

TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ÇAĞ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
ULUSLARARASI TİCARET VE PAZARLAMA ANA BİLİM DALI

TEDARİK ZİNCİRİNDE YEŞİL REKABET AVANTAJINA ETKİ EDEN
FAKTÖRLERİN BELİRLENMESİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

TEZİ YAZAN

Derya ÖZCAN

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Eda YAŞA ÖZELTÜRKAY

Jüri Üyesi: Prof. Dr. Hüseyin Mahir FİSUNOĞLU

Jüri Üyesi: Doç. Dr. Ümit DOĞRUL (Mersin Üniversitesi)

YÜKSEK LİSANS TEZİ

MERSİN / HAZİRAN 2024

ONAY SAYFASI

Çağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğüne;
2022015002 numaralı öğrencimiz olan **Derya ÖZCAN** tarafından hazırlanan “**TEDARİK ZİNCİRİNDE YEŞİL REKABET AVANTAJINA ETKİ EDEN FAKTÖRLERİN BELİRLENMESİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA**” başlıklı bu tez çalışması jürimiz tarafından **oybirliği** ile Uluslararası Ticaret ve Pazarlama Ana Bilim Dalında **YÜKSEK LİSANS TEZİ** olarak kabul edilmiştir.

(Enstitü Müdürlüğünde Evrak Aslı İmzalıdır)

Üniv. İçi Asıl Üye- Tez Danışmanı – Jüri Başkanı: Prof. Dr. Eda YAŞA ÖZELTÜRKAY

(Enstitü Müdürlüğünde Evrak Aslı İmzalıdır)

Üniv. İçi- Jüri Asıl Üyesi: Prof. Dr. Hüseyin Mahir FİSUNOĞLU

(Enstitü Müdürlüğünde Evrak Aslı İmzalıdır)

Üniv. Dışı- Jüri Asıl Üyesi: Doç.Dr. Ümit DOĞRUL

(Mersin Üniversitesi)

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim elemanlarına ait olduklarını onaylarım.

(Enstitü Müdürlüğünde Evrak Aslı İmzalıdır)

28/06/2024

Prof. Dr. Murat KOÇ

Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürü

NOT: Bu tezde kullanılan ve başka kaynaktan yapılan bildirişlerin, çizelge, şekil ve fotoğrafların kaynak gösterilmeden kullanımı, 5846 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu’ndaki hükümlere tabidir.

İTHAF

Bu tezi, hayat boyu gelişime teşvik etmek istediğim sevgili yeğenlerim

Yağmur ÖZCAN ve Ceyda Rüzgar ÖZCAN`a ve gelecekte doğacak olan

yeğenlerime ithaf ediyorum.

ETİK BEYAN

Çağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada;

- Tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
 - Tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
 - Tez çalışmada yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,
 - Kullanılan verilerde ve ortaya çıkan sonuçlarda herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
 - Bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu,
- bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

28 /06/ 2024

Derya ÖZCAN

TEŞEKKÜR

Akademik hayatıma başlarken tanıştığım, ilk günden zamanını, emeğini ve teşvik edici görüşlerini esirgemeyen, tez sürecimde ise konu seçiminden başlayan ve araştırmada ihtiyaç duyduğum her an gece gündüz demeden bana destek veren sevgili kıymetli hocam Prof. Dr. Eda Yaşa ÖZELTÜRKAY`a teşekkür ve saygılarımı sunarım.

Tez jürimde yer alan kıymetli hocam Prof. Dr. Hüseyin Mahir FİSUNOĞLU`na Yüksek Lisans yolculuğum başlarken tanışarak danıştığım andan itibaren zaman ayırarak değerli görüşleriyle yüksek lisansa başlamamı teşvik ettiği ve tezime katkı sağladığı için teşekkür ve saygılarımı sunarım.

Tez jürimde yer alan Doç. Dr. Ümit DOĞRUL hocama, analiz sürecinde bilgi, görüş ve deneyimiyle sağladığı kıymetli katkı ve görüşleri için şükran ve saygılarımı sunarım.

Derslerdeki anlatımıyla tezimin ana konusuna ilgi ve merak duymamı sağlayan Çukurova Üniversitesi`nden kıymetli hocam Prof. Dr. Arzu UZUN`a teşekkür ve saygılarımı sunarım.

Çağ Üniversitesi`ne katıldığım ilk günden itibaren bana pek çok yeni bilgi öğreten tüm değerli hocalarıma teşekkürü borç bilirim.

Süreç boyunca desteklerini esirgemeyen Çağ Üniversitesi`nin yardımsever, destekleyici idari kadrosuna çok teşekkür ederim.

Çağ Üniversitesi`nde tanışarak dost olduğumuz desteklerini ve yardımlarını gönülden hissettiğim tüm arkadaşlarıma, gece gündüz telefonun bir ucunda olduğunu bildiğim ve ulaştığım canım arkadaşım Mine ŞAMAN KİREMİTÇİ`ye candan teşekkürlerimi sunarım.

Gelişimimi hayat boyu ve kayıtsız şartsız destekleyen sevgili babam Sadık ÖZCAN`a, canım annem Zarife ÖZCAN`a, desteklerini her daim dile getirerek beni heyecanlı kılan sevgili kardeşlerim Deniz ÖZCAN ve Önder ÖZCAN`a, şükranlarımı sunarım. Ailemin varlığı bana her zaman güç kaynağı oldu.

ÖZ

TEDARİK ZİNCİRİNDE YEŞİL REKABET AVANTAJINA ETKİ EDEN FAKTÖRLERİN BELİRLENMESİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

Derya ÖZCAN

Yüksek Lisans Tezi, Uluslararası Ticaret ve Pazarlama Ana Bilim Dalı

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Eda YAŞA ÖZELTÜRKAY

Haziran 2024, 87 sayfa

Küresel ısınmanın artması, biyolojik çeşitliliğin değişmesi, buna bağlı olarak dünyanın karşı karşıya olduğu sürdürülebilirlik tehlikesi gibi konular, araştırmacılar, akademisyenler, uygulayıcılar ve farklı alanlardan bilim insanlarını çözüm yollarını tartışmak ve çevreyi korumanın yollarını önermek üzere biraraya gelmelerini sağlamaktadır. Dünya genelinde her geçen gün artan belirsizliklerin sonuçları, küreselleşmenin etkisiyle hızla yayılmakta ve işletmelerin ekonomik faaliyetlerini olumsuz anlamda etkilerken, varlıklarını da tehdit eder hale gelmektedir. İşletmelerin bu belirsizliklerle başa çıkmaya çalışırken, tedarik zincirlerinin kırılabilirliklerinin azaltılması, dayanıklılıklarının artırılması, bütünleşmelerinin sağlanması rekabet avantajı elde etmelerinde büyük önem taşımaktadır. Bu çalışmada tedarik zinciri yönetim sürecindeki etmenlerin yeşil rekabet avantajı üzerindeki etkisi incelenmiştir. Ana faaliyet alanı kimya olan işletmelerin sürece ilişkin görüşlerinin derecelendirildiği ve analiz edildiği çalışmanın ilk bölümü kavramsal çerçeveden oluşurken, ikinci bölümü yöntem ve bulgular ile tartışmadan oluşmaktadır. Çeşitli illerde kimya sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin yönetici/sorumlularıyla hazırlanan anket formu online olarak paylaşılmış olup, izin veren yetkililerle telefon ve yüz yüze görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Toplam 239 yetkiliyle yürütülen çalışmada elde edilen veriler Smart PLS ve SPSS paket programları ile analiz edilmiştir. Oluşturulan modele göre risk yönetim kültürü tedarik zinciri çevikliğini; tedarik zinciri çevikliğinin de tedarik zinciri bütünleşmesini etkilediği ortaya çıkmıştır. Ayrıca tedarik zinciri bütünleşmesi yeşil rekabet avantajını etkilemektedir. Bu bağlamda araştırma kapsamında geliştirilen tüm hipotezler desteklenmiştir.

Anahtar Kelimeler: tedarik zinciri risk yönetimi, tedarik zinciri dayanıklılığı, tedarik zinciri bütünleşmesi, sürdürülebilir tedarik zinciri, rekabet avantajı.

ABSTRACT**A RESEARCH ON THE DETERMINATION OF FACTORS AFFECTING GREEN
COMPETITIVE ADVANTAGE IN THE SUPPLY CHAIN****Derya ÖZCAN****Master`s Thesis, Department of International Trade and Marketing****Supervisor: Prof. Dr. Eda YAŞA ÖZELTÜRKAY****June 2024, 87 pages**

The increasing global warming, changes in biodiversity and the associated threat to sustainability have prompted researchers, academics, practitioners, and scientists from various fields to come together to discuss solutions and propose ways to protect the environment. The consequences of increasing uncertainties worldwide are rapidly spreading due to globalization, negatively impacting the economic activities of businesses and threatening their existence. While businesses strive to cope with these uncertainties, reducing the vulnerabilities of supply chains, enhancing their resilience, and ensuring their integration is of great importance in achieving a competitive advantage. This study examines the impact of factors in the supply chain management process on green competitive advantage. The first part of the study, which rates and analyzes the opinions of companies whose main field of activity is chemistry, consists of a conceptual framework, while the second part comprises methodology and findings, along with a discussion. An online survey form was shared with executives/responsible persons from various companies operating in the chemistry sector across different cities. Permission was obtained from authorized personnel for telephone and face-to-face interviews. Data obtained from a total of 239 respondents were analyzed using Smart PLS and SPSS software packages. According to the model created, the risk management culture influences supply chain agility, and supply chain agility in turn affects supply chain integration. Additionally, supply chain integration impacts green competitive advantage. In this context, all hypotheses developed in the study were supported.

Keywords: supply chain risk management, supply chain resilience, supply chain integration, viable supply chain, competitive advantage.

ÖNSÖZ

Dünyanın en temel sorunu olan sürdürülebilir yaşam, her alanda olduğu gibi, küresel ve yerel ekonomilerde de günümüzün en temel konusu haline gelmiştir. İşletmelerin altyapısını oluşturan temel unsurlardan biri de tedarik zincirleridir. Tedarik zincirinin anlamı değişmiş, genişlemiş, işletmelerin iç operasyonları ve tedarikçilerinin yanında, müşteriler ve hatta tüm ürün-hizmet faydalanıcılarını da kapsar hale gelmiştir. Bu bağlamda, tedarik zinciri yapısının rekabet avantajına olan etkisi işletmeler için stratejik olarak ele alınması gereken bir konu olarak ortaya çıkmıştır. Dünyadaki sosyal, finansal, politik alanlardaki olay ve gelişmeleri yakından takip etmek, işletmeler ve yöneticiler için faaliyetlerini sürdürebilmek adına olmazsa olmaz bir unsurdur. Önceki yıllarda da araştırma konusu olan ancak özellikle Covid-19 pandemisi sonrasında tedarik zinciri kırılmalarının gözle görülür hale gelmesi, tedarik zinciri yapılandırmalarının işletmelerin öncelikli konuları arasına girmesine sebep olmuştur. Bu tez, özellikle kimya sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin tedarik zinciri yapılarını inceleyerek bazı tedarik zinciri faktörlerinin rekabet avantajına olan etkisini araştırmayı ve yapılandırmalarında destek olabilecek verileri sunmayı amaçlamaktadır.

Araştırma sonuçlarının ilgili sektör ve diğer sanayi alanlarına da faydalı olmasını temenni ediyorum.

İÇİNDEKİLER

KAPAK	i
ONAY SAYFASI.....	ii
İTHAF	iii
ETİK BEYAN	iv
TEŞEKKÜR.....	v
ÖZ	vi
ABSTRACT.....	vii
ÖNSÖZ	viii
İÇİNDEKİLER	ix
KISALTMALAR	xii
TABLolar LİSTESİ	xiii
ŞEKİLLER LİSTESİ	xiv
EKLER LİSTESİ	xv
1. GİRİŞ	1
1.1. Araştırmanın Problemi ve Önemi.....	2
1.2. Araştırmanın Amacı	2
1.3. Araştırmanın Kapsamı ve Sınırlılıkları	3
1.4. Kavramsal Çerçeve	3
1.4.1. Tedarik Zinciri Kavramı	3
1.4.2. Tedarik Zinciri Yönetimi	4
1.4.3. Araştırma Değişkeni Olarak Tedarik Zinciri Bütünleşmesi	5
1.4.3.1. Müşteri Bütünleşmesi	7
1.4.3.2. Dışsal Bütünleşme	7
1.4.3.3. Tedarikçi Bütünleşmesi	8
1.4.3.4. İçsel Bütünleşme.....	9
1.4.4. Araştırma Değişkeni Olarak Tedarik Zinciri Dirençliliği / Dayanıklılığı	9
1.4.4.1. Risk Yönetim Kültürü.....	12
1.4.4.2. Çeviklik	13
1.4.5. Araştırma Değişkeni Olarak Yeşil Rekabet Avantajı.....	13
1.4.5.1. Rekabet Kavramı	13

1.4.5.2. Yeşil Rekabet Avantajı	14
1.5. Diğer Kavramlar.....	14
1.5.1. Tedarik Zinciri Kesintisi.....	14
1.5.1.1. Dinamik Kapasite	15
1.5.2. Yeşil Ekonomi (Green Economy).....	15
1.5.3. Yeşil Tedarik Zinciri Yönetimi	16
1.5.3.1. Yeşil Yıkama (Greenwashing)	16
1.5.3.2. Tersine Lojistik (Reverse logistics)	16
1.5.4. Yeşil Pazarlama Yönelimi	17
1.5.4.1. Yeşil Pazarlama Kavramı.....	17
1.5.5. Sürdürülebilirlik ve Çevre	18
1.5.6. İklim Değişikliği ve Tedarik Zincirine Etkileri	18
2. YÖNTEM.....	19
2.1. Araştırmanın Türü, Modeli ve Hipotezleri	19
2.1.1. Araştırmanın Modeli ve Hipotezi	19
2.2. Araştırmanın Yöntemi	22
2.3. Araştırma Evreni ve Örneklem.....	22
2.3.1. Veri Toplama.....	22
2.3.2. Araştırmanın Deseni	26
2.3.3. Araştırma Verilerinin Analizi.....	26
2.4. BULGULAR.....	26
2.4.1. Katılımcıların Demografik Özellikleri	26
2.4.2. Tanımlayıcı İstatistikler	31
2.4.3. Güvenirlilik, Geçerlilik Analizi Sonuçları.....	36
2.4.3.1. Yapı Geçerliliği Analizi	36
2.4.3.2. Ayrışma Geçerliliği Analizleri	39
2.4.4. Araştırma Modelinin Test edilmesi ve Sonuçlar	44
2.4.4.1. Araştırma Modeli Uyum İyilikleri	44
2.4.4.2. Yapısal Model Analizi.....	45
2.4.4.2.1. R ² Değerlerinin Değerlendirilmesi	45
2.4.4.2.2. Tahmin Gücü Katsayılarının Değerlendirilmesi (Q ²).....	46

2.4.4.2.3. Etki Büyüklüğü Katsayılarının Değerlendirilmesi (f^2)	46
2.4.4.2.4. Doğrusal Bağlantının Değerlendirilmesi (VIF).....	46
2.4.4.2.5. Yapısal Modelin Yol Katsayılarının Değerlendirilmesi	47
2.4.4.2.6. Araştırma Modelinin Test Edilmesi	47
3. SONUÇ VE ÖNERİLER	49
3.1. Uygulayıcılar için Öneriler ve Geleceğe Yönelik Çalışmalar	53
KAYNAKÇA	54
EKLER.....	64

KISALTMALAR

AVE	: Açıklanan ortalama varyans (Average variance extracted)
AB	: Avrupa Birliği
AKİB	: Akdeniz İhracatçılar Birliği
AYM	: Avrupa Yeşil Mutabakatı
CA	: Cronbach's Alpha - Ölçüm güvenirliliği, iç tutarlılık katsayısı
CR	: Composite Reliability - Bileşik ölçüm güvenirliliği, iç tutarlılık katsayısı
DB	: Dışsal Bütünleşme
İB	: İçsel Bütünleşme
MB	: Müşteri Bütünleşmesi
RYK	: Risk Yönetim Kültürü
TB	: Tedarikçi Bütünleşmesi
TZ	: Tedarik Zinciri
TZB	: Tedarik Zinciri Bütünleşmesi
TZÇ	: Tedarik Zinciri Çevikliği
TZD	: Tedarik Zinciri Dayanıklılığı
VIF	: Variance Inflation Factor – Varyans artırma Faktörü (Çoklu doğrusallık derecesi ölçü birimi)
YEM	: Yapısal Eşitlik Modellemesi
YRA	: Yeşil Rekabet Avantajı
YTZ	: Yeşil Tedarik Zinciri
YTZY	: Yeşil Tedarik Zinciri Yönetimi

TABLULAR LİSTESİ

Tablo 1. <i>İşletmelerin anket durum ve sayıları</i>	22
Tablo 2. <i>Ölçekler ve ifadelerin listesi</i>	24
Tablo 3. <i>Katılımcıların Demografik Özelliklerinin Dağılımı</i>	27
Tablo 4. <i>İşletmelerin Tanımlayıcı Bulguları</i>	28
Tablo5. <i>İşletme faaliyetlerine ilişkin tanımlayıcı veriler</i>	30
Tablo 6. <i>Ölçek ifadeleri ve ölçeklere ilişkin tanımlayıcı istatistikler</i>	32
Tablo 7. <i>Yapı Geçerliliği</i>	37
Tablo 8. <i>Ayrışma Geçerliliği (Fornell-Larcker criterion)</i>	39
Tablo 9. <i>The Heterotrait Monotrait oranları (HTMT)</i>	40
Tablo 10. <i>Değişkenlere ilişkin çapraz yükler</i>	42
Tablo 11. <i>Araştırma Modeline İlişkin uyum iyilikleri</i>	44
Tablo 12. <i>Yapısal model değerlendirmesi</i>	45
Tablo 13. <i>PLS Yapısal Eşitlik Modeli Analizi Değerlendirmesi (Bootstrapping=5000)</i>	47
Tablo 14. <i>Hipotezlerin Özet Tablosu</i>	48

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. <i>Dayanıklı Tedarik Zinciri diyagramı</i>	12
Şekil 2. <i>Araştırmanın Kavramsal Modeli</i>	19
Şekil 3. <i>Yapısal Model değerlendirmesi</i>	48

EKLER LİSTESİ

EK A. Etik Kurul İzin Talep Formu ve Onay Tutanak Formu	64
EK B. Bilgilendirilmiş Gönüllülük Onam Formu	66
EK C. Demografik ve Tanımlayıcı İfadeler.....	67
EK D. Araştırma Ölçekleri – Tedarik Zinciri Dayanıklılığı Ölçeği (Liu, 2018).....	68
EK E. Araştırma Ölçekleri – Tedarik Zinciri Bütünleşmesi Ölçeği (Marin – Garcia, 2013).....	69
EK F. Araştırma Ölçekleri – Yeşil Rekabet Avantajı Ölçeği (Lin vd, 2020).....	70
EK G. Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu İzin İstek Yazısı.....	71
EK J. Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu İzin Yazısı.....	72

1. GİRİŞ

Her geçen gün istikrarsız ve dinamik pazar ortamlarıyla karşılaşan işletmeler, sıklıkla arz risklerine maruz kalmaktadırlar. Ana risklerden bazıları, doğal afetler (kasırgalar, sel, tornado, deprem, tsunamiler, pandemiler), insan kaynaklı felaketler (nükleer enerji santrali kesintileri, kazara zehirli sıvı sızıntıları, zehirlenmeler, savaşlar, terörist saldırılar) veya sosyal gerilimler (hukuki anlaşmazlıklar veya grevler) gibi yüksek etkili, düşük olasılıklı olayların meydana gelmesiyle ortaya çıkan, hizmet veya mallara ulaşmada yaşanan kesintilerdir. Bu kesintiler, arz zincirleri, kurumlar veya toplumlar üzerinde dikkate değer ve öngörülemeyen olumsuz etkiler yaratırken önemli miktarda maddi ve maddi olmayan zararlara neden olabilir. Dünyaya ve endüstrilere hızla yayılabilen bu olumsuz etkiler, ancak meydana geldikleri anda farkedildiklerinden, tedarik zincirlerini kırılgan hale getirmekte ve öngörülebilirlikleri zor olduğundan, işletmeleri zor durumda bırakmaktadırlar (Gruchmann vd., 2024).

Küresel çapta artan belirsizliklerin ve tedarik zinciri kesintilerine olan olayların, 2000'li yılların erken dönemlerinden itibaren tedarik zinciri dayanıklılığı kavramı üzerine yapılan akademik çalışmaların artmasına sebep olduğunu ifade eden Kayhan ve Arslan (2024), konuya olan ilginin arttığını, işletme yöneticilerini ve bilim adamlarını dayanıklı bir tedarik zinciri oluşturmanın yöntemlerini aramaya ittiğini belirtmiştir.

İşletmelerin, tedarik zincirlerini gözden geçirerek, önceden tedbir alarak sorunları veya fırsatları öngörme ve bu doğrultuda hazırlık yapma yeteneğini ifade eden proaktif ve olaylar gerçekleştiğinde tepki gösterme ve bu olaylara karşı hızla uyum sağlama yeteneğini gösteren reaktif dayanıklılık kapasitelerini geliştirmeleri gerektiğinin altını çizen Chowdhury ve Quaddus (2017), kesintiye sebep olan olaylar karşısında, konunun hayati öneme sahip olduğunun altını çizmiştir.

Her ne kadar öngörülemez riskler tamamiyle engellenemese de, risk yönetim yaklaşımlarıyla olumsuz etkileri azaltılabilmekte ve rekabet gücünü artırmakta olumlu etkileri olabilmektedir (Duran, 2021). Bu bağlamda tedarik zincirlerinin kırılganlıklarının azaltılması, dayanıklılığının artırılarak bütünleşmelerinin sağlanması işletmeler için hayati önem taşımaktadır. Bu çalışmada tedarik zinciri yönetim sürecindeki etmenlerin yeşil rekabet avantajı üzerindeki etkisi incelenmiştir. Ana faaliyet alanı kimya olan işletmelerin sürece ilişkin görüşlerinin

derecelendirildiği ve analiz edildiği çalışmanın ilk bölümü kavramsal çerçeveden oluşurken ikinci bölümü yöntem ve bulgular ile tartışmadan oluşmaktadır.

1.1. Araştırmanın Problemi ve Önemi

Küresel ölçekte iklim değişikliği ile mücadele ve sürdürülebilir kalkınmayı hedefleyen adımlar, Avrupa Birliği (AB) tarafından 11 Aralık 2019 tarihinde duyurulan Avrupa Yeşil Mutabakatı (AYM) ile ivme kazanmıştır. AYM, 2050 yılında iklim açısından nötr bir kıta olma hedefini belirleyerek, bu hedefe ulaşmak için yeni bir büyüme stratejisi benimseyecek ve tüm politikalarını iklim değişikliği temelli olarak yeniden yapılandıracaktır. Sanayiden finansa, enerjiden ulaşıma ve tarıma kadar geniş bir yelpazede AB politikalarında köklü değişiklikler öngören AYM, AB tek pazarı'nın kurulmasından bu yana en büyük girişimi olmuştur (dis-iliskiler/yesil-mutabakat/genelbilgi, 2023). Bu bağlamda, sürdürülebilir çevresel ve ekonomik faaliyetleri tüm canlılar açısından hedefleyen mutabakat, modern çağda, dünya çapında sürdürülebilir faaliyetlerin sağlanması noktasında atılan önemli adımların başında kabul edilmektedir. “Sürdürülebilir faaliyet” kavramı sözkonusu olduğunda, doğa ve doğayı koruma kapsamında “yeşil” kavramı da kaçınılmaz şekilde ortaya çıkmaktadır. Dünyadaki sanayii gelişimi, çevre kirliliğini artırarak canlı yaşamını tehdit eder hale gelmiştir. Buna bağlı olarak, işletmelerin sosyal sorumluluk gereği, önlemler alması ve tedarik zinciri (TZ) yönetimini Yeşil tedarik zinciri yönetimi (YTZY) bağlamında ele almaları zorunlu hale gelmiştir. Bütün bu gelişmelerin ışığında, bu araştırmanın problemini sürdürülebilirlik kapsamında değişimi zorunlu olan geleneksel TZ sistemlerinin YTZ'ne dönüşümünün işletmelerin rekabet avantajına etki eden faktörlerinin belirlenmesi oluşturmaktadır. Kimya alanında faaliyet gösteren işletmelerin tedarik zincirlerinin dönüşümü üzerine odaklanmalarının, sürdürülebilir faaliyet içinde olarak orta ve uzun vadede doğayı ve toplumu koruma anlayışı gütmeleri ümit edilmektedir.

1.2. Araştırmanın Amacı

Hızla küreselleşen TZ'lerin karşılaştıkları belirsizliklerin artması ve stratejik dış kaynak kullanımının dönüşümü nedeniyle, işletmelerin performansı ve ekonomik faaliyetlerinde yarattığı TZ kesintilerinin sonuçlarını anlamak ve ölçmek her geçen gün daha önemli bir araştırma alanı haline gelmektedir. Yapısal TZ tasarımı seviyesindeki içsel belirsizliklerle, küresel ölçekte faaliyet gösteren işletmelerin ortak bir sorusu vardır. Bazı işletmeler, şiddetli kesinti şartlarında

diğerlerinden daha iyi performansı nasıl elde eder? Bu nedenle, TZ yönetiminin hedefi kısa vadeli maliyet tasarruflarının ötesine geçerek, TZ'nin karşılaştığı belirsizlikler ve dinamikler göz önüne alındığında, yüksek düzeyde dayanıklılık gibi uzun vadeli stratejik yararlar elde etmeye doğru evrilmiştir (Hosseini ve Ivanov, 2022).

Bu araştırmanın amacı, işletmeler için hayati önem taşıyan TZ'lerin dayanıklılık (dirençliliği) ve bütünleşmelerinin, çağımızın vazgeçilmez bir unsuru haline gelen sürdürülebilirlik çerçevesinde yeşil rekabet avantajına olan etkilerini ölçmektir.

1.3. Araştırmanın Kapsamı ve Sınırlılıkları

Araştırma, Akdeniz İhracatçılar Birliği'ne (AKİB) bağlı, kimya alanında çeşitli şehirlerde faaliyet gösteren ve dış ticaret yapan işletmelere yönelik olarak yapılmıştır. Bu da araştırmanın diğer sektörlerde kullanılması durumunda bazı unsurları ve birtakım sonuçların başka sektörlerle uyuşmayabileceğini gözönünde tutmaları gerektiğini göstermektedir.

Türkiye'de faaliyet gösteren ve Akdeniz Bölgesi'nden mal ve hizmet ihracatı yapan işletmeleri temsil eden bir ticaret birliği olan AKİB, üyelerinin çıkarlarını korumak, ihracatlarını artırmak, uluslararası pazarlarda rekabet edebilmeleri için destek sağlamak ve ihracat süreçlerini kolaylaştırmak amacıyla çalışır.

Anketin, TZ yöneticileri veya TZ'yi iyi tanıyan işletme ortak veya yöneticileri tarafından cevaplanması gerekliliği, anketin zaman ve maliyet kısıtı nedeniyle online yapılma zorunluluğu, telefonla ulaşılan pek çok işletmenin anketi yanıtlamasına engel oluşturmuş ve istenen anket sayısına ulaşmada zorluklara sebep olmuştur. Telefonla ulaşılarak ankete katılımı istenen işletmelerin bazıları, gizlilik sebebiyle anketi yanıtlamak istemediklerini belirtmişlerdir.

1.4. Kavramsal Çerçeve

1.4.1. Tedarik Zinciri Kavramı

Rekabette avantaj sağlamanın en önemli unsurlarından olan TZ ve yönetimi, sanayi devriminden 1960'lı yıllara kadar, işletmeler için depolama ve taşıma gibi lojistik faaliyetleri içeren bir fonksiyon olarak tanımlandı. 1970'li yıllardan itibaren üretimin tüm aşamalarını doğrudan etkilediğini farkedilen işletmeler, TZ sisteminin daha iyi yönetilmesi adına bir takım çabalar içine girdiler. Bu bağlamda, işletmeler daha önce her bir üretim fonksiyonu için ayrı ayrı yönetilen taşıma-depolama ve lojistik faaliyetlerinin birarada yönetilebileceği bağımsız birimler

kurmaya başladılar. İşletmelerin, maliyetlerini düşürerek rekabet avantajı elde edebileceklerini fark etmeleriyle birlikte, üretim işletmelerinde tedarik zincirinin temelleri atılmaya başlanmıştır. Küreselleşen dünyada, yoğun rekabet ortamında farklılık yaratma bakış açısına sahip olan işletmeler, stratejik kararlarında TZ unsuruna yer vermeye başlamışlardır (Yaprak ve Doğan, 2019). Temel amacı faaliyetlerin verimli bir şekilde yönetilerek maliyetleri aşağı çekmek olan TZ yönetimi, müşteri memnuniyeti sağlayarak rekabet avantajı yaratmanın önde gelen unsuru haline gelmiştir. 1990'lı yıllarla birlikte, artan üretim miktarlarının yarattığı çevre sorunları, doğal kaynakların tükenmesi tehlikesini beraberinde getirdiğinden, çevreyi koruma bilinci getiren yeni bir zemin oluşturmuştur. Bu yeni oluşumun etkisiyle işletmelerin üzerinde oluşan çevreci üretim yapma baskısı, beraberinde yeni yasal düzenlemeler getirmiş ve ulusal ve uluslararası düzeyde çevre protokollerinin imzalanmasını sağlamıştır.

İşletmeler, Kyoto protokolü, ISO 14000 Çevre Yönetim Sistemi, EMAS (Eco-management and Auditing System) gibi yasal düzenlemelerin yanında, tedarikçilerinden, çevreci üretim için ek taleplerde bulunmaya başlamışlardır. Tüm bu yasal düzenlemeler, müşterilerin değişen duyarlı yaklaşımlarıyla birlikte işletmelerin üretim alışkanlıklarında değişiklik yapmalarını ve çevreye duyarlı stratejiler geliştirmelerini kaçınılmaz kılmıştır. Sonuç olarak, işletmelerin çevre dostu yeşil uygulamalara geçmeleri gerekliliği ortaya çıkmıştır (Yaprak ve Doğan, 2019).

Sürdürülebilirliğin ve çevre dostu olmanın önemi sonucunda, TZ yönetiminden, yeşil tedarik zincirine (YTZ) doğru bir evrilme yaşanmıştır. Göstergeler, YTZ yönetiminin işletmelerin performansı üzerinde doğrudan etkisi olduğunu ortaya koyarken, dünya genelinde rekabet avantajı elde etmede işletmeler için önem kazandığını ortaya koymaktadır (Saini vd., 2023).

1.4.2. Tedarik Zinciri Yönetimi

TZ yönetimi, müşterilerin taleplerini müşterilerin beklentileri doğrultusunda karşılamak için malzeme ve bilgi akışını tedarikçilerden kendisine ve dağıtıcılara doğru planlama, tasarlama ve denetleme sürecini içermektedir. *TZ Profesyonelleri Konseyi*'nin tanımına göre, TZ yönetimi satın alma, dönüşüm ve tüm lojistik faaliyetlerin planlanması ve yönetimi ile ilgilidir. Aynı zamanda, tedarik zinciri yönetimi, tedarikçiler, ara aktörler, üçüncü taraf hizmet sağlayıcılar ve/veya müşterilerle uyum ve işbirliğinin sağlanması da dahil olmak üzere zincirdeki tüm aktörlerle etkileşimi içerir. TZ yönetiminde, malların müşteri ihtiyaçlarına uygun şekilde doğru zamanda, doğru yerde ve doğru miktarda bulunmasını sağlamak ve toplam sistem maliyetini azaltmak için

yan sanayiciler, üretim tesisleri, depolar ve satış noktalarının uyumlu bir şekilde entegre edilmesi amaçlanmaktadır (What is Supply Chain Management, 2024).

Tedarik zinciri, geniş olarak ifade edilmiş başka bir tanımda, yasal olarak ayrı iki veya daha fazla yapıdan oluşan ürün, bilgi ve finansal akışları sağlayan süreçlerin biraraya gelerek, nihai hedef olan müşterinin ihtiyaçlarını karşılayan sistemler olarak ifade edilir. Tedarik zinciri yönetimi ise, bu sistemlerin, aksaksız uyumlu bir şekilde yönetilmesini anlatır (Stadtler, 2014).

1.4.3. Araştırma Değişkeni Olarak Tedarik Zinciri Bütünleşmesi

Entegrasyon veya bütünleşme, "daha önce bağımsız olarak yürütülen bir dizi sıralı veya benzer iş süreçlerinin, kontrol edilerek yönetilmesi amacıyla birleştirilmesi" olarak tanımlanabilir (Germain ve Iyer, 2006).

Bilgi alışverişi, ortak çalışma gerektiren eylemlerin varlığı ve işletmelerin stratejik hedef ve çıkarlarınının, tedarikçi ve müşterileriyle uyumlandırmasını da içeren tedarik zinciri bütünleşmesi, (TZB) tedarik zincirlerinin yapılanmasını açıklarken TZ yönetimi altında geniş bir şekilde ele alınmaktadır (Frohlich ve Westbrook, 2001). Akademik çalışmalar, işletmelerin sınırlı kapasiteleri gözönünde tutulduğunda, TZB'nin sürdürülebilir faaliyetlerin kurularak benimsenmesini kolaylaştırmasının yanında, kurumsal baskılar olarak tanımlanan yasal düzenlemeler, endüstri standartları, toplumsal beklentiler veya sektörel normlar gibi, unsurlarla da olumlu etkileşimde bulunulmasına imkân tanımaktadır (Sancha vd., 2015).

Flynn vd., (2010)'ye göre TZB, üreticilerin, tedarik zinciri paydaşlarını, stratejik iş ortaklıklarını ve kurum içi ve kurumlar arası faaliyetleri dayanışmayla, birlikte yönetme derecesidir. Hedef, müşterinin fayda sağlayabileceği en yüksek değeri, olabilecek en düşük maliyetle etkin bir şekilde bilgi ve kaynak akışını sağlayarak müşteriye sunmaktır.

Yusuf vd. (2004), değişen müşteri ve teknoloji gereksinimlerinin üreticileri rekabetçi olabilmek adına, çevik tedarik zinciri geliştirmeye zorladığını ve kapasitesi yüksek bir tedarik zinciri yaratabilmenin, işbirlikçi, bilgi tabanlı ve çevik bir tedarik zinciri bütünleşmesiyle mümkün olduğunu, hatta çevikliğin *tedarik zinciri bütünleşmesi* için olmazsa olmaz bir unsur olduğunu ifade etmiştir.

Asare vd. (2023), araştırmasında işletmelerdeki tedarik zinciri bütünleşmesi ve yenilik odaklı olmanın arasında güçlü ve olumlu yönde anlamlı bir ilişki olduğunu bulmuştur. Ayrıca araştırmada, yapısal esneklik ve *tedarik zinciri bütünleşmesi* arasında önemli derecede olumlu bir bağlantı

bulunmuştur. Bunun yanında, TZB ile stratejik iş performansı arasında güçlü ve olumlu bir ilişkinin varlığı ortaya konulurken, yenilik odaklı olmanın da stratejik iş performansına güçlü ve olumlu etkisi olduğu tespit edilmiştir

Araştırmalar, her düzeydeki *tedarik zinciri bütünleşmesinin* işletmelerin finansal sağlığı için faydalı olduğunu ortaya koymuştur. Toplam tedarik zinciri bütünleşmesi sistemi uygulayan işletmeler, en yüksek düzeyde finansal performans raporlamışlardır (M. Beheshti vd., 2014).

İçinde pek çok farklı işletme ve işletme birimini içeren ve bu unsurların uyumlu çalışmasını gerektiren sistem TZB olarak tanımlanabilir. Çeşitli TZ üyeleri arasında ve kendi içinde geliştirilmiş işbirliği ve birbirine bağlı karar verme süreçlerinin uyumu bütünleşmenin olmazsa olmaz bir parçasını oluşturur (Chandra ve Kumar, 2001).

Araştırmalar, imalat sektöründeki işletmelerin, mevcut dalgalı, belirsiz, karmaşık ve kırılğan piyasalarda tedarik zinciri performansını artırmak için bütünleşik ve esnek bir tedarik zinciri geliştirmesinden yarar elde edecekleri görülmektedir. Ayrıca, tedarik zinciri performansının, *tedarik zinciri bütünleşmesi* ve esnekliğine yapılan yatırımlardan önemli derecede etkilendiği görülmüştür. Tedarik zinciri esnekliği ise, bütünleşme ve performans arasındaki ilişkiyi doğrudan etkilemiştir. Bu sebeple, tedarik zinciri bütünleşmesi ve esnekliğinin işletmelerin üretkenliğini artırdığını, maliyetleri azaltarak ve müşteri memnuniyetini artırarak en yüksek potansiyel performanslarına ulaşmalarına yardımcı olduğunu söylemek mümkündür (Jum'a ve Bushnaq, 2024).

Araştırmalar, tedarik zinciri risklerinin özellikle sevkiyat risklerinin tedarik zinciri bütünleşmesini olumsuz yönde etkilediğini göstermektedir. *Tedarik zinciri bütünleşmesiyle* işletme performansı arasında güçlü bir ilişki bulunmaktadır. Farklı tedarik zinciri bütünleşmesi unsurları, farklı performans çeşitleri geliştirmede rol oynamaktadırlar. Tedarikçi bütünleşmesi, içsel bütünleşme, müşteri bütünleşmesi, rekabetçi performans ve müşteri memnuniyeti kazanımlarının elde edilmesi için en önemli faktörlerdir (Zhao vd., 2013).

Araştırmacıların önemli bir kısmı, TZB'nin baskılardan bağımsız ele alınması gerektiğini ve TZB'nin sürdürülebilir faaliyet uygulamalarını hayata geçirebilme noktasında etkisi ve kapasitesi olduğu konusunda fikir birliğine varmışlardır. Bazı araştırmacılar ise, TZB'nin ana bir fonksiyon olduğu konusunda fikir birliğine varmış olsalar da, kurumsal baskılar (yasal düzenlemeler, devlet baskıları vb) ile TZB arasında ilişki bir durum olabileceğini iddia etmektedirler (Calzolari vd., 2023).

Yapılan araştırmalar, *tedarik zinciri bütünüleşmesinin* sürdürülebilir performansın geliştirilerek iyileştirilmesinde büyük ve küçük işletmeler açısından farklı sonuçlar verdiğini göstermiştir. Verimli tedarik zinciri bütünüleşmesi uygulamalarının küçük işletmelerde daha kritik bir rol oynadığı görülürken, büyük işletmelerde bu uygulamaların seviyesi ile rekabet kapasiteleri arasındaki yakın ilişkinin performans iyileştirmesi üzerinde etkili olabileceği belirtilmiştir (Kim, 2006).

Tedarik zinciri uygulamalarının, ürün ve bilgi akışının sorunsuz sağlanması durumunda, pazarda farklılık yaratarak işletmelere rekabetin kazanan işletmelerinden olma fırsatı verdiği kanıtlanmıştır. Teknolojinin, neredeyse hiçbir yatırım yapmadan dünyanın tüm ülkelerine ulaşmayı sağlayan özelliği, işletmelerin zorlu rekabet koşullarını arttırmıştır. Bu zorlu faaliyet koşullarında müşterilerin sürekli değişen gereksinimlerine en doğru ürünü doğru fiyatla ve en hızlı şekilde teslim eden işletmeler ayakta kalabilir. Bu durumun gerçekleşmesi ancak tedarik zincirinin ilgili tarafları arasında işbirliği, (müşteri, tedarikçi, operasyon birimleri) ve hızlı bilgi akışı olmasıyla mümkün olur. Sonuç olarak tedarik zincirinin tüm fonksiyonları arasında güçlü bir *bütünüleşme* olması gerektiği anlamına gelir (Maqbool vd., 2014).

1.4.3.1. Müşteri Bütünüleşmesi

Müşteri bütünüleşmesi kritik müşterilerle yapılan işbirliğinden elde edilen temel becerileri içerir (Zhao vd., 2013). Küresel rekabetin önemli ölçüde artması, müşterilerin artan iyi hizmet talebi, işletmeler arasında bütünüleşme faaliyetlerinin artmasına neden olmuştur. Tedarik zinciri bütünüleşmesi ihtiyacını doğuran yoğun rekabet ortamı, rekabet avantajını koruyabilmek adına, müşterilerin bütünüleşmenin bir parçası olmasını önemli bir belirleyici ve hatta kaçınılmaz bir hale getirmiştir. Bu bağlamda, pek çok araştırma, işletmelerin performanslarını arttırmak için tedarik zinciri bütünüleşmesinin baskın bir eleman olduğunu, ancak gerekli unsurların uyumlu bir şekilde yapılandırılmadığı durumlarda, beklenen performansın ortaya konmayacağını ifade etmektedirler. Bahsedilen bu unsurlardan müşteri bütünüleşmesi başı çekmektedir (Danese ve Romano, 2011).

1.4.3.2. Dışsal Bütünüleşme

TZ'de dışsal bütünüleşme, stratejik işbirlikleri, geliştirilen bağımlı ilişkiler örgülerinden oluşmaktadır. Ortak rekabet avantajlarını ifade eden bu kavram, TZ ortaklarının tedarik zinciri

dayanışmasını, oyuncuların salt kendi rekabet avantajları için daha fazla ilişkisel fayda elde etmeye çalıştıkları sıfır toplamlı bir oyun yerine pozitif toplamlı bir oyun olarak görmelerini sağlayan bir durumu ifade etmektedir (Cao ve Zhangb, 2011). Alan yazını, genel olarak TZ bütünleşmesinin işletmelerin, kalite, maliyet, esneklik, müşteri hizmetleri ve sevkiyat verinliliği gibi alanlarda gelişme göstermelerine yardım ettiğini göstermektedir. Araştırmalar, yüksek dışsal bütünleşmeye sahip işletmelerin, esnek, kalite odaklı hizmet, teslimat yaklaşımlarını benimseyerek siparişlerini alırken, fiyat odaklı satış stratejisi benimseyen işletmelerde, dışsal TZ bütünleşmesinin olmadığını ortaya koymuştur. Bu bağlamda, alan yazınında yapılan önemli ve geniş araştırmalar, yüksek dışsal bütünleşme oranına sahip işletmelerin, fiyat odaklı ve düşük dışsal bütünleşme oranına sahip işletmelere göre rekabet avantajlarının önemli derecede yüksek olduğunu koymuştur. İşletmeler, dışsal bütünleşmeyi sağlarken, hem müşterilerini hem de tedarikçilerini dikkate almalıdırlar. Dışsal bütünleşmenin yüksek olduğu işletmelerde rekabet avantajının yüksek olduğu ortaya konurken, faaliyetlerin siparişe dönüşmesinde, fiyat odaklı ve düşük dışsal bütünleşmeye sahip işletmelere göre olumlu anlamda yüksek bir fark olduğu görülmüştür (Quesada vd., 2008) Güven ve bağlılık ilişkisi kuran TZ içindeki organizasyonlar, ortaklarıyla uzun süreli ilişkiler kurarak dışsal bütünleşme düzeyini artırabilirler. Araştırmalarda, içsel bütünleşme ve ilişki bağlılığının dışsal bütünleşmeyi önemli derecede etkilediği belirtilmekle birlikte, tedarik zincirinde ilişki bağlılığı ve içsel bütünleşmenin aynı anda dışsal bütünleşmeye olan etkilerinin incelendiği çalışmalarda da, müşteri ve tedarikçilerle ilişki bağlılığının dışsal bütünleşmeyi desteklediği görülmüştür. Özellikle egemen kültürlerin baskın olduğu ülkelerde, ilişki bağlılığı ve buna bağlı olarak dışsal bütünleşme, TZ yönetimlerinde önem kazanmaktadır (Zhao X. vd., 2011).

1.4.3.3. Tedarikçi Bütünleşmesi

Tedarikçi bütünleşmesi, stratejik tedarikçilerle yapılan yakın işbirliğinden elde edilen temel yetkinlikleri ifade eder (Zhao vd., 2013). Üreticilerle tedarikçiler arasındaki fiziksel ve bilgi akışının verimlilik ve etkinliğini amaçlayan tedarikçi bütünleşmesi, tedarikçilerle stratejik işbirliği yapmayı zorunlu kılan ve süreçleri işbirliği içinde yapmayı sağlayan bir unsur olarak öne çıkarken, rakipler tarafından kolayca taklit edilemeyen, sorunsuz ve bütünleşik tedarik ağlarının ortaya çıkmasını sağlamaktadır. Araştırmacılar, tedarikçi bütünleşme düzeyindeki artışın, işletme performanslarına olumlu etki sağlayan potansiyel faydalar getirdiğini öne sürmektedirler (Zhang vd., 2018). Müşteri performansını geliştirmek için yapısal bir strateji olarak kabul edilen tedarikçi

bütünleşmesi, tedarik zinciri yönetimi uygulamaları arasındaki ilişki tamamlayıcılık unsuruna dayanmaktadır. Bu yönetim uygulamalarının, işletmenin performans hedefleri üzerinde etki yaratıp yaratmayacağı konusundaki araştırmalar sonucunda, (özellikle tedarikçi bütünleşmesi özelinde olmak üzere), belirgin olumlu bir etki yaratıldığı sonucuna varılmıştır. Araştırmalar, tedarikçi bütünleşmesinin, müşterinin taleplerine zamanında cevap verilebilmesi ve işletmenin operasyonlarında çevik olunabilmesi noktasında olumlu etkisi olduğunu göstermiştir (Danese, 2013).

1.4.3.4. İçsel Bütünleşme

İçsel bütünleşme, bir üreticinin kendi organizasyonel stratejilerini, uygulamalarını ve süreçlerini müşterilerinin gereksinimlerini karşılamak ve tedarikçileriyle verimli bir şekilde etkileşimde bulunmak amacıyla işbirlikçi bir yaklaşımla, eşzamanlı süreçlere ne derece yapılandırdığını ifade eder (Zhao vd., 2013). Araştırmalar, içsel bütünleşmenin tek başına organizasyonel performansa etkisinin olmadığını ancak dışsal bütünleşme ile işletme performansı arasındaki ilişkiyi ılımlı hale getirerek görünürlük ve müşterilerin taleplerine karşı hızlı cevap verebilme noktasında, tamamlayıcı etkisine odaklanmanın daha doğru bir yaklaşım olduğunu göstermektedir. İçsel bütünleşme, çapraz işlevlerin birbiriyle işbirliği içinde çalışmasını sağlarken, tüm organizasyonun, bilgiyi içselleştirerek işletmenin çevikliğini artıracak şekilde kullanmasını sağlar. Araştırmalar, işletmelerin içsel bütünleşmelerinin, cevap verebilme yeteneklerine olumlu ve güçlü bir etkisi olduğunu ortaya koymaktadır (Williams vd., 2013). İçsel bütünleşme, bilgi paylaşımı ve eğitim gibi temel yeterliliklerin geliştirilmesiyle birlikte, organizasyonların tedarik zinciri risk yönetimi yeteneklerini arttırmaktadır. Faaliyetleri arasında sınır ötesi işbirliği ve bilgi sistemleri kurulumu bulunan içsel bütünleşme, içsel sınırların dışına çıkılmasını sağlarken, süreç etkileşimini kolaylaştıran ve hızlı iletişimi olanaklı kılan bir yapı sunar (Riley vd., 2016).

1.4.4. Araştırma Değişkeni Olarak Tedarik Zinciri Dirençliliği / Dayanıklılığı

Tedarik zinciri dayanıklılığı (TZD) kavramı, dayanıklılığın pek çok alanla ilişkili olması sebebiyle, disiplinlerarası ve çok yönlü doğasıyla dikkat çekmektedir (Tukamuhabwa vd., 2015).

“Rastlantısal olarak gerçekleşen bir olayın, gerçekleştikten sonra sistemin yeni işler haline dönme yeteneği” olarak tanımlanan dayanıklılık, işleyen düzendeki bir bozulma ya da değişim sonucunda kendini test etmektedir (Asbjørnslett ve Rausand, 1999). Dayanıklılık pek çok bilim

alanında farklı tanımlanmıştır. Örneğin Merriam-Webster (2007), dayanıklılığı mühendislik alanında “Bir malzemenin üzerine uygulanan elastik gerilimin kaldırılmasıyla birlikte, eski formuna geri dönme eğilimi” olarak tanımlarken, Coutu (2002), psikoloji alanında “bir kişinin eğitiminden, deneyimlerinden bağımsız, olumsuz veya belirsiz olaylar karşısında gösterdiği mukavemet” olarak tanımlamıştır.

Öte yandan, TZD'nin en fazla ilgi gören tanımlarından biri Ponomarov ve Holcomb (2009) tarafından yapılmış ve “beklenmedik durumlara hazırlıklı olurken, bozulmalara cevap vererek operasyonun istenen seviyede yürütmesini mümkün kılan toparlanma faaliyetlerini gerçekleştirme ve işleyişin yönünü denetlerken, tedarik zincirinin uyum sağlama becerisi” olarak ifade edilmiştir (Kayhan ve Arslan, 2024).

Sharma vd. (2024), henüz yayınlanmış olan makalelerinde, İngiltere'de yapmış oldukları araştırmanın sonuçlarına göre tedarik zinciri çevikliği ve dayanıklılığı arasındaki olumlu ilişkiyi doğrulamış ve bu ilişkinin stratejik esneklik sağlarken, zorlu şartlarda dahi yenilik yapma olanağı verdiğini belirtmişlerdir. Tedarik zinciri çevikliği tedarik zinciri dayanıklılığını ve dolayısıyla sürdürülebilirlik avantajını olumlu etkiler (Tarigan vd., 2021).

TZD'nin diğer bir tanımı, sistemin kesintiye uğraması veya bozulmasının ardından eski haline dönme veya amaca uygun daha farklı bir yapıya geçebilme kapasitesi olarak ifade edilmektedir. Tanımda, esnekliğin yanında, uyum sağlayabilme kavramı da ön plana çıkmaktadır (Christopher ve Peck, 2004).

TZD, başka bir tanımda ise, sadece ani değişiklik ve bozulmaların faaliyetler üzerindeki etkisini kontrol etmek değil, aynı zamanda bu ani değişikliklere sürekli olarak yanıt vererek, gerekirse olumlu anlamda değişime uğrayabilme kapasitesi olarak belirtilmektedir (Kayhan ve Arslan, 2024).

Badwan (2024), araştırmasında tedarik zincirinin hızlı yanıt verebilirliği, dayanıklılığı ve işbirliğinin bütünleşik çapraz fonksiyonlar aracılığıyla (stoklar, veri bütünleşmesi ve hızlı operasyonlar) geliştirilebileceğini ortaya koymuştur. Tedarik zinciri ortaklığının, yanıt verebilme, dayanıklılık ve rekabet avantajı elde etme noktasında ilgili tüm tarafların sürece dahil edilerek ekip ruhuyla ve en iyi uygulamaları paylaşma yoluyla geliştirilebileceğini söylemiştir. Sonuç olarak, *tedarik zinciri dayanıklılığının* ve rekabet avantajı geliştirmenin, işletmelerin talep değişimlerdeki dalgalanmalara hızlı yanıt verme yeteneklerinden etkilendiği belirtilmiştir.

Çeşitli araştırmalar, sürdürülebilir iş uygulamaları ve *tedarik zinciri dayanıklılığı*, işletmenin varlığını uzun vadede sürdürebilmesi adına, birbirinden ayrılmaz unsurlar olarak tanımlar ve bu da tedarik zincirinin “sağlam” olarak tanımlanmasına neden olur (Ivanov, 2022).

Bir işletmenin uzun vadeli başarıya ulaşarak sürdürülebilirliğe katkı sağlayabilmesi için, sosyal sorumluluğu ve yenilikleri teşvik eden, çevresel etkiyi azaltan dayanıklı tedarik zinciri uygulamalarından faydalanması, işletmenin varlığı için önem taşımaktadır. Üretim maliyetlerini azaltırken operasyonel verimliliği arttıran işletmelerin ekonomik sürdürülebilirliklerine önemli katkılar sağlayan dayanıklı bir tedarik zinciri inşa etmelerinin önemini altı çizilmiştir. Matos ve Hall (2007), toplumsal ve çevresel belirsizliklere cevap bulmanın gerekliliğinden bahsederken, sürdürülebilirliği sağlamak için *dayanıklı bir tedarik zinciri* kurmanın önemini vurgulamıştır.

İşbirlikçi yaklaşımların ve alışkanlıkların meydana gelmesini sağlayarak sorunları paydaşlarla çözmek ve bu alanda süreç geliştirmek, *tedarik zinciri dayanıklılık* yeteneklerinin ortaya çıkmasını sağlar. Bu da işletmelerin bozulmalar karşısında *dayanıklılığın* sürmesini sağlarken, yeni fırsatları da araştırarak performans hedeflerinin korunmasına olanak verir. Bu yaklaşım, sadece fırsatları değerlendiren ya da yalnızca işbirliği düzenlemelerini takip eden işletmelere oranla bu yaklaşımı benimseyen işletmelere daha üstün bir performans getirir (Eltantawy, 2016).

TZD uygulamalarının ilk örneklerinden olan emniyet stokları oluşturulması, belirsizliklerle mücadele etmenin bir yolu olarak ortaya çıkmıştır (Coskun, 2023).

Datta A. (2011), tedarik zinciri yöneticileri tarafından *tedarik zinciri dayanıklılığı* geliştirmenin öneminden bahsetmiş, buna ilişkin esneklik, kültürel ve operasyonel yetenekler ve beklenmedik durum ve baskılara hazır olmak adına kaynak tutma, organizasyonel öğrenme gibi konulara hazırlıklı olunması gerektiğini belirtmiştir. *Tedarik zinciri dayanıklılığı*, basitçe güç anlamına gelmez. Yetenekler ve tedarik zinciri kırılabilirlikleri arasındaki dengeyi sağlayarak, işletmeye gerçek rekabet avantajı getirir (Pettit vd., 2010).

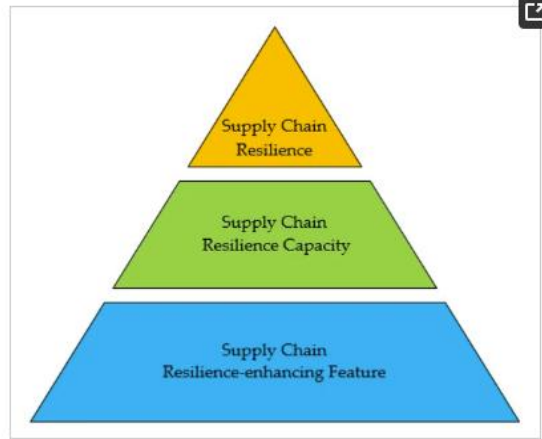
TZD'nin altyapısını oluşturan “kamçı etkisi” kavramını inceleyen Forrester, 1958-1961 yıllarında yaptığı çalışmalarla talep risklerini ve tedarik zinciri bozulmalarına olan etkisini ortaya koymuştur (Hoek, 2020). Kamçı etkisi, son tüketiciden başlayan talep değişikliğiyle birlikte TZ'ye doğru, yukarı devam eden değişiklik ve dalgalanmaların artması durumuna denmektedir (Doğan, 2002).

Son yılların en belirgin kamçı etkisi olayı olarak ortaya çıkan konu, Covid-19 döneminde tüketicilerin panikle tetiklenen, tuvalet kağıdına olan aşırı talepleri kamçı etkisi olarak

değerlendirilebilir (Gündeş vd., 2023). Covid -19 salgının azalmasıyla birlikte talep normalleşmeye başlamıştır.

Hosseini vd nin (2019)`nin makalesinde, aşağıdaki gösterilen Şekil 1`de, dayanıklı bir tedarik zinciri oluşturmanın aşamaları belirtilmiştir.

Şekil 1. Dayanıklı Tedarik Zinciri diyagramı



TZD`nin oluşturulmasında gözönünde tutulması gereken ana unsurlar, yeniden tasarlanmasının yanında, işbirliği, çeviklik ve risk yönetim kültürü olarak ifade edilmektedir.

1.4.4.1. Risk Yönetim Kültürü

Her geçen gün artan global riskler, tedarik süreçlerinin dış kaynaklara bağımlı olması, globalleşen TZ`ler ve kısalan ürün ömürleriyle birlikte işletmeleri tehdit eder hale gelmiştir. Bu riskler, TZ`leri her zamankinden daha karmaşık ve zaman odaklı hale getirmektedir (Zhao vd., 2013). Risk, tanımlandığı alana göre farklılık gösteren ve pek çok tanımı olan bir kavramdır. Ancak araştırma konusuna en uygun olabilecek tanım, belirsizliklerden kaynaklı, olumsuz etkileri olan veya beklenen gelecekteki olaylar için ihtimalleri barındırır. Muhtemel beklenen çıktılarla gerçekleşen arasındaki fark riski tanımlar veya riskin büyüklüğünü ortaya koyar. Belirsizlikten kaynaklı riskler, genellikle müşteri ihtiyaçlarını karşılayamama, hatta müşteri güvenliğine yönelik tehditler gibi olumsuz sonuçlarla bağdaştırılır (Zhao vd., 2013).

1.4.4.2. Çeviklik

TZ çevikliği, beklenmeyen olaylar karşısında, talep veya tedarik faaliyetlerine verilen hızlı ve esnek tepkilerdir. Pek çok işletme, talep değişiklikleri veya TZ kırılmalarına verdikleri tepki sürelerinin uzun olması sebebiyle tehlike altında bulunmaktadır. Çevikliğin pek çok unsuru bulunmakla birlikte, çevik iş ortaklıklarının bulunması ve “yukarı akış” ve “aşağı akış”ta, işletme için ana tedarikçi konumunda bulunan işletmelere erişim, büyük önem taşımaktadır. Çevikliğin iki ana unsuru izlenebilirlik ve hızdır. İzlenebilirlik bağlamında, aşağı ve yukarı akışta, üretimden satınalma ve satınalma koşullarına kadar tüm süreçlerin rahatlıkla izlenebilmesini ifade eder. İkinci nokta olan hız unsurunda gelişim sağlamak ise, değer yaratmayan faaliyetlerin azaltılması veya yok edilmesi, süreçlerin sadeleştirilmesi ve teslim sürelerinin azaltılması ile mümkündür (Christopher ve Peck, 2004). Gerçek bir çevik TZ, pazar duyarlılığı ve teknoloji ile elde edilebilir. Organizasyonları beklenmedik çeşitli tedarik zinciri kesintilerine karşı hazırlamayı amaçlayan TZ çevikliği, yeni oluşan durum karşısında kendilerini normale veya eskisinden daha iyi bir duruma döndürmeyi hedefleyen tedbir, yetenek ve yapıları ifade eder (Riley vd., 2016).

1.4.5. Araştırma Değişkeni Olarak Yeşil Rekabet Avantajı

1.4.5.1. Rekabet Kavramı

İki veya daha çok kişinin veya topluluğun ayrı ayrı aynı sonuç veya ödül için mücadele ettiği bir yarışma olarak ifade edilen rekabet kavramı, bir RAND (Research ve Development organization) raporunda, uluslararası alanda rekabetin genellikle üç temel unsurun varlığı ile tanımlanabileceği belirtilmiştir. İlk olarak, ölçülebilir veya algılanabilir bir çekişme olmalıdır (katılımcılar kendilerini rekabet halinde görmelidir). İkinci olarak, yarışmacılar, güçlerini veya konumlarını birbirlerine göre artırmaya çalışmalıdır. Üçüncü olarak, yarışmacıların mücadele ettiği şey sınırlı bir kaynağa sahip olmalı veya başka bir nedenle önemli olmalıdır. Rapor, rekabetin genel bir tanımını "güç, güvenlik, zenginlik, etki ve statü gibi tartışmalı kaynakları kendi çıkarları doğrultusunda elde etme çabası ve genellikle meydan okuma veya tehdit olarak görülen diğerlerine göre avantaj kazanma girişimi" olarak ifade etmiştir (Mazarr, 2022). 2011 yılında ilk defa ortaya atılan “yeşil rekabet avantajı” yaklaşımı, rekabette başarı veya başarısızlığı belirleyen ve özel stratejiler gerektiren rekabetçi hedefler ve faydalar elde etmede yeni bir yönetim anlayışı olarak ilgili çevrelerce ciddiyle ele alınmış ve kabul edilmiştir (Bintara vd., 2023). Çalışmalar, güçlü bir çevre farkındalığının ve yeşil yaklaşım uygulamalarının performansın artırılarak rekabet

avantajı elde etmede ve sürdürülebilir ekonomik faaliyetlerde bulunmada yol gösterdiğini ortaya koymaktadır (Bintara vd., 2023).

1.4.5.2. Yeşil Rekabet Avantajı

Günümüzde pek çok işletme tarafından rekabet avantajlarını artırmak için araç olarak kullanılan yeşil pazarlama, çevreyi koruyan bir yönetim anlayışı olmasının yanında, bir pazarlama stratejisi olarak da kullanılmaktadır. Yeşil pazarlamanın faydalarını anlamış olan pek çok işletme, sürdürülebilir bir yaklaşımla rekabette fark yaratma çabasına girmişlerdir. Bu yaklaşımı benimseyerek, yeşil stratejileri uygularken aynı zamanda, gelecekle ilgili kaygı duyan insanlara, sürdürülebilir bir yaşam bırakmayı hedeflediklerini göstermek istemektedirler (Kusuma ve Asifulla, 2024).

Dünyada sürdürülebilirlikle ilgili büyüyen aciliyetten kaynaklı olarak *yeşil inovasyon stratejileri* ile tedarik zinciri yönetimi arasında son derece önemli bir anlayış gelişmiştir (Issa vd., 2024). Tedarik zincirlerine *yeşil inovasyonun* eklenmesi, sürekli değişen küresel ticaret ortamında çevresel, sosyal ve ekonomik faktörleri dikkate alan çok boyutlu bir yaklaşım sergileyen sürdürülebilirlik ve dayanıklılığa doğru önemli bir geçişi temsil etmektedir. Bu geçiş, yüksek teknoloji ile birlikte, çevre dostu uygulamaları içermekte ve çevreye olan olumsuz etkileri azaltırken, işletmelerin verimliliklerini artırma hedefi gütmektedir (Andersson vd., 2022).

Sürdürülebilir pazarlama kavramı, günümüz tüketicilerinin daha bilgili, sürdürülebilirlik konusunda duyarlı, bilgili olmaları ve görüşlerini başkalarına aktararak yayma konusunda önemli bir güce sahip olmaları, işletmelerin bu konunun müşterileri için önemini kavramalarıyla birlikte, pazarlama stratejileri arasına girmiştir. Pazarlamanın yeni bir yaklaşımı olan sürdürülebilir pazarlama, bu yeni tüketici profilinin çevreye, topluma değer katan yaklaşım beklentilerini karşılamaya yönelik bir yöntem uygulanmasını zorunlu kılmıştır (Nogueira, 2020).

1.5. Diğer Kavramlar

1.5.1. Tedarik Zinciri Kesintisi

TZ kesintileri, normal olarak mal ve malzemelerin akışını bozan ve işletmeleri operasyonel ve finansal risklere maruz bırakan plansız ve beklenmedik olaylardır. TZ kesintileri, tesadüfi doğal afet olayları veya pandemiler, kazalar (örneğin, makine arızası veya yangın) veya kasıtlı kesintiler (terörizm eylemleri veya sabotaj gibi) olarak sınıflandırılabilir. Belirli bir riske olan duyarlılık

işletmeden işletmeye büyük ölçüde değişmektedir. TZ'deki zayıflıklar genellikle TZ kesintilerine yol açar. Kesintinin TZ yürütmesi üzerindeki etkisine neden olan dört temel sebep, a) kaynak stratejisi (örneğin, tek kaynak), b) üretim planlaması (örneğin, %100 kapasite kullanımı), c) envanter yönetimi (örneğin, düşük güvenlik stokları) ve d) kontrol (acil planın olmadığı durumlar) olarak belirtilmektedir. TZ kesintilerinin sonuçları, hissedarların varlıkları üzerinde azaltıcı bir etkisi olabileceğini göstermektedir. TZ kesinti riski veya belirsizliğini azaltma, hafifletme veya yönetme konusunda bilim adamları pek çok yol ve strateji önermişlerdir. Bu kişilerin pek çoğu, TZ dayanıklılığı (TZD) oluşturmanın, kesintinin olumsuz etkilerini azaltabilmek adına kritik öneme haiz olduğunu kabul etmektedirler (Juan vd., 2022). Dinamik kapasite olgusu, tedarik zinciri kesintilerinde önemli bir yere sahiptir ve kesintilere karşı direnci arttırarak olumsuz etkilerini azaltabilir. Dinamik kapasite tanımı aşağıda verilmiştir.

1.5.1.1. Dinamik Kapasite

İşletmelerin değişen dış çevre koşullarına hızlı ve etkili bir şekilde uyum sağlama yeteneğini ifade eden bu kavram, işletmelerin rekabet avantajı elde etmek ve sürdürmek için iç yapılarını, süreçlerini ve kaynaklarını sürekli olarak uyumlandırma, yeniden yapılandırma ve geliştirme kapasitesini vurgular. Bu kavram, işletmelerin halihazırda elindeki kaynaklara odaklanıp geliştirmelerini sağlarken, gelecekteki büyüme fırsatlarını araştırarak yeni pazar ve faaliyet alanları araştırmasını da ifade eder. Bu kavram altında işletmeler, dış çevrelerdeki değişiklikleri tespit edebilme, bu değişiklikler içindeki fırsatları görebilme ve hızlı şekilde harekete geçebilme, bu doğrultuda iç kaynaklarını ve süreçlerini yeniden düzenleme kabiliyetine sahiptirler (Lin vd., 2020).

1.5.2. Yeşil Ekonomi (Green Economy)

Yeşil ekonomi yaklaşımı, geniş çapta tartışılan stratejik bir mesele olup Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP) tarafından Dünya Çevre Günü'nün teması olarak benimsenmiştir. Henüz uygulamaya geçirilmemiş olmasına rağmen, yeşil ekonomi hareketi birçok ülkede yürütülmektedir. Sürdürülebilir kalkınma için Birleşmiş Milletler Konferansı'nda (RIO+20) yeşil ekonomiye dikkat çekilmiştir. Yeşil ekonomi hareketinin ciddi bir şekilde hayata geçirilebilmesi durumunda, ekonomi ile ekosistem arasındaki karşılıklı bağımlılığa, ekonomik faaliyetlerin iklim değişikliği ve küresel ısınma üzerindeki olumsuz etkilerine çözüm getirebilecek bir yaklaşımın

mümkün olabileceği söylenebilir. UNEP liderliğinde geliştirilen yeşil ekonomi kavramı, ekonomik büyüme ile çevresel sürdürülebilirlik arasındaki takas ilişkisinin bir efsane olduğunu ortaya koymayı hedeflemektedir. Yeşil ekonomiye olan ihtiyacın, şimdiye kadar benimsenen ekonomik sistemdeki adaletsizlik ve eşitsizlikten kaynaklandığı belirtilmiştir. Çok sayıda ülkede, yeşil ekonominin gelişimi genellikle normatif aşamada kalmıştır veya ulusal ekonomik yapılarda henüz önemli bir paya ulaşmamıştır (Maskuroha vd., 2023).

1.5.3. Yeşil Tedarik Zinciri Yönetimi

Yeşil tedarik zinciri yönetimi kavramı (YTZY) yıllar içinde gelişme göstermiştir (Sarkis vd, 2011), YTZY'yi çevresel endişelerin tersine lojistik de dahil olmak üzere sürdürülebilir TZ yönetiminin kurumsal uygulamalara eklenmesi olarak ifade etmiştir. Genel olarak, YTZY'nin kapsamının geniş olduğu ve bu konuyu tanımlamak için belirgin, bütünsel bir tanımın bulunmadığı belirtilmektedir. Araştırmacılar tarafından farklı şekillerde tanımlanan bir kavram olduğundan, YTZY'yi tek bir tanımla açıklamak kolay değildir (Ahi ve Searcy, 2013). Kabul görmüş tanımlar gözden geçirildiğinde, ilk olarak Handfield vd. (1997) tarafından “çevresel yönetim ilkelerinin müşteri sipariş döngüsü boyunca tüm faaliyetlere uygulanması” olarak ifade edilmiştir.

Rao ve Holt (2005), araştırmasında tedarik zincirinin farklı aşamalarının , giriş lojistiği, üretim veya iç tedarik zinciri, sevkiyat lojistiği, tersine lojistik, malzeme tedarikçileri, hizmet sağlayıcılar, toptancılar ve son tüketiciler gibi, yeşillendirilmesinin, son tahlilde rekabetçilik ve finansal performansın gelişmesini sağlayan bütünleşik bir yeşil tedarik zincirini sağladığını ifade etmiştir.

1.5.3.1. Yeşil Yıkama (Greenwashing)

İşletmelerin, çevre dostu ürün veya uygulamaları olmadığı halde, varmış gibi izlenim uyandırmaya çalışan amaçlı çalışmaları, yeşil yıkama olarak adlandırılmaktadır. Tedarik zinciri bütünleşmesi (TZB), yeşil yıkamanın tamponu olarak görülmekle birlikte, bütünleşme isteğinin azalmasına ve yeşil yıkamanın olumsuz etkilerinin artmasına sebep olabilir. (Santos vd., 2024)

1.5.3.2. Tersine Lojistik (Reverse logistics)

Satış sonrası yaşanan her faaliyet, ters lojistiğin bir unsuru olarak kabul edilir. Bu ifade, Reverse Logistics Association`ın web sayfasında yer almaktadır (rla.org, 2024).

Tersine lojistik, ürünlerin tüketicilere ulaşmasının ardından başlayan geri dönüşüm, iade ve hasarlı ürünlerin toplanması gibi süreçleri denetleyen bir lojistik biçimidir. Bu süreçler, ürünlerin tüketiciye tesliminden sonra faaliyete geçer ve ürünlerin geri dönüşümü, yeniden kullanımı veya doğru şekilde imha edilmesini içerir. Tersine lojistik, hem çevresel sürdürülebilirlik hem de ekonomik katkı açısından büyük önem taşır. Bu yüzden, işletmeler ve kuruluşlar, ürünlerin tüketiciye ulaştıktan sonraki süreçleri etkin bir biçimde yönetmek için tersine lojistik stratejileri geliştirir ve uygularlar.

Tersine lojistik, sürdürülebilirliğin tamamlayıcı bir unsurudur ve aynı zamanda yeşil tedarik zincirinin de (YTZ) bir fonksiyonu olarak görülür. Dünya Ekonomik Forumu'nun bir araştırması çevre sorunlarına, özellikle iklim değişikliği ve atık yönetimi konularına artan kamu farkındalığının ve endişesinin, sürdürülebilir tersine lojistik tekniklerine olan ilgiyi artıran önemli bir etken olduğunu vurgulamaktadır (Letunovska vd., 2023).

1.5.4. Yeşil Pazarlama Yönelimi

1.5.4.1. Yeşil Pazarlama Kavramı

Yeşil Pazarlama, çevresel açıdan sağlıklı ve yararlı ürünlerin tanıtımını ifade eder. Yeşil ürünler, çevre dostu ürünler veya çevreci pazarlama, pazarlama alanındaki önemli bir araştırma konusu haline gelmiştir. İnsanlar, ürün tüketimi, üretimi ve artan atık yan ürünlerin çevreye olan olumsuz etkilerinden korunmaya odaklanmışlardır. Bu aynı zamanda, ürünlerin gerçek veya algılanan çevresel sürdürülebilirliklerine dayalı olarak geliştirilmesi ve pazarlanması uygulamasını ifade eder. Ek olarak, çevre pazarlaması veya ekolojik pazarlama olarak da bilinir. Bir işletmenin çevreci pazarlama çabaları, önemli yatırımlar veya işletme değişiklikleri olmaksızın desteklenmediğinde, yanıltıcı veya eksik reklam yapmakla eleştirilebilir. Sosyal ve çevresel açıdan bilinçli iş uygulamalarına doğru geniş kapsamlı bir hareketin bir bileşeni olan yeşil pazarlama, çevresel zararı azaltma, işletmenin imajını iyileştirme ve ürün satışlarını artırmanın yanı sıra müşteriye çevresel sorunlara duyarlı hale getirme, müşterinin ürün veya hizmetin faydalarını yaşamasını sağlama ve böylece çevresel faydalara katkıda bulunma konularında yardımcı olur. Bu sayede işletmenin, olumsuz çevresel etkileri olmayan ürünlerin üretim ve pazarlaması konusundaki amacını ortaya koyarak, işletmeye daha fazla sorumluluk yüklemiş olur (Kusuma, 2024). Yeşil pazarlamanın, alan yazınında yeşil işletmecilik, çevresel pazarlama, ekolojik, çevre dostu, yeşilci

pazarlama gibi kavramlarla ifade edildiğine rastlansa da, en çok benimsenen kavram “yeşil pazarlama” olmuştur (Al-Salman, 2016).

1.5.5. Sürdürülebilirlik ve Çevre

Sürdürülebilir üretim, 2010 yılından itibaren artan bir şekilde ilgi odağı haline gelmiştir. Alan yazınında, sürdürülebilir üretime dair çeşitli tanımlar bulunmaktadır. Genel olarak sürdürülebilir üretim; çevreyi kirletmeyen, doğal kaynakları koruyan, maliyet açısından uygulanabilir, çalışanlar, toplum ve tüketiciler için güvenli ve sağlıklı olan, tüm çalışanlar için sosyal ve yaratıcı fayda sağlayan süreç ve sistemler kullanarak mal ve hizmet üretimi anlamına gelmektedir. Sürdürülebilir üretimin ana hedefi, çevreye, çalışanlara, topluma ve kuruluşlara fayda sağlamaktır. Bu bağlamda, işletmelerin uzun vadede her zaman, kısa vadede ise genellikle maliyet açısından daha uygun ve verimli olmaları beklenmektedir. Sürdürülebilir üretim, işletmelerin çevresel ve sosyal sorumluluklarını yerine getirirken ekonomik olarak da sürdürülebilir olmayı amaçlar. Bu kapsamda, sürdürülebilir üretim uygulamaları; kaynakların verimli kullanımı, atıkların azaltılması, yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı ve çalışanların çalışma koşullarının iyileştirilmesi gibi unsurları içerir. Böylece, işletmeler hem ekonomik hem de sosyal anlamda sürdürülebilir bir geleceğe katkıda bulunurlar (Turhan vd., 2018).

1.5.6. İklim Değişikliği ve Tedarik Zincirine Etkileri

İklim değişikliğine yönelik operasyonel risk yönetimi, geniş çaplı uluslararası üretim ağlarına sahip işletmeler için özellikle önemlidir. Küresel ekonomide, TZ'ler genellikle iklim değişikliğinin etkilerine en açık olan bölgelerden geçmektedir. Sonuç olarak, işletmeler tedarikçileri aracılığıyla dolaylı olarak fiziksel risklere maruz kalabilirler. Bu endişeleri yansıtan bir ankette, CEO'ların %50'den fazlası, iklim değişikliğinin küresel tedarik zincirlerine getirdiği riskleri en büyük endişelerinden biri olarak belirtmiştir. Ancak, iklim değişikliğine uyum sağlamak, özellikle tedarik zinciri organizasyonlarındaki işletmeler için karmaşık bir süreçtir. İklim değişikliği, kısa ve orta vadede hava durumu olayları değişikliklerine ilişkin belirsiz sinyaller vermesi nedeniyle beklenmedik – bilinmeyen olaylarla doludur. Ayrıca, tedarikçiler ve müşterilerin maruz kaldıkları iklim değişikliği risklerine dolaylı maruziyetin belirlenmesi zor olabilir. Bu nedenle, iklim tehlikesine maruziyetin, işletmelerin tedarik zinciri ilişkilerine etkisinin ne olacağı net değildir (Pankratz ve Schiller, 2024).

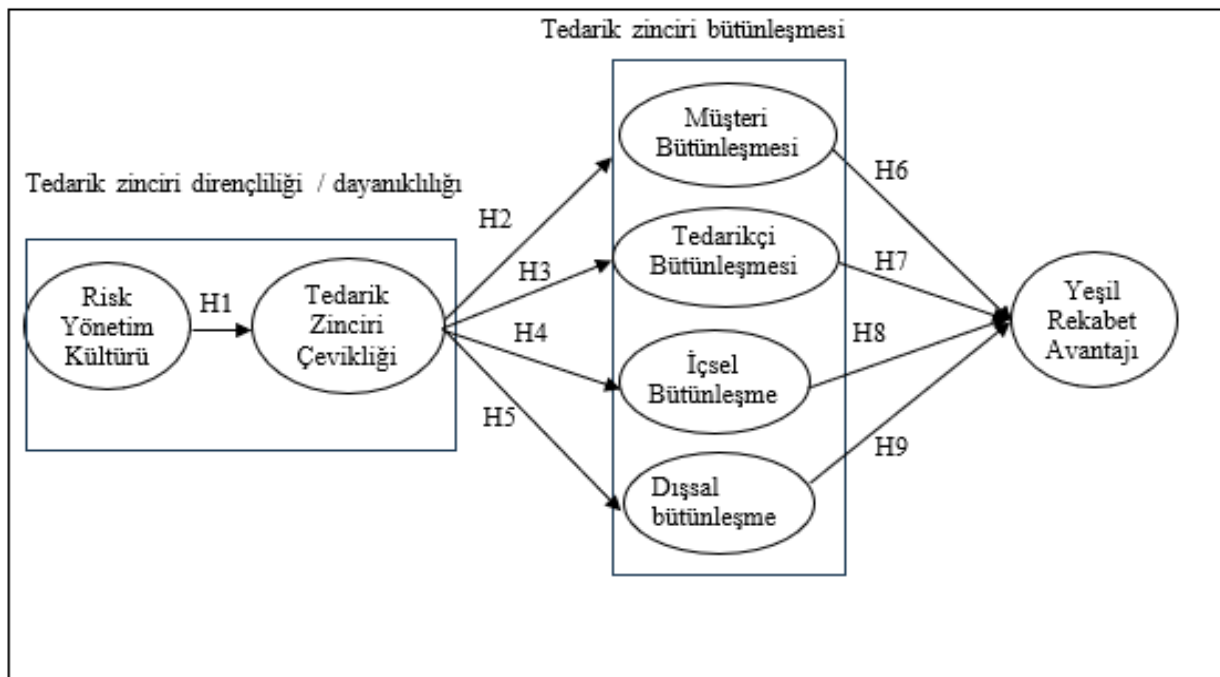
2. YÖNTEM

2.1. Araştırmanın Türü, Modeli ve Hipotezleri

2.1.1. Araştırmanın Modeli ve Hipotezi

Önceki çalışmalardan esinlenerek ortaya çıkarılmış olan araştırmanın modeli şekil 2`de gösterilmiştir. Araştırma modeline dayalı hipotezler, şekil 2`nin altında listelenmiştir. Model kapsamında araştırmanın bağımsız değişkeni “risk yönetim kültürü” dür. Bağımlı değişkenler ise, tedarik zinciri çevikliği, müşteri bütünlüğü, tedarikçi bütünlüğü, içsel bütünlüğe, dışsal bütünlüğe ve yeşil rekabet avantajıdır. Bağlantılı literatür ve model ışığında oluşturulan 9 hipotez, şekil 2`de yer alan aşağıdaki araştırma modelinden sonra sunulmuştur.

Şekil 2. Araştırmanın Kavramsal Modeli



Etkin bir risk yönetim kültürüne sahip işletmelerin, risk prosedürlerini işletmenin operasyonlarıyla uyumlandırımları halinde, TZ çevikliğini (TZÇ) artırdıklarının altını çizen Sheffi ve Rice Jr. (2005)`nin yanında, Wieland ve Wallenburg (2012), tarafından yapılan araştırma, işlevsel risk yönetim pratiklerine sahip işletmelerin, çeviklik uygulamaları başarısında rakiplerinin önüne geçtiğini göstermektedir. Risk yönetim kültürünün (RYK), TZD ve TZÇ için hayati öneme

sahip olduğunu belirten Ponomarov ve Holcomb (2009)'ın yanında, risk yönetiminin TZ analitiği ile birleştğinde, kesintiler sırasında uyum sağlama ve büyüme potansiyelini artırdığını ifade eden çalışmalar da Swafford vd., (2008) ve Gligor vd., (2016) tarafından yapılmıştır. Bu çalışmalar ışığında, H₁ hipotezi aşağıdaki şekilde oluşturulmuştur.

H₁: Risk yönetim kültürünün tedarik zinciri çevikliğine anlamlı ve olumlu bir etkisi vardır.

TZ'de dayanıklı risk yönetim pratiklerine sahip işletmeler, değişen müşteri taleplerine hızlı uyum sağlayarak daha hızlı ve etkin bir şekilde yanıt vererek, bu yönetim anlayışına sahip olmanın getirdiği yaklaşım ve çeviklikle müşteri memnuniyetini artırmaktadırlar (Wieland ve Wallenburg, 2012).

Müşteri ve tedarikçi bütünleşmesini de içeren genişletilmiş TZB uygulamalarının, organizasyonun esnekliğini ve tedarik zinciri çevikliğini kayda değer oranda artırdığını bulan Shukor vd., (2020) bütünleşmenin müşteri taleplerine ve pazar değişikliklerine hızlı uyum sağlamayı desteklediğini belirtmiştir.

Esnekliğin ve yenilik getiren sistemlerin TZB'yi destekleyerek operasyonel başarıyı olumlu yönde etkilediği görülmüştür. Özellikle COVID-19 döneminde, değişime hızla uyum sağlayabilen bütünleşik tedarik zincirleri, ani değişikliklere hazırlıklı olma becerilerini artırarak üretim sorunlarını çözme ustalıklarını geliştirmiş ve bu sayede müşteriye daha da yakınlaşmışlardır (Tarigan vd., 2021).

Flynn vd, (2010) genel tedarik zinciri performansını yükseltmenin, müşteri ile olan yakın etkileşim ve bütünleşme süreçlerinin iyileştirilmesiyle mümkün olduğunu, diğer bir deyişle hız ve etkinlik kavramlarının önem arzettiği, bunun müşteriye yansıtıldığı çevik TZ ile gerçekleşebileceğini ortaya koymuştur.

Bu bağlamda H₂, H₃, H₄, H₅ hipotezi oluşturulmuştur.

H₂: Tedarik zinciri çevikliği müşteri bütünleşmesini olumlu etkiler.

H₃: Tedarik zinciri çevikliği tedarikçi bütünleşmesini olumlu etkiler.

H₄: Tedarik zinciri çevikliği, içsel bütünleşmeyi olumlu etkiler.

H₅: Tedarik zinciri çevikliği dışsal bütünleşmeyi olumlu etkiler.

Jia ve Wang (2019), bu araştırmasında, yeşil tedarik zinciri yönetimi uygulamalarıyla (YTZY) rekabet avantajı ve finansal olmayan performans arasında olumlu korelasyon ve rekabet avantajının işletme performansı ile olumlu ilişki içinde olduğu sonucuna varmıştır.

Awwad vd., (2022) çalışmalarında, yeşil müşteri ve yeşil TB'nin ve yeni ürün esnekliğinin sürdürülebilirlik üzerindeki doğrudan etkisini ve bu yaklaşımın rekabet avantajı üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Araştırma sonucunda, yeşil müşteri ve tedarikçi bütünleşmesinin (TB), sürdürülebilirlik, yeni yeşil ürünler tasarlama, buna bağlı olarak rekabet avantajına önemli ölçüde etki ettiği ortaya konmuştur.

Araştırmalarında TZ'de yeşil uygulamaların etkisini inceleyen Lin vd. (2020), elde ettiği bulgularla, yeşil pazarlama yönelimi, TZ ilişki kalitesi, yenilik ve yeni bilgilere açık olarak bunları benimseme ve uygulama (absorbtif kapasite) gibi yaklaşım ve özelliklerin süreçlere dahil edilmesinin yeşil TZ'lerde rekabet avantajını artırdığı sonucuna varmıştır.

TZB çalışmalarının çok boyutlu olması gerektiğini vurgulayan bu çalışma, TZB'nin farklı boyut ve uygulamalarının etkilerini ve bunun işletmelerin performansına etkisini ölçme ve sürdürülebilir çevresel hedeflere ulaşmanın yollarını belirleme amacı taşımış ve sonucunda, TZB'nin yeşil tedarik zinciri yönetimini (YTZY) sağladığı ve YTZM'nin de işletme performansına önemli derecede olumlu etkisi olduğunu ortaya koymuştur. Araştırmada, işletmelerin çevresel sürdürülebilirlik uygulamalarını takip etmeleri, salt çevreyi koruma amacıyla değil, aynı zamanda pazar paylarını, karlılıklarını ve iş performanslarını artırma amacıyla da fayda sağlayabilecekleri sonucuna varılmıştır. Bu yolla performanslarını ve rekabet güçlerini geliştirebilecek olan işletmeler “yeşil daha ucuzdur.” söylemini destekleyen faaliyetler içinde olacaklardır (Ni ve Sun, 2019).

Alan yazınında belirtilen konuya ilişkin çalışmalar ışığında H6, H7, H8, H9 hipotezleri oluşturulmuştur.

H₆: Müşteri bütünleşmesi yeşil rekabet avantajını olumlu etkiler.

H₇: Tedarikçi bütünleşmesi yeşil rekabet avantajını olumlu etkiler.

H₈: İçsel bütünleşme yeşil rekabet avantajını olumlu etkiler.

H₉: Dışsal bütünleşme yeşil rekabet avantajını olumlu etkiler.

2.2. Araştırmanın Yöntemi

Tüm değişkenler 5'li Likert ölçeği kullanılarak ölçülmüştür. Seçenekler (1= kesinlikle katılıyorum) ile (5= kesinlikle katılmıyorum) arasında dağıtılmıştır. Verilerin analizlerinde SmartPLS 4 ve SPSS istatistiksel paket programları kullanılmıştır.

2.3. Araştırma Evreni ve Örneklem

Araştırmanın evrenini, Akdeniz İhracatçılar Birliği'ne (AKİB) kayıtlı, kimya alanında faaliyet gösteren 619 adet işletme oluşturmaktadır. İşletmelerin tamamına telefonla aranarak ulaşılmaya çalışılmış, genel durum aşağıda gösterilen Tablo 1'de belirtilmiştir. Bazı işletmeler anketi cevaplamak istemediklerinden, anket kendileriyle paylaşılmamıştır. Anketin paylaşıldığı 339 işletmeden, 239 adet işletme anketi cevaplamıştır. Anket gönüllü katılımcılarla online olarak yapılmış ve tedarik zinciri sorumluları ve yöneticileriyle yapılmıştır. Kimya sektörünün seçilme sebebi, dünya genelinde sürdürülebilirlik alanında dünyanın gözü önünde ve hedefi olan sektörün, TZY, TZD, TZB konularındaki durum tespitini yaparak, bu alanda sanayii işletmelerine ışık tutmak, tedarik zincirinin rekabet avantajına etkisinin önemini ortaya koyarak, işletmelere bu alandaki yapılandırmalarda destek vermektir.

Tablo 1. İşletmelerin anket durum ve sayıları

Durum	Sayı	%
Anket paylaşıldı	339	55%
Anketi cevaplamak istemediler.	76	12%
Telefonla ulaşılamadı	204	33%
Toplam	619	100%

2.3.1. Veri Toplama

Araştırmalarda genellikle kullanılan veri toplama aracı olan anket yöntemi ve online anket aracı olan google forms kullanılarak veriler toplanmış, veri toplarken tesadüfi olmayan örneklem çeşitlerinden kolayda örneklem yöntemi kullanılmıştır. Anketler 24 Mayıs – 07 Haziran 2024 arasında toplanmıştır. Tüm değişkenler 5'li Likert ölçeği kullanılarak ölçülmüştür. Seçenekler (1= kesinlikle katılıyorum) ile (5= kesinlikle katılmıyorum) arasında dağıtılmıştır. Veri toplamak için kullanılan ölçekler aşağıda tablo 2'de yer verilmiştir. Araştırmanın ölçekleri belirlenirken titizlikle

araştırılmış ve literatürde kabul gören çalışmalardan alınan ölçekler, bu araştırma için uyumlaştırılmıştır. Ölçeklerin dayandığı çalışmalar aşağıda özetlenmiştir:

Marin-Garcia vd. (2013), çalışmasında *tedarik zinciri bütünleşmesi* ölçeğini doğrulamış ve 4 adet alt boyut belirlemiştir. Bunlar *tedarikçi, müşteri, içsel ve dışsal bütünleşme* olarak ifade edilmiştir. Marin-Garcia vd. (2013), çalışma neticesinde 4 adet boyutla ilgili ölçek sonuçlarının mükemmel psikometrik çıktılar ortaya koyduğunu ifade etmiştir. Her bir boyut için soru sayısı 4 adet şeklindedir.

Tedarik zinciri dirençliliği / dayanıklılığı için geniş bir ölçek geliştiren Liu vd. (2018)'nin çalışmasından, tedarik zinciri dayanıklılığı boyutunun 2 alt boyutuna ilişkin ölçekler seçilerek kullanılmıştır. Bunlar "*Risk Yönetim Kültürü*" ve "*Çeviklik*" alt boyutlarıdır. Risk yönetim kültürü 6 adet, çeviklik ise 8 adet sorudan oluşmaktadır. Liu vd. (2018), geliştirdikleri bu ölçeğin sonuçlarında, risk yönetim kültürünün, çevikliğe doğrudan olumlu ve önemli bir etkisinin olduğunu ve işletme performansına katkıda bulunduğunu ortaya koymuştur.

Son olarak Lin vd. (2020) tarafından geliştirilen "*Yeşil Rekabet Avantajı*" ölçeği ise 8 adet sorudan oluşmaktadır. Bu boyutlardan "*Risk Yönetim Kültürü*" boyutu bağımsız değişken, diğer boyutlar ise bağımlı değişken şeklinde modellenmiştir.

Bu bağlamda, araştırmada 3 ayrı yazarın (çalışmanın) ölçeği kullanılmış olup, toplam ölçek soru sayısı 38 olmuştur.

Ayrıca çalışmada toplam 15 adet demografik ve tanımlayıcı sorular da yer almıştır. Bunlar işletmelerin niteliklerini anlamaya yönelik 11 adet soru ile yöneticilerin yaş, cinsiyet, eğitim ve işletmedeki rollerini anlamaya yönelik 4 adet sorudan oluşmaktadır.

Tablo 2. Ölçekler ve ifadelerin listesi

Ana Boyut	Alt Boyut	Ölçek Sahibi	İfade Kodu	İfade
Tedarik Zinciri Dayanıklılığı	Risk Yönetim Kültürü	Liu (2018)	RYK1	Şirket, çalışanlarının risk yönetimi konusundaki bilgilerini paylaşımlarını teşvik etmek amacıyla farklı yöntemler kullanmaktadır.
Tedarik Zinciri Dayanıklılığı	Risk Yönetim Kültürü	Liu (2018)	RYK2	Şirket, yeni personel eğitimlerinde risk yönetimi konusuna önemli bir konu olarak yer vermiştir.
Tedarik Zinciri Dayanıklılığı	Risk Yönetim Kültürü	Liu (2018)	RYK3	Şirket, çalışanlarına riskli bir olay anında alınması gereken önlemler konusunda eğitim vermektedir.
Tedarik Zinciri Dayanıklılığı	Risk Yönetim Kültürü	Liu (2018)	RYK4	Tedarik zincirinin düzgün işleyişini sağlamak her çalışanın birinci önceliğidir.
Tedarik Zinciri Dayanıklılığı	Risk Yönetim Kültürü	Liu (2018)	RYK5	Şirketimizde risk farkındalığı yaygındır.
Tedarik Zinciri Dayanıklılığı	Risk Yönetim Kültürü	Liu (2018)	RYK6	Şirket, "risk yönetiminin" ve "iş performansının" eşit derecede önemli olduğuna inanmaktadır.
Tedarik Zinciri Dayanıklılığı	Çeviklik	Liu (2018)	TZÇ1	Şirket, iş ortamındaki fırsat ve tehditlere karşı oldukça duyarlıdır.
Tedarik Zinciri Dayanıklılığı	Çeviklik	Liu (2018)	TZÇ2	Şirket değişen pazara hızla cevap verebilmektedir.
Tedarik Zinciri Dayanıklılığı	Çeviklik	Liu (2018)	TZÇ3	Şirket hızla değişen pazara yanıt olarak ekstra hizmet kapasitesi ayırıyor.
Tedarik Zinciri Dayanıklılığı	Çeviklik	Liu (2018)	TZÇ4	Şirket, müşterilere (nakliyeciler ve nakliye komisyoncuları gibi) özelleştirilmiş hizmetler sağlayabilir.
Tedarik Zinciri Dayanıklılığı	Çeviklik	Liu (2018)	TZÇ5	Şirket, yöneticilerine önemli müşteriler için özel konaklamalar yapma konusunda tam yetki vermektedir.
Tedarik Zinciri Dayanıklılığı	Çeviklik	Liu (2018)	TZÇ6	Şirketin işbirlikçi ortaklar bulma konusundaki önemli kriterlerinden biri onların çevikliği ve tepki verme yeteneğidir.
Tedarik Zinciri Dayanıklılığı	Çeviklik	Liu (2018)	TZÇ7	Şirket, hızla değişen pazara yanıt verebilmek için gemilerin rotasını sık sık düzenler.
Tedarik Zinciri Dayanıklılığı	Çeviklik	Liu (2018)	TZÇ8	Şirketin çalışanları çok çeşitli görev ve işleri yürütme yeteneğine sahiptir.
Tedarik Zinciri Bütünleşmesi	Müşteri Bütünleşmesi	Marin-Garcia (2013)	MB1	Müşterilerimizle sık sık yakın temas halindeyiz
Tedarik Zinciri Bütünleşmesi	Müşteri Bütünleşmesi	Marin-Garcia (2013)	MB2	Müşterilerimiz kalitemiz ve teslimat performansımız hakkında bize geri bildirimde bulunuyor
Tedarik Zinciri Bütünleşmesi	Müşteri Bütünleşmesi	Marin-Garcia (2013)	MB3	Müşterilerimizin ihtiyaçlarına son derece duyarlı olmaya çalışıyoruz
Tedarik Zinciri Bütünleşmesi	Müşteri Bütünleşmesi	Marin-Garcia (2013)	MB4	Müşterilerimiz ürün tasarım sürecimize aktif olarak katılıyor

Ana Boyut	Alt Boyut	Ölçek Sahibi	İfade Kodu	İfade
Tedarik Zinciri Bütünleşmesi	Tedarikçilerle Bütünleşme	Marin-Garcia (2013)	TB1	Kalite hususları ve tasarım değişiklikleri konusunda tedarikçilerle yakın iletişim halindeyiz.
Tedarik Zinciri Bütünleşmesi	Tedarikçilerle Bütünleşme	Marin-Garcia (2013)	TB2	Tedarikçilerimizle işbirlikçi ilişkiler kuruyoruz.
Tedarik Zinciri Bütünleşmesi	Tedarikçilerle Bütünleşme	Marin-Garcia (2013)	TB3	Tedarikçilerimiz ürün tasarım sürecimize aktif olarak katılıyor
Tedarik Zinciri Bütünleşmesi	Tedarikçilerle Bütünleşme	Marin-Garcia (2013)	TB4	Tedarikçilerle uzun vadeli ilişkiler kurmaya çalışıyoruz
Tedarik Zinciri Bütünleşmesi	İçsel Bütünleşme	Marin-Garcia (2013)	IB1	Bireyler arasındaki rekabeti teşvik etmek yerine, çalışanlarımızı ortak hedeflere ulaşmak için birlikte çalışmaya teşvik ediyoruz
Tedarik Zinciri Bütünleşmesi	İçsel Bütünleşme	Marin-Garcia (2013)	IB2	Fabrikadaki departmanlar birbirleriyle sık sık iletişim halindedir.
Tedarik Zinciri Bütünleşmesi	İçsel Bütünleşme	Marin-Garcia (2013)	IB3	Yönetim tüm önemli kararlarda birlikte iyi çalışır.
Tedarik Zinciri Bütünleşmesi	İçsel Bütünleşme	Marin-Garcia (2013)	IB4	Genel olarak konuşursak, testteki herkes birlikte iyi çalışır.
Tedarik Zinciri Bütünleşmesi	Dışsal Bütünleşme	Marin-Garcia (2013)	DB1	Müşterilerimizle ortak olarak çalışıyoruz
Tedarik Zinciri Bütünleşmesi	Dışsal Bütünleşme	Marin-Garcia (2013)	DB2	Tedarikçilerimizle düşmanca bir ilişki yerine ortak olarak çalışırız
Tedarik Zinciri Bütünleşmesi	Dışsal Bütünleşme	Marin-Garcia (2013)	DB3	İşbirliğine dayalı ilişkilerin, düşmanca ilişkilerden daha iyi performansa yol açacağına inanıyoruz.
Tedarik Zinciri Bütünleşmesi	Dışsal Bütünleşme	Marin-Garcia (2013)	DB4	Bir kuruluşun çevresindeki toplulukla ortak olarak çalışması gerektiğine inanıyoruz
Yeşil Rekabet Avantajı	Yeşil Rekabet Avantajı	Lin vd (2020)	YRA1	Şirket, büyük rakipleriyle karşılaştırıldığında çevre yönetimi veya yeşil inovasyon konusunda düşük maliyet gibi rekabet avantajına sahiptir.
Yeşil Rekabet Avantajı	Yeşil Rekabet Avantajı	Lin vd (2020)	YRA2	Şirketin sunduğu yeşil ürün veya hizmetlerin kalitesi, başlıca rakiplerinden daha iyidir.
Yeşil Rekabet Avantajı	Yeşil Rekabet Avantajı	Lin vd (2020)	YRA3	Şirket, çevresel Ar-Ge ve yeşil inovasyon konularında başlıca rakiplerinden daha yeteneklidir.
Yeşil Rekabet Avantajı	Yeşil Rekabet Avantajı	Lin vd (2020)	YRA4	Şirket çevre yönetimi konusunda başlıca rakiplerine göre daha yeteneklidir.
Yeşil Rekabet Avantajı	Yeşil Rekabet Avantajı	Lin vd (2020)	YRA5	Şirketin çevresel karlılığı daha iyi.
Yeşil Rekabet Avantajı	Yeşil Rekabet Avantajı	Lin vd (2020)	YRA6	Şirketin yeşil ürün ve hizmetler konusundaki büyümesi, başlıca rakiplerini aşıyor
Yeşil Rekabet Avantajı	Yeşil Rekabet Avantajı	Lin vd (2020)	YRA7	Şirketin büyük rakipleri yeşil ürün veya hizmetlerini kolaylıkla taklit edemiyor.
Yeşil Rekabet Avantajı	Yeşil Rekabet Avantajı	Lin vd (2020)	YRA8	Şirketin büyük rakipleri, çevre yönetimi veya yeşil inovasyon konusundaki ayırt edici konumunu kolaylıkla değiştiremez.

2.3.2. Araştırmanın Deseni

Bu araştırma, kimya alanında faaliyet gösteren ve dış ticaret yapan işletmelere online anket uygulanarak gerçekleştirilmiştir.

2.3.3. Araştırma Verilerinin Analizi

Verilerin analizlerinde SmartPLS 4 ve SPSS istatistiksel paket programları kullanılmıştır. SmartPLS, yapısal eşitlik modellemesini (YEM) kullanarak verileri analiz etmeye yarayan bir istatistiki veri ölçüm aracıdır. YEM'in ortaya çıkışı araştırmacıları farklı düşünmeye sevk ederek, yeni yöntemlerle, farklı düzeylerde düşünmeye itmiştir. YEM analizlerinin en belirgin özelliği, farklı ve görünmez yapılar arasındaki ilişkinin anlaşılmasını sağlamasıdır. Bu anlamda keşfedici bir yaklaşımdan daha çok doğrulayıcı bir yaklaşım içinde olduğu düşünülmektedir (Yalçıntaş , 2023).

2.4. BULGULAR

Katılımcıların demografik özelliklerine ilişkin sorulan soru sayısı 14 adettir. Bu sorular, araştırmanın amacına uygun olarak, işletmelerin ve anketi yanıtlayan kişilerin özelliklerini belirlemeye yardımcı olacak şekilde hazırlanmıştır.

2.4.1. Katılımcıların Demografik Özellikleri

Katılımcılara iletilen ankette, demografik sorular anketin sonunda yer almaktadır.

Katılımcıların demografik özelliklerinin dağılımı Tablo 3'de gösterilmektedir. Tablo 4'de araştırmada veri elde edilen işletmelerin tanımlayıcı bulguları yer almaktadır. İşletme faaliyetlerine ilişkin tanımlayıcı veriler de tablo 5'de yer almaktadır.

Tablo 3. Katılımcıların Demografik Özelliklerinin Dağılımı

Cinsiyet	Frekans (n)	Yüzde
Kadın	36	15,1%
Erkek	203	84,9%
Toplam	239	100,0%
Doğum tarihi	Frekans (n)	Yüzde
1965- 1979	122	51,0%
1980- 1999	88	36,8%
1946- 1964	25	10,5%
2000 ve üzeri	4	1,7%
Toplam	239	100,0%
Eğitim	Frekans (n)	Yüzde
Lisans	142	59,4%
Önlisans (2yıl)	60	25,1%
Yüksek Lisans	25	10,5%
Lise	12	5,0%
Doktora	0	0,0%
Toplam	239	100,0%
Şirketteki Rol	Frekans (n)	Yüzde
Yönetici	146	61,1%
Sorumlu	93	38,9%
Toplam	239	100,0%

Anketin yapıldığı kimya sektörünün yapısı ve erkeklerin çoğunlukta olduğu bir sektör olması sebebiyle, erkek katılımcı sayısının önemli derecede fazla olduğu görülmüştür. Erkek katılımcılar %84,9 iken kadın katılımcıların oranı %15,10 olarak belirlenmiştir. Katılımcıların doğum tarihlerine bakıldığında, %51'nin 1965-1979 (X kuşağı), %36,8'nin 1980-1999 (Y kuşağı), %10,5'inin 1946-1964 (baby boomers kuşağı) ve %1,7'sinin (Z kuşağı) olduğu görülmektedir.

Katılımcıların eğitim düzeylerine bakıldığında, yüksek eğitime sahip katılımcı oranının önemli derecede yüksek olduğu görülmektedir. Sırasıyla lisans %59,40, önlisans %25,10, yüksek lisans %10,5, lise %5 olarak tespit edilmiştir. Buna göre, lisans ve önlisans toplamının, geri kalan lise ve yüksek lisans toplamından önemli derecede (%84,50 – %15,50) fazla olduğu görülmüştür.

Katılımcıların %61,1'i yönetici pozisyonunda çalışırken, %38,9'u sorumlu pozisyonunda çalışmaktadır. Bu dağılım, verilerin yetkili kişilerce cevaplandığını teyit etmektedir.

Tablo 4. İşletmelerin Tanımlayıcı Bulguları

Şirketin kanuni yapısı	Frekans (n)	Yüzde
Limited Şirket	128	53,6%
Anonim Şirket	96	40,2%
Şahıs İşletmesi	13	5,4%
Diğer	2	0,8%
Toplam	239	100,0%
Şirketin kuruluş yılı	Frekans (n)	Yüzde
2000 - 2010	137	57,3%
1980 - 1999	45	18,8%
2011 -2023	44	18,4%
1764 - 1979	13	5,4%
Toplam	239	100,0%
Ana faaliyet alanının-üretim yürütüldüğü şehir	Frekans (n)	Yüzde
Mersin	74	31,0%
Adana	61	25,5%
Konya	19	7,9%
Hatay	17	7,1%
Ankara	15	6,3%
Kayseri	14	5,9%
Diğer	13	5,4%
Niğde	10	4,2%
Istanbul	9	3,8%
Gaziantep	4	1,7%
Karaman	3	1,3%
Toplam	239	100,0%
Şirket çalışan sayısı	Frekans (n)	Yüzde
10-49	140	58,6%
50-249	55	23,0%
1-9	23	9,6%
250 ve üzeri	21	8,8%
Toplam	239	100,0%
Şirket ihracat yapmakta mıdır?	Frekans (n)	Yüzde
Evet	192	80,3%
Hayır	47	19,7%
Toplam	239	100,0%

Tablo 4’de gösterilen veriler, işletmelerin yapısını belirlemeye yönelik tanımlayıcı verilerdir. İşletmelerin daha çok limited şirket (%53,6), anonim şirket (%40,2) yapısında olduğu görülmüştür. Şahıs işletmeleri ve diğer kapsamındaki yapıların toplamı ise %6,2 olarak tespit edilmiştir. İşletmelerin kuruluş yıllarının yüzdelik büyüklüğe göre sırasıyla, %57,3 (2000-2010), %18,8

(1980-1999), %18,4 (2011 – 2023), %5,4 (1764-1979) olduğu görülmüştür. Bu veri, araştırmanın yapıldığı şehirler de gözönünde tutulduğunda, bölgedeki kimya sektörünün daha çok 2000-2010 yılları arasında gelişim gösterdiğini ortaya koymaktadır. İşletmelerin üretim yaptıkları şehirler, Mersin %31, Adana 25,5, Konya %7,9, Hatay %7,1, Ankara %6,3, Kayseri %5,9, gibi şehirlerden oluşmaktadır. Öte yandan, iki ve daha az işletmenin bulunduğu şehirler, “Diğer” kategorisi altında toplanmıştır. Mersin ve Adana illerindeki işletmelerin yoğunluğu, bölgenin ekonomik yapısından beklenen bir durum olarak karşımıza çıkmaktadır. İşletme çalışan sayıları açısından, yoğunlaşmanın 10-49 çalışan sayısında olduğu (%58,6), 50-249 çalışan sayısına sahip işletmelerin %23, 1-9 çalışan sayısına sahip işletmelerin %9,6 ve 250 ve üzeri çalışanı olan işletmelerinse, sadece %8,8 oranına sahip oldukları görülmüştür.

İşletmelerinse %80,3 ü, ihracatları olduğunu beyan ederken, %19,7 si ihracat yapmadıklarını beyan etmiştir. AKİB`e kayıtlı tüm işletmelerin ihracat yapması beklense de, bu sonuç bazı işletmelerin başka sebeplerle kayıtlı olduklarını ortaya koymaktadır.

Tablo5. İşletme faaliyetlerine ilişkin tanımlayıcı veriler

Şirket Ciro Aralığı	Frekans (n)	Yüzde
100 milyon TL ve daha az	169	70,7%
101 milyon - 499 milyon aralığında	53	22,2%
500 milyon TL den büyük	17	7,1%
Toplam	239	100,0%
Şirketin ihracat geliri, toplam gelirin % kaçını oluşturmaktadır?	Frekans (n)	Yüzde
% 0 - % 25	171	71,5%
% 26 - % 50	43	18,0%
% 51 - % 75	18	7,5%
% 76 - % 100	7	2,9%
Toplam	239	100,0%
Şirketin en çok ihracat yaptığı ülkelerin bulunduğu bölgeler aşağıdakilerden hangileridir?	Frekans (n)	Yüzde
Doğu Avrupa	163	27,3%
Orta Asya Ülkeleri	134	22,4%
Batı Avrupa	128	21,4%
Ortadoğu ve Körfez Ülkeleri	121	20,3%
Güney Amerika	20	3,4%
Kuzey Amerika	17	2,8%
Uzak Doğu Ülkeleri	14	2,3%
Toplam	597	100,0%
Şirketin ihracat taşımacılığında en çok kullandığı taşıma türleri hangileridir?	Frekans (n)	Yüzde
Kara	204	55,9%
Deniz	127	34,8%
Hava	19	5,2%
Demiryolu	15	4,1%
Toplam	365	100,0%
Şirketin sahip olduğu akreditasyon belgeleri	Frekans (n)	Yüzde
Kalite yönetim sistemi	237	45,9%
ISO 45001 : 2018 (İş Sağlığı ve güvenliği)	130	25,2%
ISO 14001 : 2015 (Çevre Yönetim sistemi)	110	21,3%
ISO 50001 : 2018 (Enerji Yönetim Sistemi)	24	4,7%
Diğer	15	2,9%
Toplam	516	100,0%

Tablo 5`de işletmelerin faaliyetlerine ilişkin detaylar verilmiştir. İşletmelerin %70,7`si 100 milyon TL ve daha az ciroya sahipken, %22,2`sinin 101 milyon – 499 milyon aralığında, sadece %7,1`inin ise 500 milyon TL den büyük olduğu görülmüştür.

İşletmelerin %71,50'sinin ihracat gelirinin toplam gelirine oranı %0-%25 iken, %18'inin ihracat geliri %26 - %50, %7,5'sinin %51 - %75, %2,9'u ise %76 - %100 dür.

İşletmelerin ihracat yaptığı bölgeler sırasıyla, Doğu Avrupa %27.3, Orta Asya ülkeleri %22.4, Batı Avrupa %21.4, Ortadoğu ve Körfez ülkeleri %20.3, Güney Amerika %3.4, Kuzey Amerika %2.8 ve Uzak Doğu ülkeleri %2.3 dür. İşletmelerin Doğu ve Batı Avrupa'ya yaptıkları ihracatın toplamının %48,7 olduğu gözönünde tutulduğunda, AYM'nin getireceği yasa ve zorunluluklarının bu sektörü ve işletmeleri etkileyeceği kaçınılmaz bir sonuç olarak ortaya çıkmaktadır. İhracat bölgelerinin tespitinde birden fazla bölgeye ihracat yapılması sebebiyle, toplam sayı 597 olarak tespit edilmiştir. Bu da işletmelerin büyük bir kısmının iki veya daha fazla bölgeye ihracat yaptığını ortaya koymaktadır.

İşletmelerin ihracat taşımacılığında kullandıkları yöntemlerin sırasıyla kara %55.9, deniz %34.8, hava %5.2, demiryolu %4.1 olduğu tespit edilmiştir. Ankete cevap veren işletmelerin sayısı 239 olmasına rağmen, taşımacılıkla ilgili alanda cevap sayısının 365 olmasının nedeni, bir işletmenin birden fazla taşımacılık yöntemi kullanmasıdır.

İşletmelerin sahip oldukları akreditasyon sertifikalarına bakıldığında, çok büyük bir kısmının kalite yönetim sistemlerinin olduğunu (oransal olarak nispeten düşük olsa da (%28,6), frekansının 223 olduğu görülmektedir ki, bu da neredeyse toplam anket sayısına tekabül etmektedir.) söylemek mümkündür. Yine sırasıyla, ISO 45001 : 2018 sertifikasyonuna sahip işletmeler %16.7, İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi %16.7, ISO 14001 : 2015 %14.10, Çevre yönetim sistemi %14.10, ISO 50001 : 2018 %3.1, Enerji yönetim sistemi %3.1, ISO 9001 : 2015 %1.8 ve diğer sertifikalara sahip işletmelerse %1.8 dir.

2.4.2. Tanımlayıcı İstatistikler

Modele ilişkin değişkenler ve faktörlere ait ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6. Ölçek ifadeleri ve ölçeklere ilişkin tanımlayıcı istatistikler

Değişkenler		İfade kodu	İfade	Ort.	Standart Sapma
Tedarik Zinciri Dayanıklılığı / Dirençliliği	Risk Yönetim Kültürü (RYK)	RYK1	Şirket, çalışanlarının risk yönetimi konusundaki bilgilerini paylaşımlarını teşvik etmek amacıyla farklı yöntemler kullanmaktadır.	3,992	0,787
		RYK2	Şirket, yeni personel eğitimlerinde risk yönetimi konusuna önemli bir konu olarak yer vermiştir	4,038	0,845
		RYK3	Şirket, çalışanlarına riskli bir olay anında alınması gereken önlemler konusunda eğitim vermektedir.	4,092	0,803
		RYK4	Tedarik zincirinin düzgün işleyişini sağlamak her çalışanın birinci önceliğidir.	4,038	0,810
		RYK5	Şirketimizde risk farkındalığı yaygındır.	4,033	0,765
		RYK6	Şirket, “risk yönetiminin” ve “iş performansının” eşit derecede önemli olduğuna inanmaktadır,	3,979	0,815
	Tedarik Zinciri Çevikliği (TZÇ)	TZÇ1	Şirket, iş ortamındaki fırsat ve tehditlere karşı oldukça duyarlıdır.	3,929	0,872
		TZÇ2	Şirket değişen pazara hızla cevap verebilmektedir.	4,046	0,835
		TZÇ3	Şirket hızla değişen pazara yanıt olarak ekstra hizmet kapasitesi ayırıyor.	3,987	0,846
		TZÇ4	Şirket, müşterilere (nakliyeciler ve nakliye komisyoncuları gibi) özelleştirilmiş hizmetler sağlayabilir.	3,874	0,873

		TZÇ5	Şirket, yöneticilerine önemli müşteriler için özel konaklamalar yapma konusunda tam yetki vermektedir.	3,962	0,970	
		TZÇ6	Şirketin işbirlikçi ortaklar bulma konusundaki önemli kriterlerinden biri onların çevikliği ve tepki verme yeteneğidir.	3,946	0,803	
		TZÇ7	Şirket, hızla değişen pazara yanıt olarak gemilerin rotasını sık sık ayarlıyor.	3,841	0,848	
		TZÇ8	Şirketin çalışanları çok çeşitli görev ve işleri yürütme yeteneğine sahiptir.	3,883	0,884	
	Tedarik Zinciri Bütünleşmesi	Müşteri Bütünleşmesi (MB)	MB1	Müşterilerimizle sık sık yakın temas halindeyiz.	4,172	0,787
			MB2	Müşterilerimiz kalitemiz ve teslimat performansımız hakkında bize geri bildirimde bulunuyor.	4,205	0,779
			MB3	Müşterilerimizin ihtiyaçlarına son derece duyarlı olmaya çalışıyoruz.	4,134	0,802
			MB4	Müşterilerimiz ürün tasarım sürecimize aktif olarak katılıyor.	3,941	0,917
Tedarikçi Bütünleşmesi (TB)		TB1	Kalite hususları ve tasarım değişiklikleri konusunda tedarikçilerle yakın iletişim halindeyiz.	4,126	0,803	
		TB2	Tedarikçilerimizle işbirlikçi ilişkiler kuruyoruz.	4,167	0,747	
		TB3	Tedarikçilerimiz ürün tasarım sürecimize aktif olarak katılıyor.	3,916	0,854	
		TB4	Tedarikçilerle uzun vadeli ilişkiler kurmaya çalışıyoruz.	4,184	0,748	

	İçsel Bütünleşme (IB)	IB1	Bireyler arasındaki rekabeti teşvik etmek yerine, çalışanlarımızı ortak hedeflere ulaşmak için birlikte çalışmaya teşvik ediyoruz.	4,071	0,818
		IB2	Fabrikadaki departmanlar birbirleriyle sık sık iletişim halindedir.	4,067	0,841
		IB3	Yönetim tüm önemli kararlarda birlikte iyi çalışır.	4,067	0,851
		IB4	Genel olarak konuşursak, tesisteki herkes birlikte iyi çalışır.	4,096	0,870
	Dışsal Bütünleşme (DB)	DB1	Müşterilerimizle ortak olarak çalışıyoruz.	4,008	0,901
		DB2	Tedarikçilerimizle düşmanca bir ilişki yerine ortak olarak çalışırız.	4,134	0,775
		DB3	İşbirliğine dayalı ilişkilerin, düşmanca ilişkilerden daha iyi performansa yol açacağına inanıyoruz.	4,192	0,779
		DB4	Bir kuruluşun çevresindeki toplulukla ortak olarak çalışması gerektiğine inanıyoruz.	4,059	0,774
Yeşil Rekabet Avantajı (YRA)	YRA1	Şirket, büyük rakipleriyle karşılaştırıldığında çevre yönetimi veya yeşil inovasyon konusunda düşük maliyet gibi rekabet avantajına sahiptir.	3,816	0,905	
	YRA2	Şirketin sunduğu yeşil ürün veya hizmetlerin kalitesi, başlıca rakiplerinden daha iyidir.	3,925	0,865	
	YRA3	Şirket, çevresel Ar-Ge ve yeşil inovasyon konularında başlıca rakiplerinden daha yeteneklidir.	3,837	0,860	

	YRA4	Şirket çevre yönetimi konusunda başlıca rakiplerine göre daha yeteneklidir.	3,937	0,798
	YRA5	Şirketin çevresel karlılığı daha iyi,	3,866	0,896
	YRA6	Şirketin yeşil ürün ve hizmetler konusundaki büyümesi, başlıca rakiplerini aşıyor.	3,791	0,832
	YRA7	Şirketin büyük rakipleri yeşil ürün veya hizmetlerini kolaylıkla taklit edemiyor.	3,770	0,916
	YRA8	Şirketin büyük rakipleri, çevre yönetimi veya yeşil inovasyon konusundaki ayırt edici konumunu kolaylıkla değiştiremez.	3,799	0,874

Tablo 6`da Risk yönetim kültürü değişkeni incelendiğinde, 6 ifadeden oluştuğu görülmektedir. Değişkenin “Şirket, çalışanlarına riskli bir olay anında alınması gereken önlemler konusunda eğitim vermektedir.” ifadesinin 4,092 (0,803 standart sapma) ile en yüksek ortalama değere sahip olduğu görülmektedir. Bu değişkende tüm ifadeler için ortalama değerler, 3,979 – 4,092 (0,765 standart sapma – 0,845 standart sapma) arasında gerçekleşmiştir.

Tedarik zinciri çevikliği değişkeni 8 ifadeden oluşmakta ve “Şirket değişen pazara hızla cevap verebilmektedir.” ifadesinin 4,046 (0,835s) ile en yüksek ortalama değere sahip olduğu ve tüm ifadelerin 3,841 – 4,046 (0,803s – 0,970s) aralığında gerçekleştiği görülmektedir.

Müşteri bütünleşmesi değişkeni 4 ifadeden oluşmakta ve “Müşterilerimiz, kalitemiz ve teslimat performansımız hakkında bize geri bildirimde bulunuyor.” ifadesinin 4,205 (0,779s) ile en yüksek ortalama değere sahip olduğu ve tüm ifadelerin 3,941 – 4,205 (0,779 – 0,917s) aralığında gerçekleştiği görülmektedir.

Tedarikçi bütünleşmesi değişkeni 4 ifadeden oluşmakta ve “Tedarikçilerle uzun vadeli ilişkiler kurmaya çalışıyoruz.” ifadesinin 4,184 (0,748s) ile en yüksek ortalama değere sahip olduğu ve tüm ifadelerin 3,916 – 4,184 (0,747 – 0,854s) aralığında gerçekleştiği görülmektedir.

İçsel bütünleşme değişkeni 4 ifadeden oluşmakta ve “Genel olarak konuşursak, tesisteki herkes birlikte iyi çalışır..” ifadesinin 4,096 (0,870s) ile en yüksek ortalama değere sahip olduğu ve tüm ifadelerin 4,067 – 4,096 (0,818 – 0,870s) aralığında gerçekleştiği görülmektedir.

Dışsal bütünleşme değişkeni 4 ifadeden oluşmakta ve “İşbirliğine dayalı ilişkilerin, düşmanca ilişkilerden daha iyi performansla yol açacağına inanıyoruz.” ifadesinin 4,192 (0,779s) ile en yüksek ortalama değere sahip olduğu ve tüm ifadelerin 4,008 – 4,192 (0,774 – 0,901s) aralığında gerçekleştiği görülmektedir.

Yeşil rekabet avantajı değişkeni 8 ifadeden oluşmakta ve “Genel olarak konuşursak, tesisteki herkes birlikte iyi çalışır..” ifadesinin 3,937 (0,798s) ile en yüksek ortalama değere sahip olduğu ve tüm ifadelerin 3,770 – 3,937 (0,798 – 0,916s) aralığında gerçekleştiği görülmektedir.

2.4.3. Güvenirlilik, Geçerlilik Analizi Sonuçları

Bir analizin, ölçtüğü yapıyı istikrarlı bir şekilde ortaya koyması güvenilirlik anlamına gelmekte ve öteki tüm koşulların sabit kalması halinde, anket cevaplayıcılarının farklı zamanlarda verdikleri yanıtların ve bunların aldıkları değerlerin aynı kalması düşüncesine dayanmaktadır (Yazıcı, 2024). Modelin analizine başlamadan önce, örtük değişkenlerin güvenilirlik ve geçerliliklerinin test edilerek temin edilmesi önem arz etmektedir.

2.4.3.1. Yapı Geçerliliği Analizi

Yapı geçerliliğine ilişkin hesaplanan veriler aşağıda Tablo 7’de verilmiştir. Yapı geçerliliği analizi kapsamında birleşme ve ayrışma geçerliliklerine bakılmıştır.

Tablo 7. Yapı Geçerliliği

Yapılar	İfade Kodları	Loadings* (>0,6)	VIF	Cronbach's alpha (>0,7)	CR (>0,7)	AVE (>0,5)
Risk Yönetim Kültürü (RYK)	RYK1	0,764	2,443	0,915	0,914	0,640
	RYK2	0,695	2,632			
	RYK3	0,756	2,568			
	RYK4	0,859	2,539			
	RYK5	0,818	2,684			
	RYK6	0,890	2,798			
Tedarik Zinciri Çevikliği (TZÇ)	TZÇ1	0,842	3,105	0,928	0,929	0,620
	TZÇ2	0,807	3,147			
	TZÇ3	0,854	3,242			
	TZÇ4	0,764	2,534			
	TZÇ5	0,715	2,049			
	TZÇ6	0,803	2,744			
	TZÇ7	0,782	2,400			
	TZÇ8	0,781	2,250			
Müşteri Bütünleşmesi (MB)	MB1	0,700	2,330	0,854	0,854	0,594
	MB2	0,811	2,943			
	MB3	0,787	2,272			
	MB4	0,781	1,476			
Tedarikçi Bütünleşmesi (TB)	TB1	0,830	2,469	0,868	0,871	0,630
	TB2	0,895	2,989			
	TB3	0,705	1,934			
	TB4	0,731	1,750			
İçsel Bütünleşme (IB)	IB1	0,769	2,337	0,889	0,889	0,668
	IB2	0,860	2,492			
	IB3	0,795	2,481			
	IB4	0,842	2,607			

Dışsal Bütünleşme (DB)	DB1	0,845	1,821	0,877	0,875	0,638
	DB2	0,763	2,633			
	DB3	0,707	2,639			
	DB4	0,870	2,698			
Yeşil Rekabet Avantajı (YRA)	YRA1	0,822	2,398	0,941	0,941	0,668
	YRA2	0,856	2,845			
	YRA3	0,783	2,558			
	YRA4	0,918	3,375			
	YRA5	0,767	2,287			
	YRA6	0,820	3,701			
	YRA7	0,659	2,604			
	YRA8	0,883	3,311			

Tablo 7`de yer alan 7 yapının faktör yükleri VIF değerleri ile güvenilirlik değerleri incelendiğinde, yapısal geçerliliğin model için geçerli olduğu görülmektedir. Tabloda yer alan faktörlerin Cronbach`s Alpha (CA) güvenilirlik düzeyleri 0,854 ile 0,941 değer aralığında olup, oldukça yüksek düzeyde gerçekleşmiştir. Sosyal Bilimlerde yürütülen araştırmalarda CA değerinin 0,70 den büyük olması beklenmektedir (Nunnally, 1978). Aynı zamanda CR değerleri $> 0,7$ ve AVE (Average Variance Extracted) değerleri $> 0,5$ de yapı geçerliliğini bu faktörler için doğrulamaktadır. İç tutarlılık güvenilirliği değerlendirilirken CA yerine CR tavsiye eden (Hair vd., 2022)`nin tavsiye nedeni olan CA`nın ifade sayılarına hassasiyetinin olması ve doğru orantılı olarak CA`yı arttırdığını belirtmesi, (Avşar , 2024) aynı zamanda CR değerini de incelemeyi gerekli kılmaktadır. Buna göre Tablo 7`de hem CA hem de CR değerlerinin olması gereken referans aralıklarının üzerinde olduğu görülmektedir. AVE değeri, örtülü bir değişkenin gözlenen değişkenler tarafından açıklanan ortalama varyans katsayısını gösterir. Yapının birleşme geçerliliğinin sağlanabilmesi için hesaplanan AVE katsayısının $\geq 0,5$ olması beklenir ki, tüm ifadeler beklenen değerin oldukça üstünde gerçekleşmiştir. VIF (Varyans şişirme faktörü) değeri ise, belirli bir bağımsız değişkenin diğer bağımsız değişkenlerle olan ilişkisini ortaya koyan, diğer bir deyişle, çoklu bağlantı sorununun var olup olmadığını tespit etmeye yarayan bir değerdir ve $VIF=1$ değeri, değişkenler arasında doğrusallık sorunu olmadığını gösterir. Öte yandan, $1 < VIF <$

5 ise, değişkenler arasında, kısmen ya da makul ölçüde korelasyon olduğunu gösterir (Shrestha, 2020).

Buna göre, Tablo 7’de VIF değerleri 1,476 – 3,701 değerleri arasında gerçekleşmiştir. Ancak VIF değerleri 3’ün üzerinde gerçekleşen yapıların CA, CR ve AVE değerleri referans değerinin oldukça üzerinde gerçekleştiğinden, güvenilirliğe bir etkisinin olmadığı kabul edilmiştir.

2.4.3.2. Ayrışma Geçerliliği Analizleri

Ayrışma geçerliliği analizlerine ilişkin hesaplanan “Fornell-Larcker criterion” verileri aşağıda Tablo 8’de verilmiştir.

Tablo 8. *Ayrışma Geçerliliği (Fornell-Larcker criterion)*

	TZÇ	DB	IB	MB	TB	YRA	YRK
TZÇ	0,787						
DB	0,647	0,799					
IB	0,662	0,769	0,817				
MB	0,656	0,787	0,746	0,771			
TB	0,572	0,762	0,799	0,768	0,794		
YRA	0,615	0,648	0,628	0,660	0,665	0,817	
YRK	0,752	0,699	0,707	0,659	0,682	0,676	0,800

Not: *Koyu değerler AVE’ nin kareköküdür.*

Gizli değişken içeren tüm araştırmalarda, değişkenler arasındaki çoklu bağlantı sorunlarını ortadan kaldırmak için en sık kullanılan yöntemlerden birisi ayrışma geçerliliği (Fornell - Larcker criterion) metodudur. Fornell ve Larcker, (1981) dönemin test yöntemlerinin analiz için yeterli olmadığını ve büyük veya küçük tüm örneklem evrenlerinde hata yapma riski olduğunun altını çizerek bu geçerlilik analizi yöntemini ortaya koymuşlardır. O tarihten beri, yapısal denklem modellemesi alanında kullanılan bu yöntem yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Ayrışma geçerliliği (Discriminant validity) doğrulaması, Yapı Geçerliliği (Bkz Tablo 7) analizinin bir alt çeşididir. Ayrışma geçerliliği, değişkenler arasındaki korelasyonun var olup olmadığını ortaya koyar. Örneğin zayıf korelasyonun olduğu ve katılımcıların dürüstlüğünü ve en sevdikleri rengi ölçen bir testte, analiz sonucu “yüksek ayrışma doğrulaması” çıkacaktır (Nikolopoulou, 2023).

Buna göre, ayırışma geçerliliğinin değişkenler arasındaki uyum veya uyumsuzluğu ortaya koyduğunu söylemek mümkündür. Ayırışma geçerliliği analizinin gizli değişkenler içeren yapılarda kullanılması son derece önemlidir. Bu analizin yapılmadığı durumlarda, yapıların birbirinden farklı olduğu ve aynı olayları ölçüp ölçmediğinden emin olunamaz ve bu da çoklu doğrusallık sorununa yol açarak, modelin tamamen faydasız olmasına ya da yanlış yönlendirmeye sebep olabilir (Hamid vd., 2017). Yapı geçerliliğini ölçen ayırışma geçerliliği, yakınsama geçerliliği analizi ile birlikte, yapı geçerliliğinin kurulmasını sağlar. Alan yazınında bu iki kavram birlikte anılır ve açıklanır. Bazen bir tanesi de yapı geçerliliğini test etmek için yeterli olur, ancak birbirlerinin yerine kullanılmazlar. Yakınsama geçerliliği, ayırışma geçerliliğinin tersine, benzerliklere odaklanır. Bu araştırmada Tablo 8`de faktörlerin meydana getirdiği matrisin köşegenlerini oluşturan değerlerin (TZÇ 0,787; DB 0,799; IB 0,817; MB 0,771; TB 0,794; YRA 0,817; YRK 0,800) ilgili faktörlerinin hesaplanmış ortalama varyanslarının (AVE) karekökleri gösterilmektedir. Matristeki diğer değerler, değişkenler arası korelasyonu ortaya koymaktadır. Ayırışma geçerliliğinin sağlanabilmesi için köşegenleri oluşturan katsayıların diğer katsayılardan büyük olması gerekmektedir. Buna göre, Tablo 8`de gösterilen verilerin Fornell-Larcker koşulunu sağlayarak, ayırışma geçerliliğinin varlığını ortaya koyduğunu söylemek mümkündür.

HTMT Analizi

Ayırışma geçerliliğine ilişkin hesaplanan HTMT analizi verileri aşağıda gösterilen Tablo 9`da gösterilmiştir.

Tablo 9. *The Heterotrait Monotrait oranları (HTMT)*

	TZÇ	DB	IB	MB	TB	YRA	YRK
TZÇ							
DB	0,645						
IB	0,661	0,768					
MB	0,656	0,839	0,749				
TB	0,570	0,812	0,804	0,802			
YRA	0,610	0,641	0,625	0,656	0,665		
RYK	0,749	0,696	0,709	0,660	0,684	0,674	

The Heterotrait Monotrait oranları, 1981`den beri yaygın şekilde kullanılan Fornell – Larcker ayrışma geçerlilik analizine Henseler vd. (2015)`nin karşı çıkarak reddetmesiyle birlikte alternatif olarak ortaya çıkmıştır. Yapılan araştırmalar, (Hamid vd., 2017), Fornell – Larcker kriterinin %20,82 hassasiyetle sonuç verdiğini gösterirken, HTMT için bu sonucun çok yüksek bir performansla %97-%99 arasında gerçekleştiğini ortaya koymuştur. Buna göre, her iki analiz yöntemine bakılarak ayrışma geçerliliğinin analiz edilmesi önem taşımaktadır. Bunun yanında, her ne kadar HTMT kriteri yöntemi yüksek hassasiyetli sonuçlar veriyorsa da, yaygın bir analiz yöntemi olarak kullanılabilmesi için daha çok ampirik çalışmada kullanıldıktan sonra bu yöntemin kullanılmasının doğru olacağı ifade edilmiştir. Ancak araştırmacılar (Hamid vd., 2017) hangi yöntemin kullanılması gerektiğini, ya da her iki yöntemin aynı anda kullanılması konusundaki kararı, araştırmacının analizinde ne kadar temkinli ve muhafazakar olmak istediğine bırakılması gerektiğini belirtmektedirler. HTMT kriterine göre araştırmada yer alan tüm değişkenlere ilişkin ifadelerin korelasyonlarının ortalamasının (heterotrait-heteromethod correlations) aynı değişkene ait ifadelerin korelasyonlarının (monotrait-heteromethod correlations) geometrik ortalamalara oranlarını göstermektedir. HTMT ayrışma geçerliliği analizine göre, ayrışma geçerliliğinin varlığından sözedilebilmesi için sınır seviyenin $HTMT \leq 0,85$ olması beklenmektedir (Hamid vd., 2017). Tablo 9`da görüldüğü üzere tüm değerler 0,85`in altında kaldığından, ayrışma geçerliliğinin olduğunu söylemek mümkündür. Sonuç olarak, hem Fornell-Larcker hem de HTMT ayrışma geçerliliği analizlerinde değerler uygun olduğundan, araştırma değişkenlerinde ayrışma geçerliliği kriterinin yerine getirildiği söylenebilir.

Değişkenlere ilişkin çapraz yükler

Değişkenlerin hesaplanan çapraz yükleri aşağıda Tablo 10`da verilmiştir.

Tablo 10. Değişkenlere ilişkin çapraz yükler

	TZÇ	DB	IB	MB	TB	RYA	YRK
TZÇ1	0,842	0,541	0,570	0,553	0,467	0,505	0,635
TZÇ2	0,807	0,507	0,506	0,526	0,510	0,522	0,612
TZÇ3	0,855	0,537	0,575	0,554	0,523	0,608	0,629
TZÇ4	0,764	0,500	0,512	0,492	0,406	0,417	0,594
TZÇ5	0,715	0,481	0,521	0,496	0,353	0,391	0,501
TZÇ6	0,803	0,519	0,536	0,566	0,445	0,490	0,578
TZÇ7	0,719	0,441	0,437	0,458	0,438	0,498	0,587
TZÇ8	0,782	0,548	0,503	0,480	0,446	0,428	0,594
DB1	0,527	0,845	0,573	0,663	0,611	0,567	0,529
DB2	0,516	0,763	0,604	0,653	0,628	0,473	0,591
DB3	0,448	0,707	0,593	0,602	0,600	0,468	0,502
DB4	0,572	0,870	0,687	0,709	0,743	0,555	0,611
IB1	0,509	0,666	0,769	0,659	0,646	0,482	0,530
IB2	0,567	0,705	0,860	0,655	0,709	0,542	0,596
IB3	0,530	0,536	0,795	0,502	0,577	0,495	0,580
IB4	0,554	0,604	0,842	0,584	0,587	0,531	0,604
MB1	0,488	0,572	0,603	0,700	0,620	0,434	0,514
MB2	0,542	0,695	0,604	0,811	0,657	0,525	0,532
MB3	0,510	0,675	0,604	0,787	0,627	0,526	0,507
MB4	0,482	0,546	0,493	0,781	0,561	0,546	0,484
TB1	0,469	0,642	0,627	0,678	0,830	0,556	0,557
TB2	0,523	0,725	0,706	0,682	0,895	0,585	0,609
TB3	0,365	0,541	0,486	0,558	0,705	0,502	0,423
TB4	0,447	0,622	0,712	0,611	0,731	0,462	0,565
YRA1	0,511	0,553	0,478	0,547	0,560	0,822	0,531
YRA2	0,499	0,543	0,539	0,569	0,575	0,856	0,538
YRA3	0,451	0,526	0,479	0,531	0,502	0,783	0,540
YRA4	0,595	0,614	0,577	0,608	0,590	0,918	0,621

YRA5	0,413	0,460	0,504	0,500	0,532	0,767	0,478
YRA6	0,526	0,530	0,523	0,541	0,539	0,820	0,536
YRA7	0,443	0,408	0,425	0,433	0,447	0,659	0,532
YRA8	0,563	0,573	0,563	0,571	0,589	0,883	0,636
RYK1	0,574	0,558	0,577	0,508	0,569	0,571	0,764
RYK2	0,523	0,485	0,551	0,512	0,504	0,503	0,695
RYK3	0,569	0,562	0,590	0,480	0,567	0,476	0,756
RYK4	0,646	0,628	0,575	0,544	0,591	0,495	0,859
RYK5	0,615	0,560	0,578	0,561	0,521	0,574	0,818
RYK6	0,670	0,558	0,538	0,560	0,527	0,624	0,890

TZÇ: Tedarik Zinciri Çevikliği; DB: Dışsal Bütünleşme; IB: İçsel Bütünleşme; MB: Müşteri Bütünleşmesi; TB: Tedarikçi Bütünleşmesi; YRA: Yeşil rekabet avantajı; RYK; Risk Yönetim Kültürü.

Değişkenlere ilişkin çapraz yükleri gösteren doğrulayıcı faktör analizi Tablo 10`da gösterilmiştir. Sonuçlar analiz edildiğinde, her bir boyutun koyu renkli değerlerinin, kabul edilen sınır değer olan 0,60`dan büyük olduğu görülmektedir. Ayrışma geçerliliğinin sağlanması, modelin yapısal geçerliliğinin sağlanabilmesi için vazgeçilmez bir koşuldur (Yazıcı , 2024). Ayrışma geçerliliğinin oluşabilmesi içinse, her bir unsurun en yüksek değerinin kendi değişkeni altında gerçekleşmiş olması ve yine her bir ifadenin kendi seviyesinde ayırt edici geçerliliğinin olabilmesi için diğer ifadelerden daha düşük korelasyona sahip olması zorunludur. Bu bilgilerin ışığında, Tablo 10`da değerlerin bu koşulları sağladığı görülmektedir. Ayrışma geçerliliği, modelleme değerlendirmesinin temel unsurlarından biri olarak görülmekte ve yapısal denklem modelinin yakalayamadığı sonuçların ortaya konmasını sağlamaktadır (Henseler vd., 2015).

2.4.4. Araştırma Modelinin Test edilmesi ve Sonuçlar

2.4.4.1. Araştırma Modeli Uyum İyilikleri

Tablo 11. *Araştırma Modeline İlişkin uyum iyilikleri*

<i>Chi-Square</i>	<i>SRMR</i>	<i>NFI</i>	<i>d_G</i>	<i>d_ULS</i>	<i>Gof</i>
1494,154	0,051	0,811	1,290	1,916	0,487

Tablo 11`de gösterilen uyum iyilik değerlerinin tanım ve açıklamaları şu şekildedir.

- ***Chi-Square* (χ^2)**

Chi-Square testi, modelin beklenen ve gözlemlenen veri arasındaki farkı ölçer. Düşük bir Chi-Square değeri, modelin veri ile iyi uyum sağladığını gösterir. Ancak, büyük örneklem büyüklüklerinde Chi-Square değeri genellikle yüksek çıkar, bu yüzden tek başına yeterli bir gösterge olmayabilir.

- **Standardized Root Mean Square Residual (SRMR)**

SRMR, gözlemlenen ve model tarafından tahmin edilen korelasyon matrisleri arasındaki ortalama farkı ölçer. 0,08`in altındaki SRMR değerleri genellikle iyi uyum gösterir. 0,051 değeri, modelin iyi bir uyum sağladığını göstermektedir.

- **Normed Fit Index (NFI)**

NFI, model uyumunu değerlendirir ve 0 ile 1 arasında bir değer alır. 0,90`ın üzerindeki değerler genellikle iyi uyum olarak kabul edilir. 0,811 değeri orta düzeyde bir uyumu göstermektedir.

- **d_G (Geodesic Distance)**

Geodesic distance, modelin parametreleri arasındaki uzaklıkları ölçer. Düşük d_G değerleri modelin daha iyi uyum sağladığını gösterir. 1,290 değeri, makul bir uyuma işaret eder, ancak ideal değildir.

- **d_ULS (Unweighted Least Squares Distance)**

ULS distance, modelin parametrelerinin uyumsuzluklarını ölçer. Düşük d_ULS değerleri daha iyi uyum gösterir. 1,916 değeri biraz yüksek, bu da modelin bazı uyum sorunları olabileceğini gösterebilir.

- **Goodness of Fit Index (Gof)**

Gof, genel uyum iyiliği ölçütüdür ve 0 ile 1 arasında değer alır. 0,9'un üzerindeki değerler genellikle iyi uyum gösterir. 0,487 değeri düşük bir uyum gösterir, bu da modelin veri ile iyi uyum sağlamadığını gösterebilir.

Bu indeksler, araştırma modelinin veriyle ne kadar iyi uyum sağladığını anlamak için kullanılır. SRMR ve NFI değerleri makul iken, d_G, d_ ULS ve Gof değerlerinin iyileştirilmesi gerekebilir.

2.4.4.2. Yapısal Model Analizi

Yapısal modele ilişkin hesaplanan veriler Tablo 12`de aşağıda gösterilmiştir.

Tablo 12. *Yapısal model değerlendirilmesi*

Bağımlı değişkenler	PLS Değerlendirme Kriterleri		
	R^2	Q^2 *	Effect Size
Tedarik Zinciri Çevikliği	0,483	0,478	Büyük
Müşteri Bütünleşmesi	0,343	0,294	Orta
Tedarikçi Bütünleşmesi	0,267	0,290	Orta
İçsel Bütünleşme	0,363	0,345	Orta
Dışsal Bütünleşme	0,344	0,329	Orta
Yeşil Rekabet Avantajı	0,455	0,275	Orta

* *Düşük: $0,0 < Q^2 < 0,15$; Orta: $0,15 < Q^2 < 0,35$; Büyük: $Q^2 > 0,35$*

2.4.4.2.1. R^2 Değerlerinin Değerlendirilmesi

R^2 ölçüt değeri, yapısal modelde açıklanma oranını ifade etmektedir. Başka bir deyişle, R^2 değeri bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkenleri açıklama düzeyini ifade etmektedir. Sosyal bilimlerde araştırmalarında R^2 değerinde 0,25 düşük, 0,50 orta ve 0,75 yüksek açıklama gücünü ifade etmektedir (Hair vd., 2018). Tablo 12`de R^2 değerleri incelendiğinde, yaklaşık olarak tedarik zinciri çevikliği %48, müşteri bütünleşmesi %34, tedarikçi bütünleşmesi %26, içsel bütünleşme %36, dışsal bütünleşme %34, yeşil rekabet avantajı %45 şeklinde açıklandığı görülmüştür. Buna göre Tablo 12.`de gösterilen R^2 değerinde, bağımsız değişkenin (Risk yönetim kültürü) bağımlı değişkenleri açıklama noktasında orta seviyede kaldığı görülmüştür. Ancak tedarik zinciri çevikliği R^2 için yüksek seviyede desteklenmiştir.

2.4.4.2.2. Tahmin Gücü Katsayılarının Değerlendirilmesi (Q^2)

Bağımlı değişkenler için hesaplanan varsayım etkisi katsayılarının (Q^2) sıfırdan büyük olması, araştırma modelinin tahmin gücüne sahip olduğunu göstermektedir (Hair vd., 2022). Tablo 12`deki Q^2 değerlerine göre, 6 adet bağımlı değişkenden 5`inin orta derecede, 1`inin ise, (tedarik zinciri çevikliği) önemli derecede tahmin gücüne sahip olduğu görülmüştür.

2.4.4.2.3. Etki Büyüklüğü Katsayılarının Değerlendirilmesi (f^2)

Yapısal model değerlendirilirken f^2 etki büyüklüğü de analiz edilmelidir. Etki büyüklüğü değeri, her bağımsız değişken için hesaplanan ve her bir bağımsız değişkenin, bağımlı değişkeni açıklama oranındaki payını ifade eden bir değerdir (Hair vd., 2018). Etki büyüklüğü katsayısının (f^2) 0,02 ve üzeri olması düşük; 0,15 ve üzeri olması orta; 0,35 ve üzeri olması ise yüksek olarak değerlendirilmektedir (Cohen , 1988). Sarstedt vd. (2017)`ye göre de katsayının 0,02`nin altında gerçekleştiği durumlarda bir etkiden söz etmenin mümkün olmadığı belirtilmiştir. Buna göre, Tablo 13`de gösterilen f^2 değerlerinde, RYK`nin TZÇ üzerindeki etkisi yüksek ($f^2=0.934$), TZÇ`nin MB üzerindeki etkisi yüksek ($f^2=0.522$), TZÇ`nin TB üzerindeki etkisi yüksek ($f^2=0.365$), TZÇ`nin IB üzerindeki etkisi yüksek ($f^2=0.569$), TZÇ`nin DB üzerindeki etkisi yüksek ($f^2=0.523$), MB`nin YRA üzerindeki etkisi düşük($f^2=0.032$), TB`nin YRA üzerindeki etkisi düşük ($f^2=0.035$), IB`nin YRA üzerindeki etkisi düşük ($f^2=0.022$), DB`nin YRA üzerindeki etkisi yüksek ($f^2=0.017$) olarak ortaya çıkmıştır.

2.4.4.2.4. Doğrusal Bağlantının Değerlendirilmesi (VIF)

Yapısal model değerlendirmesi yapılırken çoklu doğrusal bağlantının analiz edilerek yorumlanması önem taşımaktadır. Analizde çoklu doğrusal bağlantı değerlendirilirken VIF (Variance Inflation Factor) dikkate alınmaktadır. VIF değerlerinin 5`den küçük olması, çoklu doğrusal bağlantı şartının sağlandığını göstermesinin yanında, (Hair vd., 2018) araştırmada ele alınan değişkenler arasında doğrusallık problemi olmadığını da göstermektedir (Yıldız , 2021).

Tablo 13`de tüm VIF değerlerinin 5`den küçük olduğu görüldüğünden, değişkenler arasında doğrusallık sorunu olmadığı görülmüştür.

2.4.4.2.5. Yapısal Modelin Yol Katsayılarının Değerlendirilmesi

Yol katsayıları, yapısal modelin değerlendirilmesinde kullanılan diğer bir ölçüttür. Yol katsayılarının anlamlı olup olmadığını tespit ederken t ve p değerlerine bakılır. Hipotezlerin kabul ve reddine p değerine bakılarak karar verilmektedir. %95 güven düzeyinde, p değerlerinin 0,05`den küçük olması durumunda hipotezler kabul edilirken, 0,05`ten büyük olması durumunda ise hipotez reddedilmektedir (Hair vd., 2011). Aşağıda gösterilen Tablo 13`de analiz sonuçlarında p değerlerinin tamamının tüm hipotezler için 0,05`den büyük olduğu görüldüğünden, hipotezlerin desteklendiği yönünde sonuca varılmıştır.

Tablo 13. PLS Yapısal Eşitlik Modeli Analizi Değerlendirmesi (Bootstrapping=5000)

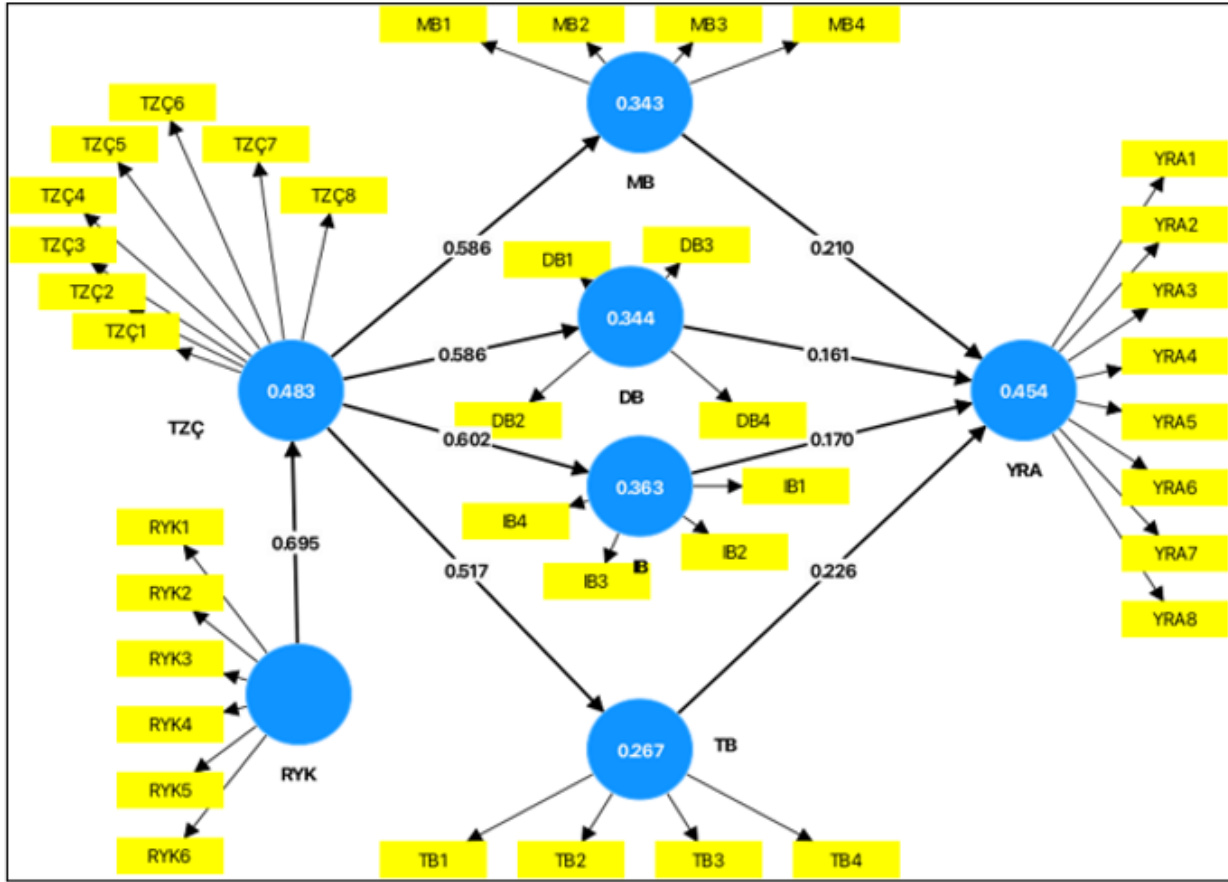
İlişkiler	β	t-değeri	VIF	f^2	Sonuç
H1: RYK → TZÇ	0,695	9,586*	1,00	0,934	Desteklendi
H2: TZÇ → MB	0,586	6,966*	1,000	0,522	Desteklendi
H3: TZÇ → TB	0,517	5,370*	1,000	0,365	Desteklendi
H4: TZÇ → IB	0,602	7,121*	1,000	0,569	Desteklendi
H5: TZÇ → DB	0,586	6,920*	1,000	0,523	Desteklendi
H6: MB → YRA	0,210	2,714*	2,526	0,032	Desteklendi
H7: TB → YRA	0,225	2,098**	2,698	0,035	Desteklendi
H8: IB → YRA	0,170	2,038**	2,371	0,022	Desteklendi
H9: DB → YRA	0,161	2,209*	2,764	0,017	Desteklendi

Not: $p^* < 0,01$; $p^{**} < 0,05$, **RYK:** Risk Yönetimi Kültürü; **TZÇ:** Tedarik Zinciri Çevikliği; **MB:** Müşteri Bütünleşmesi; **TB:** Tedarikçi Bütünleşmesi; **IB:** İçsel Bütünleşme; **DB:** Dışsal Bütünleşme; **YRA:** Yeşil Rekabet Avantajı
Not2: f^2 : etki büyüklüğü; Q^2 : tahmin gücü katsayıları

2.4.4.2.6. Araştırma Modelinin Test Edilmesi

Araştırma modeline göre geliştirilen hipotezlerin test edilebilmesi için oluşturulan yapısal eşitlik modeli, Şekil 3`de gösterilmiştir. Hipotezlerin tamamının tablo 13`de gösterildiği üzere desteklendiği sonucuna varılmış ve her bir hipotez sonuç ve öneriler kısmında ayrı ayrı değerlendirilmiştir.

Şekil 3. Yapısal Model değerlendirilmesi



Tablo 14. Hipotezlerin Özet Tablosu

Hipotez	Sonuç
H ₁ : Risk yönetim kültürünün tedarik zinciri çevikliğine anlamlı ve olumlu bir etkisi vardır.	Desteklendi.
H ₂ : Tedarik zinciri çevikliği müşteri bütünleşmesini olumlu etkiler.	Desteklendi.
H ₃ : Tedarik zinciri çevikliği tedarikçi bütünleşmesini olumlu etkiler.	Desteklendi.
H ₄ : Tedarik zinciri çevikliği, içsel bütünleşmeyi olumlu etkiler.	Desteklendi.
H ₅ : Tedarik zinciri çevikliği dışsal bütünleşmeyi olumlu etkiler.	Desteklendi.
H ₆ : Müşteri bütünleşmesi yeşil rekabet avantajını olumlu etkiler.	Desteklendi.
H ₇ : Tedarikçi bütünleşmesi yeşil rekabet avantajını olumlu etkiler.	Desteklendi.
H ₈ : İçsel bütünleşme yeşil rekabet avantajını olumlu etkiler.	Desteklendi.
H ₉ : Dışsal bütünleşme yeşil rekabet avantajını olumlu etkiler.	Desteklendi.

3. SONUÇ VE ÖNERİLER

Belirsizliğin her geçen gün arttığı küresel ekonomide, sürekli olarak öngörülemeyen olaylara maruz kalan TZ'ler, performans hedeflerine ulaşma becerilerini olumsuz etkileyen beklenmedik büyük talep değişikliklerine ilişkin durumları yönetmeye odaklanmaktadır. İşletmeler, belirsizlikleri yönetebilmek için, *bütünleşme* faktörlerini dikkate alarak (müşteri, tedarikçi ve iç bütünleşme) merkezi bir işbirliği ve bilgilendirme sisteminden, merkezi olmayan, tüm tarafları içine alan yaygın bilgilendirme sistemlerini kurgulamalıdır. Belirsizliklerin etkin bir şekilde yönetilmesi ancak bu şekilde mümkün olabilecektir (Datta ve Christopher, 2011).

Tedarik zincirinde yeşil rekabet avantajına etki eden faktörlerin belirlenmesi amacıyla yapılan bu araştırmada, Türkiye'nin çeşitli illerinde kimya alanında faaliyet gösteren işletmelerin tedarik zinciri yönetici ve sorumlularından toplanan bilgiler SmartPLS 4 programında analiz edilmiş ve bulgular elde edilmiştir.

Araştırmaya toplam 239 işletme katılmıştır. Demografik özellikler incelendiğinde katılımcıların yaklaşık %85'inin erkek olduğu, %51'inin X kuşağı, %59'unun lisans mezunu olduğu, %61'inin yönetici olduğu görülmüştür. Tanımlayıcı sorulara verilen yanıtlar doğrultusunda ise katılımcı işletmelerin yaklaşık %53'ünün limited şirket, %57,3'ünün kuruluş tarihlerinin 2000-2010 yılları arasında olduğu, faaliyet gösterilen 11 şehirden %31'inin Mersin, %25,5'ininse Adana olduğu görülmüştür. İşletmelerin çalışan sayılarının 10-49 aralığında %58,6 olduğu, %80'inin ihracat yaptığı, 100 milyon TL'den az ciro yapan işletmelerin oranının yaklaşık %70 olduğu %71,5'inin ihracatlarının gelirlerine oranının %0-%25 aralığında ve ihracat yaptıkları en yüksek bölgenin %27,3'le Doğu Avrupa olduğu görülmüştür. Katılımcı işletmelerin ihracat taşımacılığında %55,9'la en çok kara yolunu kullandıkları ve %45,9'u kalite yönetim sistemlerine sahip oldukları görülmüştür.

H₁: Risk yönetim kültürünün tedarik zinciri çevikliğine anlamlı ve olumlu bir etkisi vardır.

Bağımsız değişken olan risk yönetim kültürünün tedarik zinciri çevikliğine etkisinin f^2 değerine de bakıldığında, yüksek olduğu sonucuna varılmıştır. Ayrıca, RYK-TZÇ ilişkisinde, β değerinin 0,695 olduğu görüldüğünden, RYK'nın TZÇ üzerinde olumlu ve anlamlı bir etkisinin olduğu ve RYK seviyesi arttıkça, TZÇ'nin de arttığı bulunmuş ve teyit edilmiştir. Bu sonuç, Sheffi ve Rice Jr., (2005) ve Wieland ve Wallenburg, (2012)'nin yaptığı ve risk yönetim uygulamalarına sahip

işletmelerin çevik uygulamalarda başarılı oldukları sonucuyla uyum sağlamakta ve araştırma hipotezini desteklemektedir.

H₂: Tedarik zinciri çevikliği müşteri bütünleşmesini olumlu etkiler.

TZÇ'nin MB üzerindeki etkisi yüksek ($f^2=0.522$) olarak ortaya çıkmıştır. Bunun yanında, TZÇ-MB ilişkisinde, β değerinin 0,586 olduğu görüldüğünden, TZÇ'nin MB üzerinden olumlu ve anlamlı bir etkisinin olduğu, ve TZÇ seviyesi arttıkça, MB'nin de arttığı istatistiki olarak bulunmuş ve teyit edilmiştir. Bu sonuç, Flynn vd.'nin (2010) araştırmasında belirttiği üzere, bütünleşme süreçlerinin sisteme doğru yansıtılarak, müşteriyle etkin ve hızlı iletişim kurmak, çevik bir anlayışla mal ve hizmetlerini sunarak, müşteriyle yakın temasta bulunmak, müşteri bütünleşmesini artıracaktır sonucuyla uyum sağlamaktadır. Aynı şekilde, Shukor vd, (2020), araştırmasında TZÇ'nin MB üzerinde olumlu ve belirgin bir etkisi olduğunu ortaya koymuştur. Sonuç olarak, TZÇ'nin MB üzerinde olumlu ve anlamlı bir etkisi olduğu sonucuna varılmıştır.

H₃: Tedarik zinciri çevikliği tedarikçi bütünleşmesini olumlu etkiler.

TZÇ'nin TB üzerindeki etkisi yüksek ($f^2=0.365$) olarak ortaya çıkmıştır. Öte yandan, TZÇ-TB ilişkisinde, β değerinin 0,517 olduğu görüldüğünden, TZÇ'nin TB üzerinden olumlu ve anlamlı bir etkisinin olduğu ve TZÇ seviyesi arttıkça, TB'nin de arttığı istatistiki olarak bulunmuş ve teyit edilmiştir. Quesada vd, (2008), araştırmasında, çevik ve esnek bir tedarik zincirinin TB üzerindeki olumlu olduğunu, hızlı tepki vererek, TB'yi artırarak pazara da hızlı tepki vermeyi sağladığını ifade etmiştir. Shukor vd, (2020) ise, araştırmasında MB'ye göre, TZÇ – TB ilişkisinin faaliyetlerde daha az etkili olduğu sonucuna varmıştır. Ancak TZÇ-TB ilişkisi için, hipotez sonucu literatür çalışmalarıyla desteklenmektedir.

H₄: Tedarik zinciri çevikliği, içsel bütünleşmeyi olumlu etkiler.

TZÇ'nin IB üzerindeki etkisi yüksek ($f^2=0.569$) olarak ortaya çıkmıştır. TZÇ-IB ilişkisinde, β değerinin 0,602 olduğu görüldüğünden, TZÇ'nin IB üzerinden olumlu ve anlamlı bir etkisinin olduğu, ve TZÇ seviyesi arttıkça, IB'nin de arttığı istatistiki olarak bulunmuş ve teyit edilmiştir. Organizasyonel çift yönlülük, çevikliğin diğer bir ifadesi olarak gösterilebilen, mevcut işleri yönetirken, gelecekteki yenilikçi fırsatları keşfedebilme yeteneğini ifade eden bir kavramdır. Bu bağlamda, Shukor vd., (2020) araştırmasında organizasyonel çift yönlülüğün, içsel bütünleşmeye olan etkisinin olumlu olduğunu ortaya koymuştur. Bu çalışmada, TZÇ – IB etkisinin yüksek olduğu ve literatür sonuçlarıyla uyumlu olduğu görülmüştür.

H₅: Tedarik zinciri çevikliği dışsal bütünleşmeyi olumlu etkiler.

TZÇ'nin DB üzerindeki etkisi yüksek ($f^2=0.523$) olarak ortaya çıkmıştır. TZÇ-DB ilişkisinde, β değerinin 0,586 olduğu görüldüğünden, TZÇ'nin DB üzerinden olumlu ve anlamlı bir etkisinin olduğu, ve TZÇ seviyesi arttıkça, DB'nin de arttığı istatistiki olarak bulunmuş ve teyit edilmiştir. Fayezi vd. (2016), araştırmasında, dışsal bütünleşmenin, organizasyonlara kendi tedarik zincirleri içerisinde çevik hareket etme imkanı tanıdığını ifade etmiştir. Buna göre hipotez sonucu literatürdeki sonuçlar tarafından desteklenmiştir.

H₆: Müşteri bütünleşmesi yeşil rekabet avantajını olumlu etkiler.

MB - YRA üzerinde pozitif bir etkiye sahiptir. Ancak, etki büyüklüğü (f^2) düşüktür (0,032), yani MB'nin YRA üzerindeki etkisi diğer faktörlere göre daha zayıftır. Ancak, istatistiksel olarak anlamlı olduğu için bu ilişki model tarafından desteklenmiştir. (Li vd., (2006), TZ uygulamalarının rekabet avantajına olan etkisini ölçtüğü ampirik araştırmasında, TZ uygulamaları altında stratejik tedarikçi ve müşteri işbirliklerini incelemiş ve TZ uygulamalarının (Müşteri, tedarikçi işbirlikleri vb.) rekabet avantajına doğrudan ve çok güçlü etki ettiği sonucuna varmıştır. Bu etkiyle, işletme performansının da güçlü biçimde arttığını ifade etmiştir. Literatürde, TZ uygulamaları altında yapılan müşteri bütünleşmesi faaliyetlerinin, rekabet avantajına etki ettiğini ve bu araştırmanın sonuçlarını desteklediğini söylemek mümkündür. Ancak konuya yeşil rekabet avantajı açısından bakıldığında, kültürel farklılıkların büyük etki yarattığını ve yeşil rekabeti olumsuz etkilediği söylenebilir. Buna rağmen, bu çalışmada, YRA ilişkilerinin incelendiği hipotezlerde, MB bütünleşmesinin, diğer bir deyişle, stratejik müşterilerle işbirliği yaparak müşteriye yakınlaşma stratejisinde, güçlü ve olumlu bir sonuç elde edilmiştir.

H₇: Tedarikçi bütünleşmesi yeşil rekabet avantajını olumlu etkiler.

TB - YRA üzerinde olumlu bir etkiye sahiptir. Beta değeri (0,225) ve t-değeri (2,098) istatistiksel olarak anlamlıdır. Ancak, etki büyüklüğü (f^2) de düşüktür (0,035), yani TB'nin YRA üzerindeki etkisi diğer faktörlere göre daha zayıftır. Yine de istatistiksel olarak anlamlıdır ve bu ilişki desteklenmiştir. Gamini ve Rajapaksa'nın (2020), TZ uygulamalarının rekabet avantajına ve işletme performansına etkilerini çalıştığı ampirik incelemesinde stratejik tedarikçilerle işbirliğinin rekabet avantajına olan etkisinin güçlü ve pozitif olduğunu ortaya koymuş, ancak gerçek etkinin tedarikçi ve müşteri stratejik işbirliğiyle elde edilebileceğini ifade etmiştir. Burada yine yeşil rekabet avantajı yerine, rekabet avantajından bahsedilmiştir. Halen pek çok ülkede kültürel

farklılıkların da etkisiyle, toplumsal bilinç düzeyinin YRA uygulamaları için yeterli olmadığı araştırmalarda da ortaya çıkmaktadır.

H₈: İçsel bütünleşme yeşil rekabet avantajını olumlu etkiler.

IB, YRA üzerinde pozitif bir etkiye sahiptir. Ancak, etki büyüklüğü (f^2) oldukça düşüktür (0,022), yani IB'nin YRA üzerindeki etkisi diğer faktörlere göre çok zayıf görünmektedir. Yine de istatistiksel olarak anlamlıdır ve bu ilişki desteklenmiştir. Al-Kamel vd. (2021), ampirik çalışmasında, kapalı kültürlerde, içsel bütünleşmenin, dışsal bütünleşmeye göre rekabet avantajına etkisinin çok daha büyük olduğunu ve uluslararası boyuta ulaşan işletmelerin içsel bütünleşme yoluyla rekabet avantajı elde edemediklerini ancak varlığını sürdürme kaygısı içinde olan işletmeler için, içsel bütünleşmenin önemli olduğunu ifade etmiştir. Bu araştırmada, etki büyüklüğünün düşük olduğu gözönünde tutulduğunda, ankete yanıt veren işletmelerin nisbeten uluslararası veya büyük organizasyonlara sahip olduğu sonucuna varılabilir.

H₉: Dışsal bütünleşme yeşil rekabet avantajını olumlu etkiler.

DB, yeşil rekabet avantajı YRA üzerinde pozitif bir etkiye sahiptir. Ancak, diğer hipotezlere oranla etki büyüklüğü (f^2) çok düşüktür (0,017), yani DB'nin YRA üzerindeki etkisi diğer faktörlere göre çok zayıf görünmektedir. Yine de istatistiksel olarak anlamlıdır ve bu ilişki desteklenmiştir. Garip vd. (2021) araştırmasında, dışsal bütünleşmenin YRA üzerinde önemli bir etkisi olmadığını, yeşil rekabet avantajı üzerinde %1 gibi bir etkisi olduğunu ifade etmiştir. Burada yine kültürel unsurların devreye girmiş olabileceği düşünülmektedir.

Buna göre, tüm hipotezler analiz sonuçlarıyla desteklenmiş ve araştırma model ve hipotezleri doğrulanmıştır. Ancak verilerle desteklenmiş olan, YRA'ya etki eden faktörleri inceleyen H₆, H₇, H₈, H₉ hipotezlerinde etki olmasına rağmen, bu etki büyüklüklerinin düşük olması, istatistiksel açıdan desteklenmiş olsalar da, arzulanan seviyede gerçekleşmemiştir. Bunun da sebebinin, verilerin kestisel olarak anket aracılığıyla toplanmış olması ve ölçek sorularının hazırlandığı toplumsal yapı ile anketin uygulandığı illerdeki kültürel farklılıkların sebep olabileceği düşünülmektedir. Öte yandan analiz sonuçlarına göre, MB ve TB'nin YRA üzerindeki etkisinin, IB ve DB'ye göre daha güçlü olduğu görülmektedir. Buna göre, bu analiz sonuçlarını, YRA sağlayabilmek adına hangi alanlara odaklanılması gerektiğine dair ipucu vermesi açısından önem arz etmektedir.

Yapılan tüm bu analiz ve yazın okumalarının ışığında, yeşil rekabet ile yeşil tedarik zinciri uygulamalarının içiçe geçmiş kavramlar olduğu birbirlerini etkilediği ve gelecekte tüm tedarik

zinciri uygulamalarının yeşil tedarik zincirine dönüşmesinin kaçınılmaz olduğu öngörülmektedir. Dolayısıyla, tedarik zinciri uygulamalarını (bütünleşme, dayanıklılık gibi) işletmelerine en erken zamanda uygulayan işletmelerin, yeşil rekabet yoluyla, avantaj sağlayarak, nisbeten önde gelen işletmeler arasında olmaları beklenen bir durum olacaktır. Öte yandan, yeşil rekabet avantajı elde edebilmek adına çalışan işletmelerin, çalışanlar ve diğer paydaşların yaratacağı veya beraberlerinde getireceği kültürel engellerden kaynaklı yaşanabilecek gecikmelerin olumsuz neticelerini en aza indirebilmek için, yeşil çalışmalara ivedilikle başlamaları işletmelerin menfaatine olacaktır.

3.1. Uygulayıcılar için Öneriler ve Geleceğe Yönelik Çalışmalar

Sürdürülebilir tedarik zinciri uygulamalarıyla birlikte rekabet avantajı elde etmek, uzun vadeli stratejiler gerektiren faaliyetlerdir. İşletmeler genellikle kısa vadeli stratejiler uygulayarak rekabet avantajı yaratmaya çalışmaktadırlar. Nitekim Kim, (2006)'in kendi araştırmasında bulunduğu, tedarik zinciri bütünleşmesi uygulamalarının küçük işletmelerde kritik rol oynamasının sebebi, bu tarz sistemlerin ya da yaklaşımların bu işletmelerdeki yokluğundan kaynaklı sonuçlardır. Büyük işletmelerde ise, benzeri sistemler en az belli bir düzeyde olduğundan, bu uygulamalar büyük farklar yaratmamakta ancak işletme performansını artırmaktadır. Bu durumda, tedarik zinciri uygulamalarını kısa ve orta vadeli planlarına almayan küçük işletmeler uzun vadede pazarda var olamayacaklardır. Özellikle dünyanın hızla normal “rekabet” kavramından, “yeşil rekabet” kavramına evrildiği bir dönemde, bu uygulamaları hayata yarın geçirmek çok geç olacaktır.

Uygulayıcıların, tedarik zinciri bütünleşmesi ve dayanıklılığını derinlemesine anlayarak işletmelerine uyumlandırarak, hızla hareket geçmeleri önerilmektedir. Bu alanda işletmelere yapay zeka aracılığıyla destek veren araçlar bulunmaktadır. Bu teknolojik araçlardan faydalanmak, dayanıklı ve esnek tedarik zinciri yapılandırmalarında organizasyonlara kolaylık sağlayacaktır (sentrisk, 2024).

Bu çalışma, 11 ayrı ilde kimya alanında yürütülmüştür. Gelecekte, yaygın bir şekilde başka sektörlerde ve Türkiye genelinde bu araştırmaların yapılması, Türkçe alan yazınına katkı sağlarken, özel sektördeki işletmelere de tedarik zincirlerini geliştirerek, belirsizliklerin her geçen gün arttığı küresel ekonomide güçlü bir şekilde büyüme ve rekabet avantajı yaratma yollarında ışık tutarak yardımcı olabileceği düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

- Ahi, P., & Searcy, C. (2013). A comparative literature analysis of definitions for green and sustainable supply chain management. *Journal of Cleaner Production*, 52, 329-341. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2013.02.018>
- Al-Kamel, A., Al-Masbhi, G., & Chen, J. (2021). The Effect of Supply Chain Integration on Achieving Competitive Advantage in Service Industry. *Open Journal of Social Sciences*, 9, 510-525. <https://doi.org/10.4236/jss.2021.99037>
- Al-Salman, F. M. (2016). *Yeşil Satın Alma Davranışını Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi: Çevresel Kaygular, Toplumsal Duygusu ve Öz İmaj Kavramları Kapsamında Bir Uygulama*. Sosyal Bilimler Enstitüsü . T.C. Gazi Üniversitesi.
- Andersson, S., Svensson, G., Castillo, F.-J. M., Neira, C. O., Lindgren, J., Karlsson, N., & Laurell, H. (2022). Sustainable development—Direct and indirect effects between economic, social, and environmental dimensions in business practices. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 29(5), 1158-1172. <https://doi.org/10.1002/csr.2261>
- Asare, B., Nuertey , D., & Poku, E. (2023). Innovation-oriented supply chain integration for structural flexibility and strategic business performance. *Benchmarking: An International Journal, ahead-of-print*(ahead-of-print). <https://doi.org/10.1108/BIJ-10-2022-0626>
- Asbjørnslett, B., & Rausand, M. (1999). Assess the vulnerability of your production system. *Production Planning & Control*, 10(3), 219-229. <https://doi.org/10.1080/095372899233181>
- Avşar , İ. (2024). *Marka beğenilirliği ve müşteri bağlılığı ilişkisinde marka güveninin aracılık rolü*. Yüksek lisans tezi, Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Ana Bilim Dalı, Konya.
- Awwad, A., Anouze, A., & Ndubisi, N. (2022). Green Customer and Supplier Integration for Competitive Advantage: The Mediation Effect of Sustainable Product Innovation. (D. Morea, Dü.) *Sustainability*, 14(10153). <https://doi.org/10.3390/su141610153>
- Badwan, N. (2024). Role of supply chain partnership, cross-functional integration, responsiveness and resilience on competitive advantages: empirical evidence from Palestine. *The TQM Journal, ahead-of-print*(ahead-of-print). <https://doi.org/10.1108/TQM-12-2023-0402>

- Bintara, R., Yadiati, W., Zarkasyi, M., & Tanzil, N. (2023). Management of Green Competitive Advantage: A Systematic Literature Review and Research Agenda. *11(2)*, s. 66. <https://doi.org/10.3390/economies11020066>
- Calzolari, T., Bimpizas-Pinis, M.-P., Genovese, A., & Brint, A. (2023). Understanding the relationship between institutional pressures, supply chain integration and the adoption of circular economy practices. *Journal of Cleaner Production*, *432*, s. 139686.
- Cao, M., & Zhangb, Q. (2011). Supply chain collaboration: Impact on collaborative advantage and firm performance. *Journal of Operations Management*, *29*, 163-180. <https://doi.org/10.1016/j.jom.2010.12.008>
- Chandra , C., & Kumar , S. (2001). Enterprise architectural framework for supply-chain integration. *Industrial Management & Data Systems*, *101(6)*, 290-304. <https://doi.org/10.1108/EUM0000000005578>
- Chowdhury, M., & Quaddus, M. (2017). Supply Chain Resilience: Conceptualization and Scale Development Using Dynamic Capability Theory. *International Journal of Production Economics*, *188*, s. 185-204. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2017.03.020>
- Christopher, M., & Peck, H. (2004). Building the Resilient Supply Chain. *The International Journal of Logistics Management*, *15(2)*, s. 1-14. <https://doi.org/10.1108/09574090410700275>
- Cohen , J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences* (2nd b.). New York . <https://doi.org/10.4324/9780203771587>
- Coskun, A. E. (2023). *Tedarik Zinciri Yönetimindeki Belirsizliklerin Dayanıklılık Üzerindeki Etkisinde Bilgi Paylaşımının Düzenleyici Rolü: Uluslararası İşletmelerde Bir Araştırma* . Doktora tezi, Uluslararası Ticaret ve Lojistik Ana Bilim Dalı, Antalya.
- Coutu, D. (2002). How resilience works. *Harvard Business Review*, *80(5)*, s. 46-56.
- Danese, P. (2013). Supplier integration and company performance: A configurational view. *Omega*, *41(-)*, 1029-1041. <https://doi.org/10.1016/j.omega.2013.01.006>
- Danese, P., & Romano, P. (2011). Supply chain integration and efficiency performance: a study on the interactions between customer and supplier integration. *Supply Chain Management: An International Journal*, *16(4)*, 220-230. <https://doi.org/10.1108/13598541111139044>

- Datta, A. (2011). Review and Extension on Ambidexterity: A Theoretical Model Integrating Networks and Absorptive Capacity. *Journal of Management and Strategy*, 2(1). <https://ssrn.com/abstract=1812122> adresinden alındı
- Datta, P., & Christopher, M. (2011). Information sharing and coordination mechanisms for managing uncertainty in supply chains: a simulation study. *International Journal of Production Research*, 49(3), 765-803. <https://doi.org/10.1080/00207540903460216>
- dis-iliskiler/yesil-mutabakat/genel-bilgi*. (2023, 01 01). 05 24, 2024 tarihinde www.ticaret.gov.tr: ticaret.gov.tr adresinden alındı
- Doğan , İ. (2002). *Tedarik Zincirinde Kamçı Etkisi ve Envanter Yönetimi*. Fen Bilimleri Enstitüsü. İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi .
- Duran, Z. (2021). *Tedarik Zincirinde Risk Yönetimi ve Sürdürülebilirliğe Etkisi* . Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme. Denizli: Pamukkale Üniversitesi.
- Eltantawy, R. (2016). The role of supply management resilience in attaining ambidexterity: a dynamic capabilities. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 31(1), -. <https://doi.org/10.1108/JBIM-05-2014-009>
- Fayezi, S., Zutshi, A., & O'Loughlin, A. (2016). Understanding and Development of Supply Chain Agility and Flexibility: A Structured Literature Review. *International Journal of Management Reviews*, 00, 1-30. <https://doi.org/10.1111/ijmr.12096>
- Flynn, B., Huo, B., & Zhao , X. (2010). The impact of supply chain integration on performance: A contingency and configuration approach. *Journal of Operations Management*, 28(1), s. 58-71.
- Fornell , C., & Larcker , D. (1981). Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50. <https://doi.org/10.1177/002224378101800104>
- Frohlich, M., & Westbrook , R. (2001). Arcs of integration: an international study of supply chain strategies. *Journal of operations management*, 19(2), s. 185-200. [https://doi.org/10.1016/S0272-6963\(00\)00055-3](https://doi.org/10.1016/S0272-6963(00)00055-3)
- Gamini, L., & Rajapaksa, P. (2020). Impact of Supply Chain Management Practices on Competitive Advantage and Organization Performance: Evidence From the Manufacturing Industry in Sri Lanka. *Sri Lanka Journal of Management Studies*, 2(1), 137-158.

- 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 Dergisi*, 43, 139-162. <https://doi.org/10.30794/pausbed.681090>
- Germain, R., & Iyer, K. (2006). The interaction of internal and downstream integration and its association with performance. *Journal of business logistics*, 27(2), s. 29-52.
- Gligor , D., Holcomb, M., & Feizabadi, J. (2016). An exploration of the strategic antecedents of firm supply chain agility: The role of a firm's orientations. *International Journal of Production Economics*, 179, s. 24-34.
- Gruchmann, T., Stadtfeld, G., Thürer, M., & Ivanov, D. (2024). Supply chain resilience as a system quality: survey-based evidence from multiple industries. (E. P. Limited, Dü.) *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 54(1), 92-117. <https://doi.org/10.1108/IJPDLM-06-2023-0203>
- Gündeş , E., Ülengin , F., Ülengin , B., & Zeybek , Ö. (2023). COVID-19 ve Perakende Sektöründe Değişen Alışveriş Alışkanlıkları. *Journal of Industrial Engineering*, 34(0), 1-32. <https://doi.org/10.46465/endustrimuhendisligi.1245019>
- Hair , J., Hult , G., Ringle, C., & Sarstedt, M. (2022). *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)* (3rd b.). CA, Thousand Oaks : Sage, USA.
- Hair , J., Ringle , C., & Sarstedt, M. (2011). PLS-SEM: Indeed a Silver Bullet. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 19(2), 139-152. <https://doi.org/10.2753/MTP1069-6679190202>
- Hair , J., Risher, J. J., Sarstedt, M., & Ringle , C. (2018). When to use and how to report the results of PLS-SEM. *European Business Review*, 31(1), 2-24. <https://doi.org/10.1108/EBR-11-2018-0203>
- Hamid, M., Sami, W., & Sidek, M. (2017). Discriminant Validity Assessment: Use of Fornell & Larcker criterion versus HTMT Criterion. *Journal of Physics: Conference*, 890(012163).
- Handfield, R., Walton, S., Seegers, L., & Melnyk, S. (1997). Green value chain practices in the furniture industry. *Journal of Operations Management*, 15, 293-315. [https://doi.org/10.1016/S0272-6963\(97\)00004-1](https://doi.org/10.1016/S0272-6963(97)00004-1)

- Henseler, J., Ringle, C., & Sarstedt, M. (2015). A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. *Journal of the academy of marketing*, 115-135. <https://doi.org/10.1007/s11747-014-0403-8>
- Hoek, R. V. (2020). Research opportunities for a more resilient post-COVID-19 supply chain—closing the gap between research findings and industry practice. *International journal of operations & production management*, 40(4), s. 341-355.
- Hosseini, S., & Ivanov, D. (2022). A new resilience measure for supply networks with the ripple effect considerations: A Bayesian network approach. *Annals of Operations Research*, 319(1), 581-607. <https://doi.org/10.1007/s10479-019-03350-8>
- Hosseini, S., Ivanov, D., & Dolgui, A. (2019). Review of quantitative methods for supply chain resilience analysis. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 125, s. 285-307. <https://doi.org/10.1016/j.tre.2019.03.001>
- Issa, A., Khadem, A., Alzubi, A., & Berberoğlu, A. (2024). The Path from Green Innovation to Supply Chain Resilience: Do Structural and Dynamic Supply Chain Complexity Matter? *Sustainability*, 16(9), 3762. <https://doi.org/10.3390/su16093762>
- Ivanov, D. (2022). Viable supply chain model: integrating agility, resilience and sustainability perspectives—lessons from and thinking beyond the COVID-19 pandemic. *Annals of Operations Research*, 319, 1411–1431. <https://doi.org/10.1007/s10479-020-03640-6>
- Jia, X., & Wang, M. (2019). *The Impact of Green Supply Chain Management Practices on Competitive Advantages and Firm Performance*. Singapore: Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-13-0451-4_7
- Juan, S.-J., Li, E., & Hung, W.-H. (2022). An integrated model of supply chain resilience and its impact on supply chain performance under disruption. *The International Journal of Logistics Management*, 33(1), 339-364. <https://doi.org/10.1108/IJLM-03-2021-0174>
- Jum'a, L., & Bushnaq, M. (2024). Investigating the role of flexibility as a moderator between supply chain integration and firm performance: the case of manufacturing sector. *Journal of Advances in Management Research*, 21(2), 203-227. <https://doi.org/10.1108/JAMR-07-2023-0188>
- Kayhan, R., & Arslan, F. (2024). Tedarik Zinciri Dirençliliğinin Şimdisi ve Sonrası: Bir Bibliyometrik Analiz. *Pazarlama ve Pazarlama Araştırmaları Dergisi*, 17(2), s. 369-416. <https://doi.org/10.15659/ppad.17.2.1395674>

- Kim , S. (2006). Effects of supply chain management practices,integration and competition capability on performance. *Supply Chain Management: An International Journal*, 11(3), 241-248. <https://doi.org/10.1108/13598540610662149>
- Kusuma, M., & Asifulla, A. (2024, 01 23). Green Marketing. *International Research Journal of Management*, 15(1), 19-24. <https://doi.org/10.32804/IRJMST>,
- Letunovska, N., Offei, F., Junior, P., Lyulyov, O., Pimonenko, T., & Kwilinski, A. (2023). Green Supply Chain Management: The Effect of Procurement Sustainability on Reverse Logistics. *logistics*, 7(47). <https://doi.org/doi.org/10.3390/logistics7030047>
- Li, S., Ragu-Nathan, B., Ragu-Nathan, T., & Rao, S. (2006). The impact of supply chain management practices on competitive advantage and organizational performance. *Omega* , 34(2006), 107-124. <https://doi.org/10.1016/j.omega.2004.08.002>
- Lin, H.-E., Hsu, I.-C., Hsu, A., & Chung, H.-M. (2020). Creating competitive advantages: Interactions between ambidextrous diversification strategy and contextual factors from a dynamic capability. *Technological Forecasting & Social Change*, 154, 119952.
- Lin, Y.-H., Kulangara, N., Foster, K., & Shang, J. (2020). Improving Green Market Orientation, Green Supply Chain Relationship Quality, and Green Absorptive Capacity to Enhance Green Competitive Advantage in the Green Supply Chain. *Sustainability*, 12(18), 7251. <https://doi.org/10.3390/su12187251>
- Liu, C.-L., Shang, K.-C., Lirn, T.-C., Lai, K.-H., & Lun, Y. (2018). Supply chain resilience, firm performance, and management policies in the liner shipping industry. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 110, 202-219. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2017.02.004>
- M. Beheshti, H., Oghazi, P., Mostaghel , R., & Hultman , M. (2014). Supply chain integration and firm performance: an empirical study of Swedish manufacturing firms. *Competitiveness Review*, 24(1), 20-31. <https://doi.org/10.1108/CR-06-2013-0060>
- Maqbool, S., Rafiq, M., Muhammad Imran , Qadeer, A., & Abbas , T. (2014). Creating Competitive Advantage Through Supply Chain Management. *International Journal of Research in Commerce, IT Management*, 4(02).
- Marin-Garcia, J., Alfalla-Luque, R., & Medina-López, C. (2013). Supply chain integration scales validation and benchmark values. *Journal of Industrial Engineering and Management (JIEM)*, 6(2), 423-440. <https://doi.org/10.3926/jiem.517>

- Maskuroha, N., Widyanty, W., Nurhidajat, R., Wardhana, I., & Fahlevi, M. (2023). Green human resource management and green supply Chain Management on Sustainable performance of nickel mining companies in Indonesia. *Uncertain Supply Chain Management*, 11(1), 203-212.
- Matos, S., & Hall, J. (2007). Integrating sustainable development in the supply chain: The case of life cycle assessment in oil and gas and agricultural biotechnology. *Journal of Operations Management*, 25(6), 1083-1102. <https://doi.org/10.1016/j.jom.2007.01.013>
- Mazarr, M. J. (2022). *Understanding competition. Great power Rivalry in a changing international order—concepts and theories*. RAND Corporation. 06 01, 2024 tarihinde <https://www.jstor.org/stable/resrep40392> adresinden alındı
- Merriam-Webster. (2007). *Merriam-Webster Dictionary*. Springfield .
- Ni, W., & Sun, H. (2019). Does Construct Multidimensionality Matter? A Nuanced Examination of the Relationship among Supply Chain Integration, Green Supply Chain Management, and Business Performance. *Sustainability*, 11(19), 5455. <https://doi.org/10.3390/su11195455>
- Nikolopoulou, K. (2023). 06 20, 2024 tarihinde [methodology/convergent-validity/](https://www.scribbr.com): <https://www.scribbr.com> adresinden alındı
- Nogueira, S. (2020). The Importance Of A Green Marketing Strategy In Brand Communication - M. Coutinho Multi-Brand Car Dealer Case In Northern Portugal. *Journal of Economics, Business & Organization Reserach*, 351-373.
- Nunnally, J. (1978). *Psychometric Theory*. (McGraw-Hill, Dü.)
- Pankratz, N., & Schiller, C. (2024). Climate Change and Adaptation in Global Supply-Chain Networks. (H. Mueller, Dü.) *The Review of Financial Studies*, 37(6), s. 1729–1777. <https://doi.org/doi.org/10.1093/rfs/hhad093>
- Pettit , T., Fiksel , J., & Croxton , K. (2010). Ensuring supply chain resilience: development of a conceptual framework. *Journal of Business Logistics* , 31(1), 1-21.
- Ponomarov, S., & Holcomb, M. (2009). Understanding the concept of supply chain resilience. *The international journal of logistics management*, 20(1), s. 124-143. <https://doi.org/10.1108/09574090910954873>

- Quesada, G., Rachamadugu, R., Gonzalez, M., & Martinez, J. (2008). Linking order winning and external supply chain integration strategies. *Supply Chain Management: An International Journal*, 13(4), 296-303. <https://doi.org/10.1108/13598540810882189>
- Rao, P., & Holt, D. (2005). Do green supply chains lead to competitiveness and economic performance? *International Journal of Operations & Production Management*, 25(9). <https://doi.org/10.1108/01443570510613956>
- Riley, J., Klein, R., Miller, J., & Sridharan, V. (2016). How Internal Integration, Information Sharing, and Training Affect Supply Chain Risk Management Capabilities. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 46(10), 953-980. <https://doi.org/10.1108/IJPDLM-10-2015-0246>
- rla.org. (2024, 05 28). *site/about*. 05 28, 2024 tarihinde <https://rla.org/>: <https://rla.org/site/about> adresinden alındı
- Saini, N., Malik, K., & Sharma, S. (2023). Transformation of Supply Chain Management to Green Supply Chain Management: Certain investigations for research and applications. *Cleaner Materials*, 7(2023), 100172. <https://doi.org/10.1016/j.clema.2023.100172>
- Sancha, C., Longoni, A., & Giménez, C. (2015). Sustainable supplier development practices: Drivers and enablers in a global context. *Journal of Purchasing and Supply Management*, 21(2), s. 95-102. <https://doi.org/10.1016/j.pursup.2014.12.004>
- Santos, C., Coelho, A., & Cancela, B. L. (2024). The impact of greenwashing on sustainability through green supply chain integration: the moderating role of information sharing. *Environment, Development and Sustainability*. <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s10668-024-05009-2>
- Sarkis, J., Zhu, Q., & Lai, K.-h. (2011). An organizational theoretic review of green supply chain management literature. *Int. J. Production Economics*, 130, 1-15.
- Sarstedt, M., Ringle, C., & Hair, J. (2017). *Partial Least Squares Structural Equation Modelling, In C. Homburg, M.Klarmann, A.Vomberg (Eds.), Handbook of Market Research*. Heidelberg: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-05542-8_15-1
- sentrisk. (2024). (Marsh & McLennan Companies, Inc.) 06 26, 2024 tarihinde [marshmclennan.com](https://www.marshmclennan.com/): <https://www.marshmclennan.com/> adresinden alındı
- Sharma, M., Antony, R., Sharma, A., & Daim, T. (Dü). (2024). Can smart supply chain bring agility and resilience for enhanced sustainable business performance? *The International*

- Journal of Logistics Management*, ahead-of-print(ahead-of-print).
<https://doi.org/10.1108/IJLM-09-2023-0381>
- Sheffi, Y., & Rice Jr., J. (2005). *A supply chain view of the resilient enterprise*. MIT Sloan management review. 06 09, 2024 tarihinde alındı
- Shrestha, N. (2020). Detecting Multicollinearity in Regression Analysis. *American Journal of Applied Mathematics and Statistics*, 8(2), s. 39-42. <https://doi.org/10.12691/ajams-8-2-1>
- Shukor, A., Newaz, M., Rahman, M., & Taha , A. (2020). Supply chain integration and its impact on supply chain agility and organizational flexibility in manufacturing firms. *International Journal of Emerging Markets*, 16(8), s. 1721-1744. <https://doi.org/10.1108/IJOEM-04-2020-0418>
- Stadtler, H. (2014). Supply ChainManagement: An Overview. C. Kilger, & H. Meyr (Dü) içinde, *Supply Chain Management and Advanced Planning* (s. 3-28). Springer, Berlin, Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-55309-7_1
- Swafford , P., Ghosh , S., & Murthy, N. (2008). Achieving supply chain agility through IT integration and flexibility. *International Journal of Production Economics*, 116(2), s. 288-297.
- Tarigan, Z., Mochtar, J., Basana, S., & Siagian, H. (2021). The effect of competency management on organizational performance through supply chain integration and quality. *Uncertain Supply Chain Management*, 9(2), s. 283-294. <https://doi.org/10.5267/j.uscm.2021.3.004>
- Tarigan, Z., Siagian, H., & Jie, F. (2021). Impact of Internal Integration, Supply Chain Partnership, Supply Chain Agility, and Supply Chain Resilience on Sustainable Advantage. *Sustainability*, 13(10), 5460. <https://doi.org/10.3390/su13105460>
- Tukamuhabwa, B., Stevenson , M., Busby, J., & Zorzini , M. (2015). Supply chain resilience: definition, review and theoretical foundations for further study. *International Journal of Production Research*, 53(18), s. 5592-5623.
- Turhan, E., Kartum, G., & Özdemir, Y. (2018, 09). Sürdürülebilir Üretim ve İşletme Uygulamaları. *Bucak İşletme Fakültesi Dergisi*, 1 (1), s. 1-15.
- What is Supply Chain Management*. (2024). (C. o. (CSCMP), Prodüktör) 05 19, 2024 tarihinde CSCMP/CSCMP/Certify/Fundamentals: <https://cscmp.org> adresinden alındı

- Wieland, A., & Wallenburg, C. (2012). Dealing with supply chain risks: Linking risk management practices and strategies to performance. *International journal of physical distribution & logistics management*, 42(10), s. 887-905.
- Williams, B., Roh, J., & Tokar, T. (2013). Leveraging Supply Chain Visibility for Responsiveness: The Moderating Role of Internal Integration. *Journal of Operations Management*, 31(7-8), 543-554. <https://doi.org/10.1016/j.jom.2013.09.003>
- Yalçıntaş , D. (2023). *Yeşil Girişimcilik Niyetine Etki Eden Faktörlerin Belirlenmesi: Üniversite Öğrencileri Üzerine Bir Araştırma* . Doctorate, Mersin.
- Yaprak , İ., & Doğan , N. (2019). *Yeşil Tedarik Zinciri Yönetimi İlgili Literatüre Dayalı Bir Mevcut Durum Analizi* (Cilt 15). Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi. <https://doi.org/10.17130/ijmeb.2019456402>
- Yazıcı , Y. (2024). *İçsel pazarlama uygulamalarının kişi örgüt uyumuna etkisinde çalışanların adalet algısının aracı, iç girişimcilik özelliğinin düzenleyici rolü: telekomünikasyon sektöründe bir uygulama*. Doctorate, Gümüşhane Üniversitesi, İşletme Ana Bilim Dalı.
- Yıldız , E. (2021). *SmartPLS ile Yapısal Eşitlik Modellemesi Reflektif ve Formatif Yapılar* (2nd b.). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yusuf, Y., Gunasekaran, A., Adeleye, E., & Sivayoganathan, K. (2004). Agile supply chain capabilities: Determinants of competitive objectives. *European Journal of Operational Research*, 159(2), 379-392.
- Zhang, M., Lettice, F., Chan, H., & Nguyen, H. (2018). Supplier integration and firm performance: the moderating effects of internal integration and trust. *Production Planning & Control*. <https://doi.org/10.1080/09537287.2018.1474394>
- Zhao, L., Huo, B., Sun, L., & Zhao, X. (2013). The impact of supply chain risk on supply chain integration and company performance: a global investigation. *Supply Chain Management*, 18(2), 115-131. <https://doi.org/10.1108/13598541311318773>
- Zhao, X., Huo, B., Selen , W., & Yeung, J. (2011, January). The impact of internal integration and relationship commitment on external integration. *Journal of Operations Management*, 29(1-2), 17-32. <https://doi.org/10.1016/j.jom.2010.04.004>

EKLER

EK A. Etik Kurul İzin Talep Formu ve Onay Tutanak Formu

T.C	
ÇAĞ ÜNİVERSİTESİ	
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ	
TEZ/ ARAŞTIRMA / ANKET / ÇALIŞMA İZİNİ / ETİK KURULU İZİNİ TALEP FORMU VE ONAY TUTANAK FORMU	
ÖĞRENCİ BİLGİLERİ	
T.C. NOSU	
ADI VE SOYADI	DERYA ÖZCAN
ÖĞRENCİ NO	2022015010
TEL. NO.	
E - MAİL ADRESLERİ	
ANA BİLİM DALI	ULUSLARARASI TİCARET VE PAZARLAMA
HANGİ AŞAMADA OLDUĞU (DERS / TEZ)	TEZ
İSTEKDE BULUNDUĞU DÖNEME AİT DÖNEMLİK KAYDININ YAPILIP-YAPILMADIĞI	2023 / 2024 BAHAR DÖNEMİ KAYDINI YENİLEDİM.
ARAŞTIRMA/ANKET/ÇALIŞMA TALEBİ İLE İLGİLİ BİLGİLER	
TEZİN KONUSU	TEDARİK ZİNCİRİNDE YEŞİL REKABET AVANTAJINA ETKİ EDEN FAKTÖRLERİN BELİRLENMESİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA
TEZİN AMACI	Araştırmanın amacı, tedarik zinciri bütünlüğü, tedarik zinciri dayanıklılığı ve yeşil pazarlama yönelimi kavramlarını açıklayarak, bu faktörlerin yeşil rekabet avantajına etkisini ölçmektir.
TEZİN TÜRKÇE ÖZETİ	Değişen rekabet şartları, rekabet avantajı sağlamayı varolmanın zorunlu bir koşulu haline getirmiştir. Aynı tedarik zinciri üzerinde yer alan tüm şirketler birbirinin başarısını etkilemektedir. Yeşil pazarlama anlayışı, tüketicileri ürünü satın almaya iten bir faktör haline geldiğinden, rekabet avantajı, tedarik zincirinin yapısından ve yeşil pazarlama anlayışından etkilenir hale gelmiştir. Buna bağlı olarak, yeşil pazarlama yönelimi, yeşil pazarlama kavramının yerini almıştır. Tedarik zinciri ile ilgili en önemli değişkenler de tedarik zinciri bütünlüğü ve tedarik zinciri dayanıklılığıdır. Bu çalışmanın temel amacı tedarik zinciri bütünlüğü, yeşil pazarlama yönelimi, tedarik zinciri dayanıklılığı değişkenlerinin yeşil rekabet avantajı değişkeni ile aralarındaki ilişkileri incelemektir. Ayrıca değişkenlerin sadece yeşil rekabet avantajı ile ilişkisi değil aynı zamanda kendi aralarındaki ilişkileri de incelenecektir. Dış ticaret alanında faaliyet gösteren şirketlerden veri toplamak amacıyla şirketler hakkında yeterli bilgiye sahip olan ortak, sahip veya üst düzey yönetici ile irtibata geçilecektir. Araştırmada veri toplama yöntemi olarak, anket formu kullanılacak olup, elde edilen verilerin analizinde, SPSS programından faydalanılması planlanmaktadır. Elde edilen verilerin türüne göre, parametrik veya parametrik olmayan analizler uygulanacaktır.
ARAŞTIRMA YAPILACAK OLAN SEKTÖRLER/ KURUMLARIN ADLARI	ADANA, MERSİN, KAYSERİ, HATAY, KONYA, KARAMAN, NİĞDE, GAZİANTEP İLLERİNDE KİMYA SEKTÖRÜNDE FAALİYET GÖSTEREN VE DIŞ TİCARET YAPAN FİRMALAR
İZİN ALINACAK OLAN KURUMA AİT BİLGİLER (KURUMUN ADI-ŞUBESİ/ MÜDÜRLÜĞÜ - İLİ - İLÇESİ)	Gönüllülük esasına göre yapılacak olup, kurumlardan izin alınmasına gerek yoktur.
YAPILMAK İSTENEN ÇALIŞMANIN İZİN ALINMAK İSTENEN KURUMUN HANGİ İLÇELERİNE/ HANGİ KURUMUNA/ HANGİ BÖLÜMÜNDE/ HANGİ ALANINA/ HANGİ KONULARDA/ HANGİ GRUBA/ KİMLERE/ NE UYGULANACAĞI GİBİ AYRINTILI BİLGİLER	

UYGULANACAK OLAN ÇALIŞMAYA AİT ANKETLERİN/ ÖLÇEKLERİN BAŞLIKLARI/ HANGİ ANKETLERİN ÖLÇEKLERİN UYGULANACAĞI	1) TEDARİK ZİNCİRİ BÜTÜNLEŞMESİ (Marin-Garcia, Juan A.; Alfalla-Luque, Rafaela; Medina-López, Carmen (2013) : Supply chain integration scales validation and benchmark values, Journal of Industrial Engineering and Management (JIEM), ISSN 2013-0953, OmniaScience, Barcelona, Vol. 6, Iss. 2, pp. 423-440)					
	2) TEDARİK ZİNCİRİ DAYANIKLILIĞI (Liu, C. L., Shang, K. C., Lim, T. C., Lai, K. H., & Lun, Y. V. (2018). Supply chain resilience, firm performance, and management policies in the liner shipping industry. Transportation Research Part A: Policy and Practice, 110, 202-21					
	3) YEŞİL REKABET AVANTAJI (Lin, Y. H., Kulangara, N., Foster, K., & Shang, J. (2020). Improving green market orientation, green supply chain relationship quality, and green absorptive capacity to enhance green competitive advantage in the green supply chain. Sustainability, 12(18), 7251.)					
	Araştırmada 5 li likert ölçeği kullanılacaktır.					
EKLER (ANKETLER, ÖLÇEKLER, FORMLAR, V.B. GİBİ EVRAKLARIN İSİMLERİYLE BİRLİKTE KAÇ ADET/SAYFA OLDUKLARINA DAİR BİLGİLER İLE AYRINTILI YAZILACAKTIR)	1) TEDARİK ZİNCİRİ BÜTÜNLEŞMESİ - 16 SORU - 5 Lİ LİKERT ÖLÇEĞİ - 1 SAYFA					
	2) TEDARİK ZİNCİRİ DAYANIKLILIĞI - 14 SORU - 5 Lİ LİKERT ÖLÇEĞİ - 1 SAYFA					
	3) YEŞİL REKABET AVANTAJI - 8 SORU - 5 Lİ LİKERT ÖLÇEĞİ - 1 SAYFA					
	4) DEMOGRAFİK VE TANIMLAYICI SORULAR - 15 SORU - 1 SAYFA					
ÖĞRENCİNİN ADI - SOYADI: DERYA ÖZCAN			ÖĞRENCİNİN İMZASI: Enstitü Müdürlüğünde Evrak Aşlı İmzalıdır.			
			TARİH: 30/04/ 2024			
TEZ/ ARAŞTIRMA/ANKET/ÇALIŞMA TALEBİ İLE İLGİLİ DEĞERLENDİRME SONUCU						
1. Seçilen konu Bilim ve İş Dünyasına katkı sağlayabilecektir.						
2. Anılan konu, tedarik zinciri faaliyetlerinin rekabet avantajına etkisi kapsamında incelendiğinden, pazarlama faaliyetleri alanı içerisine girmektedir.						
1.TEZ DANIŞMANININ ONAYI		2.TEZ DANIŞMANININ ONAYI (VARSA)		ANA BİLİM DALI BAŞKANININ ONAYI		SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRÜNÜN ONAYI
Adı - Soyadı: Eda YAŞA ÖZELTÜRKAY		Adı - Soyadı:		Adı - Soyadı: Hüseyin Mahir FİSUNOĞLU		Adı - Soyadı: MURAT KOÇ
Unvanı: Prof. Dr.		Unvanı:		Unvanı: Prof. Dr.		Unvanı: Prof. Dr.
İmzası: Enstitü Müdürlüğünde Evrak Aşlı İmzalıdır.		İmzası:		İmzası: Enstitü Müdürlüğünde Evrak Aşlı İmzalıdır.		İmzası: Enstitü Müdürlüğünde Evrak Aşlı İmzalıdır.
23/05/2024				23/05/2024		23/05/2024
ETİK KURULU ASIL ÜYELERİNE AİT BİLGİLER						
Adı - Soyadı: Şehnaz ŞAHİNKARAKAŞ		Adı - Soyadı: Yücel ERTEKİN	Adı - Soyadı: Şirvan KALSIN	Adı - Soyadı: Mustafa BAŞARAN	Adı - Soyadı: Mustafa Tevfik ODMAN	Adı - Soyadı: Hüseyin Mahir FİSUNOĞLU
Unvanı : Prof. Dr.		Unvanı : Prof. Dr.	Unvanı: Prof. Dr.	Unvanı : Prof. Dr.	Unvanı: Prof. Dr.	Unvanı : Prof. Dr.
İmzası : Enstitü Müdürlüğünde Evrak Aşlı İmzalıdır.		İmzası : Enstitü Müdürlüğünde Evrak Aşlı İmzalıdır.	İmzası : Enstitü Müdürlüğünde Evrak Aşlı İmzalıdır.	İmzası : Enstitü Müdürlüğünde Evrak Aşlı İmzalıdır.	İmzası : Enstitü Müdürlüğünde Evrak Aşlı İmzalıdır.	İmzası : Enstitü Müdürlüğünde Evrak Aşlı İmzalıdır.
..... / / 20.....	 / / 20.....	20..... / / 20.....	... / / 20.....	20.....
Etik Kurulu Jüri Başkanı - Asıl Üye		Etik Kurulu Jüri Asıl Üyesi	Jüri Asıl Üyesi	Etik Kurulu Jüri Asıl Üyesi	Etik Kurulu Jüri Asıl Üyesi	Etik Kurulu Jüri Asıl Üyesi
OY BİRLİĞİ İLE		<input checked="" type="radio"/>				
OY ÇOKLUĞU İLE		<input type="radio"/>	Çalışma yapılacak olan tez için uygulayacak olduğu Anketleri/Formları/Ölçekleri Çağ Üniversitesi Etik Kurulu Asıl Jüri Üyelerince İncelenmiş olup, 24 / 05 / 2024 - 07 / 06 / 2024 tarihleri arasında uygulanmak üzere gerekli izin verilmesi taraflarımızca uygundur.			
AÇIKLAMA: BU FORM ÖĞRENCİLER TARAFINDAN HAZIRLANDIKTAN SONRA ENSTİTÜ MÜDÜRLÜĞÜ SEKRETERLİĞİNE ONAYLAR ALINMAK ÜZERE TESLİM EDİLECEKTİR. AYRICA FORMDAKİ YAZI ON İKİ PUNTO OLACAK ŞEKİLDE YAZILACAKTIR.						

EK B. Bilgilendirilmiş Gönüllülük Onam Formu

Tarih: 30/04/2024

**ÇAĞ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
ETİK KURULU**

BİLGİLENDİRİLMİŞ ONAM FORMU

Bu formun amacı katılmanız rica edilen araştırma ile ilgili olarak sizi bilgilendirmek ve katılmanız ile ilgili izin almaktır.

Bu kapsamda "Tedarik Zincirinde Yeşil Rekabet Avantajına Etki Eden Faktörlerin Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma" başlıklı araştırma "Derya ÖZCAN" tarafından **gönüllü katılımcılarla** yürütülmektedir. Araştırma sırasında sizden alınacak bilgiler gizli tutulacak ve sadece araştırma amaçlı kullanılacaktır. Araştırma sürecinde konu ile ilgili her türlü soru ve görüşleriniz için aşağıda iletişim bilgisi bulunan araştırmacıyla görüşebilirsiniz. Bu araştırmaya **katılmama** hakkınız bulunmaktadır. Aynı zamanda çalışmaya katıldıktan sonra çalışmadan **çıkabilirsiniz**. Bu formu onaylamanız, **araştırmaya katılım için onam verdiğiniz** anlamına gelecektir.

Araştırmayla İlgili Bilgiler:

Araştırmanın Amacı: Araştırmanın amacı, tedarik zinciri bütünleşmesi, tedarik zinciri dayanıklılığı ve yeşil pazarlama yönelimi kavramlarını açıklayarak, bu faktörlerin yeşil rekabet avantajına etkisini ölçmektir.

Araştırmanın Nedeni: Araştırmanın amacı, tedarik zinciri bütünleşmesi, tedarik zinciri dayanıklılığı ve yeşil pazarlama yönelimi kavramlarını açıklayarak, bu faktörlerin yeşil rekabet avantajına etkisini ölçmektir.

Araştırmanın Yürütüleceği Yer: ADANA, MERSİN, KAYSERİ, HATAY, KONYA, KARAMAN, NİĞDE, GAZİANTEP İLLERİNDE KİMYA SEKTÖRÜNDE FAALİYET GÖSTEREN VE DIŞ TİCARET YAPAN FİRMALAR

Çalışmaya Katılım Onayı:

Katılmam beklenen çalışmanın amacını, nedenini, katılmam gereken süreyi ve yeri ile ilgili bilgileri okudum ve gönüllü olarak çalışma süresince üzerime düşen sorumlulukları anladım. Çalışma ile ilgili ayrıntılı açıklamalar yazılı ve sözlü olarak tarafıma sunuldu. Bu çalışma ile ilgili faydalar ve riskler ile ilgili bilgilendirildim.

Bu araştırmaya kendi isteğimle, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın katılmayı kabul ediyorum.

Katılımcının (Islak imzası ile*)**

Adı-Soyadı:

İmzası***:

Araştırmacının

Adı-Soyadı: Derya ÖZCAN

e-posta:

İmzası: Enstitü Müdürlüğünde Evrak Aslı İmzalıdır.

***Online yapılacak uygulamalarda, ıslak imza yerine, bilgilendirilmiş onam formunun anketin ilk sayfasındaki en üst bölümüne yerleştirilerek katılımcıların kabul ediyorum onay kutusunu işaretlemesinin istenilmesi gerekmektedir.

EK C. Demografik ve Tanımlayıcı İfadeler

Soru No. İfadeler

1	Cinsiyetiniz	Kadın	Erkek			
2	Doğum Tarihiniz	1946- 1964	1965- 1979	1980- 1999	2000 ve üzeri	
3	Şirketteki Rolünüz	Yönetici	Sorumlu			
4	Eğitim	Lise	Önlisans (2yıl)	Lisans	Yüksek Lisans	Doktora
5	Şirketin kanuni yapısı	Anonim Şirket	Limited Şirket	Şahıs İşletmesi	Diğer	
6	Şirketin Kuruluş Yılı					
7	Şirketin ana faaliyet alanı nedir?	Kımya	Tarım Ürünleri	Demir - Çelik	Tekstil	Mobilya
8	Ana faaliyet alanının-üretimin yürütüldüğü şehir (Lütfen belirtiniz)					
9	Şirket Çalışan Sayısı	1-9	10-49	50-249	250 ve üzeri	
10	Şirketiniz ihracat yapmakta mıdır?	Evet	Hayır			
11	Şirket Ciro Aralığı	100 milyon TL ve daha az	101 milyon - 499 milyon aralığında	500 milyondan TL den büyük		
12	Şirketinizin ihracat geliri, toplam gelirin % kaçını oluşturmaktadır?	% 0 - %25	%26 - % 50	%51 - %75	%76 - %100	
13	Şirketin en çok ihracat yaptığı ülkelerin bulunduğu bölgeler aşağıdakilerden hangileridir? (Birden fazla seçeneği işaretleyebilirsiniz.)	Batı Avrupa Doğu Avrupa Ortadoğu ve Körfez Ülkeleri Kuzey Amerika Güney Amerika Orta Asya Ülkeleri Uzak Doğu Ülkeleri				
14	Şirketin ihracat taşımacılığında en çok kullandığı taşıma türleri hangileridir? (Birden fazla seçeneği işaretleyebilirsiniz.)	Deniz	Kara	Hava	Demiryolu	
15	Kalite akreditasyon belgeleri (Birden fazla seçeneği işaretleyebilirsiniz.)	ISO 9001 : 2015 ISO 45001 : 2018 ISO 14001 : 2015 ISO 50001 : 2018 Diğer Kalite yönetim sistemi İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi Çevre yönetim sistemi Enerji yönetim sistemi				

EK D. Araştırma Ölçekleri – Tedarik Zinciri Dayanıklılığı Ölçeği (Liu, 2018)

Soru No.	İfade	1	2	3	4	5
1	Şirket, çalışanlarının risk yönetimi konusundaki bilgilerini paylaşımlarını teşvik etmek amacıyla farklı yöntemler kullanmaktadır.					
2	Şirket, yeni personel eğitimlerinde risk yönetimi konusuna önemli bir konu olarak yer vermiştir.					
3	Şirket, çalışanlarına riskli bir olay anında alınması gereken önlemler konusunda eğitim vermektedir.					
4	Tedarik zincirinin düzgün işleyişini sağlamak her çalışanın birinci önceliğidir.					
5	Şirketimizde risk farkındalığı yaygındır.					
6	Şirket, “risk yönetiminin” ve “iş performansının” eşit derecede önemli olduğuna inanmaktadır.					
7	Şirket, iş ortamındaki fırsat ve tehditlere karşı oldukça duyarlıdır.					
8	Şirket değişen pazara hızla cevap verebilmektedir.					
9	Şirket hızla değişen pazara yanıt olarak ekstra hizmet kapasitesi ayırıyor.					
10	Şirket, müşterilere (nakliyeciler ve nakliye komisyoncuları gibi) özelleştirilmiş hizmetler sağlayabilir.					
11	Şirket, yöneticilerine önemli müşteriler için özel konaklamalar yapma konusunda tam yetki vermektedir.					
12	Şirketin işbirlikçi ortaklar bulma konusundaki önemli kriterlerinden biri onların çevikliği ve tepki verme yeteneğidir.					
13	Şirket, hızla değişen pazara yanıt verebilmek için gemilerin rotasını sık sık düzenler.					
14	Şirketin çalışanları çok çeşitli görev ve işleri yürütme yeteneğine sahiptir.					

1- Kesinlikle katılıyorum 2 – Katılıyorum 3- Ne katılıyorum Ne katılmıyorum 4- Katılmıyorum 5- Kesinlikle katılmıyorum

EK E. Araştırma Ölçekleri – Tedarik Zinciri Bütünleşmesi Ölçeği (Marin – Garcia, 2013)

Soru No.	İfade	1	2	3	4	5
1	Müşterilerimizle sık sık yakın temas halindeyiz					
2	Müşterilerimiz kalitemiz ve teslimat performansımız hakkında bize geri bildirimde bulunuyor					
3	Müşterilerimizin ihtiyaçlarına son derece duyarlı olmaya çalışıyoruz					
4	Müşterilerimiz ürün tasarım sürecimize aktif olarak katılıyor					
5	Kalite hususları ve tasarım değişiklikleri konusunda tedarikçilerle yakın iletişim halindeyiz.					
6	Tedarikçilerimizle işbirlikçi ilişkiler kuruyoruz.					
7	Tedarikçilerimiz ürün tasarım sürecimize aktif olarak katılıyor					
8	Tedarikçilerle uzun vadeli ilişkiler kurmaya çalışıyoruz					
9	Bireyler arasındaki rekabeti teşvik etmek yerine, çalışanlarımızı ortak hedeflere ulaşmak için birlikte çalışmaya teşvik ediyoruz					
10	Fabrikadaki departmanlar birbirleriyle sık sık iletişim halindedir.					
11	Yönetim tüm önemli kararlarda birlikte iyi çalışır.					
12	Genel olarak konuşursak, tesisteki herkes birlikte iyi çalışır.					
13	Müşterilerimizle ortak olarak çalışıyoruz					
14	Tedarikçilerimizle düşmanca bir ilişki yerine ortak olarak çalışırız					
15	İşbirliğine dayalı ilişkilerin, düşmanca ilişkilerden daha iyi performansa yol açacağına inanıyoruz.					
16	Bir kuruluşun çevresindeki toplulukla ortak olarak çalışması gerektiğine inanıyoruz					

1- Kesinlikle katılıyorum 2 – Katılıyorum 3- Ne katılıyorum Ne katılmıyorum 4- Katılmıyorum 5- Kesinlikle katılmıyorum

EK F. Araştırma Ölçekleri – Yeşil Rekabet Avantajı Ölçeği (Lin vd, 2020)

Soru No.	İfade	1	2	3	4	5
1	Şirket, büyük rakipleriyle karşılaştırıldığında çevre yönetimi veya yeşil inovasyon konusunda düşük maliyet gibi rekabet avantajına sahiptir.					
2	Şirketin sunduğu yeşil ürün veya hizmetlerin kalitesi, başlıca rakiplerinden daha iyidir.					
3	Şirket, çevresel Ar-Ge ve yeşil inovasyon konularında başlıca rakiplerinden daha yeteneklidir.					
4	Şirket çevre yönetimi konusunda başlıca rakiplerine göre daha yeteneklidir.					
5	Şirketin çevresel karlılığı daha iyi.					
6	Şirketin yeşil ürün ve hizmetler konusundaki büyümesi, başlıca rakiplerini aşıyor					
7	Şirketin büyük rakipleri yeşil ürün veya hizmetlerini kolaylıkla taklit edemiyor.					
8	Şirketin büyük rakipleri, çevre yönetimi veya yeşil inovasyon konusundaki ayırt edici konumunu kolaylıkla değiştiremez.					

1- Kesinlikle katılıyorum 2 – Katılıyorum 3- Ne katılıyorum Ne katılmıyorum 4- Katılmıyorum 5- Kesinlikle katılmıyorum

EK G. Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu İzin İstek Yazısı

T.C.
ÇAĞ ÜNİVERSİTESİ
Sosyal Bilimler Enstitüsü



Sayı : E-23867972-050.04.04-2400003822

10.05.2024

Konu : Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği
Kurulu Kararı Alınması Hk.

REKTÖRLÜK MAKAMINA

İlgi: Rektörlük Makamının 09.03.2021 tarih ve E-81570533-050.01.01-2100001828 sayılı Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu konulu yazısı.

İlgi tarihli yazı kapsamında Uluslararası Ticaret ve Pazarlama Tezli Yüksek Lisans Programında tez aşamasında kayıtlı Derya ÖZCAN isimli öğrenciye ait tez evraklarının "Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu Onayı" alınmak üzere Ek'te sunulmuş olduğunu arz ederim.

Prof. Dr. Murat KOÇ
Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürü

Ek : Öğrenciye Ait Dosya.

EK J. Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu İzin Yazısı

T.C.
ÇAğ ÜNİVERSİTESİ
Rektörlük



Sayı : E-81570533-044-2400004191
Konu : Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği
Kurul İzni Hk.

23.05.2024

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi : a) 20.05.2024 tarih ve E-23867972- 050.04.04-2400004084 sayılı yazımız.
b) 17.05.2024 tarih ve E-23867972- 050.04.04-2400004038 sayılı yazımız.
c) 10.05.2024 tarih ve E-23867972- 050.04.04-2400003822 sayılı yazımız.
ç) 10.05.2024 tarih ve E-23867972- 050.04.04-2400003827 sayılı yazımız.
d) 07.05.2024 tarih ve E-23867972- 050.04.04-2400003709 sayılı yazımız.

İlgi yazılarda söz konusu edilen Dilşad KÜÇÜKBAYRAK ÇEKİÇ, Derya ÖZCAN, Zehra BAğCI, Selen ASLAN YILDIRIM, Ecem EKER UKA ve Mehmet EKİZOğLU isimli öğrencilerimize ait tez evrakları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulunda incelenerek uygun görölmüştür.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Prof. Dr. Ünal AY
Rektör