

**ARZ ZİNCİRİ YÖNETİMİ
VE
LOJİSTİK**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
End. Müh. Fatma İBOŞ
Enstitü No: 507970157011**

700936 100936

**Tezin Enstitüye Verildiği Tarih : 05 Haziran 2000
Tezin Savunulduğu Tarih : 22 Haziran 2000**

Tez Danışmanı : Doç.Dr. Alpaslan FIĞLALI

Diğer Jüri Üyeleri : Doç.Dr. Burç ÜLENGİN

Doç.Dr. Mehmet TANYAŞ

22.11.2000

HAZİRAN 2000

2.5.1. Malzeme Yönetimi	31
2.5.1.1. Satın Alma	32
2.5.1.2. Ürün Teslim Alma ve Kalite Kontrolü	37
2.5.1.3. Depo Yönetimi	38
2.5.1.4. Üretim Planlama ve Kontrol	40
2.5.1.5. Stok Yönetimi	43
2.5.1.6. Malzeme Taşıma	46
2.5.2 Fiziksel Dağıtım	47
2.5.2.1. Paketleme	49
2.5.2.2. Taşıma	49
2.5.2.3. Dağıtım Merkezleri Yönetimi	51
3. ARZ ZİNCİRİ VE LOJİSTİK YÖNETİMİ ÇIKTISI OLARAK MÜŞTERİ HİZMETİ	53
3.1. Müşteri Hizmeti	53
3.2. Lojistik / Pazarlama Etkileşimi ve Müşteri Hizmeti	54
3.3. Müşteri Değeri	55
3.4. Müşteri Karlılık Analizi ve Müşteri Hizmetine Etkisi	56
3.5. Müşteri Hizmeti Bileşenleri	59
3.5.1. Zaman	59
3.5.2. Güvenilirlik	60
3.5.3. İletişim	61
3.5.4. Uygunluk	61
3.6. Müşteri Hizmeti Politikasının Geliştirilmesi	62
3.7. Müşteri Hizmeti Performans Ölçümleri	66
4 . LOJİSTİK ORGANİZASYONU, KALİTE SÜRECİ VE PERFORMANS DEĞERLENDİRMESİ	68
4.1. Kurumsal Lojistik Organizasyonu	68
4.2. Lojistik Kalite Sürecinin Uygulanması	72
4.3. Lojistik Süreci Performans Değerlendirmesi	75
5. ARZ ZİNCİRİ ENTEGRASYONU	80
5.1. Ürüne Uygun Doğru Arz Zinciri Yönetim Şeklinin Belirlenmesi	80
5.2. Talep Etkileşiminin Sağlanması	85
5.3. Tedarikçilerle Entegrasyon	86
5.3.1. Tedarikçi Tarafından Yönetilen Stoklar	86
5.3.2. Elektronik Veri Değişimi	87
5.3.3. Çabuk Tepki	89
5.3.4. Etkin Müşteri Tepkisi	90
5.4. Operasyonların Geliştirilmesi	92
5.4.1. Tam Zamanında Yaklaşımı	92
5.4.2. Üçüncü Parti Şirketler	92
5.4.3. Direkt Yükleme	94
5.4.4. Merkezileşme	95
6 . UYGULAMA-PERAKENDECİLİK SEKTÖRÜ İÇİN ARZ ZİNCİRİ DEĞERLENDİRME MODELİ	97
6.1. Perakendecilik Sektörü Gelişimi	97
6.2. Uygulamanın Gerçekleştirildiği Firmanın Tanıtılması	97
6.3. Değerlendirme Modeli	100
6.4. YKM İle İlgili Uygulamalar	114
6.4.1. Müşteri Değerlendirmesi	114
6.4.2. Ürün Grubu Değerlendirmesi	116
6.4.3. Ürün Grubu ve Müşteri Değerlendirmesi	118
6.4.4. Stok Bilgileri	120

6.4.5. Arz Zincirinde Geçen Zaman ve Katma Değer Yüzdesi	120
6.4.6. Anahtar Süreçler	122
6.4.7. Tedarikçi Değerlendirmesi	126
6.4.8. Çalışma Alanları ve Belirlenen Aksiyonlar	126
SONUÇLAR VE TARTIŞMA	131
KAYNAKLAR	133
ÖZGEÇMİŞ	135



KISALTMALAR

SKU	: Stock Keeping Unit
EDI	: Electronic Data Interchange
MRP/MRPI	: Malzeme İhtiyaçları Planlaması
MRPII	: Üretim Kaynakları Planlaması
DRPI	: Dağıtım İhtiyaçları Planlaması
DRPII	: Dağıtım Kaynakları Planlaması
CRP	: Continuous Replenishment
EPOS	: Electronic Point of Sale
VMI	: Vendor Managed Inventory
EDIFACT	: EDI for Administration, Commerce and Transport
QR	: Quick Response
ECR	: Efficient Customer Response



ŞEKİL LİSTESİ

	<u>Sayfa No</u>
Şekil 1.1 : Arz zinciri boyunca bilgi, nakit ve ürün akışı	2
Şekil 1.2 : Malzeme yönetimi ve fiziksel dağıtım fonksiyonları.....	3
Şekil 1.3 : Lojistik fonksiyonunun gelişimi.....	5
Şekil 2.1 : Malzeme yönetimi ve dağıtım kavramları.....	20
Şekil 2.2 : Rekabet avantajı açısından pazar bölümlendirmesi.....	22
Şekil 2.3 : Rekabet avantajı yaratmada lojistiğin rolü.....	23
Şekil 2.4 : Değer zinciri kavramı ve lojistik.....	25
Şekil 2.5 : Yatırımın geri dönüş oranının bileşenleri.....	30
Şekil 2.6 : Üretim planlama ve kontrol sistemi genel işleyişi.....	40
Şekil 2.7 : MRP sisteminin genel işleyişi.....	42
Şekil 3.1 : Lojistik / pazarlama etkileşimi.....	55
Şekil 3.2 : Lojistiğin müşterinin ürüne verdiği değere olan etkisi.....	56
Şekil 3.3 : Müşteri karlılık analizi akış diyagramı.....	58
Şekil 3.4 : Müşteri karlılığı matrisi.....	57
Şekil 4.1 : Ürün /süreç yapısı ilişkisi.....	69
Şekil 4.2 : Lojistik kalite süreci.....	73
Şekil 5.1 : Arz zinciri / ürün tipi eşleştirmesi.....	83
Şekil 6.1 : YKM mağazalarının Türkiye üzerindeki dağılımı.....	99

ÖZET

Arz zinciri yönetimi birçok şirketin ve üst düzey yöneticinin dikkatini çeken lojistik ağlarının analizi ve/veya yönetimini sağlayan bir yaklaşımdır. Bu ilginin altında yatan temel neden arz zinciri yönetimi ile ilgili oluşturulan stratejilerin maliyet düşürme (verimli) ve daha iyi müşteri hizmeti sunma (etkin) gibi sonuçlar ortaya çıkarmasıdır. Şirketlerin temel hedefi küresel pazarlarda rekabetçi bir konum sahibi olmak ve bu konumu yoğun dış rakiplere ve değişen müşteri ihtiyaçlarına rağmen koruyabilmektir. Yöneticiler etkili arz zinciri yönetiminin, şirketlerinin yapılarında ve stratejilerinde gereken değişiklikleri rekabet avantajı sağlayarak gerçekleştirebildiğinin farkındadırlar.

Arz zinciri yönetimi ve lojistik konulu tez çalışmasında, arz zinciri yönetimi ve lojistik kavramları tüm boyutlarıyla incelenmiş ve perakendecilik sektörü arz zinciri değerlendirilmesine yönelik bir model oluşturularak örnek uygulamalar gerçekleştirilmiştir.

Çalışmanın ilk bölümünde arz zinciri yönetimi, tarihsel gelişimi, tarihsel gelişim boyunca arz zincirlerinde meydana gelen stratejik değişimler, arz zincirlerinin özellikleri ve arz zincirleri içinde verilmesi gereken kararlar anlatılmıştır.

İkinci bölümde lojistik fonksiyonu makro ve mikro boyutu açısından ele alınmış, arz zinciri yönetimi ile olan ilişkisi incelenmiştir. Lojistik fonksiyonunu oluşturan Malzeme Yönetimi (girdi lojistiği) ve Fiziksel Dağıtım (çıkış lojistiği) alt fonksiyonları tüm ayrıntılarıyla açıklanmıştır.

Müşteri hizmeti arz zinciri ve lojistik yönetiminin çıktısı olarak ele alınmış, müşteri karlılık analizi ve müşteri hizmetine olan etkisinin belirlenmesi konusunda bir yöntemden bahsedilmiştir. Şirketlerin yerine getirmeleri gereken, müşteri hizmeti politikası geliştirilmesi ve müşteri hizmeti performansının ölçülmesi süreci adımları üzerinde durulmuştur.

Dördüncü bölümde kurumsal lojistik organizasyonunun hangi kriterler gözönüne alınarak oluşturulacağı konusuna değinilmiş, lojistik kalite süreci uygulanması adımları gözden geçirilmiştir. Lojistik fonksiyonu için performans değerlendirmesi sistemi olarak kontrol paneli oluşturma konusunda arz zinciri başlangıç, son ve orta noktaları için çeşitli örnek uygulamalar gerçekleştirilmiştir.

Arz zinciri entegrasyonunun ele alındığı bölümde öncelikle ürüne uygun doğru arz zinciri yönetimi şeklinin belirlenmesi üzerinde durulmuştur. Tedarikçilerle entegrasyon sağlama konusunda tedarikçi tarafından yönetilen stoklar, elektronik veri değişimi, çabuk tepki, etkin müşteri tepkisi gibi teknikler açıklanmıştır. Aynı şekilde operasyonların geliştirilmesi için kullanılan tam zamanında yaklaşımı, üçüncü parti şirketler ve direkt yükleme konularında bilgiler verilmiştir.

Uygulama bölümünde, perakendecilik sektöründe faaliyet gösteren YKM Pazarlama şirketinin içinde bulunduğu arz zincirini değerlendirmek üzere çeşitli tablolar hazırlanmıştır. Müşteri, ürün grubu, stoklar, anahtar süreçler, arz zinciri içinde yaratılan katma değer ve tedarikçi bazında değerlendirilen YKM Pazarlama arz zincirinin daha etkin ve verimli olabilmesi için müşteri ve tedarikçi ilişkileri, ürün yelpazesi, prosedürler ve stok yönetimi gibi çeşitli çalışma alanlarında gerçekleştirilebilecek aksiyonlar belirlenmiştir.

1. ARZ ZİNCİRİ YÖNETİMİ

1.1 Arz Zinciri ve Yönetimi

Arz zinciri, tüketicinin doğru ürünleri, doğru yerde, istediği zamanda, rekabetçi bir fiyatla alabilmesini sağlayan tüm faaliyetlerin, sistemlerin, varlıkların ve kişilerin oluşturduğu bir şebekedir. Arz zinciri yönetimi ise etkin ve verimli bir şekilde ürün ya da hizmet üretebilmek için gerekli olan tedarikçilerden son tüketiciye değin tüm lojistik, üretim ve servis faaliyetleri akışının bütünleşik olarak yönetimidir. [1] Bu temel tanımdan hareketle arz zinciri ve arz zinciri yönetimi kavramı daha farklı ifadelerle aşağıdaki şekillerde açıklanabilir.

- Arz zinciri, malzemelerin satın alınması, ürün haline dönüştürülmesi ve bu ürünlerin müşteriye ulaştırılması faaliyetlerini içeren faaliyetler bütünüdür. Arz zinciri yönetimi, bu şebekenin tüm bileşenlerinin entegrasyon içinde işlevlerini yerine getirmesini sağlayan bir yönetim filozofisidir. [2]

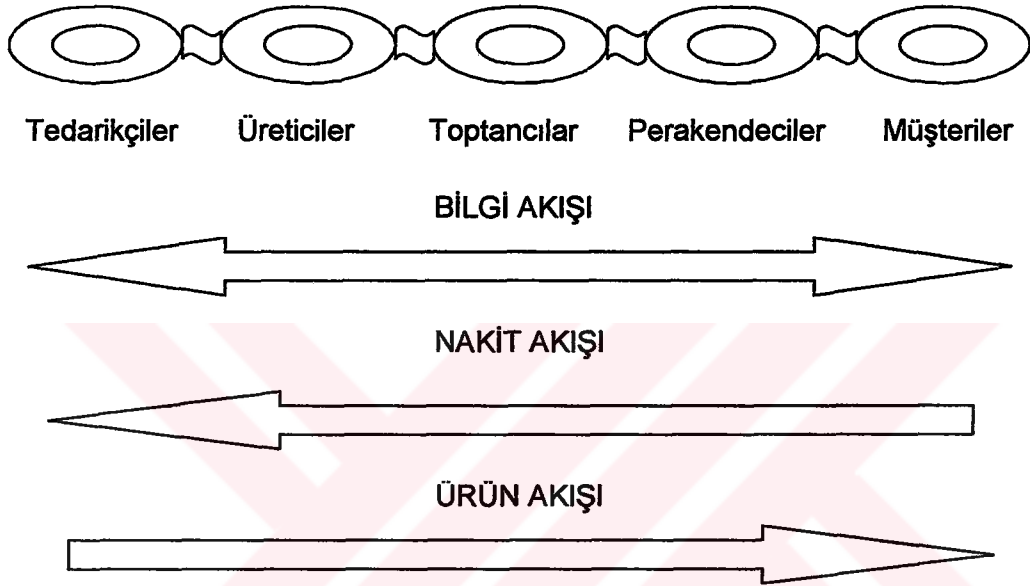
- Arz zinciri, müşterinin bir ürün ya da hizmet talebini mümkün kılmak için tekli ve/veya çoklu işletme ortamında iş süreçlerinin toplu olarak sıralanmasıdır. Dolayısıyla arz zinciri yönetimi, müşteri talebini karşılamak için hammaddenin yarı mamule ve son ürüne dönüştürülmesini ve nihayet dağıtımının gerçekleştirilmesini sağlayan tüm iş süreçlerinin organize edilmesi olarak tanımlanabilir. [3]

Yukarıdaki üç tanım da, hammaddeden bir üretim şirketi ya da bir tüketici tarafından satın alınacak son ürüne değin olan akışı yönetmek ve koordine etmek amacı için arz zincirinin, sınırların kesiştiği ve içiçe geçtiği doğasına işaret etmektedir. Etkinlik, değer yaratma ve verimlilik arz zinciri içinde olması gereken en önemli özelliklerdir. Şirketlerin bu ilişkiler ağının entegrasyon ve koordinasyon içinde çalışması, yerine getirilmesi gereken bir zorunluluktur.

Arz zinciri yönetimi birçok şirket ve üst düzey yöneticinin dikkatini çeken lojistik ağlarının analizi ve/veya yönetimini sağlayan bir yaklaşımdır. Bu ilginin altında yatan ve arz zinciri yönetimi ile ilgili stratejiler oluşturulmasının

nedeni maliyet düşürme (verimli) ve daha iyi müşteri hizmeti sunma (etkin) gibi sonuçlar ortaya çıkmasıdır. Şirketlerin temel hedefi küresel pazarlarda rekabetçi bir konum sahibi olmak ve bu konumu yoğun dış rakiplere ve değişen müşteri ihtiyaçlarına rağmen koruyabilmektir. Yöneticiler etkili arz zinciri yönetiminin, şirketlerinin yapılarında ve stratejilerinde gereken değişiklikleri rekabet avantajı sağlayarak gerçekleştirebildiğinin farkındadırlar.

Başarılı bir arz zinciri yönetimi üç tip akışın etkin ve verimli bir şekilde entegrasyonu ve yönetimi ile mümkündür: Süreçler-ürün, bilgi ve nakit. (Şekil 1.1)



Şekil 1.1 Arz zinciri boyunca bilgi, nakit ve ürün akışı [1]

Bilgi ve nakit arz zinciri boyunca her iki yönde de hareket eder. Bunun yanında, ürünler ise geri dönüşümlü ürünler ve iade edilen bölümler dışında sadece tek yönde akışını gerçekleştirir. Önümüzdeki dönemlerde öyle görünmektedir ki çevre koruma ve ilgili konulardaki gelişmelerle geri dönüşümlü ürünlere ait akış da artan bir önem kazanacaktır.

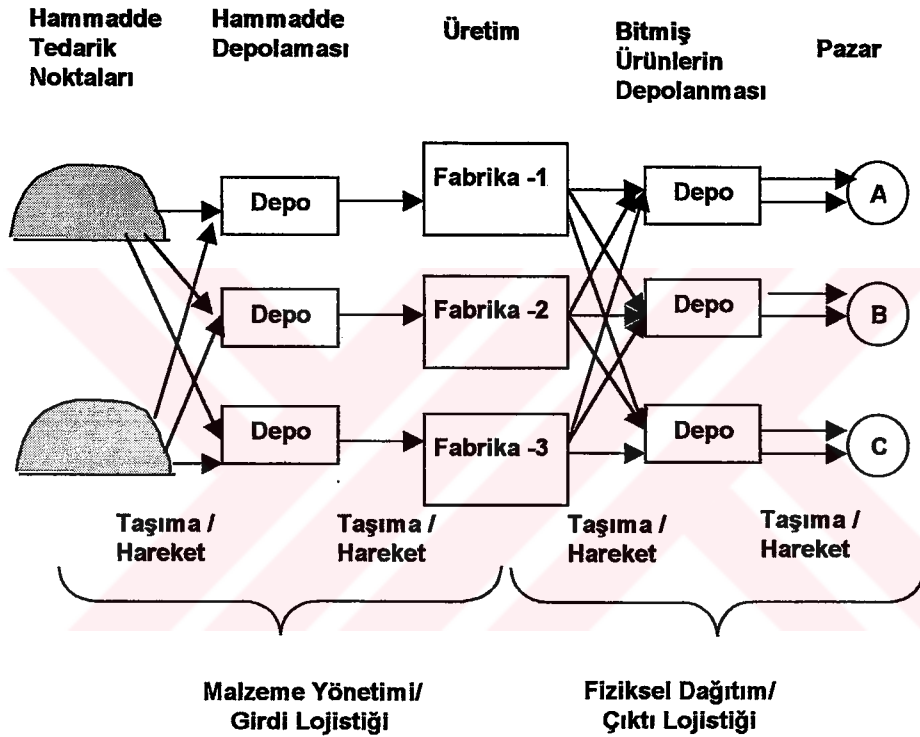
1.2 Arz Zinciri Yönetiminin Tarihsel Gelişimi

Arz zinciri yönetiminin altını çizdiği temel kavramlar ve mantığı bilinmedik ve son moda gelişmeler değildir. Lojistik yöneticileri bu kavramları ve sistem analizi, değer zinciri analizi, maliyet ödünleşme analizi gibi yöntemleri öteden beri kullanmaktadırlar. Arz zinciri yönetimi çeşitli ekonomik ve sosyal

faktörler etkisiyle aşağıda açıklanan tarihsel gelişim sürecini yaşayarak bugünkü halini almıştır.

1.2.1 Fiziksel Dağıtım

1960 ve 1970'ler boyunca şirketler tüm dikkatlerini fiziksel dağıtım ya da çıktı lojistik sistemi olarak tanımlanan fonksiyon üzerinde yoğunlaştırmışlardı. Bitmiş ürünlerin müşterilere etkin dağıtımını sağlamak için birbirleriyle ilişkili olan taşıma, dağıtım, depolama, stok yönetimi, paketleme, ve malzeme taşıma gibi bir grup aktiviteyi sistematik olarak yönetmeye çalışıyorlardı. (Şekil 1.2)



Şekil 1.2 Malzeme yönetimi ve fiziksel dağıtım fonksiyonları [1]

Büyük bir rekabetin ve değişimin yaşandığı bir dönemdi. Şirketlerin fiziksel dağıtım sistemlerini etkin bir biçimde yönetmek zorunda olmaları için birçok faktör söz konusuydu.

Ürün yelpazelerinin genişlemesi: Tüketim malları üreten şirketler sadece çok çeşitli marka ve tipte ürün üretmekle kalmayıp en temel ürünlerde bile hacim, şekil ve renk seçenekleri sunuyorlardı. Stok tutma birimlerindeki (Stock Keeping Unit-SKU) bu inanılmaz artış stok, sipariş işleme, taşıma maliyetlerinin artmasına ve talep tahmini yapmanın daha da güçleşmesine neden olmuştu. Talep tahmini güçleştikçe emniyet stokları artıyordu, çok fazla sayıda stok

tutma birimi olmasıyla taşınan miktarlar küçülüyor, taşıma maliyetleri artışını sürdürüyordu. Ürün çeşitliliğinin artmasının temel nedeni pazar payını büyütmek, müşteri segmentlerini ve tercihlerini belirleyebilmektir. Ancak üretim ve özellikle de dağıtım maliyetlerinde ortaya çıkan artışlar daha farklı bir yönetim yaklaşımını gerektirdi.

Yüksek değerli ürünler : Özellikle gelişmiş ülkelerde sanayinin güçlenmesiyle ve teknoloji desteğiyle emek yoğun üretimden teknoloji yoğun üretime doğru bir eğilim baş gösterdi. Üretilen yüksek değerli ürünler yüksek fiziksel dağıtım maliyetlerini de beraberinde getirdi. Bu ürünler için taşıma, depolama, paketleme ve dağıtım süreçlerine daha fazla özen göstermek ve dolayısıyla daha yüksek maliyetlere göz yummak gerekiyordu.

Şirketler stok ve taşıma maliyetleri arasındaki ilişkiyi toplam maliyet perspektifinden ele alınca bu iki aktiviteyi birleştirerek başına bir fiziksel dağıtım müdürü getirdiler. Amaç sistem yaklaşımı ile ortaya çıkan ödünleşmeleri yönetmek ve toplamda bir maliyet azalması elde etmektir. Örneğin yüksek maliyetli hava taşımacılığını tercih ederek stoklarda ve depolama alanlarında büyük maliyet azalmaları sağlanabilirdi.

1.2.2 Entegre Lojistik Yönetimi

1970 ve 1980'ler boyunca şirketler girdi lojistiğinin (malzeme yönetimi) çıktı lojistiği (fiziksel dağıtım) ile birleştirilmesiyle elde edilecek maliyet indirimi olanaklarını artarak farketmeye başladılar. İki sistemin birleştirilmesi iş lojistiği ya da daha genel bir ifadeyle lojistik olarak adlandırılmıştır. (Şekil 1.3)

Öncelikle iki temel fonksiyonun birleştirilmesiyle bu fonksiyonlardan tek bir yönetici sorumlu hale gelmiştir. 1980'lerden sonra gerçekleşen düzenlemelerle taşıyıcılarla hem girdi hem de çıktı lojistik faaliyetlerinde büyük hacimler için iyi pazarlıklar yapılmış, daha iyi hizmet alınması sağlanmıştır. Hammaddeden, yarı ürüne ve nihayet bitmiş ürüne değin tüm süreçte hakim olma operasyonların daha verimli gerçekleşmesini sağlamıştır. Satın alınanın girdi lojistiğine dahil edilmesiyle maliyetlerde önemli indirimler elde edilmiştir. Ne kadar alınacağına (stok miktarları) ve nereden alınacağına (taşıma) karar verilmesini içeren satın alma süreci girdi lojistik fonksiyonu içinde çok büyük öneme sahiptir. [1]

Daha önce de belirtildiği gibi arz zinciri, lojistiği şirketin bir parçası ve önemli bir sistemi olarak yönetmek için ortaya çıkan bir mantığın doğal uzantısıdır. Bir arz zincirinden ve/veya bu zincirin üyelerinden kısa vadede stratejiler oluşturup uygulamalarını beklemek doğru değildir. Çünkü bu kısa dönemde zincirin tüm üyeleri eski konumlarının sağladığı olanakları elde edemeyebilirler, ancak orta vadede belirlenen hedeflere tüm üyelerin kazanç sahibi olarak ulaşması sağlanır. Arz zinciri bütün olarak ele alındığında olumlu gelişmeler ilk dönemlerden itibaren kendini göstermeye başlar.

Bir başka ayrıntı ise şirketlerin pek çok farklı arz zincirinin içinde yer alabilmesidir. Örneğin bir çelik üreticisi otomotiv, bisiklet, ve dayanıklı tüketim malları arz zincirinde aynı anda yer alabilir. Ayrıca küresel anlamda şirketler bireysel olarak değil, arz zincirleri birbirleriyle istenen ürünü en iyi fiyatta, istenen zamanda ve kalitede müşteriye ulaştırmak üzere yarışabilirler.

1.3 Değişimin Nedenleri

1980'ler kimi uzmanlar tarafından çalkantı ve değişimin on yılı olarak tanımlanmaktadır. Bu değişim 1970'lerin sonunda başlamış ve 1990'lara kadar devam etmiştir. Belirli bir grup dış faktör bu değişimi körüklemiş ve sadece lojistik süreci üzerinde değil organizasyonlardaki diğer fonksiyonel alanlarda da büyük etkiler yaratmıştır. [1]

1.3.1 Değişen Pazar Yapısı

Özellikle 1980'lerden itibaren bireyler ürünler konusunda artarak daha bilgili ve bilinçli hale gelmişler, kalite ve fiyat konusunda daha iyi talep eder olmuşlardır. Müşterilerin genel olarak markalara bağımlılığı azalmıştır. Müşteri, markanın her zaman kaliteyi ifade etmediğinin bilincine varmış ve sadece isim sahibi olduğu için bir ürüne aynı özellik ve faydalara sahip bir üründen daha fazla para verme isteğinden vazgeçmiştir. Bugünün pazarlarındaki tüketiciler için kalite/fiyat ödünleşmesine göre karar vermek daha tercih edilir bir yaklaşım haline gelmiştir.

Lojistik yapılanması ve arz zinciri yönetimi kavramının gelişmesinde tüketicilerin, ihtiyaçlarının karşılanmasında gösterilen esneklik, uygunluk ve harcamak zorunda kaldıkları zaman konusunda çok sabırsız ve tahammülsüz olmaları önemli bir etkidir. Zaman her iş kolu için oldukça değerlidir. Ancak tüketici bireyler için de en az şirketlerinki kadar önemlidir. Tüketiciler ürün

teslimindeki gecikmeler için giderek daha toleranssız olmaktadırlar, özellikle bu gecikmeler sistemin etkin çalışmamasından kaynaklanıyorsa bu tepkileri daha da artmaktadır.

Tüketiciler zaman konusunda özellikle uygunluk faktörünü aramaktadırlar. Kendi programlarına uygun zamanlarda alışveriş etmeyi ve bu alışverişi mümkün olduğu kadar kısa sürede tamamlamayı istemektedirler. Günde 24 saat, haftada 7 gün servis sunma ürün ve hizmet sektörlerinde giderek artan bir uygulama haline gelmeye başlamıştır.

Tüketici yapısındaki bu değişiklikler lojistik ve arz zincirleri üzerinde önemli etkiler yaratmıştır. Aslında tüketicinin daha kısa sipariş temin zamanı, daha esnek ve uygun teslimatlar gibi istekleri bir arz zincirinden beklenenlerle paralellik göstermektedir. Dolayısıyla lojistik uygulamalarında arz zinciri kavramına odaklanma ihtiyacı özellikle tüketicilerle daha yakın etkileşim içinde çalışmak durumunda olan organizasyonlarda daha da artmıştır.

1.3.2 Değişen Kanal Yapıları ve İlişkiler

Değişen pazar yapısına paralel olarak dağıtım kanallarında da büyük değişimler meydana gelmiştir. Ortaya çıkan dev perakende zincirleri sadece hacim olarak büyük değil aynı zamanda karmaşık ve talep edici müşteriler olduklarından kendilerine hizmet veren tedarikçileri üzerinde büyük etki sahibi olmuşlardır.

Uzun yıllar boyunca dağıtım kanalları reaktif olmayı tercih etmişlerdir. Ancak dünyada özellikle Wal-Mart, Toys-R-Us, Target, KMart, McDonald's gibi perakendeciler daha da güçlenerek dağıtım kanallarından sadece reaktif olarak davranmamalarını, onlardan daha yüksek beklentileri olduğunu belirtmişlerdir. Büyük hacimlerde üretim ve satış yapan üretim firmaları da bu büyük perakendecilere olan satışlarını korumak ve artırmak için özel lojistik stratejileri geliştirmişlerdir.

Ürünlerin tüketiciye ulaştırılmasında ortaya çıkan bir farklı yaklaşım da bilgisayar, televizyon ve telefon sistemlerini kullanarak teknolojiye dayalı yeni dağıtım kanallarının ortaya çıkmasıdır. Evden katalog alışverişi bu gelişmelere iyi bir örnektir. Günümüzde e-ticaret kavramıyla birlikte internet sitelerinde, CD-ROM'larda sunulan ürünlere tek bir tuşla ulaşma kolaylığı değişen kanal yapılarının özellikle 2000'li yıllarda bambaşka haller alacağının küçük birer işaretidir.

Sonuç olarak bahsedilen dönem olan 80 ve 90'larda değişen kanal yapılarının lojistik sistemi üzerinde büyük etkileri olmuş, arz zinciri sistemlerinin gelişmesinde azalan sipariş zamanları, özel paketleme yöntemleri ve direkt mağaza gönderileri gibi uygulamalarla önemli roller üstlenmişlerdir.

1.3.3 Ekonomi ve Pazarların Küreselleşmesi

Dünyadaki büyük şirketlerin yerli ve uluslararası pazarlarda giderek güçlenmesi ve büyümeleri diğer şirketleri de etkilemiştir. Bu rekabet ortamında ayakta kalmak isteyen irili ufaklı şirketler Tam Zamanında retim (JIT), Toplam Kalite Yönetimi, esnek imalat sistemleri ve daha birçok organizasyonel değişim araçlarını kullanmaya başlamışlardır.

Küreselleşme ile birlikte satın almada yabancı tedarikçiler kullanma, yeni pazarlara girmek ve başarılı olmak için yabancı dağıtım şirketleri ile ortaklıklar kurma, yabancı ülkelerde üretim tesisleri kurarak pazara daha yakın olma gibi stratejileri uygulama yaygınlaşmıştır. Arz zincirlerinin girdi ve çıktı lojistik sürecindeki bu uluslararası boyutta büyüme şirketlerin lojistik ve taşıma gereksinimlerinde büyük etkiler yaratmıştır. Lojistik faaliyetlerindeki bu karmaşıklık arz zincirlerini boyut olarak (uzaklık ve zaman) bytmştr.

Küreselleşmenin getirdiği değişimler günümüzde artarak devam etmektedir. Tedarik, retim, montaj, paketleme ve depolama faaliyetlerine küresel bir perspektifle yaklaşmak gerekecek ve bu faaliyetleri birbirine bağlamakta taşımacılık önemli bir rol oynayacaktır. Yerel ve uluslararası pazarlarda büyük bir sıklıkla ortaklıklara ve birleşmelere rastlanacaktır.

1.3.4 Teknoloji

Günümüzde hiçbir sektör için veri işleme ve bilgi sistemleri sayesinde yaşanan teknolojik değişimin gücünü yadsımak mümkün değildir. Bilgisayar donanımlarının ucuzlaması, kullanıcı kolaylığı sağlayan yazılımlar ile lojistik entegrasyonu ve taşıma faaliyetleri büyük gelişmeler göstermiştir. Güzergah belirleme ve planlama faaliyetleri gibi karmaşık işlemler bilgisayar yazılımları sayesinde günlük rutin işler içine girmiştir. Hedeflenen müşteri hizmeti seviyesini elde etmek için optimum yaklaşımlar belirlemek simülasyon programları ile daha kolaylaşmıştır. Bazı uzman sistemler, satın almadan müşteri teslimatına kadar olan tüm süreçlere ait durum ve bilgileri sağlayabilmektedirler.

Bilgi transferindeki gelişmeler de oldukça kayda değerdir. Elektronik Veri Değişimi (EDI) ve barkodlama gibi teknikler arz zinciri içindeki faaliyetleri etkin ve verimli şekilde yönetebilmekte önemli rol oynamışlardır. Bu yöntemler lojistik kontrolünü sağlama ve stokları daha etkin yönetme konusunda büyük kolaylıklar sağlamaktadırlar. Uydu yer belirleme yöntemiyle bir yükün arz zinciri içerisinde herhangi bir andaki konumu belirlenebilmektedir.

Teknolojideki gelişmeler arz zincirlerinin diğer bölümlerini de olumlu anlamda etkilemiştir. Depolama sistemlerindeki otomasyon, karmaşık malzeme taşıma sistemleri büyük bir hızla yaygınlaşmaya başlamıştır. Ama belki de en önemli gelişme tüm bu farklı sistemlerin entegrasyonunu sağlayacak olan bilgisayar paket programlarının geliştirilmesidir. Lojistik süreçlerindeki iş yapma şekilleri teknolojideki gelişmeler sayesinde bambaşka görünümler kazanmaktadır. Genel bir ifadeyle teknoloji, etkin bir arz zinciri yönetiminin yapışkanı olma görevini yerine getirmektedir.

1.4. Arz Zincirlerinde Meydana Gelen Stratejik Değişimler

Önceki bölümde açıklanan değişim faktörleri karşısında kimi firmalar tepkisiz kalırken çoğu firma rekabetçi küresel ortama aşağıdaki gelişmelerle yanıt vermiştir. [4]

1.4.1 Zaman / Hız

Birçok şirket zamanın, pazarlardaki başarıyı belirleyen stratejik bir değişken olduğunu farketmiştir. Öncelikli amaç ürün dizaynı ve üretim üzerinde odaklanarak mevcut ürünlerin yerine yenilerini piyasaya sürme zamanını kısaltmak olmuştur. Örneğin Japon otomotiv şirketleri esnek dizayn ve üretim yöntemleri kullanarak piyasaya yeni bir ürün sürme zamanını %50 azaltmayı başarmışlardır.

Zaman konusundaki hassasiyet diğer alanlara özellikle arz zincirleri üzerine yönelmiştir. Stok seviyelerini azaltma, tam zamanında üretim, malzeme ihtiyaçlarının planlanması, dağıtım ihtiyaçlarının planlanması gibi yöntemlerin kullanılması arz zincirlerinin çabuk yanıt gerektiren lojistik sistemlerinin ihtiyaçlarını karşılamasında önemli roller üstlenmiştir. Temin zamanlarında gerçekleşecek azalmaların müşterinin stok ve depolama maliyetlerini düşüreceği ve arz zincirine katma değer sağlayacağı tahmin edilebilir bir

güçlüyse stok o tarafın belirlediği yönlerde ileriye ya da geriye doğru hareket eder. Arz zinciri yaklaşımında ise yüksek bilgi paylaşımı sayesinde ürünler kesiksiz olarak çekme sistemiyle müşteriye doğru akış içindedirler.

Ürünün nihai müşteriye ulaştığı andaki toplam maliyeti minimuma indirmek arz zinciri yönetiminin odaklandığı maliyet yaklaşımıdır. Geleneksel uygulamalarda şirketler, tedarikçilerine sağlamadıkları bilgi ve destek nedeniyle tedarikçi maliyetlerindeki artışın kendilerine yansımalarının bilincinde olmayabilmektedirler. Dolayısıyla firma içinde maliyeti minimuma indirme yaklaşımı nihai müşteriye olumsuz anlamda yansımaktadır. Arz zinciri içinde yapılacak ödünleşme analizleri ile hangi noktalarda verilecek küçük tavizlerin genelde nasıl olumlu bir etki yaratacağı belirlenir ve tüm arz zinciri üyelerinin görüş birliği içinde ortak politikaları uygulamaları sağlanır.

Bilginin paylaşılması önemli bir başarı faktörüdür. Elbette ki rekabet ortamında başka rakiplerle de çalışan tedarikçilerle bilginin ne seviyede paylaşılacağını belirlemek hassas bir konudur. Bilgi de olduğu gibi alınan risklerin de arz zinciri üyeleri tarafından paylaşılarak başarı ya da başarısızlığın sonuçlarının birlikte karşılanması önemlidir. Üçüncü parti şirketler kullanmak ya da bir grup sabit varlıkları ortaklaşa kullanmak arz zinciri yönetiminde risk paylaşımı örneklerindendir.

Arz zinciri planlaması oldukça önemli bir konu haline gelmektedir. Tedarikçiler ve müşteriler ürün tasarımı, müşteri hizmeti seviyeleri fonksiyonlarıyla ilgili kararlar verilirken etkin rol oynayabilmektedirler. Bütünsel planlama yaklaşımının bir uzantısı olarak da organizasyonlar arası stratejik ortaklıklar arz zincirleri içerisinde gündeme gelebilmektedir. Tedarikçiler, nakliyeciler, dağıtım kanalları, üçüncü parti şirketler bu geniş ortaklıkların parçası olmaktadır. Tüm bu arz zinciri üyeleri belirli kalite ve maliyet hedefleri doğrultusunda ortak politika ve stratejilere bağlı olarak hareket etmektedirler.

1.6. Arz Zinciri Yönetiminin Temel Amaçları

Başarılı bir arz zinciri yönetimini sağlamak için çok genel olarak aşağıda belirtilen amaçlar doğrultusunda gerekli faaliyetler gerçekleştirilir. [1]

- Müşteri hizmeti seviyesi gereklerinin belirlenerek gerçekleştirilmesi
- Arz zinciri boyunca her tür stoğun nerelerde ve hangi seviyede bulunacağını belirlenmesi

- Arz zincirini tek bir kurum ya da bölümmüş gibi yönetebilmek için gereken politika ve prosedürlerin geliştirilmesi

İlk amaçta ne kastedildiği oldukça açıktır, ancak bazı kararlar alınırken müşteri ve beklentileri unutulabilmektedir. Arz zinciri boyunca ürünü stoklardan bir mıknaş gibi çeken gücün adı müşteri talebidir. Hatta bazı akademisyenler “Arz Zinciri Yönetimi / Supply Chain Management” kavramının önümüzdeki yıllarda belki de “Talep Zinciri Yönetimi / Demand Chain Management” olarak adlandırılabileceğini belirtmektedirler. [4]

İkinci belirtilen amaç lojistik yönetiminin temel çalışma prensibidir: Maliyetleri kontrol altında tutarak müşteri ihtiyaçlarını karşılamak için hangi üründen, nerede ve ne kadar stokla çalışılacağını belirlemek. Geleneksel yönetim anlayışında eldeki stokların azaltılması için ya tedarikçilere geriye doğru ya da dağıtım kanallarına ileriye doğru stok yönlendirmesi yapılır. Arz zinciri yönetimi ile bu tür yaklaşımların üreticinin maliyetlerini azaltırken aynı zincir içerisinde bulunan diğer tarafların maliyetlerinde de artışlar yarattığı kolaylıkla farkedilir ki bu artışlar bir şekilde üretici maliyetlerini olumsuz anlamda yine etkileyecektir.

Üçüncü amaçta, arz zincirleri içindeki koordinasyon mekanizmasının politika ve prosedürler şeklinde olması gerektiği belirtilmektedir. Bu ise şirket içinde uygun bir lojistik organizasyonunun kurulması ve geliştirilmesi ve arz zincirinin her kademesinde liderlik fonksiyonunun yayılması ile mümkün olabilir.

Arz zinciri için belirtilen tüm özellik ve amaçlar birbirleriyle oldukça yakından ilgili ve sinerjiktir. Ayrıca rekabet üstünlüğü sağlayan etkin ve verimli çalışma hedeflerine ulaşmayı ifade etmektedirler.

1.7 Arz Zinciri Kararları

Arz zinciri yönetimi ile ilgili verilmesi gereken kararlar stratejik ve operasyonel olmak üzere iki gruba ayrılırlar. Adından anlaşılacağı üzere stratejik kararlar daha uzun vadelidir. Şirket stratejisine çok yakın olarak bağıdırlar hatta bazen şirket stratejisinin kendisidirler. Arz zinciri politikalarını, dizayn etme perspektifi ile yönlendirirler. Diğer yandan operasyonel kararlar kısa vadelidir ve günlük aktivitelere odaklanmışlardır. Verilen operasyonel kararlarla, stratejik olarak planlanmış arz zinciri içerisindeki akışın etkin ve verimli şekilde yönetilmesi amaçlanır.

Arz zinciri yönetimi içerisinde dört ana karar verme alanı mevcuttur: Yer seçimi, üretim, stok ve taşıma. Her dört alan da stratejik ve operasyonel kararları bünyelerinde barındırırlar. [5]

1.7.1 Yer Seçimi Kararları

Üretim ve stok alanlarının, tedarik noktalarının yer olarak belirlenmesi bir arz zinciri oluşturma'nın ilk adımlarındandır. Faaliyet alanlarının belirlenmesi için kaynakların çok uzun vadeli olarak sağlanabilirliği gözününe alınmalıdır. Hacim, sayı ve yer olarak kaynakların belirlenmesiyle ürünün tüketiciye ulaşmasını sağlayacak olan muhtemel yollar yavaş yavaş ortaya çıkar. Bu tür kararlar bir firma için çok önemlidir. Çünkü bir pazara girilen dönemdeki temel stratejiyi temsil ederler ve gelirler, maliyet ve hizmet seviyesi üzerinde büyük etkileri vardır. Yer seçimi kararları üretim maliyetleri, vergiler, ithalatla ilgili düzenlemeler, yerel yönetimle ilgili yükümlülükler ve üretim kısıtları gibi birçok faktörü ele alıp inceleyen optimizasyon yöntemleri kullanılarak verilmelidirler. Stratejik olarak tanımlanabilecek yer seçimi kararlarının operasyonel seviyede de etkileri görülür.

1.7.2 Üretim Kararları

Hangi ürünlerin üretileceği, bu ürünlerin hangi üretim alanlarında üretileceği, hangi tedarikçilerin hangi fabrikalara malzeme sağlayacağı, fabrikalara ve müşterilere malzeme ve ürünleri sağlayacak dağıtım kanallarının belirlenmesi üretimle ilgili stratejik kararlardır. Bu kararların da gelir, maliyet ve hizmet seviyesi üzerinde büyük etkileri vardır. Üretimle ilgili arz zinciri kararlarında, üretim olanakları bilgilerinden yararlanılarak ürünlerin takip edeceği kesin rotalar belirlenir. Bir diğer konu da üretim olanaklarının kapasitesi sorunudur ve şirket içinde dikey entegrasyonun kurulmasıyla bu konuda karşılaşılabilecek sorunlar önlenmeye çalışılır. Üretimle ilgili operasyonel kararlarla detaylı üretim planlamaları yapılır. Bu kararlar ana üretim planı yapılması, üretim miktarlarının makinalara tayin edilmesi ve bakım çalışmaları, işyükü dengelemesi ve kalite kontrol faaliyetlerini içerir.

1.7.3 Stok Kararları

Stokların yönetilmesiyle ilgili kararlardır. Stoklar arz zincirlerinin her bölümünde hammadde, yarı ürün ya da bitmiş ürün olarak mevcutturlar. Ayrıca farklı noktalar arasında işlem halinde de bulunabilirler. Stoklarla ilgili verilmesi gereken kararların ana amacı arz zincirinin herhangi bir aşamasında ortaya çıkacak belirsizliklere engel olmaktır. Kimi zaman stok bulundurma maliyetleri,

stokların esas değerlerinin yaklaşık %20-%40'ı olabildiğinden etkin stok yönetimi oldukça önemli bir aktivitedir.

Stok kararları stratejiktir çünkü genellikle stok hedeflerini üst yönetim belirler. Ancak birçok otorite stoklarla ilgili kararları operasyonel olarak kabul eder. Bu kararlar stratejilerin organizasyona yayılmasını, optimum sipariş miktarlarını ve tekrar sipariş noktalarının belirlenmesini, her bir stok alanındaki emniyet stoklarının hesaplanmasını içerir. Stoklarla ilgili bu rakamlar oldukça kritiktir, çünkü müşteri hizmeti seviyelerinin belirlenmesinde etkin olan başlıca değişkenlerdir.

1.7.4 Taşıma Kararları

Taşıma faaliyetlerinde yöntem seçimi ile ilgili kararlar en kritik stratejik kararlardandır. Taşıma türüne karar verilirken stok seviyelerinin hangi miktarda olmasının istendiği en belirleyici etkindir. En iyi karara, stok maliyetleri ile taşıma maliyetlerinin karşılaştırılarak optimum noktanın bulunmasıyla varılabilir. Hava taşımacılığı hızlıdır, garantilidir ve daha düşük stoklarla çalışmayı sağlar ancak yüksek maliyetlidir. Tren ya da gemi taşımacılığından yararlanmak daha ucuzdur. Buna karşın herhangi bir belirsizlik ve aksilikle karşılaşmamak için emniyet stokları yüksek tutulmalıdır. Tüm bu nedenlerden dolayı servis seviyeleri ve coğrafi konumlar taşıma ile ilgili kararlarda önemli rol oynar. Lojistik faaliyetlerinin yaklaşık %30'unu taşıma maliyetleri oluşturduğundan bu konuda verimli çalışmak çok büyük anlamlar ifade edecektir. Ayrıca yükleme hacimleri, güzergah tayini ve zaman planlaması bir şirketin taşıma stratejisinin anahtar belirleyicilerindendir.

2. LOJİSTİK YÖNETİMİ

2.1 Lojistik

Britannica ansiklopedisinin 15. baskısında lojistik kelimesinin kökünün Yunanca hesaplama, sayma bilimi anlamına gelen “logistikos” kelimesinden geldiği belirtilmektedir. Bunun yanında Roma ve Bizans ordularında “logista” adı verilen idari sorumluluklara sahip subayların görev yaptıkları bilinmektedir. Lojistik kavramı ilk olarak 18. yüzyılda Baron Jomini tarafından, hareket eden orduların pratik uygulamalarının bütünü olarak tanımlanmıştır. 2. Dünya Savaşında lojistiğin öneminin artarak anlaşılmaya başlanması, Yöneylem Araştırması adı verilen matematik disiplinin ortaya çıkmasına neden olmuştur. [6]

2. Dünya Savaşında, iş dünyasının modern lojistik kavramlarının temellerinin atılmasından sonra 80’li yıllarda yaşanan İran-Irak savaşı aslında tam anlamıyla bir lojistik savaşı olmuştur. Savaş alanının entegre lojistik yönetimiyle ve arz zinciri aracılığıyla desteklenmesinin önemi hem askeri hem de sivil liderler tarafından açıkça ifade edilmiştir. Körfez savaşı ile birlikte modern lojistik yönetimi kavramı askeri alanda altın çağını yaşamıştır.

Lojistik kavramının askeri olaylara paralel gelişimi özel sektörde de etkilerini göstermiş, ilk bölümde değinilen küresel değişim nedenleriyle de lojistik kavramı bugünkü modern yönetim anlayışı halini almıştır.

Lojistiğin en bilinen ve en çok kabul gören tanımlarından biri Lojistik Yönetimi Konseyi tarafından şu şekilde yapılmıştır:

“Müşteri ihtiyaçlarını karşılamak için ilk noktadan son tüketim noktasına kadar her türlü hammadde, yarı ürün, bitmiş ürün, servis ve ilgili tüm bilgilerin (içsel, dışsal, içeriye ve dışarıya olan tüm hareketler dahil olmak üzere) etkin ve verimli akışını ve depolanmasını sağlamak için gerçekleştirilen planlama, uygulama ve kontrol süreçlerinin tümü lojistik olarak tanımlanır.”

Bu tanımla lojistik sürecinin, tedarikçiden müşteriye akıştaki maliyet/hizmet ödünleşmesini içeren taşıma, stok, depolama alanları, malzeme taşıma sistemleri, paketleme ve diğer ilgili aktivitelerin entegrasyonunu (arz zinciri) gerçekleştirecek

kararlar verilmesini sağlayan bir sistem, yapı olarak görülebileceği anlaşılmaktadır.
[1]

Bir başka tanımda da lojistik, müşteri ihtiyaçlarını ya da organizasyonel hedefleri gerçekleştirmek için hareket halinde ya da durağan olan stokların etkin ve verimli bir şekilde yönetilmesi faaliyetlerinin tümü olarak belirtilmektedir. Hareket halindeki stok ifadesiyle taşıma ile gerçekleştirilen tüm aktiviteler işaret edilmektedir.

Bir başka genel tanım da kolay hatırlanabilir tanım olarak adlandırılan Yedi D (İngilizce literatürde "SevenRs" olarak geçmektedir) tanımıdır. Doğru ürünün, doğru miktarda ve şartlarda, doğru yerde, doğru zamanda ve doğru müşteri için doğru maliyetle elde edilebilirliğini sağlamak faaliyetlerinin tümü birden lojistik olarak ifade edilmektedir. Aslında bu şartlar lojistiğin yerine getirmesi gereken aktiviteleri işaret etmektedir. Lojistiğin konumsal ve zamansal (yer ve zaman veya hareket ve stoklama) boyutlarına işaret edilmektedir ve lojistik konusunda temel bir kavramlar bütünü ortaya koymaktadır. Ayrıca maliyet ve hizmet kavramı üzerinde de durulmakta, müşteri ihtiyaçlarının karşılanmasından söz edilmektedir. Müşteri kavramı lojistik tanımı içinde gereklidir, çünkü lojistik direkt olarak müşteri tatmini konusunda önemli bir rol üstlenmektedir.

1970'ler ürünler ve pazarların on yılı olmuştur. 1980'lerde de ağırlıklı olarak finansman faaliyetleri, on yılı şekillendirmiştir. 1990'lar ise lojistiğin damgasını vurduğu on yıl olarak tanımlanmaktadır. Çünkü belirli bir müşteri tabanına ve pazara girmek ve başarılı olmak için odak noktası stratejik düşünme ve planlamadır. Arz zinciri yaklaşımına sahip lojistik süreci de bu stratejik hedeflere ulaşmada en büyük rollerden birini üstlenmektedir.

2.2 Lojistik / Arz Zinciri Yönetimi İlişkisi

Arz zinciri tedarikçiden müşteriye değin hammaddenin temini, ürüne dönüştürülmesi ve müşteriye ulaştırılması faaliyetlerini gerçekleştiren bileşenlerin oluşturduğu bir şebekedir. Arz zinciri yönetimi ise arz zinciri amacına yönelik olarak şebeke içindeki tüm bileşenlerin, faaliyetlerin entegrasyon içinde organize edilmesidir. Arz zinciri yönetimi ile hedeflenen bileşenler arası entegrasyonu sağlamak için yapılan planlama, uygulama ve kontrol aktiviteleri lojistik yönetimi kavramını oluşturur. Anlaşılaçağı üzere bu kavramlar birbirinden kesin sınırlarla ayrılmış çok farklı yönetim yaklaşımları değildir. Aksine birbirini tamamlayan, farklı

ifade şekilleriyle bazen birbirinin yerine de geçebilen, çok sayıda noktada etkileşim ve kesişim içinde bulunan kavramlardır.

Arz zinciri yönetimi kavramının tarihsel gelişimi alt başlığında belirtildiği üzere, entegre lojistik yönetimi kavramının daha da genişleyerek tedarikçiden müşteriye tüm sürecin her bir alt bileşeni, sistemi ve faaliyetini içine alan bir yaklaşımla arz zinciri yönetimi bir felsefe olarak ortaya çıkmıştır. Lojistik yönetimi bu yönetim felsefesini gerçekleştirecek olan her türlü fonksiyon alt yapısına, tekniğe, organizasyona ve kaynağa sahip olan yönetim anlayışı olarak kullanılmaktadır.

Etkin arz zinciri yönetimi, bir arz zinciri boyunca yer alan her türlü girdi ve çıktı lojistik sistemi ve faaliyetlerinin başarılı bir şekilde koordinasyonu ile sağlanabilir. Yine aynı ifadenin farklı bir şekilde düzenlenmesiyle şu da söylenebilir ki arz zinciri içerisinde yer alan tüm bileşen, sistem, faaliyet ve yapının etkin ve verimli şekilde yönetimiyle başarılı bir lojistik yönetimi ortaya konabilir.

2.3 Lojistik Yönetimi ve Bileşenleri

Peter Drucker, 1962 yılında Fortune dergisinde yer alan bir makalesinde dağıtım kavramını ekonominin karanlık kıtası olarak tanımlamış ve aşağıdaki gözlemlerini belirtmiştir. [1]

“ Dağıtım, iş dünyasının en çok gözardı edilen ancak en çok ümit vaad eden alanlarından biridir. Napoleon’un Afrika kıtasının iç kısımları hakkındaki bilgilerinden biraz daha fazlasına biz günümüzde dağıtım konusunda sahibiz. Orada olduğunu ve oldukça büyük, karmaşık olduğunu biliyoruz, ancak bu kadar... Tüm dikkatimiz üretim ve para/kredi akışı üzerine yoğunlaşmış durumda. Fiziksel ürünlerin akışını ve ekonomik karakteristiklerini bilmiyoruz.”

Lojistik faaliyetlerinin 1962 yılından beri katettiği yola bakınca Peter Drucker’ın sözlerinin belki de farkında olunmadan dinlendiği ve hatta isteklerinin daha da ötesine geçildiği, entegre lojistik yönetimi ve arz zinciri yönetimi kavramlarının şirket stratejilerindeki gereken yerini uzun bir süreden beri aldığı görülmektedir.

Lojistik tanımından hareketle tedarikçiden müşteriye değin olan süreç, taşıma ve bilgi akışı ve üretim/depolama işlemleri açısından Şekil 2.1’de gösterilmektedir. [4]

müşterinin tercih edeceği en farklılaşmış değeri temin ederek değer avantajı ortaya koyan üretici olmaktadır.

Rekabet avantajını verimli çalışarak yakalamak klasik bir stratejidir. Bu strateji için ölçek ekonomisi kuralları geçerlidir. Düşük maliyetli üretici olmak için üretim miktarları artırılır. Böylece birim üretim başına düşen sabit maliyetler azalmış olur ve bu azalma fiyatların da daha düşük belirlenebilmesine yardımcı olur. Üretim ve satış hacmi arttıkça da kazanılan deneyimle tüm maliyet kalemleri azalmaya başlar. Döngü bu şekilde ilerlemeye devam eder.

Değer avantajı yaratma/katma değer stratejisini şirketlerin tercihi haline getirmek günümüzde bir zorunluluk haline gelmiştir. Pazar bütünü içinde yer alan müşteri grupları farklı değerlere farklı derecelerde önem atfederler. Belirli pazar bölümlerinde farklı unsurların öne çıkarılmasının önemli fırsatlar yaratmasının altında yatan gerçek budur.

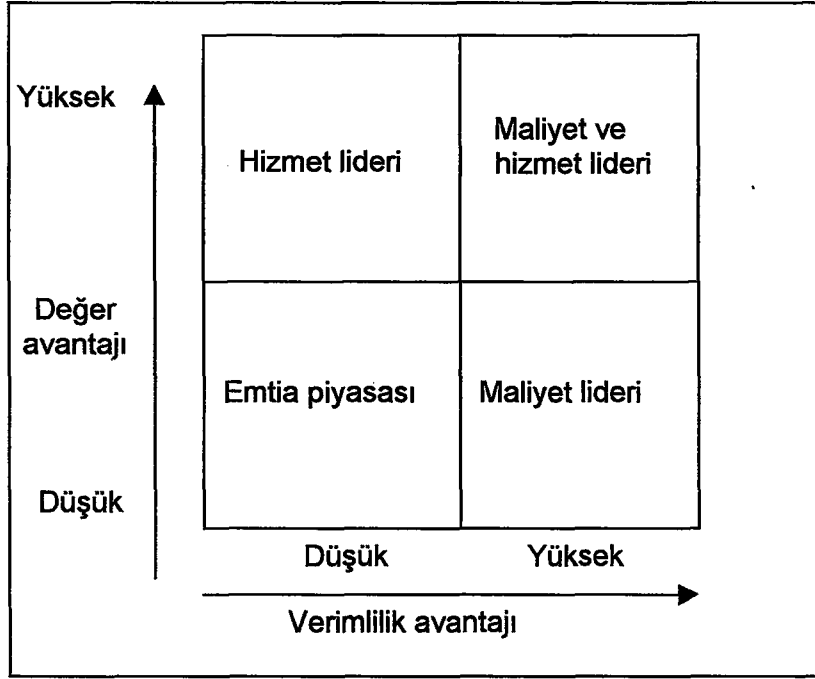
Pazar bölümlendirmeleri, rekabet avantajları açısından Şekil 2.2' deki gibi gerçekleştirilebilir. [4]

Emtia piyasalarında ürünler rakiplerin ürünleri ile büyük benzerlikler gösterir ve maliyet avantajı yoktur. Bu tip bir pazarda bulunan şirketler için iki tip strateji söz konusudur. Ya matris üzerinde sağa doğru hareket edip maliyet lideri olmak, ya da yukarı doğru hareket edip niş yaratmak. Genellikle maliyet lideri olma durumu mümkün değildir. Özellikle doymuş piyasalarda önemli pazar payı artışları elde etmek zordur. Zaman zaman yeni teknolojiler maliyetlerde belirli bir düşüş sağlayabilir. Ancak böyle durumlarda rakiplerin de aynı teknolojiye sahip olması çok az bir süre sonra gerçekleşecektir.

Pazarda maliyet liderliği, o pazarın gelişim dönemlerinin başında elde edilmelidir. Pazar payının rakiplerinkine oranı ne kadar yüksekse şirketin maliyetleri de o kadar azalır. Bu yaklaşımla fiyat liderliği elde edilerek maliyet azaltamayan rakiplerin pazarda güçsüzleşmeleri sağlanır.

Pazarda bir niş yaratmak için müşterilerin beklentilerine yanıt veren ilave değerler sunmak gereklidir. Bu ilave değerler ürünle ilgili somut özellikler olmasının yanı sıra çoğunlukla ek hizmetler olarak da ortaya çıkmaktadır.

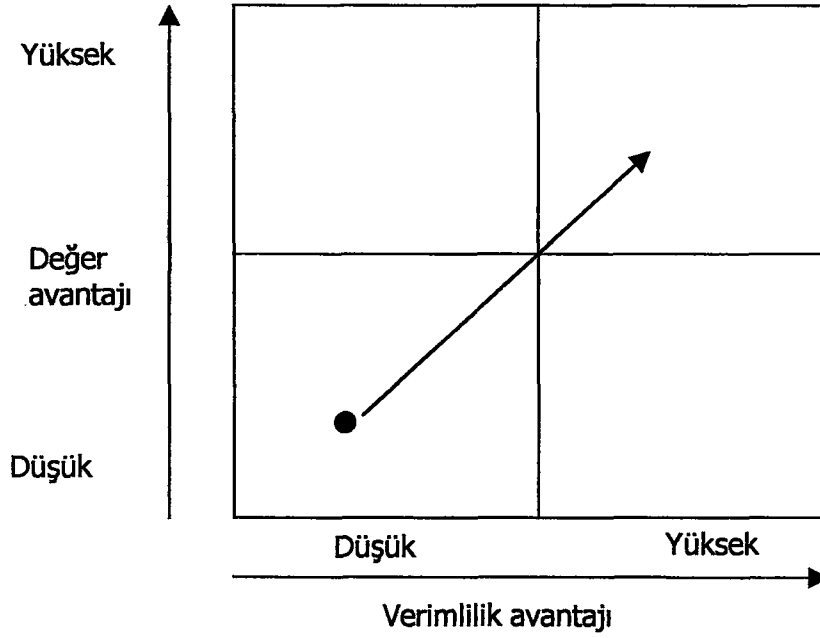
Maliyet ve hizmet lideri olan şirketler pazara, müşteri için değeri yüksek ürünler sunarlar. Ayrıca sunulan bu ürünleri düşük maliyetlerle üretme bilgisine ve teknolojisine sahiptirler.



Şekil 2.2 Rekabet avantajı açısından pazar bölümlendirmesi [4]

Lojistik katma değer yaratan rolüyle bir işletmeyi, pazarın sol alt bölümünden alıp farklılaştırma ve maliyet düşürme yeteneğiyle daha güçlü ve güvenli bölümlerine taşır. Çıktıları ile hem maliyet avantajı kazandırıp hem de değer avantajı yaratarak bir ürüne ait pazar konumlandırmasını olumlu şekilde yönlendirebilir. Lojistiğin ne şekilde değer ve maliyet avantajı yaratabileceği Şekil 2.3’de belirtilmiştir. [4]

Bir ürün için en önemli katma değeri yaratan unsur hizmet kavramıdır. Pazar giderek çok daha fazla hizmet duyarlı hale gelmektedir ve bu gelişme de lojistik yönetiminin önemini biraz daha artırmakta ve uygulamalarını zorlaştırmaktadır. Markanın gücü azalmakta, sadece marka ya da şirket imajı ile rekabet etmek yeterli olmamaktadır. Ayrıca ürün kategorilerine ait teknolojilerin birbirine gittikçe benzemesiyle ürün farklılıkları ile rekabet etmek de daha zor hale gelmektedir. Tüm bu gelişmeler daha farklı unsurları kullanarak rekabet avantajı yaratmayı zorunlu hale getirmektedir. İşte pek çok firmanın bu gelişmelere yanıt vermek için seçtiği yöntem de daha kısa teslim süreleri, satış sonrası destek, ödeme kolaylıkları gibi olanaklar yaratarak rekabet avantajını hizmet odaklı uygulamalara odaklanarak gerçekleştirme olmuştur. Etkin lojistik uygulamaları ile üretim kapasitesinden tam olarak yararlanma, stokların azalması, tedarikçilerle planlama düzeyinde daha iyi bir entegrasyon gibi sonuçlar ortaya çıkmaktadır. Üstün bir müşteri hizmeti



Şekil 2.3 Rekabet avantajı yaratmada lojistiğin rolü [4]

uygulayarak değer avantajı yaratma ile bu sonuçlar birleşince de pazar bölümlendirmesinde sağ üst köşede yer alan maliyet ve hizmet lideri olmak ulaşılması mümkün bir hedef haline gelmektedir.

2.4.1.2 Lojistik ve Ekonomi

Bir ürün ya da servise değer katma açısından dört farklı ekonomik fayda söz konusudur: Şekil (ne), yer (nerede), zaman (ne zaman), elde etme faydaları. [1]

Şekil faydası bir ürüne üretim, montaj aşamasında eklenen değerleri ifade etse de günümüz işletmelerinde lojistik süreci de bu konuda oldukça etkin olabilmektedir. Örneğin dağıtım merkezlerinde ürünün müşteriye sunumunu kolaylaştırmak için tasarlanan farklı bir paketleme şekli ile ürüne şekil faydası ek değer olarak kazandırılabilir.

Lojistik, ürünlerin üretim noktalarından talebin ortaya çıktığı yerlere taşınmasını gerçekleştirerek yer faydasını sağlar. Pazarın fiziksel sınırlarını genişleterek ürünlere ekonomik değerler ekler. Bu işlemi temel olarak taşıma fonksiyonu ile yerine getirir.

Ürün ve hizmetler, müşterinin istediği yerde hazır bulundurulmalarının yanısıra talepte belirtilen zamanda sözkonusu yerde olmalıdırlar. Lojistik, doğru stok yönetimi politikaları, ürün ve hizmetin stratejik konumlandırılması ile ürüne değer katan zaman faydasını yaratır. Bu faydayı, ürünün talep noktasına daha hızlı

nakliyesini sağlayarak taşıma fonksiyonu ile yerine getirir. Günümüzde temin zamanlarının üzerinde titizlikle durulmasından dolayı zaman faydası bir ürün için oldukça önemlidir.

Elde etme faydası daha çok pazarlama fonksiyonunun promosyon faaliyetleri ile yaratılır. Bir ürün ve hizmet için, müşteri ile direkt ya da indirekt temasa geçilerek sahip olma isteği uyandırılmalıdır. Lojistiğin rolü elde etme faydasına bağlıdır, çünkü bir ürün için talep mevcut değilse onu doğru yer ve zamanda hazır bulundurmanın bir değer yaratmayacağı kesindir. Tam tersi olarak da mevcut bir talep yer ve zaman faydası yaratılarak karşılanmadıkça herhangi bir anlam ifade etmez.

Lojistiğin makro boyutuyla ilgili bir başka konu da dört farklı başlık altında ekonomi üzerinde yaptığı etkilerdir: Ekonomik gelişme ve uzmanlaşma, ürün çeşitliliği, fiyatlar ve arazi değerleri üzerindeki etkileri.

Bir ürün konusundaki uzmanlaşma ne kadar derin olursa olsun talep noktasına iletilmesi gerçekleşmediği sürece ekonomik gelişmeye herhangi bir katkı sağlamaz. Bunun yanında tüketicilerin, üretim noktalarından uzaktaki talep noktalarında istedikleri çeşit ve sayıdaki ürüne, etkin ve verimli bir nakliye ve depolama süreci gerçekleştiği takdirde sahip olma şansları vardır. Pazardaki fiyatlar konusunda da lojistik yönetiminin önemli bir etkisi vardır. Ürünleri verimli bir lojistik süreci desteği ile müşteriye ulaştırma maliyet avantajı sağlayacağından fiyatlar üzerinde azalma söz konusu olabilir. Ayrıca yüksek fiyatla ürün sunan lokal üreticiler yerine daha farklı üretim noktalarından daha düşük maliyetli ürünleri temin edip tüketicilere sunma pazardaki fiyatların müşteri lehine değişmesini sağlayabilir. Son olarak da lojistik sürecindeki kimi faaliyet ve gelişmelerin ekonomide önemli bir yeri olan arazi değerlerini etkilemesi söz konusudur. Örneğin yeni bir otoyolun geçeceği bölgedeki arazi fiyatları yükselir, üretim ya da depolama alanları yavaş yavaş otoyolun yakınında yerlerini almaya başlarlar.

2.4.1.3 Lojistik ve Değer Zinciri

Bir şirkete ait temel ve destek faaliyetler değer zinciri kavramı başlığı altında Şekil 2.4'deki gibi şemalaştırılmıştır. [4]



Şekil 2. 4 Değer zinciri kavramı ve lojistik [4]

Şirketlerin pazarlarda rekabet avantajına sahip olabilmeleri, değer zinciri içindeki faaliyetlerin nasıl organize edildiğine ve bu faaliyetlerin ne şekilde uygulandığına bağlıdır. Rakiplerin arasından sıyrılabilme ve başarılı olabilmek için iki seçenek söz konusudur. Değer zinciri içindeki faaliyetler daha verimli gerçekleştirilerek müşterinin beklediği değer kendisine sunulmalı ya da bu faaliyetler farklı ve özel bir şekilde yerine getirilerek katma değeri yüksek ve müşterinin beklentilerini karşılayarak aşacak sonuçlar ortaya konulmalıdır.

Değer zinciri incelendiğinde, lojistiğe ait girdi ve çıktı lojistiği alt süreçlerinin iki temel faaliyet olarak zincirde yer aldığı görülmektedir. Destek faaliyetlerden satın alma fonksiyonu da modern lojistik yönetimi anlayışında firma karlılığında doğrudan etkisi olan stratejik bir lojistik alt süreçtir. Hatta kimi uzmanlar, işletmelerin satın alma adımıyla kazandıklarını ya da kaybettiklerini ifade ederek satın alma fonksiyonunun önemi üzerinde durmaktadırlar. Lojistik süreci, değer zinciri içindeki diğer temel faaliyetler olan operasyonlar, pazarlama ve satış ve hizmet süreçlerine de direkt ya da dolaylı olarak destek olmaktadır.

Tüm bu açıklamalardan sonra değer zinciri yaklaşımı ele alındığında lojistik fonksiyonunun etkin ve verimli şekilde yerine getirilmesinin şirketi pazarlarda rekabet avantajına sahip ve karlı duruma getireceği, dolayısıyla şirket stratejisinde yer alması gereken önemli noktalardan biri olduğu açıkça görülmektedir.

2.4.2 Mikro Boyutu

Lojistiğin mikro boyutu ele alınırken lojistik fonksiyonu ve işletmenin diğer temel fonksiyonları ile olan ilişkileri incelenecektir. Lojistiği, arz zinciri yaklaşımını da içine alarak doğası gereği işletmenin geleneksel fonksiyonları olan üretim ve pazarlamayı dik olarak kesen süreçlerden oluşan entegre bir yönetim anlayışı değerlendirmekte büyük faydalar vardır.

2.4.2.1 Lojistik / Üretim Etkileşimi

Lojistik ve üretimin etkileşimini en çok ilgilendiren faktör üretim zamanlarıdır. Kısa ya da uzun üretim zamanları direkt olarak hammadde, yarı ürün ve bitmiş ürün stoklarını etkiler. Günümüzde birçok firma itme esaslı üretim ve lojistik tipinden vazgeçip talebe yanıt veren çekme esaslı üretim ve lojistik sistemine geçişi tercih etmektedir. Çünkü daha kısa süreli üretim zamanlarıyla çalışma kararları verilmekte, zaman ve diğer tüm kaynakları verimli kullanabilmek için üretim hatları daha esnek hale getirilmektedir.

Lojistik yöneticisi, üretim hatlarını besleyen malzemelerin firma içi hareketi ve depolamasından sorumlu olduğundan lojistik ve üretim tedarik konusunda önemli bir etkileşim içindedirler. Herhangi bir malzemenin bulunmaması üretim hatlarının durmasına neden olacağından lojistik birimi üretim programlarındaki ihtiyaçları karşılayacak hammaddeleri ve belirli seviyede emniyet stoklarını hazır bulundurmalıdır. Üretim planlaması aşamasında olması gereken üretim ve lojistik birimi koordinasyonunun daha sağlıklı gerçekleşmesi için çoğu şirkette planlama sorumluluğu üretim bölümünden tamamen alınarak lojistik birimlerine devredilmiştir.

Üretim ve lojistiğin bir başka arayüzü de paketleme aşamasında gerçekleşmektedir. Birçok şirket paketlemeyi bir lojistik aktivitesi olarak zaten kabul etmektedir. Pazarlama fonksiyonunun promosyon amaçlı ürüne değer katma işleminin yanısıra, paketlemede asıl amaç ürüne gelecek fiziksel bir zarar engellemektir.

2.4.2.2 Lojistik / Pazarlama Etkileşimi

Lojistik kimi zaman pazarlamanın diğer yarısı olarak tarif edilmektedir. Fiziksel dağıtım bir ürünü satmadaki anahtar noktalardan bir tanesidir. Çünkü bir ürünü doğru zamanda, doğru yerde ve doğru miktarda bulundurma satışı gerçekleştirmenin en kritik ögesidir. Lojistik ve pazarlama fonksiyonlarının etkileşimi

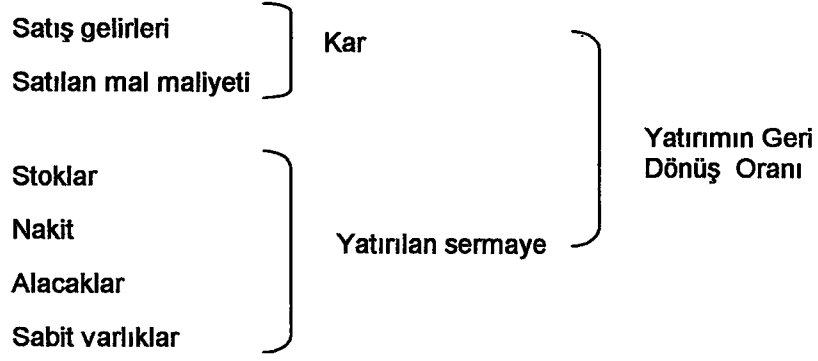
bulunurlar. Bu şekilde çekme döngüsü hareket etmeye başlayarak dağıtım kanalları boyunca ürünün ilerlemesi sağlanır. Bazı şirketler bu stratejiyi en doğru yaklaşım olarak değerlendirirler, gerçek talebin müşteri seviyesinde yaratılması gerektiğini kabul ederler.

İtme stratejisi seçildiği takdirde, üretici firma dağıtım kanallarıyla irtibata geçerek reklam yerel reklam giderlerini paylaşma, özel indirimler uygulama gibi yöntemlerle kendi satışlarını artırmaya çalışır. Bu stratejiyi çekme stratejisinden ayırt eden nokta dağıtım kanallarıyla direkt işbirliği ve iletişime girmektir. Çekme stratejisinde ise satışı artırmaya yönelik çalışmalar dağıtım kanalları olan toptancı ve perakendecilerden bağımsız olarak ülke çapında ya da tüm uluslararası pazarlarda gerçekleştirilir.

Lojistik birimleri açısından çekme stratejisiyle gerçekleştirilen promosyonların taleplerini tahmin etmek dolayısıyla da sorunsuz karşılamak daha zordur. Çünkü reklam kampanyaları sonucu yerel pazarlarda olabilecek talep tahmin edilse bile aynı şekilde yabancı pazar taleplerini tahmin etmek o kadar kolay olmayabilir. Dolayısıyla arz zinciri içinde ürünlerin talep doğrultusunda kesintiye uğramadan akışını sağlayabilmek için bazı ek maliyetler ortaya çıkabilir. Şirketler bu gibi durumlarda hava kargosu kullanmak zorunda kalmak, yok satma maliyetlerini kabullenmek, hizmet seviyelerinde standart düşüklüğü yaşamak gibi durumlarla karşı karşıya kalabilirler.

Yer: Pazarlama fonksiyonu içindeki yer seçimi kararı, hangi dağıtım kanallarının seçileceğini de kapsar. Pazarlama birimi ürünlerin toptancı aracılığıyla ya da perakende noktalarından müşterilere sunumu konusunda çeşitli kararlar verirler. Bu kararlar lojistik biriminin çalışmasını oldukça etkiler. Çünkü verilen kararlarla arz zinciri şekillendirilir ve dağıtım kanalları, nakliye tipi gibi konularda düzenlemeler yapılması gerekir. Toptancılarla olan ilişkilerde daha az lojistik problemi yaşanır. Ancak perakende noktalarıyla birlikte çalışma kararı birçok sorunu da beraberinde getirir. Toptancılar daha büyük miktarlarda sipariş verirler ve temin zamanı konusunda daha esnektirler. Ancak özellikle küçük perakendeciler sipariş miktarlarını az tutarlar ve kısa temin zamanları talep ederler. Lojistik organizasyonu tüm bu şartlar altında gerekli düzenlemelerini yaparak dağıtım kanalları ilişkilerini en iyi şekilde yönetmeye çalışır.

Yüksek kaliteli lojistik servislerinin müşteri tatmini üzerindeki etkilerinin özellikle pazarlamacılar tarafından anlaşılmasıyla müşteri hizmeti lojistik ve pazarlamanın arayüzü olarak büyük önem kazanmıştır ve pazarlama karmasındaki



Şekil 2.5 Yatırımın geri dönüş oranının bileşenleri [7]

Tablo 2.1 Lojistik bileşenlerinin şirket karına etkisi [7]

Gelir ve Maliyet bileşeni	Lojistik Değişkeni	Etki	Katkı
Satışlar	Müşteri hizmeti	Gelir	Lojistiğe atfedilebilecek kar katkısı
Satılan mal maliyeti	Satın alma	Lojistik Maliyetleri	
	Üretim planlama ve kontrol		
Satış ve idari İşler giderleri	Sipariş işleme		
	Taşıma		
	Depolama		
	Stok kontrol		
	Paketleme		
	Destek faaliyetler		
Faiz gideri	Stok elde bulundurma maliyeti		
	Leasing ve kira maliyeti		

Yukarıda açıklanan tüm lojistik uygulamaları gelirler ve maliyet üzerinde önemli etkiler yaratır ve kar üzerinde lojistiğe atfedilebilecek katkıyı oluşturur. Özellikle maliyet indirimlerinde dikkat edilmesi gereken nokta, bu uygulamaların kar üzerinde artış yaratmasını sağlamak olmalıdır. Aksi takdirde maliyetlerin azalması aynı zamanda gelirlerin de azalmasına neden oluyorsa lojistiğin kar üzerindeki katkı ayrıntılarıyla ele alınması gereken bir husustur.

2.5 Lojistik Yönetimi Fonksiyonları

Lojistik yönetimi fonksiyonları iki temel başlık altında incelenmiştir. Literatürde girdi ve çıktı lojistiği olarak geçen bu kavramların içerdiği lojistik alt fonksiyonları Tablo 2.2'deki gibi gruplanmıştır .

Tablo 2.2 Lojistik Fonksiyonları

Girdi Lojistiği (Malzeme Yönetimi)	Çıktı Lojistiği(Fiziksel Dağıtım)
• Satın alma • Ürün Teslim Alma ve Kalite Kontrolü • Depo Yönetimi • Stok Yönetimi • Malzeme Taşıma • Üretim Planlama ve Kontrol	• Paketleme • Taşıma (Nakliye) • Dağıtım Merkezleri Yönetimi • Müşteri Hizmeti - Hizmet seviyeleri - Satış sonrası destek - İade ürün yönetimi

Etkin arz zinciri yönetimi iki temel lojistik sistem olan girdi ve çıktı lojistiği sistemlerinin entegrasyonu ile sağlanabilir. Müşteriden ya da daha başka bir deyişle pazardan gelen taleple ilgili bilgi arz zinciri içinde ters yönde akarken, ürünler zincir boyunca ilerlemesini sürdürür. Bu iki akışın koordinasyonunun sağlanmaması sonucu zincir boyunca büyük yoğunlukla ya stok problemleri ortaya çıkar ya da müşteri hizmeti olumsuz yönde etkilenir. Etkin arz zinciri entegrasyonu için lojistik sürecinde yer alan temel fonksiyonlar sırasıyla incelenerek ele alınmıştır.

2.5.1 Malzeme Yönetimi

Malzeme yönetimi, girdi lojistik sisteminde yer alan malzemelerin akışının planlanması ve kontrolünü gerçekleştiren bir koordinasyon fonksiyonudur. [8] Bu fonksiyonun amaçları şu şekilde özetlenebilir.

- Firma kaynaklarını optimum kullanmak
- Hedeflenen hizmet seviyesini elde etmeyi sağlamak

Maliyet azaltma şirket karına direkt etkisi olan bir aktivitedir. Satışların artması kar artışı anlamına gelmez, çünkü aynı zamanda işçilik, malzeme ve işletme giderleri de yükselir. Ancak etkin malzeme yönetimi ile doğru malzemenin,

Stratejik Etkiler : Pazarda teknik açıdan liderlik elde etmek, pazara yeni ürün sunuş süresini azaltmak, pazar payını arttırmak, müşteri hizmeti kalitesini yükseltmek, nakit akışını geliştirmek gibi birçok şirket stratejisi etkin bir satın alma planlaması ve yönetimi yardımı ile gerçekleştirilebilir. Satın alma, Michael Porter tarafından değer zinciri şemasında destek faaliyetlerden biri olarak tanımlanmış; yeni tedarikçiler belirleme, farklı tipte girdiler arayıp bulma, tedarikçi performansı izleme gibi aktivitelerin stratejik önemde olduğu belirtilmiştir.

Satın alma fonksiyonunun işletme stratejisiyle entegrasyonunun sağlanması için bir iş planı geliştirilmelidir. Bu planda temel iş hedefleri aşağıdaki şekilde belirlenebilir. Tüm iş kollarında genellikle bu maddeler satın alma stratejisini oluşturur, ancak herbirine verilen önem değişken olabilmektedir. [8]

- İstenen nicelikte ve nitelikte ürün ve hizmet temin etme
- Ürün ve hizmeti en düşük maliyette temin etme
- Tedarikçiden en iyi hizmeti vermesini ve sorunsuz teslimat yapmasını sağlama
- Stok yatırımlarını minimize etme
- Mevcut tedarikçilerle iyi ilişkiler geliştirme ve potansiyel tedarikçileri araştırma

Satın alma süreci yerine getirilirken ve/veya gözden geçirilirken izlenmesi gereken adımlar aşağıdaki şekilde gruplanabilir. [9]

Satın alma önceliklerini belirleme: Bir işletmede bilgi teknolojileri sistemini satın alma etkinliği açısından değerlendirmek için aşağıdaki temel soruların yanıtları aranmalıdır. Eğer sistem, istenen bilgileri kolaylıkla ve güvenilir biçimde verebiliyorsa minimum gereklilikleri karşılıyor demektir.

- Bir önceki yıla ait toplam satın alma miktarı
- Kaç tedarikçi ile çalışıldığı ve herbirinden yapılan yaklaşık satın alma miktarı
- Satın alma miktarı açısından en büyük on tedarikçi ve onlardan yapılan satın alma miktarı
- Bir önceki yıl satın alınan en pahalı on ürün

Satın alma önceliklerini ortaya konurken satın alınan her ürünün değeri bilinmeli ve yüksek değerli / hacimli kalemler belirlenmelidir. Bunun yanında düşük değerli ve hacimli, ancak yok olduğunda işletmeyi olumsuz yönde etkileyecek ürünler de dikkate alınmalıdır. ABC analizi olarak da bilinen 80:20 kuralı gözönüne alınarak yüksek değerli ve yüksek hacimli kalemler belirlenirken, kritik düşük değerli

kalemler ya da tedarikçiler organizasyonun son dönemlerde yaşadığı sorunlar incelenerek teşhis edilebilir.

Nelerin Satın Alınacağına Karar Verme: Hangi ürün ya da hizmetlerin satın alınacağına ve hangilerinin işletme tarafından üretileceğine karar verme önemli bir faaliyet karardır. Son dönemlerde şirketler en iyi yaptıkları iş üzerinde odaklanma eğilimindedirler. İşletmelerin herşeyi en iyi yapmak için hem zamanları hem de gerekli yönetim becerileri yoktur. Dolayısıyla en iyi hangi iş gerçekleştiriliyorsa ona odaklanmalı, diğer yan faaliyetler tedarikçilere devredilmelidir.

Aşağıdaki üç sorunun yanıtları doğrultusunda satın alma ya da üretim kararları daha kolay verilebilir.

- **Finansal açıdan:** Eşit veya daha fazla kalite ve güvenilirlikte ve daha az maliyetle mi satın alma yapılabilmektedir?
- **Operasyonel açıdan:** Satın alma yapılarak iç kapasitenin esnekliği ve tepkiselliği korunmakta veya geliştirilmekte midir?
- **Stratejik açıdan :** Mevcut durumda satın alma ile avantajlar elde edilmesine rağmen gelecekle ilgili beklentiler nasıldır? Teknolojideki eğilimler nelerdir? Kısa bir dönem içinde de aynı tedarik şartları elde edilebilecek midir?

Bu soruların yanıtlarına bağlı olarak verilecek kararlarla işletme satın alma stratejisi ile daha doğru şekilde ilerleyebilir. Alınan karar doğrultusunda üretim kaynakları planlaması, finans ve pazarlama fonksiyonlarının çıktısı ve geri besleme bilgileri ile satın alma fonksiyonu şirketin değer zincirindeki rolünü etkin ve verimli bir biçimde yerine getirebilir.

Satın alma yapılacak tedarikçilerin belirlenmesi : Bir tedarikçiyi yönetme oldukça karmaşık ve zaman alan bir iştir. İstenen kalitede, sayıda, zamanda ve esneklikte ürün veya hizmeti en iyi fiyattan sunabilen az sayıda sadık tedarikçi ile çalışmak tüm işletmelerin hedefidir. Bu hedefe ulaşmak uzun ve zahmetli bir yoldur, ancak sonuçları için katlanılması gereken bir süreçtir.

Tedarikçilerden en iyi hizmeti alabilmek için onlara firma çalışanları gibi davranılmalıdır. Yeterlilikleri belirlenmelidir, hedefler ve planlar doğrultusunda eğitilmelidirler, önerileri dinlenmelidir, performansları izlenmeli ve değerlendirilmelidir. Daha az tedarikçi ile onlara zaman ayırma olanağı artar. Şirket planları doğrultusunda talep tahminlerine katkıda bulunurlar, tasarım bölümü için uygun malzeme önerileri getirebilirler, firmanın bir ortağı gibi çalışabilirler.

Yeni bir tedarikçi ile çalışmaya başlamadan önce şu soruların yanıtlarının aranması gerekir.

- İşi yapabilecek yeteneğe sahip olma : Tedarikçinin üretim kaynaklarının istenen ürün ya da servisi sağlayacak yetenekte olması gerekir. Kalite güvence sistemi gözden geçirilir, daha önce gerçekleştirdikleri işler gözden geçirilir.

- İşi yapabilecek kapasiteye sahip olma: Tedarikçiler, üretim planları doğrultusunda istenen sipariş miktarını istenen zamanda temin etmek durumundadırlar.

- Beklentileri doğru algılama: Ürün ya da servisle ilgili spesifikasyonların tedarikçiye açık olarak bildirilmesi ve tedarikçinin de doğru olarak algıladığının teyid edilmesi gerekir.

- Anlaşmalarda kolaylık gösterme: Herhangi bir aksilik durumunda tedarikçinin satın alma şirketinin yanında olacağının garantisini vermesi ve aynı dili konuşmaları gerekir.

- Finansal olarak güçlü olma: Tedarikçinin işi gerçekleştirmek için gerekli üretim sermayesine sahip olması gerekir. Teslimat öncesi tedarikçinin finansal sorunlardan dolayı faaliyetlerini durdurması ihtimali incelenmelidir.

Varolan tedarikçilerin performanslarının bir sistem dahilinde izlenmesi ve ölçülmesi satın alma fonksiyonunun tabanının ne kadar güçlü olduğu konusunda gerekli izlenimleri verir. Bir tedarikçi değerlendirme sistemi yerleştirmek için aşağıdaki adımların gerçekleştirilmesi gerekir.

- Tedarikçilerden beklenen ölçülebilir niteliklerin belirlenmesi
- Gerçekleşen performansların kaydedilmesi
- Periyodik olarak sonuçların gözden geçirilmesi
- Sonuçlar üzerinden gerekli aksiyonları alma

Tedarikçi değerlendirme sistemlerini kurarken hangi kriterlerin kullanılacağı, ölçümlerin objektif olarak nasıl gerçekleştirileceği ve kendi aralarında ağırlıklandırılacağı en çok soru işaretine neden olan konulardır. Kalite, fiyat ve zamanında teslimat gibi kriterler sayısal olarak kolaylıkla kaydedilebilir. Ancak işbirliği, iyi iletişim, bürokratik kolaylık gibi kriterler ve bu kriterlerin alacağı ağırlıklar subjektif değerlendirmeleri de beraberinde getirebilir.

Değerlendirmeler yılda en az bir defa yapılmalıdır. Tedarikçiler beklentiler ve sonuçlar konusunda mutlaka bilgilendirilmelidir. Kötü değerlendirmeler tedarikçiye

bildirilmeli, düzeltici faaliyetler firma tarafından izlenmelidir. Küçük şirketler, çoğunlukla büyük tedarikçi firmaları kritik etmekten çekinirler. Aksine geri bildirim mutlaka yapılmalıdır, zira ciddi şirketler müşteri şikayetlerini performanslarını artırmada en etkili araç olarak kabul ederler.

Satın alma zamanına karar verilmesi: Emniyet stokları, kısa zamanlı malzeme ihtiyaçlarını karşılamak için kullanılırlar. Tedarikçi firmaların ürün ya da hizmet temin zamanları emniyet stoklarının erime hızını yakalayacak kısalıkta olmalıdır. Ana üretim planına entegre olarak satın alma planlaması gerçekleştirilir. Tedarikçiler, tahminler konusunda gerekli planlamaları yapabilmeleri için bilgilendirilirler. Temin zamanlarını azaltabilmeleri için tedarikçi firmalarla işbirliği içine de girilebilir. Bazı durumlarda emniyet stoklarının tedarikçiler tarafından tutulmasına karar verilerek stok bulundurma maliyetinden daha düşük seviyede bir miktar tedarikçiye ödenebilir. Tedarikçi başka firmalar için de benzer stoklar tutarak kendi maliyetlerini firmalar arasında paylaştırarak azaltmış olur.

Satın almada fiyatın belirlenmesi: En düşük fiyatla ürün satın alma her zaman en düşük maliyetle satın alma anlamına gelmez. En düşük fiyatlı ürün en düşük maliyetle istenen fonksiyonu doğru zamanda, doğru yerde ve doğru miktarda bulunarak yerine getiren üründür.

Üretim, tasarım ve satın alma bölümleri bir araya gelerek satın alınacak ürünler konusunda değer analizi çalışması gerçekleştirmelidirler. Aynı iş, daha ucuz bir ürünle ve özel bir ürün yerine standart bir ürünle yerine getirilebilir mi sorularının yanıtı aranmalıdır. Standart ürünlerle çalışarak toplu alımlar yapılabilir ve iyi iskontolar elde edilir, özel ürün satın alınması için harcanacak zamandan tasarruf edilir. Değer analizini ciddi şekilde yerine getiren şirketlerin zaman konusunda üç dört kat fazla kazanç elde ettikleri bilinmektedir.

Her satın alma anlaşması pazarlık gerektirir. Satın almacının öncelikle ne istediğini bilmesi ve ortaya koyması gerekir. Ayrıca tedarikçi hakkında mümkün olduğu kadar fazla bilgiyle masaya oturmak gerekir. Sadece fiyat üzerinde tartışmayı odaklamak çok büyük bir yanıltır. En az fiyat kadar önemli olan ödeme vadesi, sipariş miktarı gibi konular üzerinde de durarak satın almayı bir bütün olarak algılamakta fayda vardır.

Satın alma sürecinin performansının ölçülmesi: Satın alma sürecinin performansı çeşitli kriterler gözönüne alınarak ölçülebilir. Sonuçlar bir önceki

dönem verisiyle karşılaştırılarak sürecin gelişimi gözlenir. En yaygın kullanılan performans ölçüm kriterleri aşağıda sıralanmıştır.

- Stok devir hızının yüksek olması iyi bir sonuçtur. Genel bir kıyaslama değeri yoktur, sektörel farklılıklar gösterir.

- Satın alma bölümü maliyetlerinin satın alma maliyetlerine oranının düşük olması beklenir.

- Satın alma bütçesinin tutturulması önemlidir. Satın alma ayrı bir kar merkezi gibi algılanmalı ve bir bütçesi olmalıdır. Ancak üretim ve pazarlama bölümlerinin yaptığı müdahaleler bütçe değerlendirilirken gözönüne alınmalıdır.

- Yeni tedarikçi ve ürün bulunmasından doğan maliyet indirimleri de önemli bir performans göstergesidir.

- Siparişi geçme süresi ortalaması dikkate alınmalıdır.

- Stok sorunlarından ya da hatalı malzemeden kaynaklanan üretimin durma sayısı önemlidir. Satın almanın bir tedarikçi olarak ne kadar başarılı olduğunu gösterir.

- Şirketin ürünlerinin temin zamanları da satın alma departmanının performansından önemli derecede etkilendiği için önemli bir kriter olarak değerlendirilebilir.

2.5.1.2 Ürün Teslim Alma ve Kalite Kontrolü

Ürün teslim alma, satın alınan malzemenin taşıyıcı firmadan fiziksel olarak teslim alınması faaliyetidir. Girdi lojistiğinin bir parçası olarak değerlendirilebilecek tedarikçilerden malzemelerin nakliyesi fiziksel dağıtım fonksiyonu başlığı altında 2.5.2.2 bölümünde ayrıntısıyla ele alınacaktır.

Ürünü teslim alan yetkili satın alma siparişi ile tedarikçi firmanın gönderdiği belgeleri karşılaştırarak doğru sayıda ve nitelikte ürünün teslim edilişini kontrol eder. Herhangi bir eksik ya da uyumsuzluk durumunda satın alma, üretim ve muhasebe bölümleri bilgilendirilir. Ayrıca üründe herhangi bir fiziksel hasar bulunması durumunda teslim alınan evrağa ilgili not düşülür ve daha sonra tedarikçi ve taşıma şirketi ile olabilecek uyumsuzluklar için gerekli tedbir alınır.

Kalite kontrol fonksiyonu ile teslim alınan ürüne ait tüm spesifikasyonlar (boyut, tasarım özellikleri, marka, kimyasal ve fiziksel özellikler, endüstri standardı vb.) incelenir ve talebe uygunluğu kontrol edilir. Üretimde kullanılan malzemeler direkt olarak bitmiş ürün kalitesini, dolayısıyla satışları ve satış sonrası servisi etkiler. Kalite kontrol fonksiyonu müşteri hizmeti fonksiyonunun şekillenmesinde ve

servis seviyelerinin belirlenmesinde ürün kalitesi üzerindeki etkisiyle oldukça önemlidir.

2.5.1.3 Depo Yönetimi

Depolama hammaddelerin, yarı ürünlerin ve bitmiş ürünlerin fiziksel olarak belirli bir alanda tutulması sürecidir. Hammadde, yarı ürün ve bitmiş ürünlerin depolanmasında gereken fiziksel ortam, stokların ortalama değeri, ürünlerin bozulabilirliği gibi birçok etken farklılıklar yaratır. Hammaddeler için örneğin sadece kapalı bir ortamda zemin üzerinde depolama mümkün olabilirken bitmiş ürünler için karmaşık bir raf sistemi tasarlanır. Hammaddelerin değeri bitmiş ürüne göre daha az olduğundan fiziksel zararlara karşı korumak için alınan tedbirler daha az maliyet gerektirir.

Depoları kuruldukları yerlere göre fabrika depoları, bölgesel depolar ve yerel depolar olarak adlandırılabilirler. Verdikleri hizmetler açısından da iki farklı çeşit depo sözkonusudur. Genel depolarda ürünler uzun süreler için tutulurlar ve esas amaç ürünün zarar görmesini engellemektir. Çok az hareket ve ürün taşınması vardır. Dağıtım depolarında ürünler büyük sayılarda teslim alınır, gruplar halinde depolanır ve pazardan gelen talepler doğrultusunda küçük siparişler haline getirilir. Ürünlerin harekeleri ve taşınması yoğun olarak gerçekleştirilir.

Depo yönetiminde temel amaç maliyet etkin çalışabilmek ve müşteri hizmeti seviyesini artırmaktır. Sabit maliyetler depo yeri ve ekipmanlar için yapılan harcamaları içerir. Faaliyet giderlerinin büyük bir çoğunluğunu ise işçilik giderleri oluşturur. İşçilik giderleri ise kullanılan ürün taşıma ekipmanlarına, stokların yerleşimi ve ulaşılabilirliğine, depo düzenine ve uygulanan sipariş alma sistemine göre değişir. Etkin bir depo yönetimi sistemi ile aşağıda belirtilen hususlar hedeflenir.

- Depo alanının maliyet etkin kullanımı
- Uygun izleme ve işaretleme yöntemleri ile depolanan ürünlere çabuk ve kolay erişim
- Verimli şekilde teslim alma ve yerleştirme
- Depoya ve depodan olacak taşıma faaliyetlerini en aza indirme
- Farklı sayılarda ve büyüklüklerde ürünü depolayabilme esnekliğine sahip olma
- Ürünleri talep edecek bölüm ya da müşterilerle etkin iletişim noktaları kurma

Depo yönetiminin temel aktivitelerini şu şekilde sıralamak mümkündür. Teslim alınan ürünler, stok tutma birimleri bazında nicelik ve nitelik açısından gruplandırılır ve belirlenen yerlerde muhafaza edilirler. Gelen talepler doğrultusunda ürünler sipariş hazırlanma alanına çıkarılır ve iletilen bilgiler doğrultusunda yükleme için hazırlanırlar. Fiziksel olarak gerçekleşen her faaliyet bilgisayar ortamında da kaydedilir. Ürünler paketleme safhasına hazır hale getirilirler.

Kübik kullanımdan faydalanma ve stok yerleştirme depoların verimli kullanımında önemli etkileri olan faktörlerdir. Stok yerleştirme ya da depo düzenleme sistemleri olarak başlıca aşağıdaki yöntemler kullanılmaktadır. [8]

- Fonksiyonel olarak birbirine yakın ürünlerin gruplanarak yerleştirilmesi: Kullanım amaçları benzer ya da aynı olan ürünleri birbirine yakın yerleştirilerek depo elemanlarının siparişleri hazırlarken kolaylıkla hareket edebilmeleri sağlanır.
- Çabuk hareket gören ürünlerin birbirine yakın yerleştirilmesi: Depo ortamında sıklıkla hareket gören ürünler teslim alma ve paketleme alanlarına yakın yerlerde tutularak hareket ekonomisi sağlanır.
- Fiziksel olarak benzer özellikteki ürünlerin yakın yerlerde tutulması: Benzer stok alanı ve taşıma ekipmanı ihtiyacı olan ürünler birbirine yakın yerleştirilerek işçilik ve depo kaynaklarının ekonomik kullanımı sağlanır.
- Yarı ürün ve malzeme stoklarının ayrı yerlerde tutulması: Yarı ürünler paketleme alanlarına yakın bir yerde tutulurken ürün hatlarını besleyecek malzemeler üretim alanına yakın yerlere yerleştirilir.

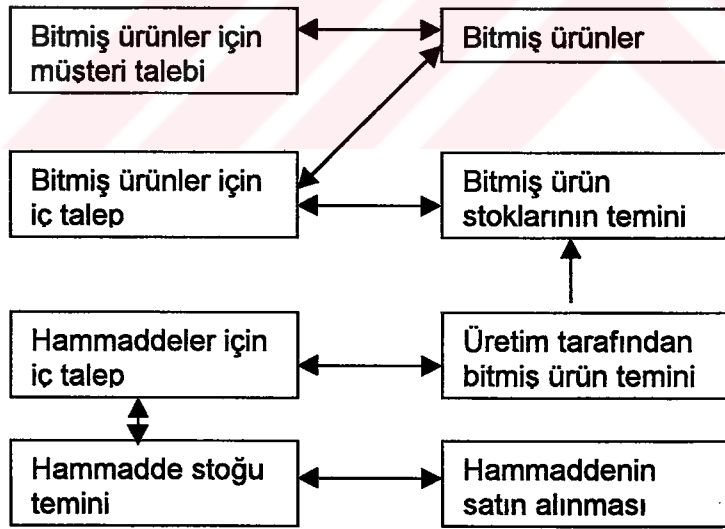
Depo birimine gelen ürün/malzeme siparişleri çeşitli yöntemlerle karşılanır.

- Alan sistemi: Bir görevli tüm depo alanı boyunca dolaşarak sipariş formundaki tüm kalemleri ilgili yerlerden seçer ve sipariş hazırlama alanına getirir.
- Geliştirilmiş alan sistemi: Temel uygulama alan sistemiyle aynıdır. Farklı olarak yarı ürün ve malzemeler için olmak üzere iki farklı çalışan grubu toplama görev yapar.
- Bölge sistemi: Depo ortamı çeşitli bölgelere ayrılır ve her çalışan siparişlerin kendi bölgesinde bulunan malzemelerini hazırlayarak paketleme bölümüne ulaştırır.
- Sıralı bölge sistemi: Sipariş içindeki kalemler bölgeler halinde ayrıştırılır. Bir sipariş sırasıyla ilgili bölgedeki çalışanların elinden geçerek tüm malzemeleri hazır halde paketleme bölgesine ulaştırılır.

- Çoklu sipariş sistemi: Çok sayıda sipariş grup haline getirilir ve ortak kalemler bölge sisteminde öngörüldüğü şekilde bölgelere ayrıştırılır. Görevliler kendi bölgelerinde bulunan malzemeleri toplu şekilde hazırlayarak sipariş bazında ayrılmak üzere paketleme alanına ulaştırırlar.

2.5.1.4 Üretim Planlama ve Kontrol

Üretim planlama ve kontrol süreci, bir üretim alanında ürün talebi ve ürün arzının koordine edilmesi faaliyetlerini içerir. Üretim süreci boyunca olan malzeme akışının planlanması ve kontrolünden sorumlu olan fonksiyondur. Şekil 2.6'da belirtilen genel üretim ve planlama kontrol yapısında görüleceği üzere sistemin başlangıç noktası firma tarafından üretilen ve/veya satılan ürün için olan taleptir. Bu talep sistemin tek bağımsız değişkenidir, üretici tarafından kontrol edilemez. Müşteri talebi, üretici tarafından tahmin edilir ve her ürün belirli dönemlerde muhtemelen ortaya çıkacak satış rakamları saptanır. Belirlenen talebi stoklar yardımıyla ve yapılacak üretimle karşılamak mümkündür. Dış talep, iç talebi doğurur ve üretim planlama birimi üretim planını geliştirir. Plan nelerin ne zaman üretileceği ve hangi kapasitenin kullanılacağı sorularını yanıtlar olmalıdır. [1]



Şekil 2.6 Üretim planlama ve kontrol sistemi genel işleyişi [1]

Üretim planlama ve kontrol sürecinin uygulanmasında temel olarak 4 tip girdi kullanılması söz konusudur. [8]

- Ürün tanımları: Üretimin herhangi bir safhasındaki ürünün tanımlanması gereklidir. Teknik çizimler ve açıklamalar sıklıkla kullanılır. Bir başka önemli doküman da ürün

reçeteleridir. Ürünü oluşturan parçaları tanımlar ve üretimin çeşitli aşamalarındaki montaj bilgilerini içerir.

- Üretim spesifikasyonları: Nihai ürünü ortaya çıkarmak için izlenen adımlar tanımlanmalıdır. Üretimin alt operasyonları, operasyonların sırası, gerekli olan ekipman ve her operasyon için gerekli standart zamanlar üretim spesifikasyonlarını oluşturan temel bilgilerdir.
- Kullanılabilir kaynaklar: Üretim planlama ve kontrol birimi üretim alanı, ekipmanlar ve işgücünün ne kadarının üretim içi kullanılabilir olduğunu belirlemelidir.
- Gereken üretim miktarları: Talep tahmini ve müşteri siparişi bilgilerinin kullanılması ile elde edilir.

Üretim planlama sistemi ile neyin ne kadar zamanda üretileceği, elde nelerin olduğu ve nelerin elde edilmesi gerektiği soruları yanıtlanır. Beş farklı seviyede planlama ve kontrol fonksiyonu gerçekleşir. [8]

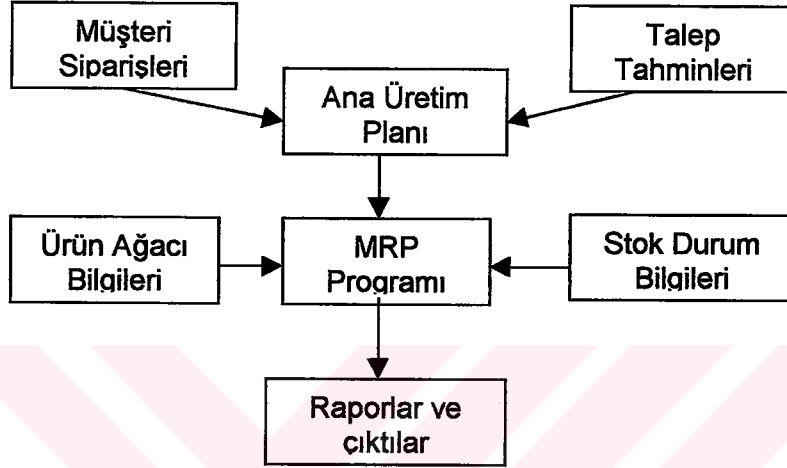
- İş planı: Firmanın 2-10 yıllık dönemde gerçekleştirmeyi istediği temel hedefleri kapsayan bir plandır. Uzun dönemli tahminler içerir. Finans, pazarlama ve üretim bölümlerinden alınan bilgiler kullanılır. Firmanın gideceği yönü gösterir ve üretim hatları, pazarlarla ilgili hedeflenen gelişmeleri içerir. İş planının yapılması üst yönetimin sorumluluğundadır. Genellikle her 6 ayda bir revize edilir.

-Üretim planı: İş planı tarafından saptanan hedefler doğrultusunda her dönem için üretilcek ürün grubu miktarları, istenen stok seviyeleri, her dönem için gerekli ekipman, işgücü ve malzeme kaynakları ve bu kaynakların temin edilebilirliğinin belirlendiği plandır. Ayrıntı düzeyi çok derin değildir. Ürün grubu bazında miktarlar belirlenir. Planlama dönemi 6-18 ay arasındadır ve her ayda/3 ayda bir revize edilir.

- Ana üretim planı: Ürün gruplarına ait tüm ürün çeşitlerinin üretimi için yapılan plandır. Her ürün çeşidinin üretim dönemlerinde hangi miktarlarda üretilmesinin belirlenmesi için üretim planı ayrıştırılır. Ana üretim planının girdileri üretim planı, her ürün çeşidi için yapılan talep tahminleri, alınan siparişler, stok seviyeleri ve mevcut kapasitedir. Ayrıntı düzeyi, üretim planındakine göre daha karmaşıktır. Planlama dönemi 3-18 ay içindir, ancak satın alma ve üretim temin zamanlarına göre de değişir. Haftalık veya aylık olarak ana üretim planı revize edilir.

-Malzeme ihtiyaç planı: Ana üretim planında belirtilen ürünleri üretmekte kullanılacak malzemeleri üretmek ya da satın almak için hazırlanan plandır. Ayrıntı düzeyi yüksektir. Planlama dönemi en az satın alma ve üretim temin zamanları kadardır, genellikle ana üretim planına benzer olarak 3-18 ay arasında değişir.

Malzeme ihtiyaçları planlaması (MRP) olarak bilinen sistem yardımı ile ana üretim planı zaman esaslı stok ihtiyaçları ve üretilecek her birim için gerekli malzemeleri gösteren bir yapıya dönüştürölür. (Şekil 2.7) MRP sistemi ile müşteri teslimatı için üretimi planlanan ürünlerin her türlü malzemenin temin edilebilirliğı sağlanır, en düşük stok seviyeleri ile çalışılır ve üretim ve satın alma aktiviteleri, teslimat programları hazırlanır. [1]



Şekil 2. 7 MRP sisteminin genel işleyişi [1]

-Üretim aktivite kontrolü: Üretim planlama ve kontrol sisteminin uygulama ve kontrol safhasını temsil eder. Tüm işletme boyunca işin akışının planlanması ve kontrolü gerçekleştirilir. Planlama dönemi oldukça kısadır, gün ve ay arasında değişir. Tüm ürün bileşenleri, iş istasyonları ve siparişler planlama ve kontrol süreci dahilindedir, ayrıntı düzeyini derinleştirir.

Üretim planlama ve kontrol sürecinin her seviyesinde planlar üretim sisteminin kullanılabilir kaynakları ve kapasitesi konusunda test edilmelidir. Temel prensip olarak üretim planı için gerekli kapasitenin belirlenmesinin ardından bu kapasiteyi kullanılabilir hale getirmenin yolları aranır. Eğer kapasite kullanıma uygun hale getirilmezse planların revize edilmesi gerekir.

İş planı finans, pazarlama ve üretim bölümlerinin planlarıyla birleştirilerek firmanın tüm fonksiyonlarının birlikte çalışacağı bir çatı haline getirilir. Pazarlama bölümü planlarının gerçekçi ve uygulanabilir olduğunu görür, finans bölümü finansal açıdan iyi gelişmeler yaşanabileceğine karar verir ve üretim bölümü öngöröl en talebi karşılayacak kapasitede olduğunu belirler. Üretim planlama ve kontrol sisteminin şirketin tüm bölümleri için oluşturulan bu entegre hali üretim kaynakları planlaması sistemi (MRP II) olarak adlandırılır. MRP II sistemi pazarlama

ve üretim arasında koordinasyonu sağlar. İlgili bölümler üretim planında belirtilen tüm ayrıntılar üzerinde fikir birliğine varır. Sipariş miktarları değiştirilebilir, siparişler iptal edilebilir ya da teslim zamanları yeniden düzenlenir. Bu tip değişiklikler ana üretim planı üzerinden yapılır. Üst yönetim talepteki ve kaynakları değişimlere yanıt verebilmek için üretim planında değişikliklere gidebilir ve MRP II sistemi üzerinden gerekli düzenlemeler yapılır.

MRP II sistemi mükemmel bir planlama aracıdır ve lojistik, üretim, finans ve pazarlama ilgili stratejilerin uygulanmasından doğabilecek olası sonuçları incelemeyi sağlar. Eğer sorularının yanıtlarını vererek lojistik sisteminin çeşitli noktalarında uygulanabilecek hareket ve depolama stratejilerinin belirlenmesine yardımcı olur. [3]

2.5.1.5 Stok Yönetimi

Stok yönetimi, hammaddeden son müşteriye değin arz zincirinin her hangi bir anında ve herhangi bir yerinde yer alan stokların planlanması ve kontrol edilmesinden sorumlu lojistik alt fonksiyonudur. Stokları, bir işletmenin elinde satılmak ya da üretim sürecine herhangi bir girdi olarak katılmak üzere bulunan malzeme ve ürünler olarak tanımlamak mümkündür. Az sayıda firma tedarikçilerinde, nakliye araçlarında, üretim alanında ya da dağıtım merkezlerinde ne kadar stoğa sahip olduğu konusunda kesin ve sağlıklı bilgilere sahiptir. Etkin stok yönetiminin ilk şartı ise ne kadar stoğa sahip olunduğunun bilinmesidir. Bunun yanında stokların değeri, nerede ve ne şekilde muhafaza edildikleri de stok yönetimi sistemlerinin önemli girdileridir. [10]

Stokları farklı şekillerde tanımlamak mümkündür. Arz zinciri boyunca malzeme akışına bağlı olarak aşağıdaki gibi gruplandırmak en yaygın yöntemdir. [8]

- 1- Hammaddeler: Satın alınan ve üretim sürecine girmemiş olan malzeme, bileşen ve alt montaj parçalarıdır.
- 2- İşlenmiş malzemeler: Üretim sürecine dahil olmuş, üzerinde çalışılan veya çalışılmayı bekleyen malzemelerdir.
- 3- Bitmiş ürünler: Üretim sürecinden çıkarak fabrika ya da dağıtım merkezi depolarında satın alınmayı bekleyen nihai ürünlerdir.
- 4- Dağıtım halindeki stoklar: Dağıtım kanallarında bulunan bitmiş ürünlerdir.

5- Bakım, onarım ve operasyon malzemeleri: Üretimde kullanılan ancak nihai ürünün bir parçası olmayan malzemelerdir. Yedek parça, el aletleri, yağlama ve temizlik malzemeleri bu gruba dahil edilir.

Farklı organizasyonlar farklı tipte stoklara sahiptir. Perakende sektöründeki organizasyonların sadece bitmiş ürün ve bakım, onarım ve operasyon malzemeleri türünde stokları bulunur. Toptancı ve dağıtım firmalarının da aynı tipte stokları mevcuttur. En karmaşık yapıdaki stoklar üretim firmalarında. Her çeşit stoğun planlanması ve kontrolü fonksiyonu yerine getirilmek durumundadır.

Her tip organizasyon için stoklar her zaman var olacaktır. Çünkü arz ile talebi mükemmel olarak eşleştirmek hiçbir zaman mümkün olamamaktadır. [11]
Stoklar ,

- Müşteri talebi ile bitmiş ürünler,
- Bitmiş ürünler ile malzemelerin temin edilebilirliği,
- Bir operasyonun gereklilikleri ile daha önceki operasyonun çıktıları,
- Üretime başlanacak malzemeler ile tedarikçilerin sahip olduğu malzemeler arasında tampon görevi görmektedir.

Stok yönetimi fonksiyonunun temel amaçları en iyi müşteri hizmetini karşılamak, üretim operasyonlarının düşük maliyetle gerçekleşmesini sağlamak ve en düşük stok yatırımı ile çalışmaktır. Müşteri hizmeti, malzemelerin/ürünlerin istendiği zamanda kullanılabilir olma durumunu tanımlamak için kullanılan bir terimdir ve stok yönetimi performans ölçütüdür. Müşteriyi arz zinciri içerisinde yer alan satın almacı, dağıtıcı, şirkete bağlı başka bir fabrika ya da bir sonraki operasyonun yapılacağı iş istasyonu olarak tanımlamak mümkündür. Stoklar sistemi belirsizlik durumuna karşı koruyarak müşteri hizmetini artırmaya yardımcı olurlar.

Stoklar dört farklı şekilde üretim operasyonlarının daha verimli gerçekleşmesine yardımcı olurlar.

1- Stoklar farklı miktarlarda üretimin ayrı olarak gerçekleşmesini sağlarlar. İki operasyonun birbiri ardına ve farklı miktarlarda gerçekleşeceği durumlarda stoklar yardımıyla eksik miktarlar tamamlanır.

2- Talebin değişken olduğu mevsimlik ürünlerin üretim planlaması yapılırken, talebin az olduğu dönemlerde belirli seviyede üretim gerçekleştirilip stoklara dahil edilerek diğer dönemlerde ortaya çıkacak fazla mesai, eleman alma ve çıkarma, eğitim, taşeron kullanma maliyetleri azaltılmış olur, kapasite artırımına gidilmek

zorunda kalmaz. Belirli seviyede stok maliyeti kabul edilerek değişen üretim seviyelerinden ortaya çıkacak maliyetler önlenmiş olur.

3- Stoklar üretim zamanlarının kısalmasına yardımcı olur. Üretim maliyetleri üretim hazırlık zamanı ve toplam üretim zamanı ile doğru orantılıdır. Üretim hazırlık zamanı sabittir ancak üretim zamanı üretilecek parti hacmine bağlıdır. Aynı üretim sürecinde mevcut stoklar desteğiyle ne kadar çok ürün üretilirse birim maliyetler o oranda azalır.

4- Stoklar daha büyük miktarlarda satın alma yapılmasına, dolayısıyla sipariş maliyetlerinin azalmasına ve iyi indirimler alınmasına yardımcı olurlar.

Stok maliyetleri stok faaliyetleri ile doğrudan ilgilidir ve sistemin yönetilmesindeki etkinliğe ya da başarısızlığa göre şekillenir. Temel olarak dört çeşit stok maliyeti söz konusudur.

1- Satın alma maliyeti: Dış kaynaktan elde edilen malzeme için satın alma birim fiyatı, iç kaynaklar yardımıyla üretilen bir ürün için de üretim maliyetidir. Birim maliyetler malzemelerin stoklarda yerlerini alana kadar gerçekteşen tüm maliyet kalemlerini içerir, örneğin satın alınan malzemelerin taşıma maliyetleri de gözönüne alınır.

2- Sipariş / hazırlık maliyeti: Bir dış tedarikçiye geçilen satın alma sipariş maliyetlerini ya da iç kaynağın üretim hazırlık maliyetlerini içerir. Satın alma ya da hazırlık sayısı maliyeti etkiler, sipariş ya da üretim hacmi maliyetler üzerinde bir değişiklik yaratmaz. Tedarikçilerin değerlendirilmesi, yazışmaların yapılması, malzeme teslim alımı, kalite kontrolü, üretim hattının hazırlanması, iş programlama, prototip üretim maliyetleri gibi kalemleri içerir.

3- Elde bulundurma maliyeti: Stoklara yapılan yatırımı ve depolama ortamında fiziksel yatırımın devamlılığının sağlanması maliyetlerini içerir. Sermaye maliyeti, vergiler, sigorta giderleri, taşıma, depolama, fire, bozulma maliyetleri örnek olarak verilebilir. Bu maliyetler stok hacmiyle doğru orantılı olarak artar. Tüm stok maliyetlerinin için de en büyük oranı oluştururlar.

4- Elde bulundurmama maliyeti: Dış ya da iç kaynaklı bir malzemenin elde bulunmamasından dolayı ortaya çıkan maliyettir. Müşteri siparişi karşılanamadığında dış kaynaklı, organizasyon içi bir grup ya da bölümün ihtiyacına yanıt verilemediğinde de iç kaynaklı bir yok satma var demektir. Dış kaynaklı yok satma tekrar sipariş maliyetine, kaybedilen bugünkü ve gelecekteki satışlara neden olur. Üretimde ortaya çıkan kayıplar, gecikmeler ise iç kaynaklı elde bulundurmama maliyetini oluştururlar. Maliyetin boyutu iç ya da dış müşterinin

yok satmaya karşı vereceği tepkiye bağılı olarak değişir. İhtiyaçların ikame bir ürün ya da malzemeyle karşılandığı durumlarda sadece gecikme maliyetinden söz etmek mümkündür. Ancak müşteriye tamamen yitirme ve rakiplere gitmesine neden olma sadece bugünün değil yarının kazançlarını da kaybetmeye yol açar.

Malzeme yönetimi ve alt fonksiyonu stok yönetiminin temel amacı stok maliyetlerini azaltmak, müşteri hizmetini artırmak ve üretim operasyonlarının verimli sonuçlanmasını sağlamak olmakla birlikte bu üç amaç birbiriyle çatışır durumdadır. Denge unsurunu sağlamak çatışan amaçlar ortamında en gerekli unsurdur. Stok devir hızını artırmak için sık aralıklarla satın almadan kaynaklanan daha yüksek birim fiyatları kabullenmek gerekebilir. Daha düşük birim fiyatlar için büyük hacimli satın almalar yapılabilir, ancak bu kez de stok devir hızı azalabilir. [11]

Stok politikaları belirlenirken yapılan en büyük hata daha geniş perspektiften bakamamaktır. Malzemelerin yönetiminden öte esas amaç arz zinciri içindeki stok yönetimini bir bütün olarak ele almak ve politikaları ödünleşme analizleri ile belirlemek olmalıdır. Organizasyondaki her departmanın farklı rolleri vardır. Ancak stok yönetimi tüm birimlerin gözetiminde olması gereken bir fonksiyondur. Dağılan bir sorumluluk da çoğu zaman hiç kimse tarafından sahiplenilmez. Organizasyonlar için esas gereken vizyon, stokları yönetebilme yeteneği kazanmak olmalıdır. Sadece rutin stok kontrol faaliyetleri ile bu fonksiyonun yerine getirilemeyeceği açıktır. Malzeme yönetimi fonksiyonu içine dağıtılan stok yönetimi politikaları ile satın alma, depolama, üretim planlama ve kontrol, taşıma faaliyetlerinin etkin ve verimli şekilde gerçekleştirilmesi mümkündür.

2.5.1.6 Malzeme Taşıma

Malzeme taşıma, bir fabrikada, depo içinde ya da yakınlarında gerçekleşen kısa mesafeli ürün hareketi olarak tanımlanır. Ürün hareketinin manuel olarak ve ekipman yardımıyla gerçekleştirilmesi ya da her iki metodun kombinasyonunun kullanılması sözkonusu olabilmektedir. Malzeme taşıma sistemlerindeki otomasyon ve manuel operasyonların derecesi belirlenirken göz önüne alınan temel faktör verimliliği sağlayabilmektir. Üretim alanlarında kullanılan konveyörler, taşıma askıları, forkliftler gibi ekipmanlar malzeme taşıma sistemlerinin birer parçasıdır.

Malzeme taşıma fonksiyonunu hareket , zaman, miktar ve yer açısından dört boyutta ele almak mümkündür. Hareket boyutu hammaddelerin, yarı ve bitmiş ürünlerin depolama ve üretim alanları arasındaki taşınma operasyonlarını içerir.

Dolayısıyla verimli malzeme taşıma, ürünlerin sözü edilen alanlar arasında ya da o alanlara verimli bir şekilde taşınmasını gerektirir. [8]

Malzeme taşıma fonksiyonunun zaman boyutunda malzemeleri/ürünleri üretim ya da müşteri siparişi için hazırlamak sözkonusudur. Malzemeleri üretim için hazırlamak uzun sürdüğü takdirde üretimin durması, stokların ve stok alan ihtiyacının artması gündeme gelir ki bunlar da istenmeyen sonuçlardır. Aynı şekilde bitmiş ürünlerin yükleme alanına taşınmasındaki sorunlar sipariş temin zamanının artmasına, müşteri hizmeti seviyelerinin azalmasına neden olabilecek durumlardır.

Miktar boyutu, ürün ve malzemelerin kullanım ve taşıma oranlarının değişkenlik göstermesi özelliğini ifade eder. Malzeme taşıma sistemleri bu değişkenliğe yanıt verecek ve istenen miktarda ürün ve malzemenin talep edilen noktalara ulaşmasını sağlayacak şekilde tasarlanırlar. Yer boyutunda ise malzeme taşıma sistemi ekipmanlarının depo ya da üretim ortamında kapladığı alan önemli bir verimlilik faktörü olmaktadır. Bu tür alanlar genelde büyüklük olarak sabittir ve malzeme taşıma sisteminin sözkonusu alanı en ekonomik şekilde kullanması hedeflenir.

Malzeme taşıma sistemlerinin başlıca amaçları aşağıdaki gibidir.

- 1-Alanların yükseklik boyutunu da kullanarak hacim kullanma yeteneğini artırmak ve taşıma alanları kullanımını en aza indirmek
- 2- Taşımayı azaltarak operasyon verimliliğini artırmak, her taşımadaki yük miktarını artırarak hareket sayısını azaltmak
- 3- Müşteri taleplerine daha hızlı yanıt vererek müşteri hizmeti servis seviyelerini artırmak

Bu amaçlardan özellikle üçüncüsü oldukça önemlidir. Malzeme taşıma sistemlerinin müşteri taleplerini karşılama yeteneği lojistik sisteminin genel başarısında kritik bir rol oynar. Malzeme taşıma fonksiyonu girdi lojistiğinde incelenmiş olsa da özellikle çıktı lojistiğinde de önemli bir birleştirici ara fonksiyon görevini yapar. Üretim alanlarından yükleme alanına ya da dağıtım merkezleri içinde gerçekleşen taşımalar ve kalitesi müşteri hizmeti seviyelerinin temel belirleyicilerindendir.

2.5.2 Fiziksel Dağıtım

Fiziksel dağıtım, üreticiden tüketiciye olan malzeme akışından ya da hareketinden sorumlu lojistik fonksiyonudur. Bitmiş ürünlerin üretimin son

noktasından tüketiciye ulaşmasına kadar geçen tüm alt fonksiyonlar fiziksel dağıtımın bir parçasıdır ve bu süreç içinde yer alan depolar, dağıtım merkezleri, toptancılar, perakendeciler dağıtım kanalı olarak adlandırılır. [8]

Fiziksel dağıtım sistemini oluşturan üreticiler, müşteriler, potansiyel müşteriler farklı coğrafi bölgelere dağılmışlardır. Üreticiler pazarlarını coğrafi olarak geniş tutarak üretim ölçeklerini büyütme, daha çok müşteriye hitap edebilme ve daha karlı olma şansı yakalayabilirler. Ancak bunu gerçekleştirebilmek için iyi organize edilmiş bir dağıtım sistemine ihtiyaç vardır. Üretim, bir hammaddeye şekil faydası ekleyerek ürün haline getirir. Dağıtım ise bitmiş ürün için yer ve zaman faydası sağlayarak pazarda müşterinin istediği zamanda ve yerde bulunmasını temin eder.

Ürünlerin, üreticiden tüketiciye ulaştırılması süreci aşağıdaki faktörler tarafından etkilenir.

- Kullanılan dağıtım kanalının yapısı (Toptancı, perakendeci)
- Ürün sunulan pazarlar ve karakteristikleri (Coğrafi büyüklüğü, müşteri hacmi, sipariş büyüklükleri)
- Ürünün karakteristikleri (Ağırlığı, yoğunluğu, kırılabiliirliği)
- Ürüne uygun nakliye tipi

Fiziksel dağıtım sistemi yönetilirken müşteri hizmeti seviyelerinin beklenen düzeyde tutturulması ve bunun en düşük maliyetle gerçekleştirilebilmesi amaçlanır. Bu amaçla ulaşılabilmesi için ürünlerin dağıtımı ve depolanması sürecinde bulunan her türlü aktivitenin entegre bir sistem içinde organize edilmesi gerekir. Fiziksel dağıtım maliyetleri nakliye, tesis, haberleşme, stok, malzeme taşıma, koruyucu paketleme, yönetim maliyetleri gibi birçok maliyet kalemi içinde barındırır. Bu kalemler arasında yapılacak ödünleşme analizleri ile toplam dağıtım maliyetinin minimum düzeyde gerçekleşmesi sağlanır.

Büyük perakendeciler, toptancılar, nakliye şirketleri gibi dağıtım kanallarının üyeleri, üretici ve müşteri arasında kalan arz zinciri bölümünün yeniden şekillenmesinde önemli roller oynamaktadırlar. Dağıtım şirketleri arz zincirlerinin giderek anahtar üyesi konumuna gelmektedirler. Etki alanlarının genişliği ve bu etkinin öneminden dolayı arz zincirlerinin değişmesine yardım etmekle kalmayıp değişimi yaratmaktadırlar.

2.5.2.1 Paketleme

Paketleme fonksiyonunun temel rolü, ürünlerin dağıtım kanalı aracılığıyla müşteriye güvenle ulaştırılmasını sağlamaktır. Bunu gerçekleştirebilmek için üç temel şartın yerine getirilmesi gerekir. [11]

1- Ürünün tanımlanması

2- Ürünün korunması

3- Fiziksel dağıtım fonksiyonunun etkinliğine katkıda bulunulması

Ürünün paketi üzerindeki bilgiler, paketin şeklinden fikir yürütülemeyeceği durumlarda ürünün tanımlanmasını sağlar. Özellikle tüketim ürünleri için büyüklük, beden farklılıkları ürün tanımlanmasını karmaşılaştırır. Dolayısıyla paketleme ürün tanımlama rolüyle pazarlama fonksiyonu için önemli bir gerekliliği yerine getirmiş olur.

Paketleme ile ürün basınç, titreme, nem, sıcak, oksitleşme gibi birçok ürüne zarar verici dış faktörden korunur. Paketleme nakliye, depolama, ara taşımalarda ürüne herhangi bir zararın gelmeyeceği nitelikte sağlam ve kaliteli olmalıdır. Bir ürünün değeri üzerinde büyük bir katma değer yaratmaz, ancak dağıtım maliyetlerinde önemli gider kalemlerinden bir tanesidir.

Paketleme, birçok organizasyon alanıyla etkileşim içinde çalışması gereken bir fonksiyondur. Ürünün satılması ya da en azından ürün hakkında bilgilendirme açısından pazarlama fonksiyonuyla etkileşim içindedir. Paketleme şekli, hacmi ve tipi depolama, malzeme taşıma ve nakliye fonksiyonlarını ve onların etkinliğini doğrudan etkiler. Paket boyutları depolama ve nakliye kapasiteleri dikkatle incelenerek belirlenmeli, seçilen paket tipi ürünü sadece depo ortamında değil nakliye sürecinde de dış etkenlerden koruyabilecek nitelikte olmalıdır.

2.5.2.2 Taşıma

Taşıma fonksiyonunu arz zinciri içindeki sabit noktalar olan hammadde tedarikçilerini, üreticileri, depoları, dağıtım kanallarını ve müşterileri birbirine bağlayan fiziksel faaliyetler olarak tanımlamak mümkündür. Arz zinciri içindeki bu sabit noktalarda ürünlerin akışı geçici olarak durur ve taşıma fonksiyonu bu geçici duruşlar arasındaki hareketlerin gerçekleşmesini sağlayarak tedarikçi-müşteri buluşmasını sağlar. Taşıma şirketlerin coğrafi olarak dağılmış operasyonlarının birleştirilmesini sağlar. Ürünlerin istenen zamanda ve istenen yerde olmasını temin ederek firmaya yer ve zaman katma değeri sağlar. [8]

Küresel ekonominin hızla gelişmesiyle arz zincirleri daha uzun hale gelmiş ve taşıma fonksiyonu birbirinden binlerce kilometre uzaklıktaki satıcı ve müşterileri birleştirir olmuştur. Tedarikçi-müşteri arasındaki uzaklığın artması taşıma maliyetlerini direkt olarak etkileyerek artırmaktadır. Ayrıca taşıma sürelerinin artması daha yüksek seviyelerde stok gerektirir ve depolama maliyetlerine neden olmaktadır. Bu ortamda arz zinciri kararları içinde açıklanan taşıma ile ilgili kararları vermek stratejik önem kazanmaktadır.

Taşıma ile ilgili olarak organizasyonların kullandığı seçenekler karayolu, trenyolu, havayolu, denizyolu ve boru hattı taşımacılığıdır. Hangi seçenek olursa olsun taşımacılık faaliyeti veren firmaların ortak olarak sahip olması gereken temel fiziksel bileşenler vardır. Bu bileşenler yollar, terminaller ve araçlardır. Yollar taşımacının nakliye için kullandığı fiziksel bileşendir. Yolu özellikleri ve kullanma maliyeti taşıma seçeneğine göre değişir. Kimi zaman kamu tarafından işletilir, kimi zaman da doğanın kendisi tarafından sağlanan bir olanaktır. Terminaller, taşıyıcı firmaların yükleme ve boşaltma yapmak, rotaları belirlemek, bakım gerçekleştirmek ve bürokratik işlemleri tamamlamak için kullandıkları yerlerdir. Çoğunlukla taşıyıcı firmanın kendisine ait olurlar, taşıma yöntemine göre kamu tarafından işletilenleri de mevcuttur. Boru hatları ile taşımacılık dışında diğer tüm taşıma tiplerinde araçlar ile yollar üzerinde fiziksel hareketi araçlar gerçekleştirirler. Taşıyıcı firma bu araçlara sahip olur ya da kiralamayı seçebilir. Bazı durumlarda araçlar yükleyici firmaya da ait olabilmektedir.

Trenyolu taşımacılığı daha çok büyük miktarlarda ve az çeşitte ürünün taşınması için kullanılır. Taşıma sıklığı seyrek, hizmet kalitesi güvenilir ve diğer seçeneklere göre daha ucuzdur. Karayolu taşımacılığı daha esnek ve hızlı hizmet sunumu gerçekleştirir. Daha fazla çeşitte ve az miktarlarda ürün daha sık teslimatlarla fabrikanın kapısından müşterinin kapısına değin ulaştırılabilir. Havayolu taşımacılığı en kaliteli servise sahip olan ancak en yüksek maliyetli taşıma tipidir. Dolayısıyla yüksek değerli ve daha hafif az sayı ve çeşitte ürünün uzun mesafeler arası taşınması için tercih edilir. Denizyolu taşımacılığı düşük değerli ve büyük hacimli ürünlerin uzak mesafeler arası taşınmasında en uygun seçenektir. Taşıma maliyetleri düşüktür, taşıma süresi daha uzundur. Boru hattı ile taşımacılık özellikle enerji sektörü gibi belirli alanlarda kullanılması gereken tek taşıma seçeneği olmaktadır. Petrol, gaz, ve rafineri ürünleri boru hatları aracılığı ile sabit noktalar arasında taşınırlar. İlk yatırım maliyeti yüksek olmakla beraber operasyon maliyetleri oldukça düşüktür.

Taşıma faaliyetlerinin kalitesi müşteri hizmeti seviyelerini dolayısıyla tüm lojistik sisteminin müşteri gözündeki performansını direkt olarak etkiler. Dolayısıyla taşıma tipi ve taşıyıcı seçimi müşteri hizmeti seviyesi ve operasyon maliyetleri arasında ödünleşme analizleri yapılmasını gerektirir. Şirketler en uygun taşıma yöntemi seçimini hangi stok seviyeleri ve hangi zamanında teslimat oranları ile çalışacaklarına karar verdikten sonra yaparlar. Taşıma maliyetleri, toplam dağıtım maliyetlerinin ortalama olarak üçte birini oluşturur ve yapılacak iyileştirme çalışmaları arz zincirinin toplam etkinliği ve verimliliği üzerinde büyük olumlu etkiler yaratabilir. [4]

2.5.2.3 Dağıtım Merkezleri Yönetimi

Dağıtım merkezleri ürün ya da hizmetlerin üreticiden tüketiciye ulaştırılması sürecinde yer alan bireyler ya da kurumlar olarak tanımlanmaktadır. Arz zincirlerinin özelliklerine göre dağıtım merkezleri tek bir perakendeciden oluşabileceği gibi çok seviyeli bir dağıtım şebekesi halinde de faaliyetlerini gerçekleştirebilmektedir.

Dağıtım merkezlerinin temel fonksiyonu müşterinin istediği miktar ve çeşitte ürünü yine müşterinin istediği zamanda bulundurabilmektir. Bu fonksiyonu yerine getirebilmek için kullanılan metodolojilerden en bilineni Dağıtım İhtiyaçları Planlaması (DRPI) yöntemidir. Dağıtım ihtiyaçları planlaması (DRPI), ileriki bir dönem için dağıtım merkezlerinde ihtiyaç duyulacak stokların belirlenmesi fonksiyonudur. Dağıtım merkezlerindeki planlı siparişlerin MRP mantığı yardımıyla net ihtiyaç rakamlarına dönüştüğü ve stok planlarının malzeme akışı şeklini aldığı zaman esaslı bir sipariş noktası yaklaşımı kullanılır. Çok seviyeli dağıtım şebekelerinde bu süreç her seviyedeki dağıtım merkezinde-bölgesel, ana merkez veya fabrika deposu- devam eder ve belirlenen ihtiyaçlar ana üretim planına girdi oluşturur. [3]

Dağıtım ihtiyaçları planlaması dağıtım şebekesinin en alt seviyesindeki talep tahminlerinden yararlanarak en üst seviyedeki ürün ihtiyaçlarını belirlemeye çalışır. Bu ihtiyaçlar zaman bazlı olarak belirlenir. Brüt ihtiyaç miktarı kadar siparişler her seviyede oluşturulur. Emniyet stokları, mevcut stoklar ve brüt ihtiyaçların karşılaştırılmasıyla net ihtiyaçlar belirlenir ve dağıtım şebekesinin en üst seviyesine kadar bu şekilde ilerlenir.

Dağıtım kaynakları planlaması ise (DRPII), MRP sisteminin dağıtım sisteminin içinde yer alan anahtar kaynakların planlanması sürecine olan

uzantısıdır. Dağıtım merkezlerindeki ürün ihtiyaçlarının belirlenmesi ve sözkonusu ihtiyaçların karşılanması için dağıtım kaynaklarının en etkin ve verimli şekilde planlanması ve kontrol edilmesi sistemidir. Dağıtım kaynakları planlaması sonuçları MRPII sistemindeki malzeme ihtiyaçları planlaması sonuçları gibi kapasite ihtiyaçları planlamasında kullanılır ve kapasite analizi gerçekleştirilir. Dağıtım kaynakları planlamasında esas olarak aşağıdaki kaynaklar dikkate alınır. [12]

- Taşıma araçları
- Yükleme/boşaltma alanı
- Depolama alanı ve hacmi
- Ürünlerin birbirlerine göre taşıma ve depolama özellikleri
- Kadrolu ve geçici işgücü
- Yükleme/boşaltma donanımı
- Taşıma güzergahlarında olabilecek tonaj ve zaman kısıtlamaları

Müşteri isteklerine uygun üretimi gerçekleştirmek ve müşteri talebine en hızlı şekilde yanıt verebilmek, aynı zamanda da yüksek kalite ve düşük üretim, dağıtım maliyetleri işletmelerin temel hedefleri arasındadır. Sözkonusu hedefleri gerçekleştirebilmek için müşteri talebindeki değişim yakından izlenerek, buna uygun üretim ve dağıtım sisteminin etkin ve verimli bir kaynak kullanımı sağlayacak şekilde yeniden planlanması gerekmektedir. Bu kapsamlı planlama çalışmasının gerçekleşebilmesi için bütünleşik çalışabilecek bir üretim ve dağıtım kaynak planlaması sisteminin kurulması zorunludur. Böyle bir sistemin kurulması işletmelere önemli bir rekabet üstünlüğü sağlayacaktır.

3. ARZ ZİNCİRİ VE LOJİSTİK YÖNETİMİ ÇIKTISI OLARAK MÜŞTERİ HİZMETİ

3.1 Müşteri Hizmeti

Lojistik fonksiyonunun rolü, ürün ve hizmetlerin satıcıdan müşteriye transferinde yer ve zaman faydası sağlamaktır. Bir başka deyişle müşterinin veya tüketicinin eline geçmeyen bir ürün veya hizmetin hiçbir değeri yoktur ve bu yer ve zaman uygunluğu işletmenin lojistik fonksiyonu tarafından yerine getirilir. Uygunluk kavramı, müşteri hizmetini oluşturan birçok faktör tarafından etkilenen karmaşık bir yapıdır. Bu faktörler dağıtım sıklığı ve güvenilirliği, stok seviyeleri, sipariş temin zamanları olabilir. Müşteri hizmeti, ürünleri alıcıya temin etme sürecini daha geniş bir ifadeyle arz zincirini etkileyen bu faktörlerin karşılıklı etkileşimi ile ortaya çıkan bir kavramdır. [7]

Dışsal lojistik fonksiyonu içinde tanımlanan müşteri hizmeti arz zincirinin ilerlemesini sağlayan yakıt olarak tanımlanmaktadır. Müşterilere yakın olma sektörlerde başarılı olmanın bir ölçüsü haline gelmiştir. Bunu başarabilmek ise müşteri ihtiyaçlarına yanıt verebilen tepkisel bir arz zincirine sahip olmakla mümkün olabilmektedir.

Müşteri hizmeti kavramını çeşitli şekillerde tanımlamak mümkündür. Tüm bu tanımların ortak noktası satıcı/alıcı arasındaki etkileşimi oluşturan faaliyetleri içeriyor olmalarıdır. [7]

- Müşteri hizmeti müşteri siparişlerini karşılamak, işleme koymak, teslim etmek, faturalamak ve sorunla karşılaşıldığında gidermek için gereken faaliyetlerin tümüdür.

-Müşteri hizmeti ürünlerin müşterilere, beklentileri doğrultusunda zamanında ve güvenilir şekilde ulaştırılmasıdır.

-Siparişin girişi, müşterilerle olan tüm iletişim, faturalama, sevkiyat, gümrükleme ve satış sonrası hizmet aktivitelerinin tümü birden müşteri hizmetini oluşturur.

Pazarlama fonksiyonu açısından müşteri tarafından satın alınan ürün üç seviyede incelenir.

1-Esas fayda veya servis: Müşterinin gerçekten ne satın aldığıdır.

2-Fiziksel ürün: Müşterinin fiziksel olarak satın aldığı üründür.

3-Geniřletilmiř űrűn: Tűm ek faydalarıyla ve artırılmıř deęeriyle birlikte műřterinin satın aldıęı űrűndűr.

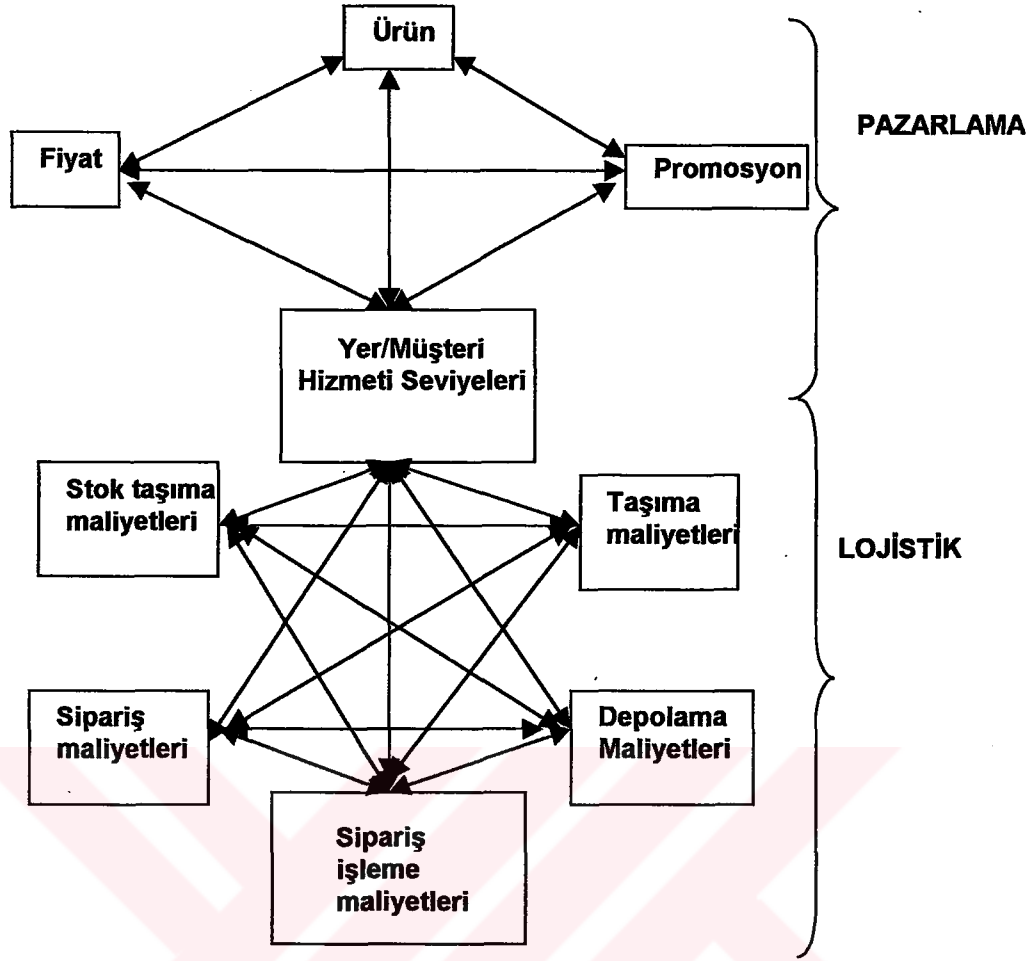
Lojistik fonksiyonu olan műřteri hizmeti, műřteriye daha da fazla deęer kazandıran geniřletilmiř űrűne ait bir ۆzellik olarak deęerlendirilir. Geniřletilmiř űrűne ait faydalara űrűnű kurma, garanti ve satıř sonrası dięer hizmetler ۆrnek olarak verilebilir. Műřteri hizmeti, műřteriye katma deęer yaratan ayrı bir űrűn olarak tasarlanıp sunulabilir.

Műřteri hizmetini sadece lojistik alanında bűyűk faydalar saęlayan bir fonksiyon olarak deęerlendirmemek gerekir. Műřteri tatmini ve műřteri baęlılıęı yaratmak konusunda da oldukęa etkili bir kavramdır. Gűnűműzde markaların gűcű giderek azalmakta, teknoloji sektűrűndeki űrűnler de bile űrűnler arası farklılıklar giderek ortadan kalkmaktadır. Műřteri beklentileri hızla artmakta, endűstriyel satın alma yapan iřletmeler de tedarikçilerinden daha kompleks hizmet talebinde bulunmaktadırlar. Bu durumda bir řirket ve rakiplerinin sundukları arasında en belirgin farklılıęı yaratacak unsur műřteri hizmeti olarak ortaya çıkmaktadır.

3.2 Lojistik/Pazarlama Etkileřimi ve Műřteri Hizmeti

Műřteri hizmeti, lojistik ve pazarlama fonksiyonlarını birleřtiren anahtar kavram olarak kabul edilmektedir. Lojistik ve pazarlama fonksiyonlarının aralarındaki iliřki ve műřteri hizmetinin kesiřim noktasında oynadıęı rol řekil 3.1’de gűsterilmiřtir.

Lojistik, pazarlama bűlűmű tarafından belirlenen servis seviyeleri doęrultusunda en dűřűk maliyetle űrűnű műřteriye ulařtırmayı hedefleyen bir fonksiyondur. Geleneksel bakıř aęısı, hizmet seviyelerinin yűkselmesi ile lojistik maliyetlerinin de otomatik olarak arttıęı olmuřtur. Ancak arz zinciri yűnetimi anlayıřı ile bu geleneksel dűřűnce gerilerde bırakılmaya bařlanmıřtır. ۆdűnleřme analizleri ile servis seviyelerini belirli noktalarda tutacak, arz zincirinin bir kısmının maliyet artıřlarını kabul edip dięer kısımlarının kazanmasını saęlayacak politikalar uygulayarak řirketler pazarlarda varlıklarını sűrdűrmektedirler.

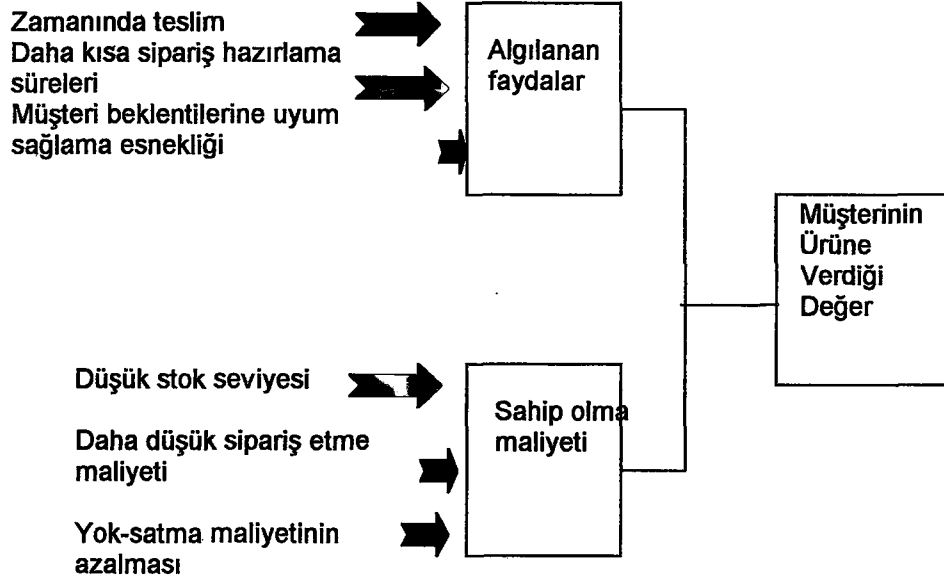


Şekil 3.1 Lojistik /Pazarlama etkileşimi [1]

3.3 Müşteri Değeri

Herhangi bir müşteri hizmeti stratejisinin amacı müşterinin ürünü sahiplenme maliyetini azaltmaktır. Daha farklı bir ifadeyle hizmetin müşteriye gerçek bir katkı sağlayabilmesi için ürüne sahip olma maliyetini aşarak karşılaması gerekir. Genel olarak müşterinin bir ürünü satın almakla elde edeceğine inandığı faydaların toplamı ürüne sahip olma maliyetini aşar ve bu maliyete olan oranı müşteri değeri olarak tanımlanır. Sahip olma maliyeti ürünün fiyatından farklı bir kavramdır. İçinde bakım, yönetim, işletme, elden çıkarma, eğitim, teknik destek gibi birçok maliyet kalemini barındırır. [4]

Müşterinin gözünde ürünün değerinin yükselmesi için ya algılanan faydaların artırılması ya da ürüne sahip olma maliyetinin azaltılması gerekir. Lojistik ve müşteri hizmeti bu eşitlikte hem paydayı hem de paydayı etkileyen bir süreç olarak görev yapar. (Şekil 3.2)



Şekil 3.2 Lojistiğin müşterinin ürüne verdiği değere olan etkisi [4]

3.4 Müşteri Karlılık Analizi ve Müşteri Hizmetine Etkisi

Müşteriler karlılık açısından büyük farklılıklar gösterirler. Farklı müşteriler farklı ürün karışımları tercih ederler. Her müşteriye sunulan hizmetin maliyeti değişkendir. Yönetimin, satış grubunun bir müşteri için harcadığı zaman müşteri tipine, istek ve ihtiyaçlarına göre kısa ya da uzun olabilir. Siparişin karmaşıklığı, müşteri için yapılacak özel iskontolar, iade kabulü gibi müşteriye tanınan esneklikler karlılığı etkileyen önemli faktörlerdir.

Her müşteriye ait karlılık analizini yapabilmek için öncelikle müşterilere ait kar ve zarar hesaplarını oluşturmak gerekir. Örnek bir hesap Tablo 3.1’de verilmiştir. Müşterinin şirket karlılığına yaptığı katkı, ilgili maliyetler düşüldükten sonra Şekil 3.3’teki gibi olmaktadır. [4]

Karlılık analizlerinden, en büyük hacimli siparişi vermenin söz konusu müşteriyi her zaman en karlı müşteri yapmadığı açıkça anlaşılabilir. Müşteriler karlılık matrisinde net satış değerleri ve müşteri hizmeti maliyetleri açısından yerleştirildiği takdirde dört farklı bölge oluşur. (Şekil 3.4)

Geliştirme bölgesinde bulunan müşterilere hizmet sunmanın maliyeti düşüktür. Ancak satış değerleri de azdır. Müşteriler daha karlı ürün grubundan satın alma yapmaya ikna edilebildiği takdirde hizmet maliyetlerinde çok büyük

Tablo 3.1 Müşteri kar ve zarar hesabı [4]

Müşteri Kar ve Zarar Hesabı	
Gelirler	• Net satış değeri
Eksi Maliyetler (sadece atfedilenler)	• Üretim maliyeti (fiili ürün bileşimi) • Komisyonlar • Satış için müşteriyi arama • Yönetimin satış süreci içinde harcadığı zaman • Ticari primler, özel iskontolar • Sipariş işleme maliyeti • Promosyon maliyetleri (görünen veya gizli) • Ürün sergileme maliyetleri • Standart dışı ambalaj • Stok tutma maliyeti • Depo alanı maliyeti • Malzemeleri taşıma maliyeti • Nakliye maliyeti • Dokümantasyon/iletişim maliyeti • İadeler, reddetmeler • Ticari kredi (fiili ödeme dönemi)

Müşteri hesabının net satış değeri	Yüksek	Koru	Maliyet üzerinde çalış
	Düşük	Geliştir	Tehlike bölgesi
		Düşük	Yüksek
		Hizmetin maliyeti	

Şekil 3.4 Müşteri karlılığı matrisi [4]

Net satış değerleri yüksek ve hizmet maliyeti düşük müşteriler müşteri grubu içinde en değerli olanlardır. Bu müşteriler için uygulanacak strateji, ilişkileri çok iyi düzeyde tutarak müşterinin alternatif tedarikçiler aramasına engel olmaktır.

3.5 Müşteri Hizmeti Bileşenleri

Müşteri hizmeti, lojistik süreci içerisinde gerçekleştiği aşamalara göre incelendiğinde üç farklı tip bileşen başlığı altında ele alınabilir. [7]

1- İşlem (satış) öncesi bileşenler: Şirket politikası ve programları ile ilgili müşteri hizmeti bileşenleridir. Yazılı müşteri politikası, tedarikçiye ulaşılabilirlik, organizasyon yapısı, sistemin esnekliği gibi bileşenler örnek olarak verilebilir.

2- İşlem (satış) süresince olan bileşenler: Fiziksel dağıtım fonksiyonunun gerçekleştirilmesiyle doğrudan ilişkili olan hizmet değişkenlerini kapsar. Sipariş temin zamanı, stok yeterliliği, sipariş karşılama oranı, siparişle ilgili bilgilendirme bu gruba ait örnekler arasındadır.

3- İşlem (satış) sonrası bileşenler: Müşterinin ürünü kullanım aşamasında ortaya çıkan ürünü destekleyici hizmet bileşenleridir. Örnek olarak yedek parça bulunabilirliği, servis talebine yanıt verme süresi, ürün takibi, garanti uygulaması, müşteri şikayetleri, tazminat talepleri verilebilir.

Her ürün ve pazar için yukarıda sözü edilen bileşenler farklı ağırlıklara sahip olabilirler. Esas gerekli olan nokta, müşteri ihtiyaç ve beklentilerini müşteri hizmeti bileşeni olarak doğru teşhis edebilmek ve hizmet bileşenlerinin önem ağırlıklarını doğru olarak verebilmektir.

Müşteri hizmeti bir şirkette çok farklı fonksiyonlarla etkileşim içinde bulunmaktadır. Ancak lojistik sürecinin bir uzantısı olarak incelendiğinde dört farklı boyutta ele alınması söz konusudur. Zaman, güvenilirlik, iletişim ve uygunluk.[1]

3.5.1 Zaman

Müşteri hizmetine satıcı açısından bakıldığında zaman faktörü sipariş hazırlama zamanı olarak kabul edilmektedir. Müşteri ise temin ya da yerine koyma zamanını en önemli zaman boyutu olarak görmektedir. Günümüzde birçok lojistik organizasyonunda temin zamanları üzerinde kurulan kontrol sistemiyle başarılı sonuçlar alınabilmektedir. Aktivitelerin etkin olarak yönetilmesiyle şirketler müşteri hizmet seviyelerini yükseltmişler, oldukça iyi sipariş hazırlama zamanları elde etmişlerdir.

Temin zamanını oluşturan dört bileşen vardır. Sipariş geçme zamanı müşteriden satıcı firmaya bir siparişin iletilmesi için geçen süredir. Seçilen yöntemle göre bir kaç dakikadan bir kaç güne kadar değişkenlik gösterebilir. Bilgisayar kullanımı sipariş geçme zamanlarının azalmasında neredeyse devrim yaratmıştır. İlerleyen bölümlerde ayrıntısıyla değinilecek elektronik veri değişimi gibi tekniklerle müşteri ve satıcı arasında sınırlar kalkmış, önemli derecede iş yükü bir kaç dakikalık bilgisayar işlemiyle altından kalkılır hale gelmiştir.

Siparişi işleyerek paketlemeye hazır hale getirme zamanı içinde müşteri riskini kontrol etme, satış dosyalarına siparişi aktarma, stok alanına gerekli bilgiyi geçme ve sevk dokümanlarını hazırlama faaliyetleri gerçekleştirilir. Siparişi hazırlama zamanını, ürünleri stok alanlarından toplama ve nakliye için paketleme süresi oluşturur. Malzeme taşıma sistemlerinin niteliği sipariş hazırlama zamanının belirlenmesinde en etkili unsurdur. Sipariş gönderme zamanı ise siparişin nakliye aracına yerleştirilmesinden müşteri eline geçinceye kadar olan süre olarak tanımlanabilir.

Temin zamanını oluşturan bu dört bileşeni değiştirmeye çalışmak oldukça maliyetlidir. Örneğin malzeme taşıma sistemi otomasyonu ile sipariş hazırlama zamanı azaltılır, diğer bileşenlerin mevcut seviyelerini koruması tercih edilir. Müşteriye belirtilen temiz zamanına uyulması önemli bir performans göstergesidir. Verimlilik yönündeki etkileri hem satıcı hem de müşterinin lojistik sistemlerinde görülebilir.

3.5.2 Güvenilirlik

Bazı müşteriler için güvenilirlik, temin zamanından daha çok şey ifade eder. Tedarikçi firmanın kesin olarak belirli bir temin zamanı ile çalıştığından emin olduğu takdirde stoklarını temin zamanı yetecek kadar minimize eder, emniyet stoğu tutma gereği duymaz. Güvenilir temin zamanları sağlayan firmalarla çalışan müşterilerin stok, yok satma, üretim planlama maliyetlerinde gözle görülür azalmalar kaydedilir.

Güvenilirlik, kesin temin zamanları sunmanın yanısıra müşterinin talebini düzenli, zarar görmemiş, nicelik ve nitelik açısından doğru teslimatlarla karşılama anlamına da gelir. Bir siparişin güvenli olarak teslimi lojistik sisteminin nihai amacıdır. Lojistik fonksiyonuyla satışın sonuçlandırılması sağlanır. Ancak zarar görmüş, kullanılamayacak durumda bir ürün teslimatı ile müşteri stoklarında sorunlar yaşayabilir. Dolayısıyla emniyet stokları bir açıdan da sorunlu teslimatlardan olumsuz yönde etkilenmemek için kullanılan tamponlardır. Sipariş

işlenirken yapılan bürokrasi hataları sorunlu teslimatlara neden olan başka bir unsurdur. Talep ettiğinden farklı bir teslimat alan müşteri satış ya da üretim kaybı sorunlarıyla karşılaşabilir.

3.5.3 İletişim

Siparişi karşılamak için iki temel lojistik aktivitesi, müşteri siparişinin tedarikçiye iletilmesi ve stoklardan gerekli malzemelerin teslimat için hazır hale getirilmesidir. Sipariş bilgilerinin geçilmesinde elektronik veri değişimi en sorunsuz ve en hızlı yöntemlerden biri olarak kullanılmaktadır. Ancak sadece verinin doğru ve eksiksiz iletimi yeterli olmamaktadır. Müşteri ile kurulan iletişimin kalitesi de hizmet seviyelerinin belirlenmesinde güvenilirlik boyutuyla ilişkili olarak önemli bir unsurdur.

Müşterilerle olan iletişim kanalı sürekli olarak açık tutulmalı ve her müşterinin ulaşabilirliği sağlanmalıdır. Çünkü bu bağlantı noktası müşterilerin lojistik süreci içinde ulaşabildikleri satıcının tek dış kaynağı olarak değerlendirilebilir. Tedarikçi, müşteri ile iletişim kurmadığı takdirde kuralları bilmeden oynuyor demektir. Müşterilerle olan iletişim kanalı iki yönlü işleyebilmelidir. Müşteri teslimatla ilgili olarak yükleme, taşıyıcı firma, güzergah bilgilerini kolaylıkla tedarikçi firmadan alabilmelidir.

3.5.4 Uygunluk

Uygunluk lojistik hizmet fonksiyonunun esnek olması gerektiğini vurgulayan bir başka boyutudur. Lojistik süreci açısından az sayıda standart müşteri hizmeti seviyesine sahip olmak ideal bir durumdur. Ancak bu uygulama tüm müşteri ihtiyaçlarının homojen olduğunu kabul etmek anlamına gelir. Gerçekte böyle bir durum sözkonusu değildir.

Uygunluk bileşeni müşterilerin farklı ihtiyaçlarını kabul etmektir. Tedarikçi, müşterilerini satın alma hacmi, pazar payları ve satın aldıkları ürün grubu açısından belirli bir gruptandırmaya tabi tutabilir. Bu şekilde lojistik birimi yöneticisi pazar bölümlendirmesine göre en uygun müşteri hizmeti seviyelerini belirleyerek lojistik uygulamalarını ekonomik olarak gerçekleştirebilir.

Müşterilerin uygunluk ihtiyaçlarını karşılamaya çalışmak, her müşteri için özel servis seviyeleri belirlemek ve uygulamak anlamına gelmektedir. Ancak bu uygulamada mümkün değildir. Lojistik uygulamalarında operasyonel bir kaos durumu oluşabilir. Hizmet seviyesi politikaları belirlenirken mümkün olduğu kadar esneklik özelliği üzerinde durulmalıdır. Ancak müşteri gruptandırmasına göre bu

esneklik sınırlandırılmalı, ödünleşme analizleri yapılmalıdır. Bölüm 3.4’de söz edilen müşteri karlılık analizi sonuçlarından da faydalanarak müşterinin hangi pazar bölümlendirmesinde yer aldığı belirlenmelidir. Artan satış/kar ve müşteri hizmeti maliyetleri arasındaki ödünleşme durumu incelenerek her müşteri için en ekonomik benzer hizmet seviyeleri oluşturulmalıdır.

3.6 Müşteri Hizmeti Politikasının Geliştirilmesi

Müşteri hizmetinin karmaşık doğası ve pazarların farklı beklentileri gereği her şirket için yazılı bir müşteri hizmeti politikası belirlemek ve uygulamak önemli bir zorunluluktur. Pazarlama karmasında çok önemli bir yeri olmasına rağmen müşteri hizmeti politikasını belirlemiş ve bu politikaya göre uygulamalar gerçekleştiren şirket sayısı oldukça azdır.

Müşteri hizmeti fonksiyonunu yönetmek için üç temel gereklilik aşağıda belirtilmiştir. [7]

- 1- Yaklaşım, organizasyon ve sorumluluklar bazında genel bir müşteri hizmeti felsefesi tanımlamak.
- 2- Her müşteri segmenti için en karlı politikayı belirlemek üzere müşteri hizmeti seviyeleri ve gerekli maliyetler bazında sayısal ödünleşme analizleri yaparak müşteri hizmeti iç standartlarını geliştirmek.
- 3- Müşterileri, müşteri hizmeti beklentilerinin ne ölçüde gerçekleşeceği ve politikalar konusunda bilgilendirmek.

Organizasyonların tüm kaynaklarını, müşteri hizmeti politikası oluşumunda en etkin şekilde kullanabilmek için öncelikle her iki tarafın müşteri hizmeti kavramı açısından satın alma kararına bakış açılarını belirlemek gereklidir. Olası müşteri hizmeti bileşenleri karmasının maliyet analizleri yapılmalı ve her müşteri/pazar segmenti için müşteri hizmeti gereklilikleri ortaya konmalıdır.

Maliyet etkin müşteri hizmeti politikalarının geliştirilmesi ve uygulanması için sistematik bir çalışmanın adımları aşağıda incelenmiştir. [7] Müşteri hizmeti fonksiyonu kendi haline bırakılamayacak kadar maliyetli ve önemli bir kavramdır.

Adım 1: Müşteri Hizmetinin Anahtar Bileşenlerinin Belirlenmesi

Pazarlama alanında yapılan en genel hatalardan biri üretici tarafından önem verilen bazı özelliklerin müşteri tarafından aynı şekilde değerlendirilmediğinin farkedilememesidir. Promosyon faaliyetleri müşterinin daha

az ilgilendiği ürün özellikleri üzerine odaklandığı için başarısızlıkla sonuçlanabilmektedir. Dolayısıyla müşterinin satın alma davranışlarını etkileyen faktörleri incelemek ve müşteri hizmeti bileşenleri açısından müşterinin en çok önem verdiği bileşenleri belirlemek müşteri hizmeti politikalarının belirlenmesinde birincil adım olarak ortaya çıkmaktadır.

Pazar araştırması çalışması müşterilerin talep ettiği hizmet bileşenlerinin belirlenebilmesi için kullanılan en önemli yöntemdir. Satın alma kararını veren ya da verdiren birimlerin belirlenmesiyle işe başlanır. Belirlenen grup üyeleriyle kişisel mülakatlar gerçekleştirilir ve öncelikle müşterinin dilinden müşteri hizmetine verdikleri önem tesbit edilir. Pazarlama karması olan fiyat, ürün kalitesi, promosyon ve müşteri hizmeti bileşenleri hakkındaki görüşleri alınır. Müşterinin en çok önem verdiği birkaç kriter böylece tesbit edilmiş olur.

İlerleyen çalışmada belirlenen kriterler daha başka alt başlıklarla da desteklenerek müşterilere daha geniş bir listeye gidilir ve bu listede yer alan kriterleri incelemesi, ekleyeceği noktalar varsa belirtmesi istenir. Müşterinin ekleme yapacağı hususlar bitene kadar süreç işletilir ve sonuçta müşteri nezdinde önemli olan bir dizi müşteri hizmeti bileşeni belirlenmiş olur. Hangi teknik kullanılırsa kullanılsın önemli olan husus müşteri hizmeti bileşenleri listesinin müşterinin görüşü doğrultusunda belirlenmiş olmasıdır.

Adım 2 : Müşteri Hizmeti Bileşenleri Arasındaki Önem Derecelerinin Belirlenmesi

Müşteri hizmeti algılama, bakış açısı ile ilgili bir fonksiyondur ve deneyim, tedarikçi-müşteri ilişkileri, diğ er tedarikçiler hakkındaki düşünceler gibi birçok faktörün kombinasyonundan etkilenir.

Önem derecelerinin belirlenmesinde kullanılan en genel yöntem, müşteriden önceki adımda belirlenen bileşenleri önem derecesine göre sıralamasını istemektir. Bileşen sayısı arttıkça önem derecelerini belirlemek sayısal olarak zorlaştığından çeşitli analiz tekniklerinden yararlanmak mümkündür. Ancak kullanılan yöntem ne olursa olsun bu çalışma bileşenler hakkındaki önem derecelerinin belirli bir sırada kolaylıkla elde edilmesine ve müşterilerin farklı bileşenlere verdikleri gerçek önem derecelerine dönüştürülmesine olanak veren çok kritik bir çalışmadır.

Adım 3: Anahtar Müşteri Hizmeti Bileşenleri Açısından Şirketin Mevcut

Konumunun Belirlenmesi

Müşteri hizmeti bileşenleri ve aralarındaki önem derecelerine göre sıra belirlenmiştir. Bundan sonraki adım, şirketin bu bileşenler açısından müşteri tarafından nasıl değerlendirildiğinin ortaya konmasıdır.

Müşteri hizmeti bileşenlerinin yer aldığı, şirketin ve rakiplerinin belirli bir skala dahilinde puanlanmasının istendiği bir anket hazırlanarak müşteriler tarafından doldurulması istenir. Anket sonuçlarından şirketin rakiplerine göre hangi bileşenler açısından başarılı/başarısız olduğu, hangi bölgelerde ve müşteri grubunda sonuçların nasıl değiştiği bilgileri elde edilir. Yönetimin, daha maliyet etkin ve başarılı bir müşteri hizmeti politikası dizayn etmesi için kritik kararlar vermesine yardımcı olacak bir veri tabanı mevcuttur.

Adım 4: Hizmet Beklentilerine Göre Pazarı Bölümlendirme

Çok farklı karakterlerde ve beklentilerde pazarlara ait alt pazarlar ve bölümler mevcuttur. Bu aşamada sorulması gereken sorular şunlardır:

Tüm müşteriler aynı seviyede müşteri hizmeti beklemekte midir?

Tüm müşteriler müşteri hizmetine karşı aynı derecede mi duyarlıdır?

Müşteri hizmeti için farklı pazar bölümlerindeki beklenti ve ihtiyaçlar nelerdir?

Maliyet etkin olmak açısından her müşterinin beklentisini karşılamaya çalışmak önerilmeyen bir politikadır, ancak pazardaki önemli bölümleri ve onlar üzerinde etkili olan hizmet bileşenlerinin belirlenmesiyle doğru politikanın doğru pazar bölümüne uygulanması sağlanabilir.

Adım 5: Müşteri Hizmeti Paketinin Dizayn Edilmesi

Şirketlerin pazarlarda rekabet edebilmeleri, diğer rakiplere ve sundukları ürün / hizmetlere göre farklılaşmış avantajlar sunabilme yeteneklerine bağlıdır. Bu avantajlar farklı ürün özellikleri ya da ürün yanında sunulan ve müşteri tarafından tercih edilen faydalardır. Müşteri hizmeti ürün yanında başka bir ürün gibi sunulabilecek ve müşteri tarafından farklılık yaratan bir avantaj olarak algılanabilecek önemli bir araçtır.

Müşteri hizmeti paketi tasarlanırken izlenebilecek adımları aşağıdaki gibi sıralamak mümkündür.

- Her ürün ve pazar bölümü için rekabetçi müşteri hizmeti politika ve uygulamalarının belirlenmesi.

- En çok tercih edilen tedarikçi olmayı sağlayacak anahtar bileşenlerin belirlenmesi ve ölçülmesi.
- Her müşteri bileşeninin pazar payı ve karlılığı olan etkisinin ölçülmesi.
- Şirketin bu bileşenlerle ilgili mevcut performansının belirlenmesi.
- Etkin olan ve olmayan müşteri hizmeti harcamalarını da belirterek kurumsal müşteri hizmeti paketini dizayn etme.

Müşteri hizmeti paketi dizayn edilirken önceki adımlardaki analizlerin sonuçlarından faydalanılır. Bütçe ve maliyet kısıtları da gözden geçirilir. Müşteri tarafından aynı değerlendirilebilecek alternatif paketlerin olması durumunda en düşük maliyetli seçenek tercih edilir.

Maliyet etkin bir müşteri hizmeti paketi pazarlama karmasının önemli bir bileşeni olarak kullanılır. Hizmete daha duyarlı pazarlarda paket sürekli geliştirilmeli ve ürünü sattıran unsur olarak ön plana çıkarılmalıdır. Müşteriye güvenilir hizmet sunmanın müşterinin stok planlamasını kolaylaştırdığı, daha kısa temin zamanlarının stok seviyelerini azalttığı, sipariş ve fatura sisteminin hataları en aza indirdiği anlatılmalı, daha geniş bir ifadeyle müşteri hizmeti paketinin müşterinin maliyetlerinde yarattığı olumlu etkiler üzerinde durulmalıdır.

Adım 6 : Müşteri Hizmeti Yönetimi ve Kontrolü Sisteminin Yerleştirilmesi

Müşteri hizmeti ile ilgili hedefler bir şirketin genel hedeflerinin önemli bir parçası olmalıdır ve şirketin genel pazarlama stratejilerinin gözden geçirilmesi aşamasında müşteri hizmeti politikalarının geliştirilmesi gerekir. Müşteri hizmetinin şirket stratejisindeki rolü, ürünleri müşterilere rakiplerinkine eş ya da daha iyi hizmet seviyeleriyle ulaştırmak ve bunu rekabetçi fiyat ve yeterli karlılık oranı sağlayan maliyetlerde gerçekleştirmektir.

Müşteri hizmetinin hem maliyet etkin hem de şirket hedefleriyle uyumlu olması ancak müşteri hizmeti yönetimine sistematik ve formal bir yaklaşımla mümkün olabilir. Etkin bir müşteri hizmeti yönetimi sistemi kurabilmek için siparişin alındığı andan teslim edildiği ana kadar gerçekleşen tüm aktiviteler tam bir entegrasyon içinde gerçekleştirilmelidir. Bu gereklilik arz zinciri yönetiminin amacı olarak da kabul edilmektedir. Arz zinciri içinde yer alan müşteri hizmeti ile ilgili tüm taraflar çapraz fonksiyonel ilişkilerle tam bir birliktelik içinde öngörülen hedefleri gerçekleştirmek için çalışmalıdırlar. Müşteri hizmeti organizasyonu için belirlenen sorumluluğun bölümlere dağıtılmasından ve tüm organizasyondan entegrasyon içinde bir çalışma beklemekten başka alternatif bir yapı söz konusu değildir.

3.7 Müşteri Hizmeti Performans Ölçümleri

Müşteri hizmeti fonksiyonunun lojistik perspektifiyle incelendiğinde ortaya çıkan dört boyutu olan zaman, güvenilirlik, uygunluk ve iletişim müşteri hizmeti performans ölçüm standartlarının belirlenmesinde temel noktaları oluşturur. Sözkonusu dört boyut gözönüne alınarak müşteri hizmeti politikaları oluştururken ve performans ölçüm kriterleri belirlenirken kullanılabilecek örnek müşteri hizmeti bileşenleri ve ölçümleri Tablo 3.2’de verilmiştir. [1]

Tablo 3.2 Müşteri hizmeti bileşenleri ve ölçümleri

Bileşen	Açıklama	Ölçüm
Ürün/stok yeterliliği	Müşteri talebinin mevcut stoklarla karşılanması	Talebin % olarak stoklardan karşılanması
Sipariş temin zamanı	Siparişin alınmasından teslimatın yapılmasına kadar geçen süre	Hız, tutarlılık
Dağıtım sistemi esnekliği	Müşterinin özel taleplerine yanıt verebilme	Yanıt verme süresi
Dağıtım sistemi bilgilendirmesi	Müşterinin siparişe ilgili bilgi ihtiyaçlarını karşılama	Hız, tamlık, bilgilerin ayrıntısı
Şikayetleri karşılama	Teslimatla ilgili sorunları (yanlış fatura, hasar, eksik ürün) karşılama ve giderme	Yanıt verme ve sorunları telafi etme süresi
Satış sonrası ürün desteği	Teslimat sonrası teknik bilgi, yedek parça, bakım, montaj gibi destek hizmetlerini sunma	Yanıt verme süresi, desteğin kalitesi

Zamanında, tam olarak yüklenen siparişler, stok yeterliliği, sipariş hazırlama zamanı gibi ölçümler müşteri hizmeti performansını tedarikçi açısından değerlendirmektedirler. Arz zinciri yönetimi yaklaşımının da gelişmesiyle performans ölçümleri, tedarikçi yönünden değerlendirilmekten çok müşterinin bakış açısından ele alınma eğilimine girmiştir.

Müşteri konumundaki büyük şirketler günümüzde tedarikçilerden birçok performans ölçütünü aynı anda gerçekleştirmelerini talep etmektedir. Mükemmel sipariş olarak adlandırılan bir ölçüm oldukça yaygın olarak kullanılmaktadır. Üç

farklı performans ölçümü olan zamanında, eksiksiz/tam ve zarar/hata olmaksızın teslim edilen siparişlerin yüzdelerinin çarpımıyla elde edilmektedir. Örneğin %95 zamanında, % 93 eksiksiz ve % 97 zarar görmeden, hatasız teslimat yapan bir tedarikçi için mükemmel sipariş seviyesi ($95 \times 93 \times 97 = 85$) olarak gerçekleşecektir. Yüksek seviyede bir performans gösterebilmek oldukça güçtür, ancak günümüzün rekabetçi ortamında arz zinciri yönetimi gerekleri bu tip başarıları zorunlu kılmaktadır.



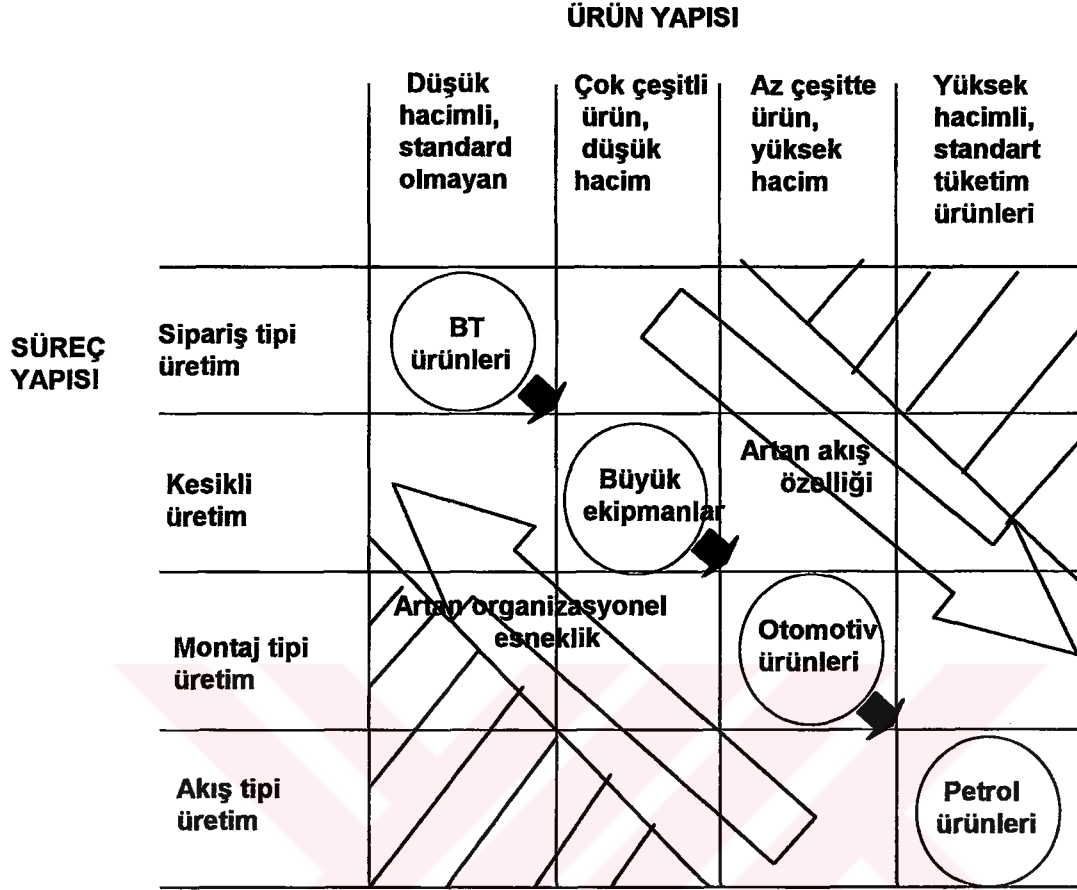
4. LOJİSTİK ORGANİZASYONU, KALİTE SÜRECİ VE PERFORMANS DEĞERLENDİRMESİ

4.1 Kurumsal Lojistik Organizasyonu

Bir şirketin organizasyon yapısı, içinde bulunduğu çevrenin doğasını yansıtmak durumundadır. Lojistik sürecinin çok farklı fonksiyonlarla kesişen ve bir o kadar da otonom olmasını gerektiren karakteri, lojistik organizasyon yapısını da etkiler ve bu yapı entegrasyon ve farklılaşma kavramları tarafından şekillendirilir.

Entegrasyon, dış çevrenin taleplerini yerine getirmek için gerekli bölümler arası işbirliği durumunun kalitesi olarak tanımlanır. Farklılaşma ise fonksiyonel departman yöneticileri arasındaki mantıksal ve duygusal ilişkilerde yaşanan farklılıktır. Bu iki kavram lojistik yönetiminde kendisini açıkça göstermektedir. Lojistikle ilgili işlerdeki bölümlenmeler fonksiyonlar arası farklılaşmayı gerektirir. Aynı zamanda bu işler arasındaki yakın ilişki ağları entegrasyon ihtiyacını da ortaya çıkarır.

Organizasyonların lojistik yapılanması, ürün ve süreç karakteristiklerine göre de farklılıklar gösterir. Şekil 4.1 'deki matriste, ürün ve süreç karakteristiklerine bağlı olarak organizasyonlardan beklenen esneklik derecesi ve akış özelliği belirtilmiştir. Şeker üretimi yapan bir firma ile ticari yazıcılar üreten bir firmanın lojistik yapılarının farklı olmak zorunda oldukları açıkça görülmektedir. Lojistik koordinasyon her organizasyonda olması gereken bir kavramdır, ancak ne kapsamda olduğu organizasyon yapısını farklılaştırır. Lojistik, firmadaki akışların koordinasyonunu sağlayan bir çatıdır ve bir fonksiyon olarak görülmekten öte tüm ürün, süreç ve iş akışlarının devamlılığını sağlayan bir yapı olarak değerlendirilmelidir. Şekil 4.1'deki matriste sağ alt köşede bulunan organizasyonlarda sistematize edilmiş, akış tipi yapıların oluşturulması ihtiyacı göze çarpmaktadır. Matrisin sol üst köşesinde yer alan şirketler için ise esnek planlama, süreç içindeki işin kontrolü ihtiyacı artarken katı organizasyon yapılarının kullanımı ortadan kalkmaktadır. [7]



Şekil 4.1 Ürün/süreç yapısı ilişkisi [7]

Lojistik yönetiminde esas olan malzeme akışlarını, doğru bilgi akışıyla birlikte yönetebilmektir. Ancak geleneksel yapılı şirketlerde en temel sorun akışlardan öte fonksiyonların yönetilmeye çalışılmasıdır. Fonksiyonel performans artırılırken organizasyonun bir bütün olarak müşterilerine maliyet etkin hizmet sunma yeteneğinde azalmalar görülmektedir. Bu soruna bir çözüm yaklaşımı olarak matris yönetimi ortaya çıkmıştır. Spesifik uzay projelerini çok kısıtlı sürelerde 20.000'den fazla tedarikçi ile çalışarak gerçekleştirmek durumunda olan NASA'da matris yönetimi ilk olarak kullanılmaya başlanmıştır.

Matris yönetiminde girdiler (fonksiyonlar) ve çıktılar (programlar, hedefler) olmak üzere iki önemli kavram söz konusudur. Bir kavram üzerinde yoğunlaşmak herhangi bir anlam ifade etmez. Fonksiyonlar ve programların gereklilikleri arasındaki dengeyi kurmak için yetki paylaşma sistemi kurulması gereklidir. Lojistik yönetimi de tedarik, üretim, taşıma ve pazarlama fonksiyonlarını koordine ederek

müşteri hizmeti odaklı faaliyetler yerine getirme süreci olduğundan matris yönetimi kısmen en uygun organizasyon modeli olarak kullanılabilir.

Matris yönetimi uygulamada, tanımlandığı kadar kolay başarılı olma şansı bulmayabilir. Fonksiyon ve süreç müdürleri çatışan hedefleri nedeniyle çok uyumlu çalışamayabilirler. Fonksiyon ve süreçlerin kesiştiği noktalarda kaos yaşanabilir, organizasyon üyeleri iki patronla çalışmaya alışık değildirler. Bu noktada matris yönetiminin başarısı iyi tanımlanmış müşteri odaklı hedeflere ve içeriği ve çerçevesi kesin belirlenmiş süreç/fonksiyon bazındaki iş tanımlarına bağlıdır.

Lojistik yönetimde başarılı olmak için fonksiyonel yapıdan matris yönetimine geçmek önerilen tek çözüm değildir. İş akışını temel olarak alan çalışma sistemi de kısmen büyük faydalar sağlayabilir. İş aktiviteleri lojistik sürecindeki sırasına göre iş akış şemaları haline getirilir. İş akışı yöntemi ile temel hedef sözkonusu sürecin yönetimini gerçekleştirecek kişi için ilgili işleri bir kontrol bölgesi altında toplayabilmektir. Bilgisayar sistemlerinin işleri adımlara bölerek gerçekleştirme yaklaşımı da iş akışı temelli yapılanmayı kolaylaştıran bir başka faktör olarak değerlendirilmektedir.

Lojistik fonksiyonunun sahip olması gereken otonomi de organizasyonel yapılanma içinde ele alınması gereken bir başka tartışma konusudur. Merkezileşme derecesinin artmasıyla özellikle satın alma, depolama gibi fonksiyonlar açısından koordinasyon ve entegrasyon aktiviteleri daha başarılı şekilde gerçekleştirilir. Ancak pazarlama açısından yaklaşıldığında ürün yelpazesi genişledikçe merkezileşmeden uzaklaşmak bir gereklilik haline gelir. Ürün grubu bazında yapılanma lojistik açısından da adem-i merkezîyetçi bir yapı gerektirir, minimum düzeyde merkezi koordinasyona ihtiyaç duyulur.

Lojistik fonksiyonunu bir kar merkezi gibi yönetmek otonomi ile ilgili soruların yanıtı olabilir. Gerçek bir kar merkezi olabilmek için bir fonksiyonun yerine getirmesi gereken dört şart vardır. Bunlar eleman istihdam etmek, maliyet oluşturmak, katma değer yaratmak ve fiyat belirlemektir. Lojistik ilk üç şartı otomatik olarak yerine getirmektedir. Diğer bölümler için üretilen hizmetlere bir fiyat belirlemek hiç de imkansız değildir. Günümüzde birçok şirket lojistik birimlerinin kar merkezi olarak çalışmalarını sağlamak için olanak arayışı içerisinde oldukları görülmektedir. [7]

Geleneksel yapılarda lojistik organizasyonları aşağıdaki birimlerden oluşur.

- İş biriminin üst düzey lojistik yöneticileri

- Lojistik süreci içine doğrudan dahil olan birim çalışanları: Bu grupta satın alma, üretim planlama, müşteri hizmetleri, dağıtım merkezleri, nakliye birimlerinde çalışan her düzeyden yönetici ve çalışan yer almaktadır.
- Diğer kurum çalışanları: İkinci grupta sayılan destek birimlerinde yer almayan, ancak belirli dönem ya da zamanlarda lojistik birimlerine dışarıdan destek veren çalışanlardır. Yeni bir dağıtım merkezi planlaması ya da bilgisayar sistemi kurulması çalışmalarında görev alan kişiler örnek olarak verilebilir.

Lojistik yönetimi, işletmenin arz zinciri içindeki tüm hareket, depolama ve taşıma faaliyetlerini kapsadığından bu fonksiyonun yönetimi tüm iş genelinde bir bakış açısına ve sürecin dış sisteme olan etkilerini analiz edebilme yeteneğine sahip olmayı gerektirir. İkinci olarak lojistik üst düzey yöneticileri pazarlama ve lojistik etkileşimi konusunda bilgi ve deneyim sahibi olmalıdırlar. Ayrıca tedarik, üretim ve dağıtım fonksiyonları arasındaki bağlantıları etkin şekilde yönetebilmek güçlü bir operasyon bilgisi gerektirir.

Lojistik organizasyonlarının istenen etkinlikte çalışabilmesi için her seviyedeki lojistikle ilgili sorumluluklar belirlenmelidir. Öncelikle kesin iş tanımlarına ihtiyaç vardır. İş tanımları için tam olarak açıklamasını, raporlama yapılacak birimleri, sorumluluk kapsamını ve performans ölçümlerini içermelidir. Lojistik faaliyetlerini yerine getirmek için çalışanlarda olması gereken temel yetkinlikler belirlenmeli ve ilgili pozisyonlar bu yetkinliklere sahip çalışanlarla doldurulmalıdır. Önemli yetkinlikler arasında koordinasyon yeteneği, organizasyonda farklı fonksiyonlarda deneyim sahibi olma sayılabilir. [1]

Kurumsal lojistik organizasyonu yapılandırılırken temel amaç şirket hedeflerinin ve lojistik misyonunun gerçekleştirilmesini sağlamak için tüm kaynakların harekete geçirilmesini ve yönetilmesini sağlayacak stratejiler geliştirmektir. Lojistik organizasyonu için tek bir yaklaşım belirlemek sözkonusu değildir, ancak genel olarak aşağıdaki adımlar izlenir.

- 1- Şirket strateji ve hedeflerinin belirlenmesi
- 2- Kurum yapısına uygun fonksiyonların organize edilmesi
- 3- Sorumlu olunan fonksiyonların tanımlarının yapılması
- 4- Yönetim stili belirlenmesi
- 5- Esneklik derecesinin belirlenmesi
- 6- Destek sistemlerinin bilinmesi
- 7- Hem bölüm hem de kurum hedeflerine yönelik planların gerçekleştirilmesi

Lojistik bölümünün uzun dönemli hedefleri kurum hedefleriyle uyumlu olmalıdır. Fonksiyon tanımlarının tam olarak yapılmasıyla lojistik aktivitelerinin yatay doğasından ötürü kaynaklanabilecek karmaşıklıklar önlenmiş olur. Dördüncü adımda, astların değişimi kabullenmeleri için yönetimin ne tür yaklaşımlar ve aksiyonlar uygulayacağı belirlenir. Esneklik kavramı ile şirketin gelecekteki değişimlere ayak uydurabilme yeteneği sağlanır. Destek sistemlerin tam olarak bilinmesiyle yeni yapının neleri başanıp başaramayacağı kolaylıkla anlaşılabilir. Yapı içinde yer alacak çalışanların sistemi ve hedeflerini kabullenebilmeleri için kişisel hedeflerinin de bu çalışmaya uyumlu olması gereklidir.

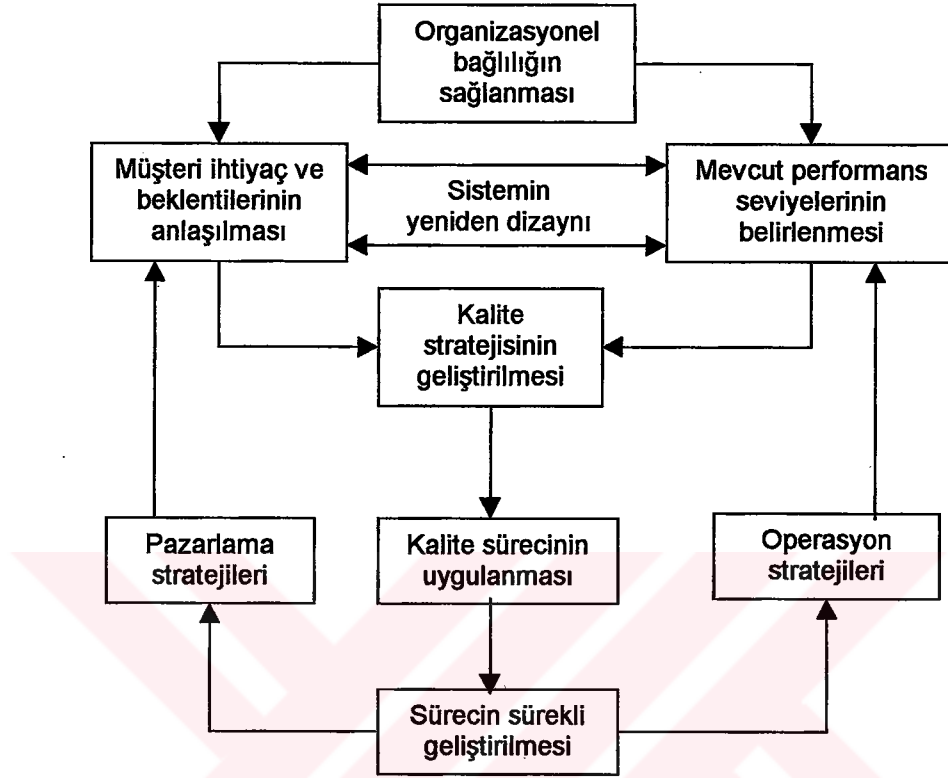
4.2 Lojistik Kalite Sürecinin Uygulanması

Lojistik Yönetimi Konseyinin lojistik sürecinde kalite ve verimlilik konulu bir araştırmasında lojistikte kalite şu şekilde tanımlanmıştır. Lojistik sürecinde kalite, aşağıdaki uygulamaların gerçekleşmesiyle müşteri ihtiyaç ve beklentilerini karşılamak demektir. [1]

- Soruları yanıtlama, sipariş karşılama ve siparişi iletme kolaylığı,
- Zamanında, güvenilir sipariş teslimi ve iletişim,
- Doğru, eksiksiz, zarar görmemiş siparişler ve hatasız dokümantasyon,
- Zamanında ve etkin satış sonrası hizmet,
- Yukarıda sayılan aktivitelerin planlanması ve yönetilmesini desteklemek amacıyla tüm fonksiyonlar arasında doğru ve zamanında bilgi oluşumu ve akışının sağlanması.

Motorola, Xerox, Hewlett-Packard, Federal Express gibi lojistik kalite açısından başarılı birçok şirket araştırıldığında bir takım ortak özelliklere sahip oldukları görülmüştür. Öncelikle kalite gelişimi sürecinin üst yönetim tarafından desteklendiği ve tüm şirket genelinde kabul gördüğü tesbit edilmiştir. Müşterilere ve tedarikçilerle iyi ilişkiler kurmaya odaklanan bir kültürel değişim yaşanması da başarıyı getiren bir başka faktör olmuştur. Geleneksel dikey fonksiyonel yapılanmadan çapraz fonksiyonel iş süreçlerine geçiş olmuştur. Son olarak da lojistik kalite gelişimi süreci tüm şirket genelindeki kalite sürecinin bir parçası olarak değerlendirilmiştir. Lojistik kalite süreci uygulayan firmaların belirttiği ortak nokta, kalite çalışmalarının süreç bütünlüğü sağlamaya yönelik olması gerektiği ve sadece çıktıların ölçülmesi ile bunun başaramayacağı olmuştur.

Lojistik kalite sürecinin gerçekleştirilmesine ilişkin temel adımlar Şekil 4.2’de belirtilmektedir. [1]



Şekil 4.2 Lojistik kalite süreci [1]

Adım 1: Organizasyonel Bağlılığın Sağlanması

Üst yönetim kalite kavramına bağlılığı sağlamanın arkasındaki sürükleyici güç olmalıdır. Üst düzey şirket ve lojistik yöneticileri gerçekleştirilmesi gereken hedeflere ve yapılması gereken faaliyetlere kendilerini tam olarak adanmalıdırlar. Kaliteye bağlılığın görülebilir sonuçları konusunda astlar cesaretlendirilmeli ve tüm kaynaklar kullanıma sunulmalıdır. Lojistik organizasyonuna ait misyon, vizyon ve hedef tanımlamaları yapılmalıdır ve organizasyona yayılımı sağlanmalıdır.

Kalite süreçlerinin en büyük başarısızlık nedeni üst düzey yönetimin desteğinin sağlanamamasıdır. Kısa vadede finansal başarılarından ya da verimlilikten fedakarlıkta bulunmayı kabul etme üst yönetim tarafından pek hoş karşılanmaz. Ancak orta ve uzun vadede kalitenin verimlilik ve finansal başarılar getireceği gözardı edilmemelidir.

Adım 2: Müşteri İhtiyaç ve Beklentilerinin Anlaşılması

Bu adımda müşterilerin lojistik sürecinden olan ihtiyaç ve beklentileri bilimsel olarak saptanmalıdır. Firmanın iç müşterilerinin lojistik ihtiyaçlarını ortaya koymak en az dış müşterilerin beklentilerini anlamak kadar önemlidir. Pazarlama, üretim ve finans bölümleri iç müşteriler olarak tanımlanabilir ve lojistiğin eş çalışanlarıdır. Ayrıca arz zinciri içinde yer alan tüm tedarikçiler ve dağıtım kanalları da müşteri olarak değerlendirilmelidir. Entegre arz zinciri boyunca tüm şirketler amaç birliği içinde olmalı ve aynı koordinasyonu paylaşmalıdır.

Sadece anlık olarak ihtiyaç ve beklentileri belirlemek yeterli olmamaktadır. Pazarın değişen öncelikleri de sürekli olarak izlenmeli, yeni oluşumlar çabuk yakalanmalı, gerekirse bu iş için dış kaynaklı hizmetler kullanılmalıdır.

Adım 3: Mevcut Performans Seviyelerinin Belirlenmesi

Bu adımda, belirlenen müşteri ihtiyaç ve beklentileri dikkate alınarak doğru ve anlamlı performans seviyeleri ölçümleri gerçekleştirilir. Bu ölçümlere ek olarak taşıma, stok yönetimi, depolama, bilgi işleme ve paketleme gibi konularda kıyaslama çalışması yapılarak pazardaki rakiplere göre mevcut durum değerlendirmesi gerçekleştirilir.

İkinci ve üçüncü adımların gerçekleştirilmesinden sonra müşteri ihtiyaç ve beklentileriyle şirketin mevcut performansı arasında büyük farklılıklar olduğu ortaya çıkabilir. Bu farklılıklara müşterinin lojistik hizmeti gereklerini yanlış anlaması, dizayn edilen kalite sürecinin ihtiyaçlara uymaması, etkin tedarikçi takibinin yapılamaması ya da teslimatın tamamlandığına dair müşterinin doğru bilgilendirilmemesi gibi birçok faktör sebep olabilir. Ayrıca müşteriler de gerçek lojistik ihtiyaçlarının farkında olmayabilirler. Bu farklılıklara neden olan faktörler iyi analiz edilerek diğer adıma geçilmelidir.

Adım 4 : Kalite Stratejisinin Geliştirilmesi

Kalite stratejisi terimi lojistik kalite sürecine dahil olacak spesifik ilk adımları temsil eder. Farklı yaklaşımlar kullanılırken öncelikli olarak müşteri ihtiyaçlarını anlama, eğitim planlaması, performans seviyelerinin ölçülmesi ve değişimlerinin izlenmesi, organizasyonel bağlılık konularında odaklanılmalıdır. Müşteri araştırmaları, geliştirilmiş iş akış diyagramları, kalite fonksiyonu göçerimi ve kıyaslama gibi teknikler kullanılarak belirli bir aksiyon planı geliştirilmesi sağlanabilir.

Adım 5: Kalite Sürecinin Uygulanması

Her türlü kalite sürecinde olduğu gibi yumuşak ve etkin uygulama başarılı olmak için gerekli yaklaşım tarzıdır. Uygulama planında zaman boyutu tüm ayrıntısıyla yer almalı ve tüm gerekli kaynakların listesi eksiksiz olarak hazırlanmalıdır.

Bu adımda, sürecin lojistik uygulamalarındaki etkisi yavaş yavaş gözlemlenmeye başlar. Süreç içinde yer alan önemli pozisyonlar stok kontrol, depolama, paketleme, yükleme görevlileri ve sipariş girişini yapan elemanlardır. Bu çalışanlar iç ve dış müşterilerle iletişim halinde olarak hizmet seviyelerinin belirlenmesinde etkin rol oynarlar ve toplam kalite sürecine olumlu yönde katkıda bulunabilirler.

Adım 6 : Sürecin Sürekli Geliştirilmesi

Son adımda sürecin gelişimi izlenir, sonuçların hem sürekli hem de noktasal ilerlemelerden kaynaklandığı görülür. Sürekli ve belirli seviyelerde olan gelişim pazarlarda kalmayı sağlar. Ancak noktasal sıçramalar rekabet avantajı sağlayarak bir adım öne geçmeye yardımcı olur. Sürekli gelişme, kalite sürecindeki son adım olmasına rağmen aslında bu süreçlerin hiçbir zaman sona ermeyeceğini ve sürekli devam edeceğini belirtmek gerekir.

4.3 Lojistik Süreci Performans Değerlendirmesi

Üretim ya da finans fonksiyonlarında olduğu gibi lojistik için de kontrol panelleri oluşturularak belirlenmiş hedefler doğrultusunda gerçekleşen süreç performansı değerlendirilmelidir. Kontrol panelleri bir birimin izlenip değerlendirilebilmesi için biraraya getirilmiş organize ve geliştirilmeye açık veri topluluğudur. Birçok göstergiyi bünyelerinde toplayarak işletmelerin belirli konularda önlerini görmelerini sağlarlar.

Ölçümü yapılan göstergelerle işletme içindeki ilgili birimler nerede olduklarını, ulaşılması gereken hedefleri ve gerçekleştirmek durumunda oldukları gelişmeyi belirleme şansı elde ederler. Performans ölçümleriyle yanlışlıkların nedenleri konusunda da bir ölçüde fikir sahibi olunur.

Hiçbir sektör için ideal kontrol paneli ya da performans göstergesi yoktur. Göstergelerin seçimi konusunda her işletme kendine özgü olarak hareket etmelidir. Strateji ve belirlenen öncelikler doğrultusunda izlenecek ve ölçümleri değerlendirilecek göstergeler belirlenmelidir. İşletmenin lojistik sürecini doğru

şekilde yansıtacak göstergeleri seçebilmek için öncelikle arz zincirinin ihtiyaçları gözönüne alınmalıdır. Farklı olarak da maliyet zinciri ya da bilgi akışı zinciri masaya yatırılarak hangi göstergelerin zincir içinde nerelerde yerleştirilerek ölçümler alınacağı belirlenmelidir. Problem yaratan ya da hiçbir katma değer sağlamayan performans göstergeleri üzerinde durulmamalıdır.

Sonuç olarak uygun, yararlı, öngörü sağlayacak performans göstergeleri belirlenerek işletmenin kendini sorgulaması sağlanmalıdır. Ölçüm sonuçları karar verme mekanizmalarına destek sağlıyorsa ve organizasyona yararlı oluyorsa doğru yolda gidiliyor demektir.

Lojistik fonksiyonu kontrol paneli oluşturulurken kullanılacak olan metodoloji işletmenin ihtiyaçlarına ve kontrol panelinin özelliklerine cevap verebilir nitelikte olmalıdır. Aynı zamanda diğer fonksiyonlar için kontrol panelleri oluşturulmasında kullanılabilir olması tercih edilmelidir. Lojistik fonksiyonu kontrol paneli oluşturma metodolojisi altı adımdan oluşur . [4]

- 1- Lojistik performansı ve kalite parametrelerinin belirlenmesi
- 2- Parametrelerin içeriğinin içinde bulunduğu iş koluna göre açıklanması
- 3- İş hedeflerinin tanımlanan parametrelere göre tercüme edilmesi
- 4- Her parametre için çeşitli göstergelerin belirlenmesi
- 5-Parametreler doğrultusunda lojistik kontrol panellerinin seviye bazında belirlenmesi
- 6- Kontrol panellerinin uygulamaya konmasıyla ortaya çıkan bilgi ve organizasyon gereksinimlerinin belirlenmesi

Lojistik sürecini, parametre belirleme çalışması sırasında arz zinciri başlangıcındaki lojistik, iç lojistik ve arz zinciri sonundaki lojistik olmak üzere üç bölümde ele almak mümkündür. Her üç bölüm için tasarlanmış örnek parametreler ve onlara ait göstergeler aşağıda belirtilmektedir.

- Aşağıdaki parametreler açısından işletme, arz zincirinin sonunda etkin lojistik sistemine sahip midir?
 - P1 : Bitmiş ürün kalitesi
 - P2 : Teslimat planının kalitesi ve gözlenmesi
 - P3 : Kaynakların kullanımı
 - P4 : Ürünlerin uygunluk seviyesi
 - P5 : Sipariş hazırlama ve dağıtım sürecinin kalitesi
 - P6 : Dağıtım maliyetlerinin düzeyi ve etkisi

- P7 : İadelerin düzeyi ve etkisi
- P8 : Servis düzeyi

Temel parametrelerin belirlenmesinden sonra her bir parametre için ilgili alt parametreler belirlenir. Alt parametrelerin performans ölçümlerini sağlayacak göstergelerin belirlenmesi ise bundan sonra gelen adımdır. Örneğin P8 parametresi olan servis düzeyi için aşağıdaki alt parametreler belirlenebilir.

- P8 p1 : Sevkiyatların kalitesi
- P8 p2 : Müşterilerden gelen iadeler

P8 p1 alt parametresi için aşağıdaki örnek göstergeler tanımlanabilir.

G1 : Bir dönem içinde eksik gönderilen siparişlerin sayısı / Bir dönem içindeki tüm siparişlerin sayısı

G2: Bugüne kadarki eksik gönderilen siparişlerin sayısı / Bugüne kadarki tüm siparişler

G3 : Bir dönem içinde teslim edilen siparişlerin sayısı / Bir dönem içinde teslim edilmesi planlanan siparişlerin sayısı

G4 : Bir dönem içinde teslim tarihine uygun yapılan teslimat sayısı / Bir dönem içinde yapılan toplam teslimat sayısı

G5 : Bir dönem içinde teslim edilen ürün sayısı / Toplam teslim edilen ürün sayısı

Aynı şekilde P8 p2 - müşterilerden gelen iadeler alt parametresi için aşağıdaki üç gösterge tanımlanabilir.

G1 : Ürün kalitesi nedeniyle gerçekleşen iade sayısı / Toplam iadeler

G2 : Geç ve hatalı teslimat nedeniyle gerçekleşen iade sayısı / Toplam iadeler

G3 : Siparişe uygun ürün olmaması nedeniyle gerçekleşen iadeler / Toplam iadeler

- Aşağıdaki parametreler açısından işletme etkin iç lojistik sistemine sahip midir?

- P1 : Teknik dokümanların bulunabilme ve iletilme dakiklığı
- P2 : Siparişe ilgili tüm bilgilerin eksiksiz olarak bulunabilirliği
- P3 : Kaynakların güvenilirlik derecesi
- P4 : Planlamanın güvenilirlik derecesi
- P5 : Üretim sipariş yönetimi sisteminin kalitesi, üretim zamanının kısaltılması (İşletme hedefi)

- Aşağıdaki parametreler açısından işletme arz zincirinin başında etkin lojistik sistemine sahip midir?
 - P1 : İç kaynaklar konusunda sahip olunan bilgi düzeyi
 - P2 : Tedarikçiler konusunda sahip olunan bilgi düzeyi
 - P3 : Satın alınan ürünlerin uygunluk derecesi
 - P4 : Tedarikçilerin zamanında teslimat düzeyi
 - P5 : Arz zinciri içerisindeki diğer bölümlere (üretim, pazarlama, finans) verilen hizmetin düzeyi
- Aşağıdaki parametreler açısından işletme genel olarak etkin lojistik sistemine sahip midir?
 - P1 : Etkinlik düzeyi
 - P2 : Güvenilirlik düzeyi
 - P3 : Tepkisel olma düzeyi
 - P4 : Tahmin sisteminin performans düzeyi
 - P5 : Lojistiğin diğer fonksiyonlarla kesiştiği birimlerinin yönetim kalitesi düzeyi
 - P6 : Bilgi, malzeme ve ürün akışlarının akışkanlık düzeyi

Arz zinciri öncesi, sonrası, iç ve genel lojistik bölümlerine ait her türlü parametre, alt parametre ve onlara ait göstergeler belirlenmelidir. Sözkonusu göstergeler ölçülürken hangi oranların ve hesaplama yöntemlerinin kullanılacağı ve bilgi sistemlerinden ne tür ek bilgi taleplerinde bulunulacağı açıkça ortaya konmalıdır.

Kontrol panelinin kurulmasından sonra gelen adım panelin kullanılmaya başlanmasıdır. Gösterge ölçümlerinin kimlerle, hangi biçimde ve sıklıkta paylaşılacağı belirlenmelidir. Ayrıca hangi göstergelerin işletmenin hangi bölümleri için yararlı olacağı konusunda bir grupta yapılması gerekir. Örneğin iç lojistik göstergelerinden biri olabilecek belirli bir zamana kadar üretilen ürünlerin belirli bir zamana kadar üretilmesi gereken ürünlere olan oranı satış ve üretim bölümlerinin kullanabileceği önemli bir rakamdır.

Organizasyonun her seviyesindeki çalışanlar için göstergeler farklı anlamlar taşırlar. Operasyonel düzeyde göstergeler, operasyonların optimum düzeyde gerçekleşmesine yardımcı olurlar; zaman, maliyet ve miktar boyutunda olan amaçları gerçekleştirmede yol göstericidirler. Yönetici ve karar verici düzeyinde ise stratejik hedeflerin izlenmesini sağlarlar.

Göstergelerin kullanıcıları çok farklı bakış tarzlarına, iş yapış şekillerine ve zihinsel süreçlere sahip olduklarından sözkonusu göstergelerin sunuş şekilleri de farklılaştırılmalıdır. Örneğin finans yöneticileri açısından oranlar daha anlamlı bulunurken, üretim birimi yöneticileri ise sütun ya da pasta grafikleri görmeyi tercih ederler. Tüm ifade ve sunum biçimleri, bilgiyi görünür ve anlaşılır yaptıkları sürece bir değer yaratır.

Göstergelerin ölçüm sıklığı, kullanacak kişilerin hiyerarşik yapı içindeki yerlerine göre değişkenlik gösterir. Bir üretim şefi günlük kontroller yaparken, bölüm müdürü haftada bir, genel müdür ise ayda bir sıklıkla göstergeleri gözden geçirir. Ayrıca göstergelerin sayısı da inceleyen kişinin ünvanına göre değişkenlik gösterir. Örneğin bir üst düzey yöneticinin en fazla 10 göstergely izleyebileceğı tahmin edilebilir.

Lojistik kontrol panelleri işletme için hayati önem taşıyan yönetim ve karar verme aracıdır. Bilgi akışının giderek daha yoğunlaştığı ve hızlandığı, rekabetçi ve tepkisel olmayı gerektiren bir ortamda ancak bilginin rasyonel şekilde yönetilmesiyle şirketler ayakta kalabilme ve ilerleme şansı bulabileceklerdir.

5. ARZ ZİNCİRİ ENTEGRASYONU

5.1 Ürüne Uygun Doğru Arz Zinciri Yönetim Şeklinin Belirlenmesi

Günümüzde şirketler içinde bulundukları arz zincirlerinin performansını artırmak için yoğun olarak teknoloji ve beyin gücü kullanmaktadırlar. Elektronik veri değişimi, etkin müşteri tepkisi, çabuk tepki, tam zamanında üretim, yalın üretim gibi teknikler arz zincirlerinin ihtiyaç duyulan bölümlerinde etkin ve verimli çalışmayı sağlamak için uygulanmaktadırlar. Ancak arz zinciri entegrasyonunun istenen etkinlikte elde edilebilmesi için atılması gereken ilk adım, arz zincirinin sunduğu ürünlere olan talebin doğasını doğru analiz etmek olmalıdır. Ürün ömrü, talebin tahmin edilebilirliği, ürün çeşitliliği, temin zamanı ve hizmet seviyeleri konusunda pazarın standartları gibi birçok faktör talebin yapısını etkilemektedir.

Ürünleri talep yapılarına göre sınıflandırmak gerektiğinde iki tip ürün grubu ortaya çıkmaktadır. Ürünler esas itibarıyla işlevsel ya da yenilikçi olarak sınıflandırılmaktadırlar. İki grup da belirgin türde farklılıkları olan arz zincirleri gerektirmektedirler. Birçok arz zincirini olumsuz yönde etkileyen sorunların ana sebebi ürün tipi ile seçilen arz zinciri tipi arasındaki uyumsuzluk olarak teşhis edilmektedir. [13]

İşlevsel ürünler, tüketicilerin pek çok perakende satış noktasında satın alabildikleri ürünler olarak tanımlamak mümkündür. Bu tip ürünler temel ihtiyaçları karşılarlar, zamanla pek fazla değişime uğramazlar. Tahmin edilebilir, dengeli bir talep düzeyine sahiptirler ve uzun ömürlüdürler. Uzun kullanım sürelerine sahip olmaları kar marjlarını düşürür.

Kar marjlarını yükseltmek ve müşterilerin tercihlerini kendilerinden yana yapmaları için şirketler tasarım veya teknolojide birtakım yeniliklere başvururlar, ürünlerinin karakterini yenilikçi duruma getirerek farklılık avantajından yararlanmaya çalışırlar. Ancak gerçekleştirilen bu yeniliklerden dolayı ortaya çıkacak talep oldukça zor tahmin edilebilir. Yenilikçi ürünlerin ömrü kısadır çünkü rakipler çok kısa zamanda benzer özellikteki taklit ürünlerle piyasaya çıkarak şirketin elde ettiği rekabet avantajını elinden alırlar, sürekli yeni ürünler geliştirme durumunda bırakırlar. Ayrıca kısa kullanım ömürleri ve çeşitlilik talebin tahmin edilemezliğini

daha da artırmaya devam eder. İşlevsel ve yenilikçi ürünlerin arasındaki temel farklılıklar Tablo 5.1’de belirtilmektedir.[13]

Tablo 5.1 İşlevsel ve yenilikçi ürünler arasındaki farklılıklar [13]

	İşlevsel ürünler	Yenilikçi ürünler
Talebin özelliği	Tahmin edilebilir	Tahmin edilemez
Ürün ömrü	2 yıldan fazla	3 ay - 1 yıl arası
Katkı marjı ((Fiyat-Değişken maliyetler) / Fiyat)	%5 - %20 arası	%20 - %50 arası
Ürün çeşitliliği	Az (Her kategori için 10-20 arası)	Çok (Her kategori için oldukça çok)
Üretimin başladığı dönemde tahmindeki ortalama hata marjı	%10	%40 - %100 arası
Ortalama yok satma oranı	%1 - %2 arası	%10 - %40 arası
Fiyatın yüzdesi olarak sezon sonu zorunlu indirim oranı	%0	%10 - %25 arası
Siparişe göre üretilen ürünler için gereken temin zamanları	Uzun (1 aydan fazla)	Kısa (1 gün - 2 hafta arası)

Yenilikçi ürünler yüksek kar marjları ve dengesiz talepleri ile işlevsel ürünlere göre farklı yapıda arz zincirleri gerektirirler. Bu farkı açıklamak için arz zincirinin yerine getirdiği fiziksel ve pazar odaklı olma fonksiyonlarını incelemek gerekir. Arz zincirlerinin görünür özellikte olan fiziksel fonksiyonu hammaddelerin yarı ürüne, nihai ürüne dönüştürülmesi ve bunların tamamının arz zincirinin bir noktasından diğerine taşınmasını içerir. Etkisi daha az görülen pazar odaklı olma fonksiyonu ise müşterilerin beklentilerine uygun çeşitlilikteki ürünlerin pazara ulaştırılmasını sağlar.

Yukarıda açıklanan iki ayrı fonksiyon çeşitli maliyet kalemleri içerir. Fiziksel maliyetler üretim, taşıma ve stok maliyetleri olarak sıralanabilir. Pazar odaklılık fonksiyonu maliyetleri arzın talebi aştığı ve bir ürünün fiyatının aşağıya çekilerek zararına satıldığı ya da arzın talebi karşılayamayarak satışların kaybedildiği, müşterilerin memnuniyetsiz olduğu durumlarda ortaya çıkar.

İşlevsel ürünlerin tahmin edilebilir talebe sahip olmaları arz zincirlerinin pazar odaklı olma fonksiyonunu kolaylaştırır. Arz ve talep arasında mükemmele yakın bir eşleşme sağlanarak fiziksel maliyetlerin aşağıya çekilmesine odaklanılabilir. Sağlıklı talep tahminleri ile üretim planlama faaliyetleri daha etkin

gerçekleştirilerek stok maliyetleri azaltılır, üretim verimliliğinin artması sağlanır. Tahmin edilebilir talebi en düşük maliyetle karşılamak üzere tedarikçiler, üreticiler ve perakendeciler arasında koordineli bir faaliyet gerçekleştiği için zincir içerisinde önemli derecede bir bilgi akışı meydana gelir. Fiziksel etkin bir arz zincirinden söz etmek mümkündür.

Bu yaklaşım yenilikçi ürünler için geçerli olamamaktadır. Yeniliklere karşı pazarın tepkisi ürün eksikliği ya da fazlası riskini artırır. Yüksek kar marjları ve pazar payını oluşturmada ilk satışların önemi, yok satma maliyetlerini artırır. Bunun yanında kısa ürün ömürleri de ürünün modasının geçmesi riskini ve fazla arz maliyetlerini artırır. Pazar odaklı olma maliyetleri ön plana çıkar ve yöneticilerin üzerinde durmaları gereken noktaları oluştururlar. Önemli olan husus ilk satış rakamlarının verdiği mesajı ve pazar sinyallerini görebilmek, kısa ürün kullanım ömrü süresince çabuk hareket edebilmektir. Bu durumda önemli bilgi akışı sadece zincir içerisinde gerçekleşmekle kalmayıp aynı zamanda pazardan zincire doğru da olur. Envanter ve kapasite konusunda alınan kritik kararlar maliyetleri azaltmaktan çok belirsiz talepten korunmak için envanter ve kapasitenin zincir içerisinde ne seviyede ve nerede olacağının belirlenmesi amacına yönelik gerçekleşir. Tedarikçiler sağladıkları düşük maliyetli ürün ve hizmete göre değil hızlarına ve esneklik düzeylerine göre seçilir. Bu özellikleri taşıyan arz zincirini ise piyasaya tepkili / tepkisel arz zinciri olarak tanımlamak mümkündür.

Fiziksel etkin ve tepkisel arz zincirlerine ait özellikler Tablo 5.2'de özetlenmiştir. Bu iki tip arz zinciri arasındaki temel farklılıklar bariz görünse de birçok şirket ürününe uygun arz zinciri tipi belirlemede başarısız olabilmektedir. Bunun temel nedeni fiziksel olarak aynı ürünlerin işlevsel ya da yenilikçi olarak piyasaya sunulabilme olanağının oldukça kolay olmasından kaynaklanmaktadır. Şirketlerin doğru yaklaşım içinde olabilmeleri için herşeyden önce ürünlerinin işlevsel mi ya da yenilikçi mi olduğu konusunda doğru bir belirleme yapmaları gereklidir. Ürünlerin sınıflandırılmasında Tablo 5.1'de açıklanan özelliklerden yararlanılabilir. Çok basit bir yöntem olarak da pazara arzı konusunda sorun yaşanan ürünlerin genellikle yenilikçi ürünler sınıfına girdiği kabulü kullanılabilir.

Ürünlerin hangi gruba girdiğinin netleştirilmesinden sonra mevcut arz zinciri yapılarının belirlenmesi aşaması gelir. Yöneticiler bu işlem için de Tablo 5.2'deki bilgilerden yararlanma şansına sahiptirler. Mevcut ürün ve arz zinciri tipleri, Şekil 5.1'de belirtilen matris üzerinde yerleştirilerek şirketin hangi bölgede yer aldığı tesbit edilir. Bu matrisi kullanarak yöneticiler ürünlerin arzı için kullandıkları sürecin

ürün tipine uygun olup olmadığını belirleyebilirler. Matristen anlaşılacağı üzere işlevsel ürünler için fiziksel etkin, yenilikçi ürünler için ise tepkisel bir arz zinciri yapısı gereklidir. Diğer iki bölgede olan eşleştirmeler uygun olarak değerlendirilmemektedir.

Tablo 5.2 Fiziksel etkin ve tepkisel arz zincirlerinin özellikleri [13]

	Fiziksel Etkin Arz Zincirleri	Tepkisel Arz Zincirleri
Ana amaç	Tahmin edilebilir talebi mümkün olan en düşük maliyetle etkin olarak arz etmek	Yok satmayı, zorunlu fiyat indirimlerini ve hareketsiz stokları en aza indirmek için beklenmedik talebe çabuk yanıt vermek
Üretim odağı	Yüksek kapasite kullanım oranı sağlamak	Yüksek yedek kapasite kullanmak
Stok stratejisi	Yüksek stok devir hızı sağlamak ve stok seviyelerini minimuma indirmek	Yarı ürün ve ürünlerden önemli miktarda emniyet stoğu bulundurmak
Temin zamanı odağı	Maliyetleri artırmadığı sürece temin zamanlarını azaltmak	Temin zamanını azaltmak için ek yatırımlar yapmak
Tedarikçileri seçme yaklaşımı	Maliyet ve kalite esaslarına göre seçmek	Hız, esneklik ve kalite esaslarına göre seçmek
Ürün tasarımı stratejisi	Performansı artırmak ve maliyetleri azaltmak	Ürün farklılaşmasını mümkün olduğunca son aşamalara bırakarak modüler tasarım yaklaşımını kullanmak

	İşlevsel Ürünler	Yenilikçi Ürünler
Fiziksel Etkin Arz	Uygun	Uygun Değil
Tepkisel Arz Zinciri	Uygun Değil	Uygun

Şekil 5.1 Arz zinciri / ürün tipi eşleştirilmesi [13]

Fiziksel etkin bir arz zinciri ile yenilikçi bir ürüne ya da tepkisel bir arz zinciri ile işlevsel bir ürüne sahip olan şirketler sorunlar yaşamaya meyillidirler. Şirketlerin sol alt köşede bulunmaları çok nadir görülen bir durumdur. İşlevsel ürün üreten şirketler etkin arz zincirlerine sahip olmaları gerektiğinin farkındadırlar. Ancak şirketler kendilerini sık sık sağ üst köşenin içinde bulabilmektedirler. Rakiplerin sayısı, kar marjlarını koruma veya artırma amacıyla yeni ürünlerle pazara girme hızları birçok sektörde son derece artmıştır. Bunun sonucunda birçok şirket işlevsel ürünlerini yenilikçi ürünlere dönüştürmüş ve dönüştürmeye devam etmektedirler. Ancak bu şirketler arz zincirlerinin fiziksel etkin olarak kalmasına da göz yumma hatası yapabilmekte ve matrisin üst sağ kısmına kayabilmektedirler. Bu bölümden ya matrisin sağ tarafına kayarak yani işlevsel ürünler sunma kararı vererek ya da matrisin sol alt tarafına ilerleyip tepkisel arz zincirine sahip olmayı seçerek kurtulabilirler.

Bu konuda hangi kararın verileceği, ürünün arz zincirini tepkisel kılmanın maliyetini karşılayacak yeterlilikte ilave kar üretme yeteneğine sahip olup olmamasına bağlıdır. Sol tarafa kaymayı gerektirecek kesin bir sinyal, şirketin yüksek çeşitlilikte ve düşük kar marjlarına sahip bir ürün yelpazesine sahip olmasıdır. Böyle bir durumda fiziksel etkin arz zinciri tipini seçmek verilecek en doğru karardır. Farklı durumlarda da ürünlerin bir kısmını işlevsel kılmak ve bir kısmı içinde tepkisel arz zinciri oluşturma yatırımları gerçekleştirmek doğru çözümler olarak ortaya çıkabilmektedir.

Tepkisel bir arz zinciri tasarlayabilmek için dört aşamalı bir hazırlık süresi gereklidir. Öncelikle yenilikçi ürünlerin doğasında olan talep belirsizliğini kabul etmek gereklidir. Birçok şirket bu dengesiz talebi tahmin edilebilir kılmak için birçok kaynağını seferber ederek belirsizliği ortadan kaldırmaya çalışmaktadır. Oysa ki risk ve kazancın birbirine bağlı olduğunu unutmamak gerekir. Söz konusu ürünlere ait taleplerin tahmin edilebilir olması durumunda kar marjlarının o kadar yüksek olmayacağı gözönünde bulundurulmalıdır. Daha sonraki aşamada her bir ürüne ait talebin daha anlaşılır olması için farklı ürünlerin ortak bileşenleri paylaşması sağlanmalı, talep belirsizliği azaltılmaya çalışılmalıdır. Sipariş hazırlama süreleri kısaltılarak ve arz zincirinin etkinliği artırılarak talep belirsizliğinden kaçınmak da yerine getirilmesi gereken bir adımdır. Son olarak belirsizlik mümkün olduğunca azaltıldıktan ve mümkün olduğunca belirsizlikten kaçınıldıktan sonra belirsizliğin geriye kalan kısmıyla yedek stok ve yüksek kapasiteye sahip olarak baş etme yöntemi seçilmelidir.

Ürün tiplerine uygun arz zincirlerinin seçilmesi ve geliştirilmesi ile elde edilecek avantajlar bir başka deyişle satış ve karlardaki yüksek artış ve elde edilen rekabetçi avantaj gözönüne alınan çabayı oldukça değerli kılmaktadır. Şirketler büyük bir dikkatle gerekli analizlerini yaparak doğru stratejiyi belirlemeli ve Şekil 5.1’de belirtilen matrisin uygun bölgelerinde yerini almalıdır.

5.2 Talep Etkileşiminin Sağlanması

Arz zinciri yönetiminin temel amaçlarından bir tanesi müşteri talebini mümkün olduğunca etkin olarak karşılamaktır. Dolayısıyla talep etkileşiminin sağlıklı bir şekilde gerçekleştirilerek doğru bilgilerin arz zincirinin gerekli noktalarına iletilmesi kritik bir konudur. Talep etkileşiminin gerçekleştirilmesinde iki temel prensip söz konusudur. Belirli yöntemler kullanarak talep tahminleri yapma ilk temel prensiptir. En iyi yöntem olarak, geçmiş satışlar baz alınır ve istatistiksel prensiplere dayanan tarafsız sonuçlar elde edilir. En kötü olarak ise kişisel tahminler, hedeflenen satışlar, pazarlama iyimserliği ve gelecekteki bazı olaylarla yapılan ilişkilendirmeleri baz alan talep tahminleri oluşturulur. Bir sonraki adım yapılan bu tahminin ilgili birimlere iletilmesidir. Doğru ve güncel tahminler dağıtım merkezleri, taşıyıcılar, tedarikçiler gibi lojistik ortakları ile paylaşılmalıdır.

Talep etkileşimini sağlayan diğer prensip ise talebin siparişler aracılığıyla iletilmesidir. Şirket ilgili yöneticileri pazarla ilgili tahminleri, önceki satışları, stok seviyelerini, sipariş edilen ürünleri gözönüne alarak ek ürün siparişlerini ve zamanlarını tahmin ederler. Olması gereken stok seviyeleri, siparişlerden kaynaklanacak malzeme ihtiyaçları konusunda yöneticiler kendi değerlendirmelerini gözönüne alırlar. Tüm bu ek uzmanlık girdileri ürün temin sürecini karmaşıklaştırır. Görünmeyen müşteri talebi emniyet stokları ve kişisel tahminlerle gizlenir, tedarikçiler zaman ve miktar açısından düzensiz siparişler almak durumunda kalırlar.

Belki de en iyi ve en basit yöntem tedarikçiye talebin geçen dönemde ne olduğunu, gerçekleşen satış miktarlarını iletmek ve bu miktarlarda üretim yapmasını istemektir. Bu şekilde daha iyi müşteri hizmeti seviyeleri elde etme, daha az stokla çalışma, daha az üretimin kesintiye uğraması mümkün olabilir. Promosyon uygulaması ya da başka farklı durumlarda olabilecek talep değişiklikleri için sisteme bazı küçük müdahaleler yapılması da gerekli olabilir. [14]

Sürekli yerine koyma (Continuous Replenishment - CRP), talep etkileşiminin tedarikçi ve perakendeci arasında sağlanabilmesi için kullanılan en yaygın

yöntemlerdendir. Tedarikçi, elektronik ortamda oluşan satış bilgileri ya da dağıtım merkezi yükleme rakamlarına dayanarak bir sonraki hazırlayacağı sipariş için gerekli miktarları elde etmiş olur. Hangi sıklıkta ve hangi minimum miktarda teslimat yapılacağı konusunda perakendeci ile görüş birliğine varılır. Tedarikçi gerçekleşen satış rakamlarını kullanarak düzenli talep bilgisi elde eder ve iç operasyonlarını daha sorunsuz gerçekleştirir. Perakendecinin özellikle emniyet stok seviyeleri azalır, servis seviyeleri yükselir, tedarikçi güvenilirliği artar.

CRP uygulamasını en çok destekleyen perakendeci alt yapı sistemlerinden en önemlisi Elektronik satış noktası (Electronic Point of Sale-EPOS) uygulamasıdır. EPOS, satış noktasında oluşan işlemlerle oluşan her türlü bilginin elektronik ortamda tutulması olarak tanımlanabilir. Değerli olan satışla ilgili her türlü ayrıntılı bilginin elektronik olarak elde edilmesi ve tedarikçilerle belirli seviyede paylaşılması ile talep etkileşiminin en basit şekliyle oluşması sağlanır. [15]

5.3 Tedarikçilerle Entegrasyon

5.3.1 Tedarikçi Tarafından Yönetilen Stoklar

Stokların tedarikçiler tarafından yönetilmesi, (Vendor Managed Inventory-VMI) özellikle perakendecilik sektöründe uygulanma şansı bulmuş önemli tedarikçilerle entegrasyon yöntemlerindendir. Perakendecinin elindeki stoklarla ve stok seviyelerinin korunması ile ilgili önemli sorumlulukların tedarikçi / üretici tarafından yerine getirilmesi olarak tanımlanabilir. İki taraf arasında özellikle stok seviyeleri konusunda belirli prensip anlaşmaları olması gereklidir. Tedarikçi bu stok seviyeleri doğrultusunda hangi sıklıkta ürün temin etmesi gerektiğine ve hangi miktarlarda sevkiyat yapacağına kendisi karar verir. Bazı VMI uygulamalarında ürün çeşitliliğinin seçiminin ve promosyon faaliyetlerinin gerçekleştirilmesine kadar birçok önemli sorumluluk tedarikçi tarafından üstlenilebilmektedir.

VMI uygulaması ile satın alma yapan firma ihtiyaç duyduğu ürünler için sipariş verme sorumluluğundan kurtulur, bir başka deyişle çekme sistemi çalışmaz. Bunun yerine gerekli stok kontrolü faaliyetleri tedarikçi tarafından yerine getirilir ve itme sistemi yöntemiyle ürün akışı tedarikçiden perakendeciye doğru gerçekleşir. Perakendeci koyduğu birtakım stok limitleri ile bu itme sistemini kontrol altında bulundurur ve tedarikçi performansını limitlere uygun olarak stok temin etme yeteneğine göre değerlendirir. [16]

Stokların tedarikçiler tarafından yönetilmesiyle her iki tarafın stoklarında azalmalar sağlanır. Perakendeci daha az emniyet stoğu bulundurur, tedarikçi ise talep seviyesi konusunda tüm bilgileri elinde bulundurduğu için planlama faaliyetlerinde daha etkin çalışma imkanı bulur, ürün stok seviyeleri azalır. Düzenli ve sürekli bir üretim ve teslimat programı sayesinde müşteri hizmeti seviyesi yükselir, teslimatlarda sorun yaşanmaz, yok satma durumuyla karşılaşılmaz. Ayrıca ilişkilerin geliştirilmesiyle tedarikçi güvenilirliği konusunda büyük ilerlemeler kaydedilir.

5.3.2 Elektronik Veri Değişimi

Elektronik veri değişimi (Electronic Data Interchange-EDI), bilgisayarlar tarafından proses edilebilecek formattaki yapılandırılmış verinin bilgisayarlar ve organizasyonlar arası değişimi olarak tanımlanmaktadır. Sözü edilen organizasyonlar arası değişim elektronik ortamda meydana gelir. EDI uygulaması ile veriyi gönderen konumundaki şirket bir işlem oluşturur ve bunu alıcıya gönderir. Alıcı gelen bilgi doğrultusunda işlemi gerçekleştirmek için kendi sistemi içindeki düzenlemeleri, operasyonları yerine getirir. Göndericinin veriyi doğru oluşturup yapılandırma sorumluluğu ortaya çıkacak sonuçları direkt olarak etkiler. EDI sistemlerinde bilgi akışı genellikle tek taraflıdır, ancak iki taraflı akışın sağlandığı uygulamalar da mevcuttur. [15]

EDI sistemi aracılığı ile transfer edilen verinin alıcı tarafından tanımlanabilmesi için standart bir formatta olması gerekir. Dolayısıyla başarılı bir EDI uygulaması için iki taraf öncelikle işlemlerin içeriği ve format hakkında karşılıklı bir anlaşma içinde olmalıdırlar. Böylelikle gelen verinin ek bir işlem gerekmeden doğrudan alıcının sistemini harekete geçiren girdi olması sağlanır. Gelen veri sistemden kağıt üzerine çıktı olarak da alınabilir. Ancak EDI ile amaçlanan verinin direkt işlenmeye başlayarak göndericinin beklentilerini karşılayacak sonuçlar üretilmesidir. [17]

EDI sisteminin işleyişine bir örnek vermek gerekirse satın alma siparişini hazırlayan firma elektronik ortam aracılığıyla siparişle ilgili bilgileri tedarikçi firmaya iletir. Yapılandırılmış formatta tedarikçiye ulaşan veri bir yazılım yardımıyla sipariş girişi olarak sisteme entegre edilir. Sipariş işleme sistemi, kağıt üzerinde gelen siparişlerde olduğu gibi gerekli düzenlemeleri yaparak gelen talebin hazırlanması sürecini başlatır.

EDI sisteminin temel özelliği insan faktörünün devreye girmeden gelen verinin bilgisayar tarafından okunabilir ve sisteme entegre edilerek uygulamaların gerçekleştirilebilir olmasıdır. Bu özellik beraberinde taşıma, stok maliyetlerinde ve temin zamanlarında azalmaya ve ticari tarafların entegrasyon içinde çalışmasına olanak sağlamaktadır. Temel uygulama faydalarını maliyet ve stratejik faydalar olarak iki grupta toplamak mümkündür.

EDI sistemi şirketlerin operasyon maliyetlerini azaltarak verimliliklerinin artmasını sağlar. EDI uygulamalarından kaynaklanan dosyalama işlerinin azalması, daha etkin işgücü kullanımı, stokların azalması gibi nedenler bu verimlilik artışını sağlar. Aşağıdaki aktivitelerin azalması ya da ortadan kaldırılması ile operasyon maliyetleri azaltılır.

- Çeşitli tipte bilgilerin sistemin farklı bölümlerine tekrar girişi
- Farklı dokümanların manuel olarak birleştirilmesi
- Hatalı veri girişinden kaynaklanan hataların düzeltilmesi
- Dokümanların sıralanması, dağıtılması ve dosyalanması
- Bilgilerin posta, telefon yoluyla elde edilmesi

Stok maliyetlerinin azaltılması konusunda da EDI kullanımı oldukça etkili rol oynamaktadır. İşlem süreleri kısaltılarak özellikle emniyet stoklarının daha az seviyede tutulması sağlanır. Kağıt üzerinde işleyen bir sistemde sipariş girişi ve hazırlanması oldukça uzun zamanda gerçekleşirken, EDI sistemi ile sipariş işleme süresi sözkonusu olmadığından ve bu süre içinde gerekli olabilecek emniyet stoğu ihtiyacı ortadan kalkmış olur.

EDI sadece maliyet azaltıcı bir teknik olmayıp yeni bir iş yapma biçimidir. EDI kullanımının stratejik faydaları incelenirse, öncelikle organizasyonların iç operasyonlarını yeniden gözden geçirme ve düzenleme şansına kavuştukları görülür. Ayrıca EDI mevcut süreçleri, yönetim sistemlerini ve iş stratejilerini destekleyen bir araç olarak kullanılabilir. Örneğin malzeme ihtiyaçları planlaması, tam zamanında üretim, çabuk tepki ve etkin müşteri tepkisi gibi sistemlerin uygulanmasında etkin bir destek olarak yerini alır.

EDI kullanımının bir başka faydası da pek çok farklı birimin firmaya ulaşan bilgiyi kullanma olanağı bulmasıdır. Tüm birimler aynı ayrıntıda, doğrulukta ve güncellikte bilgiyi kullanarak güçlü bir entegrasyon içinde en kesin iş sonuçlarını üretirler. Müşteri beklentilerine daha tepkisel olmayı sağlayan EDI, satışların ve karlılığın artmasına da doğrudan etkili olur. Aynı zamanda arz zinciri içindeki diğer

organizasyonlarla ilişkiler gelişir ve tepkisel olabilme özelliği firmanın daha karlı ve işbirlikçi ortaklıklar kurmasını sağlar.

EDI kullanımı günümüzde özellikle bazı sektörlerde gereklilik haline gelmiştir. Otomotiv, gıda, kimya, ilaç şirketleri ve büyük perakende zincirleri tedarikçileri üzerinde EDI sistemi kullanma konusunda yaptırımlar uygulamaktadırlar. Amerika Birleşik Devletleri'nin en büyük bölümlü mağaza zincirlerinden J.C. Penney 5.000, İngiltere'nin en büyük süpermarket zinciri Tesco yaklaşık 1.300 tedarikçisi ile EDI aracılığıyla çalışmalarını sürdürmektedir.

EDI kullanımını engelleyen ya da zorlaştıran bir kısım faktörler de mevcuttur. Taraflar arasındaki çok çeşitli iş yapma yöntemleri, kültür ve dil farklılıkları, uyumlu yazılım ve donanım alt yapısı, iletişim standartlarının olmaması gibi birçok engel şirketlerin karşısına çıkmaktadır. Bu engeller, uygun alt yapı çalışması ve geçiş aşamasının sistematik bir biçimde ele alınmasıyla aşılamayacak büyüklükte değildir. Sistemin uygulanması için öngörülen maliyet, sistemin kazançları ile karşılaştırıldığında çok küçük kalmaktadır.

Elektronik ortam aracılığıyla iletilen bilgilerin bilgisayarlar tarafından okunabilmesi için belirli standartlara göre yapılandırılmış olmaları gereklidir. EDI terminolojisinde veri bölgeleri olarak adlandırılan ve veri bileşenlerinden oluşan bilgi tipleri bulunmaktadır. Örneğin bir satın alma siparişinde teslimat adresi veri bölgesi iken cadde ismi veri bileşeni olarak adlandırılmaktadır. EDI standartları veri bölgesi ve bileşenlerinin kağıt üzerindeki formattan elektronik ortamdaki formata geçişindeki prensipleri tanımlar. Günümüzde EDIFACT (EDI for Administration, Commerce and Transport) standartları kullanımdadır ve ihtiyaçlar genişledikçe bu standartlara yenileri eklenmektedir.

5.3.3 Çabuk Tepki

Çabuk tepki (Quick Response-QR), üretim ile arz zinciri şebekesi içindeki bilgi akışlarının senkronize edilmesi için kullanılan etkin ve önemli bir yaklaşımdır. Popülaritesi, 1986 yılında Amerika tekstil sektöründeki rekabetçi değişimlere yanıt vermek amacıyla geliştirilen projelerde yerini almasıyla artmıştır. Tam zamanında üretim yaklaşımının tekstil sektörüne uyarılma çalışmaları sırasında ortaya çıkmış bir yöntemdir. Bir müşteri talebine tüm tarafların entegrasyon halinde yanıt verebilmesi ilkesine dayanır. Emniyet stoklarında ve üretim zamanlarında azalmalara olanak verecek ve her safhada ürün kalitesini sağlayacak yüksek

standartları gerektirir. Tedarikçi ve müşteriler arasında karşılıklı güven ortamının oluşması ve iletişim kalitesinin yüksek olması beklenir. [4]

Çabuk tepki sistemi tedarikçinin temin zamanı, hizmet seviyeleri, EDI ve VMI uygulama gibi belirli hizmet performans kriterlerini karşılamayı kabul ettiği bir ortaklık programını tanımlar. Perakendeci bu sistemde kesin ve zamanında sipariş bilgisi vermeyi kabul ve temin eder, üretici firma ise az sayıda tedarikçiyle çalışarak malzeme teminini gerçekleştirir. Tedarikçiler için öngörülen performans kriterleri daha ağırdır. Özellikle büyük perakende zincirleri yüksek satın alma kapasitelerinden dolayı tedarikçiler üzerinde daha etkili olarak yüksek hizmet seviyeleri sunmalarını talep etmektedirler. [1]

Çabuk tepki sistemi ile arz zincirlerinde aşağıdaki gelişmeler gözlenir.

- Zamanla ilgili arz zinciri değişkenlerinin kısılması
- Stoklarla ilgili gerçek zamanlı bilgi elde edilmesi
- Düzenli taşıma ve yer değiştirme, etkin stok kabul ve dağıtım sistemlerince oluşturulan entegre lojistik şebekeleri
- Üretici ve tüketiciler arasında bilgi ve süreç paylaşımını da içeren ortaklık ilişkileri
- Üretim hacimlerinin ve hazırlık zamanlarının azaltılması için üretim süreçlerinin yeniden gözden geçirilmesi, esneklik ve tepkiselliğin artırılması, ana üretim planlarının tahminlerle ve gerçek müşteri siparişleriyle koordine edilmesi
- Sürekli gelişim ilkesine ve hizmet bazlı lojistik anlayışına bağlılık

Çabuk tepki sisteminde temel prensip mevcut satışlarla ya da ürün kullanımı ile ilgili bilginin meydana geldiği ana en yakın süre içinde tedarikçiye ulaştırılmasıdır. Zincir içerisindeki her birim, kendinden bir sonraki birimin ihtiyacıyla ilgili bu bilgiler doğrultusunda daha sağlıklı ve etkin üretim, montaj, dağıtım planlaması yapabilir ve kaynaklarını daha verimli şekilde kullanma şansı bulabilir. Çabuk tepki sistemi uygulaması ile tedarikçi tarafı daha düşük üretim maliyetleri ile çalışma imkanı bulurken müşteri de daha az stok seviyeleri ile çalışır, yok satma durumu ile daha nadir karşılaşır.

5.3.4 Etkin Müşteri Tepkisi

Etkin müşteri tepkisi (Efficient Customer Response-ECR), bir başka zaman esaslı yerine koyma yaklaşımını benimseyen lojistik uygulamasıdır. İlk örnek çalışmaları Amerika'da gıda endüstrisinde ortaya çıkmıştır. Genel olarak etkin müşteri tepkisi yaklaşımının amacı tedarikçiler ve dağıtım kanallarının işbirliği içinde

çalışarak tüm arz zincirinin etkinliğini artırma, maliyetler azalırken müşterinin daha kaliteli ürün ve hizmet almasını sağlama olarak tanımlanabilir. Doğru bilgiler ve yüksek kaliteli ürünlerin arz zinciri boyunca üretici ve perakendeci arasında çok fazla işlem gerektirmeyen, dokümanın oldukça az kullanıldığı bir sistem aracılığıyla ilerlemesi sağlanır.

Etkin müşteri tepkisi yöntemini, tam zamanında üretim tekniğinin perakendecilik sektörüne uyarlanmış bir çekme sistemi olarak tanımlamak mümkündür. Müşteri perakende satış noktasından bir ürünü alır ve bu bilgi tarayıcılar yardımıyla kaydedilir ve perakendecinin bilgisayarlarında saklanır. Perakende şirketinin bilgisayar sistemiyle etkileşim içinde olan sözkonusu ürünün tedarikçisi satış bilgisi doğrultusunda kendi içinde bir sipariş emri oluşturur. Üretimin talep esaslı olarak gerçekleştirilmesi perakendeciye fazla stok bulundurmaktan alıkoyar, maliyetlerin bir hayli azalmasına olanak verecek direkt yükleme ve satış noktasına direkt dağıtım gibi uygulamalar gerçekleştirilir. Teslimatın faturası perakendeciye entegre bilgisayar sistemi üzerinden daha önceden bildirilir ve elektronik fon transferi yardımıyla kağıt işlemlerinin olmadığı bir ortamda otomatik olarak ödemeler gerçekleştirilir. [1]

Tedarikçiler ve perakende şirketleri arasında etkin müşteri tepkisi sisteminin kurulabilmesi ve etkin olarak uygulanabilmesi için bir takım ilkelerin belirlenmesi gereklidir. Öncelikle iki ticari taraf arasında entegre bir EDI sisteminin var olması, bilgisayar destekli sipariş sisteminin işleyebilmesi ve dağıtım kanallarından olan akışın sorunsuz olarak yerine getirilmesi gereklidir. Kategori yönetimi belirli bir ürün grubu için tedarikçi ve perakendeci arasında tasarım, promosyon, stoklama ve tekrar sipariş konularında optimizasyonu sağlama ve sonuçta karlılığı artırma amaçlı kullanılan bir tekniktir ve etkin müşteri tepkisi uygulamalarının ürün grubu bazında daha etkin gerçekleşmesini sağlar. Esnek üretim sistemine sahip olmak ise tedarikçinin oluşan talebi karşılayacak üretim şekline geçmesini kolaylaştırıcı bir uygulamadır. [14]

Tedarikçi firmanın bir sipariş olarak onu yerine getirmesini beklemek yerine, etkin müşteri tepkisi sistemi uygulamakla zincir içerisinde talep oluşur oluşmaz tedarikçinin bilgilendirilerek harekete geçmesi sağlanır. Sonuç olarak arz zinciri üyeleri birbirinin isteklerine cevap vermeye çalışmak yerine, tüketicinin satın alma ile oluşan hareketinden başlayarak geriye dönük olarak üzerlerine düşen yerine koyma faaliyetinin gereğini yaparlar. Paylaşılan satış noktası ve stok bilgileri tüm tarafları daha gelişmiş planlama, konsolidasyon ve bütünleşme sonucuna götürür.

5.4 Operasyonların Geliştirilmesi

5.4.1 Tam Zamanında Yaklaşımı

Tam zamanında yaklaşımı tam zamanında üretim, tam zamanında stok ve tam zamanında dağıtım gibi kavramlardan oluşur. Tam zamanında işleyen sistemler temin zamanlarını yönetebilmek ve boşa geçen her türlü zamanı ortadan kaldırmak için tasarlanmışlardır. İlke olarak bir ürünün, ne daha önce ne daha sonra sadece talepte bulunan şirket ya da kişinin ihtiyacı olduğu anda hazır bulundurulması hedeflenir.

Tam zamanında kavramı Toyota Motor'un kullandığı Kanban sisteminin Amerikan versiyonudur. Dört temel prensibi vardır: Sıfır stok, kısa temin zamanları, küçük ve sık teslimat miktarları, yüksek kalite-sıfır hata. Tam zamanında yaklaşımının üretim, stok ve dağıtım kavramlarına toplu olarak yaklaşımı ele alınırsa şirketlerin ihtiyaç duydukları anda ve miktarda malzeme temini sağlayan sistem olarak tanımlanabilir.

Tam zamanında yaklaşımı geleneksel sistemlerden birçok bakımlardan farklılık gösterir. Fazla stokların hem müşteri hem de tedarikçi tarafından bulundurulmaması gerektiğini savunur. Stok taşıma sorumluluğu bir tarafa yıklmaz. Üretim zamanları ve üretim hazırlık zamanları oldukça kısadır. Temin zamanlarının kısaltılması için arz zincirlerinin fiziksel uzunluğu mümkün olduğunca kısaltılır. Tedarikçiler, üretici firmalara yakın bölgelerden tercih edilir. Tedarikçi, üretici firma arasında kurulması gereken en önemli ilişki özelliği karşılıklı bağlılıktır. Tedarikçiler olduğu kadar dağıtım kanalları da tam zamanında yaklaşımının başarılı olmasında en büyük etkenlerden birisidir.

Tam zamanında yaklaşımı lojistik faaliyetlerinde birim maliyetleri azaltır ve müşteri hizmeti seviyelerinin artmasında etkili olur. Esneklik ve tepkiselliğin artmasıyla birlikte stok maliyetlerinde azalmalar göze çarpar. Sistemin genel başarısı, stok noktalarının stratejik noktalara yerleştirilmesi ile üretimin tam bir senkronizasyon içinde gerçekleştirilmesine bağlıdır.

5.4.2 Üçüncü Parti Şirketler

Şirketler arz zinciri entegrasyonu sürecinde müşterileri, tedarikçileri ve çeşitli tipteki lojistik ortaklarıyla anlamlı işbirlikleri geliştirme amaçlı çalışmalar gerçekleştirme konusu üzerinde önemle durmuşlardır. Sonuç olarak birçoğu, lojistik fonksiyonlarının bir kısmını arz zinciri ortaklarına ya da zincire dahil olmak isteyen

aday organizasyonlara devretme yoluna gitmişlerdir. Üçüncü parti lojistik şirketini, bir şirketin lojistik fonksiyonlarının tümünü ya da bir kısmını yerine getiren dış tedarikçi olarak tanımlamak mümkündür. Bu genel tanımı biraz daha açmak gerekirse üçüncü parti şirketlere bırakılan lojistik fonksiyonları özellikle taşıma, depolama, dağıtım gibi işletme varlığı yatırımını yüksek düzeyde isteyen hizmetler olmaktadır. Üçüncü parti şirketler küçük ölçekli olduğu kadar Federal Express, UPS, Exel Lojistik gibi lojistik sektörünün büyük, köklü şirketleri de olabilmektedir.

Üçüncü parti şirketlerle çalışma, bir anlamda dış kaynak (outsourcing) kullanımı olarak da tanımlanabilir. Üçüncü parti operasyonlarının temel özellikleri şu şekilde özetlenebilir. [1]

- Genellikle birden fazla lojistik fonksiyonu yerine getirilir.
- Üçüncü parti şirketleri stok yönetimi ile ilgili sorumluluk almazlar.
- Nakliye ekipmanları, depolar üretici şirketler tarafından sahip olunmasına rağmen üçüncü parti şirketler tarafından kontrol edilirler.
- Tüm işçilik ve yönetim hizmetini üçüncü parti şirketi sağlar.
- Ürünü sevkiyata hazırlama, ürünü işletme içi taşıma gibi ek hizmetler de üçüncü parti şirketleri tarafından verilebilir.

Özellikle perakende şirketleri kendi uzmanlık alanlarının taşıma olmadığını farketmişlerdir. Birçok dev perakende zinciri nakliye faaliyetlerini ve dağıtım merkezleri yönetimini üçüncü parti şirketlere devretme kararını vermiştir. Amerika'da Macy's ve Bloomingdale's gibi büyük mağazalar zincirinin sahibi Federated grubu nakliye ve depolama hizmetleri konusunda üçüncü parti lojistik şirketleri ile örnek gösterilebilecek ortaklıklar yürütmektedir. Bu tür ortaklıklar tüm kontrolün üçüncü parti şirketlerde olması anlamına gelmemektedir. Aksine şirketler günlük operasyonları yerine getirme sorumluluğundan kurtularak ürünlerin akışı konusunda sistemi daha iyi kontrol altında tutabilmektedirler. [14]

Üçüncü parti şirketlerle çalışma ile özellikle sermaye ve operasyon maliyetlerinde büyük azalmalar görülmektedir. Şirketler öz yetkinlik alanları konusuna daha yoğun olarak odaklanabilmekte ve daha etkin ve verimli çalışmanın alternatiflerini arayabilmektedirler. Müşteri hizmeti seviyelerinde de gözle görülür artışlar meydana gelmektedir.

Üçüncü parti lojistik sektörü halen büyüme evresindedir. Hem tedarikçi hem de müşteri kanadı gelişmeleri dikkatle izlemekte, üçüncü parti kaynağının kullanımı konusunda en doğru uygulamaları gerçekleştirebilmek için alt yapı çalışmalarını

oluşturmaktadırlar. Başarı hikayelerinin sayısı arttıkça üçüncü parti şirketleri daha çok sayıda arz zincirinde yerini alacaktır.

5.4.3 Direkt Yükleme

Direkt yükleme (Cross-Docking), ürünün birçok varış noktası için bir tedarikçiden veya imalatçıdan alınması ve diğer tedarikçilerin ürünleri ile birleştirilerek son teslimat noktalarına ulaştırılması işlemidir. Sistem, ürünlerin dağıtım merkezlerindeki hareketini hızlandırır ve gerekli depo hacmini minimuma indirir. Geleneksel dağıtım merkezi operasyonlarındaki stoklama fonksiyonu, direkt yükleme sisteminde yer almaz; bunun yerine ürünlerin teslim alınma platformundan sevk platformuna taşınması ve bu taşıma sırasında perakendeci siparişlerine göre sınıflandırılması söz konusudur. [4]

Direkt yüklemenin en basit şeklinde ürünlerin siparişler için gruplanması gerekmez, konveyörler üzerinden ya da forkliftler aracılığıyla toplama noktalarına ve ürünleri taşıyacak olan nakliye araçlarına aktarılırlar. Bu basit uygulama daha çok düşük değerli dayanıksız tüketim malları için uygulanır. Daha yaygın olarak ise birim yükler ayrıştırılır ve diğer ürün çeşitleriyle birleştirilerek perakendecilere ait teslimatlar oluşturulur. Her bir varış noktası için ayrı bir toplama yeri mevcuttur. Siparişler her ne kadar aynı anda gönderilecek olmasa da, siparişleri hazırlama süreci toplu olarak aynı anda gerçekleştirilir. Hazırlanan siparişler özel bir alanda bekletilir ve teslim alınan bölgeye daha yavaş ulaşan sorunlu ürünler bu sipariş gruplarına bekleme alanında dahil edilir.

Direkt yükleme terimi deniz ve demiryolu ticaretindeki temel uygulamalardan çıkış noktası bulmuştur. Deniz ticaretinde daha ekonomik teslimatlar yapmak için gemiler yüklerini limanlarda daha küçük gemilere, mavnalara ya da alanlara boşaltırlar. Endüstri ürünlerinin demiryolu ile taşınmasının yaygınlaşması ile bu yöntemin kullanımı daha da yaygınlaşmıştır. Direkt yüklemenin temel bileşenleri entegre kaynaklar, stok tutmama ve sıralı olarak operasyonların gerçekleşmesidir. Operasyonların sıralı olarak gerçekleşmesinde iki tür yöntem söz konusudur. [18]

1- Ürüne göre sıralama

2- Son varış noktasına göre sıralama

Ürünler sıralanırken bazen aynı anda her iki yöntemin uygulanması da söz konusu olabilir. Ürüne göre sıralama yönteminde ürün teslim alma alanı tek bir ürün grubu kodunun kapsadığı ürünleri aktarma alanına sevk eder. Aktarma alanında bu ürünler siparişlere göre ayrıştırılır ve diğer ürünlerle birleştirilerek

nakliye için hazırlanır. Son varış noktasına göre sıralama yönteminde ise ürün teslim alma alanında ürünler, son varış noktalarına göre gruplanır ve üzerlerine gerekli etiketleme yapılır. Eğer her bir ürünün varış noktası teslim alanında bilinirse, ürünlerin direkt yükleme sistemindeki akışlarının hızlanması sağlanır.

Temel direkt yükleme operasyonları olarak ürün etiketleme, konteynirlara yerleştirme, ürün taşıma, bilgi transferi, ürün birleştirme ve ortak kaynak kullanımı sayılabilir. Düzenli, doğru ve güncel bilgi olmadan direkt yükleme yöntemini sağlıklı olarak uygulayabilmek mümkün değildir. Mağazadaki, depodaki ve tedarikçideki bilgiler, ihtiyaçların ve teslimatla ilgili bilgilerin hızla iletilmesini sağlama açısından birleştirilebilmelidir. Her bir aşamada ürünlerin teslim alınması, kontrolden geçirilmesi, taşıma alanlarına aktarılması ve gerekli koordinasyonun sağlanmasında teknoloji de hayati bir rol oynar. Kullanılan otomasyon sistemleri gerekli insan gücünü azaltır, süreçleri hızlandırır ve daha fazla doğruluk sağlar.

Direkt yükleme yöntemi özellikle otomotiv, gıda ve giyim perakendeciliği sektörlerinde yoğun kullanım alanı bulmaktadır. Artan stok akış hızı, azalan stok tutma, gelişen kaynak kullanımı ve nihayet azalan temin zamanları bu yöntemin kullanılması ile ulaşılan iş sonuçlarıdır.

5.4.4 Merkezileşme

Ulusal ya da bölgesel anlamda merkezileşme, çok kısa temin zamanlarıyla hizmet verilmek zorunda olunan yerel pazarlarla çalışılan durumlar dışında her zaman için organizasyonlara önemli avantajlar kazandıran bir uygulama olmuştur. Başarılı bir merkezileşme süreci ile özellikle işgücü, depo alanı, dağıtım merkezi, satın alma gibi birçok maliyet kalemlerinde önemli indirimler elde edilebilir. [14]

Şirketler, içinde bulundukları pazarın durumuna ve organizasyon hedeflerine göre merkezileşme tercihini yapacakları fonksiyonları ayrıntılı bir çalışma sonucunda belirlemelidirler. Satın alma ve dağıtım fonksiyonlarının merkezileştirilmesi en yaygın görülen uygulamalardır. Merkezi satın alma ile ürün grubu bazında uzmanlaşmaya gidilerek şirket lehine sonuçlar veren tedarikçilerle büyük anlaşmalar yapılabilir. Malzeme stokları bilgilerine organizasyon genelinde sahip olunarak ekonomik sipariş miktarları, sıklığı ve emniyet stok seviyeleri politikaları daha sağlıklı belirlenebilir.

Merkezi dağıtım sistemi uygulamasıyla bir yandan stok seviyeleri azaltılırken bir yandan da müşteri hizmeti seviyeleri artırılır. Bu sonuçlar birçok nedenden dolayı gerçekleşir. Öncelikle bir dağıtım merkezi ya da depodaki fazla stoklar, bir

başka depodaki ürün ihtiyacını karşılamakta kullanılabilir, stok değişimi sağlanır. Birçok farklı pazar için ortak emniyet stokları bulundurularak genel stok seviyelerinde azalma sağlanır. Birleştirilmiş genel talep tahminleri yapmak, her küçük pazar için talep tahmini yapmaktan daha sağlıklı sonuçlar vermektedir.



6. UYGULAMA - PERAKENDECİLİK SEKTÖRÜ İÇİN ARZ ZİNCİRİ DEĞERLENDİRME MODELİ

6.1 Perakendecilik Sektörü Gelişimi

Büyük hacimli ve zincir mağazaların perakendecilik sektöründeki başlangıcı 19. yüzyıl sonlarında kurulan ve aynı kişi tarafından farklı yerlerde sahip olunan dükkanlarla başlamış ve küresel perakendecilerin her geçen gün biraz daha büyüdüğü ve sayılarının arttığı günümüze değin baş döndürücü bir gelişimi yaşanmıştır. 20. yüzyılın başlarında ise bölümlü mağazacılık kavramı ortaya çıkmış ve aynı çatı altında pek çok farklı tipte ürün bulabilme seçeneği tüketicilere sunulmuştur. Büyük bölümlü gıda mağazaları olarak adlandırılacak süpermarketler 1930'larda yavaş yavaş ortaya çıkmaya başlamıştır. 1950'lerde ise tüketiciler ucuzluk marketleri kavramı ile tanışmıştır. [19]

Bir yüzyıla sığan bu gelişmelerden sonra günümüzde perakendecilik sektörü milyon dolarlık cirolarıyla faaliyet gösteren birçok şirketi içinde barındırmaktadır. Tablo 6.1'de, Fortune dergisine göre en büyük 25 perakendeci ve yıllık ciroları verilmiştir. [20]

Küreselleşen ekonomi, müşteri beklentilerinin farklılaşması ve bu beklentilerin daha çok ürün çeşitliliği ve ürünü çevreleyen hizmet konusunda oluşu perakendeciliğin bugününü şekillendirdiği gibi önümüzdeki yıllarda da sektörün yıldızının daha da güçlü parlamasını sağlayacaktır. Özellikle Türkiye'deki birçok büyük holdingin bünyesinde perakende zinciri barındırma yönündeki gerçekleşen veya planlanan çalışmaları sektörün yatırım yapmak için ne kadar doğru ve fırsatlarla dolu olduğunun, bugünkü durumunun daha da gelişeceğinin işaretlerini vermektedir.

6.2 Uygulamanın Gerçekleştirildiği Firmanın Tanıtılması

Perakende sektöründe Türkiye'nin ilk çok katlı bölümlü mağazası olan YKM'nin geçmişi 1950'lere dayanmaktadır. YKM mağazalar zincirinin ilk halkası İstanbul Sultanhamam'da Yeni Karamürsel adıyla 1950 yılında kurulan kumaş ve konfeksiyon mağazası olmuştur. Gerçek anlamda çok bölümlü bir mağaza

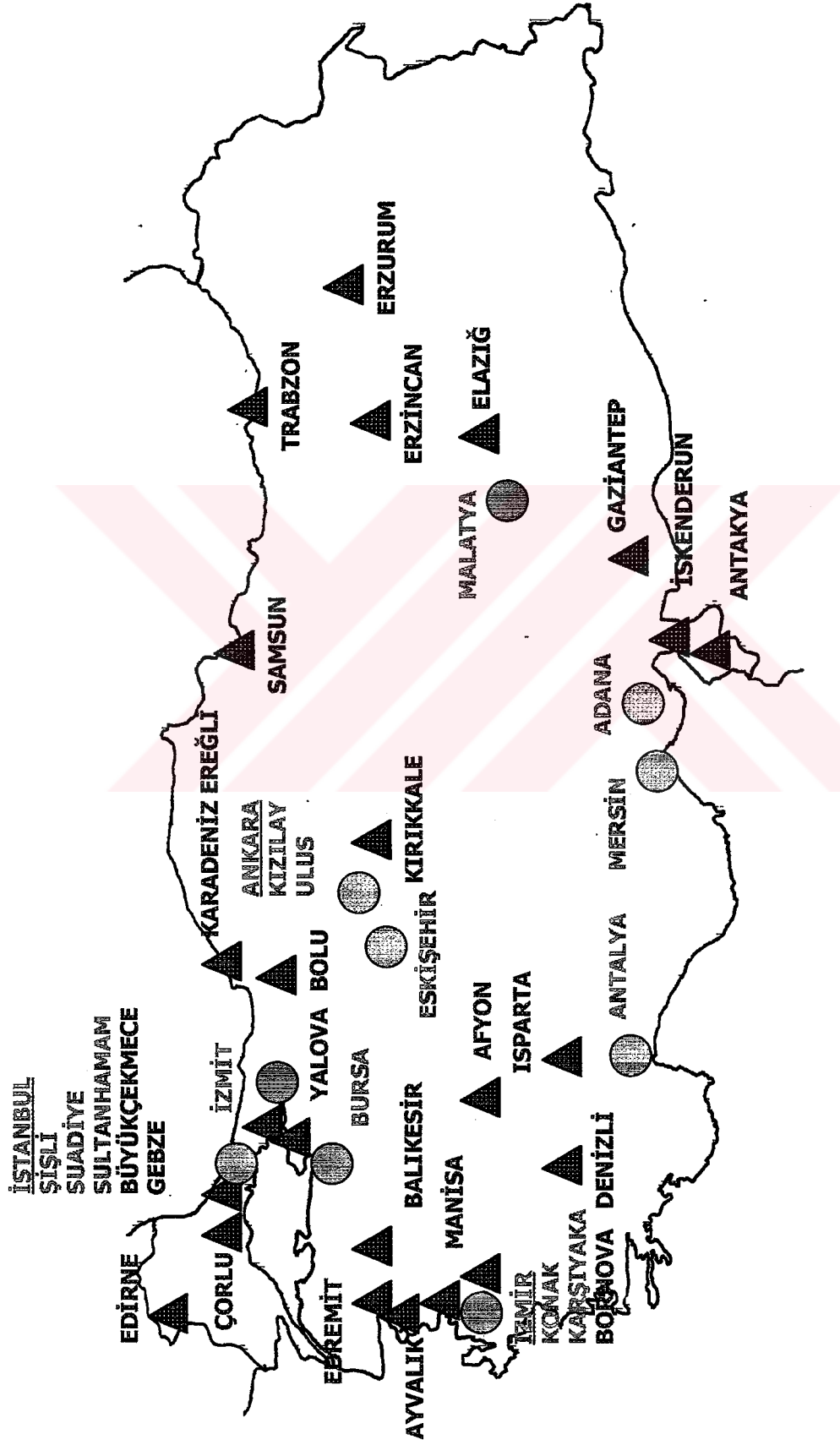
Tablo 6.1 Yıllık cirolarına göre en büyük 25 perakendeci [20]

Sıra	Şirket	Ülke	Yıllık Ciro (Milyon\$)
1	Sears Roebuck	ABD	57.242
2	Wal-Mart Stores	ABD	44.289
3	Kmart	ABD	34.969
4	Tengelmann	Almanya	26.418
5	Ito-Yokado	Japonya	22.032
6	Kroger	ABD	21.351
7	Rewe-Handelsgruppe	Almanya	20.893
8	American Stores	ABD	20.823
9	Daiei	Japonya	18.890
10	Carrefour	Fransa	17.800
11	J.C. Penny	ABD	17.295
12	Dayton Hudson	ABD	16.115
13	E. Leclerk	Fransa	15.960
14	Safeway	ABD	15.119
15	J. Sainsbury	İngiltere	15.087
16	Promodes	Fransa	13.542
17	Tesco	İngiltere	12.273
18	Jusco	Japonya	12.209
19	Coles Myer	Avustralya	11.687
20	Akso Deutches Kaufhaus	Almanya	10.840
21	Koninklijke Ahold	Hollanda	10.769
22	May Department Stores	ABD	10.615
23	Karstadt	Almanya	10.333
24	Seiyu	Japonya	10.205
25	Migros	İsviçre	10.133

olan Ulus/Ankara mağazası 1961 yılında faaliyete geçmiş, 1968 yılından sonra da YKM ard arda açılan şubeleriyle bugün 35 mağazadan oluşan bir perakende zinciri haline gelmiştir.

YKM mağazalarından 13'ü firma sahiplerine ait olup, 22'si bayilik sistemi ile faaliyetlerini sürdürmektedir. YKM mağazalarının Türkiye üzerindeki dağılımı Şekil 6.1'de görülmektedir. Toplam 60.000 m² 'den fazla satış alanı, yaklaşık 2200 çalışanı ve 1 milyondan fazla devamlı müşterisi ile Türkiye'nin en büyük mağazalar zincirlerinden biridir. Bayan ve erkek giyimden çocuk ve genç giyime, kozmetikten kişisel bakım ürünlerine, ev tekstil ürünlerinden elektrikli ev aletlerine kadar bir ailenin ihtiyaç duyacağı her türlü ürünü herhangi bir YKM mağazasında bulmak mümkündür.

Mağazalar dışında, YKM kurduğu üç şirketi ile bayan giyim, erkek giyim ve ev tekstilinde kendi markalarını üreterek müşterilerinin beğenisine sunmaktadır. YKM mağaza ve bayilerine istenen kalite, çeşitte ve uygun fiyatta ürün tedarik eden YKM Pazarlama A.Ş. merkezi satın alma şirketi olarak faaliyetlerini sürdürmektedir.



Şekil 6.1 YKM mağazalarının Türkiye üzerinde dağılımı

6.3 Değerlendirme Modeli

Perakendecilik sektörü arz zinciri değerlendirme modeli, İngiltere'nin resmi bir kuruluşu olan Department of Trade and Industry / DTI tarafından farklı sektörlerle ve gelişmelerine yönelik yaptıkları düzenli çalışmalardan bir tanesi incelenerek geliştirilmiştir. DTI'nın hazırladığı "Managing The Chain From Suppliers To Customers- A Purchasing and Logistics Action Pack / Tedarikçilerden Müşterilere Olan Zinciri Yönetme-Satın Alma ve Lojistik Aksiyon Paketi " başlıklı çalışmada üretici firmalar için bir arz zinciri değerlendirme modeli tasarlanmıştır. Sözkonusu modelde yer alan tablolar yeniden ele alınarak düzenlenmiş ve perakendecilik sektöründe faaliyet gösteren firmaların kullanabileceği bir yönetim aracı haline getirilmiştir. [21]

Değerlendirme modeli ile öncelikle yöneticilerin, firmalarının arz zincirlerini anlama ve yönetme becerilerinin geliştirilmesi ve pazardaki rekabet güçlerini artırmaları hedeflenmiştir. Modelde istenen çalışmaların gerçekleştirilmesiyle firmaların bir devrim yapamayacakları, sadece gelişme yönünde büyük bir adım atacakları önemle belirtilmektedir. Model mevcut durumu değerlendirme ve gerekli hareketleri planlama için yapılandırılmış bir çatı sunmaktadır. Bu çatı yardımı ile arz zincirinin etkinliği ve verimliliğinin artırılması için izlenmesi gereken yol/yollar daha kolaylıkla belirlenebilecektir.

Değerlendirme modelinin ilk tablosunda, arz zinciri değerlendirilen şirketin müşterilerine yaptığı satışlar, brüt karı ve bu rakamların pareto analizi ile anlamlandırılması gerçekleştirilmektedir. Yapılacak basit bir değerlendirmeye satışların büyük bir bölümünün kaç önemli müşteriye gerçekleştirildiği ve aynı şekilde toplam karın büyük bir kısmının kaç müşteri tarafından oluşturulduğu belirlenebilir. (Tablo 6.2)

İkinci değerlendirme tablosunda, şirketin portföyündeki ürün gruplarının belirli bir dönem içinde gerçekleşen satış rakamları ve karlılık oranları belirtilmektedir. Bu ürünlerin müşterilerinin müşteri hizmeti seviyesi bileşenleri açısından tedarikçi firmadan olan beklentileri (temin zamanı, nakliye imkanları vb.) ve tedarikçi firmanın mevcut müşteri hizmeti bileşenleri ortaya konarak aradaki farklar açığa çıkarılmaktadır. (Tablo 6.3) Bu tablodaki bilgiler hazırlanmasıyla aşağıdaki sorulara yanıtlar aranır.

1- Müşteriler gerçekte ne istiyorlar?

2- Tedarikçi firma bu beklentileri ne ölçüde karşılıyor?

3- Hangi ürün gruplarında müşteri hizmeti seviyesi daha iyidir?

4-Hangi müşteriler, hangi ürün grupları için daha çok beklenti içindedir?

Üçüncü tabloda ürün grubu ve mağaza bazında genel değerlendirmeler bir matriste toplanmaktadır. Matrisin sütunlarında ürün grupları, satırlarında müşteriler yer almakta ve her bir eşleşme için müşteri ve ürün grubu değerlendirmesi ilgili bölüme yazılmaktadır. Aşağıdaki soruların yanıtları bu değerlendirmeler ile ortaya konabilmektedir. (Tablo 6.4)

- 1- Şirketin gelirlerinde etkili olan az sayıda müşteri var mıdır?
- 2- Eğer birinci sorunun yanıtı evet ise, bu müşterilere olan müşteri hizmeti seviyesi ne durumdadır?
- 3- Eğer müşterilere, beklentileri paralelinde hizmet verilemiyorsa bunun nedenleri nelerdir?
- 4- Şirketin gelirlerinde etkili olan az sayıda ürün grubu var mıdır?
- 5- Eğer dördüncü sorunun yanıtı evet ise bu ürünler etkin olarak müşterilere sunuluyor mu?
- 6- Eğer bu ürünlerin sunumunda sorunlar varsa nedenleri nelerdir?
- 7- Ürün grubu ve müşteriler arasında büyük anlamda yaşanan sorunlar, zorluklar var mıdır?

Değerlendirme modelinin dördüncü tablosunda stok bilgileri ile ilgili değerlendirmeler yer almaktadır. Ürün gruplarına ait belirli bir dönemdeki stok değeri, stok adedi, gruptaki çeşit sayısı gibi bilgiler tabloya yerleştirildikten sonra ürün çeşidi ortalama stok değeri, birim stok değeri ve stok değeri geri dönüş oranı gibi bilgiler elde edilebilmektedir. Tabloda yer alan satış rakamı ve kar tahmini olarak belirlenmektedir. (Tablo 6.5)

Beşinci tabloda, ürün grubu ya da ürün alt grubu bazında, arz zinciri içinde geçen toplam süre ve eklenen katma değerler hesaplanmaktadır. Aktivitelerin sırasına göre hesaplanan kümülatif katma değer ve kümülatif temin zamanı değerlerinin grafik üzerinde gösterilmesiyle katma değer olarak bir değişiklik yaratmayan ancak arz zinciri içerisinde uzun süre geçmesine neden olan aktiviteler kolaylıkla belirlenebilecektir. Her ürün grubu için hazırlanacak bu tablo ve grafiklerle aşağıdaki sorulara yanıt bulmak mümkün olacaktır.(Tablo 6.6)

- 1- Arz zincirleri uzun ya da kısa mıdır?

- 2- Arz inciri içinde katma değer yaratan zaman yüzde kaçır? Eğer bu oran %15'ten büyükse işler iyi demektir. Birçok sektörde %5'ten küçük olarak belirlenmektedir.
- 3- En çok boşa geçen zaman hangi aktivitelerde ortaya çıkmaktadır?
- 4- Arz zincirinin hangi noktasında en fazla katma değer artışı olmaktadır? Arz zincirinin başında, ortasında ya da sonunda mı? Şirket parasını zincirin hangi noktasında bağlamaktadır?

Değerlendirme modelinin altıncı tablosunda süreçlere ait alt adımlar ve ayrıntıları gözden geçirilmektedir. Amaç, süreçler içindeki karmaşık işlemlerin arz zinciri yönetimi becerisi üzerinde yarattığı etkileri analiz edebilmektir. Yapılan değerlendirme sonuçlarında genellikle sorunlar birbiriyle ilgili faaliyetlerin birleştirilmesi ve tek bir birim/kişi tarafından gerçekleştirilmesiyle ya da karmaşık süreçlerin içindeki akışların daha basit hale getirilip çalışanlara uygulamaların daha açık aktarılmasıyla çözümlenebilmektedir. Tablo doldurulduktan sonra aşağıdaki soruların yanıtları gözden geçirilmelidir. (Tablo 6.7)

- 1- Oldukça karmaşık olan ve çok zaman harcanmasına neden olan faaliyetler nelerdir?
- 2- Bu karmaşık faaliyetler neden kullanımdadır? Daha basit hale getirilmesi ya da uygulamadan kaldırılması mümkün değil midir?
- 3- Birbirleriyle ilgili faaliyetler niçin farklı birim/kişiler tarafından yerine getirilmektedir? Aynı birim/kişi tarafından yapılması mümkün değil midir?

Yedinci tabloda, arz zinciri büyüteç altına yatırılan şirketin tedarikçileriyle ilgili değerlendirmeler yer almaktadır. Ürün grubu bazında tedarikçiler, satın alma miktarı, tedarikçinin arz zinciri üzerindeki genel etkisi (kritik/değil), çeşitli kriterler açısından değerlendirmesi ve tedarikçi hakkında alınması gereken temel aksiyonlar tabloda belirtilmektedir. (Tablo 6.8) İlgili bölümler doldurulduktan sonra aşağıdaki sorular yanıtlanmalıdır.

- 1- Tedarikçi tabanı ne şekildedir? Daha çok satın alma yüzdesine sahip az sayıda tedarikçi ile mi çalışılmaktadır?
- 2- Benzer ürünler için yapılan satın almaları mevcut daha az sayıda tedarikçiden yapmak mümkün müdür? Dezavantajları neler olabilir?
- 3- Satın alma yapılan yüzde miktarı açısından anahtar tedarikçiler hangileridir? Bu tedarikçilerle yaşanabilecek olası temin sorunları nasıl aşılabılır?

Performansları kötü olan ve büyük hacimlerle satın alma yapılan tedarikçiler eğer şirket için kritik değilse değiştirilme yoluna gidilebilir. Esas sorun

küçük hacimlerle satın alma yapılan ve şirket için kritik olan malzemeleri temin eden tedarikçilerin performansları beklenenin altında ise yaşanır. Bu durumda temin edilen malzemelerin stoklarının fazla tutulması ve tedarikçi ile süreç iyileştirici çalışmaların gerçekleştirilmesi tek çözüm olabilmektedir.

Yedi tablonun doldurulması ile değerlendirme modelinin öz değerlendirme alt başlığı tamamlanmış, şirket ve arz zinciri hakkında birçok bilgi toplanarak daha sonraki çalışmalara ışık tutacak hale gelmiştir. Bir sonraki adımda, analiz sonuçları değerlendirilerek hangi alanlarda ne tür gelişmeler yapılması gerektiği belirlenecektir. Hazırlanan değerlendirme tablolarına ait boş örnekler ilerleyen sayfalarda sırasıyla verilmiştir.

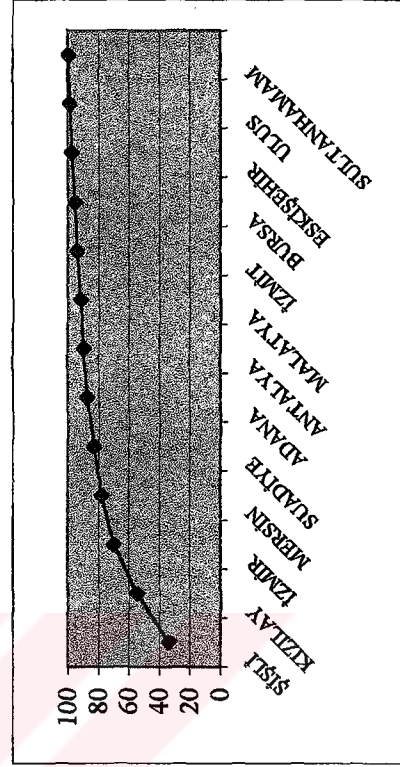
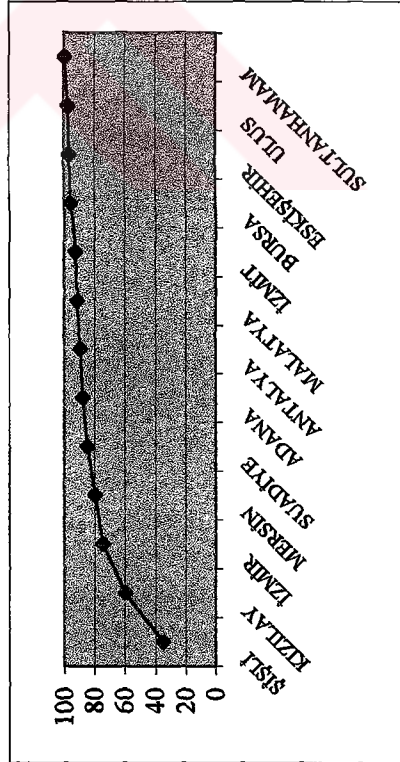
Sonuçların değerlendirilmesi ve alınacak aksiyonların belirlenmesi aşamasında çalışma alanları müşteri ilişkileri, ürün yelpazesi, prosedürler/sistemler, stok yönetimi ve tedarikçi ilişkileri olarak belirlenmiştir. Her bir çalışma alanında alınması gereken temel aksiyonlar ise organizasyon çalışması, pazar konumlandırma, teknoloji ve ekipman, iş sistemleri ve tedarikçi ortaklığı konularında olacaktır. (Tablo 6.9)

Müşteri İlişkileri : Ürün grubu ile ilgili yapılan çalışmalarda, bazı ürün gruplarının çok iyi müşteri hizmeti performansı sergilerken bazılarının ise beklenen müşteri hizmeti seviyelerini karşılayamadığı belirlenebilir. Eğer ürünü temin edebilme anahtar bir faktörse temin zamanları konusuna eğilmek gereklidir. Tercih daha küçük hacimler ve kısa temin zamanlarıyla çalışma ya da ürün tedarik sürecini mümkün olduğu kadar esnek hale getirmek olabilir.

Müşteriyle ilişkilerin iyi olması, verilen sözlerin tutulması önemli başarı faktörlerindendir. Bunun sağlanabilmesi için temel aksiyonlar pazar konumlandırmasını doğru yapmak, teknolojiyi doğru kullanmak ve iş sistemlerini etkin şekilde yönetmek olmalıdır. Pazar konumlandırma ile şirketin gerçekten pazarda ne yapmak istediği, rekabetçi bir durumda olup olmadığı belirlenebilir. Mevcut teknoloji ile sahip olunan yeteneklerin müşteri ve pazar beklentilerini karşılayacak düzeyde ve esneklikte olması, yapılacak yatırımlarla bu yeteneklerin daha da artacağına garanti altına alınması gerekir. Siparişi işleme ve hazırlama gibi süreçler etkin ve verimli şekilde yerine getirilmelidir. Bu gerçekleştirilemiyorsa, bu konuda da daha iyi sistem ve prosedürler için gerekli düzenlemeler, yatırımlar yapılmalıdır.

Tablo 6.2 YKM Pazarlama Müşteri Değerlendirmesi

SIRA	MAĞAZA ADI	YILLIK CİRO	BRÜT KAR	TOPLAM CİRO %	BRÜT KAR %	KÜMÜLATİF CİRO %	KÜMÜLATİF KAR %
1	ŞİŞLİ					35	34
2	KIZILAY					60	55
3	İZMİR					75	70
4	MERSİN					80	78
5	SUADİYE					85	83
6	ADANA					88	88
7	ANTALYA					90	90
8	MALATYA					92	92
9	İZMİT					93	94
10	BURSA					96	96
11	ESKİŞEHİR					97	98
12	ULUS					98	99
13	SULTANHAMAM					100	100



Tablo 6.3 Ürün Grubu Değerlendirmesi

SIRA	ÜRÜN GRUBU	YILLIK SATIŞ	BRÜT KAR	Müşteri (Mağaza) Talebi	YKM Pazarlama'nın Teklifi
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					

Tablo 6.5 Stok Bilgileri

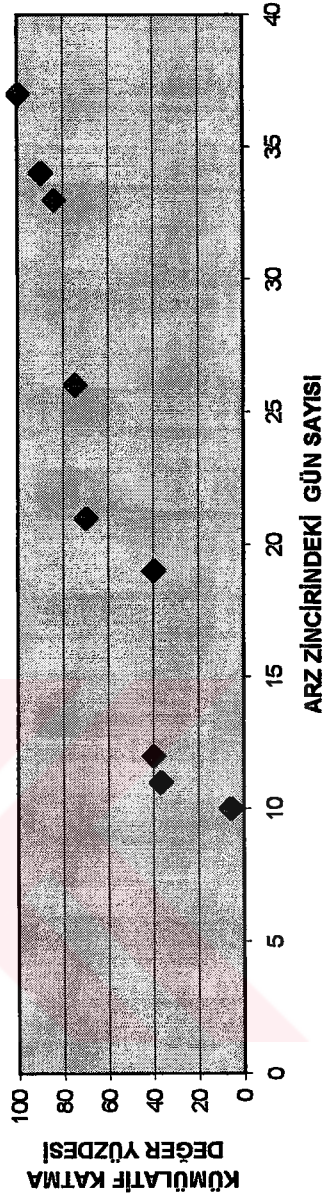
SIRA	ÜRÜN GRUBU	GRUPTAKİ ÇEŞİT SAYISI	STOK DEĞERİ	STOKLAR İÇİNDEKİ %	BİRİM STOK MİKTARI	ÜRÜN ÇEŞİDİ ORTALAMA STOK DEĞERİ	BİRİM STOK DEĞERİ	YILLIK SATIŞ	KAR	STOK GERİ DÖNÜŞ ORANI
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										

Tablo 6.6 Arz Zincirindeki Zaman ve Katma Değer Yüzdesi

ÜRÜN GRUBU : GÖMLEK

AKTİVİTE	Birim	Kumaş Siparişi	Temin Zamanı	Teslimatın Alınması	Kumaş Depolama	Gömek Siparişlerinin Alınması	Dizayn	Prototip Üretim	Fason Üretim	Merkez Depoya Teslimatın Alınması	Mağazalara Teslimatın Yapılması	TOPLAM
SONUÇLAR												
Proses Zamanı	Saat											
Arz zinciri içinde geçen	Gün											
Kullanılan Malzeme Maliyeti												
(A)	TL											
Kullanılan İşçilik Maliyeti												
(B)	TL											
Toplam Katma Değer (A+B)	TL											
Kümülatif Katma Değer												
Kümülatif Temin Zamanı	Gün		10	11	12	19	21	26	33	34	37	37
Kümülatif Katma Değer Yüzdesi	%		6	37	40	40	70	75	84	90	100	100

KÜMÜLATİF KATMA DEĞER GRAFİĞİ



Tablo 6.7 Anahtar Süreçler

SÜREÇ	AYRINTI	Süreçte Yer Alan Kişi Sayısı	Gereken Süre (Gün/Saat)	Planlama Dönemi ve Sıklığı	Süreçteki adım ve form sayısı	Süreç çıktılarının güvenilirliği	Servis ve stok açısından tahmin edilen sonuçlar
Mağazalardan siparişlerin alınması ve bilgisayar ortamına aktarılması							
Teslimat mutabakatının yapılması							
Stokların Düzenli Takibi							
Anlık stok kontrolleri							
Tedarikçi sipariş planının hazırlanması							
Tedarikçiye sipariş							
Ürünlerin merkez depoda teslim alınması							
Fatura/irsaliye girişi							
Mağaza siparişleri için fatura ve irsaliye kesilmesi							
Mağaza siparişlerinin hazırlanması (Sayım.paketleme)							
Mağazalardan İadeler							
Tedarikçiye İadeler							

Tablo 6.8 Tedarikçi Değerlendirmesi

SATINALMA ÜRÜN GRUBU : KUMAŞ

SIRA	TEDARİKÇİ	SATINALMA MİKTARI	%	HANGİ ÜRÜNLERDE KULLANILDIĞI	TEDARİKÇİ ETKİSİ	Kalite	Temin zamanı	Güvenilirlik	Esneklik	Ticari Gücü	işbirliği olma	TOPLAM PUANLAMA	OLASI AKSIYONLAR
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													

Tablo 6.9 Çalışma Alanları ve Belirlenen Aksiyonlar

ÇALIŞMA ALANI	AKSİYONLAR	Organizasyon	Pazar	Teknoloji & Ekipman	İş sistemleri	Tedarikçi Ortaklığı
Müşteri ilişkileri		Çalışması	Konumlandırma			
Ürün Yelpazesi						
Prosedürler,sistemler						
Stok Yönetimi						
Tedarikçi ilişkileri						

Ürün yelpazesi: Ürün grubu ile ilgili analizlerden sonra genel olarak ürün yelpazesinin yapılandırılması gerekip gerekmediği konusunda bir değerlendirmeye ihtiyaç vardır. Kar payına katkısı düşük ürünlerle ilgili yüksek müşteri hizmeti seviyelerinden vazgeçmenin, bir ürün grubu içindeki çeşit sayısını azaltmanın ve bunun tedarik etkinliği üzerindeki etkilerinin iyi incelenmesi gerekir. Satışlar ve kar payı üzerindeki etkisi büyük olan ürün gruplarının müşteri hizmeti seviyelerinin yüksek olması sağlanmalıdır. Geniş ürün yelpazesi ile müşterilere hizmet verirken küçük sipariş hacimlerine, kısa hazırlık zamanlarına ve hızlı akışlara sahip olunmalıdır.

Yukanda sayılan tüm gereklilikler, içinde çalışılan pazar yapısına oldukça bağlıdır. Ancak tüm pazarlarda ortak eğilim kısa tedarik zamanlarıyla faaliyet gösterme olmaktadır. Esneklik ve müşteri ihtiyaçlarını ekonomik olarak karşılayabilmek en önemli rekabet unsurudur. Bunu sağlayabilmek için ürün yelpazesini yeniden yapılandırma çalışmasında pazar konumlandırma, teknoloji kullanımı anahtar aksiyonlar olmaktadır. Teknoloji kullanımı ile farklı ürün gruplarına ait müşteri hizmeti seviyelerinin bilgisayar sistemi aracılığıyla izlenebilmesi ile düzeltici faaliyet gerektiren ürün grubu ve durumların kolaylıkla belirlenmesi sağlanır.

Prosedürler, sistemler : Prosedürler ve sistemlerin sahip olması gerekli özellikler çok açıktır, hızlı ve kesin olmaları gereklidir. Bir önceki öz değerlendirme adımında arz zincirinin çok fazla stokla ya da çok düşük müşteri hizmeti seviyesi ile çalışan noktaları belirlenmiştir. Getirilecek çözüm, şirkette doğru yerlere doğru insanları getirmek ve etkin prosedürler oluşturup herkes tarafından anlaşılmasını ve uygulanmasını sağlamaktır. Bilgi teknolojileri yatırımı da iyi bir çözümdür ancak yeterli değildir. Öncelikle birbirini takip eden ve tüm şirket performansını etkileyen süreçlerin prosedürler halinde belirlenmesi gerekir. Bilgi teknolojileri alt yapısı bu prosedürler doğrultusunda oluşturulmalıdır.

Süreçler ele alınırken basit hale geldikleri ve kontrol noktalarının da sayı olarak azaldığı gözlenir. Ayrıca süreç ne kadar karmaşık olursa olsun kontrol noktaları arz zinciri boyunca işlerin iyi ya da kötü gittiğini doğru olarak gösterebilecek kritik yerlerde olmalıdır, ne kadar sıklıkla yerleştirildikleri önemli değildir. Prosedürlerle ilgili aksiyonlar özet olarak bilgi teknolojileri odaklı teknoloji kullanımı ve iş sistemleri konusunda olmalıdır. Yeni sistemler gerekip gerekmediği, bunların manuel mi yoksa bilgisayar desteğiyle mi gerçekleştirileceği kararları bu çalışma alanının konusu olmaktadır.

Stok yönetimi: Arz zincirinin farklı noktalarında belirli seviyelerde stok bulundurmanın müşteri hizmeti performansı üzerinde hız ve tepkisellik açısından önemli katkıları olmaktadır. Ancak bazı durumlarda mevcut stoklar performansın önüne büyük engeller de çıkarmaktadır. Öz değerlendirme aşamasında iş sonuçları açısından en iyi imkanları yaratan ürün grupları ve stok politikalarının nasıl olması gerektiği ortaya konmuş olacaktır. Stoklar, pazardaki müşterilere verilen sözlerle şirketin sahip olduğu tedarik kapasitesinin esnekliği ve tepkiselliğinin karşılaştırılarak bir değerlendirmeye varılmasıyla ortaya çıkan ve bu kavramlar arası dengeyi koruyan işletme varlıkları olarak önemli bir işlevi yerine getirir.

Günümüzde müşteriler, tedarikçilerinin mevcut iş yapma yetenekleri konusunda daha çok bilgi sahibidirler ve müşteri hizmeti seviyeleri konusunda daha yüksek beklenti içindedirler. Rekabet ortamında sadece düşük maliyetlerle ürün istemeyip, bunları daha küçük miktarlı ve daha sık siparişlerle talep etmektedirler. Bu beklentilerin karşılanmasında stok yönetimi konusunda yapılacak çalışmaların etkisi büyük olacaktır. Gerçekleştirilecek çalışmalar organizasyon, teknoloji ve iş sistemleri konusunda olabilir. Organizasyon çalışması ile operasyonel performans artırılması için ürün grubu bazında ne tür organizasyon birimleri yapılandırılmalıdır ve talep tahmini/üretim ve satış arasındaki entegrasyon nasıl sağlanmalıdır gibi soruların yanıtları aranır. Teknolojiyi kullanarak şirketin müşteri taleplerine karşı esneklik ve tepkisellik kazanması, stok kullanımını maksimum seviyede gerçekleştirmesi sağlanabilir. İş sistemleri üzerinde odaklanarak stok yönetimini daha hızlı ve kesin bilgilerle desteklemenin yolları araştırılır.

Tedarikçi ilişkileri: Öz değerlendirme aşamasında şirketler maliyet etkin stok seviyeleriyle müşteri hizmeti sunma yeteneklerinin tedarikçilerinin ne kadar esnek ve tepkisel olup olmadıklarına bağlı olduğunu bir defa daha tesbit etmiş olurlar. Kritik tedarikçilerin performansları konusunda ne derinlikte müdahale edileceğinin belirlenmesi önemlidir. Tedarikçilerle kesişim noktasındaki süreçlerin daha ayrıntılı tanımlanması, tedarikçi performans kriterlerinin açık olarak belirlenmesi ve karşı tarafa bildirilmesi gereklidir.

Şirketlerin öz becerilerinin hangi konuda odaklandığının belirlenmesi ve diğer alanlardaki ürün ve hizmetlerin tedarikçiler tarafından temin edilmesi rekabet ortamında ayakta kalabilmenin en temel gereğidir. Tedarikçilerle iyi ilişkiler geliştirerek şirketin enerjisini, yeteneklerini ve kaynaklarını ekonomik kullanması kendi temel fonksiyonlarına daha fazla yönetim zamanı ayırmasını, daha esnek ve maliyet etkin çalışmasını sağlayacaktır.

Tedarikçi ortaklıklarını kurmak ve teknolojinin olanaklarından yararlanmak tedarikçi ilişkileri konusundaki temel çalışma alanlarıdır. Maliyet unsuru ve sorun yaratıcı tedarikçilerle çalışmaktansa alternatif kaynak arayışına girmek ya da mevcut ilişkileri düzeltici programlar geliştirmek çözüm olarak görülebilir. Arz zincirinin hangi noktalarında istenen özelliklerde ürün ve hizmet temini ile tedarikçilerin katma değerleri ortaya çıkmaktadır ve esnek, maliyet etkin sonuçlar elde edilmektedir sorularının yanıtları bilgi teknolojileri alt yapısı yardımı ile alınabilir.

6.4 YKM ile İlgili Uygulamalar

Arz zinciri değerlendirme modeline ait yedi tablo YKM için doldurulurken arz zinciri değerlendirilen firma olarak YKM Pazarlama A.Ş.'ye ait sayısal bilgiler kullanılmıştır. Firmanın müşterileri olarak bayiler dışındaki 13 YKM mağazası değerlendirilmiştir. Ürün grupları ile ilgili değerlendirme tabloları örnek ürün grupları seçilerek doldurulmuştur. 10 ana ürün grubu, 53 alt ürün grubu ve 100.000 kalem ürün çeşidine ait satın alma ve satış faaliyetleri gerçekleştiren bir şirketin, değerlendirmeleri anlamlı olabilecek ürün gruplarına ait tabloları örnek oluşturması açısından hazırlanmıştır. Tablolarda belirtilen özellikle ciro, kar gibi bilgiler için firma bilgilerinin güvenliği açısından gerçek rakamlar yerine değerlendirme modelinin amacına uygun analizler yapmaya olanak veren tahmini rakamlar kullanılmıştır.

6.4.1 Müşteri Değerlendirmesi

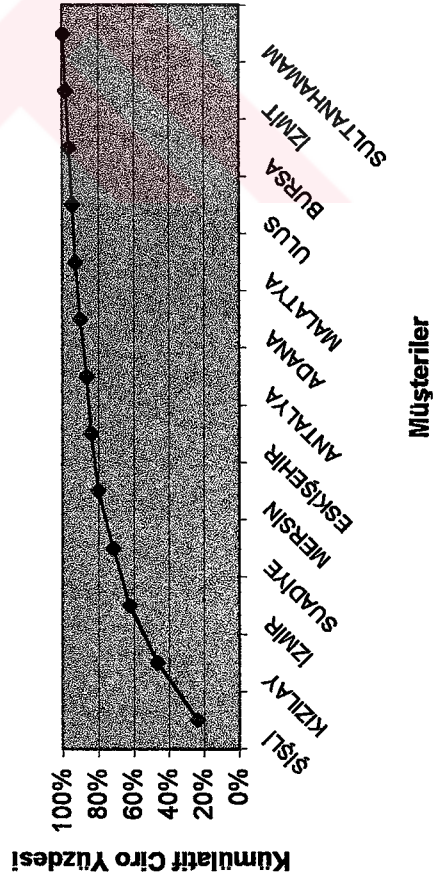
YKM Pazarlama'nın müşteri olarak değerlendirdiği 13 YKM mağazasına ait bilgiler Tablo 6.10'da yer almaktadır. Mağazalara yapılan yıllık satışlar ve elde edilen brüt kar incelenerek yapılan pareto analizlerine ait grafikler de yine tablonun altında yer almaktadır.

Yıllık satışların pareto analizi incelendiğinde, tüm satışların % 80' inin sadece 5 mağazaya yapıldığı kolaylıkla görülmektedir. Yine aynı şekilde yıllık brüt karın %76'sı bu beş mağaza tarafından sağlanmaktadır. Yapılacak kolay bir değerlendirmeyle denilebilir ki YKM Pazarlama Şişli, Kızılay, İzmir, Suadiye ve Mersin mağazalarıyla gerçekleşen her türlü faaliyetinde daha dikkatli, etkin ve verimli olmak durumundadır. Genel anlamda sözkonusu beş mağazayla olan süreçler daha dikkatli ele alınmalı ve özellikle sezon başlarında mağazalardan gelecek toplu sipariş rakamlarının karşılıklı çalışmalar sonucu en gerçekçi perakende satış tahminlerini oluşturması hedeflenmelidir.

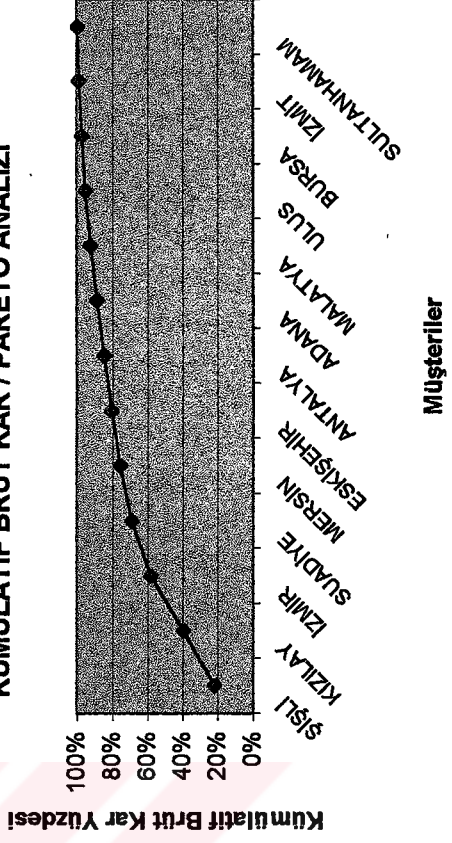
Tablo 6.10 YKM Pazarlama Müşteri Değerlendirmesi

SIRA	MAĞAZA ADI	YILLIK CİRO	BRÜT KAR	TOPLAM CİRO %	BRÜT KAR %	KÜMÜLATİF CİRO %	KÜMÜLATİF KAR %
1	ŞİŞLİ	2,317,500,000,000	347,625,000,000	24%	22%	24%	22%
2	KIZILAY	2,300,400,000,000	276,048,000,000	23%	18%	47%	40%
3	İZMİR	1,600,000,000,000	288,000,000,000	16%	18%	63%	58%
4	SUADİYE	956,000,000,000	170,168,000,000	9%	11%	72%	69%
5	MERSİN	850,000,000,000	106,250,000,000	8%	7%	80%	76%
6	ESKİŞEHİR	375,000,000,000	70,875,000,000	4%	5%	84%	81%
7	ANTALYA	350,000,000,000	55,300,000,000	3%	4%	87%	85%
8	ADANA	340,000,000,000	64,260,000,000	3%	4%	90%	89%
9	MALATYA	288,000,000,000	57,024,000,000	3%	4%	93%	93%
10	ULUS	238,000,000,000	44,506,000,000	2%	3%	95%	96%
11	BURSA	188,000,000,000	29,516,000,000	2%	2%	97%	98%
12	İZMİT	172,000,000,000	28,896,000,000	2%	2%	99%	99%
13	SULTANHAMAM	128,000,000,000	21,504,000,000	1%	1%	100%	100%
TOPLAM		10,102,900,000,000	1,559,972,000,000	%100	%100		

KÜMÜLATİF CİRO / PARETO ANALİZİ



KÜMÜLATİF BRÜT KAR / PARETO ANALİZİ



Mağazaların yıllık ciro ve brüt kar yüzdeleri arasındaki ilişkiler incelendiğinde Kızılay ve Mersin'in brüt kar yüzdelerinin ciro yüzdelerine göre daha az olduğu görülmektedir. Bunun nedeni sözkonusu mağazaların satış hacmi yüksek ancak kar marjı düşük ürünleri tercih etmesi olabilir. Dolayısıyla Kızılay ve Mersin mağazaları için ürün seçimi konusunda destek verilirken öneriler kar marjı yüksek ürünler üzerinde de yoğunlaşmalıdır.

6.4.2 Ürün Grubu Değerlendirmesi

YKM Pazarlama ürünlerini 10 ana ürün grup altında bulundurmaktadır. Bu ana ürün grupları bayan giyim, erkek giyim, çocuk giyim, spor giyim, ayakkabı/çanta, züccaciye, mefruşat, aksesuar, kozmetik , hobi olarak Tablo 6.11'in satırlarında yer almaktadır. Her ana ürün grubuna ait yıllık satış ve brüt karlar iki sütunda belirtilmektedir. Mağazaların ürün gruplarının teminine ilişkin talepleri ve bu taleplerin YKM Pazarlama tarafından ne oranda yerine getirildiği ise diğer iki sütunda yer almaktadır.

Karlılık oranı yüksek olan kozmetik ürün grubunda küçük hacimli sık siparişlerden dolayı sipariş karşılama konusunda sorunlar yaşandığı görülmektedir. Ayrıca YKM Pazarlama tarafından uygulanan 1 haftalık temin zamanı mağazalar tarafında uzun bulunmaktadır. Bu ürün grubu konusunda düzeltici faaliyetler özellikle ürün grubu satışının yoğun olduğu mağazalara odaklanarak gerçekleştirilmelidir. YKM Pazarlama'nın ürün tedarikçileri ile yapacağı işbirliği çalışmaları durumu iyileştirici etkiler yapabilir. Özellikle çabuk tepki (QR) uygulaması bu tür küçük hacimli ürün gruplarında olumlu sonuçlar verebilmektedir. Ayrıca mağazalardaki kozmetik reyonları çalışanlarının ürün bilgilerinin derin olması gerektiği için genellikle tedarikçi firmalar tarafından eğitilip görevlendirilmesi sözkonusu olmaktadır. Çalışan istihdamında gösterilen hassasiyetin bir benzeri, mağazadaki ürün stoklarının yönetilmesi ve eksiklerin tamamlanması konusunda da tedarikçi firmadan talep edilebilir. VMI yönteminin kullanılmasıyla sipariş karşılama ve yoksatma durumlarının sorumluluğu direkt tedarikçi firmaya devredilebilir ve dolayısıyla daha titiz bir çalışma ortaya koyması sağlanabilir.

Benzer sipariş karşılama ve temin zamanı sorunları spor giyim ürün grubu için de mevcut gözükmemektedir. Sözkonusu öneriler bu ürün grubu için de geçerlidir. Bayan giyim ürün grubunda ürün çeşitliliği talepleri düşük hizmet seviyesiyle karşılanmaktadır. Sözkonusu ürün grubu için özellikle hangi mağaza bazında ürün çeşitliliği taleplerinin yüksek olduğu bir sonraki değerlendirme tablosu yardımıyla da

Tablo 6.11 Ürün Grubu Değerlendirmesi

SIRA	ANA ÜRÜN GRUBU	YILLIK SATIŞ (TL)	BRÜT KAR(TL)	Müşteri (Mağaza) Talebi	YKM Pazarlama'nın Teklifi
1	Kozmetik	2,540,000,000,000	304,800,000,000	1haftadan az temin zamanı + Küçük hacimli sık siparişler	1 hafta temin zamanı+Küçük hacimli sık siparişleri %80 oranında karşılama
2	Bayan Giyim	2,150,000,000,000	193,500,000,000	1hafta temin zamanı+ Ürün çeşitliliği	1-2 hafta temin zamanı+Ürün çeşitliliği taleplerini %85 oranında karşılama
3	Erkek Giyim	2,055,000,000,000	178,785,000,000	1hafta temin zamanı+ Ürün çeşitliliği	1-2 hafta temin zamanı+Ürün çeşitliliği taleplerini %95 oranında karşılama
4	Spor Giyim	1,987,000,000,000	178,830,000,000	1haftadan az temin zamanı+Küçük hacimli sık siparişler	1-2 hafta temin zamanı+Küçük hacimli siparişleri %82 oranında karşılama
5	Züccaciye	1,874,000,000,000	121,810,000,000	1-2 hafta temin zamanı+Nakliye kalitesi	1-2 hafta temin zamanı+%1 oranında hasarlı teslimat
6	Mefruşat	976,000,000,000	57,291,200,000	1 hafta temin zamanı+Ürün çeşitliliği	1-2 hafta temin zamanı+Ürün çeşitliliği taleplerini %92 karşılama
7	Çocuk Giyim	875,000,000,000	78,750,000,000	1 hafta temin zamanı+Aralıklı büyük hacimli siparişler	1-2 hafta temin zamanı + Aralıklı siparişleri %98 oranında karşılama
8	Ayakkabı/Çanta	798,000,000,000	69,426,000,000	1 haftadan az temin zamanı+Küçük hacimli sık siparişler+Büyük hacimli sezonluk siparişler	1-2 hafta temin zamanı+Küçük hacimli siparişleri %82 oranında karşılama +Büyük hacimli sezonluk siparişleri %99 oranında karşılama
9	Hobi	587,000,000,000	34,046,000,000	1-2 hafta temin zamanı+Aralıklı siparişler	1-2 hafta temin zamanı+Aralıklı siparişleri karşılama
10	Aksesuar	423,000,000,000	19,246,500,000	1 hafta temin zamanı+Aralıklı küçük hacimli siparişler	1-2 hafta temin zamanı+Siparişleri %90 oranında karşılama
TOPLAM		14,265,000,000,000	1,236,484,700,000		

belirlenerek mağaza bazında çözüm yolları aranabilir. Özellikle ciro ve kar marjı yüksek mağazalar için ürün çeşitliliği konusunda satın alma yöneticileri uyarılabilir ve alt ürün gruplarına ait mevcut yelpazenin mümkün olduğunca mağazalarda sergilenmesi sağlanabilir.

Ayakkabı/çanta grubunda sezonluk siparişlerde sorun yaşanmamasına rağmen ara küçük siparişlerin karşılanmasında aksaklıklar olduğu görülmektedir. Sorunların yaşandığı dönem incelenmeli, özellikle indirim ve sezon sonu yaşanan aksaklıklar varsa indirim hazırlıkları yapılırken promosyon uygulanacak model ve markalar için gerekli stok artışları hazır edilmelidir, temin zamanları gözönüne alınarak tedarikçilerle iletişime geçme zamanı doğru belirlenmelidir.

6.4.3 Ürün Grubu ve Müşteri Değerlendirmesi

Ürün grubu ve müşteri bazında iki farklı tabloda yapılan değerlendirmeler bu bölümde biraraya getirilerek daha ayrıntılı olarak her ürün grubu ve mağaza için özet değerlendirmeler mağaza/ürün grubu matrisinde ilgili bölüme yazılmıştır. Şişli mağazasının her ana ürün grubuna ait mevcut durumu örnek çalışma oluşturması açısından Tablo 6.12’de ikinci satırda yer almaktadır.

Bu matriste de görüleceği gibi kozmetik ürün grubu yüksek kar marjıyla hemen dikkati çekmektedir. Dolayısıyla arz zinciri performansı açısından izlenmesi gereken bir grup olduğunun kabul edilmesi gerekir. Şişli mağazasının kozmetik alımında %28’lik oranla yüksek bir paya sahip olduğu görülmektedir. Dolayısıyla 6.4.2 bölümünde kozmetik ürün grubu için önerilen VMI ve QR uygulamalarına Şişli mağazasından başlamak en doğru aksiyon olarak görülmektedir. Aynı değerlendirmeyi spor giyim ürünleri için de yapmak mümkündür. Şişli mağazasının, %30’luk alıma sahip olup siparişlerinin ancak %80’inin zamanında karşılanması büyük bir sorundur. VMI uygulamasıyla stok yönetimi sorumluluklarının tedarikçi firmaya devredilmesi, dolayısıyla ürün alt grubu analizlerinin yapılabilmesi için YKM’nin daha çok zaman ve kaynak ayırması mümkün olabilecektir.

Züccaciye ürün grubunda yaşanan temel sorunun nakliye ve paketleme kalitesinden kaynaklanan hasarlı teslimatlar olduğu görülmektedir. % 0.9 hasarlı teslimat oranı oldukça yüksek bir rakamdır ve paketleme, taşıma süreçlerinin analizini gerektirir. Öncelikle hangi ürün grubu ya da hangi tedarikçi firmanın teslimatlarında yoğunluklu olarak hasarlara rastlandığı araştırılabilir. Bir ürün grubu ya da tedarikçiye atfedilebilecek sıklıkta hasara rastlanıyorsa sözkonusu ürün

Tablo 6.12 Ürün Grubu ve Mağaza Değerlendirmesi

Ürün Grubu Mağaza Adı	TÜM MAĞAZALAR	Kozmetik	Bayan Giyim	Erkek Giyim	Spor Giyim	Züccaciye	Mefruşat	Çocuk Giyim	Ayakkabı / Çanta	Hobi	Aksesuar
TÜM ÜRÜNLER		%17 satış / %24 kar	%15 satış / %16 kar	%14 satış / %14 kar	%14 satış / %14 kar	%13 satış / %10 kar	%7 satış / %5 kar	%6 satış / %6 kar	%5.5 satış / %5.6 kar	%4 satış / %2.7 kar	%3 satış / %1.5 kar
ŞİŞLİ	%24 ciro / %22 kar	%28 alıma sahip / Temin zamanı sorunu yaşanıyor	%22 alıma sahip / Sık siparişlerle çalışılıyor	%23 alıma sahip / Sık Genel sorun yok	%30 alıma sahip / Sipariş bir karşılama oranı %80	%25 alıma sahip / Teslimat hasar oranı %0.9	%22 alıma sahip / Ürün çeşitliliği yeterli	%26 alıma sahip / Genel sorun yok	%28 alıma sahip / Sık siparişleri karşılama sorunlar yaşanıyor	%23 alıma sahip / Genel sorun yok	%25 alıma sahip / Genel sorun yok
KIZILAY	%23 ciro / %18 kar										
İZMİR	%16 ciro / %18 kar										
SUADIYE	%9 ciro / %11 kar										
MERSİN	%8 ciro / %7 kar										
ESKİŞEHİR	%4 ciro / %5 kar										
ANTALYA	%3 ciro / %4 kar										
ADANA	%3 ciro / %4 kar										
MALATYA	%3 ciro / %4 kar										
ULUS	%2 ciro / %3 kar										
BURSA	%2 ciro / %2 kar										
İZMİT	%2 ciro / %2 kar										
SULTANHAMAM	%1 ciro / %1 kar										

ya da tedarikçi için düzeltici faaliyetler belirlenmelidir. Paket tipi, hacmi ve şeklinin değiştirilmesi, yine aynı şekilde tedarikçiden direkt mağazaya teslimatın olduğu durumlarda tedarikçinin uyarılması ilk akla gelen uygulamalar olmaktadır.

6.4.4 Stok Bilgileri

Stok bilgileri ile ilgili değerlendirmelerin yer aldığı Tablo 6.13'te örnek çalışma kapsamında ayakkabı ana ürün grubu ve ona bağlı 14 alt ürün grubunun bilgileri ele alınmıştır. Yapılan incelemelerde bayan ve erkek ayakkabı alt ürün grubunun stoklardaki yüzdelerinin önemli derecede yüksek olduğu (tüm ayakkabı stoklarının %57'si) ve kar geri dönüş oranı olarak da iyi performans gösterdikleri tesbit edilmiştir. Bot, çizme gibi belirli ürün grupları incelenen stok dönemi olan Ocak-Nisan döneminde stokları etkileyecek miktarda bir hareket görmemiştir. Özellikle son yıllarda sezonlar oldukça kısalmıştır. Kış sezonu Şubat ayında gerçekleştirilen promosyon ve indirimlerle kapatılıp ilkbahar ve yaz sezonuna ait ürün grupları YKM Pazarlama aracılığıyla mağazalara sevkedilmeye başlanmaktadır. Tablodaki sandalet ürün grubuna ait stok bilgileri YKM Pazarlama'nın stokları açısından yeni sezon hazırlığı içerisinde olduğunun bir göstergesidir.

Birim stok değerleri sütunu da ürünlere bağlanan ortalama sermayenin tahmin edilmesi açısından önemli bir göstergedir. Bazen tek başına toplam stok değeri ya da stok miktarı yöneticilerin alt ürün grubu bazında ayrıntılı analiz yapmalarına yardımcı olamamaktadır. Mevcut stoklara ait fiziksel ve finansal bilgilere doğru olarak sahip olma talep tahminleri yapmakta ve etkin olarak satın alma planlamasını gerçekleştirmekte önemli girdi olarak kullanılmalıdır. Her ürün grubuna ait hazırlanacak tablolarla YKM Pazarlamanın genelinde stoklarla ilgili bir mevcut durum analizi yapmak mümkün olabilir. Satın alma grup müdürleri bu tabloları, satın alma sorumlularını ve faaliyetlerini kontrol etmekte bir yönetim aracı olarak da kullanabilirler.

6.4.5 Arz Zincirinde Geçen Zaman ve Katma Değer Yüzdesi

YKM Pazarlama kendi bünyesi içerisinde erkek gömlek üretimi konusunda planlama faaliyetlerinin tümünü gerçekleştirip prototip üretimle denediği firmalara fason gömlek üretimi yaptırmaktadır. Tablo 6.14' te erkek gömlek üretimi sürecinin aktiviteleri matrisin sütunları olarak sıralanmıştır. Erkek gömlek temininde sırasıyla toplu kumaş alımı, depolanması, mağazalardan alınan sezonluk toplu siparişlere

Tablo 6.13 Stok Bilgileri

ANA ÜRÜN GRUBU: AYAKKABI

ALT ÜRÜN	A		B		C		B/A		B/C		D		D/B
	GRUPTAKİ ÇEŞİT	SAYISI	STOK DEĞERİ (TL)	STOKLAR İÇİNDEKİ % MİKTARI	BİRİM STOK MİKTARI (ÇİFT)	ÜRÜN ÇEŞİDİ ORTALAMA STOK DEĞERİ (TL)	BİRİM STOK DEĞERİ (TL)	DÖNEM SATIŞI (TL)	DÖNEM BRÜT KARI (TL)	KAR/STOK GERİ DÖNÜŞ ORANI			
GRUBU													
Bayan ayakkabı		22	6,052,929,453	25%	932	275,133,157	6,494,559	9,260,000,000	1,944,600,000	32%			
Bayan sandalet		8	3,527,200,000	14%	440	440,900,000	8,016,364	4,750,000,000	950,000,000	27%			
Bayan bot		12	1,263,894,991	5%	122	105,324,583	10,359,795	1,890,000,000	359,100,000	28%			
Bayan çizme		16	260,000,000	1%	40	16,250,000	6,500,000	450,000,000	90,000,000	35%			
Bayan sabo		6	1,375,582,413	6%	625	229,263,736	2,200,932	2,100,000,000	441,000,000	32%			
Bayan ev terliği		12	1,460,626,618	6%	1400	121,718,885	1,043,305	2,260,000,000	429,400,000	29%			
Erkek ayakkabı		18	7,818,174,268	32%	919	434,343,015	8,507,263	13,250,000,000	2,915,000,000	37%			
Erkek sandalet		6	1,020,600,000	4%	108	170,100,000	9,450,000	1,650,000,000	346,500,000	34%			
Erkek bot		12	442,680,348	2%	81	36,890,029	5,465,189	750,000,000	142,500,000	32%			
Erkek terlik		8	65,000,000	0.3%	43	8,125,000	1,511,628	170,000,000	35,700,000	55%			
Garson ayakkabı		12	515,000,000	2%	117	42,916,667	4,401,709	850,000,000	187,000,000	36%			
Garson bot		12	487,350,000	2%	85	40,612,500	5,733,529	780,000,000	145,860,000	30%			
Garson terlik		6	37,500,000	0.2%	10	6,250,000	3,750,000	160,000,000	35,840,000	96%			
Patik ayakkabı		15	370,000,000	1%	70	24,666,667	5,285,714	650,000,000	159,250,000	43%			
TOPLAM			24,696,538,091					38,970,000,000	8,181,750,000	33%			

DÖNEM : OCAK-NİSAN 2000

göre çeşitli model ve kumaşlarda gömleklerin fason olarak ürettirilmesi ve son olarak mağazalara teslimatın yapılması aktiviteleri gerçekleşmektedir. Her bir sürece ait proses zamanı ve arz zinciri içinde geçen ortalama zaman matrisin ilk iki satırında bulunmaktadır. Katma değer yaratan aktivite olarak malzeme ve işçilik maliyetleri önce her adım için hesaplanmış ve toplam katma değer bulunmuş, daha sonra da kümülatif olarak toplam katma değer yüzdesi her süreç için bir diğer satırda hesaplanmıştır. Arz zinciri içerisinde geçen toplam süre de aynı şekilde kümülatif olarak hesaplanmış ve bu iki veri grubuna ait sayılar kullanılarak tablonun altında yer alan kümülatif katma değer grafiği oluşturulmuştur.

Grafik incelendiğinde katma değer yüzdesinde bir artışa rastlanmayan ancak arz zinciri içerisinde uzun zaman devam eden faaliyetler kolaylıkla görülebilmektedir. Kumaş depolanması ve fason üretim sözü edilen faaliyetler olarak göze çarpmaktadır. YKM Pazarlama'nın istediği kalite, çeşit, fiyat ve çok büyük miktarda kumaş için tedarikçilerinden çok kısa temin zamanları talep etmesi ilk bakışta biraz imkansız gibi görünmektedir. Ancak kumaş piyasasında, özellikle toptancılar yerine direkt üreticiler ile çalışma birçok üretici firmanın genel tercihi olmaktadır. Aynı şekilde YKM de elindeki tedarikçi portföyünü kullanarak kendisine istediği zamanda istediği özellik ve kalitedeki ürünü sağlayacak, elinde ham kumaş bulursa dahi hemen boya işleminden geçirip tepkisel davranabilecek iş ortakları bulma yoluna gitmelidir. Çabuk tepki (QR) sisteminin küçük bir uygulaması kumaş temini konusunda bu şekilde sağlanabilir.

Aynı şekilde fason üretim konusunda da üretim talepleri daha çok sezonluk olduğu için YKM Pazarlama az sayıda tedarikçi ile özel anlaşmalar yaparak ve her sezon öncesi kesinleşen rakamları zamanında bu firmalarla paylaşarak sözkonusu firmaların gerekli kapasite artışlarını yapmasını sağlayabilir. Bu şekilde fason üretim için arz zincirindeki akış daha kısa sürede gerçekleşmiş olur, katma değer yaratan firma içi diğer aktiviteler için daha fazla zaman kullanma şansı ortaya çıkar.

6.4.6 Anahtar Süreçler

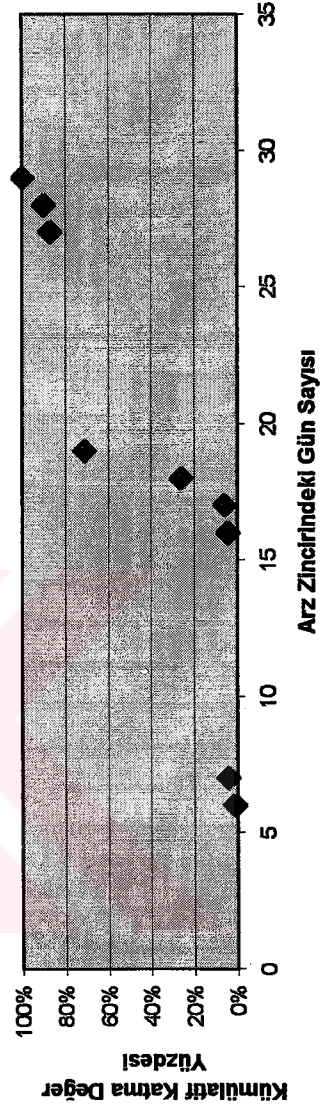
YKM Pazarlama'nın mağazalar ve tedarikçilerle olan genel çalışma sistematigi içindeki ana süreçler Tablo 6.15'te, matrisin satırları olarak belirtilmiştir. Sözkonusu süreçlere ait ayrıntılar olan süreçteki kişi sayısı, işlem süresi, planlama dönemi ve sıklığı, süreçteki adım ve form sayısı, süreç çıktılarının güvenilirliği ve tahmini hizmet ve stok sonuçları sütunlarda yer almaktadır ve her sürece ait bilgiler ilgili bölümde yer almaktadır.

Tablo 6.14 Arz Zincirindeki Zaman ve Katma Değer Yüzdesi

ÜRÜN GRUBU : ERKEK GÖMLEK

AKTİVİTE	Birim	Kumaş Siparişi Zamanı	Alınması	Kumaş Depolama	Gömlek Siparişlerini Alınması	Dizayn	Prototip Üretim	Fason Üretim	Merkez Depoya Teslimatın Alınması	Mağazalara Teslimatın Yapılması	TOPLAM
Proses Zamanı (Bir birim için)	Saat	0.2	0.1	0	0.2	1.5	4	0	0.1	0.2	6.3
Arz zinciri içinde geçen ortalama zaman	Gün	6	1	.9	1	1	1	8	1	1	29
A-Kullanılan Malzeme Maliyeti	milyon TL	0	0.5	0	0	2	3	4	0.5	2	12
B-Kullanılan İşçilik Maliyeti(Proses zamanı*Adamsaat ücreti)	milyon TL	0.4	0.2	0	0.4	3.0	8.0	0	0.2	0.4	12.6
Toplam Katma Değer (A+B)	milyon TL	0.4	0.7	0.0	0.4	5.0	11.0	4.0	0.7	2.4	24.6
Kümülatif Katma Değer	milyon TL	0.4	1.1	1.1	1.5	6.5	17.5	21.5	22.2	24.6	24.6
Kümülatif Temin Zamanı	Gün	6	7	16	17	18	19	27	28	29	29
Kümülatif Katma Değer Yüzdesi	%	2%	4%	4%	6%	26%	71%	87%	90%	100%	100%

KÜMÜLATİF KATMA DEĞER GRAFİĞİ



Tablo 6.15 incelendiğinde hizmet ve stok açısından yaşanan sorunların mağazalarla yapılan teslimat mutabakatlarında, stokların düzenli ve anlık takiplerinde ve merkez depoda tedarikçilerden ürün teslim alımında yoğunlaştığı görülmektedir. YKM Pazarlama, mağazalardan gelen siparişleri doğrultusunda elinde bulundurduğu stokları veya tedarikçilerinin ürün temin edebilirliğini kontrol edip gerekli mutabakat için tekrar mağazalara geri dönmektedir. Bu süreç oldukça kritiktir, çünkü arz zincirinin en başında mevcut kaynakların analizini gerektirmektedir ve sürecin genel çıktısı olan ürün teminini direkt olarak etkiler. Önerilebilecek uygulama sipariş alma, kontrol ve geri bildirim sürecinin ağırlıklı olarak bilgisayar ortamında gerçekleşmesi olacaktır. Süreç ne kadar manuel ortamda uygulanırsa geçen zaman da bir o kadar uzayacak, ayrıca sürecin çıktısının güvenilirliği azalacaktır. En azından tedarikçilerle iletişime geçilerek yapılan kontrollerin elektronik ortamda gerçekleştirilmesi, firmanın kendi kontrolu dışında olan süreç alt parçasının hızlanmasına olanak verecektir. Aynı şekilde mağazalarla olan iç iletişimde de mümkün olduğu kadar elektronik ortamdan yararlanılmalı, teyid için geriye dönüşler en aza indirilmelidir.

Düzenli ve anlık stok takipleri ve çıktılarının güvenilirliği konusunda yaşanan sorunlar için organizasyonel birtakım düzenlemeler yapılması sözkonusu olabilir. Ürün alt grubu bazındaki stok kontrol sorumluluklarının organizasyon içerisinde oluşturulacak alt birimlere devredilmesi ve ürün grubu bazında denetleme mekanizmasının kurulması bir çözüm olarak uygulanabilir. Merkez depoda ürün teslim alımlarında yaşanan sorunlar, ürün tanımlama hatalarından kaynaklanan eksik veya yanlış teslimat hacimleri ve dokümanları olmaktadır. Tedarikçi-müşteri ilişkisi içerisinde, YKM Pazarlama üreticilerden belirli barkod uygulamalarını gerçekleştirmelerini beklemektedir. Ancak bazı tedarikçiler alt yapı sorunları ya da başka nedenlerden dolayı bu talebe yanıt verememektedirler. Bu konuda önerilebilecek çözüm YKM Pazarlama'nın ürün tanımlama konusunda sorunlu olan tedarikçileriyle kendi know-how'ını paylaşması olacaktır. Kendi barkod sistematüğini oluşturmamış ve oluşturmayı da düşünmeyen tedarikçiler için YKM Pazarlama barkod kurallarını firmaya bildirerek, YKM'nin uygulamasının dışında herhangi bir ürün tanımlama yöntemini kabul etmemelidir. Aksi takdirde de alternatif tedarikçilerle çalışma konusunda tercihini yapmalıdır.

Tablo 6.15 Anahtar Süreçler

AYRINTI		Süreçte Yer Alan Kişi Sayısı	Gereken Süre (Gün/Saat)	Planlama Dönemi ve Sıklığı	Süreçteki adım ve form sayısı	Süreç çıktılarının güvenilirliği	Hizmet ve stok açısından tahmin edilen sonuçlar
SÜREÇ							
Mağazalardan siparişlerin alınması ve bilgisayar ortamına aktarılması	2		3 saat	Haftada 4-5	3 adım / 2 form	% 5 hata	Siparişler büyük bir oranda karşılanabilmektedir.
Teslimat mutabakatının yapılması	1		5 saat	Haftada 4-5	2 adım / 2 form	Sorun yok	Mutabakatlar akışı yavaşlatmaktadır.
Stokların Düzenli Takibi	3		1 gün	Her hafta	3 adım / 2 form	Güvenilir değil	Sipariş karşılama oranını azaltmaktadır.
Anlık stok kontrolleri						Düzeni takibe göre daha güvenilir	
2			3 saat	Her gün	2 adım / 2 form		Geç sonuç alınmaktadır.
Tedarikçi sipariş planının hazırlanması	3		1 gün	Haftada 1-3	2 adım / 1 form	Sorun yok	Ürün tanımlamalarında sorunlar yaşanmaktadır.
Tedarikçiye sipariş	2		3 saat	Haftada 1-3	1 adım / 1 form	Sorun yok	Mutabakatlarda sorunlar yaşanıyor.
Ürünlerin merkez depoda teslim alınması	3		5 saat	Haftada 4-5	1 adım / 1 form	Dokuman ve bilgi eksikliği	Eksik teslimatlar sorun çıkıyor
Fatura/irsaliye girişi	3		5 saat	Haftada 4-5	1 adım / 2 form	Dokuman ve bilgi eksikliği	Eksik teslimatlar sorun çıkıyor
Mağaza siparişleri için fatura ve irsaliye kesilmesi	3		5 saat	Haftada 4-5	1 adım/ 2 form	Dokümantasyon hatası	Teslimatın yapılamaması
Mağaza siparişlerinin hazırlanması (Sayım.paketleme)	3		3 saat	Haftada 4-5	2 adım	Sayım hatası oranı düşük	Eksik teslimat yapılabiliyor.
Mağazalardan ladelar	2		3 saat	Haftada 1-2	2 adım / 2 form	lade oranı %1	lade ürünler başka mağazaların talebine yönlendirilmektedir.
Tedarikçiye ladelar	2		5 saat	Haftada 1-2	2 adım / 2 form	lade oranı %4	ladeler konusunda tedarikçilerle sorun yaşanmamaktadır.

6.4.7 Tedarikçi Değerlendirmesi

Tedarikçi değerlendirmesi ile ilgili olarak Tablo 6.16'da, kumaş ürün grubu tedarikçileri ve onlara ait bilgiler yer almaktadır. Tedarikçilerden Ocak-Nisan 2000 döneminde yapılan satın alma miktarı, genel olarak hangi ürünler için girdilerin kullanıldığı, arz zinciri üzerindeki genel tedarikçi etkisi, belirli kriterlere göre yapılmış puanlama, olası aksiyonlar tablonun sütunlarında belirtilmiştir.

Satın alma miktarı yüzdesi incelendiğinde Tekmen Tekstil firmasının yaklaşık %35'lik payla ilgili dönemde en çok satın alma yapılan tedarikçi olduğu görülmektedir. Tedarikçi etkisi kritik olmasına rağmen temin konusunda birtakım sorunlar yaşamaktadır. Alfa Tekstil'e ait bilgiler incelendiğinde ticari güç bakımından zayıf olmasına rağmen Tekmen firmasına çok yakın kalitede ürünleri daha iyi temin performansı ile YKM Pazarlama'ya sağladığı görülmektedir. Dolayısıyla gelecek dönemler için erkek gömlek kumaşı konusunda Tekmen Tekstil'e ait satın alma miktarının bir kısmı Alfa Tekstil'e yönlendirilerek firmanın belirli bir süre benzer performansı gösterip gösteremeyeceği izlenebilir.

Kıvançteks ve Karteks firmalarının bilgileri incelendiğinde benzer yüzdelerle çalışıldığı görülmektedir. Kıvançteks firmasının performansının diğer tüm konularda iyi olmasına rağmen özellikle işbirliği yapma konusunda sıkıntılar yaşandığı görülmektedir. Günümüz dünyasında işbirlikçi olma firmaların sahip olması gereken en önemli yeteneklerden bir tanesidir. Dolayısıyla Karteks firmasının gösterdiği işbirlikçi tutum, satın alma miktarlarının artırılmasıyla ödüllendirilebilir ve firma gelecekte ilişkileri daha da geliştirme yönünde teşvik edilebilir.

Kravat kumaşı tedariki konusunda da Benateks ve Cankaya Tekstil'in performansları incelendiğinde belirli bir süre için satın alma tercihleri biraz daha fazla olarak temin konusunda daha iyi hizmet veren Cankaya firmasından yana yapılabilir.

6.4.8 Çalışma Alanları ve Belirlenen Aksiyonlar

YKM Pazarlama'nın çeşitli faaliyet alanlarına ait tüm tabloların değerlendirilmesi sonucu Tablo 6.17'de belirtilen çalışma alanları konusunda birtakım aksiyonlar belirlenmiştir.

Öncelikle mağaza/YKM Pazarlama/tedarikçi üçgeni içinde gerçekleşen her türlü bilgi akışının arz zinciri yaklaşımıyla hızlı, kesintisiz ve kaliteli olması en önemli gereklilik olarak ortaya çıkmaktadır. Mağazalardan siparişlerin alınması, stokların

Tablo 6.16 Tedarikçi Değerlendirmesi

SATIN ALMA ÜRÜN GRUBU : KUMAŞ

SIRA	TEDARİKÇİ	SATIN ALMA MİKTARI (TL)	%	HANGİ ÜRÜNLERDE KULLANILDIĞI	TEDARİKÇİ ETKİSİ	Kalite	Temin zamanı	Güvenilirlik	Esneklik	Ticarî Gücü	İşbirliği Olma	TOPLAM PUAN	OLASI AKSİYONLAR
1	Alfa Tekstil	7,493,000,000	15%	Erkek gömlek	Orta	8	9	8	8	7	9	49	Mevcut durum iyi, geliştir
2	Ara Tekstil	495,000,000	1%	Erkek gömlek	Düşük	7	8	8	8	8	8	47	Mevcut durumu koru
3	Banateks	1,528,000,000	3%	Erkek gömlek, kravat	Orta	8	6	7	6	5	7	39	İşbirliği gerekiyor
4	Cankaya Tekstil	1,143,000,000	2%	Erkek gömlek, kravat	Düşük	8	8	8	8	6	8	46	Mevcut durum iyi, geliştir
5	Karteks	4,365,000,000	9%	Erkek gömlek	Düşük	8	8	8	8	8	8	48	Mevcut durum iyi, geliştir
6	Osa Tekstil	4,006,000,000	8%	Erkek gömlek	Düşük	8	7	8	7	7	8	45	Mevcut durumu koru
7	İzteks	2,319,300,000	5%	Erkek gömlek	Düşük	8	7	7	7	7	7	43	Mevcut durumu koru
8	Tekmen Tekstil	17,604,000,000	35%	Erkek gömlek, kravat	Kritik	9	7	7	8	8	9	48	İşbirliği gerekiyor
9	Kıvançteks	8,601,000,000	17%	Erkek gömlek, kravat	Kritik	9	7	7	7	8	6	44	İşbirliği gerekiyor
10	Öznur Tekstil	2,646,000,000	5%	Erkek gömlek	Orta	8	8	8	7	8	7	46	Mevcut durumu koru
TOPLAM		50,200,300,000	100%										

DÖNEM : OCAK-NİSAN 2000

Tablo 6.17 Çalışma Alanları ve Belirlenen Aksiyonlar

AKSİYONLAR		Organizasyon	Pazar	Teknoloji &	İş sistemleri	Tedarikçi Ortaklığı
ÇALIŞMA ALANI	Çalışması	Konumlandırma	Ekipman			
Müşteri ilişkileri		★	★			
Ürün Yelpazesi		★★	★★			
Prosedürler,sistemler				★★	★★	
Stok Yönetimi	★★★			★★★		
Tedarikçi ilişkileri				★★★		★★★

kontrol edilip ya da tedarikçiye dönölüp temin durumunun değeriendirilmesi ve tekrar mağaza ile mutabakatın yapılması en sorunlu süreçlerden biri olarak belirlenmiştir. Aynı şekilde kesinleşen siparişlerin tedarikçiye geçilmesi sırasında ürün tanımlaması konusunda ortak bir yöntem kullanılmamasından dolayı eksik, hatalı teslimatlar oluşabilmektedir. Önerilecek çözüm arz zinciri yönetiminin birleştirici gücü olarak tanımlanan teknolojiiden faydalanmaktır. Günümüzde birçok zincir mağaza taleplerini EDI ortamında ve etkin müşteri tepkisi yöntemiyle (satışlara bağılı olarak ihtiyaçların anında belirlenmesi ve elektronik ortamda tedarikçiye iletilmesi) merkez birimlerine iletmekte ve aynı yöntemle merkez satın alma birimleri de siparişleri birleştirip kendi tedarikçilerine dönmektedir. Arz zincirinin başına doğru kesintisiz bir bilgi akışıyla ürünler talep doğrultusunda ters yönde ilerlemektedirler. Dolayısıyla müşteri ilişkileri, ürün yelpazesi, prosedürler, stok yönetimi ve tedarikçi ilişkileri konusunda alınacak en etkin ve önemli aksiyon teknoloji kullanımı konusunda olacaktır.

Tedarikçi ilişkilerini geliştirmek için teknoloji kullanımı tedarikçi ortaklıklar kurmaya da imkan verecektir. Ürün tanımlama, sipariş hazırlama, istenen büyüklük ve şekilde paket tipleri kullanma, direkt mağazaya teslimatlar yapma gibi faaliyetlerde işbirliğine gidilerek ürün temini konusunda daha sorunsuz bir süreç yaşanması sağlanabilir. Tedarikçilerle kurulan ortaklıklar karşılıklı işbirliği temelinde iki tarafında çıkarlarına hizmet etmelidir. Ortaklığın ilk dönemlerinde tedarikçi firma performansı izlenmeli, uzun süreli işbirliğine gidip gitmeme kararı belirli bir deneme süresinden sonra verilmelidir.

YKM Pazarlama ürün grubu bazında mağazaların geçmiş performanslarını inceleyerek hangi ürün ve alt ürün grubu bazında mağazaların satış açısından daha iyi sonuçlar aldığını belirlemelidir. Dolayısıyla sezonluk siparişlerin miktarı, promosyonların planlanması, ek ürün çeşitleriyle indirimlerin desteklenmesi konusunda mağazaları daha iyi yönlendirmeli, bu yönlendirmeden önce de gerekli stok ve sipariş hazırlıklarını yapmalıdır. Bu çalışma ile stok devir hızlarının ve stok geri dönüş oranının artışının sağlanmasının yanısıra karlılık oranı yüksek ürünler üzerinde çalışıldığı için normalden daha fazla bir gelir artışı elde edilecektir.

Alınacak aksiyonları kısıtlamak ya da sadece belirli konulara atfetmek mümkün değildir. Arz zincirinin birbirinin peşi sıra giden bir aktiviteler bütünü olması ve bütünsel yaklaşım özelliğinden dolayı zincirin bir noktasında meydana gelen gelişme arz zinciri performansını genel olarak etkileyecektir. Tedarikçi ortaklığı kurularak geliştirilen sipariş verme ve izleme sistemi firmanın finans, muhasebe,

pazarlama ve depolama birimlerini ve bu birimlerin iş sistemlerini de olumlu anlamda değiştirecektir. Aynı şekilde stok yönetimi konusunda yeni bir organizasyon birimi oluşturmakla tedarikçilerle kesişen süreçleri de etkilemek ve daha iyi çalışmasını sağlamak mümkündür.

Değerlendirme modeline ait tablolar doldurulurken mümkün olduğunca modelin yaklaşım tarzını anlamayı kolaylaştıracak ürün grupları, süreçler ve organizasyon bilgileri örnek olarak kullanılmıştır. 10 ana ürün grubu, 53 alt ürün grubu ve 100.000 çeşit ürüne ait stok, tedarikçi, süreç analizi çalışmalarını gerçekleştirmek oldukça kapsamlı bir projedir. Ancak firmanın içinde bulunduğu arz zincirini anlaması, etkin yönetimi için politika ve stratejiler üretebilmesi için bu kapsamlı çalışmanın orta vadede gerçekleştirilmesi gereklidir. Zincirin zayıf halkalarını güçlendirerek daha etkin ve verimli iş sonuçlarına ulaşmak ancak bu şekilde mümkün olacaktır.



SONUÇLAR VE TARTIŞMA

Perakendecilik sektörüne ait arz zincirlerini değerlendirme amacıyla tasarlanan modelde yedi farklı başlık altında YKM Pazarlama'ya ait mevcut bilgiler incelenmiştir. Müşteri konumundaki YKM mağazaları, ürün grupları, stok bilgileri, ürün grubu bazında ürün temin sürecinde oluşan katma değer yüzdeleri, müşteri/YKM Pazarlama/tedarikçi üçgenindeki anahtar süreçler ve tedarikçi performansı ile ilgili değerlendirmeler modelde belirtilen tablolar kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

Değerlendirme modeli tabloları hazırlanırken çok geniş ürün portföyüne sahip olan şirketin, değerlendirmeleri anlamlı olabilecek ve modelin yaklaşım tarzını açıklamaya fırsat verecek ürün grupları ve bu ürün gruplarına ait tedarikçi, stok bilgileri ve süreçler kullanılmıştır. Tablolarda belirtilen ciro, kar ve satın alma miktarları gibi bilgiler, firmanın güvenliği açısından gerçek rakamlar değildir. Ancak doğru analiz yapabilmeyi sağlayacak ve mevcut durumun belirli ölçekte küçülmüş halini oluşturabilecek tahmini sayılar ilgili tablolarda yer almıştır.

Sözkonusu tabloların hazırlanması ile firma ve içinde bulunduğu arz zinciri hakkında birçok bilgi toplanarak ikinci aşama olan çalışma alanlarına ait aksiyonların belirlenmesine geçilmiştir. Yapılan değerlendirmeler sonucunda tedarikçi ilişkileri, stok yönetimi, prosedürler, ürün yelpazesi ve müşteri ilişkileri alanında teknoloji kullanımını konusunda çalışmalar yapılması gerektiği en belirgin aksiyon olarak ortaya çıkmıştır. Teknolojiyi etkin kullanarak sahip olunan yeteneklerin müşteri ve pazar beklentilerine yanıt verebilecek düzeye getirilmesi, kazanılan esneklik ve tepkisellikle en önemli işletme varlıklarından olan stok kullanımını en üst seviyede gerçekleştirebilme sağlanır. Farklı ürün gruplarına ait müşteri hizmeti seviyelerinin bilgi teknolojileri alt yapısı ile izlenmesi sayesinde görünürde farkedilmeyen sorunlar teşhis edilerek gerekli düzeltici faaliyetler uygulamaya konabilir.

Tedarikçi ilişkilerini geliştirmek ve ortaklıklar kurmak için teknolojinin olanaklarından faydalanmak en temel şartlardan bir tanesidir. YKM Pazarlama'nın arz zincirinde müşteri ve tedarikçileriyle olan ilişkilerini EDI ve etkin müşteri tepkisi yöntemi destekli gerçekleştirmesi gerektiği önemli değerlendirme sonuçlarındandır.

Mağaza satış bilgilerinin çok kısa zamanda elektronik ortamda siparişe dönüşmesi ve merkeze iletilmesi, merkezde toplanan siparişlerin konsolide edilerek tedarikçilere gönderilmesi ile arz zincirinin başlangıcına doğru hızlı bir bilgi akışı sağlanacaktır. Aynı hız ve kalitede ürün ise ters yönde nihai tüketiciye doğru ilerleyişine başlayacak ve daha kısa temin zamanları ile çalışmak mümkün olacaktır.

Etkin stok yönetimi ve satın alma planlaması gerçekleştirmek için YKM Pazarlama, ürün grubu bazında mağaza performanslarını çok dikkatli izlemek durumundadır. Mağazaların ürün satışı performanslarından hareket ederek sezonluk satın alma planlaması, promosyon ve indirim dönemleri stok hazırlıklarının yapılması, stok devir hızlarını artırmak için mağazalar arası ürün değişimi gibi faaliyetleri daha etkin ve verimli şekilde yerine getirebilecektir.

Çalışma kapsamında oluşturulan arz zinciri değerlendirme modeli perakendecilik sektörü için tasarlanmış olmakla beraber, farklı sektörlerde faaliyet gösteren şirketlerin arz zinciri ve sorunlarını tanımlama ve alınacak aksiyonlar konusunda yol gösterme fonksiyonunu da yerine getirebilecek özelliktedir. Modelin gereklerinin yerine getirilmesiyle firmaların arz zincirlerinde devrim yaratamayacakları açıktır. Bu çalışmayı tamamlamak ile gelişme yönünde büyük bir adım atılması sözkonusu olacaktır. Model mevcut durumu belirleme, değerlendirme ve gelişme için gerekli faaliyetleri belirleme için yapılandırılmış bir yönetim aracıdır. Bu araç, arz zinciri etkinliği ve verimliliğinin artırılması için izlenmesi gereken yolların daha doğru olarak belirlenmesine imkan vermektedir.

Bir zincir nasıl en zayıf halkası kadar güçlüyse, aynı şekilde arz zinciri de en verimsiz çalışan üyesi kadar başarı gösterebilir. Dolayısıyla arz zinciri yönetiminin bütünsel yaklaşımı yardımıyla, zincir içerisinde yer alan her üyenin verimli ve etkin çalışmasının sağlanmasıyla genel bir başarıdan söz etmek mümkündür. Küresel pazarlarda artık şirketler değil, arz zincirleri birbirleriyle istenen ürünü en iyi fiyatla, istenen zamanda ve kalitede müşteriye ulaştırmak üzere yarış içerisinde dirler. Bu yarışta yer alıp başarılı olabilmenin en önemli şartı da arz zinciri yönetimi yaklaşımını benimseyerek gereklerini yerine getirmek olarak görünmektedir.

KAYNAKLAR

- [1] Coyle, John J., Bardi, Edward J. and Longley Jr. C. John, 1996. The Management of Business Logistics, West Publishing Company, Minneapolis.
- [2] Ellram, M. and Coopers, Martha C., 1993. Characteristics of supply chain management and implications for purchasing and logistics strategy, *International Journal of Logistics Management*, 2, 1-10.
- [3] <http://www.iolt.org.uk/sig/scimglossary.htm>, "Supply Chain Management", 1-5
- [4] Jiwa, S., 1999. Logistics Management Resource Pack, Training Programme of Institute of Retail Studies, İstanbul.
- [5] <http://silmaril.smeal.psu.edu/misc.html>, "Introduction to supply chain management", 1-7
- [6] Rijn, C.F.H., 1988. Logistics –Where ends have to meet, pp. 1-3, Pergamon Press, Oxford.
- [7] Christopher, M., 1986. The Strategy of Distribution Management, pp. 5-55, Heinemann Professional Publishing, Oxford.
- [8] Arnold, T., 1991. Introduction to Materials Management, pp. 8-106, Prentice-Hall, New Jersey.
- [9] **Supplying The Challenge**, 1996. Managing In The 90's serisi, Department of Trade and Industry / DTI yayını, Londra.
- [10] **Logistics and Supply Chain Management**, 1996. Managing In The 90's serisi, Department of Trade and Industry / DTI yayını, Londra.
- [11] Tersine, R., 1988. Principles of Inventory and Materials Management, pp. 3-29, Elsevier Science Publishing, Amsterdam.
- [12] Tanyaş, M., 1998. Üretim Kaynakları Planlaması, İTÜ Mühendislik Yönetimi Uygulamaları Ders Notları, İstanbul.
- [13] Fischer, M.L., 1997. What is the right supply chain for your product?, *Harvard Business Review*, 2, 111-115.

- [14] **Supply Chain Integration-Retail Best Practice** , 1996. Management Horizons Europe yayını.
- [15] **Bradley, B., 1999.** Information Technologies in Retail, Training Programme of Institute of Retail Studies, İstanbul.
- [16] **Noonan, T., 1999.** Why supplier / vendor managed inventory is simply better?, Healex Systems, Londra.
- [17] **Andersen, N. and O'Callaghan, R., 1995.** EDI in Europe, pp. 3-19, John Wiley&Sons, West Sussex.
- [18] **Kinnear, E., 1997.** Is there any magic in cross-docking?, *Supply Chain Management*, 2, 49-52.
- [19] **Diamond, J. and Pintel, G., 1996.** Retailing, pp. 5-12, Prentice Hall, New Jersey.
- [20] **Fatemi, K., 1997.** International Trade in the 21st Century, pp. 223, Pergamon Press, Oxford.
- [21] **Managing The Chain From Suppliers to Customers, 1996.** Managing In The 90's serisi, Department of Trade and Industry / DTI yayını, Londra.