktörünü Etkileyen Alt Faktörlerin AHP Yöntemiyle Karşılaştırılması	75
Ek 7: Örgütsel Faktörler Faktörünü Etkileyen Alt Faktörlerin AHP Yöntemiyle Karşılaştırılması	76
Ek 8: İnsan Araştırmaları Etik Kurulu Kararı.....	78
ÖZ GEÇMİŞ.....	79

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 2.1: AHP Yönteminde Kıyaslamalarda Kullanılmakta Olan Önem Dereceleri	16
Tablo 3.1: Uzman Değerlendirmecilerin Bireysel Karakteristik Özellikleri	25
Tablo 3.2: Uzman Değerlendirmecilerin Görev Yaptıkları İşletmelere İlişkin Kurumsal Özellikleri	25
Tablo 3.3: Katılımcıların Yaş Değişkenine Ait Bulgular	32
Tablo 3.4: Katılımcıların Eğitim Düzeyi Değişkenine Ait Bulgular	33
Tablo 3.5: Katılımcıların Mesleki Tecrübe Değişkenine Ait Bulgular	33
Tablo 3.6: Katılımcıların Sektörel Deneyim Değişkenine Ait Bulgular	34
Tablo 3.7: Katılımcıların İşletmedeki Çalışma Süresi Değişkenine Ait Bulgular	34
Tablo 3.8: Katılımcıların İşletmede Çalışılan Pozisyon Değişkenine Ait Bulgular	35
Tablo 3.9: İşletmenin Faaliyet Yılı Değişkenine Ait Bulgular	35
Tablo 3.10: İşletmenin Çalışan Personel Sayısı Değişkenine Ait Bulgular	36
Tablo 3.11: İşletmenin Yıllık Net Satış Hasılatı Değişkenine Ait Bulgular	36
Tablo 3.12: İşletmenin Yıllık Mali Bilanço Toplamı Değişkenine Ait Bulgular	37
Tablo 3.13: İşletmenin Yasal Statüsü Değişkenine Ait Bulgular	37
Tablo 3.14: İşletmelerin Tedarik Zinciri Üzerindeki Konumu Değişkenine Ait Bulgular	38
Tablo 3.15: Tedarik Zinciri Koordinasyon Düzeyini Etkileyen Ana Faktörlere Genel Bakış: Önem Düzeyi Sıralaması	40
Tablo 3.16: Tedarik Zinciri Koordinasyon Düzeyini Etkileyen Ana Faktörlere Sektörel Bakış: Önem Düzeyi Sıralaması	43
Tablo 3.17: Tedarik Zinciri Koordinasyon Düzeyini Etkileyen Ana Faktörlere Sektörel Bakış: Seramik Sektörü	42
Tablo 3.18: Tedarik Zinciri Koordinasyon Düzeyini Etkileyen Ana Faktörlere Sektörel Bakış: Çimento Sektörü	42
Tablo 3.19: Üst Yönetim Desteği Faktörünü Etkileyen Alt Faktörlere Genel Bakış: Önem Düzeyi Sıralaması	44

Tablo 3.20: Üst Yönetim Desteği Faktörünü Etkileyen Alt Faktörlere Sektörel Bakış: Önem Düzeyi Sıralaması	45
Tablo 3.21: Karşılıklı Güven Faktörünü Etkileyen Alt Faktörlere Genel Bakış: Önem Düzeyi Sıralaması	46
Tablo 3.22: Karşılıklı Güven Faktörünü Etkileyen Alt Faktörlere Sektörel Bakış: Önem Düzeyi Sıralaması	47
Tablo 3.23: İşbirlikçi İlişkiler ve Ortak Karar Verme Süreçleri Faktörünü Etkileyen Alt Faktörlere Genel Bakış: Önem Düzeyi Sıralaması.....	49
Tablo 3.24: İşbirlikçi İlişkiler ve Ortak Karar Verme Süreçleri Faktörünü Etkileyen Alt Faktörlere Sektörel Bakış: Önem Düzeyi Sıralaması ...	50
Tablo 3.25: Bilgi Akışı Faktörünü Etkileyen Alt Faktörlere Genel Bakış: Önem Düzeyi Sıralaması	51
Tablo 3.26: Bilgi Akışı Faktörünü Etkileyen Alt Faktörlere Sektörel Bakış: Önem Düzeyi Sıralaması	52
Tablo 3.27: Organizasyonel Faktörler Faktörünü Etkileyen Alt Faktörlere Genel Bakış: Önem Düzeyi Sıralaması.....	53
Tablo 3.28: Organizasyonel Faktörler Faktörünü Etkileyen Alt Faktörlere Sektörel Bakış: Önem Düzeyi Sıralaması.....	54

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 2.1: Araştırma Modeli.....	28
----------------------------------	----



GRAFİKLER LİSTESİ

Grafik 3.1: Tedarik Zinciri Koordinasyon Düzeyini Etkileyen Ana Faktörlere Genel Bakış: Önem Düzeyi Sıralaması.....	40
Grafik 3.2: Tedarik Zinciri Koordinasyon Düzeyini Etkileyen Ana Faktörlere Sektörel Bakış: Önem Düzeyi Sıralaması.....	41
Grafik 3.3: Üst Yönetim Desteği Faktörünü Oluşturan Alt Faktörlere Genel Bakış: Önem Düzeyi Sıralaması	44
Grafik 3.4: Üst Yönetim Desteği Faktörünü Oluşturan Alt Faktörlere Sektörel Bakış: Önem Düzeyi Sıralaması	45
Grafik 3.5: Karşılıklı Güven Faktörünü Oluşturan Alt Faktörlere Genel Bakış: Önem Düzeyi Sıralaması	46
Grafik 3.6: Karşılıklı Güven Faktörünü Oluşturan Alt Faktörlere Sektörel Bakış: Önem Düzeyi Sıralaması	47
Grafik 3.7: İşbirlikçi İlişkiler ve Ortak Karar Verme Süreçleri Faktörünü Oluşturan Alt Faktörlere Genel Bakış: Önem Düzeyi Sıralaması	48
Grafik 3.8: İşbirlikçi İlişkiler ve Ortak Karar Verme Faktörünü Oluşturan Alt Faktörlere Sektörel Bakış: Önem Düzeyi Sıralaması	49
Grafik 3.9: Bilgi Akışı Faktörünü Oluşturan Alt Faktörlere Genel Bakış: Önem Düzeyi Sıralaması	50
Grafik 3.10: Bilgi Akışı Faktörünü Oluşturan Alt Faktörlere Sektörel Bakış: Önem Düzeyi Sıralaması	51
Grafik 3.11: Organizasyonel Faktörler Faktörünü Oluşturan Alt Faktörlere Genel Bakış: Önem Düzeyi Sıralaması.....	53
Grafik 3.12: Organizasyonel Faktörler Faktörünü Oluşturan Alt Faktörlere Sektörel Bakış: Önem Düzeyi Sıralaması.....	54

KISALTMALAR LİSTESİ

AHP	: Analitik Hiyerarşi Prosesi
BA	: Bilgi Akışı
ÇÇFE	: Çalışanların Çapraz Fonksiyonel Eğitimi
EV	: Envanter Verileri
HG	: Hizmet Güvenilirliği
İİOKVS	: İşbirlikçi İlişkiler ve Ortak Karar Verme Süreçleri
İKV	: İlişki ve Karar Verme
JITYU	: JIT ve Yalın Uygulamalar
KG	: Karşılıklı Güven
LE	: Lojistik Entegrasyon
MTBTAK	: Modern Teknoloji ve BT Araçlarının Kullanımı
OF	: Organizasyonel Faktörler
OİDE	: Organizasyon İçindeki Departmanların Entegrasyonu
RÖTZÜAAP	: Risk, Ödüllerin Tedarik Zinciri Üyeleri Arasında Adil Paylaşılması
SG	: Satıcı Geliştirme
SNV	: Satış Noktası Verileri
TKY	: Toplam Kalite Yönetimi
TMUVİ	: Tedarikçi ve Müşteri ile Uzun Vadeli İlişki
TZ	: Tedarik Zinciri
TZE	: Tedarik Zinciri Entegrasyonu
TZKG	: Tedarik Zinciri İçin Kaynak Geliştirme
TZPAOİT	: Tedarik Zinciri Paydaşları Arasında Ortak İkmal ve Tahmin
TZSG	: Tedarik Zinciri İçin Strateji Geliştirme
TZUOK	: Tedarik Zinciri Uygulaması İçin Organizasyon Kültürü
TZÜAKG	: Tedarik Zinciri Üyeleri Arasında Karşılıklı Güven
TZÜAOVPA	: Tedarik Zinciri Üyeleri Arasında Ortak Vizyon ve Paylaşılan Amaç
TZÜTİKVP	: Tedarik Zinciri Üyeleri Arasında İşbirlikçi Karar Verme, Planlama
TZY	: Tedarik Zinciri Yönetimi
UVYG	: Uzun Vadeli Yatırım Güdüsü
ÜKV	: Ürün Kalite Verileri
ÜTGV	: Ürün Tasarımı Geliştirme Verileri

ÜYD : Üst Yönetim Desteği
YOY : Yalın Organizasyon Yapısı



GİRİŞ

Değer zincirleri üzerinde müşteri ihtiyaç ve beklentilerini karşılama amacına hizmet etmeyen tüm unsurların ortadan kaldırılması düşüncesi tedarik zinciri yönetim felsefesinin en temel unsurudur. Bu amaç doğrultusunda işletmeler mal ve hizmet üretiminde en uç noktalardaki tedarikçilerden satış sonrası hizmetlere kadar tedarik zincirlerinin tüm aşamalarını yönetme ihtiyacı duymaktadır.

Rekabet üstünlüğü arayışı sert ve dinamik rekabet koşullarının hâkim olduğu piyasa koşullarında işletmeler için başarı reçetelerinin sürekli olarak yeniden gözden geçirilmesini gerekli kılmaktadır. Buna göre örneğin kriz koşullarında kâr marjlarının daralması tedarik zinciri yönetiminde verimlilik odaklı beklentileri güçlendirmekteyken; kriz etkilerinin yavaşlamaya başlamasıyla birlikte başta hız ve esneklik olmak üzere farklı rekabet öncelikleri ön plana çıkmaktadır.

Tedarik zincirlerinin farklı performans öncelikleri açısından daha başarılı olabilmesi geleneksel işletme yönetim paradigmalarının sürekli olarak sorgulanmasını gerektirmektedir. Buna göre işletmeler yalnızca kendi hukuki sorumluluk alanlarına dâhil olan iş birimlerini değil, farklı coğrafyalarda etkinlik gösteren tedarik ve dağıtım kanalı aktörlerini de yönetmek; iş süreçlerini bu aktörleri de dikkate alarak yeniden yapılandırmak durumundadır. Bu açıdan bakıldığında inşaat sektöründe temel başarı stratejilerinin de sektörün temel tedarikçi yapılardan bağımsız olmasını beklemek hatalı bir düşünce biçimi olacaktır.

Tedarik zinciri koordinasyonu söz konusu gelişmelerin bir sonucu olarak ortaya çıkmıştır. Bir tedarik zinciri, birden çok işlev ve organizasyonu kapsayan süreç ve faaliyetlerden oluşur. Dolayısıyla karmaşık bir ortamda üstün performans elde edilmesi adına tedarik zincirleri boyunca yapılan farklı etkinliklerin etkili bir şekilde koordine edilmesi gereklidir (Eltantawy vd., 2015, s. 897).

Bu çalışmanın temel amacı, Türkiye'nin Batı Karadeniz Bölgesi'nde inşaat sektörünün temel girdi faktörlerini üreten seramik ve çimento alt sektörlerinde tedarik zinciri koordinasyon düzeyini etkileyen ana faktörler ve bu faktörleri

şekillendiren alt faktörlerin önem düzeylerini sistematik yöntemlerle incelemektir. Koordinasyon düzeyini etkileyen ana faktörler ve bunları etkileyen alt faktörlerin belirlenmesinde çok kriterli karar verme yöntemlerinden AHP yöntemi kullanılmıştır. Tedarik zincirlerinde koordinasyon düzeyini etkileyen faktörler, yazında öne çıkan akademik ve bilimsel çalışmalardan, uluslararası endekslerden ve standartlardan derlenmiş; bu sürecin sonucunda elde edilen çok ölçütlü karar modeli toprak temelli yapı malzemesi imalat sektörü işletmelerinin görüşlerinden yararlanılarak test edilmiştir.

Tedarik zincirlerinde koordinasyon düzeyini etkileyen faktörlerin belirlenmesi ve bu faktörlerin nispi önem düzeylerinin kıyaslamalı olarak incelenmesi sektörel başarı düzeyini belirleyen unsurlardan koordinasyonu etkileyen temel unsurların arasındaki etkileşimin doğasına ışık tutması bakımından önemlidir. Bu çalışmada ülkelerin kalkınma düzeylerini etkileyen temel sektörlerden inşaat sektörünün koordinasyon düzeyini etkileyen unsurlara dayalı çıkarımlar yapılması hedeflenmektedir. Bu amaç doğrultusunda araştırma evreni içerisinde imalatçı firma olma potansiyeli taşıyan temel tedarikçi yapılardan seramik ve çimento sektörüne yoğunlaşmıştır. Bu iki ürünü üreten işletmeler, inşaat sektörünün temel tedarikçi yapıları olmakla birlikte genel rekabetçi öncelikleri farklı olan iki farklı ürün karakteristiğine destek veren farklı tedarik zincirleri ile çalışmaktadırlar. Buna göre olası talep belirsizliği düşük bir ürün olan çimento ile daha yenilikçi ve rekabetçi bir piyasada, maliyetin yanında hız ve esneklik parametrelerinin de rekabetçi öncelik haline geldiği koşullarla çalışan seramik sektörü tedarik zinciri koordinasyonu açısından karşılaştırılmıştır.

Araştırma evreni, inşaat sektörünün temel tedarikçilerinden yapı malzemesi imalat sektörünün Batı Karadeniz Bölgesi'nde seramik ve çimento imalatı alanında faaliyet gösteren özel işletme yöneticileridir. Buradan hareketle araştırma sonucunda yapılabilecek genellemelerin düzeyi dikkate alınarak araştırmanın teorik evreninin Batı Karadeniz bölgesinde faaliyet gösteren tüm inşaat sektörü imalatçıları olduğu varsayılmıştır.

Çalışma üç bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde, araştırmanın kavramsal çerçevesini oluşturan temel kavramlar olan tedarik zinciri, tedarik

zinciri yönetimi, tedarik zinciri koordinasyonu ve tedarik zinciri koordinasyonunu etkileyen ana faktörler ve alt faktörler kavramsal açıdan incelenmiştir.

İkinci bölümde ise araştırma metodolojisi kapsamında, araştırmanın amacı, önemi, kapsamı, teorik evreni ve araştırma örneklemini ortaya konmuştur. Güncel yazından elde edilen teorik bilgiler doğrultusunda araştırmanın modeli, veri toplama süreci ve araştırmada kullanılan analiz yöntemi belirlenmiş ve bunlar hakkında bilgi verilmiştir.

Çalışmanın üçüncü bölümü araştırmanın bulgularına dayalı analiz ve değerlendirmelere ayrılmıştır. Bu bölümde, toprak temelli yapı malzemesi imalat sektörü işletmelerinden toplanan veriler doğrultusunda, uzman değerlendirmecilere ve işletmelere yönelik demografik verilerin yanı sıra çok kriterli karar verme yöntemlerinden AHP modeli kullanılarak yürütülen tedarik zinciri koordinasyon düzeyini etkileyen faktörlere ilişkin analiz sonuçlarına yer verilmiştir.

1. KURAMSAL ÇERÇEVE

Çalışmanın bu bölümünde araştırma konusu ile yakından ilişkili olan temel kavramsal bilgilere yer verilmiştir. Bu bağlamda, tedarik zinciri, tedarik zinciri yönetimi, tedarik zinciri koordinasyonu kavramları ve tedarik zinciri koordinasyonunu etkileyen ana faktörlerin yanı sıra ana faktörleri etkileyen alt faktörler kavramsal olarak incelenmiştir.

Tedarik zinciri koordinasyonunu etkileyen temel faktörler; üst yönetim desteği, karşılıklı güven, bilgi akışı, işbirlikçi ilişkiler ve ortak karar verme süreçleri ile örgütsel faktörler olarak beş başlık altında toplanmış; daha sonra ana faktörleri etkileyen alt faktörler alt başlıklar halinde incelenmiştir.

1.1. Tedarik Zinciri Kavramı

Temel işletme işlevlerini kapsayan genel bir çerçeve olarak tedarik zinciri yönetimi gerek imalat gerekse hizmet sektörlerinde işletmelerin başarısını etkileyen bir unsur olarak ön plana çıkmaktadır. Zorlu rekabet koşullarında rekabet üstünlüğü elde edebilmek için çeşitli sistem ve yöntemlerin kullanılması gerekmektedir. Tedarik zincirleri bu rekabet üstünlüğünü sağlayabilecek altyapı sistemlerinin başında gelmektedir. Tedarik zinciri hammadde aşamasından bitmiş ürün aşamasına kadar tüm süreç ve faaliyetleri kapsamaktadır (Genç, 2022, s. 10).

Atlı'ya göre (2022: 15) tedarik kavramı, firmaların üretim faaliyetlerini gerçekleştirebilmek adına gereken girdilerin teminine ilişkin faaliyetleri kapsayan bir dizi sürecin sistematik tekniklerle yönetilmesine dayalı faaliyetleri kapsar. Tedarik işlevinin yürütülmesi firma için gereken girdilerin temin edilmesini sağlayan birey ya da kurumların varlığına bağlıdır. Firmalarda üretim için gereken girdilerin temin edilmesi, söz konusu girdilerin ürüne dönüştürülmesi ve ürünlerin araçlara teslimini içeren süreçlerde faaliyet gösteren tedarikçiler, imalatçılar, dağıtıcılar ve perakendeciler gibi birçok işletmeyi kapsayan bütünselik süreçler, bir bütün olarak tedarik zincirlerini oluşturmaktadır. Yılmaz ve diğerleri (2020, s. 425) tedarik zincirini, "*Hammadde tedarik eden, hammaddeyi ara mallara ve sonrasında da nihai ürünlere dönüştüren ve ürünlerin bir dağıtım sistemi vasıtasıyla müşterilere ulaşmasını sağlayan tesisler ağı*" olarak tanımlamıştır.

Rekabetin yoğunlaştığı pazar ortamlarında, müşteri taleplerinin karşılanması ve müşteri tabanının korunması adına süreç iyileştirme stratejilerinin süreklilik esasına göre yürütülmesi gerekmektedir. Firmalar tedarikçilerle stratejik ilişkiler geliştirerek, pazara daha etkin ve hızlı bir şekilde yeni ve geliştirilmiş ürünler sunabilmektedir. Firmaların süreçlerinde iyileştirmelerin yapılması ve maliyet avantajı elde edilmesi için iş dünyasındaki yeniliklerle beraber ortaya çıkan araçların tedarik zincirlerine yöneldiği görülmektedir (Pokuaa-Duah ve Nadarajah, 2020, s. 49; Marinagi ve diğerleri, 2014, s. 586; Li ve diğerleri, 2006, s. 107). Hızla değişen piyasa şartlarında, firmaların varlıklarını sürdürebilmeleri ve rekabet üstünlüğü sağlayabilmeleri adına tedarik zinciri yönetiminin avantajlarından yararlanılması gerekmektedir. Tedarik zinciri yönetimi kavram ve tekniklerinin başarılı bir şekilde uygulanması firmaların etkinlik, verimlilik ve performanslarında iyileşmeler elde edilmesini sağlar. Tedarik zincirlerinin başarılı olabilmesi, bir dizi ilkeye önem verilmesini gerektirmektedir (Gültekin, 2022, s. 5; Ege, 2006, s. 13):

- a) Firmaların temel mal ve hizmet ihtiyaçlarının etkin yöntemlerle karşılanabilmesi,
- b) Dağıtım ve tedarik ağının şirket politikalarına uygun olarak düzenlenmesi,
- c) Pazarın gelişimi için talebin izlenmesi ve talebe göre planların yapılması,
- d) Üretimden kalkmış olan ürünlere ilişkin yedek parça taleplerinin karşılanması,
- e) Tedarik kaynaklarının etkili kullanılması,
- f) Teknolojik gelişmelerinin yakından takip edilerek şirket politikalarına uyarlanabilmesi,
- g) Dış fonksiyonların tedarik sürecindeki etkilerinin analiz edilmesi.

1.2. Tedarik Zinciri Yönetimi Kavramı

Firmaların zorlu rekabet şartlarında faaliyetlerinin sürekliliği için, müşterilerinin beklentilerini karşılayabilecek ya da söz konusu beklentileri aşabilecek ürün ya da hizmetler sunmaları gerekmektedir. Müşteri beklentilerinin karşılanması ya da aşılması adına üretimde gereken girdilerin özellik, fiyat ve miktar açısından en uygun şekilde tedarik edilmesi gerekmektedir. Firmaların daha yüksek katma değer sunabilmesi adına müşteri ve tedarikçiler arasındaki süreçlerin yönetilmesi işletme başarısının temel belirleyicilerindendir (Atlı, 2022: 1). Tedarik zinciri yönetimi Quinn (1997) tarafından “*Ürünlerin hammadde aşamasından başlayıp tüketicilere kadar olan hareketindeki süreçlerin tümü*” olarak tanımlanmıştır. Üretim, planlama, tedarik, malzeme yönetimi, sipariş süreci, depolama, taşımacılık ve son kullanıcı hizmetleri bu kapsamda ele alınan temel süreçler olarak ele alınabilir (Genç, 2022, s. 10). Tedarik zinciri faaliyetleri, işletme içi bilgi akışı ve lojistik etkinliklerin yanı sıra tedarik zincirlerine katılan firmaların planlama ve kontrol edilmesine ilişkin faaliyetleri kapsar (Sevinç, 2008, s. 2).

Şen’e göre (2010: 75) “*Tedarik zinciri yönetimi, hammadde aşamasından satış sonrası hizmetlere kadar tedarik zincirleri üzerinde etkinlik gösteren tüm işletmeler arasında temel iş işlevleri ve iş süreçlerini arasında yüksek performans elde edilmesi amacını taşıyan iş birliklerini kapsar*”. Tedarik zinciri yönetimi, farklı firmalar arasında bütün lojistik ve üretim faaliyetlerini kapsayan satış, pazarlama, finans, ürün geliştirme ve bilgi teknolojilerini de içeren sistematik ve stratejik iş birliklerine dayanmaktadır.

1.3. Tedarik Zinciri Koordinasyonu Kavramı

Tedarik zincirleri; kavramın ilk defa kullanıldığı 1980’lerden itibaren devamlı olarak değişim gösteren bir çalışma alanı olmuştur (Ünal, 2022, s. 2). Yeni iş modellerinin ortaya çıkması, firmaların çeşitli üretim faaliyetlerini farklı coğrafyalarda gerçekleştirecek yapılanmalara gitmeleri ve özellikle elektronik iş modellerinin tedarik zincirleri üzerinde derin etkiler meydana getirmesi, tedarik zinciri yönetimini yenilikçi yöntem ve teknolojilerle sürekli olarak desteklenmesi gereken dinamik bir çalışma alanı haline getirmiştir (Ünal, 2022, s. 2). Tedarik zinciri koordinasyonu da söz konusu gelişmelerin bir sonucu olarak ortaya

çıkıştır. Bir tedarik zinciri, çok sayıda organizasyonu içine alan karmaşık süreç ve yapıları bünyesinde toplayan karmaşık bir çalışma alanıdır. Eltantawy ve diğerlerine göre (2015, s.897) böylesi karmaşık bir ortamda üstün performans elde edilmesi adına tedarik zinciri boyunca yapılan farklı etkinliklerin etkili bir şekilde koordine edilmesi gerekmektedir.

Tedarik zincirlerinde iş birliği, başta müşteriler olmak üzere; tedarikçi, üretici, dağıtıcı, aracı, toptancı, perakendeci, lojistik hizmet sağlayıcı gibi farklı sıfatlarla süreçlere dahil olan pek çok aktörün çıkarlarının dengelemesine bağlıdır. Tedarik zinciri üyelerinin çeşitli hedeflerinin olması, söz konusu üyelerin koordine edilmesini gerektirir. Söz konusu uyumun sağlanabilmesi için tedarik zinciri üyelerinin kendi aralarında sözleşmelere dayalı (Canbulut, 2018, s. 6) veya informal iş birliği modelleri geliştirilir.

1.4. Tedarik Zinciri Koordinasyonunu Etkileyen Faktörler

Çalışmanın bu bölümünde tedarik zinciri koordinasyonuna ilişkin güncel yazında (George ve Pilliai, 2019; Shekarian, 2020, s.1; Hye vd., 2019, s. 9338; Kwon ve Suh, 2004, s. 4; Tipayawong vd., 2016, s. 1) ön plana çıkan bilgiler ışığında tedarik zinciri koordinasyonunu etkileyen temel faktörler incelenmiştir.

1.4.1. Üst Yönetim Desteği

Tedarik zinciri yönetiminde üst yönetim desteği kritik bir role sahiptir. Örgütsel yapı içerisinde üst kademelerde yer alan yönetim gruplarının tedarik zincirlerinin gerektirdiği sistematik ve stratejik iş birliklerine destek verme ve tedarik zinciri üyeleri arasındaki ortak süreçlere uyum sağlama kapasitesinin düşük olması tedarik zincirlerinde uyumsuzluklara ve tedarik zinciri bozulmalarına neden olabilmektedir (Gürsoy, 2013, s. 109). Bu nedenle örgütlerin tedarik zincirlerinin tüm öğelerini kapsayan iş modelleri geliştirme arayışlarına girmeleri kaçınılmaz olabilmektedir. Yıldız'a göre (2018, s. 1221), tedarik zincirlerinde etkin koordinasyon için yöneticilerin tedarik zinciri performansını ölçmeleri, yönetmeleri ve tedarik zinciri süreçlerini olumlu yönde etkileyen teknolojiler konusunda kendilerini geliştirmeleri gerekmektedir. Eymen'e göre (2007, s. 16) yöneticilerin tedarik zinciri stratejisine destek olmaları ve tedarik

zinciri süreçlerinin sağlıklı olarak yürütülmesi için destek sağlanması tedarik zinciri performansını doğrudan etkileyen bir unsurdur.

1.4.1.1. Tedarik Zinciri Düzeyinde Strateji Geliştirme

“21. yüzyılda rekabet şirketler arasında değil tedarik zincirleri arasında gerçekleşmektedir.” Bu ifade her ne kadar sık görülen ve duyulan bir klişe olsa da uygun tedarik zinciri stratejilerinin seçilmesi, üretim tesislerinin başarılı olmasında güçlü bir etkiye sahiptir (Görener, 2013, s. 47). İşletmeler, varlıklarını devam ettirebilmek ve pazar paylarının arttırılabilmesi için çeşitli ürünlere özel farklı tedarik zinciri stratejilerini benimseyip uygulayabilmektedir (Christopher vd., 2006, s. 277; Lee, 2002, s. 1; Handfield vd., 2005, s. 1; Christopher vd., 2002, s. 14). Çeşitli tedarik zinciri stratejilerinin kullanılması, firmaların kitlesel kişiselleştirilmiş ürünlerini müşteri istediğinde teslim edebilmesini ve pazardaki hızlı değişimlere ayak uydurabilmesini sağlayabilmektedir (Erdoğan Aktan, 2014, s. 10). Tedarik zinciri stratejilerinin başarılı olması ve işletmelere rekabet avantajı sağlaması için işletmelerin örgüt yapılarına uygun tedarik zinciri stratejilerinin geliştirmesi gerekmektedir (Güzel vd., 2018, s. 575).

1.4.1.2. Tedarik Zinciri Düzeyinde Kaynak Geliştirme

Tedarik zincirlerinde kaynak geliştirme süreçlerinde dış kaynak kullanımı sık görülen bir tercihtir. Dış kaynak kullanımı; “Kurumların kendilerine rekabet avantajı sunan etkinliklere yoğunlaşması ve esas etkinlik alanlarında bulunmayan konularda spesifik açıdan alanda uzmanlaşmış işletmelerin etkinliklerinden faydalanarak faaliyetlerini devam ettirmelerini sağlayan yönetim şekli” olarak tanımlanmıştır. (Tetik & Ören, 2007, s. 78). Şahin ve Berberoğlu’na göre (2011, s. 34) dış kaynak kullanımı, “Firmaların yalnızca kendi becerilerini temel kabul eden etkinliklerin haricindeki, öz ya da temel yetilerin kullanılmadığı işleri, kurum dışındaki kendi bünyesinde uzmanlaşmış farklı firmalardan satın almaları” şeklinde tanımlanmıştır. Lojistik ve tedarik zinciri yönetimi faaliyetlerinin stratejik önemine karşılık özel bir yetkinlik alanı haline gelmiş olması, iş dünyasında tedarik zincirlerinde dış kaynak kullanımının sık başvurulmuş bir stratejik seçenek haline gelmesine neden olmuştur (Zalluhoğlu ve Özhan-Dedeoğlu, 2011, s. 49; Kapıcı, 2019, s. 1).

1.4.1.3. Bilgi Teknolojilerinin Kullanımı

İş dünyasında işletmelerin benimsediği yaygın stratejiler ve iş dünyasında ön plana çıkan küresel eğilimler sürekli bir gelişim çizgisi izlemektedir. Buna göre 1960'lara gelirken yeterli düzeyde üretimin yapılabilmesi için işletme faaliyetlerinin önündeki engellerin kaldırılmasına, 1980 sonrasında maliyet düşürücü faaliyetlere, sekseni yıllardan doksanlı yılların sonlarına kadar uzanan dönemde kalite yönetimine, 21. yüzyılın ilk çeyreğinde ise tam zamanında üretim, kaliteli ürün ve düşük maliyetle birlikte daha etkin ve hız temelli stratejilere yoğunlaşıldığı görülmektedir. 21. yüzyılın ilk çeyreği, yeni bilgi teknolojilerinin yanı sıra internet temelli iş modellerinin geliştiği bir dönemdir. Dolayısıyla bu dönem aynı zamanda tedarik zinciri yönetiminin yeniden keşfedildiği; firmaların rekabet alanını internet tabanlı tedarik zincirlerine yönelttiği bir dönem olarak dikkat çekmiştir (Öztürk, 2016, s. 17; Güleş vd., 2005, s. 93). 21. yüzyılın ilk çeyreğinde firmalar internet üzerinden dünyanın farklı lokasyonlarında bulunan binlerce firmayla bağlantı kurma ve değer zincirlerinin farklı aşamalarındaki firmalar ile bilgi alışverişinin hızlandırılması avantajına sahip olmuşlardır. Bu dönemde işletmeler için hız temelli rekabet stratejilerinin benimsenmesi, web sayfalarında yer alan e-kataloglar vasıtasıyla tüketicilerin arzularına daha doğru ve çabuk yanıt verme olanakları sağlanması mümkün hale gelmiştir. İnternet temelli teknolojilerin işlem maliyetleri üzerindeki düşürücü etkileri işletmelere doğrudan maliyet avantajı olarak yansımaktadır. (Şen, 2010, s. 80). Diğer taraftan internet tabanlı teknolojiler sayesinde müşterilerin yalnızca sipariş vermeleri değil değer zincirinde üretim, dağıtım hatta tasarım ve tedarik süreçlerine yayılan entegrasyonlar kurmaları mümkün hale gelmiştir. Bu durum “*Değer Zinciri 2.0*” adı verilen yeni bir stratejik anlayışı da beraberinde getirmiştir. Böylelikle internet sayesinde müşterilerin, yalnızca sipariş vererek değil; değer zincirlerinin tüm aşamalarında etkin birer aktör olabilmeleri mümkün hale gelmiştir.

İşletmelerin ileri imalat teknolojilerinden yararlanma olanaklarının artması tedarik zinciri süreçlerini doğrudan etkilemektedir. İleri imalat teknolojileri, özellikle yoğun rekabet koşulları altında faaliyet gösteren firmalar için süreç teknolojilerini etkileyen en önemli unsur haline gelmiştir. Düşük maliyet, yüksek verimlilik, kaliteli ürün ve hizmetler için firma becerilerini yükselten, müşterilere uygun ürünlerin daha hızlı bir şekilde teslim edilmesini sağlayan ileri imalat

teknolojilerinin kullanımı tedarik zincirlerinin başarılı olmasını sağlayan kritik unsurlar haline gelmiştir (Şahin, 2018, s. 36).

1.4.1.4. Satıcı Geliştirme

Müşterilerin aradığı bir ürünün kalitesinden ödün vermeksizin en ücra noktada bile bulunabilmesi, doğru ve iyi kurgulanmış tedarik zinciri yönetimi faaliyetleri sayesinde mümkün hale gelebilmektedir. Özellikle otomotiv, gıda, turizm, tekstil ve nakliye sektörlerinde tedarik zinciri stratejilerinin hayata geçirilme şekli geleceğin iş modellerine ilişkin ipuçları vermektedir. 21. yüzyılın ilk çeyreğinden itibaren yapılan tahminler ve gelecek projeksiyonları (Shishodia vd., 2023; Lara & Wassick, 2023) firmalar arasında yaşanmakta olan rekabetin, yakın gelecekte tedarik zincirleri arasında yoğunlaşacağını göstermektedir. Diğer taraftan tedarik zinciri düzeyinde bütünsel bir stratejik anlayışın geliştirilmesi yalnızca şirket içi süreçlerin iyileştirilmesine dayalı bir stratejik anlayıştan daha fazlasını gerektirmekte; tedarik zincirlerinin parçası olan satıcılarla anlamlı iş birliklerine gidilmesi ve farklı kurumsal stratejilerin uyumlu hale getirilmesi bir gereklilik haline gelmektedir (Ege, 2006, s. 1-2). Satıcılarla sağlanan bu derin iş birliklerinin doğal sonuçlarından biri de satıcıların eğitildiği ve desteklendiği satıcı geliştirme tekniklerinin benimsenip yaygınlaştırılmasıdır.

Satıcı seçimi ile tedarikçi seçimi arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. İş süreçlerinin gerektirdiği kaynakların doğru fiyatlarla doğru zamanda doğru tekniklerle satın alınabilmesi için tedarikçilerin seçimi ve geçerli tekniklerle sınıflandırılması satın alma işlevinin temel sorumlulukları arasındadır. 1980’lerde bu yana potansiyel tedarikçilerin seçim teknikleri sürekli olarak gelişim göstermektedir. 1980’lerin sonunda yaygınlaşan eğilim gerekli parçaların tedariki konusunda süreli yayınlanmakta olan katalog ve internet kaynaklarından yararlanmak olmuştur. Diğer taraftan; özellikle büyük parçalar ve büyük siparişler için daha kabul edilebilir piyasa fiyatları alınabilmesi için tedarikçiler arasında yeterli rekabet ortamının yaratılmasına dönük stratejiler geliştirilmiştir. Minimum fiyata erişim sağlanması genel bir hedef haline gelirken, küresel rekabet koşullarında maliyet dışında hız, güvenilirlik, esneklik ve aktif kullanım verimliliği gibi alternatif stratejik ölçütler de sıklıkla ön plana çıkmaktadır.

Tedarik süreçlerinde satıcı ve alıcı fiyat konusunda anlaştıktan sonra satış ile ilgili ödeme ve dağıtım şartlarının belirlendiği görülmektedir. Belirlenmiş olan bu maddelere göre genellikle yazılı anlaşmalar yapılmaktadır (Ege, 2006, s. 16). Birçok işletmenin bu yöntemi kullandığı ve büyük ölçüde satıcı merkezli ticarete yöneldiği görülmektedir (Sevinç, 2008, s. 54).

1.4.1.5. Uzun Vadeli Yatırım Güdüsü

Tedarik zinciri koordinasyonunu etkileyen diğer bir önemli unsur uzun vadeli yatırım güdüsüdür. Tedarik zincirinin temel amaçlarından biri optimum düzeyde yatırım ile yüksek düzeyde müşteri tatmini elde edilmesidir. Bunun yanında tedarik zincirlerinin operasyonel verimliliği cazip yatırımların geri dönüş oranına bağlıdır. Dolayısıyla işletmelerin tedarik zinciri süreçlerinde yatırımcı ilişkilerine önem vermesi gerektiği belirtilmektedir (Akandere & Zerenler, 2017, s. 82). Bu süreçte tedarik zinciri için yapılacak yatırımları etkileyen faktörler aşağıdaki gibi sıralanmaktadır:

Stok yapılması: Yüksek hacimli satılan standart ürünler için en yaygın bir stratejidir. Geniş hacimli üretimin imalat maliyetlerini düşürdüğü ve stokta bu tür ürünlerin olmasının müşteri taleplerinin hızla karşılanmasını ifade ettiği bilinmektedir.

Sipariş temelinde çalışma: Söz konusu strateji daha çok insana özel ürünlerin veya talep sıklığının düşük olduğu ürünler için seçilen bir strateji olmaktadır. Bu stratejinin benimsendiği koşullarda kesinleşen müşteri talebine bağlı olarak üretim yapılmakta ve çok geniş bir ürün alternatifinin üretilmesine olanak sağlanarak düşük seviyede stok tutulması amaçlanmaktadır.

Sipariş yapılandırma: Karma bir strateji olan bu stratejide ürünlerin kısmen belli bir düzeyde tamamlandığı ve kesin siparişin alınmasından sonra kalan üretim süreçlerinin yürütüldüğü görülmektedir. Söz konusu bitmiş ürünün pek çok çeşidi olduğunda, firmanın düşük düzeyde stok tutma isteğinin olması durumunda ve daha kısa zamanda teslimat gerektiren hallerde tercih edilen bir strateji olduğu belirtilmektedir.

Sipariş projelendirme: Sipariş temelinde çalışma stratejisiyle benzer olan pek çok özelliğin paylaşıldığı belirtilmektedir. Karmaşık hizmet ve ürünlerin

benzersiz müşteri özelliklerine bağlı olarak üretildiği endüstri alanlarında kullanılmaktadır (Başkol, 2011, s. 25).

1.4.2. Karşılıklı Güven

Tedarik zincirinin koordinasyonunda karşılıklı güven önemli bir yere sahip olsa da, yapılan araştırmalarda tedarik zincirinde paydaşlar arasındaki güvenin önemli bir yere sahip olduğu belirtilmektedir (Ghosh & Fedorocicz, 2006, s. 453; Zhang & Huo, 2013, s. 544; Delbufalo, 2012: 377; Laeequddin vd., 2010, s. 53). Çalışmanın bu bölümünde tedarik zinciri üyeleri arasındaki güven olgusuna ilişkin alt faktörler alt başlıklar halinde incelenmiştir.

1.4.2.1. Tedarik Zinciri Üyeleri Arasında Karşılıklı Güven

Etkin tedarik zinciri yönetimi faaliyetleri işletmelerin temel iş süreçlerini daha etkin ve verimli hale getirebilecektir. Bu sayede temel iş süreçlerinin çıktıları olan mal ve hizmetlerin daha yüksek müşteri memnuniyeti sağlaması mümkün olmaktadır. Bu durum işletmeler için stratejik rekabet üstünlüğü, yüksek kâr marjı ve sürdürülebilir kârlılık düzeyi anlamına gelir (Salami vd., 2015, s. 19). Tedarik zinciri süreçlerinin etkin ve verimli çalışması için tedarik zinciri aktörleri arasında işler halde bulunan farklı fonksiyonel stratejilerin uyumlu hale getirilmesi gerekir. Bu nedenle tedarik zinciri stratejisini etkileyen en önemli unsurlardan biri “*Karşılıklı Güven*” faktörüdür (Erciş & Can, 2013, s. 104; Cengiz & Aksoy, 2017, s. 1; Youn vd., 2012, s. 575; Jermsttiparsert & Pithuk, 2019, s.432). Doğru bir tedarik zinciri stratejisinin oluşturulmasını sağlayan faktörler müşteri, tedarikçi, üretici, satıcı, perakendeci, nakliyecisi ve dağıtıcı gibi farklı işlevlere sahip aktörlerin karşılıklı güvene dayanan iş birlikleri kurmasını gerekli kılmaktadır. Bütün zincir halkalarının bilgiye aynı zamanda ve karşılıklı ulaşabilmesi sayesinde etkin bir tedarik zincirine ulaşılması mümkün hale gelmektedir (Yıldızöz, 2006, s. 2).

Cengiz (2016, s. 17) hızla değişen rekabet ortamında başarı arayışı firmaların esnek ve yaratıcı yollar bulmaya zorlanmalarına neden olmaktadır. Birçok işletme, tedarikçi ve müşterilerle işbirliğine dayalı, ortak çıkar ve amaçlar doğrultusunda ilişkilerin kurulması ile yaşanabilecek güçlüklerin yanıtlanmasına çalışılmaktadır. Güven, başarılı tedarik zincirinin kurulmasında ve zincirdeki

ilişkilerin devamlılığının sağlanmasında en önemli faktörlerden biri olarak nitelendirilmektedir.

1.4.2.2. Tedarik Zinciri Üyeleri Arasında Ortak Bir Vizyon ve Paylaşılan Amaçlar

İşletmeler, her geçen gün karmaşık bir hal alan ve gelişen rekabet ortamında rekabet üstünlüğü elde edebilmek için stratejiler geliştirmek ve bunları çeşitlendirmek durumundadır. Pazarlama stratejileri ve bu stratejilere uygun olarak yürütülen etkinlikler, firmaların ürünler için talep oluşturma çabasının devamı şeklinde gelişip ortaya çıkmaktadır. Diğer taraftan geliştirilen kurumsal stratejilerin tedarik zinciri stratejisi ile uyumlu hale gelebilmesi tedarik zinciri aktörleri arasında ortak bir vizyonu gerekli kılmaktadır (Garip vd., 2021, s. 140). Günümüzde işletmelerin tedarik zincirinin koordinasyonun üyeler arasında ortak vizyon sağlaması ve belirli amaçları paylaşmaları önemli bir konudur. Literatürde bu alanda yapılan çalışmalarda hem tedarik zinciri koordinasyonun sağlanmasında hem de tedarik zincirinde işletmelerin kendilerine rekabet avantajı sağlamaları için üyeler arasında ortak amaçların olması gerektiği belirtilmektedir (Ketchen ve Giunipero, 2004, s. 51; Mentzer vd., 2001, s. 1).

1.4.2.3. Risk ve Ödüllerin Tedarik Zinciri Üyeleri Arasında Adil Paylaşılması

Küreselleşme etkisi ile ticaret yaşamında ülkelerin coğrafi sınırlarının neredeyse kalkması nedeniyle firmaların bazı değişimler ile yüzleşmek durumunda bıraktığı görülmektedir. Artan müşteri beklentilerine bağlı olarak karmaşık bir hale gelen ürünlerin ve üretim süreçlerinin, belirsizliklerin, rekabetin, kayıp ve krizlerin artmasının, yatırımcı güveninin ve etik değerlerin azalması firmalar bakımından risk yönetiminin önemini vurgulamaktadır. Tedarik zinciri de birtakım riskleri ve üyeler arasında ödülleri içinde barındıran bir süreçtir. Bu durum tarihsel süreç içerisinde işletmelerin tedarik zincirinde üyeler ile birlikte risk yönetimine önem vermelerine zemin hazırlamıştır. Tedarik zinciri risk yönetimi çerçevesinde risklerin tanımlanması, önceliklendirilmesi ve sınıflandırılması, tedarik zinciri ve firma performansı bakımından önemlidir (Tepe-Küçükoğlu, 2020, s. 2126-2128; Erdal, 2017, s. 121). Üyeler ile birlikte tedarik zincirinin başarılı bir biçimde yürütülmesi üyelerin performansını arttıran bir unsur olarak değerlendirilse de üyeler arasında etkin bir iş birliği olmaları

üyelere ciddi maddi kayıplar yaşatabilmektedir (Demirci-Orelve Akkan, 2018, s. 85).

1.4.2.4. Tedarik Zinciri Paydaşları Arasında Ortak İkmal ve Tahmin

İşletmelerin müşterilerle ilişkilerinin geliştirilmesi gibi tedarikçilerle ilişkilerinin de geliştirilmesi gerekli görülmektedir. Bu süreç içerisinde işletme, tedarikçilerinden önemli gördüğü bir alt grupla ileri düzeyde yakın ilişki kurmalı ve diğerleriyle daha sıradan ilişkinin sürdürülmesi gerekmektedir. Her bir tedarikçiyle ilişki kurallarının tanımlandığı ürün ve hizmet anlaşmalarının yapılması önemli bir husustur. Tedarikçilerin yapılmakta olan bu anlaşmaya uymasının zorunlu olması gerekir. Söz konusu süreci yönetmekte olan tedarikçi ilişkilerinin yönetimi hizmet ve ürün anlaşmasının tanımlanması ve gerçekleştirilmesinden sorumlu olmaktadır (Özdemir, 2004, s. 92). Tedarik zinciri yönetiminin sistemin tüm maliyetlerini azaltmayı gözetip, ürünlerin doğru miktarlarla, doğru zamanda, doğru yerlere dağıtılmasını sağlayabilmek adına üreticilerin, tedarikçilerin, perakendecilerin ve depoların etkin entegrasyonuna olanak sağlayan yöntemleri kapsamaktadır. Doğru zaman, ürün, miktar vb. şartların sağlanabilmesi adına talebin doğru bir şekilde tahmin edilmesi gereklidir. Tahmin kavramı içinde belirsizliğin olduğu bilinmektedir. Bu kapsamda amaç belirsizliği minimum düzeye indirebilecek yöntemlerle çalışıp talebi minimum sapmayla tahmin edilmesidir (Çekerol, 2013, s. 105).

1.4.3. İşbirlikçi İlişkiler ve Ortak Karar Verme Süreçleri

Tedarik zinciri iş birliğinin uzun vadeli ilişkiler ile ortak hedeflere yönelik doğru planlı bir biçimde yakın çalışmayla, bağımsız hareket edip sağlanan yararın daha fazlasını sağladığı belirtilmektedir. Yaşanan teknolojik gelişmelerin etkisi ile tedarik zinciri iş birliğinde alınacak kararların hazırlanması ve koordinasyonunun optimize edilmesi adına farklı yöntemlerin uygulanabildiği bilinmektedir (Atlı & Topal, 2022, s. 51). Tedarik zinciri sürecinde işbirlikçi ilişkiler geliştirilmesi ve ortak karar verme süreçlerine önem verilmesi hem işletmelerin hem de diğer paydaşların tedarik zinciri sürecinde karşılaştıkları sorunları en aza indirmektedir. Bu nedenle literatürde yer alan çalışmalarda üyelerin tedarik zinciri sürecinde işbirlikçi ilişkiler ve ortak karar verme süreçlerine önem vermeleri gerektiği belirtilmektedir (Liu vd., 2012, s. 2123; Bhattacharya vd., 2014, s. 698).

1.4.3.1. Tedarikçiler ve Müşterilerle Uzun Vadeli İlişkiler

İşletmeler satış hacmi, pazar payı, net karlılık gibi farklı performans göstergelerini en büyükmeye çalışan yapılardır. Söz konusu amaçlara ulaşabilmek için hem tedarik zinciri üyeleri ile farklı etkileşimler kurulmaktadır. Özellikle müşteriler ile uzun vadeli ilişkilerde müşteri sadakatının artması işletmelerin performans gelişimine, rekabet avantajı sağlamalarına ve yüksek kar elde etmelerine katkı sağlamaktadır (Pei vd., 2020, s. 1; Arslan, 2020, s. 11; Ying vd., 2021, s. 390). Bu noktada müşteriler ve tedarikçiler ile iyi ilişkiler geliştirilmesinin işletmeye birçok açıdan fayda sağladığı belirtilmektedir (Özilhan, 2010, s. 1).

1.4.3.2. Tedarik Zinciri Üyeleri Arasında İşbirlikçi Karar Verme ve Ortak Planlama

Dünya nüfusundaki artış, yükselen gıda talebi, mevcut su kaynaklarının azalması, iklim değişikliği ve küresel ısınma gibi faktörler tedarik zincirlerinin önemini artırmaktadır. Dolayısıyla tedarik zinciri paydaşlarının, müşteri ihtiyaç ve beklentilerinin karşılanması için tedarik zinciri iş birliklerine yöneldikleri görülmektedir. Firmalar için maliyetler, savunmasızlık, belirsizlik ve karmaşıklık gibi zorlayıcı faktörler; iş birimlerinin plan, politika ve stratejilerinin uyumlu hale getirilmesini gerekli kılmaktadır (Atlı, 2022, s. 2).

Tedarik zinciri iş birliği; tedarik zinciri üzerinde etkinlik gösteren birden fazla firmanın strateji, politika, plan ve programlarını birbirleriyle uyumlu hale getirmelerini gerektirir. Tedarik ağında yer alan iş birlikleri yoluyla işlem maliyetlerinde azalma, kaynakların paylaşımı, bilgi paylaşımı ve yeni öğrenme olanakları yaratılması üyeler arasında geliştirilebilecek uzun vadeli iş birliklerinin somut ve soyut faydaları olarak ön plana çıkar (Cousins, 2002; Hudnurkar vd., 2014, s. 189; Simatupang & Sridharan, 2002, s. 15).

1.4.3.3. Tedarik Zinciri Entegrasyonu

Küresel rekabet koşulları, tedarik zincirleri üzerinde etkinlik gösteren firmaların rekabet stratejilerinin uyumlu hale getirilmesini gerektirmektedir. Dolayısıyla tedarik zinciri paydaşları hammadde alımından bitmiş olan ürünlerin müşterilere dağıtımına kadarki süreç aşamalarında etkin işleyen süreç entegrasyonlarına gereksinim duymaktadır (Özden, 2011, s. 5). Tedarik zinciri

yönetiminde entegrasyon, doğal kaynak yönetimi başlığı altında incelenen entegrasyon kavramına göre farklı anlamlara gelse de iki kavram arasında benzer noktaların varlığı göz ardı edilemez (Topçu, 2017, s. 19). Diğer taraftan tedarik zinciri entegrasyonu işletmelerin temel işletme işlevleri arasındaki entegrasyonla başlayan ve zincir üyelerinin süreçlerinin uyumlu hale getirilmesi ile değer zincirine yayılan; böylelikle işletme örgütlerinin dış çevre koşullarına daha kolay uyum sağlamasını sağlayan bütünsel, sistematik ve stratejik bir anlayış düzeyine karşılık gelmektedir.

1.4.3.4. Lojistik Entegrasyon

Tedarik zincirleri üzerinde lojistik temelli bir entegrasyon eğilimi tedarikçilerle müşteriler arasındaki mesafelerin kısaltılmasını; böylelikle müşteri istek ve beklentilerindeki değişimlere, ekonomik ve çevresel krizlere tepki verilmesini mümkün hale getirmektedir. Örneğin moda eğilimlerinde ortaya çıkan bir değişime hızla yanıt vermek isteyen bir konfeksiyon firması tedarikçilerden dünyanın farklı lokasyonlarında bulunan üretim merkezlerine kadar tüm tedarik zinciri paydaşları arasında etkin işleyen iş süreçleri yoluyla entegre olduğu takdirde doğru ürünü doğru maliyetlerle doğru biçimde üretebilmektedir. Diğer taraftan outbound süreçlerde sağlanan güçlü bir lojistik entegrasyon ürün ve hizmetlerin doğru yerde doğru zamanda doğru uyarlamalarla doğru fiyatlardan müşteriye ulaştırılmasını sağlamaktadır. Bununla birlikte güçlü bir lojistik entegrasyonun temel bileşenlerinden biri de lojistik hizmet sağlayıcıların süreçlere entegre edilmesidir (Garip vd., 2021, s. 140). Tedarik zincirlerinde lojistik hizmet sağlayıcıların temel işlevleri aşağıdaki gibi sıralanabilir;

- a) Lojistik süreçler boyunca yürütülen tüm faaliyetlerde maliyetlerin azaltılması,
- b) Kaynakların en verimli biçimde kullanılmasının sağlanması,
- c) Firmaların olanaklarını kullanıp müşteri gereksinimlerine zamanında karşılık verebilmek (Genç, 2022, s. 26).

1.4.4. Bilgi Akışı

Tedarik zincirleri üzerindeki malzeme, para ve bilgi akışlarının etkin ve verimli yöntemlerle yönetilmesini sağlayarak doğru ürünlerin, doğru zamanda, doğru yerde, doğru fiyatlarla bulundurulabilmesini sağlayan tedarik zinciri yönetimi faaliyetleri (Sevimli, 2007, s. 3) söz konusu akışların entegrasyonu temeline dayanır. Etkin işleyen bilgi akışları tedarik zinciri üyeleri arasındaki iletişimin iyileştirilmesini ve gereksiz iş süreçlerinin ortadan kaldırılmasını sağlayarak firmaların stok maliyetlerinde düşüşlerin sağlanabilmesini, sipariş girişlerinin daha kısa sürelerle gerçekleştirilmesini; böylelikle daha güvenilir ve hızlı bir teslimat sistemi sağlayarak müşteri memnuniyetinin yükseltilmesini mümkün kılmaktadır (Zhou & Benton, 2007, s. 1350).

Zincir üyeleri arasında paylaşılan bilgi miktarının ve paylaşım kalitesinin yükselmesi; tedarik zinciri performansının artmasını, toplam maliyetlerde azalma meydana gelmesini, müşteri hizmet ve memnuniyet düzeyinde artış sağlanmasını mümkün kılmaktadır (Premus & Saanders, 2008, s. 179). Başka bir deyişle, tedarik zincirleri üzerinde etkin işleyen bilgi akışları işletmelerin dış çevreye uyum sağlamasını mümkün hale getiren bir sinir sistemi işlevi görmektedir.

Şen'e göre (2010, s. 76) bir işletmenin değer zinciri üyeleri arasında paylaşılan bilgilerin yönetilme şekli, güçlü karar destek sistemlerinin altyapısını oluşturmakta; bu sayede işletme yöneticileri değişken çevre koşulları karşısında daha rahat ve daha doğru tekniklerle karar verebilmektedir. Buna göre örneğin bir süper marketler zinciri bir doğal afet tehlikesi ile karşılaştığında, benzer durumlarda hangi sipariş eğilimlerinin güçlendiğini etkin iletişim sistemleri yoluyla analiz ettiği takdirde tedarik zinciri yöneticileri doğru stok politikalarını benimseyerek değişen talep koşullarında hangi ürünlerin nerede ne kadar hazır bulundurulmasını sağlaması gerektiğini tahmin edebilecektir. Diğer taraftan bu bilgi akışları sayesinde sağlanabilecek paylaşımın tedarik zinciri entegrasyonuna dönüşebilmesi; tedarik zinciri üyelerinin tümünün veri paylaşımı konusunda istekli ve hazır olmasına; bunun yanında değişen çevre koşullarının gerektirdiği üretim ve stok politika değişimlerine yanıt verebilecek elastikiyete ve hıza sahip olmasına bağlıdır. Tedarik zinciri yönetimi kapsamında eş zamanlı ve iş birliği ilkesi ile çalışılması; bunun yanında özellikle planlama, üretim, mühendislik,

tasarım, sevkiyat, sipariş, iadeler, sipariş durumunun takibi, faturalama ve tedarikçi performans yönetimi süreçleri ile ilgili verilerin kayıtlı ve paylaşılabılır duruma getirilmesi durumunda etkin işleyen karar destek sistemleri daha doğru kararlar alınabilmesini sağlamaktadır.

1.4.4.1. Satış Noktası Verileri

Günümüzde satış noktası verileri tedarik zinciri koordinasyonuna önemli katkı sağlamaktadır. Geçmiş yıllarda işletmelerin büyük bir bölümünde satış noktası verilerini değerlendirecek bir yazılım bulunmuyordu. Bunun yanında satış noktası verilerini takip etmeyi sağlayan bütünleşik yazılımlar da geliştirilmemişti. Tedarik Zinciri Konseyi gibi kuruluşlar tarafından sağlanan sponsorluk kapsamında veri ve süreç tanımlamalarının standart bir duruma getirilmesi çabaları devam etmektedir. Tedarik zinciri performansının iyileştirilmesi adına bilgi kullanımının çok önemli sonuçlar elde edilmesini sağladığı görülmektedir. Örneğin, Wal-Mart adlı küresel perakende mağazalar zinciri, satış noktası verilerini tedarikçileriyle paylaşarak tedarik zinciri sistemlerinde doğru tahminlerin yapılmasını; böylece tedarikçilerin değişen çevre koşullarına uyum sağlama olasılığını artırmaktadır (Başkol, 2011, s. 25).

1.4.4.2. Envanter Verileri

Tedarik zinciri koordinasyonunun sağlanmasında dikkate alınan değişkenlerden bir diğeri “*Envanter Yönetimi*” kavramı ve farklı durumlarda farklı tekniklerle benimsenip uygulanan envanter modelleridir. Tedarik zinciri yönetimi kavramı; dağıtım, malzeme temini, müşteri hizmetleri ve satış tahmininin yanında envanter yönetimini de kapsamaktadır (Sevimli, 2007, s. 4). Dolayısıyla doğru tahminlerin doğru karar modellerine temel olması, doğru stok modellerinin benimsenmesini; böylece envanter verimlilik düzeyinin artmasını sağlamaktadır. Envanter verilerinin kontrol edilmesi stok yönetimi ile yakından ilişkilidir. Bal’a göre (2012, s. 41); fazla sayıda stok kalemi olan firmalarda, her stok kalemi aynı müşteri talebine ve dolayısıyla aynı önem düzeyine sahip olmayabilecektir. Firma büyüklüğü ve üretim için gerekli malzemelerin çeşitliliğine göre inbound stok kalemlerinin önem ve miktarı değişiklik gösterebilirken; üretilen nihai ürünlerin çeşitliliği, müşteri istek ve beklentilerine de bağlı olarak outbound stok kalemlerinin çeşitlilik kazanmasına neden olmaktadır. Stokların önem düzeylerine

uygun stok kontrol yöntemlerinin benimsenmesi gerek depo maliyetleri gerekse stok maliyetlerini doğrudan etkilemekte; bununla birlikte özellikle taşıma sistemleri ve taşıma sistemlerinde mod seçim kararları transit envanter maliyetlerini, döngüsel ve emniyet stok maliyetlerini şekillendirmektedir. Dolayısıyla tedarik zinciri yöneticileri; özellikle malzeme ihtiyaç planlama sistemleri yoluyla stok, depo ve envanter maliyetleri ile taşıma maliyetlerini dengeleyerek toplam tedarik zinciri maliyetlerini optimum seviyelere çekme arayışına girmekte; diğer taraftan bu karar destek sistemlerinden elde edilen verilere dayalı bilgilerin esneklik ve çeviklik yeteneklerinden taviz vermeden uygulanmasını sağlayacak stratejik seçimleri yapmak durumunda kalmaktadırlar.

1.4.4.3. Ürün Kalite Verileri

Tedarik zinciri yönetiminin öneminin yaşadığımız dönemde daha da kritik hale gelmekte oluşu, etkin işleyen tedarik zincirleri yoluyla stratejik rekabet üstünlüğü arayışındaki işletmelerin profesyonel lojistik hizmet sağlayıcılar yoluyla dış kaynak kullanım ihtiyacı duymalarını kaçınılmaz hale getirmektedir. Dış kaynak kullanımı işletmelere müşteri ihtiyaç ve beklentilerini daha iyi karşıladıkları konularda uzmanlaşma fırsatı vermektedir. Uzun vadeli stratejik rekabet üstünlüğü arayışında olan tedarik zinciri yöneticileri, yalnızca kendi işletmelerinin performansına değil, tedarik zincirinin toplam performansına, bütüncül stratejilerle odaklanmak durumundadır.

Kalite kavramının benimsediği sistemik yaklaşım tedarik zinciri yönetiminin dayandığı bütüncül anlayışın geliştirilip güçlendirilmesine destek olmaktadır. Kalitenin tedarik zinciri düzeyinde yönetilmesi arayışına giren işletmeler tedarikçiler ve dağıtım ağı aktörleri ile uzun vadeli ve güvene dayalı iş birlikleri geliştirmektedir. Söz konusu iş birlikleri yoluyla firmalar, maliyetleri düşürme ve kalite düzeyini artırma olanağı bulabilmektedir. Kalite kavramının tam anlamıyla kavranamadığı geleneksel işletmelerde, farklı bilgilerin tedarikçilerle paylaşamadığı durumlarla karşılaşabilmektedir (Yıldırım, 2009, s. 175). Bunun yanında işletmeler ürünleri yüksek kalite ile üretme yoluna giderek hem rakiplerine avantaj sağlama hem de müşteri tatmini yaratma yarışı içine girmektedir. Söz konusu iş birliği iş modeli; işletmeleri tek başlarına rekabet eden yapılar olarak görmek yerine, müşteri ve diğer bütün paydaşlar adına değer

yaratılması için, tedarik zincirleri yoluyla bütün üyelerin bütünleşik hareket ettiği, ortak çabaların şekillendirdiği bir iş anlayışını benimsemektedir. Bu durum işletme düzeyinde geliştirilen rekabet stratejilerinin yetersiz kalmasına neden olmakta; tedarik zinciri paydaşlarını kapsayıcı niteliklere sahip rekabet stratejilerini gerekli hale getirmektedir. Tedarik zincirlerinin etkin yönetimi, zincir üyesi olan firmalar arasındaki belirsizliklerin ortadan kalkmasını; böylelikle açık ve şeffaf bir iş birliği modeli benimsenmesi mümkün kılmaktadır. Böylelikle üretim, stok, hammadde, dağıtım ve taşıma maliyetlerinin azaltılmasıyla bütün zincir üyeleri için değer katabilecek faydalar sağlanabilmektedir (Gürsoy, 2013, s. 29; Yılmaz vd., 2020, s. 426).

1.4.4.4. Ürün Tasarımı Geliştirme Verileri

Ürün tasarımı yoluyla sağlanan rekabet avantajına fırsatları bu kavramı daha fazla araştırmanın odak noktası haline getirmektedir. Bununla birlikte ürün tasarımının tedarik zincirindeki etkileri konusunda sınırlı düzeyde araştırmanın olduğu görülmektedir. Ürün tasarımı ve tedarik zinciri arasında bulunan ilişkiyle alakalı üç temel alanın ortaya çıktığı belirtilmektedir. Bu çalışmalar doğrultusunda ürün tasarımının tedarik zincirinde üç ana alanda etkili olma gücünün olduğu, bunların; duyarlılık, performans ve üretici-tedarikçi ilişkileri olduğu bilinmektedir (Özkan, 2019, s. 1593). Ürün tasarımı sürecinde işletmeler hem hammadde girdilerine hem de stok yönetimine dikkat etmek durumundadır. Çünkü tasarlanan ürünler bazen doğrudan perakendecilere bazen de doğrudan müşterilere ulaştırılmaktadır. Bu noktada tedarik zinciri koordinasyonunun sağlanmasında işletmelerin mutlaka ürün tasarımı geliştirme verilerini dikkate almaları gerekmektedir (Özbay, 2008, s. 12).

1.4.4.5. Hizmet Güvenilirliği

Perakende sektöründe hizmet sağlayıcılarının hem işletme hem de müşteri tatmini sağlamak için hizmet kalitesine önem vermeleri gerektiği bilinmektedir. Yapılan çalışmalarda hizmet kalitesinin alt boyutları arasında yer alan hizmet güvenilirliği unsurunun da perakende sektöründe üzerinde önemle durulan konular arasında yer aldığı belirtilmektedir (Ayyıldız, 2022, s. 1). Yapılan çalışmalarda hizmet güvenilirliği hizmet kalitesini meydana getiren alt boyutlar arasında yer almaktadır (Şahin, 2021, s. 29). Tedarik zincirinde hizmet

güvenilirliği kavramı inbound ve outbound süreçlerde tedarik zinciri paydaşlarının kendilerinden beklenen sürede beklenen işleri beklenen performans çıktılarına uygun biçimde yapmalarını ifade etmektedir. Böylelikle müşteri ihtiyaç ve beklentilerine uygun çıktıların üretilmesi mümkün olabilmekte; ürün ve hizmet güvenilirliğinden kaynaklanan rekabet üstünlükleri elde edilebilmektedir (Yurt, 2004, s. 77).

1.4.5. Örgütsel Faktörler

Tedarik zincirleri üzerindeki ilişkiler; örgüt kültürü, rekabet, tedarikçiler ile alıcıların sayısı, hizmet ve ürünlere ilişkin nicel ya da nitel özellikler ve endüstriye özgü karakteristik özelliklerin etkisi altında şekillenmektedir. Dolayısıyla tedarik zinciri paydaşları arasındaki ilişkiler yalnızca farklı firmalar arasındaki alıcı - satıcı ilişkilerini değil; aynı zamanda işletme örgütlerinin farklı işlevsel departmanları arasında etkinlik gösteren süreçleri; başka bir deyişle örgüt içi süreçleri de kapsamaktadır. Tedarik zinciri üyeleri arasındaki ilişkilerin yönü; strateji, yapı, teknoloji vb. örgütsel unsurların yanında amaç ve tecrübeler gibi bireysel unsurların da şekillendiriciliği altındadır (Hines, 2004, s. 1). Yazında ön plana çıkan birçok çalışmada örgütsel faktörlerin tedarik zinciri koordinasyonu üzerinde belirleyici olduğu ortaya konmuştur (Askarany vd., 2010, s. 238; Zhang & Dhaliwal, 2009, s. 252; Harini vd., 2020, s. 582). Bu bölümde tedarik zinciri koordinasyonunu etkileyen örgütsel faktörler; örgütsel departmanların entegrasyonu, yalın örgüt yapıları, tam zamanında ve yalın uygulamalar, tedarik zincirlerinde örgütsel kültür ve çalışanların çapraz fonksiyonel eğitimi başlıkları altında incelenmiştir.

1.4.5.1. Örgütsel Departmanların Entegrasyonu

İşlevsel departmanların süreç tabanlı entegrasyonunun temel amacı örgütsel dayanıklılığı arttırmaktır. Örgütsel dayanıklılık, organizasyonlarının beklenmedik değişikliklerden minimum düzeyde etkilenmesini, krizlere karşı koyabilmesini ve tepki veren süreçler yoluyla çevresel değişikliklere uyum sağlayarak temel işlevlerin devamlılığının korunması durumunu ifade etmektedir. Canlı organizmaların çevresel değişimlere tepki verebilmek için etkin işleyen sinir ağları yoluyla farklı organ ve sistemlerini etkileşime sokarak yaşamı devam ettirme eğiliminde olması gibi işletme organizasyonları da uyum sağlayabilmek

için iş süreçlerini departmanlar arası etkileşimlerden destek olarak yürütmektedir. İşletmeler tedarik zinciri dayanıklılığı yoluyla üst sistemler olan endüstrilere, ulusal ve uluslararası eko sistemlere güç vermekte; böylece sektörlerin ve geniş halk kitlelerinin refahının devamlılığına katkı sağlamaktadır. Dayanıklılığın yüksek düzeyde olduğu firmalar, tedarik zincirlerinin de daha istikrarlı olabilmesine katkı sağlamaktadır. Bir eko sistemde tedarik zinciri dayanıklılığının genel olarak yüksek olması, tedarik zincirlerinin uzun ömürlü olabilmesini sağlamakta ve bu durum eko sistemin genel istikrar düzeyini önemli ölçüde artıran bir unsur olmaktadır (Garip vd., 2021, s. 140).

1.4.5.2. Yalın Örgüt Yapıları

Küreselleşmenin işlem hızlarını ve müşteri beklentilerini hızla değiştirmekte olduğu piyasalarda rekabetin üst düzeyde yaşandığı, müşteri odaklı ve esnek çalışma yöntemleri önem kazanmaktadır. Yalınlık, kaynak kısıtlarının baş gösterdiği, maliyet düşürme olanaklarının sürekli ve proaktif olarak yeniden sorgulandığı bir yönetim anlayışıdır. Klasik yönetim anlayışlarına kıyasla radikal değişiklikler sergileyen yalın örgüt yaklaşımı, Japonya'dan bütün dünyaya, hızla yayılmıştır (Çakırlı-Akyüz & Çetin, 2009, s. 1). Yalın düşünce, israf unsurlarının ortadan kaldırıldığı bir düşünce yapısını ortaya koymaktadır. Basitlik içinde kurulan bir düzenin sağlanması zaman alan bir çalışma olmaktadır. Bu nedenle yalın yaklaşım işlerin kolaylaştığı, hızlandığı ve verimliliğin üst düzeyde olduğu bir anlayışı benimsemiştir. Söz konusu düşünce sisteminde çalışandan, işyerinde kullanılan makinelere, stoklardan tedarikçilere kadar kapsamlı biçimde düşünülp gözlenerek gereksiz olanların belirlenmesi ve söz konusu gereksiz malzeme ve süreç bileşenlerinin ortadan kaldırılması gerekmektedir (Batumlu, 2021, s. 20).

Yalın tekniklere dayalı süreçlerin benimsenip hayata geçirildiği işletmelerde her an ve her aşamada üretimin daha da iyileştirilmesine ilişkin düzenli ve sürekli çalışmaların yapılması önemli bir gereksinim haline gelmiştir. Sistemin tümüne yayılan olan yalın felsefe, iyileştirme çalışmalarının hiçbir işlem ya da süreçte nihai halini almadığı, sürekli olarak daha iyi performans düzeylerine erişilebileceği varsayımını benimsemektedir. Yalın süreçlerde sürekli iyileştirme uygulamaları incelendiğinde, en dikkat çekici uygulamaların takım anlayışı felsefesinin yaygınlaştırılması alanında görülmesi (Çakırlı-Akyüz & Çetin, 2009,

s. 13; Batumlu, 2021, s. 22) yalın yaklaşımın tedarik zinciri paydaşlarına dönük bakış açısı açısından da fikir verici olmaktadır.

1.4.5.3. Tam Zamanında ve Yalın Uygulamalar

Tedarik zinciri süreçlerinde müşteri değeri üretmeyen veya müşteri değeri üretim sürecine katkı sağlamayan tüm faaliyet, süreç ve hareketlerin ortadan kaldırılması; hataların minimum düzeye indirilmesi, süreçlerin girdileriyle çıktıları arasındaki ilişkiye bağlı olarak süreç verimliliğine katkı sağlanması hedeflenmektedir.

Tedarik zincirleri genellikle karmaşık süreçlerden oluşmaktadır. Bu nedenle yalın süreç yönetimi anlayışı işletme örgütleri için önemli fırsatları bünyesinde barındırmaktadır (Özkan vd., 2015, s. 71). Sultanov'a göre (2010, s. 3), düşük maliyet, en az kaynak kullanımı, hatasız üretim, minimum israf ile müşteri talebine hızlı ve doğru yanıt verme arayışındaki yalın üretim felsefesinin yalnızca firma içi süreçlerle sınırlı biçimde uygulanması durumunda yeterli sonuçlara ulaşılması olanaksız hale gelmektedir. Dolayısıyla yalın felsefenin tüm tedarik zincirlerini kapsayacak şekilde uygulanabilmesi, müşteri istek ve beklentilerini karşılayabilmek için ürün, malzeme, insan ve bilgi akışlarının kesintisiz biçimde akışının sağlanabileceği bütünleşik süreç yapılarına bağlıdır. Süreçlerin kesintisiz biçimde yönetilebilmesi, süreçlerin önündeki fonksiyonel ve hatta işletme sınırlarından kaynaklanan engellerin kaldırılmasına; süreç üzerinde israfın azaltılmasına yardımcı olmaktadır.

Yalın paradigma, etkinliği yükseltmek adına zaman ve maliyete dayanan bir stratejidir. Yalın tedarik zinciri, bütün tedarik zinciri süreçlerini optimize edebilmek, atıkları ve değer üretmeyen süreç adımlarını ortadan kaldırmak, süreçlerin işleyişini sadeleştirmek ve değer yaratmayan faaliyetleri ortadan kaldırmaya odaklanmaktadır. Yalın tedarik zincirlerinin geleneksel tedarik zinciri modellerine kıyasla en önemli farkı, yalın modele dayalı süreçlerde kaynak noktasından satış sonrası hizmetlere kadar tüm süreç adımlarında israf yaratan noktaların ortadan kaldırılmasına dayalı verimlilik odaklı bir felsefenin benimsenmiş olmasıdır. Dolayısıyla tedarik zinciri yöneticileri kesintisiz işleyen süreç adımları tasarlamak ve israfları olabildiğince ortadan kaldıracak bir süreç yapılması anlayışı benimsemektedir. Böylelikle elde edilen tasarruflar müşteri

istek ve beklentilerini daha hızlı ve düşük maliyetlerle karşılayacak ya da müşteri için daha fazla değer yaratarak ürünün ya da hizmetlerin rakiplere kıyasla daha fazla farklılaşmasını sağlayacak süreç bileşenlerini finanse etmek için kullanılabilecektir (Akben & Güngör, 2018, s. 1).

1.4.5.4. Tedarik Zincirlerinde Örgütsel Kültür

Örgütteki çalışanların iş yapma tarzları ve eylemlerini yönlendiren ve örgütün diğerlerinden ayrılmasını sağlayan esas özellikleri, örgüt üyeleri arasında paylaşılan ortak inanç değer ve sembolleri “*Örgüt Kültürü*” başlığı altında incelenmektedir (Şişli & Köse, 2013, s. 166). Örgüt kültürünün üyeler ya da çalışanlar tarafından zaman içerisinde benimsenen ve öğrenilen bir yapıya sahip olması beklenir. Etkinlik ve verimlilik odaklı bir örgüt kültürünün örgüt geneline yayıldığı bir ortamda çalışanların ortak değerleri benimseme yoluna gittiği görülürken; olumsuz örgüt kültürüne sahip bir ortamda çalışanların örgütsel değerleri benimsemesinin güçleşmesi veya örgüt ya da tedarik zinciri amaçlarına göre negatif tutumların geliştirilmesi beklenir (Altınok, 2019, s. 3).

Örgütsel açıdan ele alındığında kültürel faktörlerin örgütlerin daha etkili ve verimli olmasını sağlayacak bileşenlere sahip olması; örgütsel performans düzeyinin genel bir eğilim olarak yükselmesini sağlarken; bu eğilimin çalışanların istek ve beklentileri ile paralel bir iş tatmini sağlaması beklenir. Olumlu örgüt kültürünün yaygınlaşıp benimsendiği ortamlarda bireylerin mesleki yeterliliklerini rahatça kullanabilmeleri, örgütsel ve bireysel etkinlik ve verimlilik düzeyinin artmasını sağlamaktadır (Atafar vd., 2013, s. 2705; Şenel & Buluç, 2016, s. 1). Örgüt kültürü tedarik zinciri koordinasyonunu da destekleyen bir unsurdur.

1.4.5.5. Çalışanların Çapraz Fonksiyonel Eğitimi

Teknolojik gelişmeler iş yapma yöntemleri üzerinde derin etkiler yaratsa da insan kaynakları iş süreçlerini destekleyen en önemli üretim faktörlerinden biri olarak varlığını ve önemini devam ettirmektedir. İnsan kaynakları genellikle işletmelerin en değerli kaynağı olması, bu kaynağın diğer üretim unsurlarına ya da girdilerine göre daha özel bir konuma sahip olmasını sağlamıştır. İnsan kaynakları; sermaye, toprak, girişim ve teknoloji olarak sıralanabilecek diğer faktör yapıları üzerinde de dönüştürücü etkiler yaratmaktadır. Örneğin güçlü bir

insan kaynakları profili yatırımcıların dikkatini çekecek projeler için güçlü finansal kaynaklar yarattığında sermaye faktörü, farklı coğrafyalarda çalışabilen iş süreçlerine destek verebilecek çalışanlar toprağa ve mekâna bağımlı süreç yapılarını, teknoloji üreten ve yeni süreçlerle değişen müşteri gereksinimlerini güncel teknolojik altyapı olanakları ile dönüştürebilen bir insan kaynağı profili teknoloji faktörünü derinden etkilemektedir. Dolayısıyla bir yandan yeni ve yetenekli çalışanların temini diğer yandan çalışanların sürekli eğitim süreçleriyle desteklenmesi örgütlerin insan kaynağı profillerini geliştirmede kullandıkları önemli süreçler arasında yer almaktadır (Kaya & Kesen, 2014, s. 98). Ancak eğitimin faydası kolaylıkla belirlenemese de eğitimin sağlamakta olduğu yararlar ile firma başarısının arttığı söylenebilmektedir (Taş, 2007, s. 25).

İşletmelerin tedarik zinciri süreçlerinde koordinasyonun desteklenmesi için sıkça kullandıkları bir insan kaynakları eğitim politikası da ve işletmenin rekabet avantajı elde etmesi için çalışanların tedarik zincirlerinde çapraz fonksiyonel iş süreçlerine destek verecek şekilde eğitilmeleridir (Şişman & Ağca, 2015, s. 21). Tedarik zincirlerinde koordinasyonun sağlanmasında çalışanların çapraz fonksiyonel eğitimi önemli bir yere sahiptir. Bu eğitim modeli disiplinler arası yaklaşım ile yürütülen bir eğitim olmakla beraber, eğitim sürecinde çalışanların pazarlama, ekonomi ve yönetim bilgilerinin geliştirilmesi amaçlanmaktadır. Çapraz fonksiyonel eğitimde merkezi yapı ders ve eğitim içeriklerini belirlemekte, departmanlar arasındaki çatışmaların azaltılması ve bazı özel konularda çalışanların uzmanlaşmasına katkı sağlanması amaçlanmaktadır (Küçükşolak, 2006, s. 69). Verilen eğitimler ile çalışanların uzmanlaştıkları konuların başında tedarik ve satın alma, tedarik zinciri yönetimi, filo yönetimi, operasyon yönetimi, deniz ve karayolu taşımacılığı, depo yönetimi, sigorta işlemleri, üretim ve yönetim süreçleri ile stok yönetimi gelmektedir (Akkoca, 2012, s. 15).

2. ARAŞTIRMANIN METODOLOJİSİ

2.1. Araştırmanın Amacı

Bu tezin temel amacı, Türkiye'nin Batı Karadeniz Bölgesinde inşaat sektörünün temel girdi faktörlerini üreten seramik ve çimento alt sektörlerinde tedarik zincirlerinde koordinasyon düzeyini etkileyen ana faktörler ve bu faktörleri şekillendiren alt faktörlerin önem düzeylerini farklı faktörleri de dikkate alarak incelemektir. Koordinasyon düzeyini etkileyen ana faktörler ve bunları etkileyen alt faktörlerin belirlenmesinde çok kriterli karar verme yöntemlerinden AHP yöntemi kullanılmıştır. Tedarik zincirlerinde koordinasyon düzeyini etkileyen faktörler, yazında ön plana çıkan bilimsel çalışmalardan, uluslararası endekslerden ve standartlardan derlenmiş; bu sürecin sonucunda elde edilen çok ölçütlü karar modeli toprak temelli yapı malzemesi imalat sektörü işletmelerinde tedarik zinciri karar süreçlerine hâkim uzman yöneticilerin görüşlerinden yararlanılarak test edilmiştir.

2.2. Araştırmanın Önemi

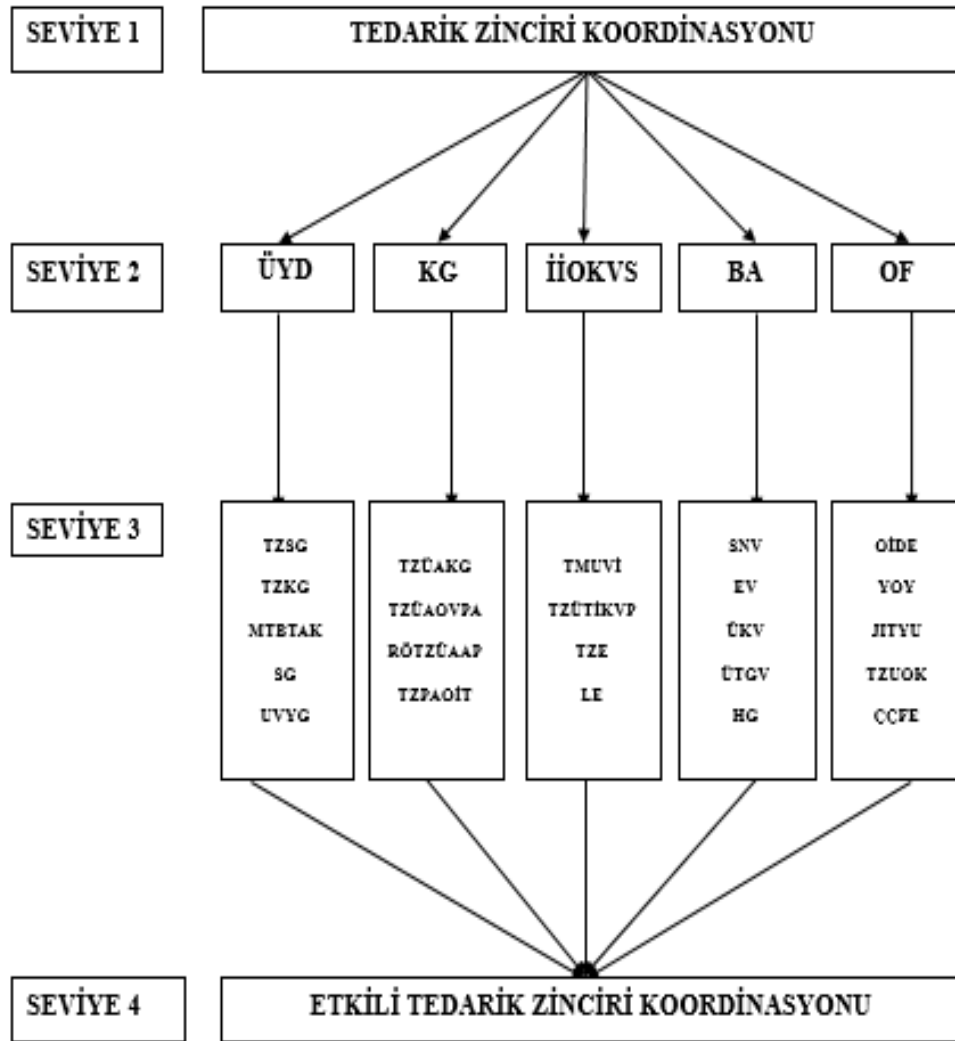
Keşfedici ve betimleyici tasarım türlerine göre şekillendirilen bu araştırmanın önemi, Türkiye'nin Batı Karadeniz bölgesinde inşaat sektörünün temel girdi faktörlerini üreten seramik ve çimento alt sektörlerinde, tedarik zinciri koordinasyonunu etkileyen faktörler arasındaki sektörel önceliklendirmelerin incelenmesidir.

2.3. Temel Değişkenler Arasındaki İlişkiler ve Araştırma Modeli

Araştırma modeli; amaç, önemli alanlar, alt faktörler ve sonuçlardan oluşan uygun bir AHP modeli hiyerarşisinin formüle edilmesini içermektedir. Araştırmanın amacı, tedarik zincirlerinde koordinasyon düzeyini etkileyen faktörler ve alt faktörler arasındaki hiyerarşik öncelikleri sistematik yöntemlerle ortaya koymaktır. Bu amaç, Şekil 2.1'de gösterildiği gibi sistematik hiyerarşinin ilk basamağına yerleştirilmiştir. Bu amaca ulaşmak için üst yönetimin desteği, karşılıklı anlayış, ilişki, karar verme, bilgi akışı ve organizasyonel faktörler olmak üzere beş stratejik alan belirlenmiş ve hiyerarşinin ikinci basamağına yerleştirilmiştir. Hiyerarşinin üçüncü basamağı, beş stratejik alana ait 23 alt faktörden oluşmaktadır. Üst yönetim desteği ile ilgili beş alt faktör, karşılıklı

güvenle ilgili dört alt faktör, işbirlikçi ilişkiler ve ortak karar verme süreçleri ile ilgili dört alt faktör, bilgi akışı ile ilgili beş alt faktör ve organizasyonel faktörlerle ilgili beş alt faktör yazın taramalarına dayalı olarak modele dâhil edilmiştir. AHP hiyerarşisinin birinci ve ikinci seviyesinde kullanılan stratejik alanlar ve bunların alt faktörleri, her seviyedeki elemanların bir üst seviyede bulunan her ana elemana göre ikili olarak karşılaştırılmasına dayanan temel AHP yaklaşımı kullanılarak incelenmiştir. Alt faktörün yerel ağırlığının, üzerindeki tüm ana düğümlerin ağırlığı ile çarpılması sonucunda her bir alt faktör için bir küresel öncelik ağırlığı seti belirlenebilir. Hiyerarşinin en alt veya dördüncü basamağı ise sonuçtan (Tedarik Zinciri Koordinasyonu) oluşmaktadır

Şekil 2.1: Araştırma Modeli



Kaynak: Bu şekil yazar tarafından oluşturulmuştur.

2.4. Araştırmanın Kapsamı

Bu çalışma, Türkiye'nin Batı Karadeniz Bölgesinde yapı malzemesi imalat sektöründe faaliyet gösteren ve görüşmeyi kabul eden 6 işletme yöneticisi ile yüz yüze görüşme tekniğine dayanarak; bu işletmelerden elde edilen bilgi ve bulgular ışığında yürütülmüştür.

2.5. Araştırmanın Evreni ve Örneklem

Araştırmada örneklem çerçevesi olarak Batı Karadeniz Bölgesi'nde toprak temelli yapı malzemesi imalat sektöründe faaliyet gösteren 9 işletmeden 6'sına ulaşılmış ve görüşmeyi kabul eden 6 işletmeden oluşan örneklem seti üzerinden veri toplanmıştır. Bu 6 işletmenin 3 tanesi seramik sektöründe, 3 tanesi ise çimento sektöründe faaliyet göstermektedir.

Araştırma evreni, inşaat sektörünün temel tedarikçileri olan yapı malzemesi imalat sektörünün Batı Karadeniz Bölgesinde seramik ve çimento alanında faaliyet gösteren söz konusu özel işletmelerdir. Bu çalışma verilerinden hareketle elde edilen bilgilerin genellenebilirliği dikkate alındığında araştırmanın teorik evreninin Batı Karadeniz Bölgesi'nde faaliyet gösteren tüm inşaat sektörü imalatçıları olduğu varsayılabilir. Gelecekte yapılacak çalışmalarda daha geniş bir genellenebilirlik düzeyine (Örneğin Türkiye çapında faaliyet gösteren tüm yapı malzemesi imalatçıları) ulaşılabilmesi için daha geniş bir örneklem çerçevesi ve doğal olarak daha geniş bir araştırma evreni kullanılmalıdır.

2.6. Veri Toplama Süreci

Bu çalışma, toprak temelli yapı malzemesi imalat sektöründe faaliyet gösteren ve görüşmeyi kabul eden 6 işletmenin uzmanları ile yapılmış ve bu işletmelerden elde edilen bilgi ve bulgular ışığında yürütülmüştür. Araştırmada örneklem çevresi olarak belirlenen Batı Karadeniz Bölgesi'nde toprak temelli yapı malzemesi imalat sektöründe faaliyet gösteren 9 işletmeden 6'sına ulaşılmış ve görüşmeyi kabul eden 6 işletmeden oluşan örneklem seti üzerinden veri toplanmıştır. Bu 6 işletmenin 3'ü seramik sektöründe, diğer 3 işletme ise çimento sektöründe faaliyet göstermektedir. İşletmelerde görev yapan yönetici ve uzmanların yoğun çalışma tempoları nedeniyle görüşmelerin sağlıklı yapılabilmesi için örnekleme dahil olan işletmelerin karar vericilerinden randevu

alınmış ve görüşmeler bu sayede yüz yüze gerçekleştirilmiştir. Anketlerin etkili ve sağlıklı yapılabilmesi amacıyla katılımcılara çalışmanın amacı ve çalışmada kullanılacak yöntemler anlatılmış; şahsi ve anlık değerlendirmelerden kaçınılmıştır.

2.7. Araştırmada Kullanılan Analiz Yöntemi

Bu çalışmada araştırmanın temel değişkenlerine ilişkin yazın taramasında ilgili temel değişkenlere dayalı önceliklerin bölgesel ve sektörel bazda farklı önceliklere sahip olduğu görülmüştür. Bu nedenle araştırmada çok kriterli karar verme yöntemlerinden Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP) yöntemi kullanılmıştır.

AHP 1968 yılında Myers ve Alpet tarafından ortaya konulup, 1977 yılında Wharton School of Business profesörlerinden Thomas L. Saaty tarafından karmaşık yapıdaki çok kriterli karar verme problemlerinin çözümünde kullanılabilir bir analiz yöntemi olarak geliştirilmiştir. Analitik Hiyerarşi Yöntemi, karar alma aşamasında, grupların ve bireylerin seçimlerini, çalışma hakkındaki sahip oldukları bilgi birikimlerini, çalışma kapsamındaki sahip oldukları yargıları, sezgi ve duygularını uzmanlıklarını da kullanarak analize dahil eden bir tekniktir. Bu sayede karmaşık bir yapı haline bürünen problemlerin bir hiyerarşi içerisinde ele alınarak çözüme kavuşturulmasını sağlayan çok ölçütlü karar verme modelleri geliştirilmektedir. Analitik Hiyerarşi Prosesi yönteminde değerlendirmeci uzmanlar analiz sürecine objektif ve subjektif düşüncelerini dahil edebilmektedir. Uzman değerlendirmecilerden veri toplama süreci, ana faktörlerin yanı sıra ana faktörleri etkileyen alt faktörlerin Saaty'nin geliştirdiği 1 – 9 ölçeği kullanarak hazırlanmış olan anket formları üzerinden kıyaslanmasına dayalı olarak yürütülmektedir (Yıldırım & Önder, 2015, s. 21). İlişkili tüm faktörlerin ikili kıyaslamalara dayalı olarak değerlendirilmesi sonucunda elde edilen veriler kıyaslama matrislerine dayalı bir çözüm algoritmasına yoluyla analiz edilmekte; analiz sonucunda elde edilen çözüm matrisi, ilişkili faktörler arasındaki önceliklere dayalı hiyerarşik yapıyı ortaya koymaktadır.

AHP yöntemini diğer karar verme tekniklerinden ayıran en belirgin farkı; çok kişili veya gruplu, çok faktörlü, çok dönemli ve karmaşık yapıli problemleri hiyerarşik bir yapı içinde düzenlemesidir (Saaty, 2000, s. 476).

AHP yönteminde amaç, hiyerarşik bir yapı içinde ana faktörler ve ana faktörleri etkileyen alt faktörlerin belirlenmesi; bu sayede bu faktörlerin alternatifleri ile olan ilişkilerinin ve önceliklerinin ortaya çıkarılmasıdır. Bunun için ilk olarak uzmanlar tarafından ikili karşılaştırmalar yapılmakta ve daha sonra önem düzeyi en düşük faktörün, amaçlanan hedefe göre olan önem dereceleri belirlenmektedir (Terzi, Hacaloğlu & Aladağ, 2006, s. 44).

Saaty'nin 1 – 9 arası verdiği puanların önem dereceleri aşağıdaki tabloda şu şekilde belirtilmiştir.

Tablo 2.1: AHP Yönteminde Kıyaslamalarda Kullanılmakta Olan Önem Dereceleri

ÖNEM DERECEŚİ	TANIM	AÇIKLAMA
1	Eşit Derecede Önemli	Her iki faktör aynı öneme sahiptir.
3	Orta Derecede Önemli	Tecrübe ve yargılara göre bir faktör diğerine göre biraz daha önemlidir.
5	Kuvvetli Derecede Önemli	Bir faktör diğerinden kuvvetle daha önemlidir.
7	Çok Kuvvetli Derecede Önemli	Bir faktör diğerine göre yüksek derecede kuvvetle daha önemlidir.
9	Mutlak Derecede Önemli	Faktörlerden biri diğerine göre çok yüksek derecede önemlidir.
2, 4, 6, 8	Ara Değerleri Temsil Etmektedir.	İki faktör arasındaki tercihte yukarıdaki açıklamalarda bulunan derecelerin ara değerleridir.
Sıfır Olmayanın Tersİ	Eğer “i” gibi bir faktörün önem düzeyi “j” gibi bir faktöre kıyasla örneğin “5” olarak nitelendirilmişse, j faktörünün i faktörüne kıyasla önem düzeyi de “1/5” olarak değerlendirilecektir.	

Kaynak: B. Ö. Yıldırım & E. Önder (2015). *Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri*. Bursa: Dora Yayınevi, s. 23.

Çalışmamızda koordinasyon düzeyini etkileyen faktörlerle ilgili öncelikleri belirlemek üzere AHP modeli kullanılarak yapı malzemesi imalat sektörü işletmelerinde görev yapan yöneticilerden, bu ölçütlere dair karşılıklı önem düzeylerini belirlemek üzere ikili kıyaslama yapmaları istenmiştir. Tutarlılık indeksi tolerasyon sınırlarını aşan anket formları için ilgili işletme yöneticileri ile yeniden görüşme sağlanmış; böylece ilk kıyaslamalar sonucu ortaya çıkan tutarsızlık katsayıları ilerleyen görüşmelerde daha düşük seviyelere çekilmiştir.

3. ARAŞTIRMANIN BULGULARI

3.1. Katılımcıların Demografik Özelliklerine İlişkin Bulgular

Türkiye'nin Batı Karadeniz bölgesinde, toprak temelli yapı malzemesi imalat sektöründe faaliyet göstermekte olan ve çalışma kapsamında uzman görüşlerine başvurulmuş altı işletmenin yöneticileri ve üst düzey çalışanları ile yapılan yüz yüze görüşmeler ve anket formlarından elde edilen verilere dayalı olarak katılımcılara ve işletmelere yönelik demografik bilgiler elde edilmiştir. Katılımcılara ilişkin demografik veriler; “Yaş”, “Eğitim Düzeyi”, “Mesleki Tecrübe”, “Sektörel Deneyim”, “İşletmedeki Çalışma Süresi (Çalışmakta Olduğu İşletmedeki Deneyim Süresi)”, “İşletmedeki Çalıştığı Organizasyonel Pozisyon” değişkenlerine dayalı olarak elde edilmiştir. İşletmeye yönelik demografik bilgiler ise işletmelerin; “Kaç Yıldır Faaliyet Göstermekte Olduğu”, “Çalışan Personel Sayısı”, “Yıllık Net Satış Hasılatı”, “Yıllık Mali Bilanço Toplamı”, “Yasal Statü” değişkenleri üzerinden toplamıştır.

Araştırmaya katılan uzmanların değerlendirmelerinin ortak bir görüş olarak derlenebilir nitelikte oluşu uzman yapısının homojen bir dağılım sergilemesine bağlıdır. Bu nedenle uzmanların bireysel ve kurumsal veriler örneklemin genel yapısı hakkında fikir verecektir. Çalışma kapsamında görüşleri alınan uzmanlardan oluşan örneklem yapısı incelendiğinde, uzmanların bireysel özelliklerinin ve işletmelerin karakteristik özelliklerinin oldukça sınırlı düzeyde farklılaşma gösterdiği görülmektedir. Uzman değerlendirmecilerin bireysel karakteristik özelliklerinin gösterildiği Tablo 3.1 dikkate alındığında, çimento sektöründe araştırmaya katılan uzman değerlendirmecilerin çok büyük ölçüde homojen bir yapı sergiledikleri görülmektedir. Bununla yakın bir homojenlik seramik sektöründe de görülmekte olsa da bu sektörde değerlendirmecilerin bireysel özelliklerinin analiz sonuçlarına etki etmesi daha olasıdır.

Tablo 3.1: Uzman Değerlendirmecilerin Bireysel Karakteristik Özellikleri

	SERAMİK SEKTÖRÜ			ÇİMENTO SEKTÖRÜ		
	İşletme 1	İşletme 2	İşletme 3	İşletme 1	İşletme 2	İşletme 3
Yaş	45 üzeri	36-44	27-35	45 üstü	45 üstü	45 üstü
Eğitim Düzeyi	Lisans	Lisans	Ön lisans	Lisans	Lisans	Lisans
Mesleki Tecrübe	10 üzeri	10 üzeri	6-10 yıl	10 üzeri	10 üzeri	10 üzeri
Sektörel Deneyim	10 üzeri	10 üzeri	6-10 yıl	10 üzeri	10 üzeri	10 üzeri
İşletmedeki Çalışma Süresi	10 üzeri	10 üzeri	6-10 yıl	10 üzeri	10 üzeri	10 üzeri
İşletmedeki Çalışılan Pozisyon	Tepe Yön.	Tepe Yön.	Şef	Fonk. Yön.	Fonk. Yön.	Tepe Yön.

Kaynak: Bu tablo yazar tarafından oluşturulmuştur.

Tablo 3.2: Uzman Değerlendirmecilerin Görev Yaptıkları İşletmelere İlişkin Kurumsal Özellikler

	SERAMİK SEKTÖRÜ			ÇİMENTO SEKTÖRÜ		
	İşletme 1	İşletme 2	İşletme 3	İşletme 1	İşletme 2	İşletme 3
İşletmenin Faaliyet Yılı	10 yıl üzeri	10 yıl üzeri	10 yıl üzeri	10 yıl üzeri	10 yıl üzeri	10 yıl üzeri
İşletmede Çalışan Personel Sayısı	250 üzeri	250 üzeri	250 üzeri	50- 250	50 - 250	50 – 250
İşletmenin Yıllık Net Satış Hasılatı	125 milyon üzeri	125 milyon üzeri	125 milyon üzeri	125 milyon üzeri	125 milyon üzeri	125 milyon üzeri
İşletmenin Yıllık Mali Bilanço Toplamı	125 milyon üzeri	125 milyon üzeri	125 milyon üzeri	125 milyon üzeri	125 milyon üzeri	125 milyon üzeri
İşletmenin Yasal Statü	Anonim	Anonim	Anonim	Anonim	Anonim	Anonim
İşletmenin Tedarik Zinciri Üzerindeki Konumu	OEM	OEM	OEM	OEM	OEM	OEM

Kaynak: Bu tablo yazar tarafından oluşturulmuştur.

Tablo 3.2 verileri incelendiğinde değerlendirmecilerin görev yaptıkları işletmelerin kurumsal özelliklerinin sektörel bazda tümüyle, toplamda ise çok büyük ölçüde homojen özellikler göstermekte olduğu görülebilir.

Tablo 3.3: Katılımcıların Yaş Değişkenine Ait Bulgular

Yaş Aralıkları	Sıklık	Yüzdelik Dilim
18 – 26 yaş aralığı	1	16
27 – 35 yaş aralığı	1	17
36 -44 yaş aralığı	4	67
45 ve üstü yaş aralığı	0	0

Kaynak: Bu tablo yazar tarafından oluşturulmuştur.

Bu kapsamda araştırmaya katılan uzman değerlendirmecilerin % 16'sının 18 – 26 yaş aralığında, % 17'sinin 27 – 35 yaş aralığında, % 67'sinin 36 – 44 yaş aralığında olduğu; diğer taraftan araştırmada 45 ve üstü yaş aralığından uzman katılımcı olmadığı görülmektedir.

Tablo 3.4: Katılımcıların Eğitim Düzeyi Değişkenine Ait Bulgular

Eğitim Düzeyi	Sıklık	Yüzdelik Dilim
Lise	0	0
Ön Lisans	1	17
Lisans	5	83
Yüksek Lisans	0	0
Doktora	0	0

Kaynak: Bu tablo yazar tarafından oluşturulmuştur.

Tablo 3.4 verilerine göre katılımcıların %17'sinin ön lisans, %83'ünün lisans mezunu olduğu görülmektedir. Bu durum değerlendirmecilerin eğitim düzeyinin yüksek olduğunu ortaya koymaktadır.

Tablo 3.5: Katılımcıların Mesleki Tecrübe Değişkenine Ait Bulgular

Mesleki Tecrübe	Sıklık	Yüzdelik Dilim
0 – 5 yıl arası	0	0
6 – 10 yıl arası	1	17
10 yıl ve üzeri	5	83

Kaynak: Bu tablo yazar tarafından oluşturulmuştur.

Katılımcıların % 17'sinin 6 – 10 yıl aralığında, % 83'ünün 10 yıl ve üzerinde mesleki tecrübesi olduğu görülmektedir. Bu verilere göre mesleki tecrübe açısından, ankete katılan uzman değerlendirmecilerin büyük bir çoğunluğunun tecrübe seviyesi yüksek çalışanlar oldukları görülmektedir.

Tablo 3.6: Katılımcıların Sektörel Deneyim Değişkenine Ait Bulgular

Sektördeki Deneyim	Sıklık	Yüzdelik Dilim
0 – 5 yıl arası	0	0
6 – 10 yıl arası	1	17
10 yıl ve üzeri	5	83

Kaynak: Bu tablo yazar tarafından oluşturulmuştur.

Katılımcıların % 17'sinin 6 – 10 yıl aralığında, % 83'ünün 10 yıl ve üzerinde sektörel deneyimi olduğu görülmektedir. Bu verilere bakıldığında sektörel deneyim açısından, ankete katılan katılımcıların büyük bir çoğunluğunun deneyimli oldukları görülmektedir.

Tablo 3.7: Katılımcıların İşletmedeki Çalışma Süresi Değişkenine Ait Bulgular

İşletmede Çalışılan Süre	Sıklık	Yüzdelik Dilim
0 – 5 yıl arası	0	0
6 – 10 yıl arası	1	17
10 yıl ve üzeri	5	83

Kaynak: Bu tablo yazar tarafından oluşturulmuştur.

Katılımcıların % 17'sinin 6 – 10 yıl aralığında, % 83'ünün 10 yıl ve üzerinde çalışmakta olduğu görülmektedir. Bu verilere bakıldığında işletmede çalışılan süre açısından, ankete katılan katılımcıların büyük bir çoğunluğunun tecrübeli oldukları görülmektedir.

Tablo 3.8: Katılımcıların İşletmede Çalışılan Pozisyon Değişkenine Ait Bulgular

İşletmede Çalışılan Pozisyon	Sıklık	Yüzdelik Dilim
Şef / Süpervizör	1	17
Müdür Yardımcısı / Fonksiyonel Yönetici	2	33
Müdür / Yardımcı Genel Müdür	3	50
Genel Müdür	0	0
CEO / İşletme Sahibi	0	0

Kaynak: Bu tablo yazar tarafından oluşturulmuştur.

Çalışma tedarik zinciri karar süreçlerine hâkim olan uzman değerlendirmeciler üzerinden yürütülmüştür. Tablo 3.8’de görüleceği üzere katılımcıların %17’sinin şef ya da süpervizör pozisyonunda, %33’ünün müdür yardımcısı ya da fonksiyonel yönetici pozisyonunda, %50’sinin müdür yardımcı veya genel müdür pozisyonunda çalışmakta oluşu bu varsayımı desteklemektedir.

Tablo 3.9: İşletmenin Faaliyet Yılı Değişkenine Ait Bulgular

İşletmenin Faaliyet Süresi (Yıl)	Sıklık	Yüzdelik Dilim
0 – 4 yıl arası	0	0
5 – 9 yıl arası	0	0
10 – 14 yıl arası	0	0
15 -19 yıl arası	0	0
20 yıl ve üzeri	6	100

Kaynak: Bu tablo yazar tarafından oluşturulmuştur.

Katılımcıların çalıştığı işletmelerin tamamı 20 yıl ve üzerinde faaliyet göstermektedir.

Tablo 3.10: İşletmenin Çalışan Personel Sayısı Değişkenine Ait Bulgular

İşletmenin Çalışan Personel Sayısı	Sıklık	Yüzdelik Dilim
0 – 9 yıl personel	0	0
10 – 49 arası personel	0	0
50 – 249 arası personel	3	50
250 ve üzeri personel	3	50

Kaynak: Bu tablo yazar tarafından oluşturulmuştur.

İşletmelerin % 50’si 50 – 249 çalışana, % 50’si ise 250 ve üstü çalışan sayısına sahiptir. Tablo 3.10’daki veriler ışığında işletmelerin çalışan sayılarının eşit bir dağılım sergilediği gözlemlenmektedir.

Tablo 3.11: İşletmenin Yıllık Net Satış Hasılatı Değişkenine Ait Bulgular

İşletmenin Yıllık Net Satış Hasılatı	Sıklık	Yüzdelik Dilim
0 – 3.000.000 TL	0	0
3.000.001 TL – 25.000.000 TL	0	0
25.000.001 TL – 125.000.000 TL	0	0
125.000.001 TL ve üzeri	6	100

Kaynak: Bu tablo yazar tarafından oluşturulmuştur.

İşletmelerin tamamı 125.000.001 TL ve üzerinde yıllık net satış hasılatına sahiptir.

Tablo 3.12: İşletmelerin Yıllık Mali Bilanço Toplamı Değişkenine Ait Bulgular

İşletmelerin Yıllık Mali Bilanço Toplamı	Sıklık	Yüzdelik Dilim
0 – 3.000.000 TL	0	0
3.000.001 TL – 25.000.000 TL	0	0
25.000.001 TL – 125.000.000 TL	0	0
125.000.001 TL ve üzeri	6	100

Kaynak: Bu tablo yazar tarafından oluşturulmuştur.

İşletmelerin tamamı 125.000.001 TL ve üzerinde yıllık mali bilanço toplamına sahiptir. 3.9, 3.10, 3.11 ve 3.12 numaralı tablolar birlikte değerlendirildiğinde uzman değerlendirmecilerin çalıştıkları işletmelerin işletme büyüklüğüne ilişkin yaygın kullanılan ölçütler bazında “Büyük İşletme” statüsünde olan köklü işletmeler oldukları görülmektedir.

Tablo 3.13: İşletmelerin Yasal Statüsü Değişkenine Ait Bulgular

İşletmelerin Yasal Statüsü	Sıklık	Yüzdelik Dilim
Adi Şirket	0	0
Kolektif Şirket	0	0
Komandit Şirket	0	0
Anonim Şirket	6	100
Sermayesi Paylara Bölünmüş Komandit Şirket	0	0

Kaynak: Bu tablo yazar tarafından oluşturulmuştur.

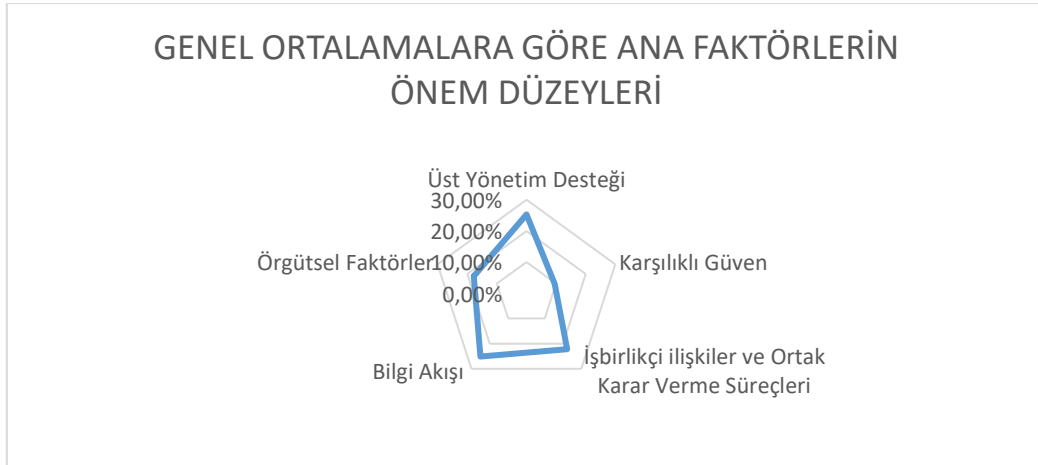
İşletmelerin tamamı anonim şirket statüsündedir.

3.2. Tedarik Zinciri Yetkinliklerinin AHP Yöntemiyle Analiz Edilmesi Sonucu Elde Edilen Bulgular

Çalışmanın bu bölümünde AHP tekniğine dayalı olarak elde edilen bulgulara dayalı değerlendirmeler sunulmuştur.

3.2.1. Ana Faktörlerin AHP Yöntemiyle Analiz Edilmesi Sonucu Elde Edilen Genel Bulgular

Grafik 3.1: Tedarik Zinciri Koordinasyon Düzeyini Etkileyen Ana Faktörler: Önem Düzeyi Sıralaması



Kaynak: Bu grafik yazar tarafından oluşturulmuştur.

Tablo 3.15: Tedarik Zinciri Koordinasyon Düzeyini Etkileyen Ana Faktörlere Genel Bakış: Önem Düzeyi Sıralaması

ANA FAKTÖRLER	Yüzdelik Önem Düzeyi	Sıra No
Üst Yönetim Desteği	25,28%	1
Karşılıklı Güven	9,57%	5
İşbirlikçi İlişkiler ve Ortak Karar Verme Süreçleri	22,25%	3
Bilgi Akışı	25,13%	2
Örgütsel Faktörler	17,77%	4

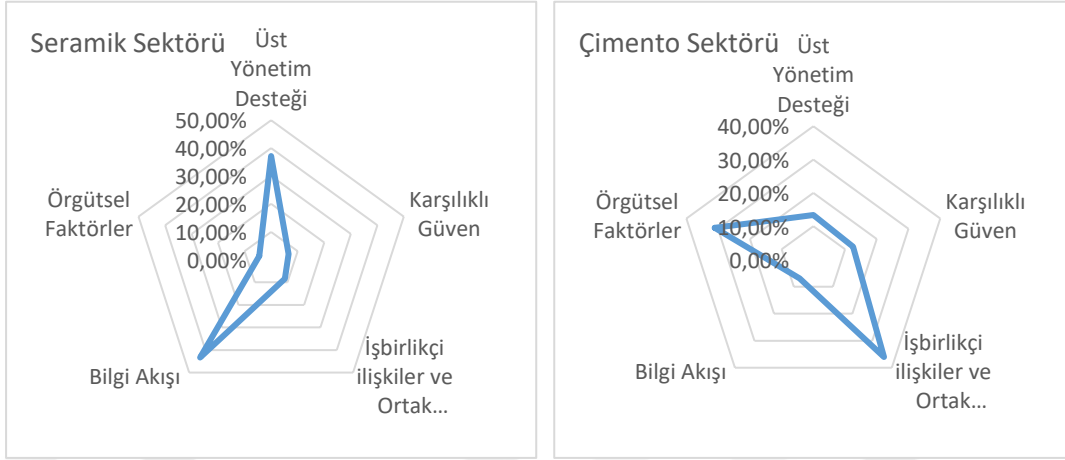
Kaynak: Bu tablo yazar tarafından oluşturulmuştur.

Grafik 3.1’de ve Tablo 3.15’te görüldüğü üzere Türkiye’nin Batı Karadeniz Bölgesi’nde toprak temelli imalat sektöründe faaliyet göstermekte olan ve çalışma kapsamında uzman görüşlerine başvurulmuş altı işletmenin genel ortalamaları dikkate alındığında; tedarik zinciri koordinasyonunu şekillendiren üç faktörün (Üst yönetim desteği, bilgi akışı, işbirlikçi ilişkiler ve ortak karar verme süreçleri) önem düzeylerinin büyük ölçüde dengeli olduğu görülmektedir. Bu üç faktörü sırasıyla örgütsel faktörler ve karşılıklı güven faktörü izlemektedir. Bununla birlikte sektörel etkilerin dikkate alınması koordinasyon düzeyini etkileyen unsurların daha iyi anlaşılmasını sağlayacaktır.

3.2.2. Ana Faktörlerin AHP Yöntemiyle Analiz Edilmesi Sonucu Elde Edilen Sektörel Bulgular

Grafik 3.2 verileri incelendiğinde, Türkiye’nin Batı Karadeniz Bölgesi’nde toprak temelli inşaat malzemesi imalat sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin tedarik zinciri koordinasyon düzeylerini etkileyen ana faktörlerin belirlenmesine dayalı olarak yürütülen analizlerde sektörel etkilerin oldukça belirgin olduğu dikkat çekmektedir.

Grafik 3.2: Tedarik Zinciri Koordinasyon Düzeyini Etkileyen Ana Faktörlere Sektörel Bakış: Önem Düzeyi Sıralaması



Kaynak: Bu grafik yazar tarafından oluşturulmuştur.

Tablo 3.16: Tedarik Zinciri Koordinasyon Düzeyini Etkileyen Ana Faktörlere Sektörel Bakış: Çimento Sektörü

	ÇİMENTO SEKTÖRÜ				
	İşletme 1	İşletme 2	İşletme 3	Ortalama	
				Yüzdelik Önem	Sıralama
İşbirlikçi ilişkiler ve ortak karar verme süreçleri	0,069	0,506	0,506	0,36	1
Örgütsel faktörler	0,28	0,326	0,326	0,311	2
Üst yönetim desteği	0,304	0,049	0,049	0,134	3
Tedarik zinciri aktörleri arasında karşılıklı güven	0,307	0,035	0,035	0,126	4
Bilgi akışı	0,04	0,084	0,084	0,069	5

Kaynak: Bu tablo yazar tarafından oluşturulmuştur.

Tablo 3.16 verileri ve çimento sektöründe değerlendirmecilerin bireysel özelliklerinin yanı sıra işletmelere özgü temel karakteristik özelliklerin çok büyük ölçüde homojen olduğu dikkate alındığında; bu homojenliğin örgütsel faktörler (önem düzeyi nispeten yüksek (yaklaşık %31)) ve bilgi akışı (önem düzeyi nispeten düşük (yaklaşık %7)) değişkenlerine yansıdığı dikkat çekmektedir. Zira ilgili faktörlerle ilgili olarak çimento sektörü uzmanlarının fikir ayrılıkları oldukça düşük düzeydedir. Bu durum geniş fikir ayrılıklarına konu olan faktörler olan işbirlikçi ilişkiler ve ortak karar verme süreçleri, üst yönetim desteği ve tedarik zinciri aktörleri arasında karşılıklı güven değişkenlerinde işletme içi diğer

faktörlerden kaynaklanan unsurların tedarik zinciri koordinasyon düzeyi üzerindeki etkili olabileceğini ortaya koymaktadır.

Tablo 3.17: Tedarik Zinciri Koordinasyon Düzeyini Etkileyen Ana Faktörlere Sektörel Bakış: Seramik Sektörü

	SERAMİK SEKTÖRÜ				
	İşletme 1	İşletme 2	İşletme 3	Ortalama	
				Yüzdelik Önem Düzeyi	Sıralama
Bilgi Akışı	0,286	0,458	0,556	0,433	1
Üst Yönetim Desteği	0,484	0,359	0,272	0,372	2
İşbirlikçi İlişkiler ve Ortak Karar Verme Süreçleri	0,135	0,071	0,048	0,085	3
Karşılıklı Güven	0,055	0,052	0,09	0,066	4
Örgütsel Faktörler	0,04	0,06	0,034	0,045	5

Kaynak: Bu tablo yazar tarafından oluşturulmuştur.

Tablo 3.17 verileri de göstermektedir ki; seramik sektöründe tedarik zinciri koordinasyon düzeyini etkileyen en önemli faktörler sırasıyla bilgi akışı ve üst yönetim desteğidir. Diğer taraftan Tablo 3.16'dan hatırlanacağı üzere çimento sektöründe ön plana çıkan faktörler, sırasıyla işbirlikçi ilişkiler ve örgütsel faktörlerdir. Bu durum sektör ortalamaları dikkate alındığında her iki sektörde de karşılıklı güven değişkeninin tedarik zinciri koordinasyon düzeyini üzerindeki düşük düzeyli etkisini ortaya koymakla birlikte tedarik zinciri koordinasyon düzeyini etkileyen diğer faktörlerin her iki sektörde oldukça farklı dinamiklerden etkilendiğini ortaya koymaktadır.

Tablo 3.17'de görülebilecek bir diğer önemli sonuç, seramik sektöründe tedarik zinciri aktörleri arasındaki bilgi akışının önem düzeyinin yüksekliğine rağmen işbirlikçi ilişkiler ve ortak karar verme süreçlerine bu durumun düşük düzeyde yansımakta oluşudur.

Tablo 3.18'de seramik ve çimento sektörlerinde tedarik zinciri entegrasyonunu belirleyen faktörler tek tabloda kıyaslanmıştır. Buna göre her iki sektörde de karşılıklı güven değişkeninin nispi önemi oldukça düşük seviyelerdedir. Tedarik zinciri entegrasyonu tedarik zinciri aktörleri arasındaki bilgi sistemlerinin entegrasyonuna ve bu entegrasyonun işbirlikçi ilişkilere ve ortak karar verme süreçlerine yansımaya bağlıdır. Bununla birlikte seramik

sektöründe bilgi akışının nispi önemi oldukça yüksek olmakla birlikte entegrasyonun diğer önemli bileşeninin üst yönetim desteği olduğu dikkat çekmektedir. Başka bir deyişle bilgi sistemi entegrasyonu önemli olmakla birlikte bu entegrasyonun işbirlikçi ilişkiler yerine tepe yönetimin desteği ile desteklendiği görülmektedir. Bununla birlikte çimento sektöründe entegrasyonun en önemli bileşeni işbirlikçi ilişkiler olsa da entegrasyonun en önemli destekçisinin örgütsel faktörler olduğu görülmektedir.

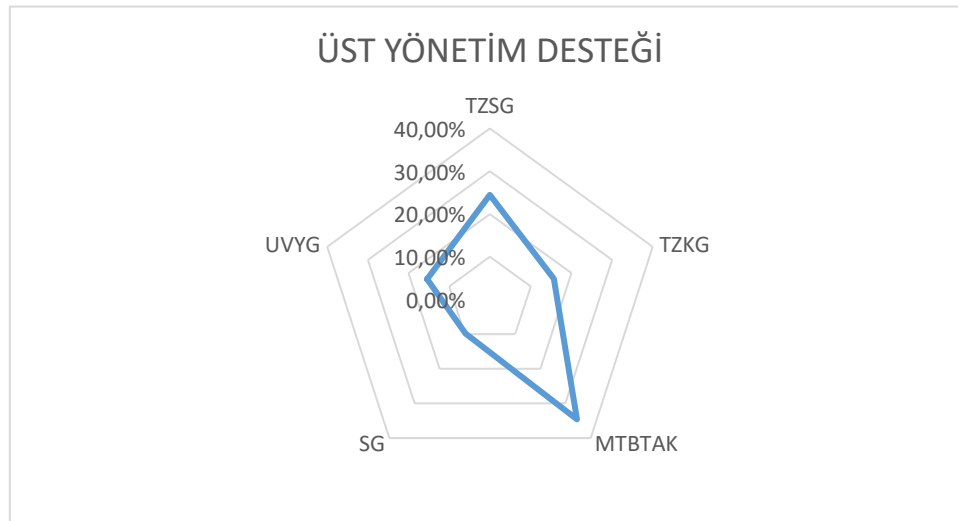
Tablo 3.18: Tedarik Zinciri Koordinasyon Düzeyini Etkileyen Ana Faktörlere Sektörel Bakış: Önem Düzeyi Sıralaması

ANA FAKTÖRLER	SERAMİK SEKTÖRÜ		ÇİMENTO SEKTÖRÜ	
	Yüzdelik Önem Düzeyi	Önem Sırası	Yüzdelik Önem Düzeyi	Önem Sırası
Üst Yönetim Desteği	37,17%	2	13,40%	3
Karşılıklı Güven	6,57%	4	12,57%	4
İşbirlikçi İlişkiler ve Ortak Karar Verme Süreçleri	8,47%	3	36,03%	1
Bilgi Akışı	43,33%	1	6,93%	5
Örgütsel Faktörler	4,47%	5	31,07%	2

Kaynak: Bu tablo yazar tarafından oluşturulmuştur.

3.2.3. Üst Yönetim Desteği Faktörünü Etkileyen Alt Faktörlerin AHP Yöntemiyle Analiz Edilmesi Sonucu Elde Edilen Genel Bulgular

Grafik 3.3: Üst Yönetim Desteği Faktörünü Oluşturan Alt Faktörlere Genel Bakış: Önem Düzeyi Sıralaması



Kaynak: Bu grafik yazar tarafından oluşturulmuştur.

Tablo 3.19: Üst Yönetim Desteği Faktörünü Etkileyen Alt Faktörlere Genel Bakış: Önem Düzeyi Sıralaması

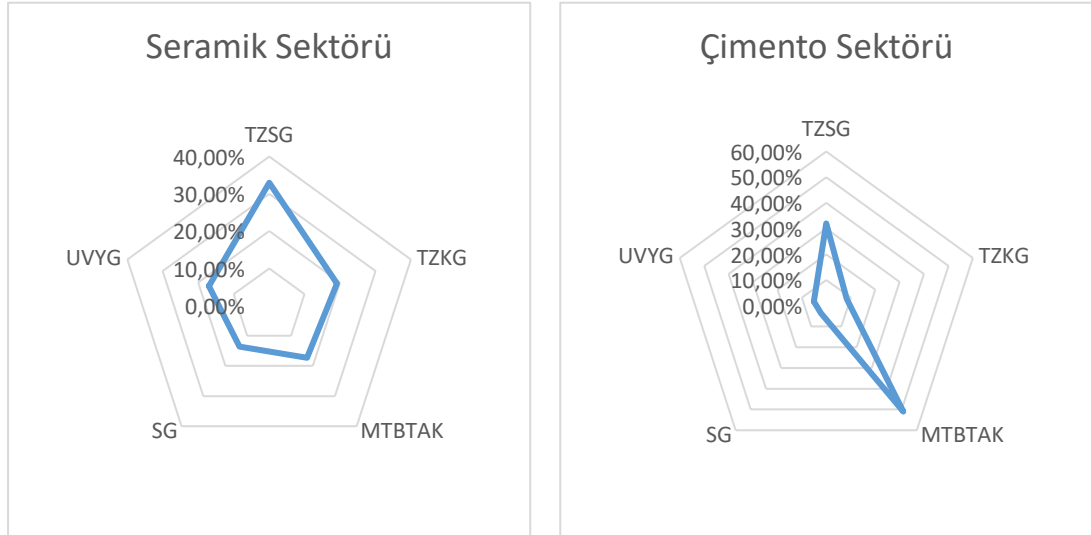
ÜST YÖNETİM DESTEĞİ	Yüzdelik Önem Düzeyi	Sıra No
Tedarik Zinciri Strateji Geliştirme	24,47%	2
Tedarik Zinciri için Kaynak Geliştirme	15,72%	3
Modern Teknoloji ve Bilgi Sistemleri Araçlarının Kullanımı	34,58%	1
Satıcı Geliştirme	9,78%	5
Uzun Vadeli Yatırım Motivasyonu	15,45%	4

Kaynak: Bu tablo yazar tarafından oluşturulmuştur.

Grafik 3.3 ve Tablo 3.19 incelendiğinde, sektöre inşaat malzemeleri imalat sektörü şeklinde genel bakıldığında bilgi sistemi entegrasyonu etkileyen üst yönetim kaynaklı en önemli faktörün modern teknolojilerin ve bilgi sistemi araçlarının işletme süreçlerinde etkin kullanımı olduğu görülmektedir. Bu değişkeni tedarik zinciri düzeyinde ortak stratejiler geliştirme değişkeni izlemektedir.

3.2.4. Üst Yönetim Desteği Faktörünü Etkileyen Alt Faktörlerin AHP Yöntemiyle Analiz Edilmesi Sonucu Elde Edilen Sektörel Bulgular

Grafik 3.4: Üst Yönetim Desteği Faktörünü Oluşturan Alt Faktörlere Sektörel Bakış: Önem Düzeyi Sıralaması



Kaynak: Bu grafik yazar tarafından oluşturulmuştur.

Tablo 3.20: Üst Yönetim Desteği Faktörünü Oluşturan Alt Faktörlere Sektörel Bakış: Önem Düzeyi Sıralaması

ÜST YÖNETİM DESTEĞİ	SERAMİK SEKTÖRÜ		ÇİMENTO SEKTÖRÜ	
	Yüzdelik Önem Düzeyi	Sıra No	Yüzdelik Önem Düzeyi	Sıra No
Tedarik Zinciri İçin Strateji Geliştirme	32,97%	1	32,00%	2
Tedarik Zinciri İçin Kaynak Geliştirme	19,13%	2	8,30%	3
Modern Teknoloji ve BT Araçlarının Kullanımı	17,30%	3	51,00%	1
Satıcı Geliştirme	13,60%	5	3,60%	5
Uzun Vadeli Yatırım Güdüsü	17,00%	4	5,10%	4

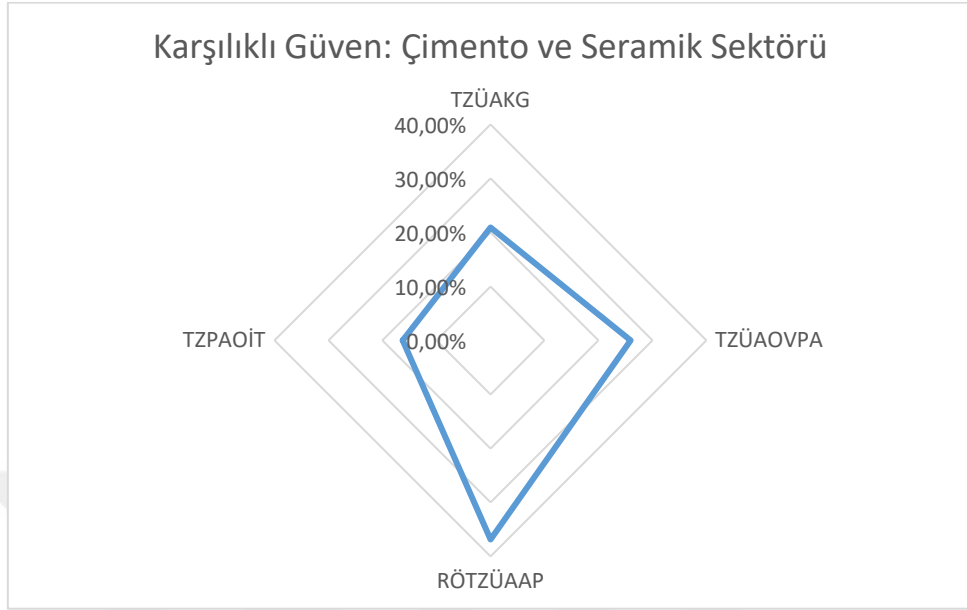
Kaynak: Bu tablo yazar tarafından oluşturulmuştur.

Grafik 3.4 ve Tablo 3.20 verileri birlikte incelendiğinde, her iki sektörde de üst yönetim desteğini şekillendiren en önemli üç faktörün ortak olduğu görülmektedir. Buna göre her iki alt sektörde de üst yönetimin tedarik zinciri entegrasyonu için en önemli desteğinin bilgi sistemi entegrasyonunu desteklemek olduğu; bununla birlikte bu entegrasyonun tedarik zincirine yayılan ortak bir stratejik anlayışı gerekli kılmakta olduğu görülmektedir. Ayrıca tepe yönetimin tedarik zinciri entegrasyonu için kaynak geliştirme arayışı içinde olması da bu entegrasyon için önemli bir gereklilik olarak değerlendirilmiştir.

3.2.5. Karşılıklı Güven Faktörünü Etkileyen Alt Faktörlerin AHP Yöntemiyle Analiz Edilmesi Sonucu Elde Edilen Genel Bulgular

Grafik 3.5 ve Tablo 3.21 verileri incelendiğinde karşılıklı güven değişkenini etkileyen en önemli unsurun risk ve ödüllerin adil paylaşımı olduğu görülmektedir. Bununla birlikte diğer unsurların dengeli dağıldığı dikkat çekmektedir.

Grafik 3.5: Karşılıklı Güven Faktörünü Oluşturan Alt Faktörlere Genel Bakış: Önem Düzeyi Sıralaması



Kaynak: Bu grafik yazar tarafından oluşturulmuştur.

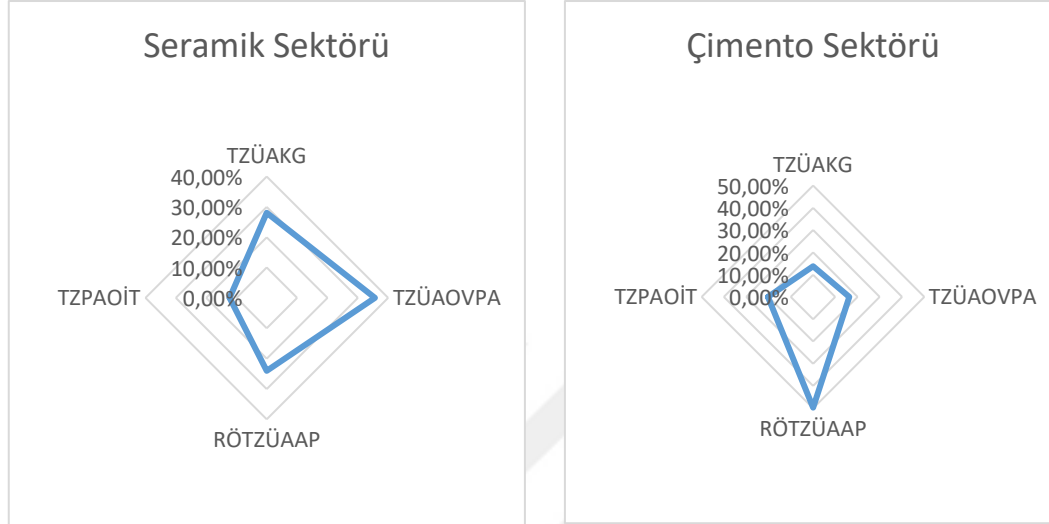
Tablo 3.21: Karşılıklı Güven Faktörünü Etkileyen Alt Faktörlere Genel Bakış: Önem Düzeyi Sıralaması

KARŞILIKLI GÜVEN	Yüzdelik Önem Düzeyi	Sıra No
Tedarik Zinciri Üyeleri Arasında Karşılıklı Güven	20,92%	3
Tedarik Zinciri Üyeleri Arasında Ortak Bir Vizyon ve Paylaşılan Amaçlar	25,97%	2
Risk ve Ödüllerin Tedarik Zinciri Üyeleri Arasında Adil Paylaşılması	36,87%	1
Tedarik Zinciri Paydaşları Arasında Ortak İkmal (Joint Replenishment) ve Tahmin	16,25%	4

Kaynak: Bu tablo yazar tarafından oluşturulmuştur.

3.2.6. Karşılıklı Güven Faktörünü Etkileyen Alt Faktörlerin AHP Yöntemiyle Analiz Edilmesi Sonucu Elde Edilen Sektörel Bulgular

Grafik 3.6: Karşılıklı Güven Faktörünü Oluşturan Alt Faktörlere Sektörel Bakış: Önem Düzeyi Sıralaması



Kaynak: Bu grafik yazar tarafından oluşturulmuştur.

Tablo 3.22: Karşılıklı Güven Faktörünü Oluşturan Alt Faktörlere Sektörel Bakış: Önem Düzeyi Sıralaması

KARŞILIKLI GÜVEN	SERAMİK SEKTÖRÜ		ÇİMENTO SEKTÖRÜ	
	Yüzdelik Önem Düzeyi	Sıra No	Yüzdelik Önem Düzeyi	Sıra No
Tedarik Zinciri Üyeleri Arasında Karşılıklı Güven	28,07%	2	13,77%	4
Tedarik Zinciri Üyeleri Arasında Ortak Bir Vizyon ve Paylaşılan Amaçlar	35,63%	1	16,30%	3
Risk ve Ödüllerin Tedarik Zinciri Üyeleri Arasında Adil Paylaşılması	24,03%	3	49,70%	1
Tedarik Zinciri Paydaşları Arasında Ortak İkmal (Joint Replenishment) ve Tahmin	12,27%	4	20,23%	2

Kaynak: Bu tablo yazar tarafından oluşturulmuştur.

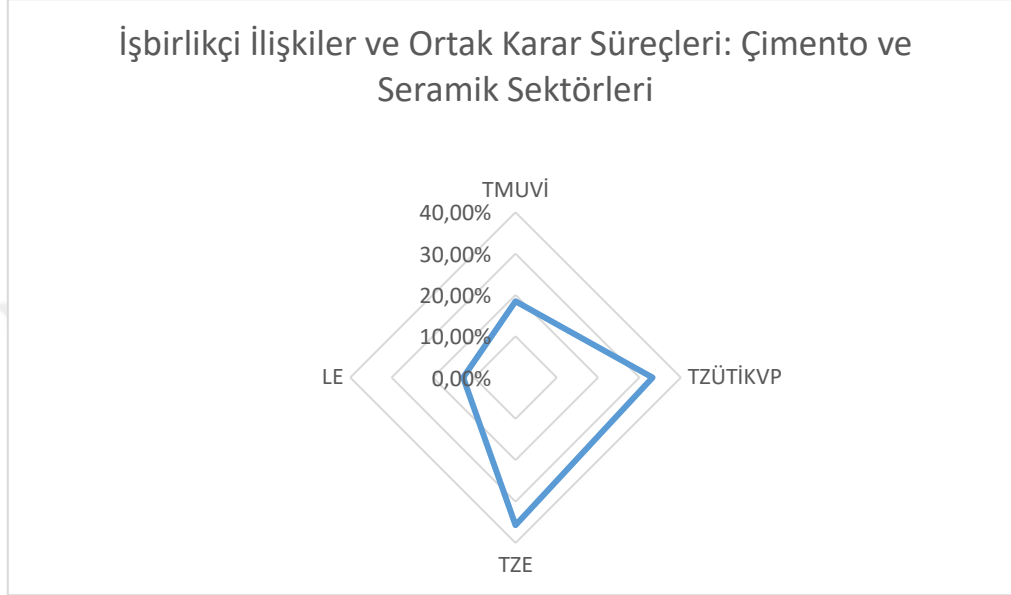
Grafik 3.6 ve Tablo 3.22’de görülebileceği üzere tedarik zinciri ortakları arasında karşılıklı güven ilkesini belirleyen unsurlara alt sektör bazında bakıldığında karşılıklı güven değişkenini belirleyen en temel faktörün tedarik zinciri üyeleri arasında ortak bir vizyon geliştirilmesi ve karşılıklı amaç birliği olduğu görülmektedir. Bu durum Tablo 3.20 verilerini desteklemektedir. Üst yönetim desteğinin en önemli unsurunun ortak bir stratejik anlayış geliştirme olduğunu belirten seramik sektörleri uzmanları için karşılıklı güven unsurunun en

temel faktörünün amaç birliği ve ortak bir tedarik zinciri vizyonu olması tedarik zinciri entegrasyonun genel bir stratejik anlayışa dayanması yönündeki görüşleri desteklemektedir.

Diğer taraftan seramik sektöründe karşılıklı güven unsurunun en temel faktörünün risk ve ödüllerin adil paylaşımı olduğu görülmektedir. Bu durum Tablo 3.20’de üst yönetim desteğini şekillendiren en temel unsurun modern teknoloji ve bilgi teknolojilerinin kullanımının desteklenmesi olduğu görülmüştür. Çimento sektörü uzmanları için bu teknolojilerin kullanılması sayesinde ortaya çıkacak maliyet avantajlarının, artan kar marjlarının, artan hızın ve güvenilirliğin, kısaca tüm ödüllerin yanı sıra tedarik zinciri risklerinin adil paylaşılması en temel stratejik öncelik olarak ön plana çıkmaktadır. Bu durum tedarik zinciri entegrasyonu belirleyen en temel faktörün işbirlikçi ilişkiler ve ortak karar süreçleri olduğunu ileri süren ve bu durumun sağlanabilmesi için üst yönetimden temel beklentisi bilgi teknolojisi entegrasyonu yaygınlaştırmak olan uzmanların bu sayede risk ve ödüllerin tedarik zinciri üzerinde adil paylaşılmasından kaynaklanan uzun vadeli işbirlikçi bir tedarik zinciri modelini savunduklarını ortaya koymaktadır.

3.2.7. İşbirlikçi İlişkiler ve Ortak Karar Verme Süreçleri Faktörünü Etkileyen Alt Faktörlerin AHP Yöntemiyle Analiz Edilmesi Sonucu Elde Edilen Genel Bulgular

Grafik 3.7: İşbirlikçi İlişkiler ve Ortak Karar Verme Süreçleri Faktörünü Oluşturan Alt Faktörlere Genel Bakış: Önem Düzeyi Sıralaması



Kaynak: Bu grafik yazar tarafından oluşturulmuştur.

Tablo 3.23: İşbirlikçi İlişkiler ve Ortak Karar Verme Süreçleri Faktörünü Etkileyen Alt Faktörlere Genel Bakış: Önem Düzeyi Sıralaması

İŞBİRLİKÇİ İLİŞKİLER VE ORTAK KARAR VERME SÜREÇLERİ	Yüzdelik Önem Düzeyi	Sıra No
Tedarikçi ve Müşteri ile Uzun Vadeli İlişki	18,47%	3
Tedarik Zinciri Üyeleri Tarafından İşbirlikçi Karar Verme – Planlama	33,15%	2
Tedarik Zinciri Entegrasyonu	35,70%	1
Lojistik Senkronizasyon	12,68%	4

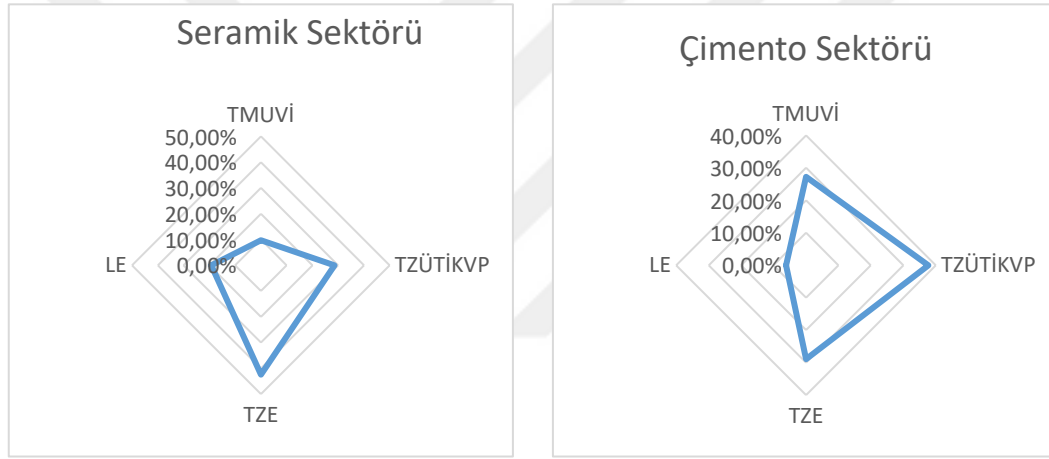
Kaynak: Bu tablo yazar tarafından oluşturulmuştur.

Grafik 3.7 ve Tablo 3.23 verileri incelendiğinde işbirlikçi ilişkiler ve ortak karar verme süreçlerini etkileyen en önemli iki unsurun tedarik zinciri üyeleri arasında işbirlikçi karar verme süreçleri geliştirilmesi ve ortak planlama süreçleri ile tedarik zinciri entegrasyonu olduğu görülmektedir. Diğer taraftan lojistik senkronizasyon ve tedarik zinciri üyeleri ve müşterilerle ortak ilişkiler geliştirilmesi değişkenlerinin nispi öneminin daha az olduğu görülmektedir. Bu

durumun temel nedeni son iki değişkenin çok büyük ölçüde ilk iki değişkenin bir sonucu olarak değerlendirildiği düşünülebilir. Zira Grafik 3.8 ve Tablo 3.24’te görülebileceği üzere çimento ve seramik sektörüne ayrı ayrı bakıldığında da bu durumun görüldüğü dikkat çekmekte; aynı iki faktörün diğer iki faktöre göre ayrıştığı dikkat çekmektedir.

3.2.8. İşbirlikçi İlişkiler ve Ortak Karar Verme Süreçleri Faktörünü Etkileyen Alt Faktörlerin AHP Yöntemiyle Analiz Edilmesi Sonucu Elde Edilen Sektörel Bulgular

Grafik 3.8: İşbirlikçi İlişkiler ve Ortak Karar Verme Süreçleri Faktörünü Oluşturan Alt Faktörlere Sektörel Bakış: Önem Düzeyi Sıralaması



Kaynak: Bu grafik yazar tarafından oluşturulmuştur.

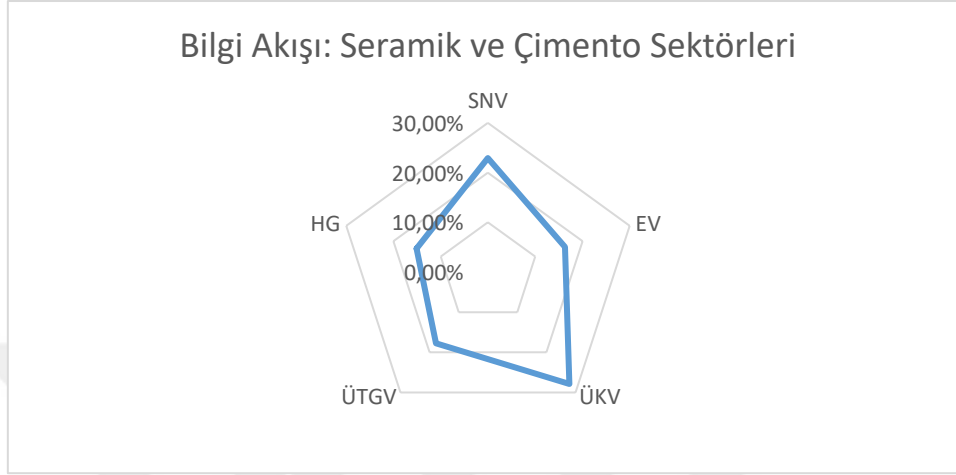
Tablo 3.24: İşbirlikçi İlişkiler ve Ortak Karar Verme Süreçleri Faktörünü Oluşturan Alt Faktörlere Sektörel Bakış: Önem Düzeyi Sıralaması

İŞBİRLİKÇİ İLİŞKİLER VE ORTAK KARAR VERME SÜREÇLERİ	SERAMİK SEKTÖRÜ		ÇİMENTO SEKTÖRÜ	
	Yüzdelik Önem Düzeyi	Sıra No	Yüzdelik Önem Düzeyi	Sıra No
Tedarikçi ve Müşteri ile Uzun Vadeli İlişki	9,70%	4	27,23%	3
Tedarik Zinciri Üyeleri Tarafından İşbirlikçi Karar Verme – Planlama	28,60%	2	37,70%	1
Tedarik Zinciri Entegrasyonu	42,47%	1	28,93%	2
Lojistik Entegrasyonu	19,23%	3	6,13%	4

Kaynak: Bu tablo yazar tarafından oluşturulmuştur.

3.2.9. Bilgi Akışı Faktörünü Etkileyen Alt Faktörlerin AHP Yöntemiyle Analiz Edilmesi Sonucu Elde Edilen Genel Bulgular

Grafik 3.9: Bilgi Akışı Faktörünü Oluşturan Alt Faktörlere Genel Bakış: Önem Düzeyi Sıralaması



Kaynak: Bu grafik yazar tarafından oluşturulmuştur.

Tablo 3.25: Bilgi Akışı Faktörünü Etkileyen Alt Faktörlere Genel Bakış: Önem Düzeyi Sıralaması

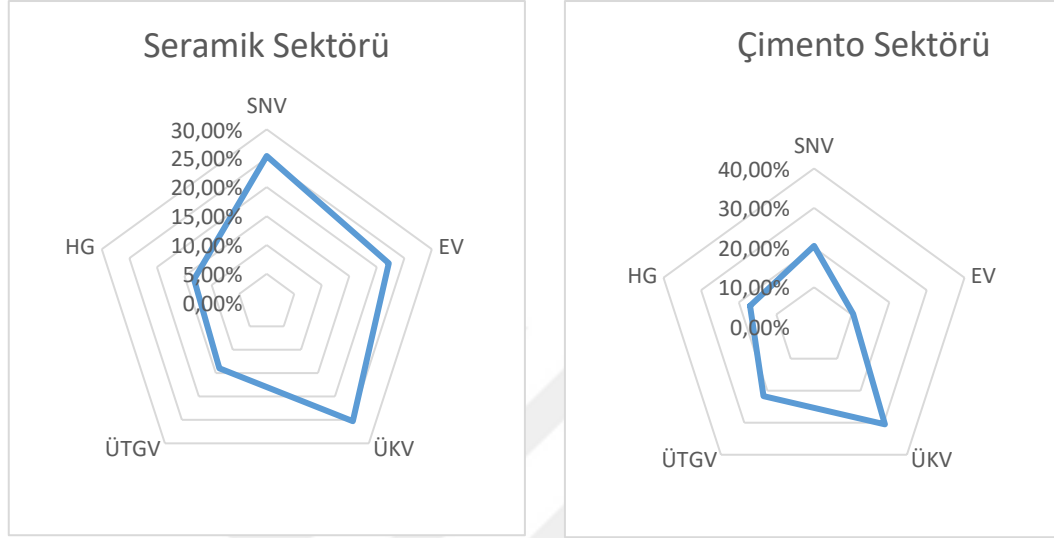
BİLGİ AKIŞI	Yüzdelik Önem Düzeyi	Sıra No
Satış Noktası Verileri	22,92%	2
Envanter Verileri	16,28%	4
Ürün Kalitesi Verileri	27,88%	1
Ürün Tasarımı Geliştirme Verileri	17,80%	3
Hizmet Güvenilirliği	15,12%	5

Kaynak: Bu tablo yazar tarafından oluşturulmuştur.

Grafik 3.9 ile Tablo 3.25 birlikte değerlendirildiğinde Türkiye'nin Batı Karadeniz Bölgesinde yapı malzemesi imalat sektöründe tedarik zinciri entegrasyonunu belirleyen bilgi akışlarını şekillendiren alt faktörler eşite yakın bir önem düzeyine sahiptir. Buna göre özellikle ürün kalitesi verileri ve satış noktası verileri özel öneme sahip olarak değerlendirilmiş; bununla birlikte stok ve envanter bilgileri, ürün tasarım ve geliştirme bilgileri ve hizmet güvenilirliğine ilişkin bilgiler bu iki faktörü izleyen faktörler olmuşlardır.

3.2.10. Bilgi Akışı Faktörünü Etkileyen Alt Faktörlerin AHP Yöntemiyle Analiz Edilmesi Sonucu Elde Edilen Sektörel Bulgular

Grafik 3.10: Bilgi Akışı Faktörünü Oluşturan Alt Faktörlere Sektörel Bakış: Önem Düzeyi Sıralaması



Kaynak: Bu grafik yazar tarafından oluşturulmuştur.

Tablo 3.26: Bilgi Akışı Faktörünü Oluşturan Alt Faktörlere Sektörel Bakış: Önem Düzeyi Sıralaması

BİLGİ AKIŞI	SERAMİK SEKTÖRÜ		ÇİMENTO SEKTÖRÜ	
	Yüzdelik Önem Düzeyi	Sıra No	Yüzdelik Önem Düzeyi	Sıra No
Satış Noktası Verileri	25,40%	1	20,43%	3
Envanter Verileri	22,17%	3	10,40%	5
Ürün Kalite Verileri	25,27%	2	30,50%	1
Ürün Tasarımı Geliştirme Verileri	13,93%	4	21,67%	2
Hizmet Güvenilirliği	13,23%	5	17,00%	4

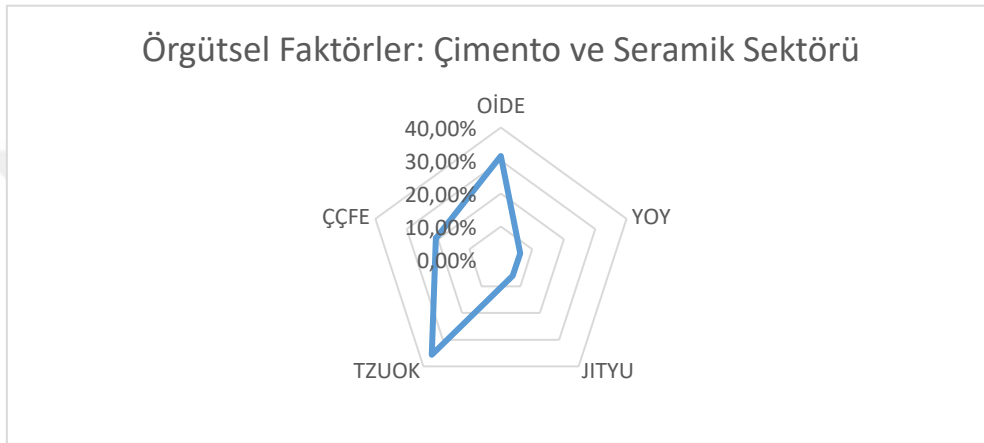
Kaynak: Bu tablo yazar tarafından oluşturulmuştur.

Grafik 3.10 ile Tablo 3.26 verileri birlikte incelendiğinde, seramik ve çimento sektörlerinde tedarik zinciri entegrasyonunda etkili olan bilgi akışları içerisinde genel analize benzer biçimde özellikle satış noktası verilerinin ve ürün kalitesi verilerinin yanı sıra ürün tasarım ve geliştirme verilerinin nispi öneminin yüksek olduğu görülmektedir. Diğer taraftan rekabetin daha yoğun ve dolayısıyla kar marjlarının daha yüksek olduğu seramik sektöründe envanter verilerinin nispi

önemi çimento sektörüne göre daha yüksektir. Diğer taraftan ürün tasarım ve geliştirme süreçlerinde tedarikçilerin katılım düzeyinin önemi seramik sektöründe çimento sektörüne kıyasla daha düşüktür.

3.2.11. Örgütsel Faktörler Faktörünü Etkileyen Alt Faktörlerin AHP Yöntemiyle Analiz Edilmesi Sonucu Elde Edilen Genel Bulgular

Grafik 3.11: Örgütsel Faktörler Faktörünü Oluşturan Alt Faktörlere Genel Bakış: Önem Düzeyi Sıralaması



Kaynak: Bu grafik yazar tarafından oluşturulmuştur.

Tablo 3.27: Örgütsel Faktörler Faktörünü Oluşturan Alt Faktörlere Genel Bakış: Önem Düzeyi Sıralaması

ÖRGÜTSEL FAKTÖRLER	Yüzdelik Önem Düzeyi	Sıra No
Organizasyon İçindeki Departmanların Entegrasyonu	31,38%	2
Yalın Organizasyon Yapısı	6,13%	4
JIT ve Yalın Uygulamalar	6,10%	4
Tedarik Zinciri Uygulaması İçin Organizasyon Kültürü	35,67%	1
Çalışanların Çapraz Fonksiyonel Eğitimi	20,72%	3

Kaynak: Bu tablo yazar tarafından oluşturulmuştur.

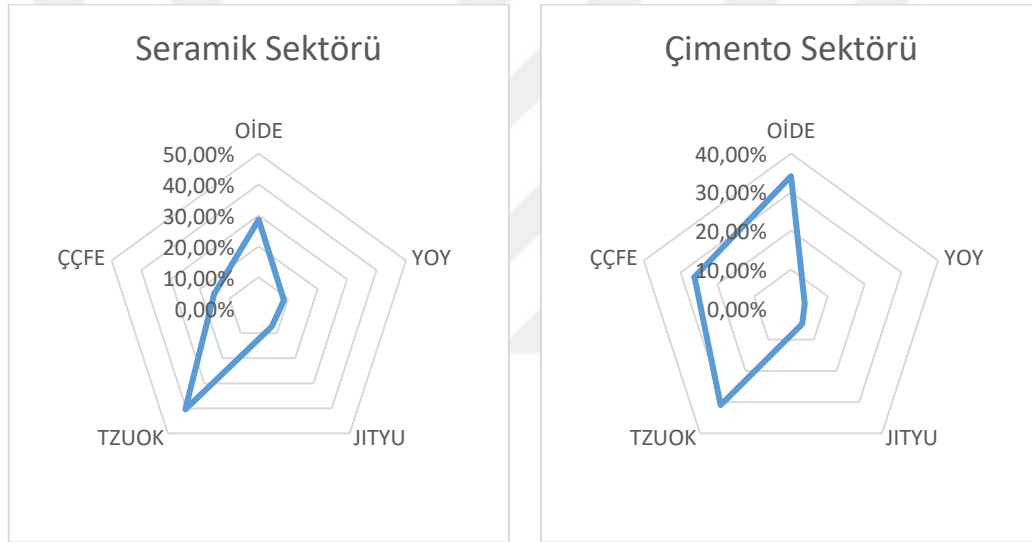
Grafik 3.11 ile Tablo 3.27 verileri birlikte incelendiğinde tedarik zinciri entegrasyonunu etkileyen en önemli faktörlerin tedarik zinciri uygulamalarını destekleyen bir örgüt kültürü ve örgüt içi departmanlar arasındaki entegrasyon seviyesi olduğu görülmektedir. Bu iki faktörü çapraz fonksiyonel ilişkileri destekleyen eğitim faaliyetlerinin izlediği görülmektedir. Diğer taraftan yalın örgüt yapısının yanı sıra tam zamanında işleyen süreçlerin nispi öneminin düşük

olduğu görülmektedir. Örneklem kapsamındaki işletmelerin yalın uygulamaları ve buna dayalı örgüt yapılarının yanı sıra tam zamanında temelli süreçleri benimseme düzeyinin düşüklüğü bu durumun temel sonucudur.

Ayrıca sektörel analizlerin de Grafik 3.12 ve Tablo 3.28 verileri genel analizleri destekler nitelikte oluşu gerek çimento gerekse seramik sektörlerinde durumun benzer nitelikte olduğunu ortaya koymaktadır.

3.2.12. Örgütsel Faktörler Faktörünü Etkileyen Alt Faktörlerin AHP Yöntemiyle Analiz Edilmesi Sonucu Elde Edilen Sektörel Bulgular

Grafik 3.12: Örgütsel Faktörler Faktörünü Oluşturan Alt Faktörlere Sektörel Bakış: Önem Düzeyi Sıralaması



Kaynak: Bu grafik yazar tarafından oluşturulmuştur.

Tablo 3.28: Örgütsel Faktörler Faktörünü Oluşturan Alt Faktörlere Sektörel Bakış: Önem Düzeyi Sıralaması

ÖRGÜTSEL FAKTÖRLER	SERAMİK SEKTÖRÜ		ÇİMENTO SEKTÖRÜ	
	Yüzdelik Önem Düzeyi	Sıra No	Yüzdelik Önem Düzeyi	Sıra No
Organizasyon İçindeki Departmanların Entegrasyonu	28,63%	2	34,13%	1
Yalın Organizasyon Yapısı	8,53%	4	3,73%	5
JIT ve Yalın Uygulamalar	7,23%	5	4,97%	4
Tedarik Zinciri Uygulaması				
İçin Organizasyon Kültürü	40,40%	1	30,93%	2
Çalışanların Çapraz Fonksiyonel Eğitimi	15,20%	3	26,23%	3

Kaynak: Bu tablo yazar tarafından oluşturulmuştur.

SONUÇ

Türkiye'nin Batı Karadeniz Bölgesi'nde toprak temelli imalat sektöründe faaliyet göstermekte olan ve çalışma kapsamında uzman görüşlerine başvurulmuş altı işletmenin genel ortalamaları dikkate alındığında; tedarik zinciri koordinasyonunu şekillendiren en önemli faktörün “Üst Yönetim Desteği” olduğu görülmektedir. Bu durum Singh'in (2013) Hindistan imalat sektöründe tedarik zinciri koordinasyonunu şekillendiren faktörlerin önceliklendirildiği çalışmasında ulaştığı sonuçları doğrular niteliktedir. Diğer taraftan ikinci önemli faktörün “Karşılıklı Güven” olduğu söz konusu çalışmanın aksine bu çalışmada karşılıklı güven faktörünün tedarik zinciri koordinasyon düzeyini belirleyen en düşük öneme sahip faktör olduğu görülmüştür.

Ana faktörlerin belirlenmesine dayalı olarak yürütülen analizlerde sektörel etkilerin de oldukça belirgin olduğu dikkat çekmektedir. Çimento sektörü uzman değerlendirmecilerinin bireysel özelliklerinin yanı sıra işletmelere özgü temel karatersistlik özelliklerinin çok büyük ölçüde homojen olduğu ve bu homojenliğin “Örgütsel Faktörler” ve “Bilgi Akışı” alt faktörlerine yansıdığı dikkat çekmektedir. Başka bir deyişle, bu faktörlerde çimento sektörü uzman değerlendirmecilerinin fikir ayrılıkları oldukça düşük düzeydedir. Çimento sektöründe tedarik zinciri koordinasyon seviyesini şekillendiren en önemli faktörün “İşbirlikçi İlişkiler ve Ortak Karar Verme Süreçleri”; en düşük önem düzeyine sahip faktörün ise “Bilgi Akışı” olduğu dikkat çekmektedir.

Seramik sektöründe ise tedarik zinciri koordinasyonunu etkileyen en önemli faktörün “Bilgi Akışı”; en düşük önem düzeyine sahip faktörün ise “Örgütsel Faktörler” olduğu görülmektedir.

Çimento ve seramik sektörlerine ayrı ayrı bakıldığında, her iki sektörde de “Karşılıklı Güven” faktörünün tedarik zinciri koordinasyon düzeyi üzerinde düşük düzeyli bir etkiye sahip olduğu; bunun yanında tedarik zinciri koordinasyon düzeyini etkileyen diğer faktörlerin her iki sektörde farklı dinamiklerden etkilendiği görülmüştür.

“Üst Yönetim Desteği” faktörünü etkileyen alt faktörlere genel olarak bakıldığında; en yüksek önem düzeyine sahip olan faktörün “Modern Teknoloji ve

Bilgi Sistemleri Araçlarının Kullanımı”; en düşük önem düzeyine sahip faktörün ise “Satıcı Geliştirme” faktörü olduğu görülmektedir. “Üst Yönetim Desteği” faktörüne sektörel bazda bakıldığında ise; seramik sektöründe en yüksek önem düzeyine sahip faktörün “Tedarik Zinciri için Strateji Geliştirme” olurken, çimento sektöründe ise en yüksek önem düzeyine sahip faktörün “Modern Teknoloji ve Bilgi Sistemleri Araçlarının Kullanımı” olduğu görülmüştür. “Üst Yönetim Desteği” faktörünü etkileyen alt faktörlerin en düşük önem düzeyine sahip olan faktörü ise her iki sektörde de ortak olmakla beraber bu faktörün “Satıcı Geliştirme” faktörü olduğu dikkat çekmektedir.

Çimento ve seramik sektörlerinde tepe yönetimin tedarik zinciri entegrasyonu için en önemli desteğinin bilgi sistemi entegrasyonunu sağlamak olduğu; bununla birlikte bu entegrasyonun tedarik zincirine yayılan ortak bir stratejik anlayışı gerekli kılmakta olduğu görülmektedir. Ayrıca tepe yönetimin tedarik zinciri entegrasyonu için kaynak geliştirme arayışı içinde olması da bu entegrasyon için önemli bir gereklilik olarak değerlendirilmiştir.

Üst yönetim desteğinin en önemli unsurunun ortak bir stratejik anlayış geliştirme olduğunu belirten seramik sektörü uzmanları için karşılıklı güven unsurunun en temel belirleyicisinin amaç birliği ve ortak bir tedarik zinciri vizyonu olması, tedarik zinciri entegrasyonun genel bir stratejik anlayışa dayanması yönündeki görüşleri desteklemektedir. Diğer taraftan, seramik sektöründe karşılıklı güven unsurunu etkileyen en temel faktörün risk ve ödüllerin adil paylaşımı olduğu görülmektedir. Bununla birlikte, seramik sektöründe üst yönetim desteğini şekillendiren en temel unsurun modern teknoloji ve bilgi teknolojilerinin kullanımının desteklenmesi olduğu görülmüştür. Ayrıca çimento sektörü uzmanları için bu teknolojilerin kullanılması sayesinde ortaya çıkacak maliyet avantajlarının, artan kar marjlarının, artan hızın ve güvenilirliğin, kısaca tüm ödüllerin yanı sıra tedarik zinciri risklerinin adil paylaşılması en temel stratejik öncelik olarak ön plana çıkmaktadır. Bu durum tedarik zinciri entegrasyonunu belirleyen en temel faktörün işbirlikçi ilişkiler ve ortak karar süreçleri olduğunu ileri süren ve bu durumun sağlanabilmesi için üst yönetimden temel beklentisi bilgi teknolojisi entegrasyonu yaygınlaştırmak olan uzmanların bu sayede risk ve ödüllerin tedarik zinciri üzerinde adil paylaşılmasından

kaynaklanan uzun vadeli işbirlikçi bir tedarik zinciri modelini savunduklarını ortaya koymaktadır.

Üst yönetim, tedarik zincirinin tüm üyeleri arasında karşılıklı güven ve anlayışın geliştirilmesi için girişimlerde bulunmalıdır. Karşılıklı güven ve anlayış olduğunda, tüm üyeler tedarik zincirindeki koordinasyonu geliştirmeye yönelik ortak hedef doğrultusunda operasyonel ve stratejik kararları senkronize etmeye çalışacaklardır. Ayrıca doğru ve ilgili bilgilerin birbirleriyle paylaşılmasına da yardımcı olacaklardır (Singh, 2013, s. 91).

Üst yönetim desteği faktörüne farklı bir bakış açısı olarak; Albayrak ve Erensal'ın (2004) işletmelerde insan performansının geliştirilmesi üzerine yapmış oldukları AHP çalışmasında, “Değerlere Göre Yönetim” faktörü en yüksek önem düzeyine sahip olurken, “Yönergelere Göre Yönetim” en düşük önem düzeyine sahip faktör olmuştur. Yapılan bu çalışma ile de “Üst Düzey Yönetim” faktörünün işletmeler için öneminin kanıtlar niteliği ortaya çıkmıştır.

“Karşılıklı Güven” faktörünü etkileyen alt faktörlere genel olarak bakıldığında; bu faktörü etkileyen alt faktörlerden en yüksek önem düzeyine sahip olan faktörün “Risk ve Ödüllerin Tedarik Zinciri Üyeleri Arasında Adil Paylaşılması”; en düşük önem düzeyine sahip faktörün ise “Tedarik Zinciri Paydaşları Arasında Ortak İkmal ve Tahmin” faktörü olduğu görülmektedir. Bu durum “Üst Yönetim Desteği” faktörünün en önemli unsurunun “Tedarik Zinciri için Strateji Geliştirme” olduğunu belirten seramik sektörü uzmanları için “Karşılıklı Güven” faktörünün en temel faktörünün “Tedarik Zinciri Paydaşları Arasında Ortak İkmal ve Tahmin” olması tedarik zinciri entegrasyonunun genel bir stratejik anlayışa dayanması yönündeki görüşleri desteklemektedir. Seramik sektörü uzmanları için bu teknolojilerinin kullanılması sayesinde ortaya çıkacak maliyet avantajlarının, artan kar marjlarının, artan hızın ve güvenilirliğin, kısaca tüm ödüllerin yanı sıra tedarik zinciri risklerinin adil paylaşılması en temel stratejik öncelik olarak ön plana çıkmaktadır.

İşletmelerin etkin bir tedarik zinciri oluşturabilmesini sağlayan faktörlerin müşteri, satıcı, nakliyecisi ve dağıtımçı ile karşılıklı güvene dayanan iş birliği olduğu

belirtilmektedir. Bütün zincir halkalarının bilgiye aynı zamanda ve karşılıklı ulaşabilmesi tedarik zinciri etkinliğini sağlamaktadır (Yıldızöz, 2006, s. 2).

“Karşılıklı Güven” faktörüne sektörel bazda bakıldığında ise; seramik sektöründe en yüksek önem düzeyine sahip faktörün “Tedarik Zinciri Üyeleri Arasında Ortak Bir Vizyon ve Paylaşılan Amaçlar”, en düşük önem düzeyine sahip faktörün “Tedarik Zinciri Paydaşları Arasında Ortak İkmal ve Tahmin” olduğu görülmektedir. Bu durum, “Üst Yönetim Desteği” faktörünü şekillendiren en temel unsurun “Modern Teknoloji ve Bilgi Sistemleri Araçlarının Kullanımı” unsurunun desteklenmesi olduğu göstermektedir. Çimento sektöründe ise en yüksek önem düzeyine sahip faktörün “Risk ve Ödüllerin Tedarik Zinciri Üyeleri Arasında Adil Paylaşılması”, en düşük önem düzeyine sahip faktörün “Tedarik Zinciri Üyeleri Arasında Karşılıklı Güven” olduğu görülmüştür.

“İşbirlikçi İlişkiler ve Ortak Karar Verme” faktörünü etkileyen alt faktörlere genel olarak bakıldığında; bu faktörü etkileyen alt faktörlerden en yüksek önem düzeyine sahip olan faktörün “Tedarik Zinciri Entegrasyonu”; en düşük önem düzeyine sahip faktörün ise “Lojistik Entegrasyonu” faktörü olduğu görülmektedir. “İşbirlikçi İlişkiler ve Ortak Karar Verme” faktörüne sektörel bazda bakıldığında ise; seramik sektöründe en yüksek önem düzeyine sahip faktörün “Tedarik Zinciri Entegrasyonu”, en düşük önem düzeyine sahip faktörün “Tedarikçi ve Müşteri ile Uzun Vadeli İlişki” olduğu görülmektedir. Seramik sektörüne farklı bir bakış olarak; Söylemez, Kayabaşı ve Doğan’ın (2021) “Seramik Sektörü Tedarikçi Seçim Sürecinde Gri İlişkisel Analiz (GİA) ile Entegre Edilmiş Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP) Modeli” adlı çalışmasında, seramik sektörü alanında en iyi tedarikçi seçiminde en önemli faktörün “Teslimat” olduğu, en düşük önem düzeyine sahip faktörün ise “Firma Yeterliliği” olduğu görülmüştür. Bu sonuç seramik sektöründe çalışma sonucumuzun aksine tedarikçi faktörünün önemli bir faktör olduğunu göstermektedir.

Çimento sektöründe ise en yüksek önem düzeyine sahip faktörün “Tedarik Zinciri Üyeleri Tarafından İşbirlikçi Karar Verme – Planlama”, en düşük önem düzeyine sahip faktörün “Lojistik Entegrasyonu” olduğu görülmüştür. Bu sonuçlar, tedarik zinciri koordinasyonunu belirleyen en temel faktörün “İşbirlikçi İlişkiler ve Ortak Karar Verme” süreçleri olduğunu ileri süren ve bu durumun

sağlanabilmesi için üst yönetimden temel beklentisi bilgi teknolojisi entegrasyonunu yaygınlaştırmak olan uzmanların, bu sayede risk ve ödüllerin tedarik zinciri üzerinde adil paylaşılmasından kaynaklanan uzun vadeli işbirlikçi bir tedarik zinciri modelini savunduklarını ortaya koymaktadır.

“Bilgi Akışı” faktörünü etkileyen alt faktörlere genel olarak bakıldığında; bu faktörü etkileyen alt faktörlerin eşite yakın bir önem düzeyine sahip olduğu görülmektedir. Bu faktörü etkileyen alt faktörlerden en yüksek önem düzeyine sahip olan faktörün “Ürün Kalitesi Verileri”; en düşük önem düzeyine sahip faktörün ise “Hizmet Güvenilirliği” faktörü olduğu görülmektedir. “Bilgi Akışı” faktörüne sektörel bazda bakıldığında ise; seramik sektöründe en yüksek önem düzeyine sahip faktörün “Satış Noktası Verileri”, en düşük önem düzeyine sahip faktörün “Hizmet Güvenilirliği” olduğu görülmektedir. Çimento sektöründe ise en yüksek önem düzeyine sahip faktörün “Ürün Kalite Verileri”, en düşük önem düzeyine sahip faktörün “Envanter Verileri” olduğu görülmüştür. Bu sonuçlar değerlendirildiğinde, rekabetin daha yoğun ve dolayısıyla kar marjlarının daha yüksek olduğu seramik sektöründe envanter verilerinin nispi önemi çimento sektörüne göre daha yüksektir. Diğer taraftan, ürün tasarım ve geliştirme süreçlerinde tedarikçilerin katılım düzeyinin önemi seramik sektöründe çimento sektörüne göre daha düşüktür. Çimento sektörüne farklı bir bakış açısı olarak, Nezih Tayyar’ın (2011) “İşletmelerde Etkinlik ve Performans Değerlendirmede AHP ve TOPSIS Analizlerinin Kullanımı: Çimento Sektöründe Bir Uygulama” adlı çalışmasında, çalışma sonucunda elde edilen bulgulara göre, en yüksek önem düzeyine sahip olan faktörün “Karlılık Oranı”, en düşük önem düzeyine sahip olan faktörün ise “Faaliyet Oranı” olduğu görülmüştür. Bu bulgular ışığında karlılık oranının çimento sektörü açısından çok önemli olduğu sonucu, çalışmamızı destekler niteliktedir.

Seramik sektöründe bilgi akışlarının, tedarik zinciri entegrasyonunu şekillendiren en önemli faktör oluşu bu faktörün ayrıntılı incelenmesini gerekli kılmıştır. Buna göre seramik sektöründe özellikle satış noktası verileri, ürün kalite bilgileri ve envanter bilgileri tedarik zinciri entegrasyonunda etkili olan en önemli bilgiler olurken, ürün tasarım ve geliştirme aşamalarında tedarik zinciri entegrasyonun çimento sektörüne göre daha düşük olduğu görülmüştür. Bu durum

özellikle seramik sektöründe ana üretici işletmelerin tasarım sürecinin temel belirleyicileri olduğunu ortaya koymaktadır. Bu bulgular doğrultusunda, seramik sektöründe üretilen ürünlerin yenilik (inovasyon) oranının yüksek olduğu görülmektedir. Müşteriler, seramik sektörü işletmelerinden çok sayıda yeni modeller ve tasarımlar beklemektedir. Seramik sektörü bu beklentilere cevap verebilmek için “Ürün Tasarımı Geliştirme Verileri” değişkenine daha çok önem vererek ürün ve hizmetlerini ile farklılaştırma yoluna gitmelidir. Bu bilgilere ek olarak Singh’in (2013) Hindistan imalat sektörü üzerine yapmış olduğu çalışmada “Bilgi Akışı” faktörü değişkeninin nispi öneminin düşüklüğünü, Hindistan imalat sektörlerinin çoğunluğunun tedarik zincirinin tüm üyeleri için doğru satış noktası verilerinin mevcut olmadığına bağlamakla birlikte ayrıca barkod gibi BT araçlarının doğru ve sağlıklı bir biçimde uygulanmamasında kaynaklandığına dayandırmaktadır. Ek olarak karşılıklı güven ve anlayış eksikliğinin de kaliteli bilginin paylaşılmasında en büyük engel olduğunu öne sürmektedir. Singh, çözüm olarak tedarik zincirinde uygun ve etkili koordinasyon için yönetimin satış noktası bilgilerinin üreticilere, distribütörlere, tedarikçilere vb. ulaşmasını sağlamaya çalışması gerektiğini vurgulamaktadır. Ayrıca daha yüksek bilgi kalitesine sahip kuruluşların daha düşük düzeyde çevresel belirsizliğe, daha yüksek düzeyde örgütler arası ilişkiye ve daha yüksek düzeyde kuruluşlarında üst düzey yönetim desteğini beraberinde getireceğini öne sürmektedir.

“Örgütsel Faktörler” faktörünü etkileyen alt faktörlere genel olarak bakıldığında; bu faktörü etkileyen alt faktörlerden en yüksek önem düzeyine sahip olan faktörün “Tedarik Zinciri Uygulaması için Organizasyon Kültürü”; en düşük önem düzeyine sahip faktörün ise “Yalın Organizasyon Yapısı” faktörü olduğu görülmektedir. Bu sonuç, örneklem kapsamındaki işletmelerin yalın uygulamaları ve buna dayalı örgüt yapılarının yanı sıra tam zamanında temelli süreçleri benimseme düzeyinin düşüklüğünü de ortaya koymaktadır. Ayrıca bu faktörün sektörel analiz verileri de genel analizleri destekler nitelikte olduğundan dolayı gerek çimento gerekse seramik sektöründe durumun benzer nitelikte olduğunu ortaya koymaktadır. Farklı bir çalışma olarak, İslam ve Rasad’ın (2005) Inter System Maintenance Services adlı işletmede yapmış olduğu ve çalışanların örgüt içi performanslarını ölçmüş olduğu AHP çalışmasında; en yüksek önem düzeyine sahip faktörün “İşin Niteliği ve Kalitesi”, ikinci önem düzeyine sahip faktörün ise

“Planlama ve Organizasyon” olduğu görülmektedir. Ek olarak “Takım Çalışması ve İş birliği” faktörü ise dördüncü önem düzeyine sahiptir. Bu bilgiler ışığında işletmenin iş birliğinden ziyade kalite odaklı çalıştığı sonucu doğmaktadır.

“Örgütsel Faktörler” faktörüne sektörel bazda bakıldığında ise; seramik sektöründe en yüksek önem düzeyine sahip faktörün “Tedarik Zinciri Uygulaması için Organizasyon Kültürü”, en düşük önem düzeyine sahip faktörün “JIT ve Yalın Uygulamalar” olduğu görülmektedir. Çimento sektöründe ise en yüksek önem düzeyine sahip faktörün “Organizasyon İçindeki Departmanların Entegrasyonu”, en düşük önem düzeyine sahip faktörün “Yalın Organizasyon Yapısı” olduğu görülmüştür. Singh’in (2013) Hindistan imalat sektörü üzerine yapmış olduğu çalışmada, “Organizasyonel Faktörler” faktörü değişkeninin nispi öneminin düşüklüğünü ise, Hindistan imalat sektörlerinin sistemlerinin çok katı ve sistemlerinin değişime henüz hazır olmadığına bağlamaktadır. Bu nedenle de tedarik zincirinde koordinasyonu sağlama konusunda başarı şanslarının oldukça düşük olduğunu söylemektedir. Singh, çözüm olarak, işletmelerin koordineli tedarik zincirine geçmeden önce kuruluşların kendi departmanlarını entegre etmeye çalışmaları gerektiğini daha sonra ise yalın üretim uygulamalarını hayata geçirmek için girişimlerde bulunmaları gerektiğini söylemektedir. İşletmelerin bu amaçları gerçekleştirdiğinde ise teslimat süresinin ve envanter seviyesinin azaltılmasına yardımcı olacağını ve böylece koordineli tedarik zincirine ulaşacaklarını söylemektedir.

Buna ek olarak, çalışmanın örneklem yapısı içerisinde çimento sektörü ve seramik sektörü iki ayrı yapı olarak incelendiğinde, çimento sektöründe organizasyonel faktörlerin öneminin arttığı, buna karşılık bilgi akışlarının nispi öneminin azaldığı görülmüştür. Diğer taraftan seramik sektöründe bilgi akışlarının tedarik zinciri entegrasyonunu etkileyen en önemli faktör haline geldiği ancak organizasyonel faktörlerin nispi öneminin düşük olduğu görülmektedir. Dolayısıyla söz konusu örneklem yapısında tedarik zinciri entegrasyonuna esas olan bazı faktörlerin “İnşaat Malzemesi Tedarik Malzemeleri Sektörü” başlığı altında genellenemeyeceği görüşü geçerlilik kazanmaktadır.

KAYNAKÇA

- Akandere, G., & Zerenler, M. (2017). Yeşil Otellerde Yeşil Tedarik Zinciri Yönetimi ve İşletme Performansı. *Çatalhöyük Uluslararası Turizm ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 2, 77-98.
- Akben, İ., & GÜNGÖR, A. (2018). Tedarik Zinciri ve Yalın Tedarik Zinciri. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 5(7), 171-179.
- Akkoca, C. (2012). *Türkiye'deki Üniversitelerde Verilen Lojistik Eğitimi Kapsamı Gelişimi ve Gelecek Öngörüsü*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Mersin: Çağ Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Albayrak, E. ve Erensal, C. Y. (2004), "Using Analytic Hierarchy Process (AHP) to Improve Human Performance: An Application of Multiple Criteria Decision Making Problem", *Journal of Intelligent Manufacturing*, 15(4): 491-503
- Altınok, S. (2019). *Örgütsel Değerlerin Örgüt İklimine Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi. Konya: Necmettin Erbakan Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Arslan, I. K. (2020). The importance of creating customer loyalty in achieving sustainable competitive advantage. *Eurasian Journal of Business and Management*, 8(1), 11-20.
- Askarany, D., Yazdifar, H., & Askary, S. (2010). Supply chain management, activity-based costing and organisational factors. *International Journal of Production Economics*, 127(2), 238-248.
- Atafar, A., Fallahneia, M., & Shahrabi, M. (2013). A study on relationship between organizational culture and productivity. *Management Science Letters*, 3(11), 2705-2708.
- Atlı, H. F. (2022). *Tarım Sektöründe Tedarik Zinciri İşbirliğine Yönelik Çok Kriterli Karar Verme Yaklaşımı*. Doktora Tezi. Niğde: Niğde Ömer HalisDemir Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Ayyıldız, E. (2022). Lojistik Servis Sağlayıcılarının Hizmet Kalitesi Boyutlarının SERVQUAL Temelli Best-Worst Yöntemi Kullanılarak Önceliklendirilmesi. *Journal of Transportation and Logistics*, 7(1), 117-135.
- Bal, S. (2012). *Tedarik Zinciri Yönetiminde Envanter Modellerinin Önemi Üzerine Bir Uygulama*. Yüksek Lisans Tezi. Bursa: Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Başkol, M. (2011). *Tedarik Zincirinde Bilgi ve Talep Yönetimi Olap Veri Analizi Modeli ile Uygulaması*. Doktora Tezi. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

- Batumlu, K. (2021). *Klasik Yönetimden Yalın Yönetime Geçiş: Nitel Bir Araştırma*. Yüksek Lisans Tezi. Karabük: Karabük Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü.
- Bhattacharya, A., Mohapatra, P., Kumar, V., Dey, P. K., Brady, M., Tiwari, M. K., & Nudurupati, S. S. (2014). Green supply chain performance measurement using fuzzy ANP-based balanced scorecard: a collaborative decision-making approach. *Production Planning & Control*, 25(8), 698-714.
- Canbulut, G. (2018). *Tedarik Zinciri Yönetimindeki Anlaşmaların Bulanık Ortamda İncelenmesi*. Doktora Tezi. Kayseri: Erciyes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Cengiz, E. (2016). *Tedarik Zinciri Elemanları Arasında Güven İlişkisi, Etik Kurallar Ve Bilgi Paylaşımının Tedarik Zinciri Performansı Üzerine Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi. Gaziantep: Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Cengiz, E., & Aksoy, H. (2017). Tedarik zinciri elemanları arasında güven ilişkisi, etik kurallar ve bilgi paylaşımının tedarik zinciri performansı üzerine etkisi. *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 18(2), 1-22.
- Christopher, M., & R Towill, D. (2002). Developing market specific supply chain strategies. *The International Journal of Logistics Management*, 13(1), 1-14.
- Christopher, M., Peck, H., & Towill, D. (2006). A taxonomy for selecting global supply chain strategies. *The International Journal of Logistics Management*, 17(2), 277-287.
- Cousins, P. D. (2002). A conceptual model for managing long-term inter-organisational relationships. *European Journal of Purchasing & Supply Management*, 8(2), 71-82.
- Akyüz, N. Ç., & Çetin, C. (2009). Yalın Organizasyon İlkeleri ve Uygulamaları Üzerine Bir Araştırma. *Öneri Dergisi*, 8(32), 1-14.
- Çekerol, G. S. (2019). Tedarik Zinciri Talep Tahmini. *Tedarik Zinciri Yönetimi* içinde (104-129). Eskişehir: T.C. Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Delbufalo, E. (2012). Outcomes of inter-organizational trust in supply chain relationships: a systematic literature review and a meta-analysis of the empirical evidence. *Supply Chain Management: An International Journal*, 17(4), 377-402.
- Demirci-Orel, F., & Akkan, E. (2018). Tedarik Zincirinde Risk, Risk Yönetimi Ve Performans İlişkileri: Bir Literatür Taraması. *Beykoz Akademi Dergisi*, 6(1), 84-117.
- Ege, H. (2006). *Tedarik Zincirinde Sipariş Performansının İstatistiksel Analizi*. Yüksek Lisans Tezi. Sakarya: Sakarya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.

- Eltantawy, R., Paulraj, A., Giunipero, L., Naslund, D., & Thute, A. A. (2015). Towards supply chain coordination and productivity in a three echelon supply chain: Action research study. *International Journal of Operations & Production Management*, 35(6), 895-924.
- Erciş, A. & Can, P. (2013). Tedarik zinciri yönetiminin inovasyon stratejilerine etkisi üzerine bir araştırma. *Karabük Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 3(2), 95-122.
- Erdal, H. (2017). Tarihsel tecrübeler ışığında tedarik zinciri risk yönetiminin önemi. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 50, 121-139.
- Erdoğan-Aktan, H. (2014). *Ürün-Tedarik Zinciri Stratejilerinin Eşleştirilmesi ve Hibrit Tedarik Zinciri Stratejisinde Sipariş Kesişim Noktasının Belirlenmesi*. Doktora Tezi. Antalya: Akdeniz Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Eymen, U. E. (2007). *Tedarik Zinciri Yönetimi*. E-kitap: Kalite Ofisi.
- Garip, Ç., Pirtini, S., & Kaplan, B. (2021). Tedarik Zinciri Dayanıklılığı, Tedarik Zinciri Bütünleşmesi ve Yeşil Pazarlama Yöneliminin Rekabet Avantajı Üzerindeki Etkisi. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 43, 139-162.
- Genç, E. (2022). *Bir İnşaat Projesinde Farklı Tedarik Zinciri Yöntemlerinin Karşılaştırılması ve Bir İnşaat Projesi İçin Uygunluğunun Tespiti*. Yüksek Lisans Tezi. Düzce: Düzce Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü.
- George, J., & Pillai, V. M. (2019, November). A study of factors affecting supply chain performance. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1355, No. 1, p. 012018). IOP Publishing.
- Ghosh, A., & Fedorowicz, J. (2008). The role of trust in supply chain governance. *Business Process Management Journal*, 14(4), 453-470.
- Görener, A. (2013). Tedarik zinciri stratejisi seçimi: Bulanık VIKOR yöntemiyle imalat sektöründe bir uygulama. *Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, 5(3), 47-62.
- Güleş, H. K., Ögüt, A., & Paksoy, T. (2005). İşletmelerde Tedarik Zinciri Yönetim Sistemi Etkinliğinin Artırılmasında Kurumsal Kaynak Planlaması'nın Rolü. *Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 5(9), 90-106.
- Gültekin, A. N. (2022). *Tedarik Zinciri Yönetimi Uygulamalarının Tedarik Zinciri ve İşletme Performansına Etkisi: Konya Otomotiv Yan Sanayi Örneği*. Yüksek Lisans Tezi. Konya: Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Gürsoy, Ö. (2013). *Üretim Sektöründe Tedarik Zinciri Yönetimi ve SCOR (Tedarik Zinciri Operasyonları Referans Modeli) Modelinin Farkındalık Düzeyi Üzerine Bir Araştırma*. Yüksek Lisans Tezi. Aydın: Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

- Güzel, D., Asar, S., & Tüzemen, A. (2018). Üretim Yapan İşletmelerin Tedarik Zinciri Stratejileri: Erzurum İlinde Bir Uygulama. *IV. International Caucasus-Central Asia Foreign Trade And Logistics Congress*. içinde sayfa numaraları. Aydın, 575-584.
- Güzel, D., & Korkmaz, G. (2020). Tedarik Zinciri Koordinasyonu ve Yenilikçilik: Sosyal Etkilenme ve Öğrenme Yaklaşımı. *Kafkas Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 11(21), 64-84.
- Handfield, R., Sroufe, R., & Walton, S. (2005). Integrating environmental management and supply chain strategies. *Business Strategy and the Environment*, 14(1), 1-19.
- Harini, S., Hamidah, H., Luddin, M. R., & Ali, H. (2020). Analysis supply chain management factors of lecturer's turnover phenomenon. *International Journal of Supply Chain Management*, 9(1), 582-591.
- Hudnurkar, M., Jakhar, S., & Rathod, U. (2014). Factors affecting collaboration in supply chain: a literature review. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 133, 189-202.
- Hye, A. M., Miraz, M. H., Sharif, K. I. M., & Hassan, M. G. (2020). Factors affecting logistic supply chain performance: Mediating role of block chain adoption. *Test Engineering and Management*, 82(1-2), 9338-9348.
- Islam, R. & Rasad, S. M. (2005), "Employee Performance Evaluation by AHP: a Case Study", dISAHP 2005, Hawaii, http://www.superdecisions.com/~saaty/ISAHP2005/Papers/IslamR_RasadEmployeePerformanceEvaluation.pdf, (17.13.2010)
- Jermisittiparsert, K., & Pithuk, L. (2019). Exploring the link between adaptability, information technology, agility, mutual trust, and flexibility of a humanitarian supply chain. *International Journal of Innovation, Creativity and Change*, 5(2), 432-447.
- Kapıcı, S. (2019). *Tedarik Zinciri Yönetiminde Dış Kaynak Kullanımının İşletmeler Üzerine Etkileri: İzmir İlinde Bir Araştırma*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Malatya: İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Kaya, N., & Kesen, M. (2014). İnsan Kaynakları Yönetimi Uygulamaları Ve Örgüt Kültürü Tiplerinin Çalışan Performansı Üzerindeki Etkilerini İncelemeye Yönelik Ampirik Bir Çalışma. *EKEV Akademi Dergisi*, 58, 97-122.
- Ketchen Jr, D. J., & Giunipero, L. C. (2004). The intersection of strategic management and supply chain management. *Industrial Marketing Management*, 33(1), 51-56.
- Küçüksolak, B. T. (2006). *Dünya'da ve Türkiye'de Lojistik Eğitimi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.

- Kwon, I. W. G., & Suh, T. (2004). Factors affecting the level of trust and commitment in supply chain relationships. *Journal of Supply Chain Management*, 40(1), 4-14.
- Laequddin, M., Sahay, B. S., Sahay, V., & Waheed, K. A. (2010). Measuring trust in supply chain partners' relationships. *Measuring Business Excellence*, 14(3), 53-69.
- Lara, C. L., & Wassick, J. (2023). The future of supply chain-a perspective from the process and online retail industries. *Computers & Chemical Engineering*, 26(7), 813-842.
- Lee, H. L. (2002). Aligning supply chain strategies with product uncertainties. *California Management Review*, 44(3), 105-119.
- Li, S., Ragu-Nathan, B., Ragu-Nathan, T. S., & Rao, S. S. (2006). The impact of supply chain management practices on competitive advantage and organizational performance. *Omega*, 34(2), 107-124.
- Liu, S., Leat, M., Moizer, J., Megicks, P., & Kasturiratne, D. (2013). A decision-focused knowledge management framework to support collaborative decision making for lean supply chain management. *International Journal of Production Research*, 51(7), 2123-2137.
- Marinagi, C., Trivellas, P., & Sakas, D. P. (2014). The impact of information technology on the development of supply chain competitive advantage. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 147, 586-591.
- Mentzer, J. T., DeWitt, W., Keebler, J. S., Min, S., Nix, N. W., Smith, C. D., & Zacharia, Z. G. (2001). Defining supply chain management. *Journal of Business Logistics*, 22(2), 1-25.
- Özbay, B. (2008). *Tedarik Zincirinde Optimizasyon ve Bir İplik İşletmesinde Uygulama*. Yüksek Lisans Tezi. Denizli: Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Özdemir, A. İ. (2004). Tedarik zinciri yönetiminin gelişimi, süreçleri ve yararları. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 23, 87-96.
- Özden, G. (2011). *Çok Ürünlü Çok Kademeli Bir Tedarik Zincirinin Merkezi ve Merkezi Olmayan Yapıda Çok Amaçlı Modellenmesi*. Yüksek Lisans Tezi. Eskişehir: Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Özilhan, D. (2010). Müşteri ilişkileri yönetimi (MİY) uygulamalarının işletme performansına etkileri. *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 1(1), 18-30.
- Özkan, N. (2019). Ürün Tasarımı ve Tedarik Zinciri Ağı Arasındaki İlişki: Bir Derleme Makalesi. *International Journal Of Social Humanities Sciences Research*, 6(38), 1592-1601.

- Özkan, O., Bayin, G., & Yeşilaydin, G. (2015). Sağlık sektöründe yalın tedarik zinciri yönetimi. *AJIT-e: Academic Journal of Information Technology*, 6(18), 71-94.
- Öztürk, D. (2016). Tedarik zinciri yönetimi süreçlerini etkileyen faktörler. *International Journal of Social and Economic Sciences*, 6(1), 17-24.
- Pei, X. L., Guo, J. N., Wu, T. J., Zhou, W. X., & Yeh, S. P. (2020). Does the effect of customer experience on customer satisfaction create a sustainable competitive advantage? A comparative study of different shopping situations. *Sustainability*, 12(18), 7436.
- Pokuua-Duah, G., & Nadarajah, D. (2020). Value stream mapping in enhancing operational performance of Ghanaian food processing industry: Mediating role of supply chain collaboration. *International Journal of Business and Social Science*, 11(4), 49-60.
- Premus, R., & Sanders, N. R. (2008). Information sharing in global supply chain alliances. *Journal of Asia-Pacific Business*, 9(2), 174-192.
- Saaty, R. W. (1987). The Analytic Hierarchy Process-What It Is And How It Is Used. *Mathematical Modelling*, 9(3-5), 161-176.
- Saaty, T. L. (2000). *Fundamentals of Decision Making ve Priority Theory With The Analytic Hierarchy Process*. Pittsburgh: RWS Publications.
- Salamı, E., Oral, E. L., & Aydınlı, S. (2016). Yüklenici Firmaların Tedarik Zinciri Yönetimi Uygulamalarında Kritik Başarı Faktörleri. *Çukurova Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 30(1), 17-24.
- Sevimli, O. T. (2007). *Tedarik Zinciri Ortaklıklarında Bilgi Paylaşımının Faydaları ve Etkileri*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Sevinç, N. (2008). *Tedarik Zinciri Yönetiminde Bilgi Teknolojilerinin Kullanılması ve Önemi*. Yüksek Lisans Tezi. Edirne: Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Shekarian, E. (2020). A review of factors affecting closed-loop supply chain models. *Journal of Cleaner Production*, 253, 119823.
- Simatupang, T. M., & Sridharan, R. (2002). The collaborative supply chain. *The International Journal of Logistics Management*, 13(1), 15-30.
- Singh, R. K. (2013). Prioritizing the factors for coordinated supply chain analytic hierarchy process (AHP). *Measuring Business Excellence*, 17(1), 80-97.
- Shishodia, A., Sharma, R., Rajesh, R., & Munim, Z. H. (2023). Supply chain resilience: A review, conceptual framework and future research. *The International Journal of Logistics Management*, 34(4), 879-908.

- Sultanov, F. (2010). Yalın Tedarik Zincirinde Optimizasyon. Doktora Tezi. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Şahin, H. (2018). *Tedarik Zincirinde Bilgi Paylaşımının İşletme Performansına Etkileri*. Doktora Tezi. Sakarya: Sakarya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Şahin, Ö. (2021). *Çevrim İçi Alışverişlerde Lojistik Hizmet Kalitesinin Müşteri Memnuniyeti Ve Tekrar Satınalma Üzerindeki Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi. Eskişehir: Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Şahin, A. G., & Berberoğlu, N. (2011). Lojistik outsourcing karar süreci ve 3pl firma seçim kriterleri. *AJIT-e: Academic Journal of Information Technology*, 2(5), 33-50.
- Şen, M. (2010). *Tedarik Zinciri Yönetiminin Kobilerde İşletme Performansı Üzerine Etkileri ve Bir Örnek Uygulama*. Yüksek Lisans Tezi. Konya: Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Şenel, T., & Buluç, B. (2016). İlkokullarda okul iklimi ile okul etkililiği arasındaki ilişki. *TÜBAV Bilim Dergisi*, 9(4), 1-12.
- Şişli, G., & Köse, S. (2013). Kurum Kültürü Ve Kurumsal İmaj İlişkisi: Devlet Ve Vakıf Üniversiteleri Üzerinde Bir Uygulama. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 41, 165-193.
- Şişman, B., & Ağca, V. (2015). Tedarik zinciri yönetiminde kurumsal sosyal sorumluluğun yeri: Elektrikli ev aletleri sektörü örneği. *Optimum Ekonomi ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 2(1), 15-24.
- Taş, F. S. (2007). *Çalışanların Eğitim Geliştirme Faaliyetleri Konusundaki Algıları*. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Tepe-Küçükoğlu, M. (2020). Tedarik zincirinde risk değerlendirme: Risklerin tanımlanması, gruplandırılması ve önceliklendirilmesi üzerine bir çalışma. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 12(2), 2126-2141.
- Terzi, Ü., Hacaloğlu, S. E., & Aladağ, Z. (2006). Otomobil Satın Alma Problemi İçin Bir Karar Destek Modeli. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 5(10), 43-49.
- Tetik, N., & Ören, V. E. (2007). Dış kaynak kullanımı (outsourcing): Antalya yöresindeki 5 yıldızlı otellerde bir araştırma. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 34, 74-86.
- Tippayawong, K. Y., Niyomyat, N., Sopadang, A., & Ramingwong, S. (2016). Factors affecting green supply chain operational performance of the thai auto parts industry. *Sustainability*, 8(11), 1161.

- Topçu, E. (2017). *Tedarik Zinciri Entegrasyonunun Müşteri Tatmini ve İşletme Performansı Üzerine Etkileri*. Yüksek Lisans Tezi. Sakarya: Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Quinn, F. J. (1997). What's the buzz. *Logistics Management*, 36(2), 43-47.
- Ünal, A. (2022). *Tedarik Zinciri Süreç Kategorilerinin Belirlenmesi ve Kategorilerin Performans Üzerindeki Etkisi*. Doktora Tezi. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Yıldırım, B., F., & Önder, E. (2015). *Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri*. Bursa: Dora Yayınevi.
- Yıldırım, S. (2009). İşletmelerde tedarik zinciri yönetimi ve toplam kalite yönetimi ilişkisi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*, 1(1), 175-191.
- Yıldız, A. (2018). Endüstri 4.0 İle bütünleştirilmiş dijital tedarik zinciri. *BMIJ*, 6(4), 1215-1230.
- Yıldızöz, H. (2006). *Tedarik Zinciri Yönetimi ve Bir Uygulama*. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Yılmaz, C., Atsan, B., & Sarı, T. (2020). Tedarik zinciri süreçlerinin ölçüm ve iyileştirilmesinde bir SCOR modeli uygulaması. *Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 27(3), 425-444.
- Ying, S., Sindakis, S., Aggarwal, S., Chen, C., & Su, J. (2021). Managing big data in the retail industry of Singapore: Examining the impact on customer satisfaction and organizational performance. *European Management Journal*, 39(3), 390-400.
- Youn, S., Hwang, W., & Yang, M. G. (2012). The role of mutual trust in supply chain management: deriving from attribution theory and transaction cost theory. *International Journal of Business Excellence*, 5(5), 575-597.
- Yurt, Ö. (2004). *Lojistik Dış Kaynak Kullanımında Güven Faktörü- Türkiye Uygulaması*. Yüksek Lisans Tezi. Ankara: Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Zalluhoğlu, A. E., & Özhan-Dedeoğlu, A. (2011). Tedarik Zinciri Yönetiminde Dış Kaynak Kullanımı: Otomotiv Sektörü Üzerine Alan Araştırması. *Ege Stratejik Araştırmalar Dergisi*, 2(2), 49-63.
- Zhang, C., & Dhaliwal, J. (2009). An investigation of resource-based and institutional theoretic factors in technology adoption for operations and supply chain management. *International Journal of Production Economics*, 120(1), 252-269.

- Zhang, M., & Huo, B. (2013). The impact of dependence and trust on supply chain integration. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 43(7), 544-563.
- Zhou, H., & Benton Jr, W. C. (2007). Supply chain practice and information sharing. *Journal of Operations management*, 25(6), 1348-1365.



EKLER

Ek 1: Katılımcı ve İşletmeye Ait Kişisel Bilgiler

ANKET FORMU

Değerli Katılımcı;

Aşağıda yer alan anket formundaki bilgiler; Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programı kapsamında, Dr. Öğr. Üyesi İbrahim Müjdat Başaran'ın danışmanlığında yürütülmekte olan **“Tedarik Zincirlerinde Koordinasyon Düzeyini Etkileyen Faktörlerin Önceliklendirilmesi: Yapı Malzemesi İmalat Sektöründe AHP Tekniğine Dayalı Bir Araştırma”** adlı tez çalışması için veri toplamak amacıyla hazırlanmıştır.

Anket sorularına verdiğiniz cevaplar tamamen bilimsel amaçlarla kullanılacaktır. Bu nedenle isminiz ya da herhangi bir kimlik bilgisinin yanı sıra işletme bilgileri de istenmeyecektir. Elde edilen araştırma sonuçları akademik çalışma alanları dışında herhangi bir yerde kullanılmayacaktır. Diğer taraftan anket formunun belirtilen alanına e-posta adresini yazdığınız takdirde, araştırma sonuçları konusunda bilgi vermekten ve gelecek çalışmalara ışık tutacak geri bildirimlerinizi almaktan mutluluk duyarız.

Çalışmaya olan katkılarınız ve zaman ayırdığınız için şimdiden teşekkür ederiz.

Dr. Öğr. Üyesi İbrahim Müjdat BAŞARAN
Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İşletme
Bölümü

Sinan ORAL
Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Ana Bilim Dalı
Tezli Yüksek Lisans Öğrencisi

Yaşınız	() 18 – 26 () 27 – 35 () 36 – 44 () 45 ve üzeri
Eğitim Düzeyiniz	() Lise () Ön lisans () Lisans () Yüksek lisans () Doktora
Mesleki Tecrübeniz	() 0 – 5 yıl () 6 – 10 yıl () 10 yıldan fazla
Sektördeki Deneyiminiz	() 0 – 5 yıl () 6 – 10 yıl () 10 yıldan fazla
Çalıştığınız İş Yerinde Çalışma Süreniz	() 0 – 5 yıl () 6 – 10 yıl () 10 yıldan fazla
İşletmeniz Kaç Yıldır Faaliyet Göstermektedir?	() 0 – 4 () 5 – 9 () 10 – 14 () 15 – 19 () 20 ve üzeri
İşletmenizde Çalışan Personel Sayısı	() 0 – 9 () 10 – 49 () 50 – 249 () 250 ve üzeri
Çalıştığınız İşletmedeki Pozisyonunuz	() Şef / Süpervizör () Müdür Yardımcısı / Yönetici () Müdür / Yardımcı Genel Müdür () Genel Müdür () CEO / İşletme Sahibi
İşletmenizin Yıllık Net Satış Hasılatı	() 0 – 3.000.000 TL () 3.000.001 TL – 25.000.000 TL () 25.000.001 TL – 125.000.000 TL () 125.000.000 TL'nin üzeri
İşletmenizin Yıllık Mali Bilanço Toplamı	() 0 – 3.000.000 TL () 3.000.001 TL – 25.000.000 TL () 25.000.001 TL – 125.000.000 TL () 125.000.000 TL'nin üzeri

İşletmenizin Yasal Statüsü	☐ Adi Şirket ☐ Kolektif Şirket ☐ Komandit Şirket ☐ Anonim Şirket ☐ Limited Şirket ☐ Sermayesi Paylara Bölünmüş Komandit Şirket
Tedarik Zinciri Üzerindeki Konumu	☐ OEM ☐ Tier 1 ☐ Tier 2 ☐ Tier 3



Ek 2: Ana Ölçütlerin AHP Yöntemiyle Karşılaştırılması

2. BÖLÜM																		
Tedarik zinciri koordinasyon düzeyini etkileyen ana faktörlerin önem düzeyinin belirlenmesine ilişkin araştırma soruları																		
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Üst yönetim desteği																		Karşılıklı anlayış
Üst yönetim desteği																		İlişki ve karar verme
Üst yönetim desteği																		Bilgi akışı
Üst yönetim desteği																		Organizasyonel faktörler
Karşılıklı anlayış																		İlişki ve karar verme
Karşılıklı anlayış																		Bilgi akışı
Karşılıklı anlayış																		Organizasyonel faktörler
İlişki ve karar verme																		Bilgi akışı
İlişki ve karar verme																		Organizasyonel faktörler
Bilgi akışı																		Organizasyonel faktörler
Açıklama:																		
Üst yönetim desteği	Tedarik zincirinde ortak bir vizyon geliştirilmesi, amaç birliği, farklı disiplinler arasında süreç akışını iyileştirecek eğitimler, çapraz fonksiyonel entegrasyon ve tedarikçi geliştirme faaliyetleri için üst yönetimin sağladığı destek.																	
Karşılıklı anlayış	Tedarik zinciri paydaşları arasında ortak bir anlayış düzeyi geliştirilmesi, paydaşların yalnızca kendi çıkarlarını ön plana çıkarmak yerine tüm tedarik zinciri paydaşlarının ortak çıkarlarını maksimize eden bütüncül bir anlayış düzeyine ulaşmaları.																	
İşbirlikçi ilişkiler ve ortak karar süreçleri	Tedarik zincirleri arasında karşılıklı iş birliği ve ortak tahmin teknikleri ile elde edilen bilgi paylaşımları sayesinde karşılıklı güvene ve iş birliğine dayanan kararlar alınması.																	
Bilgi akışı	Geleneksel iletişim süreçleri tedarik zinciri paydaşları arasında kesikli periyodlar halinde ve toplu bilgi akışına dayanır. Bu anlayış tedarik zincirinde dış değişimlere tepki verme konusunda gecikmeler yaşanmasına ve buna bağlı olarak yıkıcı etkiler taşıyan kamçı etkisine neden olur. Stok, talep, ürün kalite spesifikasyonları ve tasarım verilerinin tüm zincirde tam zamanlı ve kesintisiz biçimde paylaşılması dış değişimlere tüm zincirin bir bütün olarak tepki vermesini sağlamaktadır.																	
Organizasyonel faktörler	Tedarik zinciri koordinasyonunu etkileyen en önemli konulardan biri de örgütsel unsurlardır. Yalın örgüt yapısı, örgüt kültürü, süreçlerde çapraz fonksiyonel çalışma yeteneklerindeki eksiklikler, fonksiyonel ve kurumsal hiyerarşik yapılar süreçlerin önündeki temel engeller haline gelebilmektedir.																	

Ek 3: Üst Yönetim Desteği Faktörünü Etkileyen Alt Faktörlerin AHP Yöntemiyle Karşılaştırılması

3. BÖLÜM																		
Tedarik zinciri koordinasyonu için “Üst Yönetim Desteği” faktörünü etkileyen alt faktörlerin önem düzeyinin belirlenmesine ilişkin araştırma soruları																		
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Tedarik zinciri için strateji geliştirme																		Tedarik zinciri için kaynak geliştirme
Tedarik zinciri için strateji geliştirme																		Modern teknoloji ve BT araçlarının kullanımı
Tedarik zinciri için strateji geliştirme																		Satıcı geliştirme
Tedarik zinciri için strateji geliştirme																		Uzun vadeli yatırım güdüsü
Tedarik zinciri için kaynak geliştirme																		Modern teknoloji ve BT araçlarının kullanımı
Tedarik zinciri için kaynak geliştirme																		Satıcı geliştirme
Tedarik zinciri için kaynak geliştirme																		Uzun vadeli yatırım güdüsü
Modern teknoloji ve BT araçlarının kullanımı																		Satıcı geliştirme
Modern teknoloji ve BT araçlarının kullanımı																		Uzun vadeli yatırım güdüsü
Satıcı geliştirme																		Uzun vadeli yatırım güdüsü
Açıklama:																		
Tedarik zinciri için strateji geliştirme									Günümüzün modern iş dünyasında yaygın görüş; rekabetin artık firmalar arasında değil tedarik zincirleri arasında gerçekleştiği yönündedir. Uygun tedarik zinciri stratejisinin seçimi, üretim tesislerinin başarıya ulaşmasında her zaman güçlü bir etkiye sahip olmuştur. Alternatiflerin değerlendirilmesi ve uygun stratejinin seçimi, önemli birçok kriterli karar verme problemi olarak karşımıza çıkmaktadır.									
Tedarik zinciri için kaynak geliştirme									İşletmelerin kaynak geliştirmesi, işletmelerin daha uzun ömürlü olmasını sağlar. Yeni kaynaklar, işletmenin daha sağlıklı ve verimli, bir şekilde çalışmasını kolaylaştırır. Kaynak kutlığında alternatif kaynaklara yönelebilmesini kolaylaştırır.									
Modern teknoloji ve BT araçlarının kullanımı									Tedarik zinciri yönetiminde modern teknoloji ve bilişim teknolojisi kullanımının alıcı - tedarikçi arasındaki ilişkiyi geliştirdiği, gelişen ilişkilerin ürünlerin kalitesini, güvenilirliğini, esnekliğini arttırdığı ve maliyetlerini azalttığı, bunun sonucu olarak işletme performansının iyileştiğini ortaya koymaktadır.									
Satıcı geliştirme									Satıcı geliştirme, günümüzde üreticilerin olduğu kadar perakendecilerin de ellerindeki ürünleri tüketicilerin satış noktalarında kolayca ve kısa sürede satın almaya karar vermesi için başvurdukları ve sıklıkla satışa dönüşen etkinliklerdir. Satıcı geliştirme çabalarıyla yapılan satışta özendirme, satın alma aşamasında; mal ve hizmet hakkında bilgi verilebilir, hatırlatma yapılabilir veya satın almaya teşvik edilebilir. Yani satış geliştirmenin de reklamı yapılabilir.									
Uzun vadeli yatırım güdüsü									İşletmelerin, hangi kaynağa daha çok yatırım yaparak kendini ayakta tutacağını ve daha uzun ömürlü olacağını ifade etmektedir. İşletmelerin satıcı kaynaklarına mı, modern teknoloji kullanımına mı, yeni strateji ve yöntemlere kaynak ayırarak kendini yenileyip ayakta kalmak istemesine mi yoksa duran varlıklar gibi emtialara yatırıp yapıp kendini ileriye taşımak istemesiyle ilgili bir durumdur.									

Ek 4: Karşılıklı Güven Faktörünü Etkileyen Alt Faktörlerin AHP Yöntemiyle Karşılaştırılması

4. BÖLÜM																			
Tedarik zinciri koordinasyonu için “Karşılıklı Güven” faktörünü etkileyen alt faktörlerin önem düzeyinin belirlenmesine ilişkin araştırma soruları																			
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
Tedarik zinciri üyeleri arasında karşılıklı güven																		Tedarik zinciri üyeleri arasında ortak bir vizyon ve paylaşılan amaçlar	
Tedarik zinciri üyeleri arasında karşılıklı güven																		Risk ve ödüllerin tedarik zinciri üyeleri arasında adil paylaşılması	
Tedarik zinciri üyeleri arasında karşılıklı güven																		Tedarik zinciri paydaşları arasında ortak ikmal (joint replenishment) ve tahmin	
Tedarik zinciri üyeleri arasında ortak bir vizyon ve paylaşılan amaçlar																		Risk ve ödüllerin tedarik zinciri üyeleri arasında adil paylaşılması	
Tedarik zinciri üyeleri arasında ortak bir vizyon ve paylaşılan amaçlar																		Tedarik zinciri paydaşları arasında ortak ikmal ve tahmin	
Risk ve ödüllerin tedarik zinciri üyeleri arasında adil paylaşılması																		Tedarik zinciri paydaşları arasında ortak ikmal ve tahmin	
Açıklama:																			
Tedarik zinciri üyeleri arasında karşılıklı güven										Güven, tedarik zincirinde yer alan üyelerin karşılıklı ilişkilerindeki niyet ya da davranışları hakkındaki beklentilerine göre ortaya çıkabilecek kırılganlık durumunu kabul etme durumu ile ilgilidir. Güven, çoğunlukla insanlar arasında söz konusu olan bir kavramdır, ancak tedarik zincirinde yaşanan ilişkiler açısından da incelenmesi gereken bir unsur haline gelmiştir. Bu açıdan bakıldığında güven öncelikle, tedarik zinciri içerisinde yer alan üyeler hakkındaki inanışı (ilgililikten güvenilirliğe, yetkinliğe ve kasıtlılığa yönelik inanışlar) temsil eder.									
Tedarik zinciri üyeleri arasında ortak bir vizyon ve paylaşılan amaçlar										Ortak vizyon ve paylaşılan amaçlar, tedarik zinciri üyeleri arasında; yönetimin sağlıklı ve uyumlu bir şekilde işlemesi için önemlidir. Vizyon ve amaçların ortak belirlenmiş olması ve üyelerin bu noktalarda mutabık kalması sistemde aksaklık olmadan sağlıklı bir biçimde ilerlemesi için oldukça önem arz etmektedir.									
Risk ve ödüllerin tedarik zinciri üyeleri arasında adil paylaşılması										Üyelerin tedarik zinciri yönetimi sürecindeki aldıkları risklerin sonucun olumlu ya da olumsuz olması durumunda karşılaşılabilecek zorlukları ya da alacakları ödülleri sorumluluk düzeylerinde ortak ve adil paylaşılmasını ifade eder.									
Tedarik zinciri paydaşları arasında ortak ikmal (joint replenishment) ve tahmin										Ürünlerin ortak ikmal, tedarik zinciri yönetiminde yaygın bir kavramdır ve sabit maliyetleri düşürmeye yarar. Örneğin birkaç ürünü bir kamyonu yükleyerek nakil etmek. Pratik lojistik amaçlar içinde ortak ikmal söz konusu olabilmektedir. Örneğin pek çok perakendeci aynı kalem ürünlerin (örneğin bakkaliye) günün veya haftanın belirli bir saatinde almayı tercih ederler, böyle bir durum söz konusu olduğunda ortak ikmal durumu da söz konusu olmaktadır.									

Ek 5: İşbirlikçi İlişkiler ve Ortak Karar Verme Süreçler Faktörünü Etkileyen Alt Faktörlerin AHP Yöntemiyle Karşılaştırılması

5. BÖLÜM																			
Tedarik zinciri koordinasyonu için “İşbirlikçi İlişkiler ve Ortak Karar Verme Süreçleri” faktörünü etkileyen alt faktörlerin önem düzeyinin belirlenmesine ilişkin araştırma soruları																			
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
Tedarikçi ve müşteri ile uzun vadeli ilişki																		Tedarik zinciri üyeleri tarafından işbirlikçi karar verme - planlama	
Tedarikçi ve müşteri ile uzun vadeli ilişki																		Tedarik zinciri entegrasyonu	
Tedarikçi ve müşteri ile uzun vadeli ilişki																		Lojistik entegrasyon	
Tedarik zinciri üyeleri tarafından işbirlikçi karar verme- planlama																		Tedarik zinciri entegrasyonu	
Tedarik zinciri üyeleri tarafından işbirlikçi karar verme - planlama																		Lojistik entegrasyon	
Tedarik zinciri entegrasyonu																		Lojistik entegrasyon	
Açıklama:																			
Tedarikçi ve müşteri ile uzun vadeli ilişki										Uzun dönemli ilişkiler, tedarik zinciri ilişkilerinin vazgeçilmez özelliğidir. İşletmelerin uzun vadeli anlaşmalar yaptıkları az sayıda tedarikçi ile olan ilişkilerinden çok önemli yararlar elde etmektedir. Aynı zamanda tedarikçi – müşteri arasındaki uzun vadeli ilişki tedarikçi – müşteri işbirliğinin yoğunluğunu artırmaktadır. Önemli tedarikçiler ile kurulan stratejik olarak idare edilen uzun vadeli ilişkilere sahip olan müşteri işletmelerin tedarikçilerinin performanslarında önemli artışlar görülmektedir. Uzun vadeli ilişkiler sayesinde tedarikçi iyi yönetilen bir tedarik zincirinin parçası haline gelecek ve tüm tedarik zincirinin rekabetçiliğine katkıda bulunacaktır.									
Tedarik zinciri üyeleri tarafından işbirlikçi karar verme – planlama										Tedarik zinciri üyeleri arasındaki işbirliği, uzun vadeli ilişkilerle ortak hedeflere doğru planlı bir şekilde yakın çalışma ile bağımsız hareket ederek sağlanan faydanın daha fazlasını sağlar. İşbirliğinin başarılı bir şekilde uygulanabilmesi için işletmelerin sözleşmeler, ortak bilgi oluşturma, ileri teknoloji, hedef uyumu, teşvik uyumu, bilgi araçlarının kullanımı, karar senkronizasyonu, kaynak paylaşımı ve ortak iletişime odaklanması gerekmektedir.									
Tedarik zinciri entegrasyonu										Tedarik zinciri entegrasyonu, bir işletmedeki tüm faaliyetler ile işletmenin tedarikçilerinin, müşterilerinin ve diğer tedarik zinciri ortaklarının fonksiyonel faaliyetlerinin birbirleriyle bağlantılı olmasını ifade etmektedir.									
Lojistik entegrasyon										Lojistik entegrasyonun ana hedefi, tüm lojistik zincirini kapsayan ve kısa sürede yenilikçi fiyatlarla yüksek kaliteli ürünlerin pazarlanmasına, sonradan tedarik edilmesine imkân veren birbirine bağlı süreçlerin oluşturulmasıdır. Lojistik entegrasyon, ticari kuruluşların ilişkilerini optimize etmeye olanak tanımaktadır. Bu durum da her bir ticari işletmenin ve entegre sistemin bir bütün olarak faaliyet verimliliğini artırmaktadır. Lojistik entegrasyonu, modern perakende teknolojilerinin kullanılmasına katkıda bulunmakta, daha gelişmiş lojistik sistemleri inşa etmekte, genel lojistik maliyet düzeyini düşürmekte ve genel olarak da perakende ticaretin verimliliğini geliştirilmesine katkıda bulunmaktadır.									

Ek 6: Bilgi Akışı Faktörünü Etkileyen Alt Faktörlerin AHP Yöntemiyle Karşılaştırılması

6. BÖLÜM																		
Tedarik zinciri koordinasyonu için “Bilgi Akışı” faktörünü etkileyen alt faktörlerin önem düzeyinin belirlenmesine ilişkin araştırma soruları																		
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Satış noktası verileri																		Envanter verileri
Satış noktası verileri																		Ürün kalite verileri
Satış noktası verileri																		Ürün tasarımı geliştirme verileri
Satış noktası verileri																		Hizmet güvenilirliği
Envanter verileri																		Ürün kalite verileri
Envanter verileri																		Ürün tasarımı geliştirme verileri
Envanter verileri																		Hizmet güvenilirliği
Ürün kalite verileri																		Ürün tasarımı geliştirme verileri
Ürün kalite verileri																		Hizmet güvenilirliği
Ürün tasarımı geliştirme verileri																		Hizmet güvenilirliği
Açıklama:																		
Satış noktası verileri									Satış noktası verileri, işletmenin satış hedefleri, satış stratejileri, satış taktikleri, satış faaliyetleri, satış ölçümü ve satış sonuçlarını kapsamaktadır. İşletmeler satış noktası verilerini dikkate alarak, işletmelerinin karlılık düzeyini maksimum yapmaya çalışırlar. Hangi ürününün daha çok satıldığını ve kar elde ettiğini, hangi satış stratejisinin daha iyi sonuçlar verdiğini, satış hedeflerine ulaşıp ulaşılmadığını bu verilere bakarak takip eder ve ölçerler.									
Envanter verileri									Envanter verileri temel olarak üç kategoriye ayrılır: ham madde, bileşenler ve devam eden işler ve mamullerdir. Üretim işletmeleri ham madde veya bileşen satın alır, bunları üretim için hazır olana kadar depolar ve mamullere dönüştürür. Toptan satış dağıtımçıları ve perakende satıcılar gibi üretim dışı işletmeler, nihai tüketicilere satış için mamulleri stoklar. İşletmeler envanter verilerini dikkate alarak envantere bağlı nakit miktarını en aza indirme ya da müşteri hizmetlerini veya üretim verimliliğini en üst düzeye çıkarmak için daha fazla envanter bulundurma arasında tercih yapmaktadır.									
Ürün kalite verileri									Ürün kalite verileri, işletmelerin ürün ve üretim hataları, saha hataları, müşteri şikâyetleri, ürün iyileştirmeleri, düzeltici ve önleyici faaliyetleri içeren bilgilerdir. İşletmeler ürün kalite verileri ile ürün kalitesinde iyileştirmede bulunabilir, müşteri şikâyetleri doğrultusunda ürün politikasında değişikliğe gidebilir, üretim hatalarını düzeltir veya bu hataları önleyici birtakım girişimde bulunabilir. İşletmeler ürün kalite verilerini dikkate alarak, işletmelerinin daha uzun ömürlü olmasına, işletme karının daha yüksek seviyelere çıkarılmasına katkıda bulunabilir.									
Ürün tasarımı geliştirme verileri									Ürün geliştirme süreci firmanın başarısını sürdürülebilirliği için kritik öneme sahiptir. Yeni ürünleri hızla geliştirip etkin bir yolla onları pazara sunmak işletme başarısının en önemli bileşenidir. Bu sürecin kritik amacı pazara zamanında girmektir. Tedarik zinciri yönetimi, pazara yeni ürünü sunma süresini azaltmak amacıyla ürün geliştirme sürecine müşterilerin ve tedarikçilerin de dahil edilmesini kapsamaktadır. Ürün yaşam eğrilerinin kısa olması nedeni ile firmaların rekabetçi kalabilmeleri için doğru ürünleri geliştirmeleri ve kısa zaman dilimleri içinde başarıyla pazara sunmaları gerekmektedir.									
Hizmet güvenilirliği									Hizmet güvenilirliği, üretilen hizmetin kusursuz, güvenilir bir biçimde yerine getirilmesi becerisini kapsamaktadır. Hizmet güvenilirliği, hizmet kalitesinin ölçüm araçlarından bir tanesidir. Bir işletmenin ürettiği hizmetin güvenilirliğinin yüksek olması, ürettiği veya sunduğu hizmetin kalitesinin de o derece yüksek olmasını sağlar.									

Ek 7: Örgütsel Faktörler Faktörler Faktörünü Etkileyen Alt Faktörlerin AHP Yöntemiyle Karşılaştırılması

7. BÖLÜM																			
Tedarik zinciri koordinasyonu için “Örgütsel Faktörler” faktörünü etkileyen alt faktörlerin önem düzeyinin belirlenmesine ilişkin araştırma soruları																			
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
Organizasyon içindeki departmanların entegrasyonu																		Yalın organizasyon yapısı	
Organizasyon içindeki departmanların entegrasyonu																		JIT ve yalın uygulamalar	
Organizasyon içindeki departmanların entegrasyonu																		Tedarik zinciri uygulaması için organizasyon kültürü	
Organizasyon içindeki departmanların entegrasyonu																		Çalışanların çapraz fonksiyonel eğitimi	
Yalın organizasyon yapısı																		JIT ve yalın uygulamalar	
Yalın organizasyon yapısı																		Tedarik zinciri uygulaması için organizasyon kültürü	
Yalın organizasyon yapısı																		Çalışanların çapraz fonksiyonel eğitimi	
JIT ve yalın uygulamalar																		Tedarik zinciri uygulaması için organizasyon kültürü	
JIT ve yalın uygulamalar																		Çalışanların çapraz fonksiyonel eğitimi	
Tedarik zinciri uygulaması için organizasyon kültürü																		Çalışanların çapraz fonksiyonel eğitimi	
Açıklama:																			
Organizasyon içindeki departmanların entegrasyonu										Organizasyon içindeki her bir departman farklı görev ve fonksiyonları yerine getirmek amacıyla çalışmaktadır. Ancak bütün departmanlar organizasyon stratejileri doğrultusunda işletme ve organizasyon amaçlarına yönelik hizmet sunmak ve organizasyon çıkarlarına göre görev yapmak zorundadır. Bunu yaparken departmanlar birbirleri ile etkileşim ve işbirliği içerirse olmalıdır.									
Yalın organizasyon yapısı										Yalın tedarik zinciri yönetimi, müşterinin ihtiyaçlarını karşılamak için gerekli olanı etkili bir şekilde çekerek, maliyeti ve atık azaltmak için işbirliği içinde çalışan ürünlerin, hizmetlerin, finansmanların ve bilginin yukarı ve aşağı akışları ile doğrudan bağlantılı olan bir dizi organizasyondur.									
JIT ve yalın uygulamalar										Yalın tedarik zinciri prensipleri ve uygulamaları tedarik zincirinin tam karşısında, tedarikçilere sipariş verme prosedürüne, ürün dağıtımına ve müşteriye teslim edilmesine kadar, tüm faaliyetleri nihai müşteri bakiş açısıyla en iyi duruma getirme amacı ile uygulanabilir. Bu, Yalın Tedarik Zinciri Yönetimi olarak bilinir ve arz zincirinin tüm aşamalarında israfın ortadan kaldırılması, kalitenin geliştirilmesi, maliyetlerin azaltılması ve esnekliğin artırılmasıyla mümkün olur.									
Tedarik zinciri uygulaması için organizasyon kültürü										Organizasyon kültürü, derinden yerleşmiş, organizasyonel vatandaşlığı kapsayan, yüksek etik standartlar ve beklentileri, topluma ve doğal çevreye saygıyı içerir.									

Çalışanların çapraz fonksiyonel eğitimi	Çalışanların çapraz fonksiyonel eğitimi, işletmeler ve çalışanlar için birçok fayda sağlar, kurumsal performansı artırır ve işletmelerin hem beklenen hem de beklenmeyenlere hazırlanmasına yardımcı olur. Yalnızca çalışanları daha etkili ve üretken kılmakla kalmaz, aynı zamanda işletmelerin çok yönlülüğünü iyileştirir ve karlılığı artırır. İşletmeler ayrıca çalışanların iş anlayışını derinleştirerek hizmet perspektifinden de yararlanabilir. Farklı rollere maruz kalmak, çalışanların yaptıkları işi nasıl etkilediğini ve çeşitli rollerin işletme hedeflerine nasıl katkıda bulunduğunu görmelerini sağlar. Çapraz fonksiyonel eğitim, istikrarın sağlanmasına yardımcı olur ve ekipler arasında değerli esneklik sağlar. Çapraz eğitim, bir personelin belirli bir süre boyunca başka bir personel ile çalışarak belirli rollerin nasıl yürütüleceğini öğrenmesini sağlar. Çapraz fonksiyonel eğitim ile yeni beceriler uygulanır, departmanlar arası uyum sağlanır, çalışan için uyumlu hedefler ve öncelikler belirlenmesini sağlar, çalışanların yeni perspektifler kazanmasını sağlar, esnek işgücü sağlar, çalışanlar büyük resim hakkında bilgi kazanır.
--	---



Ek 8: İnsan Araştırmaları Etik Kurulu Kararı

Evrak Tarih ve Sayısı: 14.08.2023-330220

Kurum kayıt Tarihi ve
Sayısı:05.07.2023/323262

Protokol No:252

20.07.2023



T.C

ZONGULDAK BÜLENT ECEVİT ÜNİVERSİTESİ İNSAN ARAşTIRMALARI ETİK KURULU KARARI

ÇALIşMANIN TÜRÜ:	Anket
BAşLIK:	Tedarik Zincirinde Koordinasyon Düzeyini Etkileyen Faktörlerin nceliklendirilmesi: Yapı Malzemesi İmalat Sektöründe AHP Tekniğine Dayalı8 Bir Araştırma"
SORUMLU ARAřTIRMACI:	Dr.Öğr. Üyesi İbrahim Müjdat BAşARAN
YARDIMCI ARAřTIRMACI:	Sinan ORAL
KARAR:	UYGUN

ETİK KURUL ÜYELERİ

Prof. Dr. řaban ÇELİKOđLU
Başkan

Prof. Dr. Ahmet Ferda ÇAKMAK
ye

Prof. Dr. Ahmet EFİLOđLU
ye

Prof. Dr. Mehmet CURAL
ye

Doç. Dr. Yücel NAMAL
ye

Doç. Dr. Tülay KUZLU AYYILDIZ
ye

Dr. Öğr. Üyesi Mustafa Çaaatay BÜYÜKUYSAL
ye

29.05.2014 tarih ve 2014/08-13 sayılı Senato Kararı ile kabul edilmiştir.

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
Evrak sorgulaması <https://turkiye.gov.tr/ebd?eK=5319&eD=BSELEH7Y9K&eS=330220> adresinden yapılabilir.

ÖZ GEÇMİŞ

Adı ve Soyadı : Sinan ORAL

Bildiği Yabancı Diller : İngilizce

Aldığı Sertifikalar :

Uzmanlık Alanı :

Derece	Bölüm/Program	Üniversite	Yıl
Lisans	Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi	Adnan Menderes Üniversitesi	2016
Y. Lisans	İşletme	Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi	2023

Eserler:

A. Uluslararası hakemli dergilerde yayımlanan makaleler:

A1. ...

B. Uluslararası bilimsel toplantılarda sunulan ve bildiri kitaplarında (proceedings) basılan bildiriler:

B1. Tedarik Zincirlerinde Koordinasyon Düzeyini Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi: Yapı Malzemesi İmalat Sektöründe AHP Tekniğine Dayalı Bir Araştırma

C. Yazılan ulusal/uluslararası kitaplar veya kitaplardaki bölümler:

C1. Yazılan ulusal/uluslararası kitaplar:

C1.1.

C2. Yazılan ulusal/uluslararası kitaplardaki bölümler:

C2.1.....

D. Ulusal hakemli dergilerde yayımlanan makaleler:

D1.....

E. Ulusal bilimsel toplantılarda sunulan ve bildiri kitaplarında basılan bildiriler:

E1.....

F. Sanat ve tasarım etkinlikleri:

F1.....

G. Diğer yayınlar: (Yukarıdaki maddelerde yer alan başlıklardaki kategorilere girmeyen ve belirtilmek istenen tüm eserler bu maddenin altında belirtilecektir.)

G1.....