İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi Yıl: 14 Sayı: 28 Güz 2015 s. 1-14

Araştırma Makalesi

ÇOKLU REGRESYON YÖNTEMİ İLE TEDARİK ZİNCİRİ PERFORMANSI VE UYGULAMA DERECESİNİN İŞLETME KARLILIĞI ÜZERİNDEKİ ETKİSİNİN İNCELENMESİ

Coşkun ÖZCAN[1] **Berk AYVAZ**[2]

ÖZ

Bilgi çağını yaşadığımız günümüzde işletmelerin rekabet koşulları da zorlaşmıştır. İşletmeler varlıklarını geleceğe taşıyıp büyüyebilmek, karlılık oranlarını artırabilmek için operasyonel faaliyetleri içinde gereksiz iş süreçleri elimine ederek bütünleşik bir yapı tasarlamalıdırlar. Bugün geldiğimiz nokta, tedarik zinciri uygulamaları olarak karşımıza çıkmaktadır. İşletmelerin rekabet gücünü ve karlılığını tedarik zinciri yönetimleri belirlemektedir. Bu çalışma ile ülkemizde faaliyet gösteren bilişim şirketlerinde tedarik zinciri uygulamalarının sağladığı faydanın karlılığa olan etkisi irdelenmiştir. Değerlendirmede dikkate alınacak ölçüt anket yöntemi olarak belirlenmiş, daha sonra korelasyon ve regresyon analizleri uygulanmıştır.

Anahtar kelimeler: Tedarik zinciri yönetimi, çoklu regresyon, işletme karlılığı.

AN ANALYSES FOR THE EFFECT OF SUPPLY CHAIN PERFORMANCE AND UTILIZATION DEGREE ON THE FIRM PROFITABILITY USING MULTIVARIATE REGRESSION

ABSTRACT

Nowadays where we live in the information age, the competition conditions for the companies are steadily getting harder. Therefore, the companies should design an integrated structure by eliminating the unnecessary working processes in their operational activities, in order to increase their profitability ratio, so that growing and transferring their assets into the future. In the present days, this appears as implementations of supply chain management. The supply chain managements specify competition power and profitability ratio of the companies. In this study, the effect of the supply chain implementations on profitability in the IT companies has been searched. The survey management will be taken into the consideration as a criteria for the assessment of this study.

Keywords: Supply chain management, multivariate regression, firm profitability.

Makale Gönderim Tarihi: 08.05.2015 *Kabul Tarihi: 27.05.2015*

[1] *İstanbul Ticaret Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Küçükyalı, 34840, İstanbul*
[2]*Corresponding Author/Sorumlu Yazar: İstanbul Ticaret Üniversitesi, Mühendislik ve Tasarım Fakültesi, Küçükyalı, 34840, İstanbul, bayvaz@ticaret.edu.tr*

1. GİRİŞ

Günümüz dünyasında hızla değişen ekonomik ve sosyal koşullara işletmeler faaliyet konuları açısından aynı hızda refleks göstermek zorundadır. İletişim olanaklarının yaygınlaşması, bilgiye ulaşmanın kolaylığı, ikame ürün çeşitliliğinin artması tüketicilere alternatif seçenekler sunmaktadır. Bu sebeplerden ötürü tüketici davranışları da değişmiştir. Globalleşmenin etkisiyle işletmeler sert rekabet koşullarıyla karşı karşıya kalmış, kapalı ekonomilerde veya monopol, oligopol piyasa zamanlarında olduğu gibi rahat manevra kabiliyeti, fiyat belirleme olanakları kalmamıştır. Artık küresel ekonomik konjonktürle uyumlu kalitede üretim yapmak ve fiyat belirlemek elzem bir durumdur.

İşletmelerin ana kuruluş amacı kar elde etmek ise genel fiyat ve kalite baskısı altında nispi olarak operasyonel faaliyetlerinde kendine özgü marifetle maliyetlerini elimine ederek rakibi karşısında avantaj sağlayabilir. Günümüz sert rekabet koşullarında firmalar mevcut müşterilerini kaybetmemek yeni müşteriler kazanmak, satış fiyatlarını, mevcut karlılık oranını korumak için fiyat artışı yapmak yerine maliyetleri düşürmek üzerine odaklanmaktadırlar. Bu noktada ise son yıllarda gittikçe önem kazanan tedarik zinciri yönetimi sistemleri ortaya çıkmıştır

Tedarik Zinciri Yönetimi Profesyoneller Konseyi'ne (CSCMP - The Council of Supply Chain Management Professionals) göre, zincir içerisinde yer alan tüm şirketlerin uzun vadeli performanslarını artırmak amacıyla söz konusu şirketlere ait işletme fonksiyonları ve planlarının zincirdeki tüm şirketleri kapsayacak şekilde sistematik ve senkronize şekilde koordine etmektir. İyi dengelenmiş bir faaliyetler bütünü olduğu düşünülen tedarik zinciri yönetimi; ileri teknoloji üzerinde tüm bileşenleri daha iyi planlayıp, kontrol ederek en iyi ürün ve hizmet ile müşteri memnuniyeti ve sağlar işletme performansına olumlu katkı yapar (Yıldızöz, 2006).

Tedarik Zinciri Yönetimi kavramları taranması sonucu tedarik zincirindeki gelişmelere bağlı olarak dinamik bir şekilde kendini yenileyen gelişmeler tespit edilmiş, Tez konumuz ile doğrudan ilgisi olmayan ''Yalın Tedarik Zinciri Yönetimi'', Çevik Tedarik Zinciri Yönetimi'', "Tersine Tedarik Zinciri Yönetimi'' ve Yeşil Tedarik Zinciri Yönetimi'' alt başlıkları da bulunmaktadır.

"Tedarik Zinciri Yönetimi" anlayışına geçme süreci ise işletme yönetimi ve lojistik kavramının gelişiminde rol oynayan yine ABD'de de üretim odaklı olan iş anlayışı ve pazar yapısı ''satış ve pazarlama odaklı bir yönelim göstermesiyle başlamıştır. Son 30 yıldır hizmet anlayışı hızla gelişirken müşteri odaklılık ve pazar merkezli hareketler değer kazanmıştır. Üreticiler en yakın tedarikçilerle stratejik çözüm ortaklıkları kurdukça Tedarik Zinciri Yönetimi kavramı ortaya çıkmaya başlamıştır (Ungan, 2011).

Literatürde tedarik zinciri yönetimi uygulamalarının işletme performansı ve karlılığına yönelik yapılan çeşitli birçok çalışma mevcuttur. Erdem (2013) çalışmasında tedarik zinciri yönetimi uygulamaları benimsenmesinin, tedarik zinciri ve işletme performansına etkisini ele almış tedarik zinciri yönetiminin müşteri değeri yaratan işletme performansına katkısını savunmuştur. Ciravoğlu (2006) çalışmasında tedarik zinciri uygulamaları ve performans üzerine etkilerinin analizini irdelemiş, tedarik zinciri uygulamalarının işletme performansı ile müşteri, tedarikçi arasında anlamlı bir ilişki olduğunu SPSS programında korelasyon ve regresyon analizi ile göstermiştir. Ecevit (2002) Tedarik zinciri yönetimin işletmelerin rekabet gücüne etkisini rakip firmalara karşı avantaj sağladığını faktör analizi ile ortaya çıkarmış, rekabet gücü sağladığını göstermiştir. Özdemir (2004) çalışmasında tedarik zinciri yönetiminin gelişimi süreçleri ve yararlarını tarihsel süreçlerinden günümüzde geldiği noktayı ve işletmenin verimliliğine sağlamış olduğu yararları aktarmıştır. Erk (2009) çalışmasında müşteri için değer yaratma, müşteri sadakati oluşum süreci ve şirket performansına etkileri üzerine analizleri Ki-kare yöntemi uygulanmış, hizmet kalitesi ile müşteri sadakati arasındaki doğru ilişkiyi göstermiştir. Yüksel (2002) çalışmasında tedarik zinciri yönetiminde bilgi sistemlerinin kullanılmasının başarısını zincir dahilinde doğru zamanlı bilgi paylaşılması ve teknolojik altyapının etkin kullanmasıyla gerçekleşebileceği değerlendirilmiştir. Gülen (2005) lojistik hizmetlerde dış kaynak kullanımın yaygınlaşması ve tedarikçi işletmelerde gelişim stratejileri üçüncü parti lojistik sağlayıcı (3PL) işletmelerin sağladığı hizmetler, firmalar bazında örneklendirilerek hizmet alan firmalara sağladığı yararlar açıklanmış, ortaya çıkan katma değer gösterilmiştir. Demirtaş (2008) çalışmasında tedarik zinciri yönetiminde, tahminleme ve planlama işbirliğinin rekabet gücüne etkisi ve tekstil sektöründe anket yöntemiyle bir uygulama yapılmış işletmelerin tedarik zinciri yönetiminin rekabet gücüne etkisi açısından planlama alanında işbirliğine gitmelerinin daha anlamlı olduğu sonucunu ortaya çıkarmıştır. Susuz (2005) çalışmasında analitik hiyerarşi prosesi (AHP) tekniği kullanılarak optimum tedarikçi seçimi yapılması için işletmeleri açısından birçok değişkenin dikkate alınarak yapılması gerekliliği sonucuna varmıştır. Ada (2010), firmaların tedarik yönetimi ve toplam kalite yönetimi uygulamalarındaki etkinliklerinin ölçülmesi ve bu etkinliklerinin ürün yenilikçiliği, finansal ve pazar performansı ve örgütsel performans gibi performans göstergeleri üzerindeki etkilerini değerlendirmiş, anket yöntemi uygulamış ve müşteri ilişkileri ve bilgi alışverişinin sürekliliği ve kalitesi ile ürün yenilikçiliği arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna varmıştır. Ünüvar (2009), çalışmasında tedarik zinciri yönetim uygulamalarının örgütsel yapıya etkisini irdelemiş, anket yöntemi uygulamış, keşifsel faktör analiz sonuçları itibariyle örgütsel yapıyla bağlantılanma nedeni TZY uygulamalarının bir değer yaratma süreci olarak ele alınmasından, örgütsel yapının örgütsel faaliyetlerin gerçekleştirildiği bir düzenleme olmasından ve bundan dolayı TZY uygulamalarının değer yaratması için ne tür örgütsel düzenlemelerin yapılması gerektiğinin belirlenmesi zaruretinden kaynaklandığı görüşünü savunmuştur. Gök (2005), Kurumsal kaynak planlama (KKP) sistemlerinin firma performansına etkileri üzerine bir saha araştırması çalışmasında özellikle teknolojik yenilikler şirketlerin

büyüme ve karlılıkları için hayati önem taşımakta olduğunu ve uluslararası rekabetçilik açısından incelendiğinde de ulusal ekonomilerin refahında ciddi bir rol oynadığı görüşünü savunmuştur. Göksu ve Eren (2010) çalışmalarında tedarik zinciri yönetiminin rekabet öncelikleri ve örgütsel performansa etkilerini anket yönetimi uygulayarak doğrusal regresyon ve korelasyonlar eşliğinde sunup, tedarik zinciri yönetimi ile örgütsel performansın ve rekabet önceliklerinin pozitif bir şekilde ilişkili olarak bulunmaları bu kavramların birbirini etkilediklerini dolayısıyla işletme yönetiminde dikkat edilmesi gereken hususlar olduklarını savunmuşlardır. Tekin Vd. (2005) lojistik sektörüne dönük çalışmalarında bilişim teknolojileri kullanımının işletme performansına etkileri anket yöntemi uygulanmış, araştırmaya katılan işletmeler, bilişim teknolojilerini kullanım amaçlarına ulaşma düzeyi açısından değerlendirildiğinde hizmet kalitesini artırma ve müşteri isteklerine hızlı cevap verebilme amacına ulaştıkları sonucunu almışlardır.

Bülbül vd. (2014) çalışmalarında tedarik zinciri ve işletme performansına bilişim teknolojilerinin etkisi irdelenmiş, anket yöntemi uygulanmış veriler doğrusal faktör analiz yöntemi ile analiz edilmiş, araştırmada, alıcı tedarikçi performansı ile işletme performansı arasında pozitif ilişki bulunmuştur. İşletmeler teslimat, maliyet ve kalitelerini geliştirerek pazarda rekabet üstünlüğü elde edebilecekleri ve üstün performansa sahip olabilecekleri sonucuna varmışlardır. Erciş ve Can (2013) tedarik zinciri yönetiminin inovasyon stratejileri etkisi incelenmiş, İstanbul Sanayi Odasının 2009 verilerine dayanarak oluşturduğu ilk 500 firmaya anket uygulaması yapılmıştır. Elde edilen verilere frekans dağılımı, ortalama ve standart sapma, yapısal eşitlik modelleme analizleri uygulanmıştır. Analizler sonucunda tedarik zinciri yönetiminin inovasyon stratejilerini etkilediği görülmüştür.

Bilginer vd. (2008) lojistik faaliyetlerin süreçsel etkinliğine etki eden faktörlerin değerlendirilmesi üzerine yapılan ampirik çalışmalarında üretim işletmelerinde lojistik faaliyetlerin süreçsel etkinliğine etki eden faktörlerin değerlendirilmesi, faktörler arasındaki ilişkilerin ortaya koyularak örgütsel performansa etkileri incelenmeye çalışılmıştır. Babacan (2003) lojistik sektörünün ülkemizdeki gelişimi ve rekabet vizyonu çalışmasında lojistik sektörünün yükselen başarıları, gelişme potansiyeli ve rekabet vizyonu, yönetici görüşlerini de kapsayan bir çerçeveden ele almıştır. Başkol (2014) tedarik zinciri ilişkilerinde başarı faktörü olacak güven unsur adlı kavramsal çalışmasında tedarik zinciri üyeleri arasında güvenin işlemsel maliyetlerin azalması, ilişkilerin geliştirilmesi ve rekabetçi avantajın sağlanması gibi konularda sağladığı faydalar da incelenmiştir. Kahya ve Aydın (2014) tedarik zinciri yönetiminde bilgi sistemleri ve deri hazır giyim sektöründe bir yazılım önerisi çalışmasında betimsel araştırma yönteminden vaka incelemesi uygulanmıştır, gelen malzemelerin giriş, kullanılan malzemelerin çıkış işlemlerini yapabilecek, tüm malzemelerin stok bilgilerine kolaylıkla ulaşılması hedeflenmiştir.

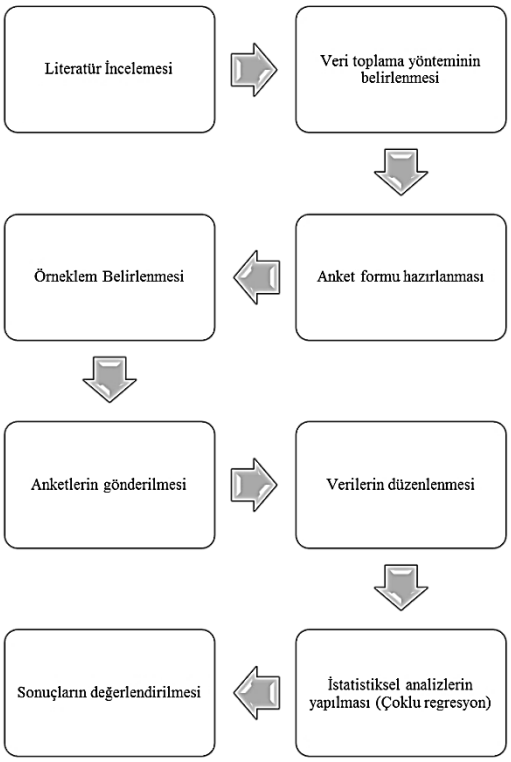
Akman ve Atakan (2006) otomotiv yan sanayii sektöründe, tedarik zinciri yönetiminde bulanık (AHP) yöntemi kullanılarak tedarikçilerin performansının ölçülmüş, bulanık mantığa dayanan bir çerçeve ve metodoloji sunmuşlardır. Kriterlere göre tedarikçilerin sayısal değerler ile değerlendirilmesi yerine çok kötü, kötü, orta, iyi, daha iyi, mükemmel gibi dilsel değişkenler kullanılmıştır. Tedarikçi performansının değerlendirilmesi daha kolay ve daha doğru sonuçlara ulaşmışlardır. Yangınlar ve Sarı (2014) yeşil lojistik uygulamaları ve işletme performansı üzerine bir literatür araştırması çalışmasında yeşil lojistik uygulamalarının iş tatmini ve toplumun yaşam kalitesini n arttığı ve müşteri memnuniyeti sağlanarak şirketlere değer yaratıldığı kanısına varmışlardır.

Bu çalışmada amaç; işletmelerin kalite ve fiyat baskısı altında, rekabet edebilmesi ve karlılığını artırabilmesi için bilişim sektörüne yönelik bir model önermektir. Çalışmada anket yöntemi ile sektörel araştırma yapılmış, korelasyon ve regresyon analizleri uygulanarak değerlendirilmiştir.

2. METODOLOJİ

Bu çalışmada tedarik zinciri yönetim uygulamalarının ve tedarik zinciri performansının işletme karlılığına olan katkısı ele alınmıştır. Bu bölümde çalışma kapsamında incelenen tedarik zinciri uygulamaları ve performansının işletme karlılığına olan etkisi ile ilgili ilk aşamada araştırma hipotezleri oluşturulmuştur.

Araştırmada veri toplama yöntemlerinden anket yolu ile veri toplama tercih edilmiştir. Daha sonra tedarik zinciri performansı, tedarik zinciri uygulamaları ve işletme karlılığını belirlemek için anket soruları hazırlanmıştır. Sorular hazırlanırken literatür ve bilişim sektöründeki uzmanların görüşlerine başvurulmuştur. Hazırlanan ankette deneklere tedarik zinciri performansı ile ilgili on dört, tedarik zinciri uygulama derecesine ilişkin on bir ve işletme karlılığı ile ilgili on beş soru yöneltilmiştir. Anket sorularına ilişkin cevaplar beşli likert ölçeğine göre tasarlanmıştır. Oluşturulan anket tedarik zinciri uygulayan tüm firmalara gönderilmektense zaman ve maliyet kısıtları göz önünde bulundurularak belirli bir sektör içinde önde gelen kuruluşlara gönderilecektir. Bir başka deyişle ana kütleden belirli kıstaslara göre örneklem seçilecektir. Anketler firmalarda incelenen konu ile ilgili olan uzman kişilere gönderilecektir. Anketi cevaplaması beklenen hedef katılımcılar, tedarik zinciri bölüm yöneticileri, lojistik ve satın alma birim yöneticileri, dış ticaret ve satış pazarlama birimleri hedef kitle olarak düşünülmüştür. Anketler belirlenen kişilere internetten e-posta yolu ile ulaştırılacaktır. Katılımcılardan yine e-posta yolu ile toplanan anketler ilk olarak veri düzenleme işlemine tabi tutularak SPSS 17 paket programı ile çoklu regresyon ve korelasyon testlerine tabi tutularak gerekli analizler yapılıp, sonuçlar yorumlanacaktır. Çalışma dâhilinde araştırma metodolojisinde izlenen yol Şekil 1'de belirtilmiştir.



Şekil 1. Çalışma Metodolojisi

2.1. Korealasyon Analizi

Korelasyon analizinde, neden-sonuca dayalı olmadan sadece iki değişken arasındaki ilişkinin yönü ve şiddeti hesaplanır. Doğrusal ilişkileri ortaya çıkaran korelasyon katsayısı -1 ile +1 arasında değer alır. Katsayı pozitif ise, değişkenlerden biri artarken diğeri de artıyor; negatif ise, değişkenlerden biri artarken diğeri azalıyor olarak yorumlanabilir. İki değişken arasındaki ilişkinin kuvveti Tablo 1'e göre değerlendirilebilir (Nakip, 2003).

Tablo 1. Korelasyon Katsayıları İlişki Dereceleri

Korelasyon Katsayısı	Korelasyon Katsayısının Gücü
0,00 - 0,25	Çok zayıf düzeyde ilişki
0,26 - 0,49	Zayıf düzeyde ilişki
0,50 - 0,69	Orta düzeyde ilişki
0,70 - 0,89	Yüksek düzeyde ilişki
0,90 - 1,00	Çok yüksek düzeyde ilişki

2.2. Regresyon Analizi

Değişkenler arası ilişkilerin test edilmesinde regresyon analizinden yararlanılmıştır. Regresyon analizi, bağımlı değişkenin bir veya birden fazla bağımsız değişken arasındaki ilişkinin matematiksel bir eşitlik ile açıklanma yöntemidir. (Büyüköztürk, 2011:91).

Diğer bir ifadeyle regresyon; üzerinde durulan değişkenlerden birinin bağımlı (y), diğerinin (x) bağımsız olması durumunda y'nin x 'in bir fonksiyonu olarak ifade edildiği ilişkidir. Değişkenler arası neden sonuç ilişkisinin bulunmasını sağlar. Regresyon tek değişkenli ve çok değişkenli olmak üzere ikiye ayrılır. Tek değişkenli regresyon analizi bir bağımlı değişken ile bir bağımsız değişken arasındaki ilişkiyi inceler. Çoklu regresyon analizi ise içinde bir adet bağımlı değişken ve birden fazla bağımsız değişkenin bulunduğu regresyon modelini ifade eder. Regresyon katsayısının önem testi ve güven sınırlarının tahmininde t dağılışı kullanılır ve t dağılışı ile yapılan test tahminlerindeki benzer işlem takip edilir.

$\beta_{üs} = b + t_{\alpha/2\,(n-2)}\, S_b$ ve $\beta_{as} = b - t_{\alpha/2\,(n-2)}\, S_b$

Bu çalışmada, korelasyon ve çoklu regresyon analizi kullanılacaktır. Çoklu regresyon analizi, bir bağımlı değişkene etki edecek çok sayıda bağımsız değişkeni analize dahil ederek çoklu regresyon modeli uygulanmasıdır. Bu bağımlı değişkenler genellikle birden fazla sebebin sonucudur. Çok fazla sayıda değişken bir araya gelerek bir diğer değişkeni etkileyebilmektedir. Bu değişkenler aynı zamanda kendi aralarında da birbirlerini etkileyebilmektedir. Bu sebeple, bu tür birden fazla değişkenin kullanılması gereken durumlarda tekli regresyon analizi yapılması yerine birden fazla bağımsız değişken kullanılarak yapılan regresyon analizine "çoklu regresyon analizi (multiple regression analysis)" adı verilmektedir.

X_i'ler bağımsız değişkenleri ve Y de bağımlı değişkeni göstermek üzere, en genel çoklu regresyon denklemi aşağıdaki gibi gösterilir.

$Y=b_1 + b_2 X_2 + b_3 X_3 +...+ b_k X_k + u$

3. UYGULAMA

Bu çalışmada bilişim sektöründe tedarik zinciri yönetim uygulamalarının işletme performans ve karlılığına olan katkısı ele alınmıştır. Bu aşamada çalışma kapsamında incelenen tedarik zinciri uygulamaları ve performansının işletme karlılığına olan etkisi ile ilgili oluşturulan araştırma hipotezlerinin test edilmesi ve araştırma amaçlarına ulaşılması için gerekli verilerin toplanma yöntemi, veri toplama aracı örneklemin seçimi ve analiz teknikleri hakkında bilgilere yer verilecektir.

Araştırma kapsamında ilk olarak tedarik zinciri performansı, tedarik zinciri uygulamaları ve işletme karlılığını belirlemek için anket soruları hazırlanmıştır. Sorular hazırlanırken literatür ve bilişim sektöründeki uzmanların görüşlerine başvurulmuştur. Hazırlanan ankette deneklere tedarik zinciri performansı ile ilgili on dört, tedarik zinciri uygulama derecesine ilişkin on bir ve işletme karlılığı ile ilgili on beş soru yöneltilmiştir. Cevaplar beşli Likert ölçeğine göre tasarlanmıştır. Geliştirilen anket, zaman ve maliyet tasarrufu sağlamak amacıyla bilişim sektörünün önde gelen elli işletmedeki konu ile ilgili uzman kişilere e-posta yoluyla gönderilmiştir. Anketi cevaplaması beklenen hedef katılımcılar, tedarik zinciri bölüm yöneticileri, lojistik ve satın alma birim yöneticileri, dış ticaret ve satış pazarlama birimleri hedef kitle olarak düşünülmüştür.

Cevaplanan toplam anket sayısı otuz bir olarak gerçekleşmiştir. Maliyet ve zaman kısıtı sebebiyle anket çalışmalarına son verilmiş otuz bir anketin yapılacak analizler için yeterli olduğu sonucuna varılmıştır. Sonuç olarak ana kütle örnekleminde hedeflenen sektörü temsil eden entegretör, distribütör bazında %60 olarak gerçekleşmiştir. Anket sonuçlarının değerlendirilmesinde veri SPSS 17 paket programından yararlanılmıştır. Çalışma dahilinde araştırma metodolojisinde izlenen yol Şekil 1'de belirtilmiştir.

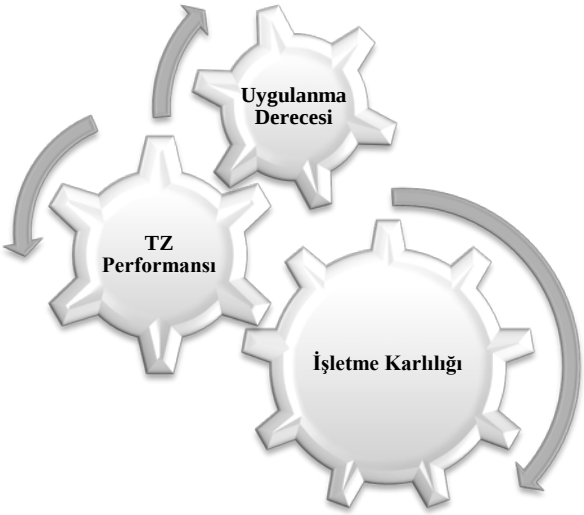
Anket sonuçları itibariyle on bir kategoride oluşan ölçüt, üç ana başlıkta toplanmış ve Tablo 2'de ifade edilen yapı ortaya çıkarılmıştır.

Tablo 2. Ölçeklerin güvenirlik katsayıları

Ölçekler	Madde Sayısı	Cronbach Alpha Katsayısı
Uygulanma Derecesi	11	0,910
İşletme Performansı	14	0,865
İşletme Karlılığı	15	0,828

Tablo 2'de ölçeklerin güvenirlilik katsayıları gösterilmiştir. Tablo 2.'de görüldüğü üzere tüm ölçekler için alfa katsayıları 0,70'den büyüktür. Değerler incelendiğinde ölçeklerin içsel tutarlılığının yüksek olduğu görülmektedir. Ölçeklerin alfa katsayıları 0,828 ile 0,910 aralığında değerler almıştır. Bu sonuç ölçeklerin güvenilir olduğunu ve ölçülmek istenilen özelliğin büyük olasılıkla doğru biçimde ölçüldüğünü göstermektedir

Değişkenlerin analizinde literatürde en çok tercih edilen enter metodu kullanılmıştır. Çoklu regresyon analizinde tedarik zinciri performansını temsil etmek için ankette tedarik zinciri performansını ölçemeye yönelik sorulan on dört sorunun ortalaması alınmıştır. Aynı şekilde tedarik zinciri uygulama derecesini temsilen ankette sorulan on bir ve işletme karlılığını temsilen ankette sorulan on beş sorunun ortalama değerleri alınmıştır.



Şekil 2.Tedarik zinciri yönetimi uygulanma sonucu

Buna göre çoklu regresyon analizinde tedarik zinciri performansı ve uygulama derecesi bağımsız değişkenler, işletme karlılığı ise bağımlı değişken olarak ele alınarak (bkz. Şekil 2) SPSS 17 paket programında gerekli analizler gerçekleştirilmiştir.

Tablo 4. Model Özeti

Model	R	R^2	Düzeltilmiş R^2	Standart Hata
1	0,874[a]	0,764	0,746	0,27104

Buna göre Tablo 4'te bağımsız değişkenler olan uygulanma derecesi (X_1) ve işletme performansı (X_2) ile bağımlı değişken olan işletme karlılığının (Y) aralarındaki korelasyonun 0.874, determinasyon katsayısı ise R^2=0.764 olduğu görülmektedir. Korelasyon katsayısı R=0,874 bağımsız değişkenler olan tedarik zinciri performansı ve uygulama derecesi ile işletme karlılığı arasında Tablo 1'e göre Yüksek düzeyde pozitif yönde bir ilişki olduğunu göstermektedir. Determinasyon katsayısı R^2=0.764 ise uygulama derecesi ile işletme performansındaki değişimin, işletme karlılığındaki artışın %76,4'ünü açıkladığı göstermektedir. Geri kalan kısım ise başka faktörler tarafından açıklanmaktadır.

Tablo 5. Varyans Analizi Tablosu

Model	Kareler Toplamı	Serbestlik derecesi	Ortalama Kareler	F	Sig.
Regresyon	6,412	2	3,206	43,641	0,000[a]
Artıklar	1,984	27	0,073		
Total	8,396	29			

Çoklu regresyon analizlerinin anlamlılığı varyans analizi (ANOVA) ile test edilmektedir (Aydın, 2014). Tablo 6' da ANOVA tablosu özeti aşağıdaki gibi verilmiştir. Varyans analizi ile değişkenlerin ortalamaları arasında fark olup olmadığı ile ilgili hipotez test edilmeye çalışılacaktır.

$H_0 = \beta_1 = \beta_2 = \ldots = \beta_k = 0$

$H_1 = \beta_j \neq 0$ (En az bir tanesi sıfırdan farklı)

F=43,641 ve Sig. = 0,00 değerine göre H_0 sıfır hipotezi red edilir. Bu durumda % 95 güven aralığında H_1 hipotezi kabul edilir. Buna göre işletme karlılığı, tedarik zinciri performansı ve uygulama derecesi arasında bir ilişki olduğu söylenebilir.

Tablo 6'da katsayılar tablosu özeti aşağıda verilmiştir. Bu tablo kullanılarak regresyon analizi formülü elde edilir. Parametrelere ait t istatistik değerlerinden modele dahil edilen her bir değişkenin ayrı ayrı (% 5 anlamlılık düzeyinde) anlamlı olmadığı görülmektedir.

Tablo 6. Regresyon Modeli Katsayı Değerleri

Model	**Standartlaştırılmamış katsayılar**		**t**	**Sig.**
	B	Std. Hata		
Sabit	0,609	0,415	1,467	0,154
Uygulama derecesi X_1	0,349	0,158	2,206	0,036
Tedarik zinciri performansı X_2	0,513	0,115	4,448	0,000

T testleri ile değişkenlerin anlamlı olup olmadığı bakılmakta, ANOVA tablosundaki F testi ile de modelin bütününün anlamlı olup olmadığı sonucuna varılmaktadır. Buna göre sabit sayının anlamlı olmadığı, uygulama derecesi ve tedarik zinciri performansının anlamlı olduğu görülmektedir. Yapılan regresyon analizi sonucu elde edilen denklem şu şekildedir;

İşletme Karlılığı = 0,609 + 0,349 Uygulama derecesi + 0,513 Tedarik zinciri performansı

Bu formül yardımıyla uygulama derecesi ve tedarik zinciri performansı değerlerini kullanarak işletme karlılığı tahmin edebilir.

Tablo 7'deki korelasyon tablosundan değişkenler arasındaki etkileşimler görülebilir. Korelasyon katsayılarını görmek amacıyla çift kuyruk pearson korelasyon katsayıları hesaplanmıştır. Analiz sonuçları İşletme Karlılığı ile Uygulama derecesi arasında R=0,769 değerinde pozitif yönde yüksek bir ilişki olduğunu, İşletme Karlılığı ile Tedarik zinciri performansı arasında da R=0,849 düzeyinde pozitif yönde yüksek bir ilişki olduğunu göstermektedir.

Tablo 7. Korelasyon Analiz Sonucu

		Uygulama Derecesi	İşletme Performansı	İşletme Karlılığı
Uygulama Derecesi	Pearson Correlation	1	0,742**	0,769**
	Sig. (2-tailed)		0,000	0,000
	N	31	30	31
Tedarik zinciri performansı	Pearson Correlation	0,742**	1	0,849**
	Sig. (2-tailed)	0,000		0,000
	N	31	30	31
İşletme Karlılığı	Pearson Correlation	0,769**	0,849**	1
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000	
	N	31	30	31

4. SONUÇ

Günümüzde işletmeler, artan sert rekabet koşullarında piyasa tutunabilmek ve kar elde edebilmek için maliyetlerini kontrol altında tutmalıdırlar. Teknolojik gelişmeler, ekonomik değişimlerin yarattığı ölçüde yapısal değişiklikler ortaya çıkarmakta üretim taşıma pazarlama süreçlerini yeniden tasarlanması gerekliliğinin önemini artırmıştır. Tüketicinin ihtiyaçları ile işletmenin kaynakları arasında bir uyum olması gerekir. İşletmeye olan uygunluk, işletmenin kaynaklarının o pazar bölümündeki rekabete dayanabilme gücünü artırır (Akat, 2001). Böylece işletmelerde çalışan insan kaynağının uygunluğu, teknoloji ile müşteri arasındaki değişimlere tepki verecek uygunlukta hız, yaratıcılık, gelecek hakkında öngörüde bulunabilme sürekli gelişime adapte olma zorunluluğu getirmiştir.

Bu sebeple tedarik zinciri yönetiminin benimsenmesi ve uygulamaya alınması, mevcut tedarik zinciri yönetimi sistemlerinin geliştirilmesi firmanın rekabet gücünü artırmasında en önemli potansiyellerden biridir. Tedarik zinciri uygulamaları ürün stratejisinde olduğu gibi, tüm işletme stratejisi için önem taşımaktadır. Yapılan bu çalışma neticesinde tedarik zinciri uygulamalarının müşteri memnuniyetine, işletme performansı ve işletme karlılığı ile doğrudan ilişki olduğu gözlenmiştir. Yani, benimsenme derecesi ile işletme performansı, işletme karlılığını etkilemektedir. Bir başka ifade ile benimsenme derecesi ile işletme performansının, işletme karlılığı arasında bir ilişki bulunmaktadır. Bundan sonraki çalışmalarda kullanılan yöntem, farklı sektörler için ve ölçüt parametreleri değiştirilerek uygulanabilir. Sektörlere kendini görmesi açısından yararlı olacaktır.

Gelecek, minimum maliyet ile müşteri memnuniyetini ön planda tutan ve karını devam ettirebilen firmaların olacaktır. Rekabet ise işletmeler arasında değil, tedarik zincirleri arasında yaşanacaktır.

KAYNAKÇA

Ada, E., (2010), "Tedarik Zincirinde Toplam Kalite Yönetimi", Kadir Has Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi.

Akat, Ö., (2001), Uluslararası Pazarlama Karması ve Yönetimi, Bursa, Ekin Kitapevi.

Akman, G., Alkan, A., (2006), "Tedarik Zinciri Yönetiminde Bulanık AHP Yöntemi Kullanılarak Tedarikçilerin Performansının Ölçülmesi: Otomotiv Yan Sanayiinde Bir Uygulama", İstanbul Ticaret Üniversitesi, Fen Bilimleri Dergisi, 5(9), 23-46.

Arslantürk, Z., (1997), Sosyal Bilimler İçin Araştırma Metot ve Teknikleri, İstanbul, Marmara Üniversitesi İlahiyat Vakfı Yayınları.

Aydın, D., (2014), Uygulamalı Regresyon Analizi-Kavramlar ve R Hesaplamaları, Nobel Yayınları, Ankara.

Babacan, M., (2003), Lojistik Sektörünün Ülkemizdeki Gelişimi ve Rekabet Vizyonu, Dokuz Eylül Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Ege Akademik Bakış, 3 (1-2), 8-15.

Başkol, M,. (2014), "Tedarik Zinciri İlişkilerinde Başarı Faktörü Olarak Güven Unsuru: Kavramsal Bir Çalışma" Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi, 10(21), 129-146.

Bilginer, vd,. (2008), "Lojistik Faaliyetlerin Süreçsel Etkinliğine Etki Eden Faktörlerin Değerlendirilmesi Üzerine Amprik Bir Çalışma", Dumlupınar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Dergisi, 22, 277-296.

Bülbül, H., Özçiftçi, V., Özoğlu, B., (2014), "Tedarik Zinciri ve İşletme Performansına Bilişim Teknolojilerinin Etkisi" Niğde Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi, 1, 95-106.

Büyüköztürk, Ş., (2011), Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı, Ankara, Pegem Akademi.

Bollen, A., (1998), Structural Equations With Latent Variables, New York, USA John Wiley, Sons Inc.

Ciravoğlu, G., (2006), "Tedarik Zinciri Yönetim Uygulamaları ve Performans Üzerine Etkilerinin Analizi", Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi.

Demirtaş, M., (2008), "Tedarik Zinciri Yönetiminde Tahminleme ve Planlama İşbirliğinin Rekabet Gücüne Etkisi: Tekstil Sektöründe Bir Uygulama", Afyon Kocatepe Üniversitesi, İşletme Anabilim Dalı Doktora Tezi.

Gülen, K., (2005), "Lojistik Hizmetlerde Dış Kaynak Kullanımının Yaygınlaşması ve Tedarikçi İşletmelerde Gelişim Stratejileri", İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi, 8, 29-48.

Gök, M. Ş., (2005), "ERP Sistemlerinin Firma Performansına Etkileri Üzerine Bir Saha Araştırması" V. Ulusal Üretim Araştırmaları Sempozyumu, İstanbul Ticaret Üniversitesi, 25-27 Kasım 2005, 399-404.

Göksu, N., Eren, A., (2010), "Tedarik Zinciri Yönetiminin Rekabet Öncelikleri ve Örgütsel Performansa Etkileri: Türkiye'de Bir Alan Çalışması", Karamanoğlu M. Bey Üniversitesi, Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi, 12, 85-94.

Ecevit, Z., (2002), "Tedarik Zinciri Uygulamalarının İşletmenin Rekabet Gücü Üzerine Etkisi", Celal Bayar Üniversitesi İşletme Anabilim Dalı, Doktora Tezi.

Erciş A., Can, P., (2013), "Tedarik Zinciri Yönetiminin İnovasyon Stratejilerine Etkisi Üzerine Bir Araştırma", Karabük Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 3(2), 95-122.

Erdem, G., (2013), "Tedarik Zinciri Yönetimi Uygulamalarının Benimsenmesinin, Tedarik Zinciri ve İşletme Performansına Etkisi'', Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi.

Erk, Ç., (2009), "Müşteri İçin Değer Yaratma, Müşteri Sadakati Oluşum Süreci ve Şirket Performansı Etkileri Üzerine Analizi", Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi.

Hoyle, R., Panter, A., (1995), "Writing About Structural Equation Models, Structural Equation Modelling Concepts", Issues, and applications, In Hoyle, Rick H. (Ed), London, UK. Sage Publications Inc.

Kahya, S. Ö., Aydın, S. (2014), Tedarik Zinciri Yönetiminde Bilgi Sistemleri ve Deri Hazır Giyim Sektörüne Bir Yazılım Önerisi, Tekstil ve Mühendis, 21: 96, 27-36.

Kurtuluş, K., (1998), Pazarlama Araştırmaları, İstanbul, Avcıol Basım Yayın.

Malhotra, K., Varun G., (1998), "An Assessment of Survey Research in Pom: From Constructsto Theory", Journal of Operations Management, Vol. 16, 407-425.

Nakip, M., (2003), "Pazarlama Araştırmaları, Teknikler ve (SPSS Destekli) Uygulamalar, Ankara Seçkin Yayınevi.

Özdemir, İ., (2004), "Tedarik Zinciri Yönetimin Süreçleri ve Yararları", Erciyes Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi, 23, 87-96.

Susuz, Z., (2005), "Analitik Hiyerarşi Prosesine Dayalı Optimum Tedarikçi Seçim Modeli", Çukurova Üniversitesi Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi.

Tanyaş, M., (2011), "Tedarik Zinciri Yönetimi Eğitim Notları", Mars Lojistik Logiclup, İstanbul.

Tekin, M., Zerenler, M., Bilge A., (2005), "Bilişim Teknolojileri Kullanımının İşletme Performansına Etkisi: Lojistik Sektöründe Bir Uygulama", İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi, 8, 115-129.

Tüzün, V. , (2006), Tedarik Zinciri ve Lojistik Yönetimi Eğitimi, Seminer Notları, İstanbul.

Ungan, C., (2011), "En İyi Tedarik Zinciri Uygulamaları ve Bir Saha Çalışması", Süleyman Demirel Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi, 2, 307-322.

Ünüvar, M., (2009), Tedarik Zinciri Uygulamalarının Örgütsel Yapıya Etkisi Üzerine Bir Araştırma" Ege Akademik Bakış Dergisi, 9, 559-592.

Yangınlar, G., Sarı, K., (2014), III. Ulusal Lojistik ve Tedarik Zinciri Kongresi, 15-17 Mayıs 2014 Trabzon, 178-187.

Yıldızöz, H., (2006), "Tedarik Zinciri Yönetimi ve Bir Uygulama", Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi.

Yüksel, H., (2002), "Tedarik Zinciri Yönetiminde Bilgi Sistemlerinin Önemi", Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 3, 261-279