



Ekoist: Journal of Econometrics and Statistics

ARAŞTIRMA MAKALESİ / RESEARCH ARTICLE

Tedarik Zincirinde Risk Yönetimi ve Performans İlişkisi: İstanbul İlinde Bir Araştırma

Gökhan Yolaç¹, Ahmet Tuzcuoğlu², Muhammet Şahin³

Öz

Küreselleşme ile birlikte her geçen gün daha kompleks bir yapı halini alan tedarik zincirleri ile birlikte belirsizlik ve riskler artmaktadır. Bu durumun bir sonucu olarak işletmeler karşılaşmış oldukları risklerin etkilerini azaltmak ya da ortadan kaldırmak için risk yönetim faaliyetleri uygulamaktadır. Bu çalışma kapsamında ilk olarak tedarik zinciri performansı, tedarik zincirinde risk ve risk yönetiminin amaçları konularında literatür taraması yapılmıştır. Bu çalışmada işletmelerin tedarik zinciri risk yönetim faaliyetleri ile işletme performansı arasındaki ilişki incelenmiştir. Bu bağlamda tedarik zinciri riskleri ile risklerin etki dereceleri belirlenmeye çalışılmış ve uygulanan risk yönetim faaliyetlerinin işletme performansına etkisi araştırılmıştır. Veri toplama sürecinde, İstanbul ilinde faaliyet gösteren farklı sektörden işletmelere toplam 369 adet anket uygulanmış ve elde edilen veriler analiz edilmiştir. Araştırma sonucunda elde edilen bulgular ile yapılan analizler neticesinde tedarik kaynaklı ve bilgi işlem kaynaklı risklere yönelik risk yönetim faaliyetlerinin işletme performansını olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşılmış olup talep kaynaklı, lojistik kaynaklı ve çevresel kaynaklı riskler için istatistiksel olarak anlamlı bir etki bulunamamıştır. Elde edilen bu bulgulara göre, tedarik kaynaklı risk faktörlerinin ve bilgi işlem kaynaklı risk faktörlerinin kontrol edilmesi işletmelerin tedarik zinciri performanslarını arttırmalarına önemli katkı sunacağı görülmüştür.

Anahtar Kelimeler

Risk yönetimi, tedarik zinciri yönetimi, tedarik zincirinde risk yönetimi, tedarik zinciri performansı, performans yönetimi

Relationship Between Risk Management and Performance in Supply Chain: A Research in Istanbul

Abstract

Uncertainties and risks have increased within supply chains that are becoming more complex with globalization. As a result of this situation, enterprises are implementing risk management activities to reduce or eliminate the effects of the risks. Firstly, literature review has been done on supply chain performance, risk in the supply chain and objectives of risk management within the scope of this study. In this research, the relationship between supply chain risk management activities and business performance of enterprises is examined. In this context, supply chain risks and the effects of risks have been tried to be determined, and the effect of applied risk management activities on business performance has been investigated. During the data collection process, a total of 369 questionnaires were applied to enterprises operating in Istanbul, and the data obtained were analyzed. As a result of analyses, it was concluded that the risk management activities related to procurement and data processing risks positively affect the institutional performance, and no statistically significant effect was found for demand, logistics and environmental risk management activities. Finally, it has been determined that controlling the risk factors arising from the supply and data processing risk will contribute to the improvement of the supply chain performance of enterprises.

Keywords

Risk management, supply chain management, supply chain risk management, supply chain performance, performance management

1 Sorumlu Yazar: Gökhan Yolaç (Dr. Öğr. Üyesi), İstanbul Üniversitesi, Siyasal Bilgiler Fakültesi, İşletme Bölümü, İstanbul, Türkiye.
E-posta: gyolac@istanbul.edu.tr ORCID: 0000-0001-6726-1668

2 Ahmet Tuzcuoğlu (Arş. Gör.), İstanbul Üniversitesi, Siyasal Bilgiler Fakültesi, İşletme Bölümü, İstanbul, Türkiye.
E-Posta: atuzcuoglu@istanbul.edu.tr ORCID: 0000-0003-2972-2069

3 Muhammet Şahin (YL Öğrencisi), İstanbul Üniversitesi, Tedarik Zinciri Yönetimi Programı, İstanbul, Türkiye.
E-posta: tr.muhammetsahin@gmail.com ORCID: 0000-0002-4280-0685

Atf: Yolaç, G., Tuzcuoglu, A. ve Sahin, M. (2019). Tedarik zincirinde risk yönetimi ve performans ilişkisi: istanbul ilinde bir araştırma. *EKOIST Journal of Econometrics and Statistics*, 31, 95–106. <https://doi.org/10.26650/ekoist.2019.31.0015>

Extended Summary

Uncertainties and risks have increased within supply chains that are becoming more complex with globalization. As a result of this situation, enterprises are implementing risk management activities to reduce or eliminate the effects of the risks.

The supply chain performance evaluation system represents a formal and systematic approach for companies to monitor and evaluate the supply chain performance. Modern performance measurement techniques include many performance measurement criteria under the main criteria of “efficiency”, and “efficiency” which will be more beneficial in the long run.

The concept of risk is defined in the literature as the likelihood of a situation that may lead to loss or damage. The difference between the concepts of risk and uncertainty is that it is given together with the probabilities of possible events that may occur in the future. Supply chain risks are examined under the titles of demand risks, supply risks, logistics risks, IT risks and environmental risks.

Risk management in the supply chain, is defined as “management of supply chain risks through coordination and cooperation among supply chain stakeholders to ensure efficiency and continuity”. It has been determined that failure to manage supply chain risks effectively can have serious negative consequences for companies. These risks include many factors such as reduced product quality, damage to equipment and materials, delays in delivery times, and loss of reputation among customers, suppliers and the public.

The main purpose of supply chain risk management is to define the sources of risk and identify what causes the risks, and to create a model for analyzing the possible effects on the enterprise when risks occur. It should also analyze risk sources, and determine the likelihood of these risks and provide an appropriate solution to mitigate their impact. One of the main objectives of supply chain risk management is to minimize the possibility of risks occurring and to prevent situations that may result in waste of raw materials, production errors and high material losses before they occur.

Firstly, a literature review has been done on supply chain performance, risk in the supply chain and objectives of risk management within the scope of this study. In this research, the relationship between supply chain risk management activities and business performance of enterprises is examined. In this context, supply chain risks and the effects of risks have been tried to be determined, and the effect of applied risk management activities on business performance has been investigated.

Punniyamorthy, Thamaraiselvan and Manikandan’s scale (developed in 2013) to measure “supply chain risk types”; and for “the supply chain performance” evaluation, the scales from Tao’s 2009 study were used in this research. During the data collection process, a total of 369 questionnaires were applied to enterprises operating in Istanbul,

and the data obtained were analyzed. When the companies participating in the research are examined; 165 companies (46.6%) are active in the textile sector. While the number of companies operating in the service sector is 48 (13%), 25 companies (6.8%) are in logistics and 22 companies (6%) are in the food sector. Other than this, 100 enterprises (28.2%) operate in many different fields, such as construction, automotive, health care, and 9 of the participants left this question unanswered. As a result of the analysis, it was found that the factors related to supply, logistics, data processing and environmental risks were highly reliable, and the demand-based risks scale was found to be very reliable.

As a result of analyses, it was concluded that risk management activities related to procurement and data processing risks positively affect the institutional performance, and no statistically significant effect was found for demand, logistics and environmental risk management activities. Finally, it has been determined that controlling the risk factors arising from the supply and data processing risk will contribute to the improvement of the supply chain performance of enterprises.

Considering all these results obtained from literature review and researches conducted on the supply chain management in risk management and performance issues; risk management activities have an impact on the supply chain performance and, therefore, on the overall performance of the enterprise. For this reason, in today's business life, where competition conditions are getting more and more difficult day by day, it can be stated that risk management is critical for enterprises to create an effective and efficient supply chain and to maintain their assets successfully.

Tedarik Zincirinde Risk Yönetimi ve Performans İlişkisi: İstanbul İlinde Bir Araştırma

Günümüz iş dünyasında giderek artan rekabet koşulları altında işletmelerin varlıklarını sürdürebilmeleri için tedarik zinciri performanslarını mümkün olan en üst düzeye çekmeleri gerekmektedir. Bunu sağlayabilmek adına tedarik zincirinin etkin ve verimli bir şekilde faaliyetlerini devam ettirebilmesine karşı tehdit oluşturabilecek tüm risk unsurlarının belirlenerek etkin bir şekilde yönetilmesi gerekmektedir. Arz ve talepteki belirsizlikler, tedarik zincirlerinin giderek artan kompleks ve dinamik yapısı gibi durumlar işletmelerin karşılaştıkları risklerin sayılarını ve etki derecelerini arttırmakta ve bu durumun bir sonucu olarak risk yönetimi tedarik zinciri faaliyetlerinin içsel bir parçası haline gelmektedir.

Bu çalışmada İstanbul ilinde faaliyet gösteren işletmelerin uyguladıkları risk yönetim faaliyetleri ile tedarik zinciri performansı arasındaki ilişki incelenmiştir. Araştırma sürecinde katılımcılara tedarik kaynaklı, talep kaynaklı, lojistik kaynaklı, bilgi işlem kaynaklı ve çevresel kaynaklı risklerin etki dereceleri sorulmuş ve bu risklere yönelik yönetim faaliyetlerinin tedarik zinciri performansını nasıl etkilediği saptanmaya çalışılmıştır.

Tedarik Zinciri Performansı

Tedarik zinciri performans değerlendirme sistemi, tedarik zinciri performansını izlemek ve değerlendirmek amacıyla şirketler için resmi ve sistematik bir yaklaşımı temsil etmelidir. Bazı şirketler uzun vadeli performansını desteklemek yerine tedarikçilerden önemli bir fiyat imtiyazı kazanmak ya da sadece fiyat/maliyet performans ölçütü çerçevesinde değerlendirme yapmaktadır. Bunun yanında modern performans ölçüm teknikleri ise uzun vadede çok daha faydalı olacak “etkililik” ve “verimlilik” ana kıstasları altında birçok performans ölçüm kriteri içermektedir (Monczka, Handfield, Giunipero, & Patterson, 2009, s. 708).

Tedarik zinciri yönetimiyle işletmeler birçok konuda performans artışı sağlamaktadır. Maliyet tasarrufları, artan gelirler ve ürünlerdeki kusurların azaltılması tedarik zincirinin sağladığı temel avantajlardan bazıları olarak gösterilebilir (Deshpande, 2012, s. 5). Bununla birlikte tedarik zinciri performansını ölçmek ve değerlendirmek için pek çok farklı neden daha vardır (Monczka, Handfield, Giunipero, & Patterson, 2009, s. 709):

Daha İyi Karar Verme: Ölçüm, performansı ve sonuçları görünür kılarak daha iyi kararlara yol açabilir.

Daha İyi İletişim: Performans ölçümü departmanlar arasında, tedarikçilerle ve üst yönetimle daha iyi bir iletişim kurulmasına katkı sağlayabilmektedir.

Performans Geri Bildirimi Sağlama: Performans ölçümüyle bu süreçte tespit edilen sorunların önlenmesi veya düzenlenmesini sağlayan adımlar için fırsat sağlanmaktadır.

Motivasyon Sağlama: Performans ölçümü, çalışanların davranışlarını istenen sonuçlara doğru motive eder ve yönlendirir.

Risk Kavramı

Risk kavramı literatürde bir kayba ya da zarara yol açabilecek bir durumun ortaya çıkma olasılığı şeklinde tanımlanmıştır (Emhan, 2009, s. 210). Risk kavramının belirsizlikten farkı gelecekte meydana gelebilecek muhtemel olayların olasılıkları ile birlikte verilmesidir. Örneğin, yeni piyasaya sürülecek bir ürünün satışının iyi olma ihtimalinden bahsediliyorsa bu belirsizliktir; fakat pazar araştırmaları ve anketler o ürünün yüzde 70 oranında iyi satacağını söylüyorsa bu durumda bahsedilen risk kavramıdır (Waters, 2007, s. 17-18). Risk kavramı üç temel bileşen içermektedir. Bunlar aşağıdaki şekilde sıralanabilir (Pritchard, 2014, s. 7):

- Gelecekte ortaya çıkması muhtemel olay
- Olayın ortaya çıkma ihtimali
- Olayın ortaya çıkması halinde yapacağı etki

Risk içeren durumlar belirlendikten sonra ortaya çıkma ihtimali ve etki dereceleri belirlenerek risklerin konumlandırılması gerekmektedir. Buna göre risklerin konumlandırılması:

Meydana gelme ihtimali düşük, etki derecesi düşük: **düşük risk**

Meydana gelme ihtimali yüksek, etkisi yüksek: **yüksek risk**

Meydana gelme ihtimali yüksek, etkisi düşük: **düşük risk**

Şeklinde olup meydana gelme ihtimali düşük fakat etkisi derecesi yüksek ise bu durum her işletme için daha subjektif değerlendirmeler gerektirir. Kimi durumlarda bu riskler düşük risk sınıfına alınırken bazı durumlarda ise yüksek risk olarak değerlendirilmektedir (Pritchard, 2014, s. 9).

Tedarik Zincirinde Riskler

Tedarik zincirinde geç bir ödemenin önemsiz sıkıntılarında, zincirin doğal bir felakete tamamen tahrip edilmesine kadar uzanan çok çeşitli riskler vardır (Waters, 2007, s. 32). Tedarik zincirindeki risk kaynakları birçok yazar tarafından farklı şekillerde sınıflandırılmıştır.

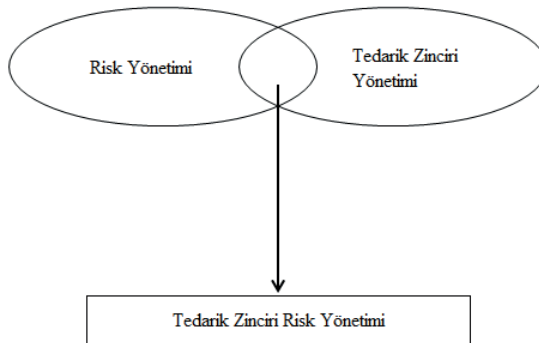
Tablo 1
Literatürde Tedarik Zinciri Risk Kaynakları

Yazarlar	Risk Kaynakları
Ritchie ve Marshall (1993)	Çevresel Riskler
	Endüstriyel Faktörler
	Örgütsel Faktörler
	Belirli Bir Soruna Bağlı Faktörler
Tang (2006)	Karar Vericilere Bağlı Faktörler
	Faaliyet Riskleri
	Bozulma Riskleri
Sinha, Whitman ve Malzahn (2004)	Standartlar
	Tedarikçi
	Teknoloji
Finch (2004)	Uygulama Düzeyi Riskleri
	Örgüt Düzeyi Riskleri
	Örgütlerarası Düzey Riskleri
Faisal, Banwet ve Shankar (2007)	Bilgi Güvenliği/Bozulma Riskleri
	Tahmin Riskleri
	Entelektüel Sermaye Riski
	Bilgi Teknolojisi/Bilgi Sisteminin Dış Kaynaktan Sağlanma Riski
Tang ve Musa (2011)	Malzeme Akışı Riski
	Finansal Akış Riski
	Bilgi Akışı Riski

Kaynak: (Orel & Akkan, 2018, s. 93-94)

Tedarik Zincirinde Risk Yönetimi

Tedarik zincirinde risk yönetimi, “Verimlilik ve süreklilik sağlamak için tedarik zinciri paydaşları arasında koordinasyon ve işbirliği yoluyla tedarik zinciri risklerinin yönetimidir.” şeklinde tanımlanmıştır (Blos, Quaddus, Wee, & Watanabe, 2009, s. 247). Ayrıca tedarik zinciri risklerinin belirlenip değerlendirilmesi ve yönetilebilmesi adına uygulanan strateji, politika ve yöntemlerden oluşan bir bütün olarak da tanımlanabilir (Kara & Fırat, 2015, s. 328). Aşağıdaki şekilde risk yönetimi ile tedarik zinciri risk yönetimi arasındaki ilişki gösterilmiştir.



Şekil 1. Risk yönetimi ile tedarik zinciri risk yönetimi arasındaki ilişki
(Blos, Quaddus, Wee, & Watanabe, 2009, s. 248)

Tedarik zinciri risklerinin etkin bir şekilde yönetilememesinin şirketler üzerinde çok ciddi olumsuz sonuçlara sebep olabileceği saptanmıştır. Bu riskler ürün kalitesinde düşüş, ekipman ve malzemelere verilen zarar, teslimat sürelerinde yaşanan gecikmeler, müşterilerin, tedarikçilerin ve halkın gözünde itibar kaybetmesi gibi birçok faktörü kapsamaktadır (Khan & Burnes, 2007, s. 204). Bu ve benzeri olumsuz sonuçlarla karşılaşılması adına tedarik zincirinde risklerin önlenmesi ve azaltılması için alınabilecek önlemlerden bazıları şu şekildedir (Kara & Fırat, 2015, s. 329): Muhtemel en kötü durumları asgari düzeye indirerek risklerin etkilerini azaltmak, tedarikçilerin kalite ve performansını arttırmaya yönelik çalışmalar yapmak, tedarik zincirindeki tüm paydaşlarla, müşterilerle ve ortaklar ile işbirliğini arttırmak, çoklu kaynak kullanımı, çalışanların yetkinliğini artırıcı eğitim, motivasyon programları ve ödüllendirme sistemleri geliştirmek, bakımların düzenli olarak yapılması, acil durum senaryoları geliştirmek, sigorta, işletmenin ya da üretim merkezinin yerinin daha düşük bir risk bölgesine taşınması.

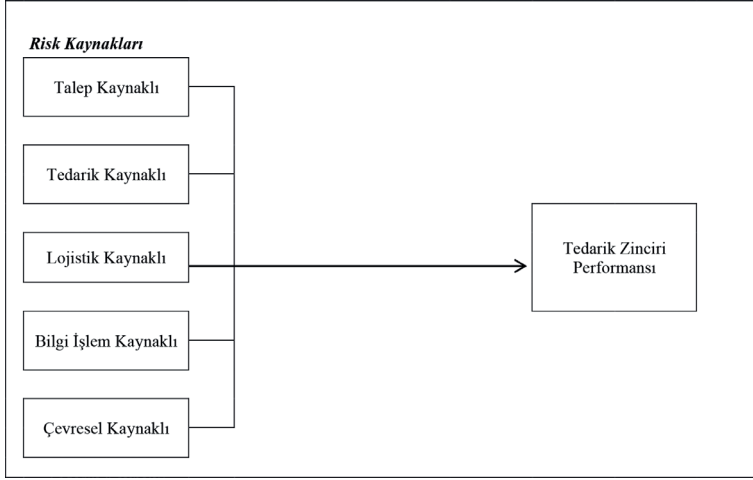
Tedarik Zinciri Risk Yönetiminin Amaçları

Tedarik zinciri risk yönetiminin temel amacı risk kaynaklarının tanımlanıp, risklere nelerin sebep olduğunu ortaya koyarak riskler meydana geldiği zaman işletmeye olası etkilerinin analiz edilebilmesi için bir model oluşturmaktır. Ayrıca risk kaynaklarını analiz ederek bu risklerin olasılıklarını belirleyip etkilerini azaltmak için uygun bir çözüm de sunulmalıdır. Tedarik zinciri risk yönetiminin en temel amaçlarından bir tanesi ise risklerin meydana gelme ihtimalini en aza indirgeyerek hammadde israfı, üretim hatası ve yüksek maddi kayıpla sonuçlanabilecek durumların daha ortaya çıkmadan engellenmesini sağlamaktır (Shahbaz, Rasi, Ahmad, & Rehman, 2017).

Tedarik zinciri risk yönetiminin etkili bir şekilde uygulanmasıyla işletmeler; kurumsal imaj, borçlarda azalma, çalışan sağlığı ve güvenliği, maliyetlerde azalma, yasal uygunluk, tedarikçi ilişkileri, müşteri ilişkileri, ürün geliştirme gibi pek çok alanda fayda sağlamaktadır (Olson & Wu, 2010, s. 696). Küresel çapta faaliyet gösteren 1000 şirket arasında yapılan bir araştırma sonucunda tedarik zinciri risklerinin sebep olduğu kesinti ve zararların işletmeler için en büyük kaygı unsuru olarak görüldüğü saptanmıştır. Ayrıca literatürde yapılan çalışmalar tedarik zinciri risk yönetimi stratejilerini benimseyip etkili bir şekilde uygulayan şirketlerin, bu alanda herhangi bir çalışma yapmayanlara kıyasla daha başarılı olduklarını ortaya koymuştur (Erdal, 2017, s. 127).

Araştırma Metodolojisi

Bu çalışmada tedarik zincirindeki risk algıları ve bu risklere yönelik uygulanan yönetim faaliyetlerinin performansa olan etkileri saptanmaya çalışılmıştır. Araştırmanın modeli aşağıdaki şekilde gösterilmiştir.



Şekil 2. Araştırmanın modeli

Araştırmada kullanılan anket formu iki bölümden oluşmakta olup ilk bölümde tedarik zinciri risk türleri içeren sorular 35 adettir. Bu bölümdeki ifadeler Punniyamorthy, Thamaraiselvan ve Manikandan'ın 2013 yılında gerçekleştirmiş oldukları çalışmadan alınmıştır. Anketin ikinci bölümünde ise tedarik zinciri performans değerlendirme kriterleri Tao'nun 2009 yılındaki çalışmasından alınmış ve 5 adet ifadeden oluşmaktadır.

Kolayda örnekleme yöntemiyle uygulanan anket ile İstanbul ilinde faaliyet gösteren işletmelerde çalışmakta olan toplam 369 katılımcıdan elde edilen bilgiler analize dahil edilmiştir.

Demografik Özellikler

Bu bölümde katılımcılara ait demografik veriler incelenmiş olup elde edilen verilere yönelik frekans dağılımları bulunmaktadır.

Araştırmaya katılan şirketler incelendiğinde; 165 şirket (%46.6) tekstil sektöründe faaliyet gösterdiği görülmektedir. Hizmet sektöründe faaliyet gösteren şirketlerin sayısı 48 iken (%13), 25 şirket (%6.8) lojistik, 22 şirket (%6) ise gıda sektöründedir. Bunun dışında kalan 100 işletme (%28.2) ise inşaat, otomotiv, sağlık gibi birçok farklı alanda faaliyet gösterirken katılımcıların 9 tanesi bu soruyu cevapsız bırakmıştır.

Şirketlerin personel sayılarına bakılacak olursa; 25 ve altı personel çalışan işletmelerin oranı %25.2, 26 – 100 personel arası çalışan sayısı olan şirketlerin oranı %20.9, 101 – 250 arası çalışan sayısına sahip işletmelerin 44 tane ile %11.9, 251 – 1000 arası personele sahip işletmeler %15.2 ve son olarak 1001 ve daha fazla personele sahip işletmelerin oranının ise %23.3 olduğu görülmektedir. Katılımcıların %3.5'i bu soruyu yanıtsız bırakmıştır.

Katılımcılara ait genel veriler incelendiğinde yaş dağılımları; 18 – 24 yaş arası kişiler için 50 kişi ile %13.6, 25 – 31 yaş arası kişiler için 143 kişi ile %38.8, 32 – 38 yaş arası kişiler için 100 kişi ile %27.1, 39 – 45 yaş arası kişiler için 39 kişi ile %10.6 ve 46 yaş ve üzeri kişiler için 33 kişi ile %8.9 şeklindedir. Katılımcıların 4 tanesi (%1.1) ise bu soruyu boş bırakmıştır.

Katılımcıların bulunduğu işletmelerde çalıştıkları pozisyonlar incelendiğinde ise 45 katılımcı (%12.2) uzman yardımcısı, 212 tanesi (%57.5) uzman, 26 katılımcı (%7) kıdemli uzman / şef, 36 tanesi orta düzey yönetici ve 44 tanesi (%11.9) ise üst düzey yönetici olarak çalışmaktadır. 6 katılımcı (%1.6) ise bu soruyu boş bırakmıştır.

Cinsiyet dağılımında ise erkeklerin oranı 211 kişi ile %57.2 iken kadınların oranı 157 kişi ile %42.5'tir. Anketi dolduran kişilerden sadece bir tanesi bu soruyu yanıtsız bırakmıştır.

Güvenilirlik Analizi

Bu bölümde elde edilen bulgular neticesinde uygulanan güvenilirlik analizi sonuçlarına yer verilmiş olup değişkenlerin güvenilirliğini ölçmek için Cronbach Alfa katsayısı kullanılmıştır.

Tablo 2
Faktör Güvenilirlikleri

	Cronbach Alpha Katsayısı	Değişken Sayısı
Tedarik Kaynaklı Riskler	0.846	14
Talep Kaynaklı Riskler	0.737	4
Lojistik Kaynaklı Riskler	0.818	7
Bilgi İşlem Kaynaklı Riskler	0.838	4
Çevresel Kaynaklı Riskler	0.822	5

Yapılan analiz sonucunda tedarik kaynaklı, lojistik kaynaklı, bilgi işlem kaynaklı ve çevresel kaynaklı risklere ait faktörlerin yüksek güvenilirlikte olduğu görülmüş olup talep kaynaklı riskler ölçeği ise oldukça güvenilir olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Modelin Test Edilmesi

Araştırmada kurulan modelin test edilmesi amacıyla regresyon analizi uygulanmış olup böylece değişkenler arasındaki sebep sonuç ilişkisi belirlenmeye çalışılmıştır.

Risk yönetim faaliyetlerinin tedarik zinciri performansına etkilerini incelemek için yapılan regresyon analizi sonucunda aşağıdaki tablolar elde edilmiştir.

Tablo 3

Risk Yönetim Faaliyetlerinin Tedarik Zinciri Performansına Etkisine Yönelik Regresyon Analizi Model Özeti Tablosu

Model	R	Belirlilik Katsayısı	Düzeltilmiş Belirlilik Katsayısı	Tahminin Standart Hatası	Değişim İstatistiği				
					R Kare Değişimi	F Değişimi	df1	df2	Sig. F Değişimi
1	.508 ^a	.259	.245	.84007461	.259	19.737	5	283	.000

Tablo 4

Risk Yönetim Faaliyetlerinin Tedarik Zinciri Performansına Etkisine Yönelik Regresyon Analizi ANOVA Tablosu

Model	Kareler Toplamı	df	Ortalamanın Karesi	F	Anlamlılık
Regresyon	69.644	5	13.929	19.737	.000 ^b
Artık Değer	199.720	283	.706		
Toplam	269.365	288			

Tablo 5

Risk Yönetim Faaliyetlerinin Tedarik Zinciri Performansına Etkisine Yönelik Regresyon Analizi Model Katsayıları Tablosu

Model	Standardize Edilmemiş Katsayılar		Standardize Edilmiş Katsayılar	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Sabit)	-3.105	.364		-8.524	.000
Tedarik Kaynaklı Riskler	.372	.139	.222	2.678	.008
Talep Kaynaklı Riskler	-.161	.093	-.126	-1.734	.084
Lojistik Kaynaklı Riskler	.204	.124	.133	1.645	.101
Bilgi İşlem Kaynaklı Riskler	.414	.086	.342	4.812	.000
Çevresel Kaynaklı Riskler	-.054	.085	-.046	-.637	.525

Tablo 3 incelendiğinde tedarik zinciri performansına etki ettiği öngörülen risk yönetim faaliyetlerinden oluşan regresyon modeli istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür. Ayrıca modelin bağımlı değişkenin %24.5’ini açıklama gücüne sahip olduğu saptanmıştır. Tablo 4’te ise denklemde yer alan katsayıların sıfırdan farklı olduğu görülmektedir.

Tablo 5’te tedarik zinciri performansına etki ettiği öngörülen değişkenler aşağıdaki gibidir:

X_1 : Tedarik Kaynaklı Riskler

X_2 : Talep Kaynaklı Riskler

X_3 : Lojistik Kaynaklı Riskler

X_4 : Bilgi İşlem Kaynaklı Riskler

X_5 : Çevresel Kaynaklı Riskler

Bu durumda aşağıdaki model kurulmuştur.

$$Y_{\text{Performans}} : -3.105 + (0.372X_1) + (0.414X_4)$$

Yapılan analizin sonuçlarına göre tedarik kaynaklı ve bilgi işlem kaynaklı risklerin yönetimi tedarik zinciri performansını olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Talep kaynaklı, lojistik kaynaklı ve çevresel kaynaklı risklerin yönetim faaliyetlerinin ise tedarik zinciri performansına istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi bulunmamıştır. Test edilen hipotezlerin sonuçları aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Tablo 6
Hipotez Testi Özet Tablosu

Hipotezler	Sonuç
H1: Tedarik kaynaklı risk yönetim faaliyetlerinin tedarik zinciri performansına istatistiksel olarak anlamlı etkisi vardır.	Kabul Edilmiştir
H2: Talep kaynaklı risk yönetim faaliyetlerinin tedarik zinciri performansına istatistiksel olarak anlamlı etkisi vardır.	Kabul Edilmemiştir
H3: Lojistik kaynaklı risk yönetim faaliyetlerinin tedarik zinciri performansına istatistiksel olarak anlamlı etkisi vardır.	Kabul Edilmemiştir
H4: Bilgi işlem kaynaklı risk yönetim faaliyetlerinin tedarik zinciri performansına istatistiksel olarak anlamlı etkisi vardır.	Kabul Edilmiştir
H5: Çevresel kaynaklı risk yönetim faaliyetlerinin tedarik zinciri performansına istatistiksel olarak anlamlı etkisi vardır.	Kabul Edilmemiştir

Yapılan regresyon analizi sonucunda:

- Tedarik ve bilgi işlem kaynaklı risklere yönelik risk yönetim faaliyetleri tedarik zinciri performansına ve dolayısıyla işletmenin genel performansına etki etmektedir.
- Tedarik ve bilgi işlem kaynaklı risk faktörlerini daha iyi algılayan ve tedarik zinciri risk yönetim faaliyetlerine daha çok önem veren işletmelerin tedarik zinciri performansları da artacağı söylenebilir.

Sonuç ve Değerlendirme

Tedarik zinciri riskleri gerekli önlemleri alınmadığı takdirde hem işletmeyi hem de tedarik zincirinde yer alan tüm paydaşları önemli derecede etkileyebilecek risklerdir. Bu sebeple gerek rekabet avantajı elde edebilmek gerekse sürdürülebilir bir başarı sağlayabilmek için işletmeler her geçen gün risk yönetim faaliyetlerine daha çok önem vermekte olup risk yönetim faaliyetleri tedarik zinciri yönetiminin ayrılmaz bir parçası haline gelmiştir.

Bu çalışmada amaçlanan temel hedef, risk yönetim faaliyetlerinin tedarik zinciri performansına etkisinin araştırılmasıdır. Bu bağlamda oluşturulan model istatistiki olarak anlamlı olup risk yönetim faaliyetlerinin tedarik zinciri performansını istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde etkileyip etkilemediği incelenmiştir. Yapılan regresyon analizi sonucunda tedarik kaynaklı ve bilgi işlem kaynaklı risklere yönelik risk yönetim faaliyetlerinin tedarik zinciri performansını istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Talep kaynaklı, lojistik kaynaklı ve çevresel kaynaklı risklere yönelik risk yönetim faaliyetleri için ise anlamlı bir etki bulunamamıştır. Elde edilen bulgular ile yapılan regresyon analizi sonucunda tedarik zinciri performansını iyileştirmek ve istenilen noktalara çekebilmek için işletmelerin tedarik ve bilgi işlem kaynaklı risk faktörlerini daha iyi algılayarak ve etkili risk yönetim faaliyetleri ortaya koyması gerektiği belirlenmiştir.

Tüm bu sonuçlar göz önünde bulundurulduğunda risk yönetim faaliyetlerinin tedarik zinciri performansına ve dolayısıyla işletmenin genel performansına etki ettiği

görülmektedir. Bu sebeple rekabet koşullarının her geçen gün daha da zorlaştığı günümüz iş hayatında işletmelerin etkin ve verimli bir tedarik zinciri oluşturabilmeleri ve başarılı bir şekilde varlıklarını devam ettirebilmeleri için risk yönetimi kritik bir öneme sahip olduğu belirtilebilmektedir.

Finansal Destek: Yazarlar bu çalışma için finansal destek almamışlardır.

Kaynakça/References

- Blos, M. F., Quaddus, M., Wee, H., & Watanabe, K. (2009). Supply chain risk management (SCRM): A case study on the automotive and electronic industries in Brazil. *Supply Chain Management: An International Journal*, 247–252.
- Deshpande, A. (2012). Supply chain management dimensions, supply chain performance and organizational performance: An integrated framework. *International Journal of Business And Management*, 7(8), 2–19.
- Emhan, A. (2009). Risk yönetim süreci ve risk yönetmekte kullanılan teknikler. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 209–220.
- Erdal, H. (2017). Tarihsel tecrübeler ışığında tedarik zinciri risk yönetiminin önemi. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 121–134.
- Kara, M. E. ve Fırat, Ü. O. (2015). Tedarik zinciri risk yönetiminin gelişmesini tetikleyen risk olayları üzerine bir inceleme. İ. V. Gümüşhane Üniversitesi (Dü.), IV. Ulusal Lojistik ve Tedarik Zinciri Kongresi, (S. 326-334). Gümüşhane.
- Khan, O., & Burnes, B. (2007). Risk and supply chain management: Creating a research agenda. *The International Journal of Logistics Management*, 197–216.
- Monczka, R. M., Handfield, R. B., Giunipero, L. C., & Patterson, J. L. (2009). Purchasing and Supply Chain Management (Cilt 4. Baskı). OH 45040 USA: CAPS Research.
- Olson, D. L., & Wu, D. D. (2010). A review of enterprise risk management in supply chain. (Vol. 39 Issue: 5), 694-706. Emerald Group Publishing Limited.
- Orel, F. D. ve Akkan, E. (2018). Tedarik zincirinde risk, risk yönetimi ve performans ilişkileri: Bir literatür taraması. *Beykoz Akademi Dergisi*, 84–117.
- Pritchard, C. L. (2014). Risk management concepts and guidance (5. Baskı B.). New York: Taylor & Francis Group.
- Punniyamorthy, M., Thamaraiselvan, N., & Manikandan, L. (2013). Assessment of supply chain risk: scale development and validation. *Benchmarking: An International Journal*, 79–105.
- Shahbaz, M. S., Rasi, R. Z., Ahmad, F. B., & Rehman, F. (2017). What is supply chain risk management? A review. *Journal of Computational and Theoretical Nanoscience*, 9233–9238.
- Tao, X. (2009). Performance Evaluation of Supply Chain Based On Fuzzy Matter-Element Theory. International Conference On Information Management, Innovation Management and Industrial Engineering, (S. 549-552). Zhengzhou.
- Waters, D. (2007). Supply chain risk management: Vulnerability and resilience in logistics. Londra: Kogan Page Limited.