

---

---

## Lojistikte Yeni Yaklaşımlar\*

Murat ÖZ\*\*

---

---

### ÖZET

Lojistik sektörü dünyada son kırk yıl içerisinde en fazla değişiklik gösteren ve gelişen sektörlerin başında gelmektedir. Diğer endüstrilerle karşılaştırıldığı zaman daha genç ve daha dinamik bir yapıya sahip olan lojistik endüstrisine işletmeler tarafından verilen önem her geçen gün artmaktadır. Lojistik işlemlerin sadece taşımacılıktan ibaret olmadıklarının işletmeler tarafından anlaşılmaya başlanması ve rekabet üstünlüğü kurma stratejileri içerisinde lojistik stratejilerin kendisine yer bulmaya başlaması lojistiğin kendisinin de yapısal olarak değişmesini sağlamıştır. Bu değişim pek çok yeni lojistik yaklaşımın ortaya çıkmasına neden olmuştur. Bu çalışmada ortaya çıkan bu yaklaşımlar ele alınmaya çalışılacaktır

**Anahtar kelimeler:** Lojistik, Yeni Lojistik Yaklaşımlar, Ters Lojistik, Kombine Lojistik

### New Approaches In Logistics

### ABSTRACT

Logistic sector is one of the leading sectors which show furthest changes and developments in the last forty years in the world. Comparing with other sectors, logistic sector which is younger and has more dynamic structure has been given more importance by the companies with each passing day. After understanding the idea that logistics operations do not contain only shipping and logistics strategies find place in the strategy of setting up competitive advantage, it begins to change in structural base. This change has led to the emergence of many new logistics approach. In this study, it is attempted to be discussed these emerged approaches

**Keywords:** Logistics, New Approaches in Logistics, Reverse Logistics, Combine Logistics

---

\*Bu çalışma Selçuk Üniversitesi S.B.E, İşletme Anabilim Dalında hazırlanmakta olan "Lojistik Faaliyetlerde Dış Kaynak Kullanımı Ve Üçüncü Parti Lojistik İşletmelerinin Firmaların Pazarlama Tabanlı Temel Yeteneklerini Oluşturmada Ve Müşteri Değerini Arttırmadaki Rolü" adlı doktora tezinin bölüm özetidir.

\*\*Arş.Gör.Dr., Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, İ.İ.B.F., İşletme Bölümü.

## 1. GİRİŞ

Son yıllarda ticari bütünleşme ve artan küreselleşme eğilimleri ve faaliyetleri etkin kaynak kullanımını zorunu hale getirmiştir. Bu durum da lojistik faaliyetler içinde önemli bir rol oynayan, tedarik zinciri yönetiminin küresel ölçekte tasarlanmasını, bütünleşik sanal tedarik zincirlerinin oluşturulmasını, çevre ile ilgi yasal düzenlemelerin dikkate alınmasını ve tedarik zinciri içerisinde yer alan işletmeler arasında karmaşık ilişkiler ve ortak iş kültürünün oluşmasını sağlayacak ilişki yönetimini zorunlu kılmıştır (Akyıldız; 2004 içinde Larsen: 2000;112-127).

Teknoloji ile birlikte yeni teknolojinin kullanma ve gelişme hızının artması ürünlerin ömürlerini kısaltmış, gelişen bilgi iletişim teknolojisi dijital bilgi ekonomisinin doğmasına yol açmıştır. Küresel ölçekte kısalan ürün yaşam eğrileri, üretimin dünyanın her tarafına taşınabilir olmasına neden olmuştur. Bu karmaşık üretim sistemi çok güçlü ve aynı zamanda yeni lojistik ve tedarik faaliyetlerini zorunlu kılmıştır (Tekin ve Ömürbek; 2004:9, Akyıldız; 2004). Aşağıda lojistikte yani yaklaşımlar ve yeni uygulamalar ile birlikte, bu yeni durumun lojistik üzerinde yaptığı değişim ele alınmaya çalışılmıştır.

### 1.1. Lojistik ve Küreselleşme

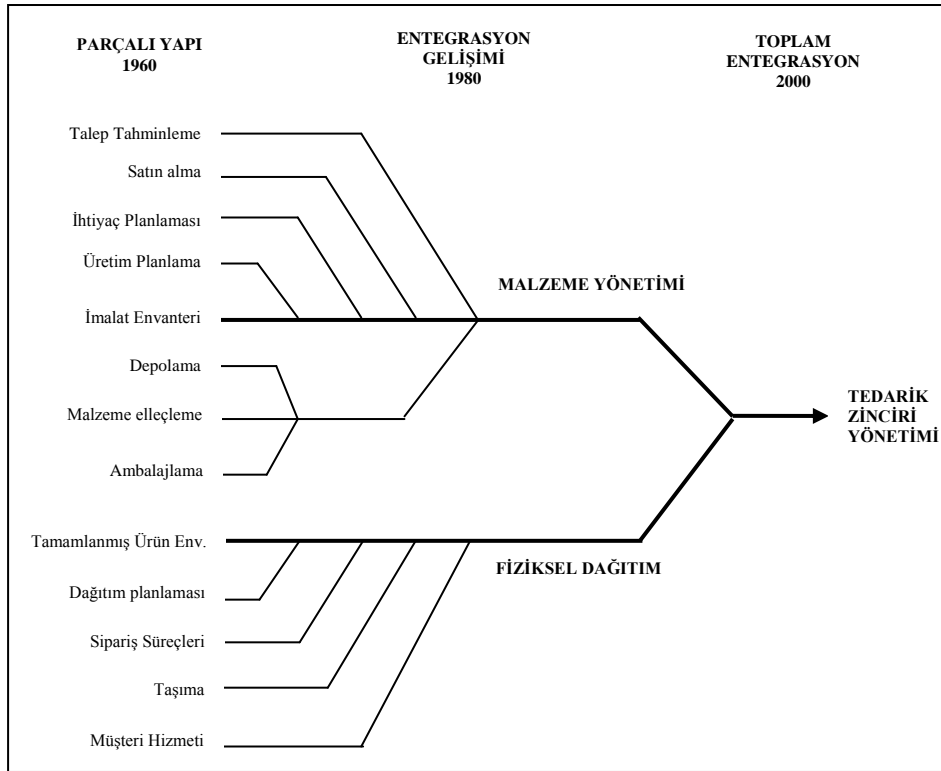
Modern dağıtımın organizasyonu ve teknolojisi makro ve mikro ekonomik çevrede meydana gelen değişimlerle alakalıdır. Esneklik ve küreselleşmenin etkisi ile şekillendirilmektedir. Esneklik, dar yorumlamanın çok ötesinde, katma değer yaratan yüksek oranda farklılaştırılmış, güçlü Pazar ve müşteri odaklı esnek uzmanlık tarzı sunmaktadır. Güncel üretim ve dağıtım artık daha fazla tek bir organizasyon faaliyeti olamazlar, tedarikçiler ve taseyon ağları üzerinde gittikçe artan sayıda çalışmalar yapılmaktadır. Tedarik zinciri; bilgi, iletişim, işbirliği ve son olarak fiziksel dağıtımı ve bunların hepsini bir araya getirmektedir . Tüm ekonomi için uzaysal bir anlamı olan küreselleşme genişlemekte, ekonominin uzaysal genişlemesi demek daha karmaşık küresel ekonomik bütünleşme ve küresel akışların ve merkezlerin karışık ağı anlamına gelmektedir. Bu suretle, lojistik bütün büyük sanayi ülkelerini etkileyen toplum, teknoloji ve ekonomideki uzun dönemli yapısal değişikliklerin zeminine karşı olarak gelişmiştir. Bu durum birbiriyle ilgisi olan değişimleri, sektörel ve yapısal değişiklikleri kapsar: Bu değişiklikler; hizmet ekonomisinin yükselmesi, yüksek değerli fakat düşük ağırlıkta ve hacimde (silikon çipler gibi) olan malların paylarının yükselmesi, tüketicilik, yakında gelecek olan ileri teknoloji ve bilgiye dayanan sektörlerin ağırlığının artmasıdır. Bu durum aynı zamanda yeni bir politik iskelet de içermektedir, şöyle ki, Birleşik Devletlerde 1970'lerin sonu 1980'lerin başında ve Avrupa'da 1992'de Tek Avrupa Pazarı'nın takdimi ile etkinleşen fiyat serbestisi ve liberalleşme politikaları gibi politikalar şu anda gelişmekte olan ülkeler tarafından da başarılı bir şekilde edinilmiş ve kullanılmaktadır (Hesse ve Rodrigue; 2004:171-184).

### 1.2. Tedarik Zinciri Yönetimi

Lojistik kavramının gelişiminde en fazla rolü oynayan ülke hiç kuşkusuz A.B.D'dir, bu ülkede 20 yy. başlarından itibaren pazarlama ve yönetim anlayışlarında meydana gelen değişiklikler tüm dünyada yeni literatürün

oluşmasına ve mevcut literatürün değişmesine yol açmıştır. 20 yy başında üretim ağırlıklı olan Pazar yapısı daha sonra kendisini, sırasıyla, mamul, satış, Pazar ve son olarak da müşteri odaklı anlayış yapısına dönüştürmüştür (Yükselen, 2008; 9-10, Tek; 1999: 10-18). Pazarlama alanındaki bu değişim ve gelişimle beraber lojistik, hammaddeden nihai müşteriye ulaşan tüm akış zincirini kapsayacak şekilde, parçalı yapıdan önce 80'lerin başında entegrasyon yapısına ve nihai olarak günümüzde de tedarik zinciri anlayışına geçmiştir (Çancı ve Erdal, 2003; 49). Bu durum aşağıda Şekil 1'de açıklanmaya çalışılmıştır.

**Şekil-1. Tedarik Zinciri Yönetiminin Gelişimi**



**Kaynak:** Çancı ve Erdal, 2003, 49

Bir tedarik zinciri; (i) hammaddeleri temin etmek, (ii) bu hammaddeleri nihai ürüne çevirmek, ve (iii) bu nihai ürünleri perakendecilere dağıtmak üzere çeşitli iş ögelerinin (tedarikçiler, imalatçılar, dağıtıcılar ve perakendeciler, toptancılar ve brokerlar gibi) birlikte çalıştığı bütünleşik bir süreçten oluşmaktadır. (Beamon, 1998,287). Tedarik Zinciri Yönetimi (TZY) ise, bu süreç içerisindeki ögeler arasında; geleneksel olarak hammaddenin ileri, bilginin de geriye doğru gerçekleşen akışını yönetme sanat ve ilmidir (Thomas ve Griffin, 1996;2)

Şekil-2. Tedarik Zinciri



Kaynak: Tanyaş,2009

Günümüz koşulları, küreselleşme ve rekabetin artması nedeniyle, işletmelerin ürün fiyatlarını, dolayısıyla maliyetlerini ve verimliliklerini daha iyi kontrol etmelerini zorunlu kılmaktadır. Bu bağlamda tedarik zinciri yönetimi hammadde satıcılarından perakendecilere tüm üretim ve dağıtım süreci boyunca malzeme ve bilgi akışının yönetimine yardımcı olmaktadır. Birden fazla işletmeyi kapsayan tedarik zinciri yönetimi yapısı, tek bir işletme gibi davranarak kaynakların (süreç, insan, teknoloji ve performans ölçümleri) ortak kullanımı sayesinde bir sinerji yaratmayı hedeflemektedir. Sonuç ise yüksek kalitede, düşük maliyette, piyasaya hızlı bir şekilde sunulan ve müşteri memnuniyeti sağlayan hizmet ya da ürünler olmaktadır.

### 1.3. Ortaklık Anlaşmaları

Lojistik perspektif açısından incelendiği zaman, firmaların başarılı olup olamayacakları, pazarda kalıcı olup olamayacakları, kendilerinden istenilen ürünleri tam, istenilen sürede ve istenilen miktarda müşterilerine ulaştırıp ulaştıramadıklarına bağlıdır. Bu tüm firmalar için hayati bir konudur ve bu nedenle de işletmelerin planlamaları üretim odaklı değil müşteri odaklı olmak zorundadır. Müşteri odaklılık beraberinde kaliteli ürün üretmeyi ve kullanmayı gerektirmekte, kaliteli ürün de kaliteli hizmeti gerektirmektedir (Kağnıcıoğlu, 2002:79-90).

Kaliteli ürün ve hizmet sunumu maliyetleri arttırıcı unsurlardır. Dağıtım kanalı ve tedarik zinciri içerisinde talep belirsizlikleri fazla stoklara yol açmakta ve fazla stoklar taşıma planlarını olumsuz yönde etkilemekte ve bu nedenle de maliyetleri arttırmaktadır. Maliyetleri azaltmak adına zincirde ortaya çıkarılan çözüm; ortaklık anlaşmalarıdır (Çakmak, 2007:9). Ortaklık anlaşmaları; temel hizmet alanlarında belirli bir sinerji kazanmak için gerekli değişiklik dışında, işletme ve iş süreçlerinde değişikliğin yapılmadığı, ve gayri resmi ilişkilerle yürütülen lojistik ortaklıklardır (Akyıldız; 2004:1-22).

Bowersox ve Daughery tarafından stratejik ortaklıkların en alt seviyesi olarak tanımlanan, ortaklık anlaşmaları yazılı sözleşmelere bağlanmamakla beraber stratejik amaçlı dış kaynak kullanımına olanak veren araçlardır (Akyıldız; 2004:1-22).

#### **1.4. Negatif Stok**

Negatif stok Konsinye sözleşmeleri ile gelir paylaşımı, kiralama, perakende, açık arttırma ile satımlar ve endüstriyel materyallerin temin ve tedariki gibi pek çok sektörde, yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu sözleşmeler aynı zamanda, Amazon.com, Alibaba.com, eBay.com, elektronik pazaryerleri tarafından da yoğun olarak kullanılmaktadırlar. Böyle bir sözleşme altında ürünlerin sahipliği tedarikçi tarafından korunmakta ve fiyatta genellikle yalnızca tedarikçi tarafından belirlenmektedir. Satılan her bir ürün için perakendeci satış fiyatından daha önce anlaşılmış yüzdeyi düşecektir ve kalan bakiyeyi tedarikçiye havale edecektir, bu stratejide ürün satılana kadar para değişimi yoktur (Li, Zhu ve Huang; 2009; 88-99, Li ve Hua; 2008:793-796).

Bu yönetim stratejisi hızla, tedarik zincirinde farklı üretim ortamlarında yayılmış şirketler tarafından stratejik ilgi ve olumlu tavır görmektedir (Zavanella ve Zavoni, 2009:225-232 ). Negatif stok yada diğer adıyla garanti maliyet uygulamalarının en büyük uygulama problemi ile stok takibi uygulamaları sırasında karşılaşılmaktadır. Genellikle fiziki yetersizlikler nedeniyle tedarikçiler stok sahalарını yeterince kontrol altında tutamamakta ve alıcılar da ürünlerin maddi karşılıklarını henüz ödemedikleri için ürünlere ilişkin yeterli sahiplenme düzeyini göstermemektedirler. Bu nedenle de müşterilerin tedarikçiler karşısındaki pazarlık güçleri yüksektir (Gümüş, Jewkes ve Bookbinder; 2008:502-517, Çakmak; 2007:11, Derinalp; 2007:12).

#### **1.5. Süt Dağıtım Yaklaşımı**

Dijital kanallardan dijital ürünler satan elektronik ticaret siteleri hariç, tüm dijital, elektronik veya geleneksel ticaretin tamamı fiziksel ürünler sumak için fiziksel kanallara ihtiyaç duyarlar. Ulaşım ağı ürün teslimatını yönetir. Ulaşım ağlarının, süt dağıtımı, doğrudan nakliye, özel ağlar vb. birkaç farklı türü vardır. Doğrudan nakliye ağı tedarikçilerden müşterilerine ürünler sunmaktadır, gönderiler tam dolu araçlar ile yapılabildikleri ölçüde maliyet olarak ucuz olabilmektedirler. Ancak işletmeler açısından her bir gönderinin tam dolu konteynırlarla yapılabilmesi pek mümkün görünmemektedir. Bu nedenle de süt dağıtımı ve yük birleştirme uygulamalarının yapılması zorunludur (Du, Wang ve Lu; 2007:565)

Adını ABD'de süt dağıtımından aldığı için adına milk-run denilen bu uygulamada sütçüler bir önceki gün her kapıya kaç şişe süt bıraktıklarını bilmektedirler. Bu bilgi ile araçlarına sadece bir turda dağıtacakları kadar dolu süt almakta ve her kapıda buldukları boş şişeleri dolu süt şişesi ile değiştirmektedirler. Ay sonlarında her kapıya kaç süt bıraktıkları bilgisiyle faturasını kesmekte ve tahsilatlarını yapmaktadırlar. Böylece her seferde sadece değişecek adette, satışı yapılacak kadar süt dağıtılmakta, tüketicilerin teker teker markete gitmelerinden doğan zaman ve emek harcaması önlenmekte, bir seferde bölgenin ihtiyacı olan süt kapıya kadar teslim

edilmektedir (Yıldıztekin; 2010). Teknik olarak süt dağıtım yaklaşımı, çok çeşitli tür ve miktardaki materyallerin dağıtımının lojistik ve tedarik zinciri açısından sorun teşkil etmeyecek şekilde yönetilebilmesi için ortaya çıkarılmıştır (Sadjadi, Jafari ve Amini; 2009:194).

Milk-run ve beraberindeki JIT sistemine geçiş yan sanayi üreticilerin kargo, ambar, parsiyel kamyonlarla yaptıkları taşıtmaların da emniyetinin sağlanması, taşıma sırasında oluşabilecek hasarların önlenmesi ve üretici tesisinde yeniden kalite kontrol işlemine de ortadan kaldırmakta, maliyeti azaltmakta ve üretimi hızlandırmaktadır. Bu sistemde mal taşıma maliyeti yan sanayilerden alınmakta ve üretici firma tarafından karşılanmaktadır. Sistemin avantajı milk-run uygulaması ile yan sanayicilerin satış fiyatlarından daha önce içinde olan parsiyel taşıma maliyetlerini düşmelerine de olanak sağlamakta ve üretim malzemesinin giriş maliyetini düşmektedir (Du, Wang ve Lu; 2007:566, Yıldıztekin; 2010). Ayrıca sistemin bir diğer avantajı da, çok sayıda kamyon ve bireysel araçlar ile üretici ve tüketicisi arasındaki karmaşık rotaların, kullanılan fosil yakıtlardan dolayı çevreye olan yüksek düzeydeki zararının dolu kamyon uygulamaları ile sürdürülebilir tedarik zinciri yönetimine olanak tanınmasıdır (Saxena, 2008:22)

Belli bir ölçeğe ulaşan her üretici için milk-run sistemi avantaj sağlamaktadır. Bu sistemin başarısı üretim planlamasının doğru yapılmasıyla, üretici- yan sanayi- lojistik firması ile arada kurulacak bilgi iletişim ağının iyi çalışması ile gerçekleşebilmektedir. Uzun süreli olması gereken milk-run anlaşmalarında üreticiler kasalar için yatırım yapmakta, lojistik firması uygun araçlar ve iletişim alt yapısına kaynak ayırmakta, yan sanayi üreticileri de üretim planlarını aksatmayacak alt yapıyı kurmak zorundadır. Bu nedenle geri dönüş sresinin de göz önüne alınıp sözleşmelerin uzun süreli yapılması önem kazanmaktadır (Du, Wang ve Lu; 2007:566, Yıldıztekin; 2010).

#### **1.6. Yük Birleştirilmesi**

Rekabetçi bir pazarda, endüstriyel ağda faaliyette bulunan taşıyıcılar kendi merkezi ağları ve operasyon planlarını kendi karlılarını maksimize etmek üzere tasarlamaktadırlar. Böylelikle oyun teorisindeki Nash Dengesinin uzun dönemde işletmeler lehine olabilecek şekilde oluşturulmasını amaçlarlar (Lin ve Lee; 2010:618). Bu amaç işletmeleri lojistik süreçlerinde devrim yapmaya itmektedir. Lojistik devrimi genel olduğu kadar, geleneksel yapıların reformize edildiği, bağımsız şirketlerin uymak yada yok olmak zorunda olduğu, tüm dünyada sayısız lokasyonlarda yer almaktadır. Dünyanın en hızlı büyüyen ekonomisi olarak Asya - Pasifik bölgesi, bugün lojistik fırsat ve tehditler ile karşı karşıyadır. Bölge, sadece önemli bir finans merkezi değil, aynı zamanda dünyanın en büyük konteynır limanı konumundadır. Görünüşte, bölge küreselleşmeden kazançlı çıkıyor, ancak, bölgenin nakliye firmaları yeni lojistik çevreye uyum sağlamak zorundadırlar, tıpkı başka yerlerdeki diğerleri gibi. (Cheung, Tong ve Slack ;2003:246). Bu durum lojistik değişimin, çevresel faktörlerin üzerindeki değiştirme gücünü göstermesi bakımından önemlidir.

Yük taşımacılık sektörü de geleneksel olarak çok farklı sektörlerden işletmelerin bir araya gelmesi ile oluşmaktadır. Son yıllarda fonksiyon ve

sahipliklerine göre ayrılan ve kargo akışını manipüle etmek ve yönetmek için kurulan çok sayıda özel birimler hızla büyüdüler. Örneğin sadece denizcilik sektöründe, okyanus taşıyıcıları, terminal işletmecileri, gemi tedarikçileri, depolamacılar, forvarderlar, gümrük müşavirleri, sigorta acenteleri, kamyoncular, demiryolcular ve mavnalı şirketleri, gönderen ve müşteri arasında hareket eden yükün fiziksel olarak taşınması ve kontrolü işleri karşılığında, örgütsel faaliyet olarak ayrı ayrı fonksiyonel faaliyetlere ayrılmış pek çok kanal üyesini ve farklı sektör üyelerini bulmak mümkündür (Cheung, Tong ve Slack; 2003:245).

Pek çok nakliye şirketi şu anda, dağıtım ağları arasında farklı çıkış noktalarından çıkan ve farklı hedef noktalarına ulaştırılacak olan malların nakliyesi için büyük ölçekli dağıtım sistemlerini çeşitli şekillerde kullanmaktadır. Bu durum motorlu taşıyıcılar ve paket taşıyıcıları için tam kamyon yükü olmayan yük durumudur. Bu işletmeler için maliyet-etkin nakliyede anahtar kavram hemen hemen dolu araçlarla seyahat etmek ve farklı müşteriler için yükleri konsolide etmektir. Bunu gerçekleştirmek amacıyla, taşıyıcı ağlar bölgesel konsolidasyon merkezleri ve ambalaj açma terminaleri veya merkezleri kurmak en etkin yöntemdir. (Barcos vd, 2010:367).

Aynı yere gidecek olan yüklerin birleştirilerek büyük bir yük haline getirilmesi işlemi ile birim başına düşen taşıma maliyetleri en alt düzeye indirilebilecektir. Burada birleştirilen yük miktarı ile maliyet ters orantılı olmaktadır yani birleştirilecek yük miktarı arttıkça, maliyetler aşağıya düşecektir. Azalan maliyetler ise rekabet üstünlüğü sağlayabilme araçlarından en önemlilerinden biridir.

### **1.7. Çapraz Dağıtım**

Çapraz dağıtım; tedarik zincirlerinde malzeme akışı hızlandırmak için ve lojistik hizmet etkinliğini gerçekleştirmek için uygulanan güçlü bir lojistik hizmet girişimidir (Tang ve Yan; 2010:192). Yarı sabit dağıtım politikalarının gerçekleştirilmesinde de çapraz dağıtım politikalarının avantajlarından yararlanılabilmektedir ( Moon, Cha ve Lee; 2010:4).

Çapraz dağıtım yönetimine (Cross-Docking) göre, tedarikçiden alıcıya varana kadar stoklanmayan ürünler, aynı hedef doğrultusunda çıkış ve varış noktalarına göre konsolide edilmektedir. Bu yöntemde ürünler dağıtım noktalarından stoklanmadan gönderilmektedir. Çapraz dağıtım merkezlerinde bu ürünler alıcıların isteklerine göre parçalanmaktadır (Derinalp; 2007:13).

Bu lojistik tekniği depolamayı ortadan kaldırır ve ambar fonksiyonu olarak mal teslim araçlarıyla nakliye araçları arasındaki yüklemeleri kontrol eder. Çapraz dağıtımda gerçekten stok yoktur ve tüm süreç 24 saatten daha az sürer. Trans gönderi de ürünlerin bir mağazadan yakındaki bir mağazaya, tekrar sipariş etmemek ve satış kaybına uğramamak için nakledilmesine izin veren bir başka lojistik tekniğidir (Tang ve Yan; 2010:192).

Diğer lojistik uygulamalarda olduğu gibi çapraz dağıtım uygulamalarında da Araç Takip Uydu sistemleri (GPS) aracılığıyla tüm lojistik araçlarının

konumlanması ve takip edilmesi sağlanarak, müşteri ve işletmenin es zamanlı bilgilenmesi gerçekleştirilmektedir (Tekin, Zerenler ve Bilge; 2005:120).

### **1.8. Kombine Taşımacılık**

Taşımanın türüne karar verileceği zaman taşıma maliyetleri, kayıp, hasar oranları ve hız gibi faktörler göz önünde bulundurmaktadır. Taşımacılıkta doğrudan (kesintisiz) ve aktarmalı olmak üzere iki temel taşıma şekli söz konusudur. Doğrudan taşımacılıkta taşıma aracı değiştirilmez, aktarmalı taşımacılıkta ise değiştirilmektedir. Aktarmalı taşımacılığın, kesikli ve kombine olmak üzere iki türü vardır (Tek; 1999:686). Kombine taşımacılık deyimiyle, genelde, karayolunu olabildiğince az kullanma olanağını sağlayan ve birden fazla ulaştırma türünden yararlanılan bir taşıma anlatılmakta istenmektedir. Ancak, konuyla ilgili olarak, çok türlü (mü multimodal), türler arası (intermodal), ve kombine taşımacılık kavramları birlikte kullanılmaktadır (Evren ve Ögüt; 2006).

Çoğu zaman ülkeler arasında taşınan bir mal, bir ülkeden diğer bir ülkeye taşınırken birden fazla nakliye sistemi birbirlerine eklenerek de kullanılabilir. Böylelikle her nakliye şeklinin kendine has olan avantajı kullanılarak lojistik avantaj sağlanmaktadır. Bu da kombine taşımacılık uygulamalarını beraberinde getirmektedir (Özgün; 2006:133)

Kombine taşımacılık uygulamalarında ana etken rekabet için firmaların ana faaliyetlerine odaklanmaları gerektiğinden, karmaşık taşımacılık faaliyetleri ile zaman ve güç kaybı olmaması için konusunda uzman kişilerden destek alarak malların zamanında müşterilere ulaştırılarak müşteri memnuniyeti sağlanmaya çalışılmasıdır. (Çancı ve Erdal, 2003:40). Bu nedenle de taşımacılık hizmeti sunan forwarder'lar müşteriler kendilerine gelmeden önce çeşitli alternatifleri içeren sevkiyat planları hazırlarlar. Bir Forwarder için bir sevkiyat planı geliştirmek mümkün entegrasyonların ve konsolidasyonları değerlendirmek için, gönderilerin kendi hedef teslimat tarihleri ve masrafları miktarını karşılayabilir olup olmadığını değerlendirmek için önemlidir (Wong, Leung ve Hui; 2007:86).

Diğer bir önemli husus ta; kombine taşımacılığın gerçekleştirilmesi için özel taşıtlar gerekmektedir. Konteynır gemileri, treyler, kamyon, konteynır taşıyan özel vagonlar bunlara örnektir. Son dönemlerde Ro-La taşıması için uygun vagonların geliştirilmesi çalışmaları yoğunluk kazanmıştır. Bir taşıma türünden diğerine aktarma yapılması işletmeye özel yükler getirmektedir. Terminallere gelen yüklerin depo edilmesi ve sonradan başka bir taşıma türüne aktarılması sürecinin kurallara bağlanması gerekmektedir (Evren ve Ögüt; 2006)

### **1.9. Ters lojistik**

Lojistik genellikle, ürünlerin üretildikleri noktadan tüketiciye kadar olan hareketinin yönetimi olarak düşünülmektedir. Beraber, birçok ürünün ömrü o ürünün tüketiciye ulaşmasıyla sona ermemektedir. Kullanılmaz hale gelen ürünlerle ilgili olarak firma için aynı zamanda tersine bir lojistik kanalının da yönetilmesi gerekmektedir. Lojistik bakış açısından, modası geçmiş, hasarlı



veya fonksiyonunu yitirmiş ürünler, onarılmak veya elden çıkarılmak için kaynak noktalarına geri dönerler. Tersine lojistik kanalı ileri doğru (forward) lojistik kanalının tamamını veya bir kısmını kat edebilir veya yeni bir kanal geliştirilebilir. Lojistik planlama ve kontrol içinde tersine bir hareket de düşünülmelidir (Ersoy(b), 2006).

Tersine lojistik kusurlu üretim yanlış gönderim veya diğer nedenlerle değiştirilmek veya yeniden değerlendirilmek üzere satılan mal ve bunlara ilişkin bilgilerin geriye akışını ifade eder. Aynı zamanda iade malların işlenmesi olarak anılan tersine lojistik konusunda uzmanlaşmış firmaların varlığı tersine lojistiğin dış kaynaklardan karşılanması hizmetini arttırmıştır (Akyıldız; 2004:1-21).

Tersine lojistik müşteri hizmetlerinin önemli bir yönü olmuştur ve müşteri hizmetlerinin diğer yönleri gibi gizli maliyetleri içermektedir. Bu gizli maliyetlerin pek çoğu aşırı işçilikte görülmektedir. Örneğin, ürünler temiz, streç-sarı paletlere yüklenip gönderilse bile asla bu şekilde geri gelmemektedir. Tersine lojistik daha küçük miktarlarda çalışmak demektir ve daha esnek olmayı gerektirir. Tersine lojistik eksik kamyon yükü ile çalışmak demektir (Witt; 2007:26). Eksik kamyon yükü; taşıma araçlarının kapasitelerinin tam olarak kullanılamaması, atıl kapasitenin yüksek olduğu durumlarda ortaya çıkmaktadır. Örneğin, tersine lojistik işlemlerinde 40 ton kapasiteli kamyon kapasitesini doldurmadan (garanti süreleri ve hızlı hizmet sunma isteği gibi nedenlerle) 10 tonluk yük ile yola çıkabilmektedir.

Aslında, geri dönen ürünlerin elleçlenmesi, bir işletmenin ana "değer yaratma" işi olarak kabul edilmemektedir ve bu yüzden de işletmeler ürün iadelerini pasif olarak kabul etmekteydi. Geri dönen ürünlerin pasif olarak elleçlenmesi hızlı zaman saatine dayalı endüstrilerde (kişisel bilgisayarlar gibi) ürünlerin ticari değeri aşındırmaya neden olabilecektir, çünkü ters lojistik işlemleri müşteri tepki süresini yavaşlatabilir ve ürün yaşam süresini kısaltabilecektir. Nitekim sadece Amerika'da ters lojistik işlemlerden elde edilen gelirin 50 milyar doları aştığı tahmin edilmektedir (Min ve Ko: 2008:177).

Aşağıda Şekil-3'te tersine ve ileriye doğru lojistik işlemlerde çeşitli faktörler açısından ortaya çıkan farklılıklar açıklanılmaya çalışılmıştır.

### Şekil-3. Tersine ve İleriye Lojistiğin Karşılaştırılması

	<b>Tersine (Geriye) lojistik</b>	<b>İleriye lojistik</b>
<b>Miktar</b>	Küçük miktarlar	Standartlaştırılmış ürünlerden büyük miktarlarda
<b>Bilgi izleme</b>	Öğeleri izlemek için otomatik ve manuel bilgi sistemleri kullanılır	Otomatik ve bilgi sistemleri kullanılır
<b>Sipariş çevrim süresi</b>	Orta ve uzun vadeli	Kısa
<b>Ürün değeri</b>	Ürün değerini makul ölçüde düşürür	Yüksek ürün değeri
<b>Envanter kontrolü</b>	Odaklanılmamıştır	Odaklanmıştır
<b>Öncelik</b>	Düşük	Yüksek
<b>Maliyet unsurları</b>	Daha örtülü	Daha şeffaf
<b>Ürün akışı</b>	Çift yönlü (itme ve çekme)	Tek yönlü (İtme)
<b>Dağıtım kanalı</b>	Daha karmaşık ve farklı (çok kademeli)	Daha az karmaşık (tek veya birkaç kademe)

**Kaynak:** (Min ve Ko:2008:177)

#### 1.10. Bütünleşik Lojistik

1980 ve sonrasındaki gelişmeler bütünleşik lojistik kavramının yerleşerek uygulama alanı bulmasına olanak tanımıştır. Girdi ve çıktı lojistiğinin birleştirilmesiyle bu fonksiyonlardan tek bir yönetici sorumlu hale gelmiştir. Satın almanın girdi lojistiğine dâhil edilmesiyle maliyetlerde önemi indirimler elde edilmiştir. Ne kadar alınacağına ve nereden alınacağına ve nasıl alınacağına karar veren satın alma süreci girdi lojistik fonksiyonu içinde büyük önem kazanmıştır (Meriç; 2005:36).

Bütünleşik lojistik uygulamalarının temel amacı; işletmenin en yüksek yararları elde edebilmesi için tüm malların stratejik yönetimini, işlenmiş mal hareketlerini ve depolanmasını sağlamaktır. Sistemin planlanması ve işletilmesi için bilgi teknolojileri çok önemlidir. Böylelikle fonksiyonlar arasında çok daha iyi bir koordinasyon sağlanabilir. Faaliyetlerle ilgili sorumluluk alanları iyi bir şekilde tanımlanmıştır. Temel faaliyetler satın alma, fiziksel dağıtım ve üretim mal hareketleri ve depolamayla ilgili özel nitelikleri ortaya koymada gerekli esnekliği sağlayabilirler. Tüm lojistik faaliyetler bütünleşik bir temel üzerinde planlanmış ve koordine edilmiş olduklarından faaliyetlerle ilgili alanlar arası ortak fırsatlar oluşturabilirler (Kurtuluş; 2007;28-29).

Başarılı bütünleşik lojistik yönetimi, arzu edilen müşteri servis düzeyinin sürdürülebilmesi ve toplam dağıtım maliyetlerinin minimize edilebilmesi için tüm lojistik faaliyetlerinin eş zamanlı ve verimli bir şekilde çalışmasına bağlı kalmaktadır. Bütünleşik lojistiğin genellikle planlama, uygulama ve kontrolü kapsayan, finansman, insan kaynakları ve fiziksel dağıtımın yanı sıra satın alma ve üretime desteği de ele aldığı görülmektedir (Bilginer ve Kayabaşı; 2007; 631)

Murat Öz

### **1.11. Üçüncü Parti Lojistik**

Günümüzde müşteri bilinçlenmiş, kendi beklentilerine göre özelleştirilmiş ürünlerin uygun miktar ve hızla sağlanmasını talep eder hale gelmiştir. Bununla beraber ülke ve dünya ekonomisinde meydana gelen dalgalanmalarda işletmeler açısından önemli riskler oluşturur hale gelmiştir. Gerek firmaların bu riskleri dağıtma istekleri ve gerekse küresel pazarlara açılmaları hem dış kaynak kullanma ve hem de lojistik gereksinimleri hızla arttırmıştır. Yeni girilen pazarlar ve bu pazarlardaki düzenlemeler hakkında bilgi birikimi ve uygun altyapı bulunmaması konu ile ilgili bilgi sahibi olan diğer firmalardan yararlanma yoluna gidilmesine neden olmuştur. Özellikle de lojistik konusunda diğer firmalardan yararlanılması Üçüncü Parti Lojistik (3PL) uygulamalarını zorunlu kılmıştır (Sevim vd; 2008:1).

Konusu her ne olursa olsun işletmeler ihtiyaçları olan her türlü ürün ve hizmeti kendi başlarına üretemeyecekleri için işin dikey bölümlenmesi olarak bilinen dışsal tedarik yoluna gitmek zorunda kalacaklardır. Dışsal tedarik, aynı zamanda bir işletmenin üçüncü taraf gibi tedarikçilerden mal ve hizmet satın aldıkları anlamına gelmektedir. Ancak, burada verilen karar önceden belirlenen ölçütlere göre sınırlandırılmış bir karşılaştırma içinde her bir ürün veya hizmet karar 'için yap ya da satın al düzeyine indirgenmiş değildir. Bunun yerine, geleneksel 'yap-veya-satın al' kararları geliştikçe karar öğeleri arasında, referans analizi yerleştirilir. Böyle bir analiz kurum içinde maliyet yapısı ve dış kaynak kullanımı üzerinde önemli bir etkiyle fark edilir (Krajewska ve Kopfer, 2009:741).

Uluslar arası rekabet ortamı işletmeleri uzmanlık alanları dışındaki faaliyetleri konusunda uzman, profesyonel işletmelere devretmeye zorlamaktadır (Outsourcing). Bu faaliyetler dizisinin aksamadan hızlı ve ekonomik bir şekilde yapılandırılmasında, işletme dışında faaliyet gösteren, konusunda deneyimli lojistik işletmelerine büyük sorumluluklar düşmektedir. Hammaddelerinin ortaya çıkışından fabrikaya taşınması, dahili işlemler ve sonrasında tamamlanmış nihai ürünlerinin tüketim merkezlerine ve alıcılara zamanında ulaştırılması belirli düzeyde bilgi birikimi, tecrübe ve işletmecilik becerisi gerekmektedir. Bu gereklilikleri en ekonomik biçimde karşılayabilen işletmeler üçüncü parti lojistik (3 PL) olarak adlandırılan işletmeler olmaktadır.

### **1.12. Dördüncü Parti Lojistik**

Maliyet azaltma, işletmeler global üretim piyasasının eğilimleri ile karşılaştıklarında rekabet güçlerini arttırmak için tek yoldur. Bazı işletmelerin lojistik operasyonları kendi temel yetkinliklerine ait değildir. Son yıllarda, işletmeler lojistik operasyonlarını lojistik hizmet sağlayıcılardan dış kaynak kullanarak kendileri için düşük taşıma maliyetleri elde etmektedirler. Bu anlamda hizmet sağlayıcılar üçüncü parti lojistik (3PL) olarak bilinirler. 3PL hizmetleri 1990'lı yıllardan bu yana hızla büyümüşlerdir (Lieb ve Bentz, 2004:24). Bununla birlikte, geleneksel 3PL sağlayıcıları sadece ulaşım depolama hizmetleri sağlamakla yetinmektedirler. 3PL, depolama yeteneklerinde ve taşıma hizmetlerinde optimal entegrasyon yeteneği için teknolojiye gereksinim duyar bu nedenle de nakliyatçılar ve 3PL sağlayıcıları

kendi kendilerinin tedarik zinciri yönetimini yürütemezler. Onlar ile tedarik zincirinin entegrasyonu ve yönetimini profesyonel karar vericilerinin yardımı ile gerçekleştirmelidirler. Dördüncü parti lojistik (4PL), 3PL'ler arasında, stratejik ittifakı teşvik etmekte ve tüm tedarik zinciri üyeleri içerisinde lojistik sürecini yönetmektedir (Chen ve Su; 2010; 3631).

3 PL ile ilgili ilk çalışmalarda dağıtım ağı planlaması üzerinde durulmuştur ve geçmiş 3PL yönetim yaklaşımları tek bir amaç planlama üzerinde durmuşlardır. Buna karşın, 4PL operasyonu lojistik planlamayı yürütür ve tedarik zinciri kaynaklarının tahsisini içerir (Chen ve Su;2010;3631). Yapılandırılmış bir 4PL kararı rota optimizasyonu problemini iş ayrıştırma ve iş atamayı da içerecek şekilde optimize eder (Li vd;2003: 1241-1242). 4PL operasyonları işletmelerin ve 3PL hizmet sağlayıcılarının kaynaklarını birleştirir.

## 2. SONUÇ

Küreselleşme tarafından başlatılan değişimle birlikte son çeyrek asırda pazarlar küresel pazarlar haline, işletmeler küresel işletmeler haline, müşteriler de küresel müşteriler haline dönüşmüşlerdir. Hızlı değişimle beraber gelen bu dönüşüm rekabetin şiddetini arttırmış, faaliyetlerin yeniden yapılandırılmasını zorunlu kılmış ve bazı süreçlerin ve kavramların daha fazla öne çıkmasına neden olmuştur. Lojistik öne çıkan bu kavramlardan bir tanesidir.

Bu noktadan hareketle, lojistik uzmanlık son zamanlarda, rekabetçi farklılaştırmanın güçlü bir kaynağı haline gelmiştir. 1980'ler de ve 1990'larda, işletmeler lojistiğe maliyetleri kısmanın en kolay yolu olmaktan daha fazlası olarak, rekabetçi avantaj oluşturma yolunda ve daha kapsamlı tedarik zinciri oluşturma yolunda önemli ürün ve hizmet olarak bakmaya başlamışlardır

Günümüzde işletmeler rekabetin yapısı gereği hayatta kalabilmek ve rakiplerinden öne geçebilmek için sürekli olarak daha hızlı ve daha çevik hareket etmeye zorlanılmaktadırlar. Bu zorlamanın kaynağı olarak ta değişim kavramı ortaya atılmaktadır. Değişim hayatın her alanında kendisini gösterdiği gibi lojistik alanında da kendisini göstermiştir. Etkin dağıtım yönetimi olmaksızın lojistiğin ve fiziksel dağıtımın başarılı olmasından söz etmek mümkün olmamaktadır. Dağıtım ise; üretilen ürünlerin tüketicilere dağıtılması ile ilgili çabaların tamamını kapsamaktadır ve bu nedenle de üretim ile tüketim arasındaki açığı kapatmaktadır Tek bir işletme bünyesinde bütünleşik yapıyı hedefleyen lojistik anlayış, 1990'lı yıllardan itibaren, yerini hem tedarik kaynaklarına hem de müşterilere doğru bütünleşmeye başlayan yaklaşıma bırakmıştır. "Tedarik zinciri (supply chain)" olarak ta adlandırılan bu yaklaşım; sadece tek bir işletme çerçevesinde değil, dağıtım kanalı süreci içerisinde yer alan tüm tedarikçiler, üreticiler, toptancılar, perakendeciler ve hatta müşteriler boyutunda bütünleşik anlayışın uygulanmasını hedeflemektedir.

Modern lojistik yönetimi işletmeleri, aynı anda hem rekabet etmeye hem de maliyet etkin faaliyetleri gerçekleştirebilmek için ortak hareket etmeye

zorlamaktadır. Yapısındaki bu özelliğinden dolayı, lojistik faaliyetleri gerek kendisi gerçekleştirmek zorunda kalan ve gerekse lojistik faaliyetleri dış kaynak kullanarak temin etmek zorunda kalan işletmeler için durum: Birlikte pasta yaptıktan sonra, yapılan pastadan en fazla payı almaya çalışan aşçıların durumuna benzemektedir. Ortaklaşa oluşturulan pazar genişliği ve derinliği onu oluşturan işletmeler tarafından en fazla payı almak maksadı ile segmente edilmeye çalışılmaktadır.

Sonuç olarak çalışmada değinilen Yeni Lojistik Uygulamalarla işletmelerin elde edebilecekleri menfaatler arasında; Temel Yetenekleri Geliştirme, Maliyetlerin azaltılması, Küçülme, Risk Azaltma, Süreç Yeniliği, Kaynakların Yeniden Dağılımı, Performans Geliştirme, Teknolojik Yenilikleri Takip Etme, Rekabet Baskısını Azaltma, Esnekliği korumak ve Hız kazanımı, şeklinde sıralanabilecek ve her birisi ayrı ayrı incelenilebilecek olan kazanımları saymak mümkün olabilecektir.

## KAYNAKÇA

Akyıldız, Murat (2004). Lojistik Dış Kaynak Kullanımının Gelişimi Ve Türkiye'deki Kullanım Biçimleri, *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Cilt 6, Sayı:3, 1-22

Barcos, Lucía, Victoria M. Rodríguez, M. Jesús Álvarez and Francesc Robusté (2010). Routing Design For Less-Than-Truckload Motor Carriers Using Ant Colony Optimization *Transportation Research Part E 46 (2010) 367-383*

Beamon, Benita M. (1998). Supply Chain Design And Analysis: Models And Methods. *International Journal of Production Economics. Vol 55, pp 281-294*

Bilginer, Nejat ve Aydın Kayabaşı,(2007) İşletmelerin Lojistik Faaliyetlerinin Rekabetçi Perspektifte Değerlendirilmesi: Üretim İşletmeleri Üzerine Bir Uygulama, *Ege Akademik Bakış / Ege Academic Review 7 (2) 2007: 629-644*

Chen Kuei-Hsien, Chwen-Tzeng Su (2010), Activity Assigning Of Fourth Party Logistics By Particle Swarm Optimization-Based Preemptive Fuzzy Integer Goal Programming, *Expert Systems with Applications 37 (2010) 3630-3637*

Cheung, Raymond K. Judy H. Tong, Brian Slack (2003).The Transition From Freight Consolidation To logistics: The Case Of Hong Kong, *Journal of Transport Geography 11 (2003) 245-253*

Çakmak, Gökhan (2007), *Küresel Lojistikte Yeni Trendler ve Delphi Şirketinde Lojistik Dış Kaynaklama Üzerine Bir Uygulama*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü

Çancı, Metin, Murat Erdal (2003). *Lojistik Yönetimi*, Freight Forwarder El Kitabı 1, İstanbul: Utikad

Derinalp, Seda (2007), *Dünya ve Türkiye'de Lojistik Hizmetlerde Dış Kaynak Kullanımı: Türkiye'de Faaliyet Gösteren Endüstriyel İşletmelerde Bir Uygulama*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Adana: Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı

Du, Timon, F.K. Wang, Pu-Yun Lu (2007). Real-Time Vehicle-Dispatching Systemfor Consolidating Milk Runs, *Transportation Research Part E 43, pp. 565-577*

- Ersoy, Mehmet Şakir (2006) . Lojistik ve Türkiye'nin Konumu, Durum Dergisi Ocak 2006, <http://www.turktrade.org.tr/index.php?option=comicontent&task=view&id=53&Itemid=40>, 03.01.2010
- Evren, Güngör ve Kemal Selçuk Ögüt (2006). Kombine Taşımacılık ve Rola, *Uluslararası Demiryolu Sempozyumu 13-16 Aralık 2006*
- Gümüş, Mehmet, Elizabeth M. Jewkes ve James H. Bookbinder (2008). Impact Of Consignment Inventory And Vendor-Managed Inventory For A Two-Party Supply Chain, *International Journal of Production Economics 113 (2008) 502-517*
- Hesse, Markus and Jean-Paul Rodrigue (2004). The Transport Geography Of Logistics And Freight Distribution, *Journal Of Transport Geography* vol:12, 171-184
- Kağnıcıoğlu, Hakan (2002). Günümüz İşletmelerinin Yaşam Anahtarı: Müşteri Odaklılık, *Ege Akademik Bakış*, cilt:2, Sayı:1, 79-90
- Krajewska, Marta Anna, Herbert Kopfer (2009). Transportation Planning In Freight Forwarding Companies Tabu Search Algorithm For The Integrated Operational Transportation Planning Problem, *European Journal of Operational Research 197 (2009) 741-751*
- Kurtuluş, Serhat (2007). *Lojistik Sektöründe Dış Kaynak Kullanımı Ve Lojistik Hizmet Sağlayıcıların Konuya Bakışı İle İlgili Bir Araştırma*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul: İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü
- Larsen, Tage Skjoett (2000). Third Party Logistics From an Interorganizational Point Of view, *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol:30, No:2, PP.112-127
- Li, Sijie, Zhongsheng Hua (2008). A Note On Channel Performance Under Consignment Contract With Revenue Sharing, *European Journal of Operational Research 184 (2008) 793-796*
- Li, Sijie, Zhu Zhanbei, Lihua Huang (2009). Supply Chain Coordination And Decision Making Under Consignment Contract With Revenue Sharing, *International Journal of Production Economics*, Vol:120, Issue:1, 88-99
- Li, Xiu; Weiyun Ying; Wenhua Liu; Jianqing Chen; Biqing Huang; (2003). The decision optimization model of 4PL. *In IEEE International Conference On Systems, Man And Cybernetics* (Vol. 2, No. 5-8, pp. 1241-1245).
- Lieb, Robert C., Brooks A. Bentz, (2004). The Use Of Third-Party Logistics Services By Large American manufacturers: The 2003 Survey. *Transportation Journal, 43(3), 24-33*
- Lin, Cheng-Chang ve Shwu-Chiou Lee (2010). The Competition Game On Hub Network Design, *Transportation Research Part B 44 (2010) 618-629*
- Meriç, Murat (2005). *Lojistik Hizmet Kalitesinin Tüketiciler Tarafından Algılanması Ve Bir Uygulama*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Kütahya: Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü
- Min, Hokey ve Hyun-Jeung Ko (2008). The Dynamic Design Of A Reverse Logistics Network From The Perspective Of Third-Party Logistics Service Providers, *International Journal of Production Economics, Volume 113, Issue 1, May 2008, Pages 176-192*
- Moon, I.K., B.C.Cha, ve C.U.Lee (2010). The Joint Replenishment And Freight Consolidation Of A Warehouse In A Supply Chain, *International Journal*

of Production Economics (2010), doi:10.1016/j.ijpe.2009.10.030 (Articles In Press)

Özgün, Mahmut (2006). Kalite Artırıcı Bir Strateji Olarak Dış Kaynaklardan Yararlanma Ve Lojistik Hizmet Sağlayıcı Firmalar Üzerine Bir Araştırma, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul: Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü

Sadjadi, Masoud S., Mostafa Jafari ve T. Amini, (2009), A New Mathematical Modeling And A Genetic Algorithm Search For Milk Run Problem (An Auto Industry Supply Chain Case Study), *International Journal of Advanced Manufacturing Technology*; Dec2009, Vol. 44 Issue 1/2, p194-200

Saxena, Rajiv (2008). Green Demonstrations, *Industrial Engineer*, Oct2008, Vol. 40 Issue 10, p22-22

Sevim, Şerafettin, Ali Akdemir ve Kemal Vatansever (2008), Lojistik faaliyetlerde Dış Kaynak Kullanan İşletmelerin Aldıkları Hizmetlerin Kalitesinin Değerlendirilmesine Yönelik Bir İnceleme, *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Cilt:13, Sayı:1, ss.1-27

Tang, Shao-Long ve Hong Yan (2010). Pre-Distribution vs. Post-Distribution For Cross-Docking With Transshipments, *The Journal Of Management Science, (Omega)* 38 (2010) 192-202

Tanyaş, Mehmet (2009). Lojistik ve Tedarik Zinciri Yönetimi, İstanbul: Yeditepe Üniversitesi Lojistik Kulübü Kariyer Günleri 2009 (Seminer), 2 - 6 Mart

Tek, Ömer Baybars (1999). *Pazarlama İlkeleri Global Yönetimsel Yaklaşım ve Türkiye Uygulamaları*, İstanbul: Beta Basım Yayım

Tekin, Mahmut ve Nuri Ömürbek (2004). *Küresel Rekabet Ortamında Teknolojik İşbirliği ve Otomotiv Sektörü Uygulamaları*, Ankara

Tekin, Mahmut, Muammer Zerenler ve Atıl Bilge (2005). Bilisim Teknolojileri Kullanımının İşletme Performansına Etkileri: Lojistik Sektöründe Bir Uygulama, *İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi Yıl: 4 Sayı: 8 Güz 2005/2 s.115-129*

Thomas, D. J., Griffin, P. M. (1996). Coordinated Supply Chain Management. *European Journal of Operational Research*. Vol 94, pp 1-15

Witt, Clyde E. (2007). Forward Thinking About Reverse Logistics, *Material Handling Management, Vol:62 No:2 February 2007*, Pp:24-30

Wong, Wai Hung, Lawrence C. Leung ve Yer Van Hui (2007). Airfreight Forwarder Shipment Planning: A Mixed 0-1 Model And Managerial Issues In The Integration And Consolidation Of Shipments, *European Journal of Operational Research* 193 (2009) 86-97

Yıldıztekin, Atilla, Türkiye'den: Milk-run , Süt Dağıtım Veya Ring Sefer Uygulaması

<http://www.gidasanayii.com/modules.php?name=News&file=article&sid=792>  
2, 02.01.2010

Yükselen, Cemal (2008). *Pazarlama: İlkeler-Yönetim-Örnek Olaylar*; Ankara: Detay Yayıncılık

Zavanella, Lucio ve Simone Zanoni (2009). A One-Vendor Multi-Buyer Integrated Production-Inventory Model: The 'Consignment Stock' Case, *International Journal of Production Economics* 118 (2009) 225-232