

PAPER DETAILS

TITLE: ENTEGRE TEDARIK ZINCIRLERININ ISLETME PERFORMANSI ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

AUTHORS: Kerem TOKER,Recep Ibrahim PINAR

PAGES: 823-846

ORIGINAL PDF URL: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/782366>

ENTEGRE TEDARİK ZİNCİRLERİNİN İŞLETME PERFORMANSI ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

Hacettepe Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler
Fakültesi Dergisi
Cilt 38, Sayı 4, 2020
s. 823-846

Kerem TOKER

Dr.Öğr. Üyesi, Bezmiâlem Vakıf
Üniversitesi

Sağlık Bilimleri Fakültesi

Sağlık Yönetimi Bölümü

ktoker@bezmialem.edu.tr

<https://orcid.org/0000-0002-1904-1406>

Recep İbrahim PINAR

Prof.Dr., İstanbul Üniversitesi

İşletme Fakültesi

İşletme Bölümü

ipinar@istanbul.edu.tr

<https://orcid.org/0000-0003-1057-3358>



Öz: Bu araştırmanın amacı işletmelerin tedarik zinciri entegrasyon düzeyinin işletme performansı üzerindeki etkisini incelemektir. Bu amaç doğrultusunda İstanbul Sanayi

Odası'nın her yıl açıklamakta olduğu en büyük 500 üretim işletmesinden (İSO 500) anket aracılığı ile veri toplanmış ve işletmelerin entegrasyon ve performans düzeyleri ölçülmüştür. Toplam 127 üretim işletmesinden veri elde edilmiştir. Pearson Korelasyon ve çoklu doğrusal regresyon analizleri sonucunda işletmelerin müşteri entegrasyon düzeyi ve tedarikçi entegrasyon düzeyinin işletme performans düzeyi üzerinde pozitif yönde ve anlamlı etkisi olduğu saptanmıştır. Bununla birlikte, içsel entegrasyon düzeyinin işletme performansı üzerinde anlamlı bir etkisi bulunamamıştır. Ayrıca, müşteri entegrasyonunun işletme performansı üzerindeki açıklama gücünün ve etkisinin tedarikçi entegrasyonuna göre daha yüksek olduğu saptanmıştır. Elde edilen sonuçlara göre işletmelerin performanslarını arttırmak için içinde bulundukları tedarik zincirlerinde uzun dönemli işbirlikleri kurarak entegrasyon düzeylerini geliştirmeleri gerekmektedir. Ayrıca bu çalışma, işletmelerin tedarik zincirlerine bütüncül yaklaşımları, özellikle müşteri entegrasyonunun işletme performansı üzerindeki yüksek pozitif etkisini anlamaları yönünde katkı sağlamaktadır.

Anahtar Sözcükler: Tedarik zinciri entegrasyonu, işletme performansı, İSO 500.

THE IMPACT OF INTEGRATED SUPPLY CHAINS ON BUSINESS PERFORMANCE

Hacettepe University
Journal of Economics and
Administrative Sciences
Vol. 38, Issue 4, 2020
pp. 823-846

Kerem TOKER

Assist.Prof. Dr., Bezmiâlem Vakıf
University
Faculty of Health Sciences
Department of Health Management
ktoker@bezmialem.edu.tr
<https://orcid.org/0000-0002-1904-1406>

Recep İbrahim PINAR

Prof.Dr., Istanbul University
Faculty of Business Administration
Department of Business
ipinar@istanbul.edu.tr
<https://orcid.org/0000-0003-1057-3358>

Abstract: The purpose of this research is to investigate the effect of supply chain integration level on business performance. For this purpose, data were collected from the top 500 manufacturing companies (ICI 500) announced by the Istanbul Chamber of Industry each year, and their integration and performance levels were measured. Data were obtained from 127 production enterprises. As a result of Pearson Correlation and multiple linear regression analyses, it was found that the customer and supplier integration level of enterprises had a positive and significant effect on business performance. However, the level of internal integration does not have a substantial impact on business performance. Moreover, it was found that the impact of customer integration on business performance was higher than that of supplier integration. According to the results, enterprises should improve their integration by establishing long-term collaborations in their supply chains to increase their performance. Besides, this study contributes to the holistic view of the supply chains of enterprises, especially the understanding of the high positive effect of customer integration on business performance.

Keywords: Supply chain integration, business performance, ICI 500.

GİRİŞ

Her geçen gün dijitalleşmekte olan küresel bir ekonomi içerisinde faaliyette bulunan işletmeler yıkıcı rekabet baskısı altındadır. Bu durum, işletmelerin tek başlarına geliştirdikleri stratejilerin, amaçlara ulaşmada yetersiz kalmasına neden olmaktadır. Nitelik ve nicelik olarak sürekli değişen pazar taleplerini karşılamada yetersiz kalan işletmeler, stratejik işbirlikleri kurarak rekabet güçlerini artırmaya çalışmaktadır. Bugüne kadar işletmeler geleneksel tedarik zinciri yapısının içinde yer alarak işbirliği arayışlarını sürdürmüştür. Ancak küresel ekonomi koşulları içerisinde her zamankinden daha hızlı olma ihtiyacı, işletmeleri kendi aralarında daha esnek yapılar kurmaya zorlamaktadır.

Yaşanan bu gelişmeler, geleneksel tedarik zinciri yönetiminin işletmeler arasında kurduğu sıralı ve hiyerarşik ilişki yapılarından daha karmaşık ilişkilerin tesis edilmesini ve sürdürülmesini gerektirmiştir. Sadece fiyat rekabetine dayalı piyasa mantığına dayalı ilişkiler sürdürülebilir rekabet avantajı sağlamakta yetersiz kalmaktadır. Bu bağlamda, işletmelerin üretim süreçleriyle uyumlu, zincir boyunca malzeme, bilgi ve finans akışı entegre edilmiş, koordinasyon gücü yüksek, yeni ürün geliştirilmesine katılım gösteren etkin işbirliklerine ihtiyaçları söz konusudur. Pazar baskısının yarattığı bu tarz işbirliklerine duyulan ihtiyaçtan dolayı, işletmeler entegre tedarik zinciri (ETZ) yapıları içinde faaliyette bulunmaya başlamıştır.

Tedarik zinciri (TZ), malzemelerin hammadde düzeyinden son kullanıcıya ulaşmaya kadar olan dönüşümünü ve akışını kapsamaktadır. Ayrıca bu süreç, işletmeler arasındaki bilgi akışı da dâhildir. Herhangi bir TZ’nde malzeme ve bilgi, ileri ve geriye doğru her iki yönde de akmaktadır (Giannoccaro, Pontrandolfo, 2002: 154). Çeşitli sektörlerdeki birçok işletme için tedarik zinciri yönetimi, günlük operasyonlarında ve uzun vadeli planlamada en önemli faaliyetlerden biridir. Bir TZ, çok katmanlı tedarikçileri ve genellikle farklı lokasyonlarda bulunan müşterileri içeren birden fazla katılımcıdan oluşur. TZ’nin doğrudan iş performansına olan katkısına ek olarak verimlilik, zamanındalık, istikrar vb. unsurlar tedarik zinciri performansının ayrılmaz bir parçası olarak algılanmaktadır (Xu vd., 2019: 857).

Küresel pazarlarda müşteri ihtiyaçlarının tespit edilmesi ve bu ihtiyaçların ötesine geçerek müşteriye değer sağlanması, geleneksel TZ yönetiminin işletmeler arasında kurduğu sıralı ve hiyerarşik ilişki yapılarından daha karmaşık ilişkilerin tesis edilmesini ve sürdürülmesini gerektirmektedir. Öyle ki, herhangi bir TZ içerisinde yer alan odak işletmenin (nihai ürünü üreten işletme) rolü ve gücü, TZ’nin yapısına göre azalmakta, işletmeler odak işletme dışında da birbirleri ile iletişim kurabilmektedir. Bowersox ve Closs’a (1996: 28) göre, zincir katılımcıları arasındaki bağımlılık (teknik, bilgi, sosyal ve lojistik) ilişkileri dikkate alındığında, teknik ve lojistik bağımlılıklar

herhangi bir TZ'ni karakterize etmektedir. Bu nedenle, tedarik zincirleri, kapsadıkları faaliyetleri entegre etme yoluyla zincir katılımcılarının ilişkilerini geliştirmek ve sürdürülebilir rekabet avantajı yaratmak zorundadır (Giannoccaro, Pontrandolfo, 2002: 154). Bu zorunluluktan dolayı zincir içerisindeki teknolojik ve yönetsel altyapı kritik öneme sahiptir. Ancak bu altyapı sayesinde katılımcılar birbirlerine en üst seviyede bağlanarak entegrasyon gerçekleştirilebilir.

Bu bağlamda kilit tedarik zinciri katılımcıları ile gerçekleştirilen stratejik işbirliği ve ürünlerin, hizmetlerin, bilginin, finansın, ortak karar alma süreçlerinin akışına ilişkin işletme içi ve işletme dışı faaliyetlerin etkin ve verimli bir şekilde yönetimi, tedarik zinciri entegrasyonu olarak tanımlanmaktadır (Jajja vd., 2018: 120; Wong vd., 2011: 605). ETZ'de, katılımcı işletmeler arasındaki ilişki, TZ'nde olduğu gibi sadece rekabetçi fiyata yönelik oluşturulan piyasa mantığıyla gerçekleşmez. Bunun nedeni, modern üretim yöntemlerinin, üretim süreciyle uyumlu ve bütün materyal akışları boyunca entegre edilmiş koordinasyon süreçlerinin uygulanmasını gerektirmesidir. Bu amaçla yeni bir ürünün üretilmesine katkıda bulunan bütün katılımcılar (iç fonksiyonlar, müşteriler ve tedarikçiler) arasında işbirliğinin gerçekleştirilmesi zorunludur (New, Westbrook, 2004: 53). Bu doğrultuda ETZ'nin amacı, zincir içerisinde yaratılan toplam değeri maksimize etmektir.

Yaratılan değer, nihai ürünün müşteriye sunulan değeriyle, TZ'nin bu değeri üretmek için katlandığı maliyet arasındaki farktır. Bir başka deyişle değer, müşteriden elde edilen gelir ile TZ boyunca oluşan toplam maliyet arasındaki temel fark olarak kârı oluşturmaktadır (Chopra, Meindl, 2007: 5). Zhang ve arkadaşlarına (2017: 231) göre, işletmelerin yüksek müşteri değeri yaratabilmesi, onlarla sürekli diyalog halinde kalarak etkili bir iletişim kurmasına bağlıdır. Bu doğrultuda değer yaratmanın yöntemi, müşteri ihtiyaçları karşılanırken aynı zamanda kaynak dönüşüm sürecinde ek faydaların sağlanmasıdır. Bu amaçla hammadde üretim tesisine ulaştırılır ve burada hammaddeye müşteri için faydalı bir şekil verilerek kullanışlı ürünler yaratılır. Buna rağmen, bitmiş ürün nihai müşteriye ulaştırılana kadar tam fayda henüz yaratılmamıştır. Sadece, “yer” ve “zaman” faydası üretilen “şekle” eklendiği zaman tam anlamıyla müşteri tatmini gerçekleşmektedir. Bu nedenle, işletmelerde optimal maliyet ile şekil, zaman ve yer faydasını koordine edebilen içsel lojistik fonksiyonlara ihtiyaç vardır (Gattorna, Walterus, 1996: 81). Ancak bu sayede müşterinin görünen ve gizli ihtiyaçlarını en uygun şekilde karşılayan kişiselleştirilmiş ürün ve hizmetler üretilerek kârı artıracak olan değer yaratılır.

Bir ETZ boyunca katılımcı işletmelerin müşteriye sunulan değeri artırarak, kârlılıklarını dolayısıyla finansal ve pazar odaklı performanslarını yükseltmeleri beklenir. Uluslararası literatürde ETZ ve performans arasındaki ilişki kapsamlı bir şekilde incelenmiştir, ancak seçilen entegrasyon ve performans boyutlarındaki

farklılıklar dikkate alındığında sonuçlar hala nispeten yetersiz kalmaktadır (Wiengarten vd., 2019: 541). Söz gelimi, Wong ve arkadaşları (2011), içsel, müşteri, tedarikçi entegrasyonu ile maliyet, esneklik ve teslimat performansı arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Zhao ve arkadaşları (2015) benzer şekilde içsel, müşteri ve tedarikçi entegrasyonunu ele almış ancak, performansın finansal boyutu üzerindeki etkiyi incelemiştir. Huang ve arkadaşları (2014) ise, tedarik zinciri entegrasyonunu tek bir boyutta ele alıp, hizmet kalitesini ve maliyet düşüşlerini performans göstergesi olarak araştırmalarına dahil etmiştir.

Türkiye’de ise entegrasyon ve performans arasındaki ilişkileri inceleyen çalışmalar oldukça kısıtlıdır. Yıldız ve Çetindaş (2020) İstanbul’da faaliyette bulunan imalat işletmelerinin tedarikçilerle süreç entegrasyonunun işletme performansı üzerine etkisinde, ürün performansının aracılık rolünü incelemiş ve pozitif etki saptamıştır. Yıldız (2018), tedarik zincirlerinin Endüstri 4.0 bağlamında dijitalleşerek bütünleşmesini önermiştir. Ancak çalışmada performans ölçümü yapılmamıştır. Gilanlı ve arkadaşları (2019), Edirne’de faaliyette bulunan imalat işletmelerinin tedarik zincirlerinde, bilgi paylaşımı ve lojistik entegrasyonunun pazara girişi hızı üzerinde etkisini incelemiş ve lojistik entegrasyonun pazara giriş hızı üzerinde pozitif etkisini tespit etmişlerdir. Güzel ve Askarbekova (2019) Erzurum’da ve Bışkek’te faaliyette bulunan işletmelerin lojistik entegrasyon düzeylerinin, lojistik stratejilerinin ve örgütsel çevrenin rekabetçilik üzerindeki etkisini karşılaştırdıkları çalışmalarında, Erzurum’da faaliyette bulunan işletmelerde lojistik entegrasyonunun rekabetçilik üzerinde anlamlı etkisini saptamıştır.

Türkiye’de yapılan araştırmaların yerel ölçekli olduğu ve çoğunlukla lojistik entegrasyonunu inceledikleri görülmektedir. Bu durum, tedarik zinciri entegrasyonunu Türkiye kapsamında inceleyen çalışmaların yapılması ihtiyacını ortaya koymaktadır. Türkiye’deki öncü sanayi işletmeleri ile yapılacak bir araştırmadan elde edilen sonuçların, hem teorik alanda hem de uygulamada önemli bir boşluğu doldurması hedeflenmektedir. Bununla birlikte, tedarik zinciri entegrasyonu ve işletme performansı ilişkisi üzerine gerçekleştirilen bilimsel araştırma ve tartışmalara teorik ve pratik katkı sağlanması beklenmektedir. Bu amaçlar çerçevesinde, araştırmada öncelikle entegre tedarik zincirleri, ardından işletme performansı açıklanmış ve birbirleri arasındaki ilişki belirlenmiştir. Ardından İstanbul Sanayi Odası’nın her yıl belirlemiş olduğu, Türkiye’nin en büyük 500 sanayi işletmesi (İSO 500) baz alınarak yapılan analiz bulguları ortaya konularak tartışılmıştır.

1. ENTEGRE TEDARİK ZİNCİRİ ve BİLEŞENLERİ

ETZ, zincirin fonksiyonları sayesinde girdilerin çıktılarına dönüştüğü, karmaşık bir girdi-çıkıtı sistemi olarak kabul edilir (Long, 2014: 4095). Bu nedenle ETZ’leri,

genellikle, üreticileri, dağıtımçıları, perakendecileri olduğu kadar mekânsal olarak dağılmış müşterileri de malların üretimi ve dağıtımı için yöneten kritik yapılardır (D'Ignazio, Giovannetti, 2014: 486). Long (2014: 4095), entegre tedarik zinciri kurma ihtiyacının ve bir başka deyişle değer zincirinin arka ve ön uçlarındaki birimler arasında istikrarlı ve işbirliğine dayalı ilişkilere duyulan ihtiyacın son yıllarda gözle görülür bir biçimde arttığını belirtmektedir.

ETZ içerisindeki her işletme, üretim, taşıma ve hizmet gibi faaliyetlerden birini veya birkaçını gerçekleştirmektedir ve aynı zamanda ürünleri pazara en rekabetçi fiyatla sunmak için zincir içerisindeki diğer işletmelerle koordineli olarak çalışmaktadır (Long, 2014: 4097). Bu koordinasyonun sağlanması entegrasyonun temel gerekliliklerinden biridir. Bu çerçevede ETZ'nin temel bileşenleri; TZ'ne benzer bir şekilde tedarikçiler, ürünler, fabrikalar, depolar, dağıtım merkezleri, ulaştırma hizmetleri ve müşterilerdir (Kasilingam, 1998: 50). Burada *tedarikçi bileşeni*, hali hazırda çalışılan ve potansiyel tedarikçileri ifade etmektedir. *Ürün bileşeni* ise, tedarik zincirinde işlemler sonucunda elde edilen bir çıktı veya süreçtir. Bununla birlikte *fabrika bileşeni*, ürünlerin üretildiği ve montajının yapıldığı tesisleri ifade etmektedir. *Dağıtım merkezi bileşeni* ise; üretim ve tüketim merkezi arasındaki bağlantı noktalarıdır. Buna ek olarak *ulaştırma bileşeni*, ulaştırma türü seçimini ve ulaştırma kararlarını belirlemektedir. Son olarak *müşteri bileşeni* ise; talebin miktarını, konumunu, türünü ve zamanını belirleyerek TZ'nin yapısını şekillendiren en kritik bileşendir.

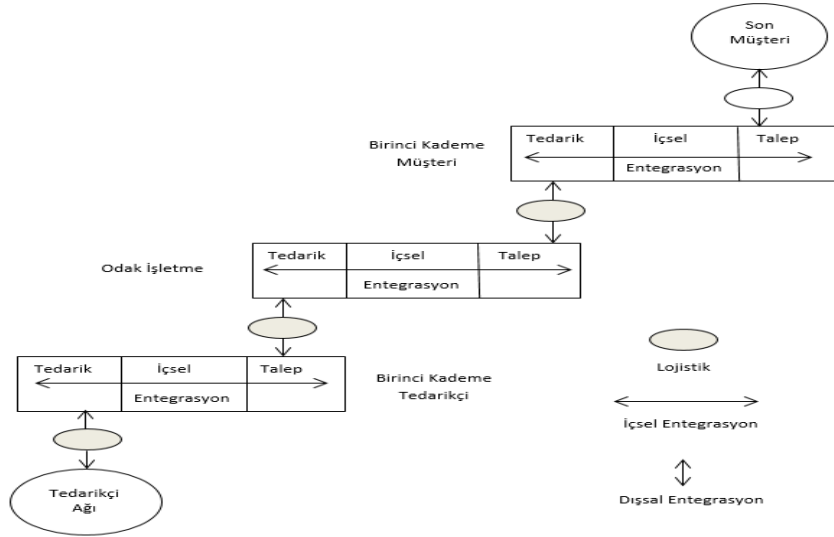
Bir ETZ'nde, bu bileşenler arasındaki ilişkileri düzenlemek için çok sayıda biçimsel mekanizma kullanılmaktadır. Örneğin, (a) şeffaf satıcı değerlendirme ve izleme sistemleri aracılığıyla tedarikçi havuzu içerisinde adil rekabet koşullarını korumaya yönelik ödül ve ceza prosedürleri, (b) çift ya da paralel tedarikin kullanımı (tek bir tedarikçiye bağımlılığı önlemek için) ve (c) kâr ve risk paylaşımının sözleşmeye dayalı olarak belirlenmiş kurallarıdır. Aynı zamanda bu rekabetçi ve işbirlikçi alanda görüşmeler, bültenler ve alıcılar tarafından bilinçli bir şekilde geliştirilen diğer kamusal kıyaslama araçları aracılığıyla bazı sosyal mekanizmalar kullanılmaktadır. Böyle bir zincir yapısı içerisinde bir katılımcı işletmenin itibarı her zaman tehlikededir. Bu yüzden entegre yapıların iş kültürü, hem tek bir katılımcı işletmenin içinde, hem de bütün katılımcılar arasında işbirliği oluşturmaya elverişlidir (New, Westbrook, 2004: 55). Bununla birlikte, arz ve talepteki değişimleri karşılayabilmek için zincirin yapısı sürekli güncellenmelidir. Öyle ki, ürün grupları, müşteriler, tedarikçiler ve üretim ihtiyaçları, dinamik ve rekabetçi bir çevrede durmaksızın değişmektedir. Bu yüzden tedarik zincirinin planlanması birkaç döneme bölünmeli ve stratejik kararlar her dönem çevre şartlarına göre revize edilmelidir (Melo vd., 2009: 403).

2. ENTEGRE TEDARİK ZİNCİRİ TASARIMI

Tedarik zinciri entegrasyonu iki kritik konu üzerine odaklanmaktadır. Bunlar hem işletme içinde hem de işletmeler arasında gerçekleşen uyum ve bağlantılardır. Uyum; zincir içerisindeki organizasyonlar, süreçler ve fonksiyonlar arasında ortak vizyon ve amaçlara vurgu yaparken, bağlantı kavramı ise; planlama yapmak ve karar alabilmek için ihtiyaç duyulan bilginin paylaşımını ve iletişimi ifade etmektedir (Themistocleous vd., 2004: 394). Bu çerçevede Bowersox ve arkadaşları (1996: 6) işletmelerin rekabet avantajı elde edebilmek için müşterilerin yanı sıra dağıtımıcılar ve tedarikçiler ile de uyum düzeyi yüksek tedarik zinciri yapısı oluşturması gerektiğini ifade etmiştir.

Bununla birlikte, tedarik zincirlerinde uyum ve bağlantılar bir boşluk içerisinde gerçekleşmemektedir. ETZ yönetimi, bir işletmenin daha geniş çapta yönetilmesine benzemektedir. Bu yüzden katılımcı işletmelerin daha geniş kapsamlı bir iş stratejisi oluşturması gerekir (Carter, 2009: 14). Cousins ve Menguc (2006: 607), üretim yapan işletmelerde entegrasyon için gerekli olan uyum ve bağlantıların iki yönde olabileceğini belirtmiştir. Yazarlara göre bunlardan ilki, tedarikçiden üreticiye ve üreticiden müşteriye doğru zincir boyunca oluşturulan *tedarikçi entegrasyonudur*. Bu yaklaşım içerisinde tam zamanında üretim yönetimi ile kişiye özel kitlesel üretim yönetimi yer almaktadır. İkinci entegrasyon yaklaşımı ise, müşteriden üreticiye ve üreticiden tedarikçiye doğru bilgi akışının koordinasyonunu ifade eden *müşteri entegrasyondur*. Burada bilgi akışı, işletmelerin müşteri ihtiyaçlarına hızlı yanıt verebilmesini sağlamaktadır. Şekil 1’de uyum ve bağlantılar çerçevesinde entegrasyon süreci gösterilmektedir.

Şekil 1. Tedarik Zinciri Entegrasyonu



Kaynak: Carter, P.L., H.E. Feoron, R.M. Monczka, G.I. Ragatz, P.L. Jennings (2009), *Supply Chain Integration: Challenges and Good Practices*, CAPS Research, Institute for Supply Management and W.P. Carey School of Business at Arizona State University. s.15.

Huang ve Huang'a (2019: 169) göre entegre tedarik zincirleri, işletmeler arasında etkileşimi ve işbirliğini teşvik ederek müşterileri ve tedarikçileri uyumlu bir tedarik ağına dahil etmeyi içerir. Katılımcı işletmelerin bir tedarik zincirine entegre olabilmeleri için üç ana entegrasyon sürecini tamamlamış olmaları gerekmektedir. Bu süreçler; içsel entegrasyon, müşteri entegrasyonu ve tedarikçi entegrasyonudur.

2.1. İçsel Entegrasyon

Bir işletmenin iç lojistik çevresine iki açıdan bakılabilir. Bunlardan ilki, sipariş yönetimi, bilgi yönetimi, taşıma, tesisler, sipariş miktarı ve envanter maliyetleri vb. direkt kontrol içeren fonksiyonlara dair faaliyetlerdir. İkincisi ise, geleneksel iş faaliyetleri üzerinde dolaylı kontrole sahip olan örgütsel yapı, yönetim tarzı gibi diğer unsurlardır. Etkili iş yapabilmenin esası işletme içerisindeki söz konusu kaynak dönüşümünün verimli yönetimidir. Bunun için toplam maliyetler minimize edilirken aynı zamanda, müşteri tatmini sağlanarak yeterli değer yaratılmalıdır (Gattorna, Walters, 1996: 81). Bu durum işletmeler için içsel entegrasyonun önemini ortaya koymaktadır.

Bu bağlamda içsel entegrasyon, işletmenin sınırları içerisinde yer alan işletme fonksiyonlarının entegrasyonu olarak tanımlanabilir. İçsel entegrasyonun amacı, işletmede süreç odaklı bir yapı geliştirmektir. Böylece işletmenin bütün fonksiyonları arasında koordinasyon daha etkin bir şekilde sağlanmış olur. Bu sayede işletme içerisindeki lojistik faaliyetlerin hangi fonksiyonlar ile nasıl etkileşim halinde olduğu kolaylıkla izlenebilir. Bundan dolayı içsel entegrasyon bir işletmenin farklı departmanlarının birlikte nasıl uyum içinde ve sıkı koordinasyon halinde çalıştıklarını göstermektedir (Richey vd., 2010: 239).

Buradan hareketle, bir işletmenin kendi iç entegrasyonunu gerçekleştirmek için her bir çalışanın bilgi ihtiyaçlarını eksiksiz olarak karşılaması gerektiği söylenebilir. Ancak bu bilgi paylaşımı sayesinde işletme içindeki anahtar süreçler ile birlikte tüm tedarik zinciri bileşenlerine dair süreç haritaları geliştirebilir (Handfield, Nichols Jr., 1999: 42). Özetlemek gerekirse, içsel entegrasyon ile birlikte müşteri ve tedarikçi entegrasyonu (dışsal entegrasyon), işletmelerin performans arttırmak için ihtiyaç duydukları temel yeterliliklerdir (Jayaram, Xu, 2013: 60). Bu doğrultuda, bir işletmenin sadece içsel entegrasyonu sağlamasının rekabet avantajı elde etmek için yeterli olmadığı görülmektedir. Bunun için içsel entegrasyonla birlikte dışsal entegrasyonun da sağlanması gerekmektedir.

2.2. Müşteri ve Tedarikçi Entegrasyonu

İçsel entegrasyon işletme içi fonksiyonların bütünleşmesi olarak tanımlanırken, müşteri ve tedarikçi entegrasyonu ise; işletmenin dış çevresi ile stratejik olarak bütünleşmesini ifade etmektedir (Wong vd., 2011: 605). Bununla birlikte, müşteri ve tedarikçi entegrasyonu, zincir katılımcısı işletmeler arasındaki işbirliğini ve çapraz problem çözme süreçlerini desteklemektedir. Bu durum, işletmeler arasında karşılıklı anlayışın gelişmesine yardımcı olur. Böylece işletmeler arasında tedarik zinciri faaliyetlerini yönetmek için harcanan çaba azaltılarak koordinasyon kolaylaşır ve zincir içerisindeki israf önlenir (Wong vd., 2011: 606). Ayrıca dışsal entegrasyon, üretim işletmeleri ile tedarikçiler arasında üç temel değişikliğe neden olmaktadır. Bunlardan ilki (a); işletmeler tedarikçileri ile kısa dönemli sözleşmeler yerine uzun dönemli ilişkiler kurmayı ve sürdürmeyi tercih etmektedir. İkincisi (b); birinci değişim ile bağlantılı olarak işletmeler çok sık sözleşme değişiklikleri yaptıkları geniş bir tedarikçi tabanı yerine, daha az tedarikçi ile işbirliğine gitmektedir. Düşük fiyattan elde edilmek istenen fayda, tedarikçiler arasında yoğun rekabet ile sonuçlanırken, burada yüksek miktarda alımların getirdiği fiyat indirimleri tedarik maliyetlerinin düşmesini sağlamaktadır. Üçüncü olarak ise (c); işletmeler tedarikçileri ve müşterileri ile kendi içsel süreçlerinin ayrılmaz bir parçası olarak stratejik seviyede ilişkiler geliştirmektedir (Spekman vd., 1998: 642). ETZ içerisinde oluşturulan söz konusu gelişmiş ilişkilerin işletme performansına olumlu katkı sağlaması beklenmektedir.

Bu çerçevede Wong ve arkadaşlarına (2011: 606) göre; dışsal entegrasyon tedarik zinciri içerisinde katılımcıların çelişen amaçlarını uyumlaştırır, maliyetlerin ve stokların azalmasını sağlar, kalite iyileştirme ve yeni ürün geliştirme çabalarını teşvik eder, zaman tabanlı performansı artırır. Böylece teslimat süresi, üretim esnekliği ve ürün kalitesi gibi konularda iyileştirme sağlanmaktadır.

3. İŞLETME PERFORMANSI

Özellikle son yıllarda, işletme yöneticilerini karar süreçlerinde ihtiyaç duydukları bilgilerle desteklemek için ayrıntılı performans yönetim sistemleri geliştirilmektedir. Bu sistemler, performans verilerini elde etmek, değerlendirmek ve işletme içindeki kilit başarı göstergelerini tanımlamak için kullanılmaktadır. Bu nedenle, performans değerlendirme süreçleri, işletmelerin temel araçlarını ve amaçlarını belirlemede kritik bir rol üstlenir (Schlafke vd., 2013: 110). İşletmelerin süreklilik sağlaması ve rekabet edebilmesi, performanslarını stratejik amaçları doğrultusunda gerçekleştirebilmelerine bağlıdır. İşletme stratejilerini ve planlarını somut çıktılara dönüştürme süreci olan işletme performansı, pazar ve finansal çıktılarından oluşmaktadır (Yavuz vd., 2019: 83). Finansal performans çıktıları, toplam aktiflerdeki kârlılık gibi parasal göstergelerden oluşurken, pazar performansı, pazar büyüme oranı, satışlarda büyüme oranı gibi pazar odaklı çıktılarından oluşmaktadır (Li vd., 2004: 111; Beamon, 1999: 282). Bununla birlikte literatürde performansı daha geniş bir çerçeveden ele alan yaklaşımlar söz konusudur. Iqbal ve arkadaşları (2018: 42), performans için müşteri memnuniyeti, pazar taleplerine hızlı yanıt verebilme, araştırma verimliliği gibi göstergeler tanımlarken, Khin ve Ho (2018: 185) bu göstergelerin yanında işgücü devir oranını da performans kriteri olarak tanımlamıştır. Literatürde farklı açılardan tartışılan performans ölçütleri çerçevesinde yöneticiler, “ölçülemeyen şey yönetilemez” prensibinden hareketle, performans ölçümünü yönetsel başarının en önemli aracı olarak görmektedir.

Neely (1999: 210), iş yapma biçimlerinin değişen doğası, artan rekabet, özel iyileştirme girişimleri, ulusal ve uluslararası ödüller, örgütsel rollerin değiştirilmesi (atama, terfi vb.), değişen paydaş talepleri ve bilgi teknolojilerinin artan gücü gibi nedenlerle işletmelerin performanslarını ölçtüklerini ifade etmektedir. Bu doğrultuda tedarik zincirleri entegrasyonu da geleneksel iş yapma biçimlerinden farklı bir süreci ortaya koymaktadır. Aynı zamanda, yıkıcı rekabetin yaşandığı pazarlarda sürdürülebilirliklerini sağlamak için işletmeler, tedarik zincirlerini sürekli iyileştirmek zorundadır. Bu nedenle, entegre tedarik zincirlerinin işletme performansına olan etkisinin ölçümü, entegrasyon için yapılan yatırımların ne kadar anlamlı olup olmadığının tespiti açısından önemlidir. Ayrıca söz konusu tespit, işletme performansına etki etmeyen ya da düşük düzeyde etki eden entegrasyon boyutlarının saptanıp, bu alanlarda iyileştirmeler yapılması için bilimsel kanıtlar oluşturmaktadır.

Bu araştırmada işletme performansı, finansal ve pazar odaklı göstergeler baz alınarak ölçülmüştür. Finansal performans için, yatırımların kârlılığı ve aktif kârlılığı göstergeleri incelenirken, pazar odaklı performans için pazar büyüme oranı ve satışların büyüme oranı performans ölçümüne dahil edilmiştir. Bu göstergelerin ölçümünden elde edilen ortalama puan ise, işletme performans değeri olarak tanımlanmıştır.

4. ARAŞTIRMANIN AMACI ve KAVRAMSAL MODELİ

Araştırmanın amacı üretim işletmelerinin tedarik zinciri entegrasyon düzeyinin işletme performansı üzerindeki etkisini ölçmektir. Bu amaç doğrultusunda geliştirilen ana hipotez ve alt hipotezler şöyledir:

H_1 : Tedarik zinciri entegrasyonu işletme performansını pozitif yönde etkilemektedir.

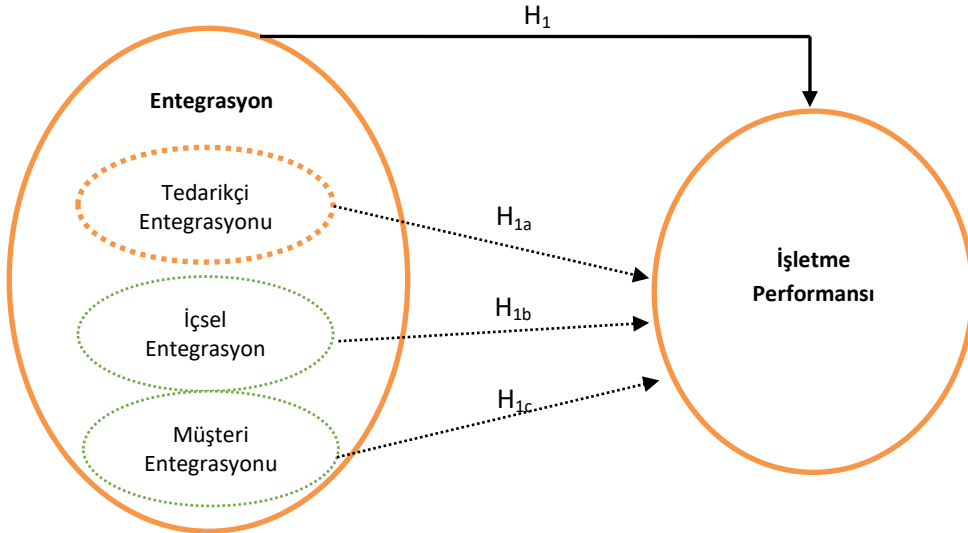
H_{1a} : Tedarikçi entegrasyonu işletme performansını pozitif yönde etkilemektedir.

H_{1b} : İçsel entegrasyon işletme performansını pozitif yönde etkilemektedir.

H_{1c} : Müşteri entegrasyonu işletme performansını pozitif yönde etkilemektedir.

Araştırma kavramsal çerçevesini ve hipotezlerini gösteren araştırma modeli Şekil 2’de gösterilmiştir.

Şekil 2. Araştırma Modeli



4.1. Araştırmanın Kapsamı

Araştırmada işletmelerin hem tedarikçileri ile ilişkileri hem de müşterileri ile olan ilişkileri dikkate alınıp, bu ilişkilerin entegrasyon düzeyini tespit etmeye yönelik bir kavramsal çerçeve çizildiği için bu amaca en uygun işletme yapısının sanayi işletmeleri olduğu öngörülmüştür. Araştırma modelini test etmek için en uygun işletme özelliklerine sahip evrenin, İstanbul Sanayi Odası'nın (İSO) her yıl Türkiye'nin en büyük sanayi kuruluşlarını açıkladığı İSO 500 işletmeleri olduğu düşünülmüştür. Türkiye'nin en büyük 500 sanayi işletmesi olan İSO 500 işletmeleri, faaliyet hacimleri, ticari geçmişleri, pazar büyüklükleri ve nispeten kurumsallaşmış olmalarından dolayı, daha tutarlı ve güvenilir verilerin elde edilebileceği bir araştırma evrenini oluşturmaktadır. Araştırma evreni olarak seçilen İSO 500 sanayi işletmesinin 13 tanesi ismini açıklamadığı için toplam 487 sanayi işletmesi araştırmanın evreni olarak kabul edilmiş ve bu işletmelerin tamamına anket formu gönderilmiş, 119 anketin geri dönüşü sağlanmıştır. Gelen anketlerin 2 tanesi, eksik işaretleme, mükerrer işaretleme veya boş bırakma gibi nedenlerden dolayı değerlendirmeye alınmamıştır. Bu çerçevede anketlerin geri dönüş oranı %24 ($117/487 = .24$) olarak gerçekleşmiştir.

4.2. Ölçme Araçları

Araştırmada işletmelerin tedarikçi, müşteri ve içsel entegrasyon düzeyini ölçmeye yönelik olarak, Huo'nun (2012) geliştirmiş olduğu tedarik zinciri entegrasyon ölçeği baz alınmıştır. Ölçek, yazarlar tarafından Türkçe'ye çevrilmiş ve konusunda uzman iki akademisyen ve dört işletme yöneticisinden oluşan uzman grubun görüşleri çerçevesinde ifadeler revize edilmiştir (Bkz: EK1). Toplam 3 faktörden oluşan ve 5'li likert kullanılan (1 = Kesinlikle katılmıyorum; 5 = Tamamen katılıyorum) entegrasyon ölçeğinin Cronbach's Alpha güvenilirlik katsayısı .915 ve ölçeğin açıkladığı toplam varyans %69.508'dir. Entegrasyon ölçeğinin faktör analizi sonuçları ve güvenilirlik değerleri Tablo 1'de özetlenmiştir.

Tablo 1. Entegrasyon Ölçeğinin Faktör Analizi Sonuçları ve Güvenilirlik Değerleri

Boyutlar	Maddeler	Faktör Yükleri	Açıklanan Varyans	Cronbach's Alpha
Müşteri Entegrasyonu	ME9	.819	18.918	.869
	ME8	.795		
	ME3	.766		
	ME10	.760		
	ME11	.721		
İçsel Entegrasyon	İE5	.810	27.424	.929
	İE3	.781		
	İE4	.774		
	İE1	.752		
	İE2	.739		
	İE9	.692		
	İE6	.667		
	İE7	.549		
Tedarikçi Entegrasyonu	TE12	.799	23.166	.928
	TE7	.764		
	TE11	.758		
	TE13	.739		
	TE8	.714		
	TE10	.673		
Entegrasyon Toplam Kümülatif Varyans			%69.508	
Kaiser Meyer Olkin Geçerliliği (KMO)			.915	
Bartlett Küresellik Testi Ki-kare			1.6853	.915
Sd			171	
p			.000	

Araştırma modelinde yer alan işletme performansı değişkenini ölçmek için ise Powell ve Dent-Michallef'in (1997) işletme performans ölçeği Türkçe'ye çevrilmiş ve uzman grubun görüşleri doğrultusunda ifadeler düzeltilmiştir (Bkz: EK1). Tek faktörden oluşan işletme performans ölçeğinde, işletmelerden soruları pazardaki esas rakiplerini ve son 3 yıllık durumlarını baz alarak cevaplamaları istenmiştir. 5 likert kullanılan ölçekte; 1 = Çok düşük, 3 = aynı, 5 = Çok yüksek anlamına gelmektedir. Tablo 2'de ölçeğin faktör analizi sonuçları ve güvenilirlik değerleri özetlenmiştir.

Tablo 2. İşletme Performansı Ölçeğinin Faktör Analizi Sonuçları ve Güvenilirlik Değerleri

Değişken	Maddeler	Faktör Yükleri	Açıklanan Varyans	Cronbach's Alpha
İşletme Performansı	P1	.942	86.849	.949
	P2	.940		
	P3	.923		
	P4	.921		
Kaiser Meyer Olkin Geçerliliği (KMO)			.836	.949
Bartlett Küresellik Testi Ki-kare			472.769	
Sd			6	
p			.000	

Ölçeğin Cronbach's Alpha güvenilirlik katsayısı .949 ve açıkladığı toplam varyans %86.8'dir. Tablo 1 ve Tablo 2'de özetlendiği gibi kullanılan veri toplama araçlarının faktör yapıları anlamlı, açıklayıcılıkları yüksek ve güvenilirlerdir.

4.3. Bulgular

Öncelikle araştırma modelinde yer alan değişkenlerin ve boyutların birbirleri ile ilişkilerini gösteren Pearson Korelasyon analizi yapılmıştır. Elde edilen sonuçlar Pearson Korelasyon katsayısı (r) yardımıyla yorumlanmıştır. Analiz sonuçları Tablo 3'te görülmektedir.

Tablo 3. Tedarik Zinciri Entegrasyonu, Boyutları ve İşletme Performansı Arasındaki Korelasyon Analizi Sonuçları

Değişken ve Boyutlar	$\bar{x}$	ss	İşletme Performansı (r)
Tedarik Zinciri Entegrasyonu (r)	3.824	.559	.620*
<i>İçsel Entegrasyon (r)</i>	4.133	.688	.435*
<i>Müşteri Entegrasyonu (r)</i>	3.773	.626	.609*
<i>Tedarikçi Entegrasyonu (r)</i>	3.555	.701	.514*
İşletme Performansı (r)	3.797	.564	1

*p < .01

Tablo 3'te görüldüğü üzere tedarik zinciri entegrasyonu ile işletme performansı arasında pozitif (r = .620) ve istatistiksel olarak anlamlı (p = .000 < .01) bir ilişki vardır. Elde edilen .620 korelasyon katsayısı değişkenler arasında orta kuvvette bir ilişkinin olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte işletme performansı ile içsel entegrasyon boyutu arasında pozitif (r = .435) istatistiksel olarak anlamlı (p = .000 < .01) bir ilişki tespit edilmiştir. Benzer şekilde, işletme performansı ile müşteri entegrasyonu arasında

orta kuvvette ($r = .609$) ve işletme performansı ile tedarikçi entegrasyonu arasında orta kuvvette ($r = .514$) ilişki olduğu tespit edilmiştir. Üç boyutta da $p = .000 < .01$ olduğu için Pearson Korelasyon katsayıları istatistiksel olarak anlamlıdır. Sonuçlar, işletmelerin tedarik zinciri entegrasyon düzeyleri arttıkça, işletme performans düzeylerinin de artması gerektiğini ortaya koymaktadır.

Elde edilen bu sonuçlar doğrultusunda, araştırma modelini oluşturan değişken ve boyutlar arasındaki açıklayıcılık düzeyini görebilmek için regresyon analizi yapılmıştır. Stepwise yöntemi ile yapılan regresyon analizinde tedarik zinciri entegrasyonu işletme performansındaki değişimi toplam iki boyutu ile açıklamış, içsel entegrasyon, modele istatistiksel olarak anlamlı katkı sağlamadığı için ($p = .420 > .05$) Model 3 analiz dışında bırakılmıştır.

Tablo 4. “Müşteri Entegrasyonu” ve “Tedarikçi Entegrasyonu” ile İşletme Performansı Model Özeti

Model	R	R ²	Düzeltilmiş R ²	Standart Hata	p	Durbin-Watson
1	.609 ^a	.371	.366	.44966	.000	1.999
2	.641 ^b	.411	.401	.43691	.000	1.878

a. Tahmin Değişkeni: Müşteri Entegrasyonu

b. Tahmin Değişkeni: Müşteri Entegrasyonu, Tedarikçi Entegrasyonu

c. Bağımlı Değişken: İşletme Performansı

Tablo 4’te Model 2 incelendiğinde müşteri entegrasyonu ve tedarikçi entegrasyonu birlikte işletme performansındaki değişimin %40.1’ini açıkladığı görülmektedir (Düzeltilmiş R² = .401; $p = .000 < .01$). Bununla birlikte, Model 1’de tedarikçi entegrasyonu analiz dışı bırakılmış ve müşteri entegrasyonun işletme performansındaki değişimin %36.6’sını tek başına açıkladığı tespit edilmiştir. Elde edilen bu sonuç, müşteri entegrasyonunun, işletme performansındaki değişimin toplam açıklanma düzeyi içerisinde oldukça yüksek bir değere sahip olduğunu göstermektedir. Tablo 5’te boyutların p değerleri incelendiğinde her iki boyut için de elde edilen sonuçların istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir ($p = .000 < .01$).

Tablo 5. “İçsel Entegrasyon”, “Müşteri Entegrasyonu”, “Tedarikçi Entegrasyonu” ile İşletme Performansı Katsayıları

Model	Standardize Edilmiş Katsayılar			Collinearity İstatistikleri	
	β	t	p	Tolerans	VIP
Sabit		5.779	.000*		
Müşteri Entegrasyonu	.468	5.335	.000*	.670	1.493
Tedarikçi Entegrasyonu	.245	2.794	.006*	.670	1.493

Bağımlı Değişken: İşletme Performansı

Tedarik zinciri entegrasyonu boyutlarının işletme performansı üzerindeki etkisini değerlendirmek için standardize edilmiş β katsayıları incelendiğinde ise, tedarikçi entegrasyonunun işletme performansı üzerinde %24.5 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahip olduğu görülmektedir ($\beta = .245$; $p = .000 < .01$). Bu sonuç, tedarikçi entegrasyon puanındaki 1 birim artışın, işletme performansında .245 birim artışa neden olacağını göstermektedir. Bununla birlikte, müşteri entegrasyonunun işletme performansı üzerindeki etkisi incelendiğinde ise söz konusu etki %46.8’dir ($\beta = .468$; $p = .000 < .01$). Bir başka deyişle, müşteri entegrasyon puanındaki bir birim artışın işletme performans puanında .468 puan artışa neden olacağı tahmin edilmektedir. Tedarik zinciri entegrasyonunun bir diğer boyutu olan içsel entegrasyonun ise anlamlılık seviyesi .05’ten yüksek olduğu için ($p = .420 > .05$) işletme performansı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi tespit edilememiştir.

Son olarak tedarik zinciri entegrasyonunun işletme performansı üzerindeki toplam etkisine bakıldığında ise, işletme performansındaki değişimin %37.9’unun tedarik zinciri entegrasyonu tarafından açıklandığı görülmektedir ($p = .000 < .01$). Regresyon analizi sonuçları Tablo 6’da özetlenmiştir.

Tablo 6. Tedarik Zinciri Entegrasyonu ile İşletme Performansı Model Özeti ve Katsayısı

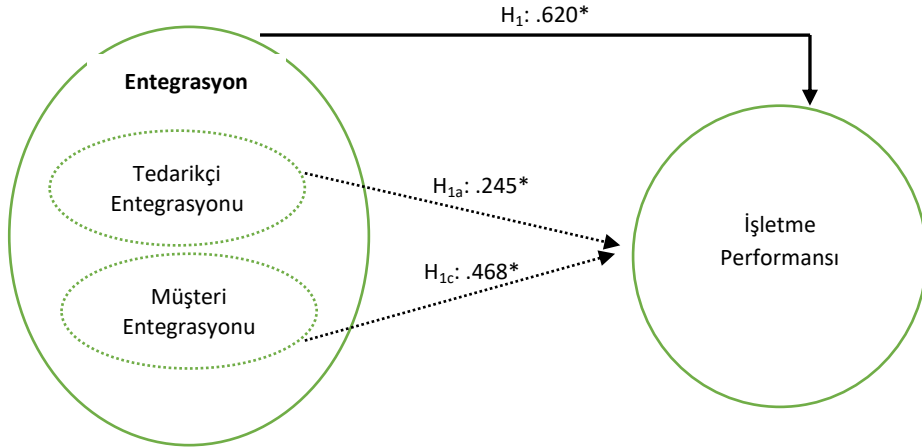
Bağımsız Değişken	R^2	Düzeltilmiş R^2	F	Dur-Wat.	Stand. Beta	t
Tedarik Zinciri Entegrasyonu	.385*	.379*	71.843	1.895	.620*	8.476

* $p < .01$; Bağımlı Değişken: İşletme Performansı

Tablo 6’da tedarik zinciri entegrasyonunun işletme performansı üzerindeki etkisini gösteren standardize edilmiş β katsayısı incelendiğinde, entegrasyondaki 1 puanlık artışın işletme performansında .620 puanlık bir artışa neden olacağı görülmektedir ($\beta = .620$; $p = .000 < .01$). Bu sonuç, tedarik zinciri entegrasyonunun araştırma probleminde belirtilen işletme performansını artırmada önemli bir faktör

olduğunu doğrulamaktadır. Araştırma bulguları, Şekil 3'te araştırma modeli üzerinde gösterilmiştir.

Şekil 3. Analiz Sonrası Araştırma Modeli



Şekil 3'te görüldüğü gibi araştırmanın ana hipotezi olan H_1 hipotezi ve alt hipotezleri olan H_{1a} ve H_{1c} hipotezleri doğrulanmış ancak H_{1b} hipotezi doğrulanamamıştır. Bu sonuçlara göre, tedarikçi entegrasyonunun ve müşteri entegrasyonunun işletme performansı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi varken, içsel entegrasyonun işletme performansı üzerinde tek başına anlamlı bir etkisi bulunmamaktadır.

SONUÇ ve TARTIŞMA

Bu çalışmada ISO 500 işletmelerinin tedarik zinciri entegrasyonu (içsel entegrasyon, tedarikçi entegrasyonu, müşteri entegrasyonu) ile işletme performansları (finansal ve pazar odaklı performans) arasındaki ilişki incelenmiştir. Entegre tedarik zincirlerinde katılımcı işletmeler arasındaki teknik, bilgi, sosyal ve lojistik bağımlılık ilişkileri incelendiğinde, katılımcıların daha iç içe geçmiş bütünlümlü bir yapı içerisinde yer aldıkları görülmektedir. Bu yüzden, entegre tedarik zincirlerinin daha demokratik, esnek ve stratejik yapılar olduğu söylenebilir. TZ'ndeki entegrasyon zorunluluğu işletmeler arasında daha sıkı bağlantıların oluşmasına ve böylece uyum düzeylerinin artmasını sağlamaktadır. Bu durum, etkin bir koordinasyon oluşturmada ve akabinde hızlı ve esnek zincirlerin pazarda adeta tek bir işletme gibi faaliyette bulunmasını sağlamaktadır. Elde edilen bulgular, entegre tedarik zinciri yapısına sahip sanayi işletmelerinin finansal ve pazar odaklı performanslarının olumlu yönde etkilendiğini göstermiştir ($\beta = .620$; $p = .000 < .01$). Bununla birlikte araştırma sonuçları

hem araştırmacılara hem de işletme yöneticilerine çeşitli katkılar sunmaktadır. Aşağıda söz konusu katkılar açıklanmıştır.

Araştırma sonuçlarında işletmelerin içsel entegrasyonunun işletme performansı üzerinde ayrı bir boyut olarak ve istatistiksel olarak anlamlı bir etki yaratmadığı görülmektedir. Oysaki, araştırma modelinde yer alan içsel entegrasyonun işletme performansına olumlu bir etkide bulunması beklenmiştir (Bkz: H_{1b} hipotezi). Ancak, yapılan çoklu regresyon analizinde içsel entegrasyonun işletme performansı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi tespit edilememiştir.

Bu sonuç, İSO 500 işletmelerinin performanslarının içsel entegrasyon düzeylerinden bağımsız olduğunu göstermektedir. Beklenen söz konusu etkinin istatistiksel olarak anlamlı tespit edilememesinin nedeni, işletme içerisindeki fonksiyonlararası bütünleşme ve koordinasyonun temel organizasyon ilkelerinden biri olmasından dolayı işletmeler arasındaki içsel entegrasyon düzeyinin anlamlı bir fark yaratmamış olması olabilir. Tablo 3'te gösterilen boyutların ortalama puanları incelendiğinde, içsel entegrasyon boyutunun en yüksek ortalama puanı aldığı görülmektedir ($\bar{x} = 4.133$). Öyle ki, araştırmaya dahil olan işletmelerin tamamı büyük ölçekli sanayi işletmeleridir. Bu bulgu, büyük ölçekli işletmelerin coğrafi yayılımları da dikkate alındığında, performansları yüksek olsun veya olmasın, varlıklarını sürdürebilmek için yüksek düzeyde içsel entegrasyon sağlamış olduklarını göstermektedir. Bu nedenle, performansı yüksek olan işletmeler ile performansı düşük olan işletmeler arasındaki farklılıkta, içsel entegrasyonun belirleyiciliği oluşmamaktadır. Bir başka deyişle, araştırmada hem performansı yüksek olan işletmeler, hem de performansı düşük olan işletmeler içsel entegrasyon düzeylerine görece yüksek puanlar vermiştir.

Bununla birlikte, içsel entegrasyonun işletme performansı üzerinde etkisinin istatistiksel olarak anlamlı tespit edilememesinin bir başka nedeni ölçek sorularında yer alan ifadeler olabilir. İçsel entegrasyon boyutunun ölçek sorularındaki ifadelerin içeriği incelendiğinde (Bkz: EK1); bu içeriğin müşteri ve tedarikçi entegrasyonu faktörlerini ölçen sorulara kıyasla daha soyut olduğu, bir başka deyişle içsel bağlamda sorulan maddelerin (stok yönetim sistemi, bilgi teknolojileri, gerçek zamanlılık vb.) pazarlama, üretim, muhasebe, bilgi-işlem gibi birçok departmanın farklı bakış açılarına göre farklı değerlendirilmiş olmasının söz konusu olabileceği düşünülmektedir. Bu nedenle başarılı bir tedarik zinciri yönetimi için içsel entegrasyonu ölçmeye yönelik daha somut ifadeler içeren ve spesifik araç ve yöntemlerin geliştirilmesi, konu hakkında çalışacak olan araştırmacılara ayrıca önerilmektedir.

Araştırmanın saptadığı önemli bir sonuç, müşteri entegrasyonunun, işletme performansı üzerindeki yüksek etkisidir ($\beta = .468$; $p = .000 < .01$). Elde edilen bulgular,

özellikle müşteri entegrasyonunun performans üzerindeki yüksek açıklayıcılık düzeyi, işletmelerin müşterileriyle olan ilişkilerini geliştirerek, işbirliği ve uyumu arttırmaları gerektiğini ortaya koymaktadır. Sonuçlar müşterinin, talebin miktarını, konumunu, türünü ve zamanını belirleyerek TZ'nin yapısını şekillendiren ve işletmeye gelir sağlayan en kritik bileşen olduğunu göstermektedir. Bu nedenle, işletmelerin performanslarını artırmak için müşterileri ile çok daha kapsamlı işbirlikleri kurması, onların ihtiyaç ve beklentilerini karşılaması gerekmektedir. Bu amaçla müşteriyle işletme arasındaki iletişim kanalları mümkün olduğunca açık, hızlı ve şeffaf olmalıdır. Araştırma sonuçları bunu başaran işletmelerin, yani müşteri entegrasyonundaki iyileşmenin, işletme performansına önemli ölçüde katkıda bulunduğunu göstermiştir. Bu doğrultuda gelecek araştırmaların, müşteri ilişkilerini geliştirme yol ve yöntemleri üzerine benzersiz araçlar geliştirmelerinin, tedarik zinciri literatürüne de önemli katkılar sağlaması beklenmektedir.

Araştırmadan elde edilen bir başka önemli sonuç ise, tedarikçi entegrasyonunun işletme performansı üzerindeki pozitif etkisidir ($\beta = .245$; $p = .000 < .01$). Sonuçlar, tedarikçi entegrasyonunun işletme performansı üzerindeki etkisinin müşteri entegrasyonu kadar güçlü olmadığını göstermiştir. Bunun nedeni, işletme performansı ölçümünde finansal ve pazar performansının dikkate alınmasıdır. Pazar payının artırılması müşteri ihtiyaçlarının karşılanmasına bağlıdır. Pazar payı artan işletmelerin ise aynı zamanda gelirleri de artmaktadır. Bu nedenle, müşterilerle kurulan kapsamlı işbirlikleri, pazar payının ve işletme gelirlerinin artırılmasında tedarikçiyle kurulan işbirliklerinden daha fazla etkili olmaktadır. Tedarikçilerle kurulan işbirlikleri, üretim maliyetlerinin düşmesi, ürün kalitesinin artması gibi faktörler aracılığıyla söz konusu performans kriterlerine dolaylı ve uzun vadede etkisi olabilir. Bu durum, işletmelerin entegrasyon problemlerini ve performansa etkilerini karmaşıktırmaktadır. Yine de bulgular işletmelerin tedarikçi entegrasyonuna yatırım yapmaları gerektiğini empirik olarak desteklemektedir.

Her ne kadar müşteriler ürün/üretim planlama ve tasarım aşamalarında işletmeler için son derece önemli bir bilgi kaynağı olsalar da, tedarikçiler de işletmeyle bir çözüm ortağı gibi çalışan, ona fikirler ve teknolojiler öneren ve performansın artmasında rol oynayan stratejik bir işbirliktir. Bu bağlamda, işletmeler müşterilerine maksimum değer sunarken, aynı zamanda işletme performansının artırılmasına katkı sunan tedarikçileriyle de kapsamlı ilişkiler geliştirmeyi ihmal etmemelidir.

Bulguların tüm yönleri göz önünde bulundurularak, içsel entegrasyonun işletme performansı üzerinde etkisinin olmadığı, müşteri entegrasyonunun ise performans üzerinde tedarikçi entegrasyonundan daha yüksek etkiye sahip olduğu tespit edilmiş ve literatürüne özgün bir katkı sağlanmıştır. Bu konudaki bilgi tabanı genişletilmiştir aynı zamanda yeni araştırma soruları ortaya çıkarılmıştır.

Bir önceki bölümde, bulguların teorik sonuçları tartışıldı. Bununla birlikte, araştırma sonuçlarının ISO 500 işletmelerinin yönetim uygulamalarında kullanabilecekleri pratik çıkarımları vardır. Öncelikle sonuçlar, yöneticiler için, hangi entegrasyon boyutunun işletmelerinin performansında ne büyüklükte bir etki yaratacağı veya yaratmayacağı yönündeki önemli bir soruya cevap vermektedir. İşletmelerin müşteri ve tedarikçi entegrasyonlarının birlikte işletme performansındaki değişimin %40.1'ini açıkladığı, müşteri entegrasyonunun ise tek başına bu değişimin %36.6'sını açıkladığı tespit edilmiştir. Bu sonuç, işletmelerin hangi entegrasyon stratejisine öncelik vermeleri gerektiği konusunda kendilerine yönetsel içgörü sağlamaktadır.

Ayrıca işletmeler, araştırma sonuçlarından elde edilen bilgileri dikey birleşme ve satın alma karar süreçlerinde de kullanabilir. Tedarik zinciri içerisindeki katılımcı işletmeler arasında gerçekleşen birleşme ve satın almalar dikey birleşme ve satın alma olarak tanımlanır. Bir işletme eğer ürünlerinin müşteriye dağıtımını yapan diğer işletmeler ile birleşme veya satın alma gerçekleştiriyorsa, bu ileriye dönük bir birleşme veya satın almadır. İşletme eğer tedarik zinciri içerisinde kendisine girdi sağlayan tedarikçi işletmeler ile birleşme veya satın alma gerçekleştiriyorsa, bu da geriye dönük birleşme veya satın alma olarak adlandırılır. Elde edilen bulgular, işletmelerin ileriye dönük birleşme veya satın alma gerçekleştirmelerinin müşteri entegrasyonunu hızlandıracağı için işletme performansını daha fazla arttıracaklarını saptamıştır. Bu nedenle işletmelere dikey birleşme veya satın alma stratejilerinin seçim ve uygulama karar süreçlerinde önceliği ileriye doğru dikey birleşme veya satın almalara vermeleri önerilmektedir.

İşletmeler için, pazar payını artırmak suretiyle, hem pazar performanslarını hem de artan gelirle birlikte finansal performanslarını geliştirmeleri kritik bir problemdir. Araştırma sonuçları, müşteri entegrasyonunun sağlanması aracılığıyla işletmelerin bu kritik problemin üstesinden gelebileceklerini göstermektedir. Müşterilerinin ihtiyaç ve beklentileri hakkında güncel ve detaylı bilgiye hızla ulaşan işletmelerin, zincirin içerisinde arz-talep dengeleri hakkındaki kararlarının etkinliği artar. Bu sayede, zincir içinde stokların tükenmesi veya aşırı stoktan kaynaklanan verimsizliklerin önüne geçilmiş olunur. Bu çerçevede yöneticilere öncelikle müşteri entegrasyonunu gerçekleştirmeleri, elde edilen performansın işletmeye sağlayacağı finansal katkı ile tedarikçi entegrasyonunu geliştirmeye yönelik yatırımlarda bulunmaları önerilmektedir. Her iki entegrasyonu kombine ederek tedarik zincirlerini geliştirmek isteyen yöneticilere ise, uygulama ağırlığını müşteri entegrasyonuna vermeleri tavsiye edilmektedir. Böylece sonuçlar, entegrasyon türlerinin uygulama sırasına ve ağırlıklarına karar verme süreçlerini iyileştirerek işletmelere pratik değer sağlamaktadır.

Bununla birlikte işletmelerin dışsal entegrasyon süreçlerinin yönetiminde son derece dikkatli olunması gerekmektedir. Öyle ki, zincir içerisindeki işbirliğinin kapsamı

ve çerçevesi net tanımlanmadığında, planlama hataları ile birlikte operasyonda aksaklıklar meydana gelebilir. Bu nedenle, dışsal entegrasyon çabaları ile ilgili sorunlar ve zorluklar dikkate alındığında; işletmeleri entegrasyon çabalarından vazgeçiren veya uygulamayı zorlaştıran unsurları anlamak önemlidir. TZ katılımcıları genellikle kendi bağımsız ve diğer katılımcı işletmelerle koordinasyona imkân sağlamayan bilgi sistemleri geliştirmek ve kullanmak eğilimdedir. TZ içerisindeki katılımcıların kullandığı bilgi sistemleri özerk ve heterojen olduğu zaman, diğer katılımcıların bilgi sistemleri ile bütünleşmesi gerçekleştirilememektedir.

Bu bağlamda sanayi işletmelerine yukarıda bahsedilen başarısızlık riskleri göz önünde bulundurularak dışsal entegrasyon sürecinde hem müşterileri ile hem de tedarikçileri ile stratejik olarak yüksek düzeyde entegre olmaları önerilmektedir. Bu amaçla öncelikle katılımcı işletmeler arasındaki ortak bir iletişim dilini sağlayan bilgi teknolojilerinin entegrasyonu sağlanmalıdır. Bu sayede işletmeler, birbirlerinin faaliyetlerinden fonksiyonel bazda haberdar olabilir, böylece daha hızlı ve etkili kararlar alarak performanslarını arttırabilir. Bununla birlikte, dışsal entegrasyonun tamamlanmasında sadece bilgi teknolojileri ile bağlantı kurmanın yeterli olmadığı hususuna dikkat edilmelidir. Zincir içerisindeki ulaştırma, stok, üretim planlama gibi bütün süreçlerin de taktik seviyede bütünleşmenin sağlanması, performanslarını arttırmaları için işletmelere tavsiye edilmektedir.

Son olarak, araştırma sonuçlarının geçerliliği ISO 500 işletmeleri bağlamıyla sınırlıdır. Dolayısıyla elde edilen bulgular, bu işletmelerin karakteristiklerini yansıtmaktadır. Farklı büyüklükteki küçük ve orta büyüklükteki işletmelerde, ticaret işletmelerinde ve hizmet işletmelerinde yapılacak araştırmaların farklı sonuçlar üreterek, tedarik zinciri yazınına anlamlı ve özgün katkılar sağlaması beklenmektedir.

KAYNAKÇA

- Beamon, B.M. (1999), "Measuring Supply Chain Performance", *International Journal of Operations & Production Management*, 19(3), 275-292.
- Bowersox, D.J., D.J. Closs (1996), *Logistical Management: The Integrated Supply Chain Process*, New York: The McGraw-Hill Companies, Inc.
- Bowersox, D.J., D.J. Closs, M.B. Cooper (1996), *Supply Chain Logistics Management*, New York: The McGraw-Hill Companies, Inc.
- Carter, P.L., H.E. Feoron, R.M. Monczka, G.I. Ragatz, P.L. Jennings (2009), *Supply Chain Integration: Challenges and Good Practices*, CAPS Research, Institute for Supply Management and W.P. Carey School of Business at Arizona State University.
- Chopra, S., P. Meindl (2007), *Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operation*, Pearson Prentice Hall.

- D'ignazio, A., E. Giovannetti (2014), "Continental Differences in the Clusters of Integration: Empirical Evidence from the Digital Commodities Global Supply Chain Networks", *Int. J. Production Economics*, 147, 486-497.
- Gattorna, J.L., D.W. Walters (1996), *Managing the Supply Chain: A Strategic Perspective*, London: Palgrave Macmillan Press Ltd. 1st Edition.
- Giannoccaro, I., P. Pontrandolfo (2002), "Inventory Management in Supply Chains: A Reinforcement Learning Approach", *International Journal of Production Economics*, 78(2), 153-161.
- Gilanlı, E., O. Çetin, N. Altuğ (2019), "Tedarik Zincirinde Bilgi Paylaşımı ve Lojistik Entegrasyonun Pazara Giriş Hızı Üzerindeki Etkisi", *Sosyal Bilimler Araştırma Dergisi*, 8(1), 54-60.
- Güzel, D., M. Askarbekova (2019), "Lojistik Strateji, Lojistik Entegrasyon ve Örgütsel Çevrenin Firma Rekabetçiliği Üzerindeki Etkisi: Türkiye ve Kırgızistan Örneği", *Ataturk University Journal of Economics & Administrative Sciences*, 33(4), 1299-1316.
- Handfield, R.B., JR. E.L. Nichols (1999), *Introduction to Supply Chain Management*, New Jersey: Prentice-Hall Inc.
- Huang, M.C., H.H. Huang (2019), "How Transaction-Specific Investments Influence Firm Performance in Buyer-Supplier Relationships: The Mediating Role of Supply Chain Integration", *Asia Pacific Management Review*, 24(2), 167-175.
- Huang, M.C., G.F. Yen, T.C. Liu (2014), "Reexamining Supply Chain Integration and the Supplier's Performance Relationships Under Uncertainty", *Supply Chain Management: An International Journal*, 19(1), 64-78.
- Huo, B. (2012), "The Impact of Supply Chain Integration on Company Performance: An Organizational Capability Perspective", *Supply Chain Management: An International Journal*, 17(6), 596-610.
- Iqbal, A., F. Latif, F. Marimon, U.F. Sahibzada, S. Hussain (2019), "From Knowledge Management to Organizational Performance", *Journal of Enterprise Information Management*, 32(1), 36-59.
- Jajja, M.S.S., K.A. Chatha, S. Farooq (2018), "Impact of Supply Chain Risk on Agility Performance: Mediating Role of Supply Chain Integration", *International Journal of Production Economics*, 205, 118-138.
- Jayaram, J., K. Xu (2013), "The Relative Influence of External Versus Internal Integration on Plant Performance in China", *International Journal of Production Economics*, 146(1), 59-69.
- Kasilingam, R.G. (1998), *Logistics and Transportation: Design and Planning*, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht.
- Khin, S., T.C.F. Ho (2019), "Digital Technology, Digital Capability and Organizational Performance", *International Journal of Innovation Science*, 11(2), 177-195.
- Long, Q. (2014), "An Agent-Based Distributed Computational Experiment Framework For Virtual Supply Chain Network Development", *Expert Systems with Applications*, 41, 4094-4102.

- Li, S., B. Ragu-Nathan, T.S. Ragu-Nathan, S.S. Rao (2006), “The Impact of Supply Chain Management Practices on Competitive Advantage and Organizational Performance”, *Omega*, 34(2), 107-124.
- Melo, M.T., S. Nickel, F. Gama (2009), “Facility Location and Supply Chain Management – A Review”, *European Journal of Operational Research*, 196, 401-412.
- Neely, A. (1999), “The Performance Measurement Revolution: Why Now and What Next?”, *International Journal of Operations & Production Management*, 19(2), 205-228.
- New, S., R. Westbrook (2004), *Understanding Supply Chain: Concepts, Critiques and Futures*, New York: Oxford University Press.
- Powell, C.T., A. Dent-Micallef (1997), “Information Technology as Competitive Advantage: The Role of Human, Business, and Technology Resources”, *Strategic Management Journal*, 18(5), 375-405.
- Richey, R.G., A.S. Roath, J.M. Whipple (2010), “Exploring a Governance Theory of Supply Chain Management: Barriers and Facilitators to Integration”, *Journal of Business Logistics*, 31(1), 237-256.
- Spekman, R.E., JR, J.W. Kamauff., N. Myhr (1998), “An Empirical Investigation into Supply Chain Management A Perspective On Partnerships”, *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 28(8), 630-650.
- Themistocleous, M., Z. Irani, E.D.P. Peter (2004), “Evaluating the Integration of Supply Chain Information Systems: A Case Study”, *European Journal of Operational Research*, 159, 393-405.
- Xu, M., Y. Cui, M. Hu, X. Xu, Z. Zhang, S. Liang, S. Qu (2019), “Supply Chain Sustainability Risk and Assessment”, *Journal of Cleaner Production*, 225, 857-867.
- Wiengarten, F., H. Li, P.J. Singh, B. Fynes (2019), “Re-evaluating Supply Chain Integration and Firm Performance: Linking Operations Strategy to Supply Chain Strategy”, *Supply Chain Management: An International Journal*, 24(4), 540-559.
- Wong, C.Y., S. Boon-Itt, C.W.Y. Wong (2011), “The Contingency Effects of Environmental Uncertainty on the Relationship Between Supply Chain Integration and Operational Performance”, *Journal of Operations Management*, 29, 604-615.
- Yavuz, N., K. Toker, A. Görener (2019), “Yalın Uygulamaların İşletme Performansı Üzerine Etkisinde İnsan Sermayesinin Aracılık Rolü: Bir Model Önerisi”, *Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 21(1), 76-99.
- Yıldız, A. (2018), “Endüstri 4.0 İle Bütünleştirilmiş Dijital Tedarik Zinciri”, *Business & Management Studies: An International Journal*, 6(4), 1215-1230.
- Yıldız, B., A. Çetindaş (2020), “Tedarikçilerle Süreç Entegrasyonunun Firma Performansı Üzerindeki Etkisinde Ürün Performansının Aracı Rolü”, *Journal of Transportation and Logistics*, 5(1), 13-28.
- Zhang, M., L. Guo, M. Hu, W. Liu (2017), “Influence of Customer Engagement with Company Social Networks on Stickiness: Mediating Effect of Customer Value Creation”, *International Journal of Information Management*, 37(3), 229-240.
- Zhao, G., T. Feng, D. Wang (2015), “Is More Supply Chain Integration Always Beneficial to Financial Performance?”, *Industrial Marketing Management*, 45, 162-172.

EK1: Araştırmada Kullanılan Ölçekler

TEDARİK ZİNCİRİ ENTEGRASYON ÖLÇEĞİ (Huo, 2012)	
İçsel Entegrasyon	
İE1	İşletmemizin departmanları arasında detaylı bilgi paylaşımı vardır.
İE2	Departmanlarımız arasında bütünleşik kurumsal bilgi teknolojileri vardır.
İE3	İşletmemizde entegre stok yönetim sistemi uygulanmaktadır.
İE4	İşletmemizde stok düzeyi gerçek-zamanlı olarak belirlenebilir.
İE5	İşletmemizde lojistik operasyonlarla ilgili bilgiler gerçek zamanlı olarak belirlenebilir.
İE6	İşletmemizde departmanlar arasında periyodik toplantılar yapılmaktadır.
İE7	İşletmemizde süreç geliştirmek için çapraz takımlar (farklı departmanlardan katılımcılardan oluşmuş) kullanılır.
İE8	İşletmemizde ürün geliştirmek için çapraz takımlar kullanılır.
İE9	İşletmemizde hammadde tedarikinden üretim, taşıma ve satışa kadar bütün içsel operasyonlarda gerçek zamanlı iletişim vardır.
Müşteri Entegrasyonu	
ME1	Müşterilerimiz ile bilgi sistemleri üzerinden bağlantı kurarız.
ME2	Müşterilerimizin siparişlerini bilgisayarlar ile kayıt altına alırız.
ME3	Müşterilerimiz pazar bilgilerinin bizimle paylaşırlar.
ME4	Müşterilerimiz ile hızlı ve ayrıntılı iletişim kurarız.
ME5	Müşterilerimiz ile aramızda hızlı sipariş sistemi vardır.
ME6	Müşterilerimiz geribildirim elde etmek için sürekli takip edilir.
ME7	Müşterilerimiz ile periyodik görüşmeler yapmaktayız.
ME8	Müşterilerimiz satış bilgilerini bizimle paylaşır.
ME9	Müşterilerimiz talep tahminlerini bizimle paylaşır.
ME10	Mevcut stok bilgilerimizi müşterilerimiz ile paylaşıyoruz.
ME11	Üretim planlarımızı müşterilerimiz ile paylaşıyoruz.
Tedarikçi Entegrasyonu	
TE1	Tedarikçilerimiz ile bilgi sistemleri üzerinden hızlı ve etkin bağlantı kurarız.
TE2	Tedarikçilerimiz ile aramızda hızlı sipariş sistemi vardır.
TE3	Tedarikçilerimiz ile stratejik ortaklık içindeyiz.
TE4	Tedarikçilerimizle bilişim ağları üzerinden düzenli iletişim kurarız.
TE5	Tedarik ve üretim süreçlerimize tedarikçilerimiz katılırlar.
TE6	Tedarikçilerimiz ürünlerimizin dizayn aşamasına katılırlar.
TE7	Tedarikçilerimiz üretim iş akışlarını bizimle paylaşır.
TE8	Tedarikçilerimiz üretim kapasitelerini bizimle paylaşır.
TE9	Tedarikçilerimiz stok bilgilerini bizimle paylaşır.
TE10	Tedarikçilerimiz üretim planlarını bizimle paylaşır.
TE11	İşletmemiz talep tahminlerini tedarikçiler ile paylaşır.
TE12	İşletmemiz stok düzeyini tedarikçiler ile paylaşır.
TE13	İşletmemiz, ihtiyaçlarımızı daha iyi karşılamaları için, kendi iş süreçlerini geliştirmeleri konusunda tedarikçilerimize yardımcı olur.
İŞLETME PERFORMANSI ÖLÇEĞİ (Powell ve Dent-Michallef, 1997)	
Başlıca rakiplerinize göre işletmenizin son üç yılda...	
P1	Pazar payındaki büyüme oranı...
P2	Satışlardaki büyüme oranı...
P3	Yatırım kârlılığı oranı...
P4	Aktiflerdeki büyüme oranı...