

Firmalar Arası Bilgi Paylaşımı İle Tedarik Zinciri Yönetimi Performansı İlişkisinde Bilgi Kalitesinin Moderatör Etkisi

Murat ÇEMBERCİ* & Edin Güçlü SÖZER**
& Mustafa Emre CİVELEK***

Özet

Tedarik zinciri yönetimi performansı ile ilgili yapılan araştırmalar, fir-malar arası bilgi paylaşımının tedarik zinciri performansı üzerine pozitif etkisine odaklanmıştır. Yapılan birçok araştırmada TZY'de bilgi payla-şımının önemi incelenirken, firmalar arasında paylaşılan bilginin kalitesi ihmal edilmiştir. Bu araştırma, firmalar arası bilgi paylaşımının tedarik zinciri performansına etkisini incelemede bilgi kalitesinin moderatör rolünü açıklamaktadır. 175 firmada 237 geçerli anket sayısına ula-şılmış ve firmalar arası bilgi paylaşımının tedarik zinciri performansına etkisini incelemede bilgi kalitesinin moderatör rolü hiyerarşik regresyon yöntemi ile analiz edilmiştir. Yapılan analiz; firmalar arası bilgi payla-şımının tedarik zinciri performansı üzerine etkisinde bilgi kalitesinin moderatör rolü olduğu sonucunu desteklemektedir.

Anahtar Kelimeler: *Tedarik Zinciri Yönetimi, firmalar arası bilgi pay-la-şımı, bilgi kalitesi*

The Moderating Role Of Information Quality On The Relation Between Inter-Company Information Share And Supply Chain Management Performance

Abstract

The researches that are related to supply chain management perfor-mance (SCMP) have been focused on the positive impact of shared in-formation among firms. While many researches have been investigating the importance of shared information in Supply Chain Management (SCM), the quality of shared information among firms has been neglect-ed. This paper is explaining the moderator role of the shared information quality on the SCMP. It has been reached to 237 valid surveys through

* Yrd. Doç. Dr., İstanbul Ticaret Üniversitesi Uygulamalı Bilimler Fakültesi Uluslararası Lojistik Bölümü, mcemberci@ticaret.edu.tr

** Dr., edin@edinguclusozer.net

*** Öğr. Gör., İstanbul Ticaret Üniversitesi, Meslek Yüksek Okulu, ecivelek@ticaret.edu.tr

175 firms and the moderator role of shared information quality on the SCMP has been analyzed by multiple regression method. The result of the analysis is supporting that the quality of shared information among firms has got a positive impact on the SCMP.

Keywords: Supply Chain Management, Interfirm knowledge sharing, knowledge quality.

GİRİŞ

Tedarik zinciri yönetimi alanında son yıllarda çok sayıda çalışma yapılmaktadır. Firmalar arası rekabetin bu denli yoğun ve hızlı yaşandığı çevrede, TZY'nin firmalar açısından bir performans belirleyicisi olduğunu ifade eden birçok araştırma mevcuttur¹⁻².

Aynı şekilde literatürde tedarik zinciri performansına etki eden birçok faktörün varlığı da araştırılmıştır. Yapılan araştırmaların büyük bir bölümü; bilgi paylaşımı³⁻⁴ ile paylaşılan bilginin kalitesinin⁵⁻⁶ tedarik zincirinin performansının göstergesi olduğunu işaret etmiştir. Fakat literatürde, TZY'nde bilgi paylaşımının önemi birçok kez incelenmiş iken, firmalar arasında paylaşılan bilginin kalitesi ihmal edilmiştir. Dolayısıyla bu çalışma, firmalar arası bilgi paylaşımının tedarik zinciri performansına etkisini incelemede bilgi kalitesinin moderatör rolünü açıklamaktadır.

KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Bu bölüm kavramsal modeli oluşturmak için, mevcut pazarlama ve TZY araştırma sahalarında yer alan bazı temel kavramları ele almaktadır.

TZY performansı sistem kaynaklı bir bakış açısı ile değerlendirilebilir. Bu nedenle TZY performansının aşağıda belirtilecek olan önemli göstergeleri vardır. Bu göstergeler firmaların karşı karşıya kaldıkları dış çevre ko-

- 1 S.C.L. Koh, M.E. Demirbağ, E. Bayraktar, S. Tatoğlu and H. Zaim, 'The impact of supply chain management practices on performance of SMEs', *Industrial Management & Data Systems*, Vol. 107, No. 1, 2007, s. 103–24.
- 2 E. Bayraktar, M. Demirbağ, S.C.L. Koh, E. Tatoğlu and H. Zaim, 'A causal analysis of the impact of information systems and supply chain management practices on operational performance: Evidence from manufacturing SMEs in Turkey', *International Journal of Production Economics*, Vol.122, No. 1, 2009, p.133–49.
- 3 H. Zhou ve W.C. Benton, 'Supply chain practice and information sharing', *Journal of Operations Management*, Vol. 25, No. 6, 2007, s. 1348–365.
- 4 J. Cheng, C. Yeh and C. Tu, 'Trust and knowledge sharing in green supply Chains', *Supply Chain Management: An International Journal*, Vol. 13, No. 4, 2008, s. 283–95.
- 5 M. Feldmann and S. Müller, 'An incentive scheme for true information providing in supply chains', *OMEGA*, Vol. 31, No. 2, 2003, s. 63–73.
- 6 S. Li and B. Lin, 'Assessing information sharing and information quality in supply chain management', *Decision Support Systems*, Vol. 42, No. 3, 2006, s. 1641–656.

şullarını içerdiği gibi, firma sınırları içerisinde bireyler arasındaki ilişkileri de içermektedir.

Firmalar Arası Bilgi Paylaşımı

Firmalar arası bilgi paylaşımı, bir grup organizasyon arasındaki ortak bilgi edinimi olarak görülebilir. Partner firmalar, firmalar arası çevrelerini, çalışma kurallarını ve seçeneklerini yapılandırarak ve yeniden şekillendirerek kendi ortak bilgilerini geliştirebilirler⁷.

Tedarik zinciri, her ne kadar bütünleşik bir yapı olarak tanımlansa da, kendi içerisinde bölümlere sahip, çok sayıda işletmeden oluşmaktadır. Her bir işletmenin kendi içerisinde ve tedarik zinciri elemanlarıyla kuracağı iletişim şekli söz konusudur ve tedarik zincirinin esnek ve değişimlere duyarlı bir yapıda olması kritik bir önem arz etmektedir⁸.

Geleneksel tedarik zinciri yapısında son dağıtıcı, müşteri bilgilerini dorudan görebilen tek tedarik zinciri üyesi iken, diğer tüm üyeler kendisinden bir önceki üyeden gelen bilgilere sahiptirler. Dolayısıyla geleneksel tedarik zincirinde bilgi hem zarar görebilmekte hem de bilgiye ulaşılması zaman aldığından değerini kaybetmektedir⁹.

Sağlıklı bilgi akışının yapısı, tam zamanlı bilgi ve periyodik bilgi olmak üzere iki kısımda incelenmelidir. Periyodik bilgi, firmanın strateji ve politikalarında olan değişimi, fiyat düzenlemesini, yeni ürün ve hizmetlerin tanıtımını kapsamaktadır. Tam zamanlı bilginin aksine periyodik bilgi tüm tedarik zinciri üyelerine dönemsel bir şekilde ulaşmaktadır. Tam zamanlı bilgi akışı, geleneksel hiyerarşik bilgi akış yapısının aksine, tüm tedarik zinciri üyelerinin bağlı olduğu bir bilgi akış ağı ile gerçekleştirilmektedir. Bu ağ üzerinden tedarik zincirinin tüm üyeleri birbirleriyle dorudan iletişim kurabilmekte, ihtiyaç duydukları bilgileri, tam zamanlı olarak alabilmektedirler. Dolayısıyla, müşteri ve tedarikçiler arasında artan iletişim derecesi, yüksek düzeyde bilginin paylaşıldığını göstermektedir¹⁰.

Tedarik zinciri, stratejik ortaklık göz önüne alınarak bütünleşik ve dinamik bir yapıda oluşturulmalıdır. İfade edilmiş olan bilgi paylaşımı ya-

7 M. Cheung, 'Inter-firm knowledge sharing and its effect on relationship value: A global supply chain perspective', (A dissertation submitted to Tennessee University in partial fulfillment of the requirements for degree of Doctor of Philosophy , 2005).

8 R. Bakoğlu ve E. Yılmaz, "Tedarik Zinciri Tasarımının Rekabet Avantajı Yaratması Açısından Değerlendirilmesi: 'Fast Food' Sektörü Örneği", (Tebliğ, 6. Ulusal Pazarlama Kongresi, Erzurum, 2001).

9 A. Cox, 'Power, Value and Supply Chain Management', Supply Chain Management: An International Journal, Vol. 4, No. 4, 1999, s. 167-75.

10 A. Cox, a.g.e., s. 167-75.

pısı ve bilgi akışı yapısı değerlendirildiği takdirde tedarik zincirinde en iyi servis, en iyi üretim, en iyi ürün, en iyi yönetim ve en iyi maliyet kriterlerine uygun tedarikçi seçimini amaçlayan kuruluşlar için literatürde belirlenmiş olan tedarikçi seçim kriterleri elde edilmektedir¹¹.

Bhatt ve Emdad¹², işletmeler için bilginin teknolojik gelişmelerle birlikte, ürettikleri ürünler ve hizmetler kadar önemli bir konuma geldiğini belirtmişlerdir. Tedarik zincirini, işletmeler için bir rekabet avantajı durumuna getirebilmede ilk adım, tedarik zincirinin üyelerinin açık bir biçimde bilgi paylaşımına istekli olmalarıdır¹³. İşletmeler, güçlerini kaybetmelerine neden olacağını düşünmelerinden dolayı bilgi paylaşımına olumlu bakmayabilmektedirler. Bu anlayış, tedarik zincirinde bilgi akışında sorunlara neden olmaktadır¹⁴. Tedarik zinciri içerisindeki üyeler arasında bilgi paylaşımını sağlamak için bilgi teknolojilerinden yararlanılmaktadır. Tedarik zincirindeki tüm üyelere doğru bilgilerin zamanında ulaştırılmasını sağlayacak bilgi sistemleri tasarlanmadan tedarik zincirinin etkin olarak yönetilebilmesi mümkün olmayacaktır. Tedarik zincirindeki üyelerin işbirliği içerisinde olmaları, bu işletmelerin faaliyetlerinin etkinliğini artırabilmektedir. İşletmelerin bilgilere gerekli olduğunda hızlı bir biçimde ulaşabilmeleri, müşteri beklentilerine daha duyarlı olmalarını ve müşterilerin taleplerini rakiplerine göre daha hızlı karşılayabilmelerini sağlamaktadır¹⁵.

Tedarik zincirinin üyeleri arasında bilgi akışının, malzemelerin ve ürünlerin fiziksel akışına göre daha öncelikli olarak gerçekleştiğini savunan Graham ve Hardaker¹⁶, bu durumun, stokların azaltılması ve kaynakların daha etkin olarak kullanılması olanağını artırdığını düşünmektedirler.

İşletmeler ürünlerin tasarımını tedarikçileriyle işbirliği içerisinde belirlemeyi tercih edebilmektedirler. Böylece de ürünler, dünyanın farklı köşelerinde bulunan işletmelerin birbirleriyle işbirliği içerisinde çalışmaları

11 A.O. Aydın ve M. Çörekeçoğlu, 'Tedarik Zincirinde Kalite Odaklı Bilgi Yönetimi Yaklaşımı', Niğde Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi, Cilt 5, Sayı 2, 2001, s. 1–12.

12 G.D. Bhatt and A.F. Emdad, 'An Analysis of the Virtual Value Chain in Electronic Commerce', Logistics Information Management, Vol. 38, No. 5, 2001, s. 215–25.

13 R.R. Lummus and R.J. Vokurka, 'Defining Supply Chain Management: A Historical Perspective and Practical Guidelines', Industrial Management & Data Systems, Vol. 99, No. 1, 1999, s. 11–17.

14 S. Croom, P. Romano and M. Giannakis, 'Supply Chain Management: An Analytical Framework for Critical Literature Review', European Journal of Purchasing & Supply Management, Vol. 6, No. 1, 2000, s.67-83.

15 S. Croom, P. Romano and M. Giannakis, a.g.e., s. 67-83.

16 G. Graham and G. Hardaker, 'Supply-Chain Management Across the Internet', International Journal of Physical Distribution & Logistics, Vol. 30, No. 3/4, 2000, s. 286-95.

sonucunda üretilebilmektedir. Bu işbirliğinin başarısı, işletmelerin, fiziksel sınırlarının dışındaki işletmelerle etkin olarak koordinasyonunu sağlayabilmesine büyük ölçüde bağlıdır.

Tedarikçi üyeler arasında bilgi paylaşımı sağlandıktan sonra kaynakların ve işlerin tedarik zinciri üyeleri arasında değiş tokuşu gerçekleştirilebilmektedir. Bu değiş tokuşun başarılabilmesinde, tedarik zinciri üyeleri arasında ortak faaliyetlere ilişkin bilgilerin paylaşımı yeterli olmamaktadır. Aynı zamanda, tedarik zincirindeki işletmeler, diğer işletmelere göre avantajlı durumda olduğu temel yeteneklerine ilişkin bilgileri de paylaşmaya istekli olmalıdırlar¹⁷.

Crook¹⁸ tedarik zincirinin etkinliğini deneysel olarak araştırdığı çalışmasında, oluşturdukları modelde, bilgi paylaşımının tedarik zinciri etkinliğinin bir göstergesi olduğunu ifade etmiştir. Crook'un yaptığı çalışmada tedarik zinciri etkinliği ara değişkenin bilgi paylaşımının da etkisi ile firma performansına etki ettiği sonucu ortaya çıkmıştır. Fawcett¹⁹ araştırmalarında firmaların bilgi paylaşma yeteneklerinin tedarik zinciri performansının bir belirleyici olduğunu belirtmektedirler. Li ve Lin²⁰, oluşturdukları modelde bilgi paylaşımının tedarik zinciri performansını belirlediğini ifade etmişlerdir.

Yine, Zhou ve Benton²¹, TZY uygulamalarının performansını bilgi paylaşımının belirlediğine dikkat çekmişlerdir. Sezen²², tedarik zinciri performansını esneklik performansı, kaynak performansı ve çıktı performansı olarak, üç şekilde belirlemiş ve bilgi paylaşımı ile birlikte tedarik zinciri tasarımı ve bütünleşmesini performansın bir göstergesi olarak test etmektedir. Petersen²³, bilgi kalitesinin tedarik zinciri performansı üzerine etkisini araştırdığı modelinde bilgi paylaşımını tedarik zinciri performansının bir

17 H. Yüksel, 'Tedarik Zinciri Yönetiminde Bilgi Sistemlerinin Önemi', Dokuz Eylül Üniversitesi Dergisi, Cilt 4, Sayı.3, 2002, s. 261-67.

18 T.R. Crook, L. Giunipero, H.T. Reus, R.Handfield and K.S. William, "Antecedents and Out comes of Supply Chain Effectiveness: An Exploratory Investigation", Journal of Managerial Issues, Vol. 20, No. 2, 2008, s. 161-77.

19 S.E. Fawcett, P. Osterhaus, M.G. Magnan, J.C. Brau and M.W. Mc Carter, 'Information sharing and supply chain performance: the role of connectivity and willingness', Supply Chain Management: An International Journal, Vol.12, No. 5, 2007, s. 358-68.

20 S. Li and B. Lin, a.g.e., s. 1645-647.

21 H. Zhou ve W.C. Benton, a.g.e., s. 1355-358.

22 B. Sezen, 'Relative effects of design, integration and information sharing on supply chain Performance', Supply Chain Management: An International Journal, Vol. 13, No. 3, 2008, s. 233-40.

23 K.J. Petersen, 'The effect of information quality on supply chain performance: An interorganizational information system perspective', (A dissertation submitted to Michigan State University in partial fulfillment of the requirements for degree of Doctor of Philosophy, 1999).

göstergesi olarak belirtmektedir. Yukarıda belirtilen bilgiler ışığı altında aşağıdaki hipotez geliştirilmiştir:

H₁: Firmalar arası bilgi paylaşımı TZY performansını pozitif yönde etkiler.

Bilgi Kalitesi

Bilgi kalitesi doğruluk, zamanlılık, yeterlilik ve güvenilirliği içeren yönlerle sahiptir²⁴. Bilgi paylaşımının TZY üzerindeki etkisinin önemi paylaşılan bilginin ne olduğuna, nasıl ve kiminle paylaşıldığına bağlıdır²⁵. Jarrell²⁶ tedarik zinciri genelinde bilgi paylaşımının esneklik yaratabileceğini belirtmiş, fakat bunun doğru ve uygun bilgi gerektirdiğini savunmaktadır.

Bilgi tedarik zinciri içinde yükselmeye devam ederken, gecikme ve çarpıtmadan dolayı zarar görmektedir.²⁷⁻²⁸. Yine de geleneksel kültürün bir sonucu olarak, örgütler özellikle müşterilerine, tedarikçilerine ve rakiplerine karşı asıl niyetlerini gizlemek için sipariş bilgilerini çarpıtmaktadırlar²⁹. Örgütler genellikle bilgi paylaşımını güç kaybı olarak görmektedirler. Bilgi çarpıklığını azaltmak ve paylaşılan bilginin kalitesini artırmak için paylaşılan bilgi mümkün olduğunca doğru olmalıdır. Örgütler de bu bilginin akışını minimum gecikme ve çarpıtma ile sağlamalıdır³⁰.

Petersen'e göre bilgi kalitesi, örgütler arasında örgütlerin ihtiyaçlarını karşılayan paylaşılmış bilginin derecesini göstermektedir³¹. Bu derece ne kadar yüksek belirlenirse, tedarik zinciri performansı da o kadar yüksek olmaktadır.

Feldmann ve Müller'e göre; paylaşılan bilginin kalitesi TZY performansını etkilemede son derece önemli bir yere sahiptir³². Yine, Li ve ark. TZY

24 R.M. Monczka, K.J. Petersen, R.B. Handfield and G.L. Ragatz, 'Success factors in strategic supplier alliances: The buying company perspective', *Decision Science*, Vol. 29, No. 3, 1998, s. 553-78.

25 S.A. Chizzo, 'Supply chain strategies: solutions for the customer driven Enterprise', *Software Magazine, Supply Chain Management Directions Supplement*, Vol. January 1998, s.4-9.

26 J.L. Jarrell, 'Supply chain economics', *World Trade*, Vol. 11, No. 11, 1998, s. 58-61.

27 M. Feldmann and S. Müller, a.g.e., s. 65-73.

28 R. Jones and D.R. Towill, 'Information enrichment: designing the supply chain for competitive Advantage', *Supply Chain Management*, Vol. 2, No. 4, 1997, s.137-48.

29 S.A. Chizzo, a.g.e., s. 7-9.

30 S. Li and B. Lin, a.g.e., s. 1645-646.

31 H. Zhou ve W.C. Benton, a.g.e., s. 1355-358.

32 M. Feldmann and S. Müller, a.g.e., 66-67.

uygulamalarının boyutlarını belirledikleri çalışmalarında, TZY uygulamalarının rekabetçi avantaja ve firma performansına etkisini araştırmışlar, paylaşılmış bilgi kalitesini TZY uygulamalarının bir boyutu olarak göstermişlerdir³³. Hartono ve ark. oluşturdukları kavramsal modelde, paylaşılan bilgi kalitesinin operasyonel tedarik zinciri performansına etkisini araştırmışlar ve bilgi kalitesinin tedarik zinciri performansı ile pozitif yönde etki ettiğini ifade etmişlerdir³⁴. Yukarıda belirtilen bilgiler ışığı altında aşağıdaki hipotez geliştirilmiştir;

H₂: Bilgi kalitesi, Firmalar arası bilgi paylaşımının TZY performansını etkilemesinde moderatör etkiye sahiptir.

Araştırma Modeli

Tablo 1’de hipotezler birlikte verilmektedir. Bir sonraki bölümde bu hipotezleri test etmek amacı ile yapılan bilimsel araştırmanın metodolojisi anlatılacaktır.

Tablo 1: Hipotezlerin Özeti

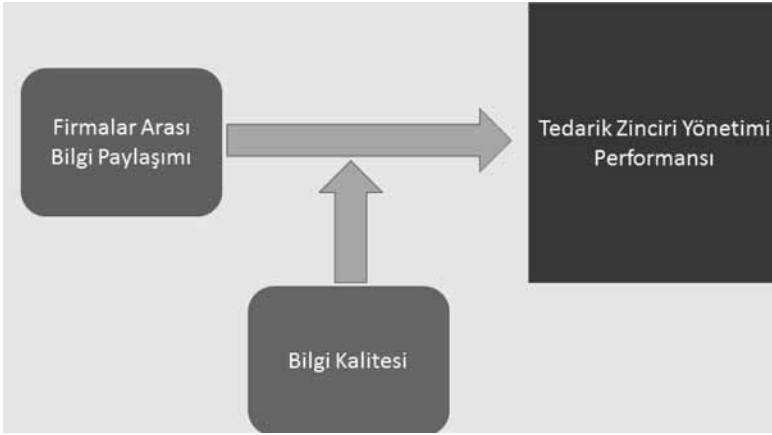
H ₁ : Firmalar arası bilgi paylaşımı TZY performansını pozitif yönde etkiler.
H ₂ : Bilgi kalitesi, firmalar arası bilgi paylaşımının TZY performansını etkilemesinde moderatör etkiye sahiptir.

Şekil 1.’de firmalar arası bilgi paylaşımının tedarik zinciri performansına etkisini incelemede bilgi kalitesinin moderatör etkisini ifade eden kavramsal model gösterilmektedir.

33 S. Li and B. Lin, a.g.e., s. 1646-647.

34 E. Hartono, X. Li, K. Na and J. Simpson, ‘The role of quality of shared information in interorganizational systems use’, International Journal of Management, Vol. 30, No. 5, 2010, s. 399-407.

Şekil 1: Araştırma Modeli



Araştırma Yöntemi

Bu çalışmada ortaya koyulan kavramsal model, firmalar arası bilgi paylaşımının tedarik zinciri performansına etkisini incelemeye bilgi kalitesinin moderatör etkisini göstermektedir. Bu ilişkileri test etmek için bu çalışmada deneysel bir araştırma yapılmakla birlikte, söz konusu kavramsal model öncelikle firmalar arası bir yapı içerisinde değerlendirilmektedir. Bu yapı, üye firmaların özelliklerini içermektedir. Bu yapılar, üye firmaların paylaşılan yapılarını ve aktivitelerini açıklar niteliktedir. Bu anlamda ankete katılanlara, bu firmalar arasında var olan yapıların doğasını ortaya çıkaracak sorular sorulmuştur. Her firmadan en az iki kişinin ankete katılımı sağlanmaya çalışılmıştır. Katılımcılar rastgele seçilmemiş, firmaların üretim yapıları ve süreçleri konularında yetkili orta düzey yöneticileri ile firmaların satın alma ve finansal göstergeler konularında yetkili üst düzey yöneticilerinin ankete katılımları sağlanmaya çalışılmıştır. İstanbul Sanayi Odası'nın her yıl yayınladığı yılın ilk 500 işletmesi verilerinden temin edilen dokümanlardan yararlanılarak, 250'ye yakın işletmeden oluşan bir örneklem çerçevesi tespit edilmiştir.

Örneklem çerçevesinde yer alan işletmeler üç farklı sektörde faaliyet gösteren işletmelerdir. Bu işletmelerin tümüne anket gönderilmiştir. Verilerin toplanmasında elektronik posta (e-posta) ve yüz yüze görüşme yöntemlerinden yararlanılmıştır. Sonuç olarak 250 firma içinde 175 firmadan 237 anketin geri dönüşü sağlanmıştır. Anketlerin geri dönüş oranı %70 dir. Elde edilen veriler istatistiksel veri işleme programında değerlendirilmiş-

tir. Değişkenler arasındaki ilişkileri test etmek amacıyla faktör, güvenilirlik ve hiyerarşik regresyon analizleri kullanılarak hipotezler test edilmiştir.

Tablo 1’de verilen hipotezlerin test edilmesi amacıyla çoktan seçmeli ölçek kullanılmıştır. Cevaplar (1= kesinlikle katılıyorum`dan, 5=kesinlikle katılmıyorum’a) Likert 5’li hipotez ölçeği kullanılarak ölçülmüştür. Çalışma anketinde daha önce gelişmiş batı ülkelerinde kullanılmış olan ölçekler yer almıştır. Bu ölçeklerdeki sorular yabancı yayınlardan derlendiği için; öncelikle Türkçe’ ye çevrilmiş, ardından da farklı bir uzman tarafından tekrar İngilizce’ ye çevrilerek aslı ile kıyaslanmıştır. Bu karşılaştırma sonucunda asıl ile tercümenin uyumluluğu onaylandıktan sonra, anketler firmalara gönderilmiştir.

Çalışmada konu olan ölçekler ayrıntılı bir literatür taramasından sonra tespit edilmiş ve araştırmada kullanılmak üzere ankete dahil edilmiştir.

Tedarik zincirinde firmalar arası bilgi paylaşımı ölçeği olarak, Selnes ve Sallis’in geliştirdikleri 17 soruluk ölçek kullanılmıştır³⁵.

Bilgi kalitesi ölçeği olarak, Li ve Lin’in geliştirdikleri 5 sorudan oluşan bilgi kalitesi ölçeği kullanılmıştır³⁶. TZY performansı ölçeği olarak, Tan ve ark. ve Lui ve ark.’nın geliştirdikleri ölçekler derlenerek 8 sorudan oluşan TZY performansı ölçeği kullanılmıştır³⁷⁻³⁸.

ARAŞTIRMA BULGULARI

Veri analizi ve sonuçlar bölümünde, veri analizi ve hipotez testleri sonuçları açıklanmaktadır. Öncelikle açıklayıcı istatistikler ve demografik özellikleri veren bilgiler sunulmaktadır. Araştırmanın yapısal geçerliliği ve güvenilirliği araştırılmıştır. Son kısımda ise, istatistiksel analiz sonuçları ve hipotez testleri yer almaktadır.

35 F. Selness and J. Sallis, ‘Promoting Relationship Learning’, Journal of Marketing, Vol. 67, No. 3, 2003, s. 80–95.

36 S. Li and B. Lin, a.g.e., s. 1641-1656.

37 K.C. Tan, S.B. Lyman and J.D. Wisner, ‘Supply chain management: A strategic perspective’, International Journal of Operations & Production Management, Vol. 22 No. 5/6, 2002, s. 6-14.

38 G.H. Lui, L. Yang, A.S. Sun and A.S. Sun, ‘The impact of IT implementation on supply chain integration and performance’, International Journal of Production Economics, Vol. 120, No. 1, 2009, s.125–38.

Demografik Özellikler

Bu bölümde araştırmaya katılarak anketi cevaplayan firmaların faaliyet gösterdikleri sektörler, çalışan sayıları, yıllık satış rakamları ve ankete katılanların eğitim durumlarını gösteren demografik özellikler Tablo 2’de açıklanmaktadır. Araştırmada yer alan firmalar üç temel sektörde toplanmıştır. Bunlar; sanayi, hizmet ve tarım sektörleridir. Ankete cevaplayan firmaların 158’i sanayi, 14’ü hizmet ve 3’ü tarım sektöründe faaliyet göstermektedirler. Buna göre sanayi sektörü %90, hizmet sektörü %8 ve tarım sektörü %2 orana sahiptir. Yine çalışmada yer alan firmaların %3’ünde çalışan kişi sayısı 1–10 kişi arası, %22’inde 11–250 kişi arası ve %75’inde de 250 kişiden fazladır. Yıllık satış rakamlarına göre firmalar değerlendirildiğinde %2’sinin 1 Milyon TL’ ye kadar, %8’inin 5 Milyon TL’ye kadar, %9’unun 10 Milyon TL’ye kadar ve %81’inin de 10 Milyon TL’den fazla olduğunu görülmektedir. Eğitim durumuna göre tablo incelendiğinde ankete katılan 237 kişinin %2’si Lise, %78’i üniversite ve %20’si de Yüksek Lisans ve Doktora mezunu kişilerden oluşmaktadır.

Tablo 2: Demografik Özellikler

KRİTERLER	KATILIMCI SAYISI	%	
Sektör	Sanayi	158	90,0%
	Hizmet	14	8,0%
	Tarım	3	2,0%
	Toplam	175	100,0%
Çalışan Sayısı	1–10 Kişi	6	3,0%
	11–250 Kişi	38	22,0%
	+250 Kişi	131	75,0%
	Toplam	175	100,0%
Yıllık Satış Rakamları	1 Milyon TL ye kadar	4	2,0%
	5 Milyon TL ye kadar	14	8,0%
	10 Milyon TL ye kadar	16	9,0%
	+10 Milyon TL	141	81,0%
	Toplam	175	100,0%
Eğitim Durumu	Lise	5	2,0%
	Üniversite	185	78,0%
	Y.Lisans/Doktora	47	20,0%
	Toplam	237	100,0%

Güvenilirlik Analizi

Yapılan güvenilirlik analizi sonucunda Cronbach’s Alpha değeri genel olarak kabul görülen 0,70 değerinin üzerinde bulunduğu için anketin iç güvenilirliğinin yeterli seviyede olduğu tespit edilmiştir. Analiz sonuçlarında herhangi bir sorunun çıkarılması iç güvenilirlik değerlerine katkı sağlamadığı için, soru eksiltilmesini gerektirecek bir bulguya rastlanmamıştır. Güvenilirlik testine ait analiz sonuçları Tablo 3’de özetlenmiştir.

Tablo 3: Güvenilirlik Analizi (Reliability Analysis)

GÜVENİLİRLİK ANALİZİ		SORU-TOPLAM İSTATİSTİKLERİ				
Cronbach's Alpha	Soru Sayısı	Sorular	Silinirse Ölçek Ortalaması	Silinirse Ölçek Varyansı	Düzeltilen Soru-Toplam Korelasyon	Silinirse Cronbach's Alpha
,774	8	Bilgi 6	26,88	10,989	,320	,780
		Bilgi 7	27,66	10,860	,260	,803
		Bilgi 9	27,11	10,002	,447	,760
		Kalite 1	26,54	11,020	,606	,736
		Kalite 2	26,52	10,801	,609	,733
		Kalite 3	26,63	10,311	,656	,722
		Kalite 4	26,58	10,686	,701	,723
		Kalite 5	26,51	10,878	,551	,740

Faktör Analizi

Anketteki soruların anketi cevaplayan kişilerce kaç değişik boyutta algılandığını bulmak ve bağımsız değişkenleri ana gruplara ayırarak analizlerin daha verimli yapılabilmesini sağlamak amacıyla faktör analizi uygulanmıştır.

Tüm bağımsız değişkenler analize dahil edilerek Temel Bileşen Analizi yapılmıştır. Faktör analizinde döndürme yöntemi olarak varimax yöntemi kullanılmıştır. Analize dahil edilen soruların faktör analizine uygunluğunu ölçmek için Anti-ımağ Korelasyon Matrisi'nde yer alan Örneklem Yeterlilik Ölçüsü değerlerine bakılmıştır. Tablo 4'de yer alan Anti-ımağ Korelasyon Matrisi'nde diyagonal olarak yer alan değerlerin hepsi 0,50 değerine yakın veya üzerindedir. Faktör analizinden daha fazla soru çıkartılmasına gerek olmadığı görülmektedir.

Tablo 4: Anti-İmağ Korelasyon Tablosu

Anti-ımağ Korelasyon	Bilgi 6	,476 ^a	-,472	-,352	-,051	-,126	-,279	,126	,388
	Bilgi 7	-,472	,545 ^a	-,184	,194	-,045	,210	-,163	-,192
	Bilgi 9	-,352	-,184	,708 ^a	-,051	,205	,015	-,154	-,160
	Kalite 1	-,051	,194	-,051	,835 ^a	-,517	-,048	-,145	-,415
	Kalite 2	-,126	-,045	,205	-,517	,857 ^a	-,161	-,211	,001
	Kalite 3	-,279	,210	,015	-,048	-,161	,851 ^a	-,465	-,239
	Kalite 4	,126	-,163	-,151	-,145	-,211	-,465	,874 ^a	-,126
	Kalite 5	,388	-,192	-,160	-,415	,001	-,239	-,126	,831 ^a

a. Örneklem Uygunluğu Ölçümleri (Measures of Sampling Adequacy-MSA)

Yapılan faktör analizi sonucunda iki faktör elde edilmiş olup, modeldeki toplam değişimin açıklanma oranının %76 olduğu tespit edilmiş ve kullanılan verinin değişkenlerin homojen gruplaşması olduğunu gösteren oldukça yüksek kabul edilebilecek 0,801 değerinde Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ve anlamlı bir Barlett küresellik testi sonucu elde edilmiştir. Bu bulgular değişkenler arasında faktör analizi yapmaya yeterli düzeyde bir ilişki olduğunu göstermektedir. Analiz sonucunda elde edilen Döndürme Faktör Matrisi'nin faktör yapısı Tablo 5'de özetlenmiştir.

Tablo 5: Faktör Analizi Sonuçları

DEĞİŞKENLER	FAKTÖRLER	
	Bilgi Kalitesi	Firmalar arası Bilgi Paylaşımı
Kalite1	,917	
Kalite4	,916	
Kalite3	,900	
Kalite2	,891	
Kalite5	,868	
Bilgi6		,840
Bilgi7		,820
Bilgi9		,707

Hiyerarşik Regresyon Analizi

Çalışmada, bağımlı değişken olan TZY Performansında meydana gelen değişimin, bağımsız değişken olarak yer alan Bilgi Paylaşımı ve moderatör değişken olarak yer alan Bilgi Kalitesi tarafından nasıl açıklandığını belirlemek için hiyerarşik regresyon analizi yapılmıştır. Söz konusu etkinin daha açık bir şekilde analiz edilmesi için Bilgi Paylaşımı bağımsız değişkeninin tek başına ele alındığı basit bir regresyon analizi ile Bilgi Paylaşımı, Bilgi Kalitesi ve her iki değişkenin standardize edilmiş değerlerinin çarpımından oluşan çarpım değişkeninin bir arada ele alındığı çoklu regresyon analizi sırasıyla Model 1 ve Model 2 olarak hiyerarşik regresyon analizine sokulmuştur. Yukarıdaki açıklamaların formül ile gösterimi aşağıdaki şekildedir:

$$\text{MODEL 1: TZYP} = \beta_0 + \beta_1.BP + \varepsilon$$

$$\text{MODEL 2: TZYP} = \beta_0 + \beta_1.BP + \beta_2.BK + \beta_3.BK'.BP' + \varepsilon$$

Hiyerarşik regresyon model özetleri Tablo 6'da gösterilmiştir.

Tablo 6: Hiyerarşik Regresyon Model Özetleri

Model	R	R ²	Düzeltilmiş R ²	Tahminin Std. Hatası
1	,322 ^a	,104	,100	,33348
2	,550 ^b	,303	,294	,29534
a. Değişkenler: Bilgi Paylaşımı				
b. Değişkenler: Bilgi Paylaşımı, Bilgi Kalitesi, Çarpım Değişkeni				

Tablo 6' da görüldüğü gibi Model 1'in R kare değeri ile Model 2'nin R kare değerleri arasındaki fark 0,199 olup, oldukça önemli bir artıştır.

Tablo 7: Anova Tablosu

Model	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Ortalama Karesi	F	Sig.	
1	Regresyon	3,018	1	3,018	27,138	,000
	Artık Değer	26,134	235	,111		
	Toplam	29,152	236			
2	Regresyon	8,828	3	2,943	33,736	,000
	Artık Değer	20,324	233	,087		
	Toplam	29,152	236			

Tablo 7'de görüldüğü üzere model genel olarak anlamlıdır. Değişkenlerin katsayıları Tablo 8'de özetlenmiştir.

Tablo 8: Değişkenlerin Katsayıları

Model		Katsayılar		Standardize Katsayılar	t	Sig.
		β	Std. Hata	β		
1	Sabit	3,445	,102		33,853	,000
	Bilgi Paylaşımı	,152	,029	,322	5,209	,000
2	Sabit	3,553	,269		13,209	,000
	Bilgi Paylaşımı	-,049	,089	-,103	-,546	,585
	Bilgi Kalitesi	,129	,069	,344	1,860	,064
	Çarpım Değişkeni	,623	,080	,505	7,794	,000

Tablo 8' de görüldüğü gibi çarpım değişkeni %10 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. R² değişimi de dikkate alındığında Bilgi Kalitesinin moderatör etkisi istatistiksel açıdan anlamlı olarak bulunmuştur.

SONUÇLARIN TARTIŞILMASI

H₁ hipotezi, firmalar arası bilgi paylaşımının TZY performansını pozitif yönde etkilediğini varsaymış ve hipotez testi sonucunda H₁ hipotezi desteklenmiştir. Bu bulgu, literatürde yer alan önceki çalışmalar paralelinde, firmalar arası bilgi paylaşımının TZY performansını pozitif yönde etkilediğini kanıtlamıştır.³⁹⁻⁴⁰⁻⁴¹⁻⁴²⁻⁴³⁻⁴⁴⁻⁴⁵⁻⁴⁶. Dolayısıyla TZY’de firmalar arası bilgi paylaşımı arttıkça TZY performansının da artacağı yorumu yapılabilmektedir.

H₂ hipotezi, bilgi kalitesinin firmalar arası bilgi paylaşımının TZY performansını etkilemesinde moderatör etkiye sahip olduğunu varsaymış ve hipotez testi sonucunda H₂ hipotezi kabul edilmiştir. TZY’de firmalar arasında paylaşılan bilgiden çok, paylaşılan bilginin ne olduğu, kiminle ve nasıl paylaşıldığı önemlidir⁴⁷. TZY’de bilgi paylaşımı TZY performansına etki edebilmekte, fakat bu bilginin doğru ve uygun, yani kaliteli olması gerekmektedir⁴⁸. Paylaşılan bilginin kalitesi ne kadar yüksek olursa, TZY performansı da o derece yüksektir⁴⁹⁻⁵⁰⁻⁵¹.

ARAŞTIRMANIN KATKILARI

Bu çalışma, TZY literatüründeki boşluğu doldurmak amacıyla literatüre kapsamlı bir yaklaşım sunmuş, önemli katkılar sağlamıştır. Sonuçlar, fir-

39 H. Zhou ve W.C. Benton, a.g.e., 1348-365.

40 J. Cheng, C. Yeh and C. Tu, a.g.e., 283-95.

41 S. Li and B. Lin, a.g.e., s. 1641-656.

42 M. Cheung, a.g.e.

43 R. Narasimhan and A. Nair, ‘The antecedent role of quality, information sharing and supply chain proximity on strategic alliance formation and performance’, *International Journal of Production Economics*, Vol. 96, No. 3, 2005, s. 301-313.

44 A.T. Lewis, ‘The effect of information sharing, organizational capability and relationship characteristics on outsourcing performance in the supply chain: An empirical study’, (Dissertation Presented in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree Doctor of Philosophy in the Graduate School of The Ohio State University, 2006).

45 S. Samaddar, S. Nargundkar and M. Daley, ‘Inter-organizational information sharing: The role of supply network configuration and partner goal congruence’, *European Journal of Operational Research*, Vol. 174, No. 2, 2006, s. 744-65.

46 C. Hsu, V.R. Kannan, K.C. Tan and G.K. Leong, ‘Information sharing, buyer-supplier relationships, and firm performance: A multi-region analysis’, *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol. 38, No. 4, 2008, s. 296-310.

47 K.J. Petersen, a.g.e.

48 R.M. Monczka, K.J. Petersen, R.B. Handfield and G.L. Ragatz, a.g.e. s. 553-78.

49 M. Feldmann and S. Müller, a.g.e., s. 63-73.

50 S. Li and B. Lin, a.g.e., 1641-656.

51 H. Zhou ve W.C. Benton, a.g.e., s. 1355-358.

malar arası bilgi paylaşımı ile TZY performansı arasındaki ilişkinin kapsamını genişletmiştir. Aynı zamanda, yöneticilere tedarik zincirlerini daha etkin ve verimli yönetmeleri konusunda önemli çıkarımlar sağlamıştır.

Teorik Katkılar

Bu çalışmada TZ'de firmalar arası bilgi paylaşımının TZY performansı üzerinde etkisi olduğu ispatlanmıştır. Bu çalışmada bilgi kalitesinin moderatör etkisi değerlendirilmiş ve yapılan analizde firmalar arası bilgi paylaşımının tedarik zinciri performansı üzerine etkisinde bilgi kalitesinin pozitif yönde moderatör etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Yönetimsel Katkılar

TZ içerisinde yer alan firmalar arasındaki bilgi paylaşımı TZY performansını direk etkileyen bir faktör olarak ortaya çıkmaktadır^{52,53,54,55,56,57,58}. Genellikle firmalar bilgi paylaşımı konusunda şüpheci ve isteksizdirler. TZ içerisinde paylaşılan bilginin rekabet açısından kendilerini geriye düşürecekleri konusunda genel bir inanişaya sahiptirler⁵⁹. Dolayısıyla, bu çalışmada, bilgi paylaşımına bu derece mesafeli bir yaklaşımın geliştirildiği bir çevrede, kaliteli, doğru ve zamanlama olarak uygun olan bilginin paylaşımının zincire katkı sağladığı bulgusu elde edilmiştir. Bu anlamda kaliteli bilgi edinmiş firmaların bireysel başarılarından daha fazlasını TZ içindeki firmalarla birlikte sağlayabilecekleri söylenilebilir.

KISITLAR VE GELECEK ARAŞTIRMALAR

Yapılan araştırma sonucundaki bulgular değerlendirildiğinde bir takım sınırlandırmaların bulunduğu görülmektedir. Bu sınırlandırmalardan bazıları ileri araştırmalarda kullanılabilir ve araştırmaya yeni boyutlar katabilir. Öncelikle araştırmanın ana kütlesi, İstanbul Sanayi Odasının her yıl açıkladığı Türkiye'nin en büyük ilk 500 firması olarak belirlenmiş ve örnek-

52 H. Zhou ve W.C. Benton, a.g.e., s. 1355-358.

53 J. Cheng, C. Yeh and C. Tu, a.g.e., s. 283-95.

54 S. Li and B. Lin, a.g.e., 1641-656.

55 M. Cheung, a.g.e.

56 R.R. Lummus and R.J. Vokurka, a.g.e. s. 11-17.

57 T.R. Crook, L. Giunipero, H.T. Reus, R.Handfield and K.S. William, a.g.e., s. 161-77.

58 S.E. Fawcett, P. Osterhaus, M.G. Magnan, J.C. Brau and M.W Mc Carter, a.g.e., s. 358-68.

59 S. Croom, P. Romano and M. Giannakis, a.g.e., s. 67-83.

lem çerçevesi bu firmalar arasındaki 250 firma olarak saptanmıştır. Faaliyet gelirleri yüksek olan firmalar arasından örneklem seçimi yapılmıştır. Seçim kriteri olarak İstanbul'daki tüm şirketler değerlendirilerek bu kısıt ortadan kaldırılabilir. İleriki araştırmalarda yapılacak sektörel ayırım, bilgi kalitesi, bilgi paylaşımı ve TZY performansı arasındaki ilişkinin sektörler bazında nasıl farklılaştığını anlamak açısından daha faydalı olacaktır.

KAYNAKÇA

- Aydın, A.O. ve Çörekçioğlu, M., 'Tedarik Zincirinde Kalite Odaklı Bilgi Yönetimi Yaklaşımı', Niğde Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi, Cilt 5, Sayı 2, 2001, s. 1-12.
- Bakoğlu, R. ve Yılmaz, E., "Tedarik Zinciri Tasarımının Rekabet Avantajı Yaratması Açısından Değerlendirilmesi: 'Fast Food' Sektörü Örneği", (Tebliğ, 6. Ulusal Pazarlama Kongresi, Erzurum, 2001).
- Bhatt, G.D. and Emdad, A.F., 'An Analysis of the Virtual Value Chain in Electronic Commerce', Logistics Information Management, Vol. 38, No.5, 2001, s. 215-25.
- Bayraktar, E., Demirbağ, M., Koh, S.C.L., Tatoğlu, E. and Zaim, H., 'A causal analysis of the impact of information systems and supply chain management practices on operational performance: Evidence from manufacturing SMEs in Turkey', International Journal of Production Economics, Vol.122, No. 1, 2009, p.133-49.
- Cheng, J., Yeh, C. and Tu, C., 'Trust and knowledge sharing in greensupply Chains', Supply Chain Management: An International Journal, Vol. 13, No. 4, 2008, s. 283-95.
- Cheung, M., 'Inter-firm knowledge sharing and its effect on relationship value: A global supply chain perspective', (A dissertation submitted to Tennessee University in partial fulfillment of the requirements for degree of Doctor of Philosophy , 2005).
- Chizzo, S.A., 'Supply chain strategies: solutions for the customer driven Enterprise', Software Magazine, Supply Chain Management Directions Supplement, Vol. January 1998, s.4-9.
- Cox, A., 'Power, Value and Supply Chain Management', Supply Chain Management: An International Journal, Vol. 4, No. 4, 1999, s. 167-75.
- Crook, T.R., Giunipero, L., Reus, H.T., Handfield, R. and William, K.S., "Antecedents and Outcomes of Supply Chain Effectiveness: An Exploratory Investigation", Journal of Managerial Issues, Vol. 20, No. 2, 2008, s. 161-77.
- Croom, S, Romano, P.and Giannakis, M., 'Supply Chain Management: An Analytical Framework for Critical Literature Review', European Journal of Purchasing & Supply Management, Vol. 6, No. 1, 2000, s.67-83.
- Fawcett, S.E., Osterhaus, P., Magnan, M.G., Brau, J.C., and Mc Carter, M.W, 'Information sharing and supply chain performance: the role of connectivity and willingness', Supply Chain Management: An International Journal, Vol.12, No. 5, 2007, s. 358-68.
- Feldmann, M. and Müller, S., 'An incentive scheme for true information providing in supply chains', OMEGA, Vol. 31, No. 2, 2003, s. 63-73.
- Graham, G.and Hardaker, G., 'Supply-Chain Management Across the Internet', International Journal of Physical Distribution & Logistics, Vol. 30, No. 3/4, 2000, s. 286-95.

- Hartono, E., Li, X., Na, K. and Simpson, J., 'The role of quality of shared information in interorganizational systems use', *International Journal of Management*, Vol. 30, No. 5, 2010, s. 399–407.
- Hsu, C., Kannan, V.R, Tan, K.C. and Leong, G.K., 'Information sharing, buyer-supplier relationships, and firm performance: A multi-region analysis', *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol. 38, No. 4, 2008, s. 296–310.
- Jarrell, J.L., 'Supply chain economics', *World Trade*, Vol. 11, No. 11, 1998, s. 58–61.
- Jones, R. and Towill, D.R., 'Information enrichment: designing the supply chain for competitive Advantage', *Supply Chain Management*, Vol. 2, No. 4, 1997, s.137–48.
- Koh, S.C.L, Demirbağ, M.E., Bayraktar, E., Tatoğlu, S. and Zaim, H., 'The impact of supply chain management practices on performance of SMEs', *Industrial Management & Data Systems*, Vol. 107, No. 1, 2007, s. 103–24.
- Lewis, A.T., "The effect of information sharing, organizational capability and relationship characteristics on outsourcing performance in the supply chain: An empirical study", (Dissertation Presented in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree Doctor of Philosophy in the Graduate School of The Ohio State University, 2006).
- Li, S. and Lin, B, 'Accessing information sharing and information quality in supply chain management', *Decision Support Systems*, Vol. 42, No.3, 2006, s. 1641–656.
- Lumms, R.R. and Vokurka, R.J., 'Defining Supply Chain Management: A Historical Perspective and Practical Guidelines', *Industrial Management & Data Systems*, Vol. 99, No. 1, 1999, s. 11–17.
- Lui, G.H., Yang, L., Sun, A.S. and Sun, A.S., 'The impact of IT implementation on supply chain integration and performance', *International Journal of Production Economics*, Vol. 120, No. 1, 2009, s.125–38.
- Monczka, R.M., Petersen, K.J., Handfield, R.B. and Ragatz, G.L., 'Success factors in strategic supplier alliances: The buying company perspective', *Decision Science*, Vol. 29, No. 3, 1998, s. 553–78.
- Narasimhan, R. and Nair, A., 'The antecedent role of quality, information sharing and supply chain proximity on strategic alliance formation and performance', *International Journal of Production Economics*, Vol. 96, No. 3, 2005, s. 301–313.
- Petersen, K.J., 'The effect of information quality on supply chain performance: An interorganizational information system perspective', (A dissertation submitted to Michigan State University in partial fulfillment of the requirements for degree of Doctor of Philosophy, 1999).
- Samaddar, S., Nargundkar, S. and Daley, M., 'Inter-organizational information sharing: The role of supply network configuration and partner goal congruence', *European Journal of Operational Research*, Vol. 174, No. 2, 2006, s. 744–65.
- Selness, F. and Sallis, J., 'Promoting Relationship Learning', *Journal of Marketing*, Vol. 67, No. 3, 2003, s. 80–95.

- Sezen, B., 'Relative effects of design, integration and information sharing on supply chain Performance', *Supply Chain Management: An International Journal*, Vol. 13, No. 3, 2008, s. 233–40.
- Tan K.C., Lyman S.B., and Wisner J.D., 'Supply chain management: A strategic perspective', *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 22 No. 5/6, 2002, s. 6-14.
- Yüksel H., 'Tedarik Zinciri Yönetiminde Bilgi Sistemlerinin Önemi', *Dokuz Eylül Üniversitesi Dergisi*, Cilt 4, Sayı.3, 2002, s. 261–67.
- Zhou, H. and Benton, W.C., 'Supply chain practice and information sharing', *Journal of Operations Management*, Vol. 25, No. 6, 2007, s. 1348–365.