



TEDARİK ZİNCİRLERİNDE BİLGİ PAYLAŞIMI, ÇEVİKLİK VE MÜŞTERİ PERFORMANSI: BİR ARACILIK MODELİ

Ahmet ÇETİNDAS

ahmet.cetindas@hku.edu.tr

ORCID: 0000-0003-2262-4204

ÖZ: Tedarik zincirlerinde bilgi paylaşımı, şirketlerin çevresel değişimlere daha hızlı tepki vermesine ve dolayısıyla daha iyi performans göstermesine neden olmaktadır. Özellikle değişken çevrelerde, performans elde etmek için daha çevik ve daha çok bilgi paylaşımı yapılan tedarik zincirleri tasarlamak gerekmektedir. Bu çalışmada bilgi paylaşımının tedarik zinciri çevikliği ve müşteri performansı üzerindeki etkisi ve tedarik zinciri çevikliğinin bu etkideki aracılık rolü incelenmiştir. Bu etkiler bulunduğundan sonra çevikliğin aracı rolü de değerlendirilmiştir. Bu amaçla Gaziantep Organize Sanayi sitesinde bulunan 112 üreticiden veri toplanmış ve süreç Process Macro yöntemi ile analiz edilmiştir. Analiz sonuçları, tedarik zincirlerinde bilgi paylaşımının tedarik zinciri çevikliğini ve müşteri performansını, ayrıca çevikliğin de müşteri performansını etkilediğini göstermiştir. Analiz sonuçları, çevikliğin bilgi paylaşımının müşteri performansını üzerindeki etkisine aracılık ettiğini de göstermiştir. Bulgular, şirketlerin müşteri performansına ulaşmak ve çevikliğe ulaşmak için tedarik zincirlerini çevik tasarımları gerektiğini, şirketlerin bilgi paylaşması gerektiğini göstermiştir. Aynı tedarik zincirindeki şirketler arasında bilgi paylaşımı, talepteki -miktarda veya üründe olabilecek değişimleri daha öngörülebilir hale getirmektedir.

Anahtar Kelimeler: Bilgi Paylaşımının, Tedarik Zinciri Çevikliği, Müşteri Performansı

Jel Kodları: L25, O14, M11

INFORMATION SHARING, AGILITY AND CUSTOMER PERFORMANCE IN SUPPLY CHAINS: A MEDIATING MODEL

ABSTRACT: Information sharing in supply chains causes companies to respond faster to environmental changes and thus to perform better. Especially in changing environments, it is necessary to design a more agile and information sharing supply chains to achieve performance. In this study, the effect of information sharing on supply chain agility and customer performance and the effect of supply chain agility on customer performance has been examined. After these effects were found, the mediating role of agility was also evaluated. For this purpose, data were collected from 112 manufacturers in the Gaziantep Organized Industry site and analysed with the process macro method. Analysis results showed that information sharing in supply chains affects supply chain agility, and customer performance and that agility affects customer performance. Analysis results showed also that agility mediates the effect of information sharing on customer performance. The findings showed that companies should design their supply chains agile to achieve customer performance and to achieve agility, companies should share information. Information sharing between companies in the same supply chain makes the changes in demand -which could be changes in the amount or in the product- more predictable

Keywords: Information Sharing, Supply Chain Agility, Customer Performance

Jel Codes: L25, O14, M11

Makale Gönderim Tarihi: 07.09.2023

Makale Kabul Tarihi: 20.09.2023

Citation Information / Kaynakça Bilgisi: Çetindaş, A. (2023). Tedarik zincirlerinde bilgi paylaşımı, çeviklik ve müşteri performansı: Bir aracılık modeli, *Türk Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 8(2), 134-145.

1. GİRİŞ

Üreticilerin müşterileri veya tedarikçileri ile bilgi paylaşımı, tedarik zinciri yönetiminin ve entegrasyonunun başarısında belirleyici olmuştur (Huo vd., 2014). Son 20 yılda, tedarik zinciri bilgi paylaşımının firma veya tedarik zinciri performansı üzerindeki etkisine ilişkin ampirik çalışmaların sayısı önemli ölçüde artmıştır. Bu çalışmalar bilgi paylaşımının tedarik zinciri maliyetlerini azaltmak (Inderfurth vd. 2013), kaliteyi artırmak (Jiang ve Yang, 2018), çalışan yaratıcılığını teşvik etmek (Li ve Sandino, 2018), kesinti riskini azaltmak, uygulama ve operasyonel performansı geliştirmek ve genel olarak tüm tedarik zincirine rekabet üstünlüğü sağlamak gibi faydalarını vurgulamıştır (Huo vd., 2014). 7 Çevresel değişikliklere etkili bir şekilde yanıt vermenin, genellikle tek bir firmanın ötesine geçerek koordineli bir tedarik zinciri stratejisi gerektirdiği kabul edilmektedir (Christopher, 2000; van Hoek vd., 2001).

Bilgi paylaşımı, tedarik zinciri çevikliği uygulamalarında sistemin herhangi bir fiziksel veya zihinsel çaba gerektirmeden kullanılabilmesi inancını temsil eden teknik bir olgudur. Tedarik zinciri çevikliğini geliştirmek için bilgi paylaşımı, tedarik zincirinde zamandan ve maliyetten tasarruf sağlayan temel bir teknik yöntem olarak kabul edilmektedir (Kima ve Chaib, 2017). Bilgi paylaşımı bazı yazarlar tarafından teknolojik olarak ele alınmıştır (DeGroot ve Marx, 2013). Bilgi teknolojileri yoluyla bilgi paylaşımı, tam zamanında teslimat (JIT) programlarının paylaşımını sağlar ve sevkiyat tutarsızlıklarını önemli ölçüde azaltan bilgi bağlantıları kurar (Srinivasan vd., 1994). Ancak tek başına bilgi teknolojileri rekabet edebilmek için yeterli değildir. Genellikle bilgi paylaşım konusunda isteksiz olan firmalar rekabet avantajlarını korumada başarısız olmaktadır (Fawcett vd., 2007).

Önceki çalışmalar incelendiğinde araştırmacıların çoğunlukla bilgi paylaşımının operasyonel ve firma performansı üzerindeki etkisine odaklanmış olduğu (Huo vd., 2014), çevikliği göz ardı ettikleri görülmüştür. Çeviklik kavramı, 1990'ların başında, değişen rekabet ortamına daha etkin bir şekilde yanıt verme stratejisi olarak imalat sektöründe ortaya çıkmıştır (Goldman vd., 1991). Günümüzde bu terim genellikle hızla değişen çevrelere uyum yeteneği olarak kabul edilmektedir. Bu nedenle, çeviklik genellikle çevresel değişiklikleri zamanında algılama ve bunlara tepki verme yeteneği olarak tanımlanır (Li vd., 2009; Overby vd., 2006; van Oosterhout vd., 2006). Christopher (2000) tedarik zinciri çevikliğini belirleyen iki önemli faktörün yüksek düzeyde paylaşılan bilgi ve ortak ilişkilerinin kalitesi olduğunu tespit etmiştir.

Çeviklik, hızla değişen bir pazarda müşteri odaklı ürün ve hizmetler sağlamak için bilgi açısından zengin bir çevrede yeniden yapılandırılabilir kaynakların ve en iyi uygulamaların entegrasyonu yoluyla rekabet temellerinin (hız, esneklik, proaktif inovasyon, kalite ve karlılık vd.) başarılı bir şekilde keşfedilmesidir. (Yusefe vd., 1999). Tedarik zinciri çevikliğine ulaşmak için yönetim taahhüdü, organizasyonel ve tedarik zinciri tasarımı ve hem firma içinde hem de firmalar arasında bilgi paylaşımı etkili olmaktadır (Bal, vd., 1999; Garcia-Dastugue ve Lambert, 2003). Bir tedarik zinciri, yalnızca bilgi ve kaynakların entegrasyonu yoluyla değişen talebe uyum sağlayabilir. Bugün birçok endüstride, başarılı üretimin ön koşulları, müşterilerin değişen taleplerine yanıt olarak algılayabilen ve değişebilen veya değiştirilebilen firmalar, süreçler ve ürünlerdir (McCarthy ve Tsinopoulos, 2003).

Tedarik zinciri yönetiminde çok önemli yeri olan çeviklik konusu birçok farklı açıdan incelenmiş ve farklı modeller içerisinde anahtar değişken olarak kullanılmıştır. Ancak, bilgi paylaşımı gibi önemli bir diğer değişkenin performans üzerindeki etkisinin ne kadarının çeviklik ile açıklandığı, yani çevikliğin aracılık rolü ile ilgili literatürde boşluk olduğu aşikârdır.

2. LİTERATÜR TARAMASI

2.1. Bilgi Paylaşımı

Bilgi paylaşımı, bir üreticinin pazara değer kazandırmak için iç fonksiyonları ve tedarik zinciri paydaşları arasında bilgi alışverişi faaliyetlerini ve uygulamalarını stratejik olarak teşvik etme derecesi olarak tanımlanmaktadır (Bai vd., 2023). Bilgi paylaşımının, tedarik zincirinde işbirliği ve ortak çalışmaları teşvik etmek için çok yararlı olduğu düşünülmektedir. Bilgi paylaşımı, daha iyi ortaklıklar kurar ve tedarik zincirindeki tedarikçiler ile üreticiler arasında entegrasyonu teşvik ederek daha iyi performansa yol açmaktadır (Du vd., 2012; Khan vd., 2016).

Prajogo ve Olhager (2012), teslimat uygulamaları, tedarik zinciri planlama süreci ve tam zamanında üretim yöntemleri gibi tedarik zinciri uygulamalarının bilgi paylaşımı tarafından olumlu etkilediğini ortaya koymuştur. Bu durumda, tedarik zinciri boyunca kaynakların, faaliyetlerin ve rollerin tahsis edilmesi, teslimat performansının iyileştirilmesi ve değişen pazar ihtiyaçlarına hızla yanıt verilmesi açısından bilgi

paylaşımı önemlidir (Wong vd., 2011). Tedarik zinciri genelinde entegrasyon ve işbirliği, bilgi paylaşımı yoluyla güçlendirilir. Üstelik bunlar, tedarik zincirinin gelişmiş çevikliğinin olumlu öncülleridir (Droge vd., 2012).

Tedarik zincirindeki firmaların bilgi paylaşımı, tedarikçi gelişiminin ve ürün kalitesinin iyileştirilmesini pozitif olarak etkilemektedir (Carr ve Kaynak, 2007; Chen, 2018). Bir bilgi paylaşım kültürü, tedarik zinciri işbirliği üzerinde birçok olumlu etki yaratabilir ve operasyonel performansı ve müşteri memnuniyetini iyileştirebilir (Fawcett vd., 2011). Kima ve Chaib (2017) sanayi firmaları üzerinde yaptığı araştırmada bilgi paylaşımının tedarik zinciri çevikliğini pozitif yönde etkilediğini tespit etmiştir. Benzer şekilde Jermsttiparsert ve Rungsisawat (2019) bilgi paylaşımının tedarik zinciri çevikliği üzerindeki doğrudan etkisini ortaya koymuştur. Bilgi paylaşımını iç bilgi paylaşımı, müşterilerle bilgi paylaşımı ve tedarikçilerle bilgi paylaşımı olarak 3 boyutta ve çevikliği cevap verebilirlik ve teslimat çevikliği olarak 2 boyutta ele alan Bai vd. (2023), bilgi paylaşımının tüm boyutlarının çevikliğinin tüm boyutlarına etki ettiğini bulgulamıştır. Tedarik bilgilerinin zamanında paylaşılmasıyla, tedarikçi pozisyonunda bulunan firmaların müşterilerine sağladığı bilgilendirme sayesinde oluşabilecek aksamları bertaraf edilebilir ve zamanında uyarıda bulunarak kesintinin etkisini azaltacak uygun kararlar alınabilmektedir. Bu nedenle bilgi paylaşımı, tüm tedarik zincirinin istikrarını ve performansını geliştirirken firmaların çevikliğini artırır (Li, 2006). Böylelikle araştırmanın ilk hipotezi “Bilgi paylaşımının çeviklik üzerinde pozitif ve anlamlı etkisi vardır.” şeklinde geliştirilmiştir.

Firmaların tedarik zincirleri içerisinde bilgi paylaşımı kültürünü geliştirmesi çevikliğin yanında firma performansını da geliştirmektedir (Fawcett vd., 2011). Bilgi paylaşımını iç, tedarikçi ve müşteri bilgi paylaşımı şeklinde 3 boyutta ele alan Huo vd. (2014), iç bilgi paylaşımı ve müşteri bilgi paylaşımının tedarik zinciri performansına etki ettiğini ancak tedarikçilerle bilgi paylaşımının etkisinin olmadığını ortaya koymuştur. Diğer yandan Swafford vd. (2008), bilgi teknolojileri ile bilgi paylaşımının firma performansına etkisi olduğunu tespit etmiştir. Bu sebeple çalışmanın ikinci hipotezi “Bilgi paylaşımının performans üzerinde pozitif ve anlamlı etkisi vardır.” şeklinde geliştirilmiştir.

2.2. Çeviklik

Tedarik zinciri çevikliği, firmaların sürekli olarak pazar değişikliklerini algılayarak ve bunlara hızlı bir şekilde yanıt vererek rekabet avantajını sürdürme yeteneği olarak tanımlanmaktadır (Gligor et al., 2019; Swafford vd., 2006). ABD’de 193 firma üzerinde yaptığı araştırmada DeGroote vd. (2013), çevikliğin firma performansına etki ettiğini bulmuştur. Benzer şekilde Tse vd. (2016), çalışmasında çevik işletmelerin daha yüksek performans gösterdiğini doğrulamıştır. Daha çok dinamik çevrelerde daha önemli hale gelen tedarik zinciri çevikliği firma performansına etkisinin belirsiz çevrelerde daha yüksek olduğunu bulmuştur (Agarwal vd. 2006).

Tedarik zinciri çevikliğinin performansa etkisini bulamayan çalışmalarda yapılmıştır (Yang, 2014; Gligor vd., 2015). Daha çok çevikliğin performans türlerinden finansal olanlara etki etmediği, ancak maliyet ve müşteri odaklı performans türlerini etkilediği görülmüştür. Tüm bu çalışmalardan yola çıkarak çalışmanın üçüncü hipotezi “Çevikliğin performans üzerinde pozitif ve anlamlı etkisi vardır.” şeklinde geliştirilmiştir.

Bir çok çalışma bilgi paylaşımı ve çeviklik arasındaki ilişkiyi araştırmış olsa da (Swafford vd., 2008; Wei vd., 2020), bilgi paylaşımının performans üzerindeki etkisinde tedarik zinciri çevikliği aracılık rolü ile ilgili çalışmalar daha kısıtlıdır.

Bilgi paylaşımının bir sonucu olarak kabul edilen tedarik zinciri entegrasyonu ile performans arasındaki ilişkide tedarik zinciri çevikliğinin aracılık rolünü ortaya koyan birçok çalışma yapılmıştır (Dhaigude ve Kapoor, 2017; Swafford vd., 2006; Yıldız ve Çetindaş, 2020; Khan ve Wisner, 2019). Bunların yanında bilgi paylaşımına benzeyen tedarik zinciri bilgi teknolojisi (Vickery vd., 2010), esnek bilgi teknolojisi altyapısı ve bilgi teknolojisi yaygınlaşması (Liu vd., 2013) ile performans arasında tedarik zinciri çevikliğinin aracılık rolünü tespit eden çalışmalar da olmuştur. Bu nedenle bu çalışmanın son hipotezi “Çeviklik, bilgi paylaşımının performans üzerindeki etkisinde aracılık rolü oynar.” şeklinde oluşturulmuştur.

3. YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Modeli ve Hipotezleri

Bu çalışmanın temel amacı tedarik zincirlerinde bilgi paylaşımının performans üzerindeki etkisinde çevikliğin aracılık rolünü bulmaktır. Aracılık testinin ön koşulu olarak çevikliğin bilgi paylaşımı üzerindeki etkisi de incelenmiştir. Şekil 1 araştırma modelini göstermektedir.



H4: Çevikliğin aracı etkisi

Şekil 1. Araştırma Modeli

Araştırmada test edilmek üzere ortaya konulan hipotezler şu şekildedir:

H1: Bilgi paylaşımının çeviklik üzerinde pozitif ve anlamlı etkisi vardır.

H2: Bilgi paylaşımının performans üzerinde pozitif ve anlamlı etkisi vardır.

H3: Çevikliğin performans üzerinde pozitif ve anlamlı etkisi vardır

H4: Çeviklik, bilgi paylaşımının performans üzerindeki etkisinde aracılık rolü oynar.

3.2. Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini, Gaziantep Sanayi Odası (GSO)'na kayıtlı orta ve büyük ölçekli imalat işletmeleri oluşturmaktadır. 320 işletmeden oluşan evrenin, %95 güvenilirlik sınırları içerisinde %5'lik bir hata payı dikkate alınarak, örneklem büyüklüğü 175 firma olarak hesap edilmiştir (Sekaran, 1992: 253). Ancak seçim süreci, ekonomik zorluklar ve özellikle depremin bıraktığı hasarlar nedeniyle hedeflenen sayıya ulaşılamamış ve toplanan 112 verinin kullanılacak yöntem için yeterli olduğu kabul edilmiş ve bu veri seti ile analizler yapılmıştır. Anket dolduran kişilerin Genel Müdür, Genel Koordinatör veya Genel Müdür Yardımcısı olmasına dikkat edilmiştir. Bunlara ulaşılamadığında en az üretimle ilgili bir müdürlük konumuna sahip kişilerle görüşülmüştür.

3.3. Veri Toplama Araçları

Çalışmada kullanılan veri toplama araçlarından bilgi paylaşımı ölçeği Zhang vd. (2016)'nın çalışmasından, çeviklik ölçeği Um vd., (2017)'nin çalışmasından ve müşteri performansı ölçeği ise Yıldız ve Çetindaş (2018)'in çalışmasından alınmıştır. Çalışmada sorulan bütün ifadeler 5'li likert şeklinde sorulmuştur. Katılımcıların ifadeler katılma derecesi 1=Kesinlikle Katılmıyorum ve 5=Kesinlikle Katılıyorum aralığında ölçülmüştür. Çalışma için etik kurul onayı 18 Ağustos 2023 tarih ve E-97105791-050.01.01-40863 sayılı Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Etik Kurulu kararı ile alınmıştır.

3.4. Verilerin Analizi

Araştırmada kullanılan ölçeklerin yapı geçerliliği ve güvenilirliğini ortaya koymak için keşfedici faktör analizi (KFA), güvenilirlik analizi ve doğrulayıcı faktör analizi (DFA) uygulanmıştır.

Bilgi paylaşımı KFA ve güvenilirlik analizi sonuçları Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1. Bilgi Paylaşımı Faktör Yükleri ve Güvenirlik Analizi

Faktör	Faktör Yükü	Alfa	KMO	Açık. Varyans
BILGI3: Firmamız ile ana tedarikçilerimiz birbirlerini etkileyecek durum ve değişikliklerden birbirlerini haberdar ederler.	,866			
BILGI1: Firmamız ve ana tedarikçilerimiz gerekli bilgileri birbirleri ile paylaşır.	,840			
BILGI2: Ana tedarikçilerimize yardımı olabilecek her türlü bilgi firmamız tarafından sağlanır	,758	0,805	0,789	74,96
BILGI4: Firmamız ile ana tedarikçilerimiz performansları hakkındaki geri dönüşler ile ilgili birbirlerini bilgilendirir.	,725			
BILGI5: Firmamız ana tedarikçileri ile genellikle doğrudan iletişim kurar.	,549			

Tablo 1’de görüldüğü üzere bilgi paylaşımı ölçeğinin faktör yükleri 0,549 ile 0,866 aralığında bulunmuştur. KMO 0.789 olarak tespit edilmiş ve $p < 0.01$ olarak saptanmıştır. Ayrıca ölçeğin varyansın %74,98’ini açıkladığını ve güvenirlilik analizi ile elde edilen alfa katsayısının 0.805 olduğu bulunmuştur. Bu Cronbach's Alpha değeri istatistiksek olarak anlamlı kabul edilmektedir (Baş, 2008). Çevikliğin KFA ve güvenirlilik analizi sonuçları Tablo 2’de gösterilmiştir.

Tablo 2. Çeviklik Faktör Yükleri ve Güvenirlik Analizi

Faktör	Faktör Yükü	Alfa	KMO	Açık. Varyans
CEVK3: Ürün özelleştirme seviyesini hızla artırma becerimiz rakiplerimize göre...	,884			
CEVK5: Teslimat güvenilirliğini hızlı bir şekilde geliştirebilme yeteneğimiz rakiplerimize göre...	,865			
CEVK2: Üretim süresini hızlı bir şekilde azaltma yeteneğimiz rakiplerimize göre...	,853			
CEVK4: Müşteri hizmetlerinin seviyesini hızla geliştirebilme becerimiz rakiplerimize göre...	,837	0,922	0,903	68,49
CEVK7: Teslimat süresini hızlı bir şekilde azaltma yeteneğimiz rakiplerimize göre...	,801			
CEVK6: Değişen pazar gereksinimlerine cevap verme yeteneğini hızlı bir şekilde artırma becerimiz rakiplerimize göre...	,780			
CEVK1: Ürün geliştirme çevrim süresini hızla düşürme yeteneğimiz rakiplerimize göre...	,766			

Tablo 2’de görüldüğü üzere çeviklik ölçeğinin faktör yükleri 0,766 ile 0,884 aralığında bulunmuştur. KMO 0,903 olarak tespit edilmiş ve $p < 0.01$ olarak saptanmıştır. Ayrıca ölçeğin varyansın %68,49’unu açıkladığını ve güvenirlilik analizi ile elde edilen alfa katsayısının 0,922 olduğu bulunmuştur. Bu Cronbach's Alpha değeri istatistiksek olarak anlamlı kabul edilmektedir (Baş, 2008).

Performans Ölçeği KFA ve güvenirlilik analizi sonuçları Tablo 3’de gösterilmiştir.

Tablo 3. Performans Faktör Yükleri ve Güvenirlik Analizi

Faktör	Faktör Yükü	Alfa	KMO	Açık Varyans
MUSPERF3: Müşterilerin firmamıza bağlılığı önceki yıllara göre artmıştır.	,920			
MUSPERF4: Müşterilerin markalarımıza olan sadakati önceki yıllara göre artmıştır.	,868			
MUSPERF5: Müşterilerimizin gözünde ürünlerimizin güvenilirliği önceki yıllara göre artmıştır.	,839	0,863	0,795	74,96
MUSPERF1: Firmamızın önceki yıllara göre müşteri memnuniyeti artmıştır.	,834			

Tablo 3’de görüldüğü üzere performans ölçeğinin faktör yükleri 0,834 ile 0,920 aralığında bulunmuştur. KMO 0.795 olarak tespit edilmiş ve $p < 0.01$ olarak saptanmıştır. Ayrıca ölçeğin varyansın %74,96’sını açıkladığını ve güvenirlilik analizi ile elde edilen alfa katsayısının 0.863 olduğu bulunmuştur. Bu Cronbach's Alpha değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmektedir (Baş, 2008).

Ölçeklerin AVE, CR ve Normal dağılım sonuçları Tablo 4’de gösterilmiştir.

Tablo 4. AVE, CR ve Normal Dağılım Sonuçları

Değişken	Ortalama	St. Sapma	AVE	CR	Çarpıklık	Basıklık
Bilgi Paylaşımı	12	4,2254	,69503	0,57	0,86	-,801
Çeviklik	12	4,1429	,62344	0,68	0,94	-,626
Müşteri Performansı	12	4,3946	,61069	0,75	0,92	-,367

Ölçeklerin AVE değerleri 0,5 üzeri ve CR değeri 0,7 üzerinde olmalıdır (Kautish ve Sharma, 2019). Analiz sonucunda tüm ölçeklerin AVE değerinin 0,5’in üstünde olduğu ve $CR > AVE$ koşulunun sağlandığı görülmüştür. Ayrıca çarpıklık ve basıklık değerleri +2 ve -2 aralığında bulunmuş ve böylelikle verilerin normal dağılım gösterdiği anlaşılmıştır (Bayram, 2013). Keşfedici faktör analizi ve güvenirlilik analizi sonrasında doğrulayıcı faktör analizi (DFA) uygulanmıştır. Bu analizin amacı ölçeklerin yapı geçerliliğini test etmektir. Ölçeklerin ulaştığı uyum iyiliği değerleri Tablo 5’de gösterilmiştir.

Tablo 5. DFA Uyum İyiliği Değerleri

Değişken	CMIN	DF	CMIN/DF	GFI	NFI	CFI	TLI	RMSEA
Bilgi Paylaşımı	5,248	4	1,312	0,982	0,973	0,993	0,983	0,071
Çeviklik	14,276	12	1,19	0,964	0,974	0,996	0,992	0,041
Performans	1,233	1	1,233	0,984	0,995	0,999	0,995	0,053

DFA sonucunda ölçeklerin uyum iyiliği değerlerinin kabul edilebilir aralıklarda olduğu anlaşılmıştır.

4. BULGULAR

Tablo 6’de araştırmaya katılan firmaların çalışan sayısı, faaliyet yılı, tedarikçi sayısı olmak üzere demografik özellikleri gösterilmektedir.

Tablo 6. Demografik Özellikler

Çalışan Sayısı	Frekans	Yüzde
1-100	45	40,7
101-500	39	34,8
500-1000	12	10,07
1000 ve daha fazla	16	14,39
Toplam	112	100
Faaliyet Yılı	Frekans	Yüzde
1-5 yıl	8	7,1
5-10 yıl	14	12,5
10-20 yıl	24	21,4
20- 50 yıl	56	50,0
50 ve daha fazla	10	8,9
Toplam	112	100
Tedarikçi Sayısı	Frekans	Yüzde
1-10	30	26,8
10-20	13	11,6
20-50	36	32,1
50-100	15	13,4
100 ve daha fazla	18	16,1
Total	112	100,0

Değişkenler arasındaki ilişkiyi gözlemlemek için yapılan korelasyon analizinin sonuçları Tablo 7’de gösterilmiştir.

Tablo 7. Korelasyon Analizi

	Ort.	Std. Sapma	Bilgi Paylaşımı	Çeviklik	Performans
Bilgi Paylaşımı	4,2254	,69503	1		
Çeviklik	4,1429	,62344	,474**	1	
Performans	4,3946	,61069	,400**	,528**	1

Korelasyon analizinin sonuçlarına göre bilgi paylaşımının ile çeviklik ($r = ,474$) ve performans ($r = ,400$) arasında pozitif yönde anlamlı ilişki vardır. Ayrıca çeviklik ve performans arasında da pozitif yönde anlamlı ilişki bulunmaktadır ($r = ,528$).

Bilgi paylaşımının performans üzerine etkisinde çevikliknin aracılık rolü Hayes (2018) tarafından geliştirilen Process Macro analizi ile gerçekleştirilmiştir. Bootstrap yöntemine dayanan bir regresyon analizi uygulanmıştır. Tek bir analizle direkt ve dolaylı etkileri test edebilen bu yöntemin uygulanmasıyla tüm hipotezler tek uygulamada test edilmiştir. Analiz sonuçları Tablo 8’de gösterilmiştir.

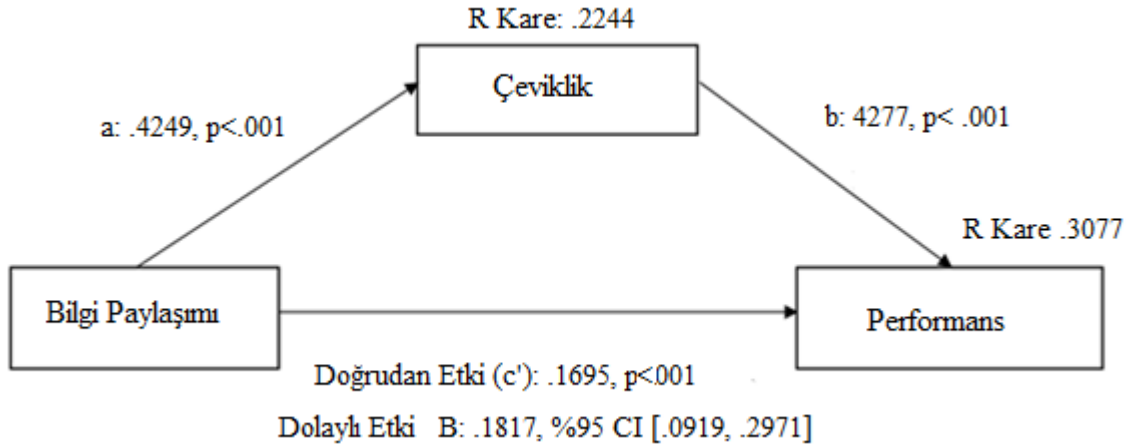
Tablo 8. Aracılık Testi Regresyon Sonuçları

Sonuç Değişkenleri						
		M (Çeviklik)			Y (Performans)	
Değişkenleri		b	S.H.		b	S
X (Bilgi Paylaşımı)	a	.4249***	.0753	c'	.1695***	.0795
M (Çeviklik)		-	-	b	.4277***	.0886
Sabit	IM	2.3473***	.3225	IY	1.9065***	.3650
		R ² =.2244			R ² =.3077	
		F(1;110)=31,8320; P<.001			F(2;109)=24,2197; P<.001	

*** p<.001

Process Macro analizi sonucunda elde edilen bulgulara göre bilgi paylaşımı çevikliği pozitif yönde anlamlı olarak etkilemektedir. (B: 0.4249, %95 CI [.2757, .5742], t: 5,6420, p<.001) Beta değerinin anlamlı olduğu hem p değerinin .001'den küçük olmasından hem de güven aralığına ait değerlerin sıfır değerini kapsamamasından anlaşılmaktadır. Çeviklik talep esnekliğinin %22,44'ünü (R²=.2244) açıklamaktadır. Böylelikle H1 kabul edilmiştir.

Çevikliğin performansı anlamlı olarak etkilediği tespit edilmiştir (B: .4277, %95 CI [.2520, .6034], t: 4,8246, p<.001). Bilgi paylaşımı da performansı anlamlı olarak etkilemektedir (B: .1695, %95 CI [.0119, .3271], t: 2,1320, p<.001). Beta değerinin anlamlı olduğu hem p değerinin .001'den küçük olmasından hem de güven aralığına ait değerlerin sıfır değerini kapsamamasından anlaşılmaktadır. Çeviklik ve bilgi paylaşımı, performans üzerindeki değişimin % 30,77'ünü (R²=.3077) açıklamaktadır. Böylelikle H2 ve H3 kabul edilmiştir. Bilgi paylaşımı ve çeviklik, performans üzerindeki değişimin % 30,77'ünü (R²=.3077) açıklamaktadır.

**Şekil 2.** Aracılık Etkisi Analizi

Şekil 2'de çevikliğin aracılık etkisi analizi sonuçları gösterilmiştir. Aracılık testi sonucu, Bilgi paylaşımının performans üzerinde dolaylı etkisinin anlamlı olduğu dolayısıyla da çevikliğin bilgi paylaşımı ile performans arasındaki ilişkiye aracılık ettiği bulgusuna ulaşılmıştır (B: .1817, %95 CI [.0919, .2971], p<.001). Bu sonuç H4 hipotezinin kabul edilmesini sağlamıştır.

SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Tedarik zinciri içerisinde firmalar birbirinin tedarikçisi ve müşterisi konumundadır. Dolayısıyla birçok tedarik zinciri performansı parametresinin yanında müşteri performansı da ulaşılması gereken bir performans türüdür. Bu çalışmada müşteri performansı, tedarikçinin müşterilerinde oluşan memnuniyet ve bağlılık düzeyleri olarak ele alınmıştır. Tedarik zinciri içerisinde bilgi paylaşımı (Fawcett vd., 2011) ve çeviklik (Yang, 2014; Gligor vd., 2015) ile daha yüksek performans elde edilebileceği birçok çalışmada

ortaya konulmuştur. Bu çalışmanın amacı ise tedarik zincirlerinde bilgi paylaşımının müşteri performansına etkisinde çevikliğin aracılık rolünü tespit etmektir.

Geliştirilen model ile bilgi paylaşımının çevikliğe ve müşteri performansına ve çevikliğin müşteri performansına etkisi, ayrıca bilgi paylaşımının müşteri performansı üzerindeki etkisinde çevikliğin aracılık rolü incelenmiştir. Analizler Hayes (2018) tarafından geliştirilen Process Macro yöntemi kullanılarak yapılmıştır.

Tedarik zincirlerinde bilgi paylaşımı, talep değişimlerine daha hızlı tepki vermeye yardımcı olacağından bilgi paylaşımının tedarik zinciri çevikliğine etkisi bu çalışmanın ilk hipotezini oluşturmuştur. Analiz sonuçları önceki çalışmalarla benzerlik göstermesi ve bilgi paylaşımının çevikliğe pozitif yönde etki ettiği ispatlanmıştır. Böylelikle H1 kabul edilmiştir. Diğer yandan bilgi paylaşımı sayesinde müşteri taleplerinin tahmin edilebilir olması ve teslimatlarını daha doğru ve zamanında yapılacağından dolayı, bilgi paylaşımının müşteri performansına etki edeceği düşünülmüş ve çalışmanın ikinci hipotezi bu yönde geliştirilmiştir. Analiz sonuçları tedarik zincirlerinde bilgi paylaşımının müşteri performansına pozitif etki ettiğini göstermiştir. Bu nedenle H2 kabul edilmiştir. Ayrıca daha çevik tedarik zincirlerinde müşteri performansının daha yüksek olacağı önermesiyle geliştirilen üçüncü hipotez de doğrulanmış ve böylece H3 de kabul edilmiştir.

Çalışmada araştırılan bir diğer önemli hipotez ise bilgi paylaşımının, müşteri performansına etkisinde çevikliğin aracılık rolü (H4)'dür. Önceki çalışmalar incelendiğinde çevikliğin bilgi paylaşımı etkisine aracılık ettiği ile ilgili kısıtlı sayıda çalışma olduğu anlaşılmıştır. Analiz sonuçları çevikliğin, bilgi paylaşımı ile müşteri performansı arasındaki ilişkiye aracılık ettiğini göstermiş ve böylelikle H4 kabul edilmiştir.

Bu çalışmanın sonuçlarından yola çıkarak sanayi firmalarına, tedarik zincirleri içerisinde bilgi paylaşımında bulunmaları böylelikle çevresel değişimlere daha hızlı cevap verebilecekleri ve daha yüksek müşteri performansı elde edecekleri önerilmektedir. Bu çalışma literatüre tedarik zincirlerinde bilgi paylaşımının müşteri performansına etkisinde çevikliğin aracılık rolü olduğunu ortaya koyarak katkı sağlamıştır. Tedarik zinciri bilgi paylaşımı ile ilgili yapılacak gelecek çalışmalara, bilgi paylaşımını teknolojik bilgi paylaşımı olarak ele almaları ve modele tedarik zinciri is birliğini dahil etmeleri önerilmektedir.

Etik Beyanı: *Bu çalışmanın tüm hazırlanma süreçlerinde etik kurallara uyulduğunu yazarlar beyan eder. Aksi bir durumun tespiti halinde Türk Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisinin hiçbir sorumluluğu olmayıp, tüm sorumluluk çalışmanın yazar(lar)ına aittir.*

Etik Kurul Onayı (Varsa): *Bu araştırma için Hasan Kalyoncu Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu'nun 18.08.2023 tarih ve E-97105791-050.01.01-40863 sayılı kararı ile etik kurul onayı alınmıştır.*

Yazar Katkıları: *Tek yazarlı çalışmada yazarın katkı oranı: %100*

KAYNAKLAR

- Agarwal, A., Ahankar, R., ve Mandal, P. (2006). Effectiveness of information systems in supply chain performance: A system dynamics study. *International Journal of Information Systems and Change Management*, 1(3), 241–261.
- Bai, C., Govindan, K., ve Huo, B. (2023). The contingency effects of dependence relationship on supply chain information sharing and agility. *The International Journal of Logistics Management*, Vol. ahead-of-print No. ahead-of-print. <https://doi.org/10.1108/IJLM-09-2021-0460>
- Bal, J., Wilding, R., ve Gundry, J. (1999). Virtual teaming in the agile supply chain. *International Journal of Logistics Management*, 10(2), 71–82.
- Baş, T. (2008). Anket: anket nasıl hazırlanır, uygulanır, değerlendirilir? (5. Baskı). Ankara, Seçkin Yayıncılık.
- Bayram N. (2013). Yapısal eşitlik modellemesine girişi amos uygulamaları. (2. baskı) Ezgi Kitabevi
- Carr, A.S., ve Kaynak, H. (2007). Communication methods, information sharing, supplier development and performance: an empirical study of their relationships. *Int. J. Oper. Prod. Manag.* 27, 346–370.
- Chen, C.-J. (2019). Developing a model for supply chain agility and innovativeness to enhance firms' competitive advantage. *Management Decision*, 57(7), 1511-1534. <https://doi.org/10.1108/MD-12-2017-1236>
- Christopher, M. (2000). The agile supply chain: Competing in volatile markets. *Industrial Marketing Management*, 29(1), 37–44. [http://dx.doi.org/10.1016/S0019-8501\(99\)00110-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0019-8501(99)00110-8)
- DeGroot, S.E. ve Marx, T.G. (2013). The impact of IT on supply chain agility and firm performance: An empirical investigation. *International Journal of Information Management*, 33, 909–916.
- Dhaigude, A., ve Kapoor, R. (2017). The mediation role of supply chain agility on supplychain orientation-supply chain performance link. *Journal of Decision Systems*, 26(3), 275–293.
- Droge, C., Vickery, S.K., ve Jacobs, M.A. (2012). Does supply chain integration mediate the relationships between product/process strategy and service performance? An empirical study. *International Journal of Production Economics*, 137(2), 250-262.
- Du, T.C., Lai, V.S., Cheung, W., ve Cui, X., 2012. Willingness to share information in a supply chain: a partnership-data-process perspective. *Inf. Manag.* 49(2), 89–98.
- Fawcett, S.E., Osterhaus, P., Magnan, G.M., Brau, J.C., ve McCarter, M.W. (2007). Information sharing and supply chain performance: the role of connectivity and willingness. *Supply Chain Management: An International Journal*, 12(5),358-368.
- Fawcett, S.E., Wallin, C., Allred, C., Fawcett, A.M., ve Magnan, G.M. (2011). Information technology as an enabler of supply chain collaboration: a dynamic capabilities perspective. *J. Supply Chain Manag.* 47(1), 38–59.
- Garcia-Dastugue, S., ve Lambert, D. M. (2003). Internet enabled coordination in the supplychain. *Industrial Marketing Management*, 32(3), 251–263.
- Gligor, D., Gligor, N., Holcomb, M., ve Bozkurt, S. (2019). Distinguishing between the concepts of supply chain agility and resilience: a multidisciplinary literature review. *The International Journal of Logistics Management*, 30(2),467-487.
- Gligor, D.M., Esmark. C.L., ve Holcomb, M.C. (2015). Performance outcomes of supply chain agility: When should you be agile? *Journal of Operations Management* 33(34), 71–82.
- Goldman, S. L., Preiss, K., Nagel, R. L., ve Dove, R. (1991). Century manufacturing enterprise strategy: An industry-led view. Bethlehem, PA: Iococca Institute, Lehigh University.
- Hayes, A. F. (2018). Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis- A regression based approach. (Told D. Little (ed.); Second Edi). New York, The Guilford Press.
- Huo, B., Zhao, X. ve Zhou, H. (2014). The effects of competitive environment on supply chain information sharing and performance: an empirical study in China. *Production and Operations Management*, 23(4), 552-569.
- Inderfurth, K., Sadrieh, A., ve Voigt, G. (2013). The impact of information sharing on supply chain performance under asymmetric information. *Production and Operations Management*, 22(2), 410-425.

- Jermisittiparsert, K., ve Rungsisawat, S. (2019). Impactstrategic sourcing, supplier innovativeness, andinformation sharing on supply chain agility. *Humanities & Social Sciences Reviews*, 7(4), 132–140. <https://doi.org/10.18510/hssr.2019.7418>
- Jiang, B., ve Yang, B. (2018). Quality and pricing decisions in a market with consumer information sharing. *Management Science*, 65(1), 272-285.
- Khan, H., ve Wisner, J. D. (2019). Supply chain integration, learning, and agility: Effects on performance. *Operations and Supply Chain Management*, 12(1), 14–23.
- Khan, M., Hussain, M., ve Saber, H. (2016). Information sharing in a sustainable supply chain. *Int. J. Prod. Econ.* 181 (November Part A), 208–214.
- Kima, M ve Chaib, S. (2017). The impact of supplier innovativeness, information sharing and strategic sourcing on improving supply chain agility: Global supply chain perspective. *International Journal of Production Economics*, 187, 42–52.
- Li, G., Lin, Y., Wang, S., ve Yan, H. (2006). Enhancing agility by timely sharing of supply information. *Supply Chain Management*, 11(5), 425–435. <https://doi.org/10.1108/13598540610682444>
- Li, S.X., ve Sandino, T. (2018). Effects of an information-sharing system on employee creativity, engagement, and performance. *Journal of Accounting Research*, 56(2), 713-747.
- Li, X., Goldsby, T. J., ve Holsapple, C. W. (2009). Supply chain agility: scale development. *International Journal of Logistics Management*, 20(3), 408–424.
- Liu, H., Ke, W., Wei, K. K., ve Hua, Z. (2013). The impact of IT capabilities on firm performance: The mediating roles of absorptive capacity and supply chain agility. *Decision Support Systems*, 54(3), 1452–1462.
- McCarthy, I., ve Tsinopoulos, C. (2003). Strategies for agility: an evolutionary and configurational approach. *Integrated Manufacturing Systems*, 14(2), 103–113.
- Overby, E., Bharadwaj, A., ve Sambamurthy, V. (2006). Enterprise agility and the enabling role of information technology. *European Journal of Information Systems*, 15(2), 120–131.
- Prajogo, D., ve Olhager, J. (2012). Supply chain integration and performance: the effects of long-term relationships, information technology and sharing, and logistics integration. *International Journal of Production Economics*, 135(1), 514-522.
- Sekaran, U. (1992). *Research methods for business*. Canada: John Wiley ve Sons, Inc.
- Srinivasan, K., Kekre, S., ve Mukhopadhyay, T. (1994). Impact of electronic data interchange technology on JIT shipments. *Management Science* 40 (October), 1291–1305.
- Swafford, P.M., Ghosh, S., ve Murthy, N. (2008). Achieving supply chain agility through IT integration and flexibility. *Int. J. Prod. Econ.*, 116, 288-297.
- Swafford, P.M., Ghosh, S., ve Murthy, N. (2006). The antecedents of supply chain agility of a firm: scale development and model testing. *Journal of Operations Management*, 24(2), 170-188.
- Tse, Y. K., Zhang, M., Akhtar, P., and MacBryde, F. (2016). Embracing supply chain agility: An investigation in the electronics industry. *J Supply Chain Manag* 21(1), 140–156.
- Um, J., Lyons, A., Lam, H.K.S., Cheng, T.C.E., ve Dominguez-Pery, C. (2017). Product variety management and supply chain performance: A capability perspective on their relationships and competitiveness implications. *International Journal of Production Economics*. Volume 187, May 2017, 15-26.
- van Hoek, R. I., Harrison, A., ve Christopher, M. (2001). Measuring agile capabilities in the supply chain. *International Journal of Operations and Production Management*, 21(1/2), 126–147.
- van Oosterhout, M., Waarts, E., ve van Hillegersberg, J. (2006). Change factors requiring agility and implications for IT. *European Journal of Information Systems*, 15(2), 132–145.
- Vickery, S. K., Droge, C., Setia, P. ve Sambamurthy, V. (2010). Supply chain information technologies and organisational initiatives: Complementary versus independent effects on agility and firm performance. *International Journal of Production Research*, 48(23), 7025–7042.
- Wei, S., Ke, W., Liu, H., ve Wei, K.K. (2020). Supply chain information integration and firm performance: are explorative and exploitative IT capabilities complementary or substitutive?, *Decision Sciences*, 51(3), 464-499.

- Wong, C.Y., Boon-Itt, S., ve Wong, C.W. (2011). The contingency effects of environmental uncertainty on the relationship between supply chain integration and operational performance. *Journal of Operations Management*, 29(6), 604-615.
- Yang, J. (2014). Supply chain agility: Securing performance for Chinese manufacturers. *J. Production Economics* 150: 104–113.
- Yıldız B., ve Çetindaş A. (2018). Stratejik kaynak kullanımının firma performansı üzerindeki etkisinde tedarik zinciri çevikliğinin aracı rolü. *BMIJ*, (2018), 6(4): 878-897
- Yıldız, B., ve Çetindaş, A. (2020). Tedarik zinciri entegrasyonunun firma performansı üzerindeki etkisinde tedarik zinciri esnekliği ve tedarik zinciri çevikliğinin aracı rolü. *Verimlilik Dergisi*, 3, 175–199.
- Yusuf, Y., Sarhadi, M., ve Gunasekaran, A. (1999). Agile manufacturing: the drivers, concepts and attributes. *International Journal of Production Economics*, 62(1/2), 33–43.
- Zhang, M., Lettice, F., Chan, H.K., ve Nguyen, H.T. (2016). Supplier integration and firm performance: the moderating effects of internal integration and trust. *The Management of Operations*, 29(10), 802-8013.