



TÜRKİYE’DE İLAÇ LOJİSTİK SEKTÖRÜNDEKİ BİR İŞLETMENİN MÜŞTERİ VE TEDARİKÇİLERİ ARASINDAKİ ENTEGRASYONUNUN BELİRLENMESİNE YÖNELİK BİR ÇALIŞMA

A STUDY TO DETERMINE THE INTEGRATION BETWEEN CUSTOMERS AND SUPPLIERS OF A BUSINESS IN THE PHARMACEUTICAL LOGISTICS SECTOR IN TURKEY

Mehmet Mustafa ÖZKAN¹

Özet

Küreselleşen dünyada değişimlerin ve teknolojinin akıl almaz bir hızla ilerlemesi nedeniyle dış kaynak kullanımında taraflar arası entegrasyona duyulan ihtiyaç artmıştır. Entegrasyonda; iletişim, işbirliği, stratejik ortaklık ve ilişkiler ön plana çıkmakta, tarafların özellikle bilgi bazında paylaşımları entegrasyonun daha hızlı gerçekleşmesine katkı sağlamaktadır. Başarılı tedarik zincirleri; üreticileri, tedarikçileri ve müşterileri kendi iç süreçleriyle bağlantılı görmek istemektedirler.

Bu çalışma, ilaç lojistiği sektöründe faaliyet gösteren A şirketi'nin on dört müşterisi ve beş tedarikçisi arasındaki entegrasyon seviyesini belirlemeyi amaçlamıştır. Tedarik zincirinin yukarı ve aşağı akış entegrasyonu ve performansı arasındaki bağlantılar hakkında çok az çalışma bulunmaktadır. Koordinasyon, iş birliği, iletişim, iş birliği ve ilişkiler incelenerek A şirketi'nin entegrasyon seviyesi entegrasyon arkı şeklinde belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Koordinasyon, İletişim, Birleşme, Ortak Girişim, İlişki, Entegrasyon.

Abstract

Due to the incredible speed of change and technology in a globalizing world, the need for integration between parties in outsourcing has increased. In integration; communication, cooperation, strategic partnerships and relationships come to the fore, and the sharing of information between the parties contributes to faster integration. Successful supply chains want to see manufacturers, suppliers, and customers connected to their internal processes.

This study aimed to determine the level of integration among fourteen customers and five suppliers of Company A, a pharmaceutical logistics company. There are few studies on the links between upstream and downstream supply chain integration and performance. By examining coordination, collaboration, communication, collaboration, and relationships, Company A's level of integration was determined as the integration arc.

Key Words: Coordination, Communication, Collaboration, Cooperation, Relationship, Integration.

¹ Dr., mustafaozkan1965@gmail.com, ORCHID ID: 0000-0003-4624-2446

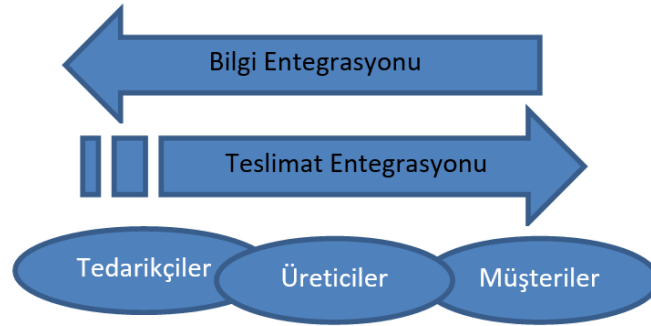
GİRİŞ

İşletmeler; ana yetkinlik konularına, dış kaynak kullanarak, lojistik faaliyetlerine yapacağı yatırımları azaltarak ve işletme maliyetlerini düşürerek odaklanabilmektedirler. Geleneksel uygulamada işletme, standart bir hizmeti kendi personeliyle yürütürken dış kaynak kullandığı takdirde, hizmet sağlayıcının uzmanlığı ve teknik imkânlarından faydalanabilmektedir.

İlaç lojistik sektörü; sevkiyat, depolama, elleçleme, satın alma, müşteri hizmetleri ve gümrükleme faaliyetlerinden oluşmaktadır. Dış kaynak kullanımında taraflar arası yaşanan başlıca sorunlar; dış kaynak hizmeti alan firmanın, dış kaynak hizmeti veren firmayı kontrol edememesi/etmemesi, alınan kararların ivedilikle/zamanında paylaşılmaması, örgüt kültüründeki farklılıklar, anlaşmalarda esnek olmama, yetersiz hizmet seviyeleri ve/veya ölçümleri, birlikte ve etkileşerek ortaklaşa yönetememe (yetersiz yönetim), ortak hedefe yönelmeme, entegrasyon eksikliği, vb olarak özetlenebilir (Özkan, 2016).

Başarılı üreticiler tedarik zincirlerinde, tedarikçiler ve müşterilerini kendi iç süreçlerine bağlantılı olarak görmektedirler. Tedarikçi ve müşterilerle entegrasyon, üretim stratejilerinin önemli bir unsuru olarak ortaya çıkar. Ayrıca alt ve üst tedarik zinciri entegrasyonu ve ortaya çıkan performans arasındaki bağlantılar hakkında çok az şey bilinmektedir. Ragartz ve ark. (1997) “Ürün değeri/Tedarik zincirleri içinde tedarikçilerin etkili entegrasyonundaki gelişmeler onların rekabet gücünü koruması için gereken önemli faktörlerdir” şeklinde belirtmişlerdir.

Entegrasyonun ilk tipini tedarikçiler, üretici ve müşteriler arasında iletişimin kurulduğu ilk günden itibaren ortaya çıkan ileri yönlü fiziksel akışın gerçekleştiği koordinasyon oluşturur. Entegrasyonun ikinci türü ise, bilgi teknolojilerinin geri koordinasyonu olan tedarikçiler ve müşteriler arası veri akışıdır (Martin, 1992; Trent ve Monczka, 1998). Handfield ve Nichols (1999)’e göre bilgi teknolojileri, “gerçek bir tedarik zinciri, birden fazla örgütün, faaliyetlerini koordine etmek amacıyla yönetmektir.”. Bu ifadeler doğrultusunda tedarik zinciri entegrasyonu **Şekil 1.** deki gibi gösterilebilir.



Şekil 1. Tedarik Zinciri Entegrasyonu

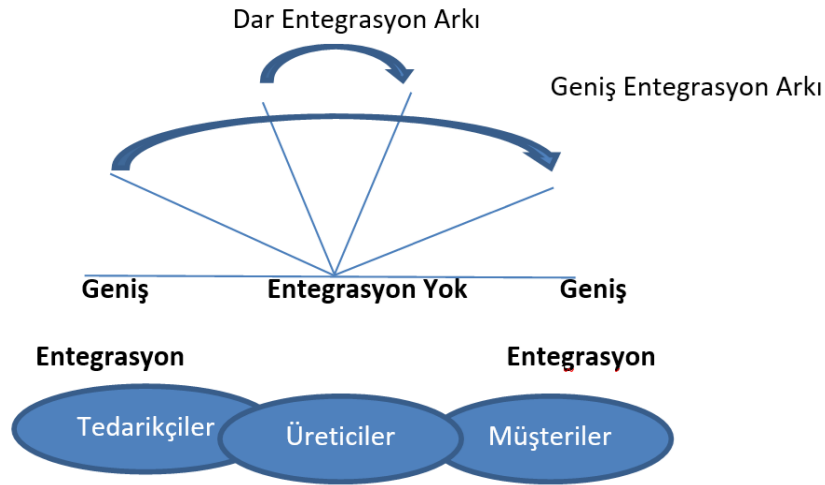
Literatürde, entegrasyon arkı olarak bilinen uygulama; işletmenin müşteri ve tedarikçilerle bütünleşmesini gösteren bir ölçektir. Ana işletmenin hizmet sağlayıcı ile olan ilişkilerindeki entegrasyon arkının açısıl değerinin yüksek olması, başka bir ifade ile hizmet sağlayıcının, ana işletme ile ilişkilerindeki açısıl değerinin geniş bir yay oluşturması istenir. Benzer durum, dış kaynak hizmeti veren firma ile müşterileri arasında da geçerlidir (Özkan, 2016).

Bu çalışmada; ilaç lojistik sektöründe dış kaynak kullanım hizmeti veren A firması ile ondört müşterisi ve beş tedarikçisinin entegrasyon arkının belirlenmesi amaçlanmıştır. Bunun için A firmasının ondört müşterisi ve beş tedarikçisi ile olan etkileşimi; dört C (Koordinasyon, İşbirliği, İletişim ve Ortak Girişim) ve bir R (İlişkiler) incelenerek, her bir operasyon faaliyeti için sorgulanarak elde edilen bilgiler tablolastırılmış, her bir bulgu sayısallaştırılmış ve tüm veriler değerlendirilerek A firmasının müşteri ve tedarikçileri ile olan entegrasyon düzeyi belirlenmiştir.

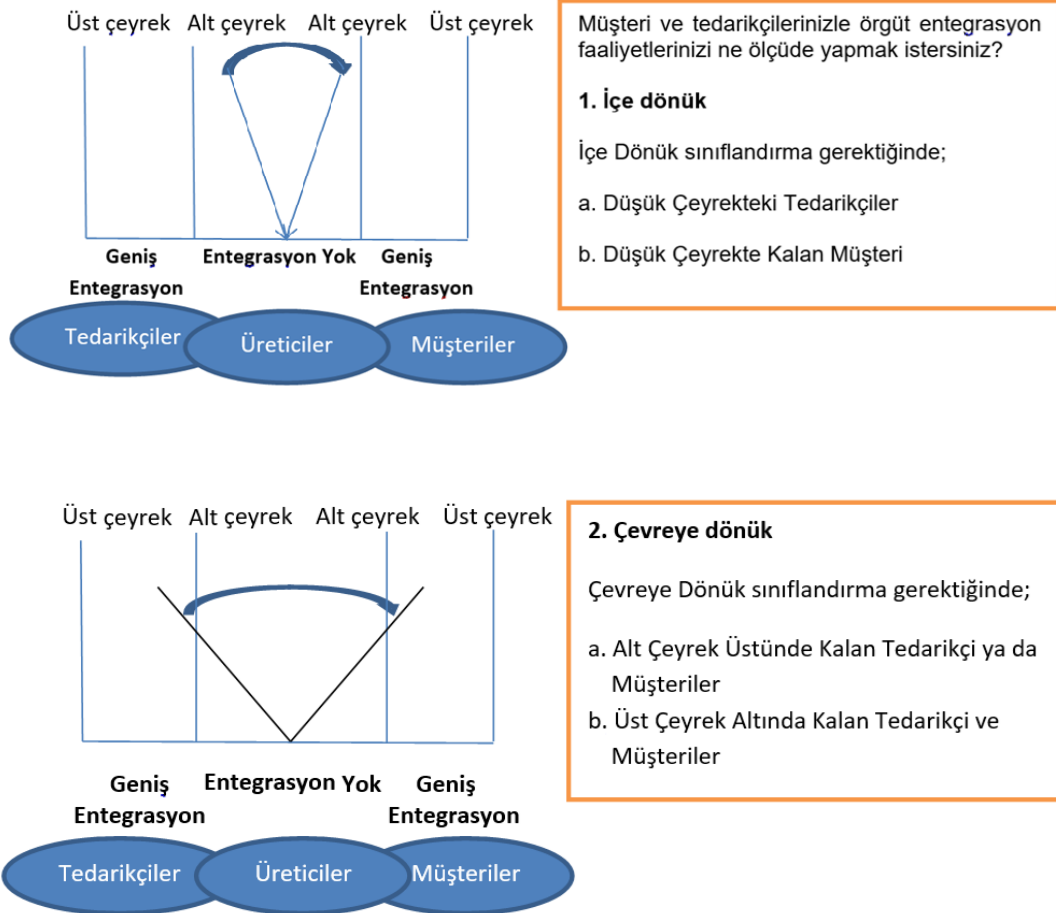
2. Entegrasyon Arkı Kavramı

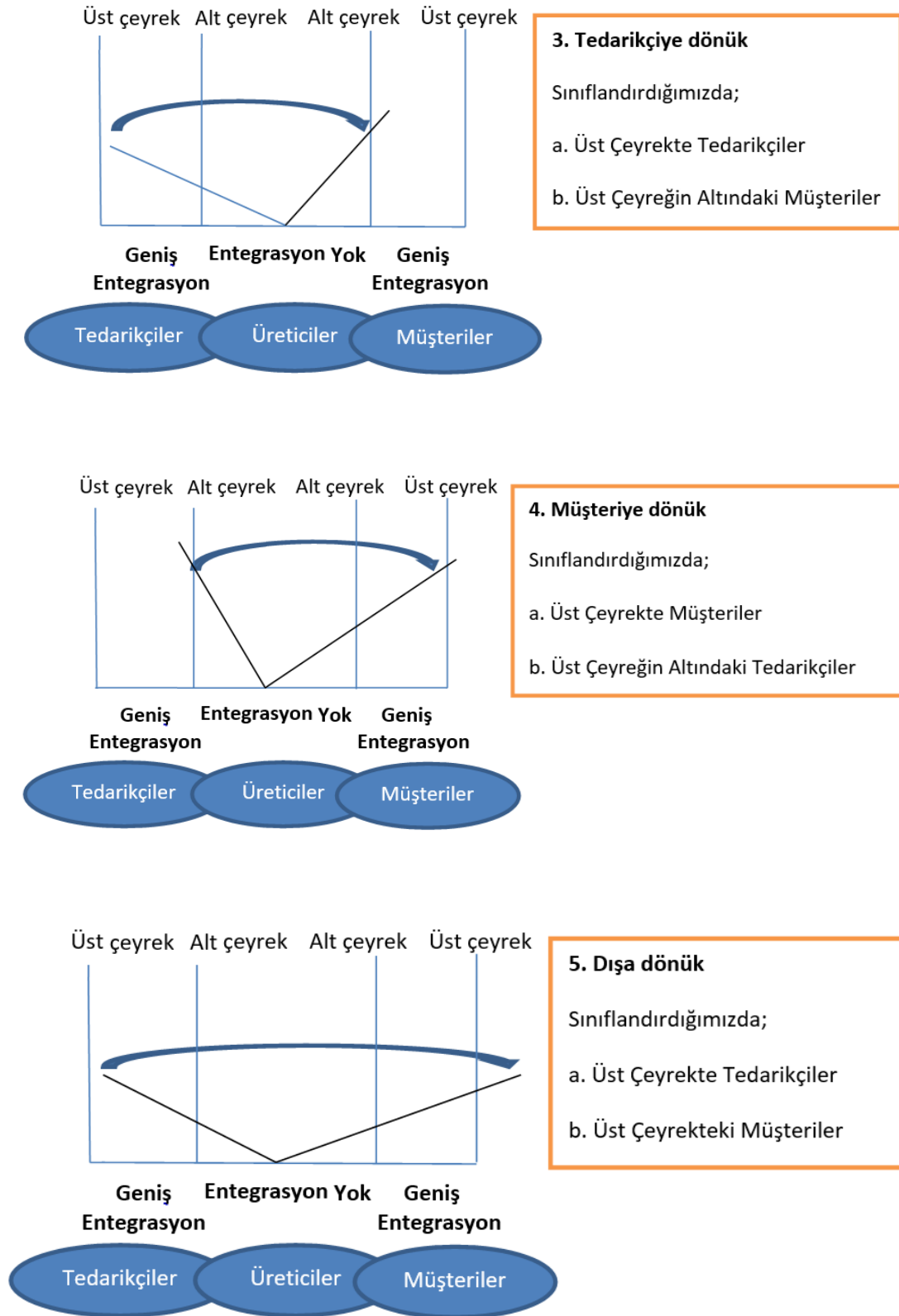
Ortak operasyonel faaliyetleri gerçekleştirme ihtiyacı duyulduğunda, stratejik konu, bunun hangi yönde olacağı ve ne gibi bir ortak faaliyetin geliştirileceğidir. **Şekil 2.** de önerildiği üzere tüm üreticiler üst ve alt entegrasyon ölçülerinde stratejik kararlar vermelidir. Diğer taraftan üreticiler kapsamlı entegrasyonu geniş bir yay olacak şekilde, bir strateji takip ederek, üstte kaynaklar ve altta ise müşterilerle örgütlerini entegre edebilirler. Tedarik Zinciri Entegrasyonu geniş olan yaylarda, üreticilerin performans artışının en yüksek olması beklenir.

Entegrasyon arkı; **Şekil 3.** de gösterildiği gibi 1. İçe dönük, 2. Çevreye dönük, 3. Tedarikçiye dönük, 4. Müşteriye dönük ve 5. Dışa dönük olmak üzere beş farklı tipte olabilir.



Şekil 2. Entegrasyon Arkı. (Markham, T. ve Frohlich, R. W. 2001)





Şekil 3. Entegrasyon Arkı Uygulama Tipleri (Markham, T. ve Frohlich, R. W.) (2001)

(1. İçe dönük, 2. Çevreye dönük, 3. Tedarikçiye dönük, 4. Müşteriye dönük, 5. Dışa dönük)

3. Tedarik Zinciri Entegrasyonunda Performans Kavramı

Müşteri memnuniyeti ve tedarik zinciri verimliliği arasında bir dengeye ihtiyaç vardır. Farklı müşteri segmentlerinin durum ve ihtiyaçlarına göre operasyon yöneticilerinin izleyeceği stratejiler bu noktada önem kazanır. İlk adımda, modüler hizmetlerin yönetilmesi ve ihtiyaçlara adapte edilmesi, son adımda ise ilişki özellikleri ve optimum operasyon verimliliğini geliştirme yer almaktadır. Müşterinin önemli olarak belirlediği kısıtlamalar ortak gelişme amaçlı algılanıp, iyi bir işbirliği içinde uygulanıyorsa, bunu yüksek müşteri memnuniyeti izleyecektir.

SCM (tedarik zinciri yönetimi) ortak bir sorunu çözmek için, kolektif bir çaba ve işbirliği yaparak, üyelerin kendi sistemini oluşturduğu bir ağıdır. Bu ağın potansiyel yararlarını gören üyeler etkin biçimde bu zincirin sahibi olmaya çalışırken, talep zinciri yönetimi (DCM) giderek hayali bir rol oynamaktadır. Tedarik zinciri yönetimi, uzun süreli olarak işbirliği ve bilgi paylaşımı yolu ile genel yarar sağlar (Yu ve ark., 2001).

Geçtiğimiz yirmi yıl içinde tedarik zinciri entegrasyonunun stratejik önemi, tedarikçi ve müşteriler arasında giderek artan bir fikir birliği oluşturmuştur. Üretim süreçleri boyunca hedef oluşturma ve birçok rakibin çok kolay taklit edemediği sorunsuz bir süreçle koordinasyon sağlama da temel amaçtır.

Fonksiyonel sınırların ötesinde, süreç entegrasyonunu kullanmak rekabetçi bir başarının anahtarı olarak görülmektedir (Birou ve ark., 1998).

Tedarik zinciri, iki bağımsız üye arasında ilişkilerin, toplam maliyetin ve stokların azaltılması için yüksek düzeyde, operasyonel ortaklık kavramından hareketle, bilgi paylaşımı yoluyla tedarik zinciri kanallarında uzanma gibi bir perspektiften bakmaya çalışır. Tedarik zincirini yönetmek, kazan-kazan durumunu elde etmek için hammadde tedarikçisinden başlayarak kullanıcı müşteriye kadar tedarik zinciri koordinasyonunu amaçlayan bir uygulamalar bütünüdür. Araştırmacılar bir dizi performansın, zincirin gereksiz adımlarını kaldırmak, müşteri ve tedarikçi üslerini konsolide ederek, bilgi ve malzeme akışını hızlandırmak, büyük müşterilerle uzun vadeli ortaklıklar ve sadık tedarikçiler oluşturarak sağlandığını tespit etmişlerdir.

Holmström (1989), ampirik olarak operasyonlarda hızın verimliliğe ait potansiyelini görmüştür. Holmstrom üretimde hızın ve verimliliğin aralarında güçlü bir pozitif korelasyon olduğunu,

operasyonların hıza odaklanarak, hızı etkileyen belirsizliklerin kaynaklarının temizlenmesi gerektiğini belirtmiştir. Holmstrom, yavaş operasyonların belirsizliğinin başlıca tetikleyicisinin faaliyet sisteminde iletişim bozukluğu olduğunu ifade etmektedir. Gecikmeler bilgiye dayalı kararları alma ve kararları eyleme dönüştürme sürecinde meydana gelmektedir.

Fisher (1997) ise “tedarikçiler düşük maliyete göre değil, hız ve esnekliğe göre seçilmelidir” iddiasında bulunmaktadır. Belirsizlik yenilikçi ürünlerin doğasında vardır.

Tedarikçisinden olay ve değişikliklere karşı esnek davranmasını bekleyen dış kaynak hizmeti alan işletme çalışanları, tedarikçisinde çalışan personeli olay ve değişikliklerle ilgili konularda bilgilendirmelidir. Zira, tedarikçisinde çalışan personel veya personellerin iş performansı, bu bilgilendirmeye bağlıdır. Bir bakıma bu personel veya personellerin başarısı, dış kaynak hizmeti alan işletmenin de performansını olumlu ya da olumsuz etkileyecektir. Zamanında veya yeterince yapılmayan bilgilendirme operasyon düzeyinde, zaman kayıpları, tedarikçinin planlama yapamaması ve dolayısıyla maliyetlerin artmasına neden olacaktır. İlaç lojistik sektöründe dağıtımdaki gecikmelerin hastaların programlı yürüyen tedavilerinin zamanında yapılamamasına sebep olabileceği unutulmamalıdır (Özkan, 2016).

Kaynak bağımlılığı, ortak eylem veya süreklilik, taraflar arasında kurumsal ilişkileri belirler (Handfield ve Bechtel, 2002).

Başarılı bir ortaklık geliştirmek için 1) Bilgi Paylaşımı, 2) Miktar ve Kalite gereklidir. Ortaklıkta; 1) Güven, (yükümlülüklerde tarafların rolünü iyi yapmaları, sözlerini tutmaları ve samimi olmaları), 2) Ortağın iyi niyetli olarak, diğer ortağına inanması gerekir.

4. Müşterilerle Harici Entegrasyon Kavramı

Firmanın müşterileri ile yakın çalışması ve tedarik zinciri olarak, kendinin ikinci bir görüntüsü olması anlamına gelmektedir.

Bağımlı Değişkenler: Kalite, Teslim ve Esneklik’tir. Bu üç değişken şirketin performansının anahtarıdır. Tedarik zinciri entegrasyonu, bilgi paylaşımı, iç entegrasyon, tedarikçiler ile dış entegrasyon ve müşterilerle dış bütünleşmede genel başarı için temel bir yoldur.

Piyasa değişikliklerine bağlı olarak ihtiyaçların karşılanmasında, tedarik zincirinin entegrasyonunun önemli bir rolü vardır. Bu ancak, farklı parçalar arasındaki ilişkiler, şirketin doğru rekabet stratejisini tasarlaması ve doğru şekilde yürütülmesi ile sağlanır. Tedarik zinciri entegrasyonuna daha fazla kaynak ve zaman yatırımının şirketin performansını etkileyeceği umulmaktadır. Bu şekilde yerli firmalar için sürekli tedarikçileri ve müşterileri ile olan anahtar stratejileri entegre ederek çevik ve öğrenen organizasyonlar olmak çok önemlidir. Yine güçlü kurumsal itibara sahip olmak isteyen kurumlar, öncelikle içsel iletişimin farkında olmalıdır. İçsel iletişim, çalışanların kurumsal itibar sürecine katılımlarının sağlanmasında oldukça önemli bir rol üstlenmektedir.

5. Entegre Lojistik Bilgi Sistemlerine Ait Güncel Uygulamalar

Kurumsal kaynak planlama ve elektronik ticaretin kullanımının artmasının yanı sıra diğer lojistik bilgi sistemi araç ve tekniklerinin kullanımı yakın gelecekte, rekabetin yeni boyutlar kazanmasında kaçınılmaz hale gelecektir. Elektronik Ticaret ve Kurumsal Kaynak planlaması sistemlerinin uygulanması, lojistik operasyonların entegrasyon sürecine yüksek seviyede katkıda bulunur. Eğer lojistik alanında mevcut olan trendler ve enformasyon sistemleri entegrasyonuna ait çalışmalar devam edecek olursa, sadece bu sistemlere olan ihtiyaç artmakla kalmayacak, sistemin içeriği de, kurumlar arası fonksiyonların eklenmesiyle daha fazla artacaktır (Gülen, 2005).

5.1. Uygulamanın Yapılması

İlaç sektörüne 1988 den bu yana hizmet veren 100.000 m² kapalı alanlı A firması, 37 yıl önce farklı bir isim altında ilaç sektörüne fason ink-jet baskı işlemleri ile girmiştir. Hali hazırda kare kod işlemlerini yürütmektedir. Önde gelen ulusal ve uluslararası ilaç firmaları ile sözleşmelere bağlı kalarak Sağlık Bakanlığının şart koştuğu ve 01.01.2012 tarihi, milat kabul edilen kare kod uygulamasının hizmetini vermektedir. Ayrıca, antrepo hizmeti ile antrepoya gelen ürünlerin işlemlerini anlaşmalı firmalar adına yürütmektedir.

Bu çalışmada, etik kurallar gereği hizmet tedarik yapan lojistik firma ismi ve müşterileri gizli tutulmuştur. Amaç, yapılan bu çalışma ile ilaç sektöründe dış kaynak kullanan işletmelere veya dış kaynak kullanıp kullanmama kararı verecek işletmelere kılavuzluk etmektir.

A firmasında gerçekleştirilen operasyonel işlemleri biraz daha ayrıntılı ele alınırsa; depoya gelen ürün (İPK tarafından kontrol edilir) sayılır. Depo sayım tutanağı tutulur. Bu tutanak operasyona gönderilir, iş emri oluşturulur. İPK (in-proses kontrol) ara kontrolleri yapar. Aplikasyon sırasında ürünle etiketinin doğruluğunu kontrol eder. Uygunsa, otomatik makinelerde etiketler ürünlerin üzerine yapıştırılır. İş emri kapatılır. ITS (İlaç Takip Sistemi) sistemi üzerinde kontroller yapılır. Kalite Güvence, tüm kontrollerini bitirdikten sonra ürüne Mesul Müdür tarafından serbestlik verilir. Anlaşmalı firma, Sağlık Bakanlığı’ndan ürünlerin serbest bırakılması iznini alır almaz A Firmasını bilgilendirir. İlgili firmadan gelen iş emri (satış icmalı) ile sevk irsaliyesi hazırlanarak, depolara ürünlerin sevkiyatları gerçekleştirilir. A Firması, yukarıdaki tüm işlemleri yaparken; su, elektrik, doğalgaz, mazot ve insan gücünden faydalanmaktadır. Hizmet sunduğu 14 adet müşteri olup, tedarikçi firmalardan aldığı hizmet destekleri sayesinde müşterilerine hizmet vermektedir. Bu çalışma, bu 15 müşteri ve 5 adet tedarikçi firma üzerinden yapılmıştır.

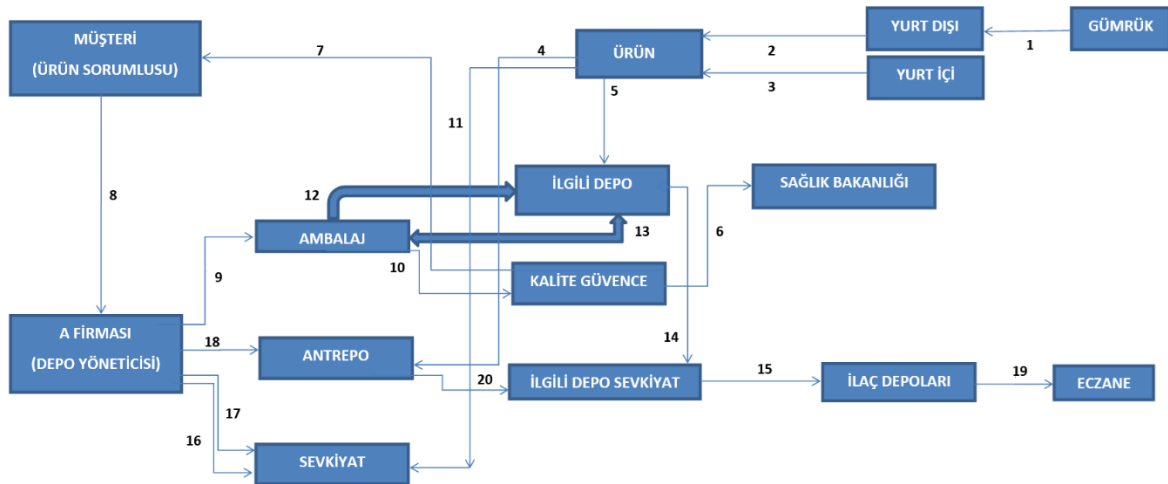
M1’in (Müşteri 1) üretilen her türlü ürününü bitmiş ürün halinde, A firmasına göndermesi ve karekod’un sanki M1 firmasının devam eden bir hattı gibi A firmasında, ink-jet uygulamasına tabi tutularak işlem görmesi, yer, zaman kullanımı ve stok maliyetlerinin önemli ölçüde M1 firması lehine düşürülmesine neden olmaktadır. A firmasının üretim hattının bir parçası gibi karekod hizmeti vermesi birleşme, ortak girişim, iletişim ve ilişkiler (Collabration, Cooperation, Communication, Coordination and Relationship) bağlamında entegrasyonun sağlanmasında çok geçerli bir örnektir. M1 firmasının da stoklu çalışılmaması da ayrıca bir avantaj olarak görülebilir. (Stoklama maliyetleri düşürme anlamında) Entegrasyonun en önemli başarı unsuru, işlemlerin güncel talimatlarla yönetilmesi, sürekli eğitimler, iletişim ve koordinasyonun muazzam şekilde ilerlemesidir.

Ambalaj alanında yürütülen Faz-1 prosesi, ITS (İlaç Takip Sistemi) sistemi üzerinden üretilen yapıştırma karekod etiketlerinin her ilaç kutusuna yapıştırılmasından ibarettir. 2012 Ocak ayı başı itibari ile A firması, Faz-2 aşamasına geçmiştir. Faz-2’nin temeli ağaç yapılanma uygulamasıdır. Bu uygulamaya göre, örneğin;

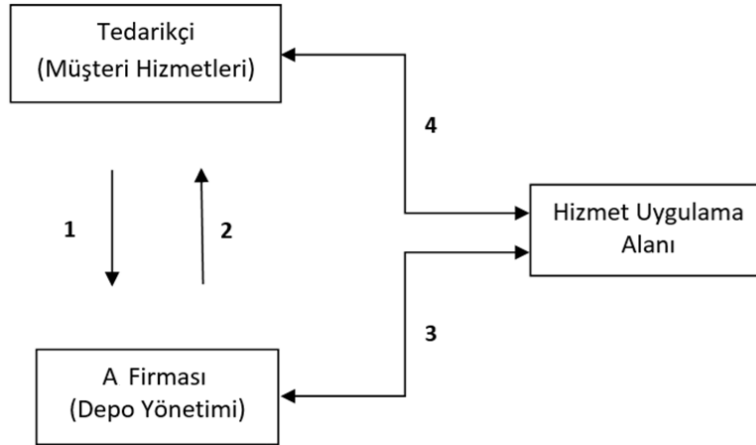
- 10 kutu ilaç 1 shirink, (1 Shirink oluştuğunda Makinadan etiket bas ve Shirink’in üzerine yapıştır.)
- 6 shirink 1 Koli, (1 Koli oluştuğunda Makinadan etiket bas ve Kolinin üzerine yapıştır.)
- 25 Koli 1 Palet (1 Palet oluştuğunda Makinadan etiket bas ve Palet’in üzerine yapıştır.)

Faz-2 uygulaması ile A firmasının üretim kapasitesi yaklaşık % 20 düşecektir, çünkü ek çalışana gereksinim duyulacaktır.

Devletin, kare kod uygulamalarındaki yönlendirmeleri, kare kod uygulaması alanında hakim olan iş yapma usulleri A firması üzerinde kurumsal nitelikli baskılardır. Emek yoğun ve bilgi yoğun çalışılan A firması içinde işler sosyal bir varlık olan insan ile yürütülmekte ve personel bu normların dışına çıkamamaktadır. A firması, Sağlık Bakanlığı’nın koyduğu biçimsel kısıtlara harfiyen uymak zorunda kalmakta, çevresi ile olan sınırlarda bu şekilde kaybolmaktadır. Müşterileri olan diğer ilaç firmaları da aynı regülasyonlara bağlı olarak hareket etmek zorunda olduğundan biçimsel kısıtlara uyum beraberinde birlikteliği, koordine olmayı, uyum içinde hareket etmeyi ve iyi bir iletişimi zorunlu kılmaktadır. A firmasının Müşterilerle ilgili proses akışı Şema 1’de verilirken, tedarikçileri ile ilgili hizmet akışı Şema 2’deki gibidir.



Şema 1. A Firması ile Müşterileri Arası Proses Akışı



Şema 2. A Firması ile Tedarikçiler Arası Hizmet Akışı.

5.2. A Firması Süreçlerinin C1, C2, C3, C4, R, I.I ve D.I Açısından Müşteriler Üzerinde Değerlendirilmesi

Müşteriler üzerinde; Koordinasyon (C1), İletişim (C2), Birleşme (C3), Ortak Girişim (C4), İlişki (R), Bilgi Entegrasyonu (I.I) ve Teslimat Entegrasyonu (D.I) açılarından A firmasının süreçleri değerlendirilerek, **Tablo 1**’de belirtilen nitelikler ile ilişkilendirilmiştir.

Tablo 1. A Firması Süreçlerinin Müşteriler Üzerinde (C1, C2, C3, C4, R, I.I ve D.I Açısından Değerlendirilmesi)

NO	İLGİLİ NİTELİK	SÜREÇ
1	C1,C2,C3,C4 ve R	Yurtdışından gelen müşteri ürünlerine gümrük işlemleri
2	C1,C2 ve R	Yurtdışından gelen ürünlere uygulanan işlemler
3	C1,C2, I.I, D.I ve R	Yurtiçi müşterilerin ürün işlemleri
4	C1,C2, I.I, D.I ve R	İşlem görmesi gereken ürünlerin direkt sevkiyat işlemlerine hazırlanması
5	C1,C2, I.I, D.I ve R	İşlem görmesi gereken ürünlerin ilgili depoya sevk edilmesi
6	C2, I.I ve R	İşlem görmüş ürünün satılabilir bildiriminin Sağlık Bakanlığına yapılması
7	C1,C2, I.I ve R	İşlem görmüş ürünün satılabilir bildiriminin müşteriye yapılması
8	C1,C2 ve R	Müşterinin ürün ile ilgili uygulama işlem bildirimlerinin yapılması
9	C1,C2 ve R	A Firması Depo yöneticisinin ambalaj bölümüne uygulama bildirimi
10	C1,C2,C3,C4,I.I ve R	Kalite güvencenin ambalaj bölümü işlemlerinin kontrolü
11	C1,C2, I.I, D.I ve R	İşlem görmesi gerekmeyen ürünlerin sevkiyata gönderimi
12	C1,C2,C3,C4,I.I, D.I ve R	İşlem görmüş ürünün bitmiş ürün halinde ilgili depoya sevk edilmesi
13	C1,C2,C3,C4,I.I, D.I ve R	Depoda bekleyen ürünün işlem görmesi için ambalaja sevki
14	C1,C2,C3,C4,I.I, D.I ve R	İlgili müşteri deposunun bitmiş ürünleri kendi sevkiyat bölümü aracılığıyla sevki
15	C1,C2,C4,I.I, D.I ve R	İlgili müşteri sevkiyat bölümünün bitmiş ürünü ilaç depolarına sevki
16	C1,C2,C3,C4,I.I, D.I ve R	İşlem görmesi gerekmeyen ürünlerin ilaç depolarına sevki
17	C1,C2 ve R	A Firması depo yöneticisinin sevkiyat bölümüne uygulama bildirimi
18	C1,C2 ve R	A Firması depo yöneticisinin antrepo bölümüne uygulama bildirimi
19	C1,C2 ve R	İlaç depolarından anlaşmalı eczanelere ürünlerin sevki

20	C1,C2,C3,C4,I.I, D.I ve R	Gümrük işlemi gerektiren ürünlerin depolanmak üzere ilgili depoya sevki
----	---------------------------	---

C1: Koordinasyon (Coordination),
C2: İletişim (Communication)
C3: Birleşme (Collabration)
C4: Ortak Girişim (Cooperation)
R: İlişki (Relationship)
I.I: Bilgi Entegrasyonu (Information Integration)
D.I: Teslimat Entegrasyonu (Delivery Integration)

5.3. A Firması Süreçlerinin C1, C2, C3, C4, R, I.I ve D.I Açısından Tedarikçiler Üzerinde Değerlendirilmesi

Tedarikçiler üzerinde; Koordinasyon (C1), İletişim (C2), Birleşme (C3), Ortak Girişim (C4), İlişki (R), Bilgi Entegrasyonu (I.I) ve Teslimat Entegrasyonu (D.I) açılarından A firmasının süreçleri değerlendirilerek, **Tablo 2**’de belirtilen nitelikler ile ilişkilendirilmiştir.

Tablo 2. A Firması Süreçlerinin Tedarikçiler Üzerinde Değerlendirilmesi.
(C1, C2, C3, C4, R, I.I ve D.I Açısından)

NO	İLGİLİ NİTELİK	SÜREÇ
1	C1,C2,C4,R,I.I ve D.I	Hizmet üretici firma ile A firması arasındaki işlemler
2	C1,C2,C4,R,I.I ve D.I	A Firması ile Hizmet Üretici firma arası işlemler
3	C1,C2,C3,C4,R,I.I ve D.I	A firmasının Hizmet alanı ile arasındaki karşılıklı işlemler
4	C1,C2,C3,C4,R,I.I ve D.I	Hizmet Firması ile A firması uygulama alanı arasındaki karşılıklı işlemler

5.4. Sayısal Değerlendirmeler

Müşterilerle ilgili 20 operasyonel akışta, C1, C2, C3, C4 ve R değerlerinin oransal katsayılarla dönüştürülmesi için **Tablo 3** oluşturulmuştur.

Tablo 3. Müşterilerden Elde Edilen Bilgilerin Oransal Katsayılarla Dönüştürülmesi.

İlgili Nitelik	Tekrarlanma Sayısı	Tekrar/ Süreç Toplamı	%	Katsayı
C1	19	19/20	0,95	$Kc1=0,95/3,65=0,260$
C2	20	20/20	1,0	$Kc2=1,00/3,65=0,274$
C3	6	6/20	0,3	$Kc3=0,3/3,65=0,087$
C4	8	8/20	0,4	$Kc4=0,4/3,65=0,109$
R	20	20/20	1,0	$Kr=1,00/3,65=0,274$
Toplam			3,65	

İdeal bir entegrasyon için % toplamı 5 olmalıdır. Yapılan hesaplarda A firması için entegrasyon değeri 3,65 bulunmuştur. Mevcut uygulama süreçlerin tamamı için Katsayı çarpanı kullanılarak daha net sonuca gidilmeye çalışılmış ve böylece her bir Müşteri ve Tedarikçi için Entegrasyon seviyesi belirlenmiştir.

Tedarikçiler ile ilgili 4 operasyonel akışta, C1, C2, C3, C4 ve R değerlerinin oransal katsayılara dönüştürülmesi için **Tablo 4**’den faydalanılabilir.

Tablo 4. Tedarikçilerden Elde Edilen Bilgilerin Oransal Katsayılara Dönüştürülmesi

İlgili Nitelik	Tekrarlanma Sayısı	Tekrar/ Süreç Toplamı	%	Katsayı
C1	4	4/4	1,0	$K_{c1}=1,0/4=0,25$
C2	4	4/4	1,0	$K_{c2}=1,0/4=0,25$
C3	2	2/4	0,5	$K_{c3}=0,5/4=0,125$
C4	2	2/4	0,5	$K_{c4}=0,5/4=0,125$
R	4	4/4	1,0	$K_r=1,0/4=0,25$
Toplam			4,0	

Müşterilerle ilgili dört ve Tedarikçilerle ilgili 20 operasyonel akış için C1, C2, C3, C4 ve R değerlerinin her müşteriye ve her tedarikçiye göre değerlendirilmesi yapılarak elde edilen veriler **Tablo 5** de verilmiştir.

Tablo 5. Müşteriler ve Tedarikçilerden Elde Edilen Bilgilerin Değerlendirilmesi.

Müşteri	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
M1				X	X	X	X	X		X	X	X	X		X		X	X	X	
M2				X	X	X	X	X		X	X	X	X		X		X	X	X	
M3	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X		X		X	X	X	X
M4	X	X			X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
M5	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
M6	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X
M7	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X
M8	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X
M9	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X
M10	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X
M11	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X
M12	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X
M13	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X
M14	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X
Tedarikçi	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
T1	X	X	X	X																

T2	X	X	X	X															
T3	X	X	X	X															
T4	X	X	X	X															
T5	X	X	X	X															

Tablo 6. Müşteri ve Tedarikçilerin Entegrasyon Değerlerinin Belirlenmesi.

M	T-C1	T-C2	T-C3	T-C4	T-R	C1xKc1	C2xKc2	C3xKc3	C4xKc4	RxKr	Ent.
M1	12	13	3	4	13	3,12	3,562	0,261	0,436	3,562	10,941
M2	12	13	3	4	13	3,12	3,562	0,261	0,436	3,562	10,941
M3	16	17	5	6	17	4,16	4,658	0,435	0,654	4,658	14,565
M4	15	16	5	7	16	3,9	4,384	0,435	0,763	4,384	13,866
M5	18	19	5	7	19	4,680	5,206	0,435	0,763	5,206	16,290
M6	16	17	6	7	17	4,16	4,658	0,522	0,763	4,658	14,761
M7	17	18	6	7	18	4,42	4,932	0,522	0,763	4,932	15,569
M8	17	18	6	7	18	4,42	4,932	0,522	0,763	4,932	15,569
M9	17	18	6	7	18	4,42	4,932	0,522	0,763	4,932	15,569
M10	17	18	6	7	18	4,42	4,932	0,522	0,763	4,932	15,569
M11	18	19	6	7	19	4,68	5,206	0,522	0,763	5,206	16,377
M12	17	18	6	7	18	4,42	4,932	0,522	0,763	4,932	15,569
M13	17	18	6	7	18	4,42	4,932	0,522	0,763	4,932	15,569
M14	18	19	6	7	19	4,68	5,206	0,522	0,763	5,206	16,377
										Toplam	207,532
A Firmasının Entegrasyonu (Müşteri bazında)										SONUÇ 207,53/14	14,837
İE (MB)	19	20	6	8	20	4,95	5,480	0,522	0,872	5,480	17,340
Te	T-c1	T-c2	T-c3	T-c4	T-r	C1xKc1	C2xKc2	C3xKc3	C4xKc4	RxKr	Ent.
T1	4	4			4	1	1			1	3
T2	4	4			4	1	1			1	3
T3	4	4			4	1	1			1	3
T4	4	4			4	1	1			1	3
T5	4	4			4	1	1			1	3
											15,00
A firmasının Entegrasyonu (Tedarikçi bazında)										SONUÇ 15/5	3,00
İE (TB)	4	4	4	4	4	1	1	1	1	1	5

M: Müşteri

T: Toplam

İE (MB): İdeal Entegrasyon (Müşteri Bazında)

Te: Tedarikçi

İE (TB): İdeal Entegrasyon (Tedarikçi Bazında)

5.5. A Firmasının Müşteri Entegrasyonu

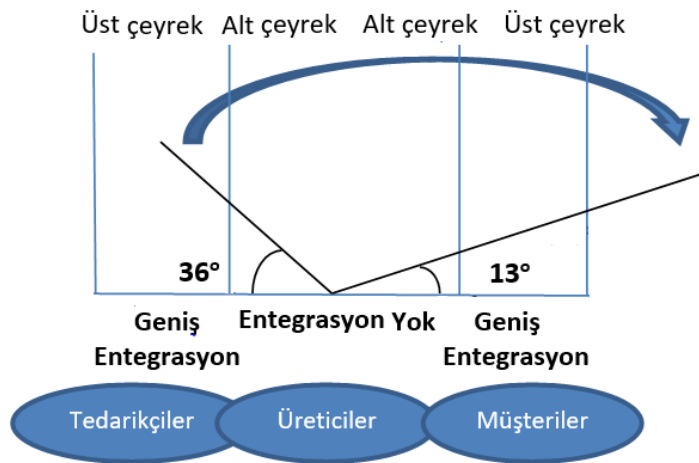
Entegrasyon arkında 90^0 ye karşılık gelen ideal entegrasyon değeri **Tablo 6.** dan görüldüğü gibi 17,340 değeridir. A Firmasının Müşterileri için bu değer 14,837 olarak bulunmuştur.

Doğru orantı kurularak; dikeyle 77^0 , yatayla $90-77=13^0$ açısı yaptığı görülür (**Şekil 4**).

5.6. A Firmasının Tedarikçi Entegrasyonu

Entegrasyon arkında 90^0 ye karşılık gelen ideal entegrasyon değeri **Tablo 6.** dan görüldüğü gibi 5,00 dir. A Firmasının Tedarikçileri için bu değer 3,0 olarak bulunmuştur.

Doğru orantı kurularak; dikeyle 54^0 , yatayla $90-54=36^0$ açısı yaptığı görülür (**Şekil 4**).



Şekil 4. A Firması için Entegrasyon Arkı.

6. Sonuç

Tablolardan anlaşılacağı üzere; A Firması Hizmet Firması olması nedeniyle özellikle Müşterilerine Dönük hareket etmektedir. Bağlayıcı Kurumsal Baskılarda A Firmasının Müşteri Odaklı çalışmasını zorunlu kılmaktadır. Hizmet işinin Regülasyonlara ve Yerel Otoritelerin beklentilerini karşılaması gerekliliği nedeniyle Rakipleri ve Müşterileri ile benzerlik göstermektedir. Hammadde, ambalaj Malzemesi vb. gibi kaynaklara gereksinim duymaması nedeniyle Tedarikçiler ile ilişki düzeyi Müşteriler ile olduğu düzeyde olmamaktadır. Şekil.3 te belirtilen Müşteriye Dönük Entegrasyon Ark'ı A Firmasını oldukça iyi tarif etmektedir.

Bilindiği gibi Müşteriye Dönük Sınıflandırmada, Üst Çeyrekte Müşteriler ve Üst Çeyreğin altındaki Tedarikçiler bulunmaktaydı. A Firmasına en uygun düşen Entegrasyon Müşteriye dönük entegrasyondur.

Entegrasyon arkı ne kadar geniş olursa tedarik zinciri yönetimi o derece etkin olacaktır. Lojistik sektöründe önemli bir yere sahip olan A Firması Tedarikçilere dönük entegrasyona biraz daha önem vermelidir. Ancak bu şekilde entegrasyon arkını genişletebilir. Ancak, bu genişlemenin, koordinasyon ve iletişim anlamında firmaya ek bir maliyet getireceği unutulmamalıdır.

Tedarik zinciri entegrasyonun da müşteri memnuniyet ve tedarik zinciri verimliliği arasında denge sağlayan işletmeler farklı müşteri segmentlerinin ihtiyaçlarına göre işletmeye ait operasyon yöneticilerinin izleyeceği strateji oldukça önemlidir. İhtiyaçlara göre belirlenecek bilgi yönetim sistemlerinin yanı sıra tedarikçi ve müşteriler arası iletişim, birlikte hareket etme ve ortak girişimler optimum operasyonel verimliliğinde artmasına katkı sağlayacaktır. Kısaca, tedarik zincirinin Müşteri ve Tedarikçilerle bütünleşik yönetilmesi yüksek müşteri memnuniyeti ve müşteri sadakatini de beraberinde getirecektir.

Günümüz işletmeleri, tedarik zinciri entegrasyonun da başarının anahtarı olarak, özellikle tedarikçilerle ortaklık kurmaktadır. Müşterilerle ise değer anlamında yüksek değer algı yaratmak için uğraş vermektedirler. Ortaklık kurduğu, hisse sahibi olduğu tedarikçisinin yönetsel faaliyetleri ve stratejilerine de müdahale edebilmektedirler. Böylece bütünleşme anlamında işletmeler, avantaj sağlamakta, bütünleşmeyi hızlandırmaktadırlar.

Tüm tedarik zincirindeki operasyonel faaliyetlerde, hıza odaklanılarak birçok belirsizliğin kaynağını yok edilebileceği bir gerçektir. Faaliyet sisteminde iletişim bozukluğu, gecikmeler, bilgiye dayalı karar almalarındaki ve kararların eyleme dönüştürülmesinde karşılaşılan yavaşlatıcı etkiler bütünleşmeyi olumsuz etkileyebilmektedir.

Fisher’in (Fisher, 1997) tedarikçilerde hızın yanı sıra esnekliğe göre belirlenmesi de ilginç ve bir o kadar önemli bir tespittir. Operasyonel sürekliliğinde buraya ilave edilmesinde fayda olacağını düşünülmektedir. Tedarikçi belirlemede hız ve esneklik aranırken, daha sonraki eylem aşamasında tedarikçi ile çalışırken sürekliliğinde takibi önemli bir unsurdur.

Kaynakça

- Birou, L.M., Fawcett, S.E., Magnan, G.M. (1998), “The product life cycle: a tool for functional strategic alignment”, *International Journal of Purchasing and Materials Management*, 34 (2), 37–51.
- Fisher, M. L. (1997), “What Is The Right Supply Chain For Your Product?”, *Harvard Business Review*, 75 (2), 16-105.
- Handfield, R. B. ve Nichols, E. L. (1999), “Introduction to Supply Chain Management”, Prentice-Hall, Upper Saddle River, NJ.
- Handfield, R. B. ve Bechtel, C. (2002), “The role of trust and relationship structure in improving supply chain responsiveness”. *Industrial Marketing Management*, 31(1), 367-382.
- Heizer, J. ve Render, B. (2005), “Operations Management”, 7th ed., Pearson Prentice Hall, Upper Saddle River, NJ.
- Holmström, J. (1998). “Implementing vendor-managed inventory the efficient way: a case study of partnership in the supply chain”, *Production and Inventory Management Journal*, Num. Third Quarter, 1-5.
- Gülen, K. G. (2005), “Entegre Lojistik Bilgi Sistemleri Uygulamaları Üzerine Bir Araştırma”, V. Ulusal Üretim Araştırmaları Sempozyumu, İstanbul Ticaret Üniversitesi, 25-27 Kasım, 341-346.
- Markham, T. ve Frohlich, R. W. (2001), “Arcs of Integration: An International Study of Supply Chain Strategies”, *Journal of Operations Management*, 19 (2), 185-200.
[https://doi.org/10.1016/S0272-6963\(00\)00055-3](https://doi.org/10.1016/S0272-6963(00)00055-3)
- Martin, C. (1992), “Logistics and Supply Chain Management”, *Financial Times*, London.
- Ragartz, G. L., Handfield, R. B., Scannell, T.V. (1997), “Success Factors For Integrating Suppliers Into New Product Development”, *Journal of Product Innovation Management*, 14, 190-202.
- Özkan, M.M. (2016), “İşletmelerde, Dış Kaynak Kullanımında, Taraflar Arası İletişim Problemleri: Türkiye’de İlaç Lojistik Sektöründe Nitel Bir Araştırma”, Avrasya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi, Trabzon.
- Trent, R. J., Monczka, R. M. (1998), “Purchasing and Supply Management: Trends And Changes Throughout The 1990s”, *International Journal of Purchasing And Materials Management*, Fall, 2-11.
- Yu, Z., Yan, H. ve Cheng, T.C. (2001), “Benefits of information sharing with supply chain partnerships”, *Industrial Management & Data Systems*, 101 (3), pp. 114-121.

ÖZKAN, M. M. (2025). Türkiye’de İlaç Lojistik Sektöründeki Bir İşletmenin Müşteri ve Tedarikçileri Arasındaki Entegrasyonunun Belirlenmesine Yönelik Bir Çalışma, Uluslararası Akademik Yönetim Bilimleri Dergisi, 11 (18): 222-239

Zailani, S. ve Rajagopal, P. (2005), “Supply chain integration and performance: US versus East Asian companies”, Supply Chain Management An International Journal, 10 (5), 379-393. DOI: 10.1108/13598540510624205