

## Tedarik Zinciri Yönetimi Uygulamalarının Zincir Performansı Üzerindeki Etkileri: Bir Uygulama

Papatya S. BIÇAKCI\*

Sevinç ÜRETEN\*\*

Geliş Tarihi (Received): 10.05.2016 – Kabul Tarihi (Accepted): 19.01.2017

### Öz

Tedarik zinciri performansı ve müşteri ilişkileri başarısı açısından dağıtım yönetiminin önemi bilinmekte ve literatürde *dağıtım yönetimi* konusunun ağırlıklı olarak işlendiği görülmektedir. Ancak, günümüzün zorlu rekabet şartlarında işletmelere yol göstermek açısından tedarik zinciri performansı üzerinde önemli rol oynayan başka alanlar da incelenmeli ve etkileri değerlendirilmelidir. Bu çerçevede, işletme başarısını etkilediği düşünülen *talep yönetimi* ve bunun yanında tedarikçi ilişkileri konusunun altında son zamanlarda popüler bir yaklaşım olarak kendini gösteren *tedarik tabanı yönetimi* konularının da ele alınmasının ve bir ampirik çalışmayla bu etkilerin değerlendirilmesinin yararlı olacağı düşünülmüştür. Bu düşünceden hareketle, çalışmamızda öncelikle talep yönetimi, dağıtım yönetimi ve tedarik tabanı yönetimi konularına ilişkin olarak literatüre dayalı kısa bir değerlendirme yapılmış, daha sonra bu alanların her birinin tedarik zinciri performansı üzerindeki etkilerini incelemeye yönelik bir ampirik çalışmadan elde edilen sonuçlar aktarılmıştır. Ankara ilinde yüksek hacimde imalat yapan 42 adet işletmeden toplanan verilerle yapılan analizler sonucunda üç temel sonuca varılmıştır. Bunlar; (1) hem talep yönetimi, hem dağıtım yönetimi, hem de tedarik tabanı yönetimi uygulamaları, tedarik zinciri performansı üzerinde pozitif yönlü etkiye sahiptir; (2) talep yönetimi ile dağıtım yönetiminin tedarik zinciri performansı üzerindeki etkileri birbirlerine çok yakındır; (3) tedarik tabanı yönetimi uygulamalarının tedarik zinciri performansı üzerindeki etkileri, talep yönetimi ve dağıtım yönetimine göre daha güçlüdür.

**Anahtar kelimeler:** *Tedarik zinciri yönetimi, Tedarik zinciri performansı, Talep yönetimi, Dağıtım yönetimi, Tedarik tabanı yönetimi.*

---

\* Arş. Gör.,Başkent Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, papatyas@baskent.edu.tr

\*\* Prof. Dr.,Başkent Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, sureten@baskent.edu.tr

## The Effects of Supply Chain Management Practices on Chain Performance: An Application

### Abstract

Distribution management is among one of the most discussed topics within supply chain management literature because of its importance with regard to supply chain performance and customer satisfaction. However, intense competitive conditions force business enterprises to reveal and examine other factors affecting supply chain performance. In this respect, *demand management* emerges as a factor affecting success in building good customer relations. In addition, *supply base management* have received the attention of researchers as a popular approach in supplier relations. As a result of these trends, studying these topics and evaluating the effects of these factors on supply chain performance is considered to be beneficial. In this paper, primarily a literature-based evaluation is carried out regarding demand management, distribution management and supply base management. Then, the results of an empirical study, aimed to reveal the effects of these three decision areas on supply chain performance is presented. As a result of the analysis of the data collected from 42 high volume manufacturing firms in Ankara, three main conclusions have been derived: (1) demand management, distribution management and supply base management have positive effects on supply chain performance; (2) the effects of demand management and distribution management on supply chain performance are very close to each other; (3) supply base management has a stronger effect on supply chain performance than demand and distribution management.

**Keywords:** *Supply chain management, Supply chain performance, Demand management, Distribution management, Supply base management.*

### Giriş

Son yirmi yıldır hem işletme yöneticileri hem de araştırmacılar tarafından sıklıkla mercek altına alınan tedarik zinciri yönetimi, işletmelerin sürdürülebilir başarı elde etmeleri açısından büyük önem taşımaktadır. Tedarik zinciri yönetimi, geleneksel olarak hammaddenin, malzeme ve ürünlerin ileriye doğru, nakdin geriye doğru, bilginin ise çift yönlü gerçekleşen akışını yönetme sanatıdır. Literatürde birçok endüstride tedarik zinciri yönetiminin işletme performansı üzerinde pozitif etkiye sahip olduğuna dair örnek olaylar yer almaktadır (Shin vd., 2000, s.317). Ayrıca, geleneksel tedarik zinciri uygulamalarının ve satın alma, stok yönetimi, dağıtım yönetimi gibi tedarik zinciri faaliyetlerinin işletme performansı üzerindeki etkilerini ispatlamaya yönelik çok sayıda çalışma olmasına rağmen diğer bazı unsurların etkilerini tespit etmeye yönelik yeterli sayıda çalışma bulunmadığı dikkat çekmektedir. Bu çerçevede, talep yönetimi son zamanlarda popülerliği artan bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır (Rexhausen vd., 2012, s.269).

Tedarik zinciri yönetimi, iç ve dış kaynaklarla çalışmayı şekillendiren tüm süreç, teknoloji ve stratejileri kapsar (Madhani, 2015, s.7). Talep yönetimi, işletmelerin müşteri istek ve ihtiyaçlarını doğru tahmin edebilme yeteneği ile ilgili faaliyetlerden oluşur. Bu faaliyetler, sürecin tamamını etkilemesi nedeniyle sürecin erken dönemlerinde yerine getirilmelidir. Doğru uygulanan bir talep yönetimiyle işletmelerin maliyetlerini önemli derecede azaltabildiklerine ilişkin çalışmalar yapılmıştır (Croxtton vd., 2002, s.51; Grimson ve Pyke, 2007, s.322; Lapide,

2006, s.17). Dağıtım yönetimi, en çok üzerinde çalışılan tedarik zinciri unsurlarından biridir (Stewart, 1995, s.38). Bu nedenle, hem araştırmacılar, hem de uygulamacılar tarafından dağıtım yönetimine göre daha az üzerinde durulan talep yönetiminin etkilerini göz önüne sermek açısından talep yönetimi ile dağıtım yönetiminin tedarik zinciri performansı üzerindeki etkilerinin karşılaştırılmasının yararlı olacağı düşünülmüştür. Ayrıca, tedarikçi ilişkileri yönetimi alanında önemi giderek artan tedarik tabanı yönetimi (supply base management) uygulamalarının, sürdürülebilir rekabet avantajı yaratması nedeniyle birçok işletme tarafından benimsenmekte olduğu dikkat çekmektedir (Tan vd., 1998, s.2814). Tully (1995)'e göre tedarik tabanı yönetimi, temel olarak tedarikçi sayısını azaltmayı ve mevcut tedarikçilerle daha yakın ilişkiler kurmayı teşvik eden bir yaklaşımdır. Tedarik tabanı yönetimi uygulamalarının tedarik zinciri başarısı üzerindeki etkilerini inceleyen yeterli çalışmaya rastlanmadığından, çalışmamızda bu etkilerin de araştırılmasının uygun olacağı düşünülmüştür.

Bu çalışmanın amacı, Ankara ilinde yüksek hacimde imalat yapan işletmelerde, üzerinde çok derinlemesine çalışmalar yapılmamış olan talep yönetimi performansı ile tedarik tabanı yönetimi uygulamalarının ve etkileri birçok çalışma tarafından ispatlanmış olan dağıtım yönetimi performansının tedarik zinciri performansı üzerindeki etkilerinin karşılaştırılmasıdır. Böylece talep yönetiminin tedarik zinciri başarısındaki öneminin ortaya konulması amaçlanmaktadır.

Çalışmamızın izleyen bölümünde, *tedarik zinciri performansı* üzerindeki etkilerini araştırmak üzere yola çıktığımız *talep yönetimi*, *dağıtım yönetimi* ve *tedarik tabanı yönetimi* unsurları üzerinde durulacaktır. Üçüncü bölüm literatürde yer alan çalışmalara dayalı olarak tedarik zinciri yönetimi performansının değerlendirilmesine, dördüncü bölüm ampirik araştırmaya ve bu araştırmadan elde edilen sonuçlara ayrılmıştır. Çalışmanın izleyen bölümünde elde edilen sonuçlar değerlendirilmiş ve gelecek çalışmalara ilişkin öneriler sunulmuştur.

## **1. Tedarik Zinciri Unsurları**

Günümüzde tedarik zinciri yönetimi, üzerinde çok sayıda çalışma yapılan ve gelişen dinamik bir alana dönüşmüştür. Müşteri memnuniyetinin sağlanması ve maliyetlerin düşürülmesi gibi iki temel nokta üzerinde etkili olması nedeniyle günümüzün yoğun rekabet koşulları altında işletmeler açısından her geçen gün öneminin biraz daha artmakta olduğu görülmektedir.

Tedarik zinciri yönetimi kavram olarak tanıtıldığı ilk zamanlarda lojistik yönetiminden farklı görülmemiş ve lojistik faaliyetleri ile müşteri-tedarikçi ilişkilerini içeren bir kavram olarak tanımlanmıştır (Lambert ve Cooper, 2000, s.66). Tedarik zinciri yönetiminin stratejik

öneminin farkına varıldıkça, lojistik yönetiminin dışında zincirin içinde yer alan tüm unsurların yönetilmesinin gerekliliği ortaya çıkmıştır. Böylece tedarik zinciri yönetimi, bir ürünün oluşumundan müşteriye teslimine ve satış sonrası hizmetlere kadar tüm konuları içeren stratejik bir yönetim mekanizmasına dönüşmüştür. Lojistik yönetimi ise, tedarik zinciri yönetiminin stok ve dağıtım yönetimi bölümüne odaklanan bir alt kümesi olarak tanımlanmıştır (Lambert vd., 1998, s.3; Ross, 1998, s.73). Tedarik zinciri unsurlarının (1) talep yönetimi, (2) dağıtım yönetimi, (3) tedarikçi yönetimi, (4) müşteri ilişkileri yönetimi, (5) satın alma, (6) yeni ürün geliştirme, (7) stok yönetimi, (8) süreç yönetimi, (9) kapasite planlama, (10) yer seçimi başlıkları altında incelenebileceği görülmektedir (Krajewski vd., 2009, s.322). Ampirik araştırmada talep, dağıtım ve tedarikçi yönetimi unsurlarına yer verildiği için ilerleyen bölümde bu unsurlar üzerinde durulacaktır.

### **1.1. Talep Yönetimi**

Talep yönetimi, işletmelerin müşteri talebini anlama ve bu talep ile tedarik zinciri kapasitesi arasında denge kurma yeteneğidir (Lambert ve Cooper, 2000, s.73). Satılabileceklerinden fazla üreten işletmeler hem çok fazla stok maliyetine katlanmak, hem de ellerinde kalan ürünleri çok düşük fiyatlara elden çıkarmak zorunda kalırlar. Bu durum işletmeler için zarar anlamına gelir. Satılabileceklerinden az üreten işletmeler ise, hem daha fazla kar elde edebilme şansını kaçıırırlar, hem de itibarlarının zarar görmesi durumuyla karşı karşıya kalırlar. Dolayısıyla, hangi miktarda üretim yapılacağı çok önemli bir denge konusudur ve bu dengeyi sağlamanın yolu talep yönetimi uygulamaktır. Arz ve talep birbirine karşılıklı olarak bağımlı olan iki kavramdır. İşletmeler önce müşteri talebini bilmeyi ya da yaratmayı ve sonrasında müşteri memnuniyeti sağlamayı amaçlarlar. Burada talebi tedarik zinciri hedefi olarak düşünebiliriz; arz ise talebi desteklemek ve sürdürülebilir olmasını sağlamakla yükümlüdür (Madhani, 2015, s.10).

Croxton vd. (2002)'ne göre talep yönetimi, tedarik zinciri yönetiminin çok önemli bir unsurudur. İyi uygulanan bir talep yönetimi, müşteri memnuniyeti sağlanmasında etkilidir. Bu çalışmada, talep yönetiminin boyutları olarak talep tahmini (TT), talep sınıflandırması (TS), satış ve işlemler planlaması (S&İP-Sales and Operations Planning: S&OP) ve talep yönetimi sürecine bağlılık (TY Bağlılık) ele alınmıştır (Raxhausen vd., 2012, s.271).

*Tahmin*, alınacak kararları ve gerçekleştirilecek işlemleri planlamak amacıyla gelecekteki olayları öngörmeye çalışmaktır (Krajewski vd., 2009, s.464). İşletmeler, başarılı ve kalıcı olabilmek için gelecekte gerçekleşecek olayları öngörmek ve buna göre planlama yapmak ihtiyacı duyarlar. İşletmelerin karşılaşacağı talep miktarı, öngörülmesi ve buna bağlı olarak planlama yapılması gereken bir unsurdur. Talep tahmini, işletmeler açısından hayati önem

taşımaktadır, çünkü ürün ya da hizmete olan talep, işçi sayısı, tedarik edilecek hammadde miktarı, tedarik süreleri, alınacak makinelerin sayı ve niteliği gibi işletmenin alacağı birçok önemli kararı etkilemektedir (Üreten, 2006, s.124). Mullin (1994), hızlı tepki stratejisiyle geçmiş verilere bakılarak satışın nerede ve ne zaman gerçekleşeceğini bilinmesine yönelik stoklama yaparak, işletmelerin karlılığını artırılabilirliğini ortaya koymuş; reklâmın, indirimin, talebi doğru tahmin etmenin ve dağıtım planının önemini vurgulamıştır.

*Talep sınıflandırma* müşteri odaklıdır ve burada müşterilerin özelliklerine göre ürün tercih etme eğilimleri araştırılır (Tilford, 2009, s.5). Talep sınıflandırma çeşitli şekillerde gerçekleştirilebilir. Aile arabası, ticari araba, spor araba gibi ürünün kullanım amaçlarına göre bir sınıflandırma yapılabileceği gibi müşterilerin hayat tarzları ve psikolojik yaklaşımları çerçevesinde, ya da ürün satın alma sıklık ve miktarlarına göre de sınıflandırmaya gidilebilir. İşletme bu şekilde hem ürün satışlarını ürün ve müşteri tabanlı olarak takip edebilir, hem de ürün cinsi ve müşteri yapısına göre farklı pazarlama stratejileri izleme şansı yakalar. Talep sınıflandırma uygulayarak, hangi müşteri sınıfının hangi ürünle ilgilendiği ve farklı müşteri sınıflarına ne tür hizmetler sunulması gerektiği konusunda bilgi sahibi olunabilir (Rexhausen vd., 2012, s.271).

*S&İP* temeli 1980'lere dayanan, üretim planlamasının satış planlaması ile birlikte değerlendirildiği bir yaklaşımdır. S&İP, satış ve üretim işlemleri arasında koordinasyon sağlamayı amaçlar (Bower, 2006, s.20; Feng vd., 2008, s.189; Lapide, 2008, s.8). Madhani (2013), birçok işletmede fiyatlandırma ya da promosyon kararlarının sadece pazarlama bölümü tarafından alındığını ve bu kararların tedarik zinciri performansı üzerindeki etkisinin dikkate alınmadığını vurgulamaktadır. Lapide (2007), belirsizlik ortamında talep ve üretim dengesinin kurulabilmesi için müşteri odaklı çalışan pazarlama, satış, müşteri hizmetleri yöneticileri ile tedarik odaklı çalışan satın alma, üretim, dağıtım ve tedarik zinciri yöneticilerinin sürekli etkileşim içinde olmaları gerektiğini belirtmiştir.

## **1.2. Dağıtım Yönetimi**

Dağıtım yönetimi, bilginin, hammadde, ara ürün, malzemeler ve nihai ürünlerin tedarik zinciri içindeki hareketlerinin tümünün planlanması, gerçekleştirilmesi ve takip edilmesidir. İşletmelerdeki tüm bu dağıtım hareketleri lojistik faaliyetleri kapsamında ele alınır. Lojistik, tedarik zinciri içerisinde ileri ya da geriye doğru her türlü hareketin kontrolüdür (Childress, 2016, s.23). Lojistik, stok tutmaktan, ürünün müşteriye zamanında ve sağlam olarak taşınmasına, daha sonra bakım ve servis hizmetlerinin sağlanmasına kadarki süreci kapsar (Eryılmaz vd., 2015, s.201). Müşteri memnuniyeti açısından büyük etkiye sahip olması nedeniyle dağıtım yönetiminin genellikle işletmelerin en çok önemseydiği ve ciddiye aldığı

tedarik zinciri unsuru olduğu söylenebilir. Bu çalışmada, dağıtım yönetiminin boyutları olarak depo yönetimi (DY), taşıma yönetimi (TY) ve dağıtım yönetimi sürecine bağlılık (DY Bağlılık) ele alınmıştır (Raxhausen vd., 2012, s.272).

*Depo yönetimi*, dağıtım yönetimi faaliyetlerinin içinde geniş bir yer kaplamaktadır. Depolar, işletmelerin stoklarını tuttukları yerlerdir. Müşteri talebi ile üretim miktarı arasındaki dengesizliklere karşı tampon oluşturma işlevine sahiptirler. Başka bir deyişle, üretim ve pazarlama birimleri arasında köprü konumundadırlar. Depoların kurulacağı yer, iç dizaynı, kapasitesi, müşterilere uzaklığı gibi birçok karar, depo yönetiminin konusudur (Aghezzaf, 2006, s.1123). Tipik bir depoda, malzemeler, parçalar, tamamlanmış ürünler bulunur. Depolama faaliyetleri, taşıma, stoklama ve montaj işlemlerinden oluşur. Ürün ve malzeme akışının tedarikçilerden tesislere, tesislerden müşterilere etkin bir şekilde gerçekleşmesi için, işletmeler taşıma ağlarını en iyi ve verimli şekilde oluşturmak isterler. Bu faaliyetler, *taşıma yönetimi* olarak adlandırılmaktadır (Rexhausen vd., 2012, s.272). Taşıma yönetiminin amacı stokların tam zamanında ve en az maliyet ile taşınmasını sağlamaktır. Taşıma yönetiminde yer alan faaliyetler taşıma ihtiyaçları ile taşıma kapasitesi arasında dengeyi sağlamak, alternatif taşıma yöntemleri arasından en uygun olanı seçmek, planlara bağlı kalmak, işlemleri takip etmek ve bu doğrultuda taşıma planını hazırlamaktır. Uzaklık, ürün miktarı, ürünün ağırlığı, taşıma şekli, ürün ile taşıma aracının uyumu, taşıma sırasında ürünün güvenliği ve taşımaya olan talep taşıma maliyetlerini etkileyen faktörlerdir (Christopher, 2011, s.70).

### **1.3. Tedarikçi Yönetimi**

Etkin bir tedarik zinciri yönetimi için ihtiyaç duyulan malzemelerin zamanında, doğru miktarda, istenilen kalitede ve uygun maliyetle temin edilmesi büyük önem taşımaktadır. Bunu gerçekleştirebilmek için, işletmelerin iyi bir tedarikçi seçimi ve değerlendirme politikası izlemeleri gerekmektedir. Tedarik zinciri yönetiminde tedarikçiler ile kurulacak ortaklıkların stratejik ve uzun dönemli olması hedeflenmelidir. Tedarik sürecinin amacı, tedarikçi ile işletme arasındaki süreçleri uyumlu hale getirerek tedarik zincirinde kaynak kaybını önlemektir. Tedarikçi seçiminin amacı da bir işletmenin ihtiyacını karşılamak için kabul edilebilir maliyetle en yüksek potansiyele sahip tedarikçinin belirlenmesidir. Zor ve önemli bir karardır. Tedarikçi performansının işletmelerin verimliliğine, kalitesine ve rekabet gücüne pek çok yöneticinin tahmin ettiğinden çok daha fazla etkisi vardır. Tedarikçilerden sağlanan her türlü malzeme ve hizmet için önemli bir kaynak harcanmakta ve bu harcamalar üretilen ürünün maliyetini etkilemektedir. Dolayısıyla tedarikçi seçimi, kaynakların etkin kullanımı açısından işletmelerin başarısında önemli bir rol oynamaktadır (Leenders vd., 2002, s.314).

Son dönemlerde oluşan üretmek yerine dış kaynaktan temin etmek, kaliteyi arttırmak, stokları azaltmak, işletme-tedarikçi sistemlerini bütünleştirmek ve ortaklıklar kurmak gibi stratejiler, tedarikçi performansının önemini ortaya çıkarmaktadır. Diğer yandan, globalleşmeyle birlikte hızla artan belirsizlikler, işletmelerin operasyonel etkinlikleri ve stratejik kararları (satın alma, üretim, dağıtım, talep yönetimi ve planlama vs.) üzerinde büyük değişimler yaratmaktadır. Söz konusu belirsizlikler tedarik zinciri riski olarak ele alınmaktadır. Tedarik zinciri riskiyle baş edebilmek için, tedarikçilerle işbirliği içinde olmak ve iyi iletişim ağına sahip olmak gerekmektedir (Lavastre vd., 2014, s.3381).

Tedarik tabanı yönetimi, tedarikçi ilişkileri konusu altında son yıllarda popülerliği artan bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır. Son yirmi yılda, işletmelerin yürüttükleri satın almaya yönelik faaliyetler, basit bir ofis faaliyeti olmaktan çıkmış ve müşteri-tedarikçi ilişkileri yönetimi sayesinde piyasada daha fazla söz sahibi olmak için kullanılan rekabetçi bir silah haline gelmiştir (Lummus ve Vokurka, 1999, s.11). Tedarik tabanı yönetimi, tedarik zinciri yönetimi içerisinde yer alan anahtar unsurlardan biridir (Choi ve Kreuse, 2006, s.637).

Choi ve Kreuse (2006) tedarik tabanını “bir işletmenin satın alma aktivitelerinde kullandığı tedarikçi ağı” olarak tanımlamaktadır. Tedarik tabanı yönetimi, tedarikçilerle yakın etkileşim kurmayı gerektiren dinamik bir süreçtir (Bygballe ve Persson, 2015, s.64). Tedarik tabanı yönetimi, pek çok işletme tarafından benimsenen, sürdürülebilir rekabet avantajını koruyabilmek için potansiyel bir güç olarak görülen bir uygulamadır (Holmen vd., 2007, s.178). Tan vd. (1998), tedarik tabanı yönetimi, tedarik zinciri yönetimi ve işletme-tedarikçi ilişkileri üzerine bugüne kadar yapılan çalışmalarda iki önemli konunun ön plana çıktığını savunmuşlardır. Bunlardan ilki, fiyatın tedarikçi seçimi için en önemli ölçüt olduğu ve tedarikçilerin sürekli değiştiği rekabete dayalı geleneksel işletme-tedarikçi ilişkisinin sadece kısa vadeli katkılar sağladığı ve uzun vadede işletme-tedarikçi ilişkisinin getirebileceği faydaları gözden kaçırdığıdır. İkincisi ise, işletmelerin başarılarını sürdürebilmeleri ve rekabet güçlerini koruyabilmeleri için tedarikçilerini işletmelerinin sanal uzantıları olarak görmeleri gerektiğidir. Ayrıca, Tan vd. (1998)’nin yaptığı çalışma, tedarik tabanı yönetimi ile işletmenin performansı arasında pozitif bir ilişki bulunduğunu göstermiştir.

## **2. Tedarik Zinciri Performansı Üzerine Literatür Taraması**

Günümüzün zorlu rekabet şartlarında, kalıcı olmak isteyen işletmelerin performans düzeylerini sürekli gözden geçirmeleri ve geliştirmeleri gerekmektedir. Performansın çok boyutlu bir kavram olması nedeniyle işletmelerde performans ölçümü kolay olmamaktadır. Performans, temelde çalışanlar, yöneticiler, müşteriler vb. grupların etkileşimleri sonucunda

ortaya çıkmakta, dolayısıyla birçok nitel boyuttan etkilenmektedir. Bu nedenle performans değerlendirmede sadece nicel verilerin kullanılması doğru bir yaklaşım değildir.

Performans ölçümü, bir işletmenin önceden belirlenen amaçlarına ulaşip ulaşmadığının belirlenmesidir. Ölçülemeyenin yönetilemeyeceği söyleminden hareketle, işletmelerin istedikleri performans düzeyine erişebilmek için öncelikle performans ölçümü alanında gelişmeleri gerekliliği ortaya çıkmıştır.

Günümüzde arzu edilen müşteri hizmet düzeyinin sağlanması ve sürdürülmesi, toplam maliyetin en küçüklenmesi, rekabet edebilirliğin geliştirilmesi gibi amaçlara ulaşılması tedarik zinciri başarısına bağlıdır (McCormack vd., 2008, s.273). Tedarik zinciri üzerine yapılan birçok çalışma, iyi bir tedarik zinciri yönetiminin işletmeler için rekabetçi avantaj yarattığını ortaya koymuştur. İşletmelerin başarısında kritik rol oynaması nedeniyle, etkili ve etkin bir tedarik zincirinin geliştirilebilmesi için zincir performansının değerlendirilmesi bir gerekliliktir. Parker (2000)'a göre tedarik zinciri performansının ölçülmesi (1) başarıyı belirlemek; (2) müşteri ihtiyaçlarının karşılanıp karşılanmadığını belirlemek; (3) işletmenin içinde bulunduğu konumu anlamasına yardım etmek; (4) problemleri anlamak ve düzeltmek; (5) kararların gerçeklere dayalı olarak alındığından emin olmak; (6) planlanan noktalara ulaşıp ulaşılmadığını belirlemek amacıyla gereklidir.

Tedarik zinciri performansı, içinde birçok unsur barındırmaktadır ve bu unsurlar nicel ve nitel yöntemlerle ölçülebilen birçok değişkenden oluşmaktadır. Tüm bu unsurların performansları birleşerek tedarik zinciri performansını oluştururlar. Literatürde tedarik zinciri performansı üzerine yapılmış çok sayıda çalışma bulunmaktadır ve bunların önemli bir bölümünde zincir performansının ölçümünde kullanılan ölçüler ve zincir performansının ölçümü üzerinde durulmuştur.

1996 yılında Tedarik Zinciri Konseyi (The Supply Chain Council) tarafından geliştirilen SCOR (Supply Chain Operations Reference) modeli tedarik zinciri performans ölçümünde yaygın kullanılan bir yöntemdir (Lockamy ve McCormack, 2004, s.1192). SCOR modelinde standart tedarik zinciri süreçleri (planlama, kaynak sağlama, üretim, dağıtım ve geri dönüşler) ve standart performans ölçüleri (güvenilirlik, müşteri isteklerini karşılayabilme, esneklik, maliyet ve finansal varlıklar) dikkate alınır (Sellitto vd., 2015, s.4918). McCormack vd. (2008), SCOR modeline dayalı olarak gerçekleştirdikleri çalışmada performans ölçüm sistemlerinin gelenekselden süreç odaklıya evrilişini incelemişler ve tedarik zincirinin gelişmişlik düzeyi yükseldiğinde zincir performansının iyileştiği sonucuna ulaşmışlardır. Alomar ve Pasek (2014), küçük ve orta büyüklükteki işletmelerin performanslarını değerlendirmek ve iyileştirmek için tedarik zinciri stratejilerini SCOR'un standart süreçleriyle bağdaştıran bir model önermişlerdir.



Sellitto vd. (2015), tedarik zincirlerinde performans ölçümü için biri SCOR süreçleri, diğeri orijinal SCOR modelinden uyarlanan performans standartları (kalite, maliyet, teslimat ve esneklik) olmak üzere iki boyutlu bir model geliştirmişler, diğerleri kadar sık tekrarlanan bir süreç olmadığını belirterek SCOR süreçlerinden planlama kısmını çıkarmışlar ve Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP) yöntemi kullanarak performans ölçülerinin önem düzeylerini belirlemişlerdir.

Global Lojistik Araştırma Takımı (The Global Logistics Research Team)'na göre tedarik zinciri performansı ölçümü için (1) verimlilik, (2) işletmenin tedarik zinciri şebekesi içindeki yeri, (3) bütünleşme ve (4) esneklik ölçüleri bulunmaktadır. Neely vd. (1995), tedarik zinciri performans ölçülerini kalite, zaman, maliyet ve esneklik olarak ele almışlar ve her birine ilişkin alt unsurları oluşturmuşlardır. Stewart (1995), bir kıyaslama çalışması yapmış ve tedarik zinciri mükemmeliyetinin sağlanması için 1) dağıtım performansı, 2) esneklik ve tepkisellik, 3) lojistik maliyetleri ve 4) varlık yönetimi konularının kilit rol oynadığı sonucuna varmıştır. Ayrıca, bütünleşik bir tedarik zinciri için işletmelerin (1) politika, uygulama ve prosedürlerinde, (2) örgütlenmesinde, (3) yapısal unsurlarında ve (4) sistemsel unsurlarında değişiklik yapması gerektiğini vurgulamıştır.

Genel olarak birçok çalışma, tedarik zinciri performansı ölçülerini kalite, zaman, esneklik ve maliyet olarak tanımlamaktadır (Neely vd., 1995, s.1231). Bagchi (1996), zaman, kalite, maliyet, verimlilik ve rekabetçi avantaj yaratma üzerine yoğunlaşmıştır. Fitzgerald vd. (1991), ölçüleri benzer şekilde kalite, esneklik, kaynak kullanımı ve yenilikçilik olarak belirlemişlerdir. Çalışmaların ortak olarak (1) kalite, (2) esneklik, (3) zaman, (4) maliyet unsurlarında birleştiği göze çarpmaktadır. Kaplan ve Norton (1997) ise finansal, müşteri memnuniyeti, yenilikçilik ve gelişim üzerine bir tedarik zinciri performansı ölçüm sistemi ortaya koymuşlardır.

Beamon (1998), literatür özeti niteliği taşıyan çalışmasında tedarik zinciri performans ölçülerini kalitatif (müşteri memnuniyeti, esneklik, bilgi ve malzeme akışı, risk yönetimi, tedarikçi performansı) ve kantitatif (maliyete, kaynak kullanımına ve müşteriye tepki verebilirliğe ilişkin ölçüler) olarak iki grupta incelemiş, bir adım daha ileri giderek kantitatif ölçüleri de finansal ve finansal olmayan ölçüler olarak sınıflandırmıştır. Beamon (1999) başka bir çalışmasında maliyet, faaliyet süresi, tepkisellik ve esneklik ölçülerinin tek başlarına ya da bir arada tedarik zinciri performans ölçüleri olarak kullanıldığını belirtmiş ve bunları girdi, çıktı ve esneklik ölçüleri olarak sınıflandırmak suretiyle performans ölçüm sisteminin seçimine ilişkin bir çerçeve sunmuştur. Birçok ülkede mağazaları bulunan ve büyük hacimlerde üretim yapan IKEA, tedarik zinciri performansını ölçmek için ürün yönetim modeli adını verdiği bir

performans modeli geliştirmiştir. Bu model (1) ürün çeşitliliği, (2) maliyet, (3) kalite, (4) ürünün mevcudiyeti, (5) hizmet olmak üzere beş farklı alana ilişkin ölçülerden oluşmaktadır. Söz konusu beş alanı seçerken müşterilerin tutum ve fikirlerinden yararlanmışlardır. Bu örnek, büyük bir işletmenin önceliklerini belirleme arzusunu ortaya koymaktadır (Holmberg, 2000, s.859). Gunasekaran vd. (2001), tedarik zincirinde performansını stratejik, taktik ve operasyonel düzeyde ölçmek için bir çerçeve oluşturmuşlar, ayrıca tedarikçilere, dağıtım ve teslimat performansına, müşteri hizmetlerine, stok ve lojistik maliyetlerine ilişkin olanları ön plana çıkaracak şekilde temel performans ölçüleri üzerinde durmuşlardır. Chan (2003), tedarik zinciri performansını ölçmek için kalitatif ve kantitatif yedi ölçü belirleyerek bunları tartışmış, ayrıca tedarik zinciri performans ölçüm sistemlerine ilişkin sorunlardan bahsetmiştir. Gunasekaran vd. (2004), çalışmalarında tedarik zinciri performansını ölçülerini 1) sipariş planlama prosedürlerinin, 2) tedarikçi performansının, 3) üretim sürecinin, 4) dağıtım performansının, 5) müşteri hizmetlerinin ve müşteri memnuniyetinin, 6) lojistik performansının ölçümüne ve değerlendirilmesine yönelik ölçüler şeklinde sınıflandırmışlar, ayrıca tedarik zinciri performansının ölçümü için bir çerçeve önermişlerdir.

Tatichi vd. (2013) tedarik zinciri performans ölçülerini gruplara ayırmışlar, bu gruplamayı yaparken 1) ölçülerin nicel ya da nitel olmaları, 2) neyi ölçtükleri, 3) odakları (operasyonel, taktik ya da stratejik) ve 4) tedarik zinciri içinde ilişkili oldukları süreci dikkate almışlardır. Tatichi vd. (2015)'nin başka bir çalışmasında tedarik zinciri performansının ölçümü konusunda geniş bir literatür araştırmasının sonuçları aktarılmıştır. Ahi ve Searcy (2013) tedarik zinciri performans ölçülerinin ortak odaklarının nakit akışı, koordinasyon, paydaşlar, ilişkiler, değer ve verimlilik olduğunu belirtmişlerdir. Literatürde tedarik zinciri performans ölçüleri üzerine birçok kavramsal çalışma bulunsa da hala ampirik çalışmalara ihtiyaç olduğu düşünölmektedir (Tatichi vd., 2015, s.6476).

Literatürde tedarik zinciri performans ölçümüne ve ölçümde kullanılan ölçülere ilişkin çalışmaların yanı sıra, tedarik zinciri performansını etkileyen unsurları, uygulamaları ve bunları oluşturan değişkenleri ortaya çıkarmak üzere tasarlanmış çalışmalara ve zincir performansının iyileştirilmesine yönelik çalışmalara da rastlanmaktadır.

Bu çerçevede Lin ve Lin (2002) elektronik ticarete sipariş, stok ve talep bilgilerinin çeşitli paylaşım düzeylerinin tedarik zinciri performansı üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Tedarik zinciri uygulamalarının performans üzerindeki etkilerine yönelik olarak Li vd. (2006) tarafından gerçekteştirilen çalışmada ise tedarik zinciri yönetimi uygulamalarına ilişkin beş boyut (*stratejik tedarikçi ilişkileri, müşteri ilişkileri, bilgi paylaşım düzeyi, bilgi paylaşım*

*kalitesi ve erteleme-geciktirilmiş farklılaştırma*) oluşturulmuş ve bu uygulamalarla rekabet avantajı ve işletme performansı arasındaki ilişki incelenmiştir. Gerçekleştirilen ampirik araştırmanın sonuçları, tedarik zinciri yönetimine ilişkin uygulamaların düzeylerinin artırılmasıyla işletmenin rekabet avantajının gelişeceğine ve işletme performansının iyileşeceğine işaret etmektedir. Deshpande (2012) çalışmasında, (1) stratejik satın alınan tedarikçilerle uzun dönemli ilişkiler kurmak, eş zamanlı mühendislik uygulamaları ve stok maliyetlerini azaltma üzerinde pozitif etkiye sahip olduğu; (2) eş zamanlı mühendislik uygulamalarının müşteri isteklerinin karşılanma süresinin kısaltılması üzerinde pozitif etkiye sahip olduğu; (3) tedarikçilerle uzun dönemli ilişkiler kurmanın müşteri isteklerinin karşılanma süresinin azaltılması, stok maliyetlerinin azaltılması ve teslimat esnekliği üzerinde pozitif etkiye sahip olduğu; (4) teslimat esnekliğinin stok maliyetlerinin azaltılması, müşteri isteklerinin karşılanma süresinin azaltılması ve müşteri memnuniyeti üzerinde pozitif etkiye sahip olduğu; (5) müşteri isteklerinin karşılanma süresinin kısaltılmasının müşteri memnuniyeti üzerinde pozitif etkiye sahip olduğu; (6) stok maliyetlerinin azaltılmasının işletmenin finansal ve pazar performansı üzerinde pozitif etkiye sahip olduğu; (7) müşteri memnuniyetinin işletmenin finansal ve pazar performansı üzerinde pozitif etkiye sahip olduğu sonuçlarına ulaşmıştır. Rexhausen vd. (2012), tedarik zinciri performansı üzerinde talep yönetimi performansının önemine dikkat çekmişlerdir. Günümüzde, dağıtım yönetimi performansı ve esneklik gibi daha önce bahsettiğimiz nitel birçok ölçünün doyuma ulaştığını, ancak talep yönetiminin üzerinde daha çok düşülmesi ve çalışılması gerektiğini vurgulamışlardır. Carr (2016) gerçekleştirdiği ampirik çalışmada fonksiyonlar arası, işletmeler arası işbirliği ve tedarik zinciri performansı arasındaki ilişkinin yanı sıra, bilgi teknolojisi sistemleri ve iletişim yöntemlerinin işbirliğine dayalı ilişkileri kolaylaştırmadaki rolünü incelemiştir. Macchion vd. (2017) ise kişiselleştirilmiş ürün üretiminde farklı tedarik zinciri konfigürasyonlarının performansını değerlendirmek üzere bir simülasyon modeli kullanmışlardır. Tarafdar ve Qrunflen (2017) çalışmalarında, 1) stratejik tedarikçi ortaklıkları, 2) müşteri ilişkileri, 3) erteleme gibi uygulamaların ve bilgi sistemlerinin birlikte hareket ederek çevik tedarik zinciri stratejisi ile tedarik zinciri performansı arasında pozitif bir ilişkinin ortaya çıkmasına aracılık ettiklerini kuramsal olarak açıklamışlar ve ampirik olarak göstermişlerdir. Hull (2005) çalışmasında, tedarik zincirlerinin performansını arz ve talep esnekliklerine dayalı olarak tanımlayan bir model geliştirmiştir. Chen vd. (2014) ise literatürdeki diğer çalışmalardan farklı olarak, davranışsal faktörlerin tedarik zinciri performansı üzerindeki etkilerini incelemek amacıyla bir model geliştirmişler ve yapısal eşitlik modellemesiyle gerçekleştirdikleri ampirik çalışmanın sonuçlarını aktarmışlardır.

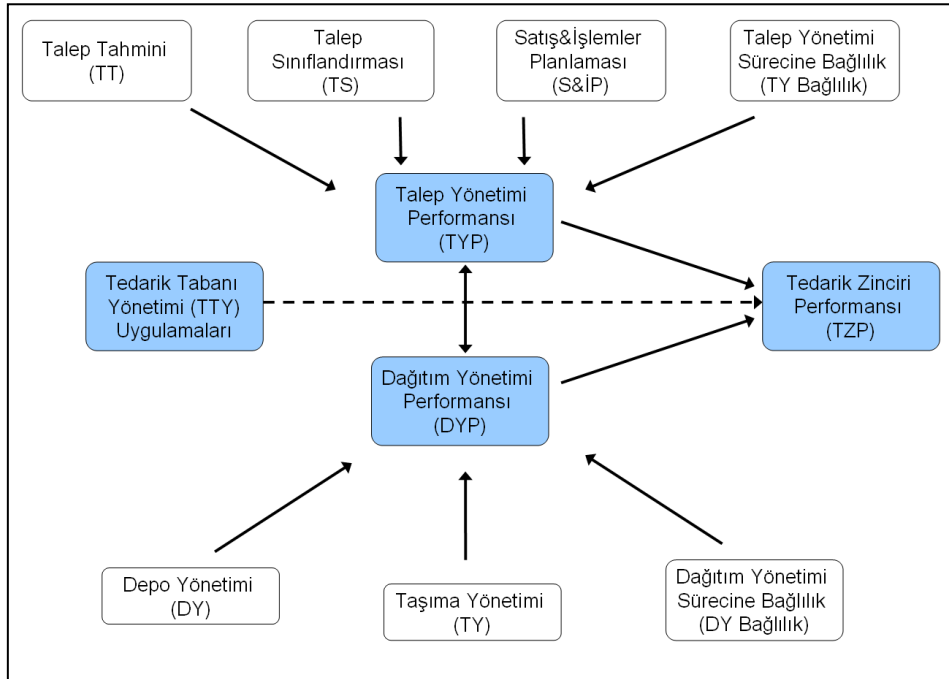
### 3. Uygulama Çalışması

#### 3.1. Kavramsal Model

Bu çalışmada dört ana değişken bulunmaktadır. Bunlar: (1) Talep Yönetimi Performansı-TYP; (2) Dağıtım Yönetimi Performansı-DYP; (3) Tedarik Zinciri Performansı-TZP; (4) Tedarik Tabanı Yönetimi uygulamaları-TTY şeklindedir. Talep yönetimi performansının boyutları: (1) Talep Tahmini-TT; (2) Talep Sınıflandırma-TS; (3) Satış ve İşlemler Planlaması-S&İP; (4) Talep Yönetimi Sürecine Bağlılık-TY Bağlılık olarak belirlenmiştir. Dağıtım yönetimi performansının boyutları ise: (1) Depo Yönetimi-DY; (2) Taşıma Yönetimi-TY; (3) Dağıtım Yönetimi Sürecine Bağlılık-DY Bağlılık olarak ele alınmıştır (Rexhausen vd., 2012, s.272). Kavramsal model Şekil 1’de verilmiştir.

#### 3.2. Veri Toplama

Çalışmada, talep yönetiminin etkileri ön plana çıkarılmak istenmiştir. Bu bağlamda, talep yönetiminin daha değişken ve zor olduğu büyük hacimde imalat yapan işletmeler üzerinde daha net sonuçlar elde edileceği kanaatine varılmış ve Ankara ilinde 150 ve daha fazla sayıda işçi çalıştıran 200 adet işletmenin listesi Ankara Sanayi Odası (ASO)’ndan elde edilmiştir.



Şekil 1: Kavramsal Model

ASO'dan alınan listedeki işletmelerden, hizmet üretimi yapanlar (mimarlık, mühendislik hizmetleri veren işletmeler ve inşaat taahhüt işletmeleri) çıkarıldıktan sonra kalan 107 işletme üzerinden %10 hoşgörü miktarı ile örneklem büyüklüğü hesaplanmış ve 42 adet işletme ile görüşülmesi gerektiği ortaya çıkmıştır. Söz konusu 107 işletme içinden basit rastgele örnekleme yöntemi ile 42 adedi seçilmiş ve bu işletmelere anket uygulanmıştır. Anketler

uygulanırken elektronik posta ile veri toplama yönteminden yararlanılmıştır. Anket sorularının anlaşılabilirliğinin ve etkililiğinin tespiti için, bazı işletmelerle yüz yüze görüşmeler yapılmıştır.

Anket soruları İngilizceden çevrilirken ve anket formu hazırlanırken, konunun uzmanı akademisyenlere ve bazı işletmelerde konuya hakim olan lojistik ya da satın alma departmanlarının yöneticilerine danışılmıştır. İşletmelerle görüşülerek yapılan pilot çalışmalar sonunda anket formu son halini almıştır. Anket formunda (1) Temel Bilgiler, (2) Talep Yönetimi Performansı ve Boyutları ile ilgili bölüm, (3) Dağıtım Yönetimi Performansı ve Boyutları ile ilgili bölüm, (4) Tedarik Tabanı Yönetimi uygulamaları ile ilgili bölüm ve (5) Tedarik Zinciri Performansı ile ilgili bölüm olmak üzere beş ayrı bölüm ve toplam 38 soru bulunmaktadır. Temel Bilgiler kısmında, işletmenin faaliyet gösterdiği sektör, kaç yıldır varlığını sürdürdüğü ve kaç çalışanı olduğu ile ilgili sorular yer almaktadır. Anketimizde beşli likert ölçek kullanılmış, seçenekler “Kesinlikle katılıyorum=5”, “Katılıyorum=4”, “Ne katılıyorum ne katılmıyorum=3”, “Katılmıyorum=2” ve “Kesinlikle katılmıyorum=1” olacak şekilde düzenlenmiştir.

Araştırılmak istenen ilişkiler, cevap veren yöneticilerin algılarını ölçmektedir. Bu bağlamda, soruların doğru anlaşılması büyük önem taşımaktadır. Ölçüm aracının ölçmek istediğimiz kavramları doğru bir şekilde ölçtüğünden emin olmak için, aynı şekilde hem alanında uzman akademisyenlerden hem de soruları yanıtlayan işletme yöneticilerinden yardım alınmıştır. Gerekli değişiklikler yapıldıktan sonra, ölçüm aracının yüz geçerliliğine sahip olduğu sonucuna varılmıştır.

Tezbaşaran (1996), yaptığı çalışmada likert ölçekle elde edilen verilerin ortalamalarının ya da toplamlarının, regresyon analizinin ön koşulları olan normallik ve varyansların homojenliği sağlandığı takdirde, regresyon analizi yapmaya uygun olduğunu belirtmiştir. Bu nedenle verilerin analiz sürecinde doğrusal regresyon analizi kullanılmıştır.

### **3.3. Veri Analizi**

Beşli likert ölçeğiyle elde edilen verilerin soru gruplarına göre ortalamaları alınmıştır. Verilerin çözümlenmesinde basit ve çoklu regresyon analizinden yararlanılmıştır. Anketimizde ana değişkenlerimizi ölçen sorulara da yer verildiğinden, boyutların değişkenleri ölçüp ölçmediği için faktör analizi yapmaya gerek duyulmamıştır. Regresyon analizinin varsayımları olan “normallik” ve “varyansların homojenliği” analizleri yapılmış ve sonuçlar bu yönde değerlendirilmiştir. Normallik koşulunu sağlamayan değişkenlere uygun dönüşüm yöntemi uygulanmıştır. Tüm sonuçlar %95 güven düzeyinde incelenmiştir (Yalçın, 2013, s.66). Söz konusu dört ana değişken (TYP, DYP, TTY, TZP) arasındaki etkileşimlerin yanı sıra, ana değişkenlerin boyutları ile aralarındaki etkileşimler de incelenmiştir:

- Talep yönetimi performansı ile onun boyutları arasındaki ilişkiler dört model (M1, M2, M3, M4) kurularak incelenmiş ve çoklu regresyon denklemi (D1) olarak verilmiştir.
- Dağıtım yönetimi performansı ile onun boyutları arasındaki ilişkiler üç model (M5, M6, M7) kurularak incelenmiş ve çoklu regresyon denklemi (D2) olarak verilmiştir.
- Son olarak, tedarik zinciri performansı ile talep yönetimi performansı, dağıtım yönetimi performansı ve tedarik tabanı yönetimi uygulamaları arasındaki ilişkiler üç model (M8, M9, M10) kurularak incelenmiş ve çoklu regresyon denklemi (D3) olarak verilmiştir.

Kurulan modeller için yapılan regresyon analizi sonuçları ve modelin geçerliliği için yapılan F testi sonuçları (sig değerleri) aşağıda gösterilmiştir.

$$\mathbf{TYP = -1,162 + 0,181(TT) + 0,031(S\&\dot{I}P) + 0,491(TY \text{ Bağıllık})} \quad \mathbf{(D1)}$$

$$\mathbf{TYP (R^2=0,376; sig=0,000)}$$

Tablo 1: TYP ve Boyutları Arasındaki Etkileşimler

TT	R <sup>2</sup> = 0,234	sig=0,001	M1 Geçerli
TS	R <sup>2</sup> = 0,070	sig=0,091	M2 Geçersiz
S&İP	R <sup>2</sup> = 0,137	sig=0,016	M3 Geçerli
TY bağıllık	R <sup>2</sup> = 0,344	sig=0,000	M4 Geçerli

$$\mathbf{DYP = 1,494 + 3,130(TY) + 0,164(DY)} \quad \mathbf{(D2)}$$

$$\mathbf{DYP (R^2=0,372; sig=0,000)}$$

Tablo 2: DYP ve Boyutları Arasındaki Etkileşimler

DY	R <sup>2</sup> = 0,238	sig=0,001	M5 Geçerli
TY	R <sup>2</sup> = 0,325	sig=0,000	M6 Geçerli
DY bağıllık	R <sup>2</sup> = 0,086	sig=0,060	M7 Geçersiz

$$\mathbf{TZP = 1,051 + 0,162(TYP) + 0,130(DYP) + 0,530(TTY)} \quad \mathbf{(D3)}$$

$$\mathbf{TZP (R^2=0,369; sig=0,000)}$$

Tablo 3: TZP Etkileşimleri

TYP	R <sup>2</sup> = 0,147	sig=0,012	M8 Geçerli
DYP	R <sup>2</sup> = 0,158	sig=0,009	M9 Geçerli
TTY*	R <sup>2</sup> = 0,278	sig=0,000	M10 Geçerli

\*Burada TTY uygulamalarının tedarik zinciri performansı üzerindeki önemini daha iyi değerlendirebilmek için ek bir analiz yapılmış ve TTY çıkartıldığında, TZP'nin R<sup>2</sup> değerinin 0,217'ye düştüğü görülmüştür (sig=0,008).

Tablo 4: Korelasyon Matrisi

		TYP	TTY	DYP
TYP	Pearson Correlation	1	,365*	,402**
	Sig. (2-tailed)		0,017	0,008
	N	42	42	42
TTY	Pearson Correlation	,365*	1	0,238
	Sig. (2-tailed)	0,017		0,129
	N	42	42	42
DYP	Pearson Correlation	,402**	0,238	1
	Sig. (2-tailed)	0,008	0,129	
	N	42	42	42

\*Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

\*\*Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Tablo 1,2 ve 3'te görüldüğü gibi M1, M3, M4, M5, M6, M8, M9 ve M10 regresyon modelleri istatistiksel olarak anlamlı bulunmuş; M2 ve M7 modelleri ise istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Tablo 4'te verilen korelasyon matrisinde, dağıtım yönetimi performansı, talep yönetimi performansı ve tedarik tabanı yönetimi uygulamaları için korelasyon katsayıları verilmiştir. Tabloya göre: (1) dağıtım yönetimi performansı ile talep yönetimi performansı arasında %40,2'lik pozitif yönlü bir ilişki vardır; (2) talep yönetimi performansı ile tedarik tabanı yönetimi uygulamaları arasında %36,5'lik pozitif yönlü bir ilişki vardır; (3) dağıtım yönetimi performansı ile tedarik tabanı yönetimi uygulamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Her model için Durbin Watson test değerlerine bakılmış ve hiçbir modelde otokorelasyon sorunu olmadığı anlaşılmıştır.

### Sonuç

Ampirik analizlerin sonucunda, on adet modelden sekizinin (M1, M3, M4, M5, M6, M8, M9, M10) istatistiksel olarak anlamlı olduğu %95 güven düzeyinde kabul edilmiştir. Talep yönetimi performansı, dağıtım yönetimi performansı ve tedarik tabanı yönetimi uygulamaları; tedarik zinciri performansının toplamda %36,9'unu açıklamaktadır. Bu değer, tedarik tabanı yönetimi uygulamaları çıkarıldığında %21,7'ye düşmektedir. Bu çarpıcı bir sonuçtur; tedarik tabanı yönetimi uygulamalarının (%27,8), incelediğimiz değişkenler arasında tedarik zinciri performansı üzerindeki etkisi en yüksek olan değişken olduğuna işaret etmektedir. Tedarik zinciri performansı üzerinde ikinci olarak yüksek etkisi olan değişken dağıtım yönetimi performansı (%15,8) ve son olarak talep yönetimi performansı (%14,7) bulunmuştur. İki regresyon katsayısının birbirine çok yakın olduğu dikkat çekicidir. Ayrıca, dağıtım yönetimi performansı ile talep yönetimi performansı arasında ve tedarik tabanı yönetimi uygulamaları ile

talep yönetimi performansı arasında istatistiksel olarak anlamlı bulunan pozitif yönlü ilişkiler olduğu saptanmıştır. Dağıtım yönetimi performansı ile tedarik tabanı yönetimi uygulamaları arasında ise istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki görülmemiştir.

Talep yönetimi uygulamaları olan talep tahmini, satış ve işlemler planlaması ve talep yönetimi sürecine bağlılık; talep yönetimi performansının toplamda %37,6'sını açıklamaktadır. Talep sınıflandırma uygulamasının, talep yönetimi performansı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi bulunmamıştır. Talep yönetimi performansı üzerinde en etkili olan boyut talep yönetimi sürecine bağlılık (%34,4) bulunmuştur; ardından sırasıyla talep tahmini (%23,4), satış ve işlemler planlaması (%13,7) gelmektedir.

Dağıtım yönetimi uygulamaları olan depo yönetimi ve taşıma yönetimi, dağıtım yönetimi performansının toplamda %37,2'sini açıklamaktadır. Dağıtım yönetimi sürecine bağlılık ile dağıtım yönetimi performansı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir etkileşim bulunmamıştır. Bu durum, dağıtım yönetimi sürecinin dinamik bir süreç oluşundan kaynaklanıyor olabilir. Dağıtım yönetimi performansı üzerinde en çok etki sahibi olan taşıma yönetimi (%32,5) bulunmuştur; ardından depo yönetimi (%23,8) gelmektedir.

Böylelikle, araştırmamız üç önemli noktaya işaret etmektedir:

1. Tedarik zinciri performansı üzerinde hem talep yönetiminin, hem dağıtım yönetiminin, hem de tedarik tabanı yönetimi uygulamalarının pozitif yönlü etkisi bulunmaktadır.
2. Tedarik zinciri performansı üzerinde talep yönetimi, dağıtım yönetimine çok yakın büyüklükte bir etkiye sahiptir.
3. Tedarik zinciri performansı üzerinde tedarik tabanı yönetimi uygulamaları, talep yönetimi ve dağıtım yönetimine göre daha güçlü bir etkiye sahiptir.

Öncelikli amacımız talep yönetiminin tedarik zinciri performansı üzerindeki önemini ortaya koymak olduğundan, bu doğrultuda bir sonuç elde etmiş olduğumuz kabul edilebilir. İşletmelerde tedarik zinciri yönetimi alanında söz sahibi olan yöneticileri uygulamalarında talep yönetimini daha çok önemsemeye teşvik etmesi açısından önemli bir sonuçtur. Tedarik tabanı yönetimi uygulamaları, tedarik zinciri performansı üzerinde ciddi anlamda performans artırıcı etki yaratabilecek olan ve işletmeler tarafından uygulanması çok büyük zorluklar taşımayan bir konu olduğundan göz ardı edilmemesi gerekir. Dağıtım yönetimi uygulamalarının dağıtım yönetimi performansı üzerinde yüksek açıklama oranları olduğu bulunmuştur. Böylece, taşıma yönetimi ve depo yönetimine odaklanarak başarılı bir dağıtım yönetimine ulaşılabileceği görülmüştür. Talep yönetimi uygulamalarından sürece bağlılığın ve talep tahmininin talep yönetimi performansı üzerindeki etkileri dikkate alınmalıdır. Aynı şekilde, bütünleşik satış ve işlemler planlaması uygulamaları ile talep yönetimi sürecinin iyileştirilebileceği söylenebilir.



Bilindiği gibi, Fisher (1997) işletmelerin ürettikleri ürünü fonksiyonel ya da yenilikçi olarak adlandırmış ve fonksiyonel ürün üreten işletmeler için verimli, yenilikçi ürün üreten işletmeler için tepkisel tedarik zincirleri oluşturulması gerektiğini belirtmiştir. Bu çalışmanın bir sonraki adımı olarak, Fisher (1997)'in bu sınıflandırmasından yola çıkarak, verimli ve tepkisel tedarik zincirleri üzerinde tedarik zinciri performans ölçülerinin değerlendirilmesine yönelik karşılaştırmalı bir çalışma yapılması amaçlanmaktadır.

Gelecek çalışmalar açısından, tedarik zinciri performansı günümüzün bilim dünyasında popüler bir araştırma alanı olması nedeniyle tercih edilebilir. Talep yönetiminin tedarik zinciri içindeki önemini araştıran başka çalışmalar yapılması, ülkemizde faaliyet gösteren işletmelerin talep yönetimi uygulamalarını dikkate almasına katkı sağlayacaktır. Tedarikçi yönetimi, altında birçok uygulama barındıran, tedarik zinciri içindeki önemi her geçen gün yeni çalışmalarla desteklenen zengin bir alandır. Bu alanda ülkemizde çalışmalar yapılması, tedarikçi yönetimi açısından farklı yaklaşımların değerlendirilmesi, işletmelere yol gösterecektir. Tedarik zincirinin diğer unsurlarının tedarik zinciri performansı üzerindeki etkileri de mercek altına alınabilir.

#### **Kaynakça**

- Aghezzaf, E.H. (2006). Production planning and warehouse management in supply networks with inter-facility mold transfers. *European Journal of Operational Research*, Vol 182, 1122-1139.
- Ahi, P., Searcy, C. (2013). A comparative literature analysis of definitions of green and sustainable supply chain management. *Journal of Cleaner Production*, Vol. 52, 329-341.
- Alomar, M. Pasek, Z.J. (2014), Linking supply chain strategy and processes to performance improvement. *Procedia 47th Conference on Manufacturing Systems CIRP 17*, 628-634.
- Bagchi, P.K. (1996). Role of benchmarking as a competitive strategy: the logistics experience. *International Journal of Physical Distribution and Logistics*, Vol 26, 4-22.
- Beamon, B.M. (1999). Measuring supply chain performance. *International Journal of Operations&Production Management*, Vol 19, 275-292.
- Bower, P., (2006), How the S&OP process creates value in supply chain. *Journal of Business Forecasting*, Vol 25, 20-32.
- Bygballe, L.E., Persson, G. (2015). Developing supply base strategies. *IMP Journal*, Vol. 9, 64-84.
- Carr, A.S., (2016). Relationship among information technology, organizational cooperation and supply chain performance. *Journal of Managerial Issues*, Vol 28, 171-190.
- Chan, F.T.S., (2003), Performance measurement in a supply chain, *International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 21, 534-548.
- Chen, I.J., Lee, Y.Y. ve Paulraj, A., (2014). Does a purchasing manager's need for cognitive closure (NFCC) affect decision making uncertainty and supply chain performance? *International Journal of Production Research*, Vol 52, 6878-6898.
- Childress, V.W., (2016). Supply chain, logistics, and global economics. *Resources in Technology and Engineering*, December-January, 22-27.

- Choi, T.Y., Kreuse, D.R. (2006). The supply base and its complexity: implications for transaction costs, risks, responsiveness, and innovation. *Journal of Operations Management*, Vol. 24, 637-652.
- Christopher, M., (2011). *Logistics & supply chain management*, 4th Edition Pearson.
- Croxton, K.L., Lambert, D.M., Garcia-Dastugue and S.J., Rogers, D.S., (2002). The demand management process. *International Journal of Logistics Management*, Vol 13, 51-66.
- Deshpande, A., (2012). Supply chain management dimensions, supply chain performance and organizational performance: an integrated framework. *International Journal of Business and Management*, Vol 7, 1-19.
- Eryılmaz, M., Kaygusuz, S., Efil, İ., (2015). *İşletme: kuram ve pratik*. Bursa: Ekin Basım Yayın Dağıtım.
- Feng, Y., D'amours, S. and Beauregard, R., (2008). The value of sales and operations planning in oriented strand board industry with make-to-order manufacturing system: cross functional integration under deterministic demand and spot market recourse. *International Journal of Production Economics*, Vol 115, 189–209.
- Fisher, M.L., (1997). What is the right supply chain for your product?. *Harvard Business Review*, March-April, 105-116.
- Fitzgerald, L., Johnston, R., Brignall, S., Silvestro, R. and Voss, C., (1991). *Performance measurement in service business*. CIMA: London.
- Grimson, J.A., Pyke D.F., (2007). Sales and operations planning: an exploratory study and framework. *The International Journal of Logistics Management*, Vol 18, 322-346.
- Gunasekaran, A., Patel, C. and Tirtiroglu, E., (2001). Performance measurement and metrics in a supply chain environment. *International Journal of Operations & Production Management*, Vol 21, 71–87.
- Gunasekaran, A., Patel, C. and Mcgaughey, R.E., (2004). A framework for supply chain performance measurement. *International Journal of Production Economics*, Vol 87, 333-347.
- Holmberg, S., (2000). A system perspective on supply chain measurements. *International Journal of Physical Distribution and Logistics*, Vol 30, 847–868.
- Holmen, E., Pedersen, A.C. and Jansen, N. (2007). Supply network initiatives: a means to reorganize the supply base. *Journal of Business & Industrial Marketing Management*, Vol. 31, 178-186.
- Hull, B., (2005). The role of elasticity in supply chain performance. *International Journal of Production Economics*, Vol 98, 301-314.
- Kaplan, R.S., Norton, D.P., (1997). *Balanced scorecard: translating strategy into action*. 4<sup>th</sup> Edition. Harvard Business School Press, Boston.
- Kehoe, D.F., Boughton, N.J., (2001). New paradigms in planning and control across manufacturing supply chains: the utilization of internet Technologies. *International Journal of Operations & Production Management*, Vol 21, 582–593.
- Krajewski, L.J., Ritzman, L.P. and Malhotra, M.K., (2009). *Operations management-process and supply chains*. 9<sup>th</sup> Edition Pearson.
- Lambert, D.M., Cooper, M.C., (2000). Issues in supply chain management. *Industrial Marketing Management*, Vol 29, 65–84.
- Lambert, D.M., Cooper, M.C. and Pagh, J.D., (1998). Supply chain management: implementation, issues and research opportunities. *International Journal of Logistics Management*, Vol 9, 1-19.
- Lapide, L., (2008). Segment strategically. *Supply Chain Management Review*, Vol 12, 8-9.
- Lapide, L., (2007). Sales and operations planning (S&OP) mindsets. *Journal of Business Forecasting*, Vol 26, 21-31.

- Lapide, L., (2006). Demand management revisited. *Journal of Business Forecasting*, Vol 25, 17-19.
- Lavastre, O., Gunasekaran, A. and Spalanzani, A. (2014). Effect of firm characteristics, supplier relationships and techniques used on supply chain risk management (SCRM): an empirical investigation on french industrial firms. *International Journal of Production Research*, Vol. 52, pp.3381-3403.
- Leenders, M. L., Fearon, H. E., Flynn, A. E. and Johnson, P. F., (2002). *Purchasing & Supply management*. McGraw-Hill:NY.
- Li, S., Ragu-Nathan, B., Ragu-Nathan, T.S. ve Rao, S.S., (2006). The impact of supply chain management practices on competitive advantage and organizational performance. *Omega, International Journal of Management Science*, Vol 34, 107-124.
- Lin, F.H.S. ve Lin S., (2002). Effects of information sharing on supply chain performance in electronic commerce. *IEEE Transactions on Engineering Management*, Vol 49, 258-268.
- Lockamy III, A., McCormack, K., (2004). Linking SCOR planning practices to supply chain performance: an exploratory study. *International Journal of Operations & Production Management*, Vol 24, 1192-1218.
- Lummus, R.R and Vokurka, R.J., (1999). Defining supply chain management: a historical perspective and practical guidelines. *Industrial Management & Data Systems*, Vol 99, 11-17.
- Neely, A., Gregory, M. and Platts, K., (1995). Performance measurement system design. *International Journal of Operations & Production Management*, Vol 15, 80-116.
- Macchion, L., Fornasiero, R ve Vinelli, A., (2017). Supply chain configurations: a model to evaluate performance in customised products. *International Journal of Production Research*, Vol 55, 1386-1399.
- Madhani, P.M., (2015). Demand chain management: enhancing customer lifetime value through integration of marketing and supply chain management. *IUP Journal of Business Strategy*, Vol 12, 7-26.
- Madhani, P.M., (2013). Marketing firms vs. SCM-led firms: DCM comparatistics. *SCMS Journal of Indian Management*, Vol 10, 5-19.
- Mccormack, K., Laderia, M.B., ve Oliviera, M.P., (2008). Supply chain maturity and performance in Brazil. *Supply Chain Management: International Journal*, Vol 13, 272-282.
- Mullin, T., (1994). A new frontier. *Stores*, Vol 76, 7-10.
- Parker, C., (2000). Performance measurement. *Work Study*, Vol 49, 63-66.
- Rexhausen, D., Pibernick, R. and Kaiser, G., (2012). Customer-facing supply chain practices: the impact of demand and distribution management on supply chain success. *Journal of Operations Management*, Vol 30, 269-281.
- Ross, D.F., (1998). *Competing through supply chain management: creating market-winning strategies through supply chain partnerships*. Kluwer Academic Publishers: Boston.
- Sellitto, M.A., Pereira, G.M., Borchardt, M., Inacio da Silva, R. and Viegas, C.V. (2015). A SCOR-based model for supply chain performance measurement: application in the footwear industry. *International Journal of Production Research*, Vol. 53, 4917-4926.
- Shin, H., Collier, D.A. and Wilson, D.D., (2000). Supply management orientation and supplier/buyer performance. *Journal of Operations Management*, Vol 18, 317-333.
- Stewart, G., (1995). Supply chain performance benchmarking study reveals keys to supply chain excellence. *Logistics Information Management*, Vol 8, 38-44.
- Tan, K.C., Handfield, R.B. and Krause, D.R., (1998). Enhancing the firm's performance through quality and supply base management: an empirical study. *International Journal of Production Research*, Vol 36, 2813-2837.

- Tarafdar, M. ve Qrunfleh, S., (2017). Agile supply chain strategy and supply chain performance: complementary roles of supply chain practices and information systems capability for agility. *International Journal of Production Research*, Vol 55, 925-938.
- Taticchi, P., Garengo, P., Nudurupati, S.S., Tonelli, F. and Pasqualino, R. (2015). A review of decision-support tools and performance measurement and sustainable supply chain management. *International Journal of Production Research*, Vol. 53, 6473-6494.
- Taticchi, P., Tonelli, P. and Pasqualino, R. (2013). Performance measurement of sustainable supply chains: a literature review and a research agenda. *International Journal of Productivity and Performance Management*, Vol. 62, 782-804.
- Tezbaşaran, A.A., (1996). *Likert tipi ölçek hazırlama kılavuzu*. Psikologlar Derneği Yayınları: Ankara.
- The Global Logistics Research Team At Michigan State University, (1995). *World class logistics*. Council of Logistics Management: Oak Brook.
- Tilford, M. B., (2009). *Developing for demand-analysis of demand segmentation methods and real estate development*. Master Thesis: Gonzaga University, Boston University School of Management, Massachusetts Institute of Technology.
- Tully, S., (1995). Purchasing's new muscle. *Fortune*, Vol 20, 76 et passim.
- Üreten, S., (2006). *Üretim/İşlemler yönetimi*. 5.Basım. Baran Ofset: Ankara.
- Yalçın, P.S., (2013). *Talep yönetimi, dağıtım yönetimi ve tedarik tabanı yönetimi uygulamalarının tedarik zinciri performansı üzerindeki etkileri*. Yüksek Lisans Tezi, Başkent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara, Tez Referans No: 333826.