

T.C.
MARMARA UNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI
ULUSLAR ARASI KALİTE YÖNETİMİ BİLİM DALI

LOJİSTİK SİSTEMİN İNCELENMESİ VE KALİTEYLE BAĞLANTISI

Yüksek Lisans Tezi

ALİ NADİR KAPKIN

İstanbul, 2006

T.C.
MARMARA UNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI
ULUSLAR ARASI KALİTE YÖNETİMİ BİLİM DALI

LOJİSTİK SİSTEMİN İNCELENMESİ VE KALİTEYLE BAĞLANTISI

Yüksek Lisans Tezi

Danışman:PROF.DR.BESİM AKIN

ALİ NADİR KAPKIN

İstanbul, 2006

ÖZET

Bu çalışmanın amacı lojistikte kalite uygulamalarını incelemek ve lojistik hizmetlerinin toplam kalite yönetimi uygulamalarından nasıl etkilendiğini ortaya koymaktır.

Çalışmada ilkönce geniş bir literatür taraması yapılarak lojistik sistem ve lojistik sistemin kaliteyle bağlantısı teorik şekilde sunulmuştur. Bu bölümde kavramların tanımı, boyutları, etkileyen faktörler ve sonuçları anlatılmıştır.

Çalışma teorik bir çerçevede sunulduktan sonra lojistik sistemin kaliteyle bağlantısını incelemek için Anderson ve arkadaşlarının geliştirdiği lojistikte kalite ölçeği kullanılmıştır. Araştırmanın kapsamını İstanbul il sınırları içerisinde çeşitli sektörlerde faaliyet gösteren firmalar oluşturmaktadır. Araştırma farklı sektörlerdeki 78 firma üzerinden gerçekleştirilmiştir. Yapılan anket çalışmalarından yola çıkılarak lojistik ve toplam kalite yönetimi arasındaki ilişki açıklanmaya çalışılmıştır.

ABSTRACT

This study's aim is to analyze quality applications in logistics and to find out how the logistics services affected from the total quality management applications.

In the study, after making a wide literature research the relationship between the logistics and the logistics system quality presented theoretically. In this section definition, dimensions, the factors those are effective, and the results of the concepts are explained.

The study, after presented in a theoretical framework Anderson and his friends "quality in logistics" scale is used in order to analyze the relationship between logistic system and quality. The scope of the study is the companies in Istanbul those are active in different sectors. The research is containing 78 different companies in different sectors. By looking the results of the questionnaires, the relationship between the logistics and the total quality management is tried to be explained.

İÇİNDEKİLER

	<u>Syf No</u>
TABLO LİSTESİ	vi
ŞEKİL LİSTESİ	ix
KISALTMALAR	x
1.GİRİŞ	1
2.LOJİSTİK	3
2.1.Lojistik Tanımları ve Amacı.....	3
2.2.Lojistik Sisteminin Tarihsel Gelişimi.....	6
2.3.Lojistik Gelişmedeki Etkenler.....	8
2.3.1.Üretimdeki Çeşitlilik.....	8
2.3.2.Artan Taşıma (Nakliye) Ücretleri.....	9
2.3.3.Kanuni Hükümler.....	9
2.3.4.Üretim Planlama.....	9
2.3.5.Yüksek Değerli Mamuller.....	9
2.4.Lojistik Sistemin Kapsamı.....	10
2.4.1.Tedarik Lojistiği (Inbound Logistics).....	12
2.4.2.Üretim Lojistiği.....	13
2.4.2.Üretim Sonrası Lojistik (Outbound Logistics).....	14
2.5.Lojistik Sistemin İdari yapısı.....	16
2.6.Lojistik Sistemin Oluşturulması.....	17
2.7.Lojistik Faaliyetler.....	17
2.7.1.Taşımacılık.....	17
2.7.2.Depolama.....	18
2.7.3.Sipariş İşleme.....	19
2.7.4.Satın Alma.....	20
2.7.5.Müşteri Hizmeti.....	20
2.7.6.Paketleme.....	21

2.7.7.Malzeme Taşınması.....	21
2.7.8.Tahmin.....	22
2.7.9.Üretim Planlama.....	22
2.7.10.Diğer Faaliyetler.....	22
2.8.Lojistikte Dış Kaynak Kullanımı	23
2.8.1.Dış Kaynak Kullanımı (3PL).....	23
2.8.2.Dış Kaynak Kullanımı (4PL).....	24
2.9.Lojistiğin Bugünü ve Yarını.....	25
3.LOJİSTİK SİSTEMDE KALİTE.....	26
3.1.Kalitenin Tanımı.....	26
3.2.Lojistikte Kalite.....	28
3.3.Lojistik Sistemde Toplam Kalite Yönetimi.....	32
3.4.Lojistik Toplam Kalite Sürecinin Uygulanması.....	35
3.4.1.Liderlik.....	38
3.4.2.İşbirliği.....	39
3.4.3.Kurumsal öğrenme.....	41
3.4.4.Süreç Yönetimi.....	41
3.4.5.Çalışanlara İlişkin Sonuçlar.....	43
3.4.6.Kurumsal Performans.....	44
3.4.5.Toplam Kalite Yönetiminin lojistikteki uygulamalarının faydaları.....	46
4.LOJİSTİK SİSTEMİN KALİTEYLE İLİŞKİSİNİN ARAŞTIRILMASI	48
4.1. Araştırmanın amacı.....	48
4.2. Araştırmanın Modeli, Kapsamı ve Varsayımları.....	48
4.3.Veritoplama Aracı.....	48
4.4.Ana Kütle ve Örneklem.....	50
4.5.Kullanılan İstatistiksel Yöntemler.....	50
4.6.Hipotezler.....	51

4.7.Bulgular ve Değerlendirmeler.....	52
4.7.1.Firmalara İlişkin Özellikler.....	52
4.7.2.Lojistikte Kalite Uygulamaları.....	54
4.7.2.1.Liderlik.....	55
4.7.2.2.İşbirliği.....	59
4.7.2.3.Öğrenme.....	65
4.7.2.4.Süreç Yönetimi.....	67
4.7.3. Lojistik Hizmetlerinin Performansının Gelişimi.....	73
4.7.4.Korelasyon Analizi.....	78
5.SONUÇ.....	83
KAYNAKÇA.....	86
EKLER.....	90

TABLO LİSTESİ

Tablo 3.1	Kalite Yönetimi Yazarlarının Kaliteye Bakışı	27
Tablo 3.2	Sonucun kalitesi ve sürecin kalitesi	31
Tablo 3.3.	Lojistikte Toplam Kalite Unsurları	37
Tablo 4.1	Lojistikte Kalite Ölçeği	49
Tablo 4.2	Lojistik Hizmetlerinde Performans Gelişimi Ölçeği	50
Tablo 4.3	Sektörlere Göre Dağılım	52
Tablo 4.4	Faaliyet Sürelerine Göre Dağılım	52
Tablo 4.5	Çalışan Sayılarına Göre Dağılım	53
Tablo 4.6	Lojistik Bölümüne Sahip Olma Durumu	53
Tablo 4.7	Toplam Kalite Yönetimi Uygulamaları Gerçekleştirme	54
Tablo 4.8	Kalite Belgesine Sahip Olma	54
Tablo 4.9	Lojistikte Kalite Boyutları	55
Tablo 4.10	Liderlik Boyutu: Vizyon	56
Tablo 4.11	Vizyon Alt Boyutuna İlişkin t Testi Sonuçları	57
Tablo 4.12	Liderlik Boyutu: Taahhütte Bulunma	57
Tablo 4.13	Taahhütte Bulunma Alt Boyutuna İlişkin t Testi Sonuçları	59
Tablo 4.14	İşbirliği Boyutu: Kararlara Katılım	60
Tablo 4.15	Kararlara Katılım Alt Boyutuna İlişkin t Testi Sonuçları	61

Tablo 4.16	İşbirliği Boyutu: Takım Çalışması	61
Tablo 4.17	Takım Çalışması Alt Boyutuna İlişkin t Testi Sonuçları	63
Tablo 4.18	İşbirliği Boyutu: Tedarikçi Yönetimi	63
Tablo 4.19	Tedarikçi Yönetimi Alt Boyutuna İlişkin t Testi Sonuçları	65
Tablo 4.20	Öğrenme Boyutu	66
Tablo 4.21	Öğrenme Boyutuna İlişkin t Testi Sonuçları	67
Tablo 4.22	Süreç Yönetimi Boyutu: Kıyaslama	68
Tablo 4.23	Kıyaslama Alt Boyutuna İlişkin t Testi Sonuçları	69
Tablo 4.24	Süreç Yönetimi Boyutu: Verilerin Takibi	70
Tablo 4.25	Verileri Takibi Alt Boyutuna İlişkin t Testi Sonuçları	71
Tablo 4.26	Süreç Yönetimi Boyutu: İstatistik Kullanımı	72
Tablo 4.27	İstatistik Kullanımı Alt Boyutuna İlişkin t Testi Sonuçları	73
Tablo 4.28	Performans Kriterleri	73
Tablo 4.29	Maliyet Kriteri	74
Tablo 4.30	Maliyet Kriterine İlişkin t Testi Sonuçları	75
Tablo 4.31	Hız Kriteri	75
Tablo 4.32	Hız Kriterine İlişkin t Testi Sonuçları	76
Tablo 4.33	Doğruluk Kriteri	76
Tablo 4.34	Doğruluk Kriterine İlişkin t Testi Sonuçları	77

Tablo 4.35	Müşteri İhtiyaçları Kriteri	77
Tablo 4.36	Müşteri İhtiyaçları Kriterine İlişkin t Testi Sonuçları	78
Tablo 4.37	Korelasyon Matrisi	79

ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 2.1	Inbound Lojistik Süreci	13
Şekil 2.2	Outbound Lojistik Süreci	15
Şekil 3.1	Lojistik kalite süreci	36
Şekil 3.2	Lojistikte Kalitenin sistem dinamiği gösterimi	47

KISALTMALAR

SOLE	Lojistik Mühendisleri Birliği
CLM	Lojistik Yönetimi Konseyi
CPFR	Planlama Tahmin ve Güncelleme
3PL	Üçüncü Parti Lojistik
4PL	Dördüncü Parti Lojistik
\bar{x}	Ortalama
S	Standart Sapma

1.GİRİŞ

Teknolojilerin kolay değiştiği, bilginin gizli kalmadığı, kalitenin derneklerinin olduğu, danışman kuruluşların kolayca yön verebildiği bir ortamda, ürün kaliteleri birbirine yaklaşmış ve kalite yönetimi artık ürüne dönük değil, şirketlerin bir iç uygulama felsefesi haline gelmiştir. İş yapma yöntemi olmuştur.

Üretici şirketler ürün kalitesine, girdilerinde standardizasyon sağlayarak, operasyonlarını tanımlayarak, ara kontrol istasyonları oluşturarak ve toleranslarını daraltarak kolayca ulaştılar. Otomasyon, hassas ölçme teknikleri, bilgi teknolojileri bu işi kolay bir hale getirmiştir. Ürünler artık kalitelidir.

Lojistik sektöründeki şirketlerin büyük çoğunluğu küçük nakliye, dağıtım, depolama işletmeleri olarak işe başlamıştır. Zamanla sermaye birikimi sağlanmış, filolar büyümüş, eleman sayıları artmıştır. İkinci nesil yöneticilerin veya profesyonel yöneticilerin devreye girmesi ile yapılan işin ölçümü, kontrolü, kayıt altına alınması, planlaması düşünölmeye başlamış ve hizmet ölçümü beraberinde kalite arayışını getirmiştir. Holdinglerin, yabancı ortaklı şirketlerin, eğitilmiş girişimcilerin kurdukları sistemlerde kalite bir miktar daha ön plana çıkarılmakta, ancak üretim sektörü kadar ön plana çıkmamaktadır.

Farklı şirketlerin farklı kalitede hizmet vermesi, verilen hizmetlerin maliyetlerinde farklılıklara yol açmaktadır. Hizmet alan kuruluşlar yabancı ortaklı bir yapıya sahipse, yurt dışından gelen prosedürler gereği, aldıkları hizmetten bir kalite farklılığı beklemekte ve bunun da farkını ödemektedirler. Küçük şirketler ise kaliteye önem vermeden en ucuz hizmeti kim veriyorsa ondan almaktadırlar. Önemli olan başlangıç ve bitiş arasındaki maliyetin en düşük olmasıdır.

Lojistik, gerek geçmişte ve bugün işletmelere sunduğu hizmetler ve gerekse gelecekte yükselen misyonuyla hayati bir konudur. Bizlerde lojistiğin hayati bir konu olduğundan ziyade bilimsel bir konu olduğunu unutmadan uygulama alanında gerçekteştirilecek ilerlemeleri bilimsel alanda yapılacak çalışmalarla destekleyerek lojistiğe gereken önemi vermeliyiz

Lojistikte Toplam Kalite unsurları, liderlik, işbirliği, öğrenme, süreç yönetimi, çalışanlarla ilgili sonuçlar ve performans yönetimidir. Kalite yönetimi faktörlerinin kurumdan kuruma değişim düzeyi bir firmanın gelişim program deneyimi ile ilgilidir. Kurumlar iş geliştirme anlayışına adapte olmak, özümsemek ve dengelemek için zamana ihtiyaç duyarlar

Bu tez çalışmasında, lojistik sistemin anlatımı ve lojistikte kalite uygulamalarını incelemek ve lojistik hizmetlerinin toplam kalite yönetimi uygulamalarından nasıl etkilendiğini ortaya koymaktır. Bu doğrultuda İstanbul'da çeşitli sektörlerde faaliyet göstermekte olan firmalardan seçilen örneklem üzerinde bir araştırma gerçekleştirilmiş ve firmaların lojistikte kalite uygulamaları ve lojistik uygulamalarının toplam kalite uygulamalarından etkilenme düzeyi incelenmeye çalışılmıştır.

2. LOJİSTİK

2.1.Lojistik Tanımları ve Amacı

Ana Britanicca ansiklopedisinin 15. baskısında lojistik kelimesinin kökeni hesap bilimi anlamına gelen yunanca “logistikos” kelimesinden geldiği açıklanmaktadır. Roma ve Bizans ordularında idari işlerden sorumlu subaylara “logista” denirdi. Fransızca’da askerlerin konaklaması anlamında kullanılan “loger” sözcüğünde aynı kökenden gelmektedir. Napelleon’un savaş yönetimi konusunda bir uzman sayılan Jomini baronu Henri “Savaş Sanatının Özeti” adlı kitabında lojistiği keşif, mühendislik ve karargah işlerini de içeren “orduların hareketiyle ilgili pratik bir sanat” olarak tanımlıyordu. Askerlikte ulaştırma, ikmal, haberleşme, tıbbi yardım ve benzeri alanlarda muhabere birliklerini desteklemek amacıyla yürütülen hizmetler bütünüdür.¹

Lojistiğin tek bir tanımı yoktur. Çeşitli kurumlar ve araştırmacıların farklı tanımları olmakla beraber bunlar birbirinden çok farklı değildir. Her biri lojistiğe farklı bir açıdan yaklaşmışlardır. Her bir tanım, kullanım alanına göre geçerlidir.

Lojistik Yönetimi Konseyi (Council of Logistics Managment-CLM) lojistiği şu şekilde tanımlamaktadır. Lojistik, müşterilerin ihtiyaçlarını karşılamak üzere, ham maddenin başlangıç noktasından, ürünün tüketildiği son noktaya kadar olan tedarik zinciri içindeki malzemelerin, servis hizmetlerinin ve bilgi akışının etkili ve verimli bir şekilde, her iki yöne doğru taşınmasının ve depolanmasının, planlanması, uygulanması ve kontrol edilmesidir.²

Lojistik Mühendisleri Birliği (The International Society of Logistics - SOLE)’ne göre lojistik ; mamullerin (veya sistemin) ömrü boyunca, verimli kaynak kullanımını sağlamak amacıyla, lojistik elemanlara gerekli ilginin sürekli gösterilmesi

¹ Ana Britanicca, Cilt 14, s. 559

² <http://www.cscmp.org/>

sonucu, herhangi bir anda gerekli müdahaleleri yaparak daha etkin kaynak harcaması yapılmasıdır.³

Lojistik Yönetimi Konseyi (CLM) ve Lojistik Mühendisleri Birliği (SOLE) tanımları ilk karşılaştırıldıklarında fazla bir benzerlik görülmez. Bu her iki grubun farklı şeylere dikkatlerini yoğunlaştırmasından kaynaklanır. Lojistik Mühendisleri Birliği (SOLE)) bir otomobilin motoru gibi uzun ömürlü mallarla ilgilenir. Bu mallar uzun ömürleri nedeniyle yedek parça ile de yakından ilgilidir ve bakım, yedek parça konusu mühendis açısından çok önemlidir. Bir kuruluşta lojistiğin başarıyla idaresi hareket ve stoklamanın koordinasyon ve uygulanmasının dikkatle yapılmasını gerektirir. Malzeme hareketi ve ambalaj konusunda da bilgi ve ilgiyi gerekli kılar. Bu iki husus stoklama ve hareket esnasında özel bir dikkat gerektirir. Örneğin, ambalajın büyüklüğü ve tipi taşıma araçlarını, depo hacmini ve depo ile taşıma araçları arasındaki taşıma işlemini etkiler.

Lojistiğin bir diğer tanımında Yedi D'ler olarak adlandırılır. Lojistik, müşteri ihtiyaçlarının tatmini hedefi doğrultusunda bir merkezden belli bir tüketim noktasına konuyla ilgili bilgi, servis ve malların depolanması, etkili bir şekilde akışı,veriminin kontrol edilmesinin gerçekleştirilmesi ve planlama prosesidir. Doğru ürünün, doğru miktarda, doğru biçimde, doğru zamanda, doğru kaynaktan, doğru yolla, doğru fiyatla tüketiciye ulaşması demektir.⁴

Doğru ürün müşterilerin ihtiyaçlarına karşılık verecek, başka bir satın alma yapmadan doğrudan kullanılabilir, kullanımı kolay olup bir özel eğitim gerektirmeyecek, atık miktarı olabildiğince az, çevreye zarar vermeyecek, taşınması ve muhafazası kolaylaştırılmış şekilde ambalajlanmış, taşıma sırasında hasar görmeyecek ürün olmalıdır. Ürünün ömrünün tamamında, tasarım anından başlamak üzere tüketim anına kadar üretici ile lojistik hizmet sağlayıcısı birlikte çalışmalıdır.

Doğru miktar envanter yönetiminin temelidir. Ürünün müşteriye sunuş anı önemlidir. Bu sunuş noktasında talebin miktarı kadar ürün müşterisinin karşısında hazır olmalıdır. Yetersiz ürün satış kaybına, talebin rakiplere kaymasına neden olacaktır.

³ <http://www.sole.org>

⁴ D.Shapiro,Roy and L.Heskett, James, Logistics Strategy, West Pub Co.,c.1985, s. 6

Talebin ötesindeki miktarın da son teslim noktasında hatta sipariş zincirinin her noktasında fazla olması bir stok yükü getirmekte, bu yükün finansman gideri, depolama masrafları, koruma harcamaları, toplam maliyeti arttırarak ürünün son satış fiyatının yükselmesine, dolayısıyla müşterinin başka ürüne kaymasına veya operasyon karının azalmasına neden olacaktır. Talep ve arz dengelemesi lojistik firmalara düşen bir görevdir,

Doğru biçim ürünün müşterinin ihtiyacı olan hale getirilmiş olması demektir. Her ihtiyaca göre farklı ölçülerde, farklı ambalajlama şekillerinde, üzerinde veya içinde kullanma talimatları bulunan, teslim öncesi son kontrolleri yapılmış ürünlerdir. Bu hizmetler den farklı ambalajlamalar, ürünün kullanımını kolaylaştıran broşür, kılavuz ilaveleri , hatta teslim öncesi kalite kontrol işlemleri, müşteriye teslim sırasında kullanma eğitimleri lojistik firmalar tarafından verilen hizmetlerdendir. Bu hizmetler müşteri tarafından beklenmekte ve müşteri memnuniyetine temel olmaktadır.

Doğru zaman müşterinin bir ürünü tükettiği ve yenisini satın alma kararını verdiği zaman olarak tanımlanmaktadır. Müşteri ihtiyacında sipariş kararı müşteri tarafından geciktirilse bile talep ile teslim arasında oluşan süre kısa öngörülmektedir. Satın alma kararını veren müşteri bir an önce bu ihtiyacının karşılanmasını beklemektedir. Bunun sağlanması da ancak ürünlerin müşterinin teslim noktasına yakın bir mesafeden taşınması veya hızlı taşıma metotlarının kullanılması ile mümkün olmaktadır. Yakın mesafe taşıma üretim noktalarının uzağında oluşturulacak, tüketim noktalarına yakın dağıtım merkezleri ile yani lojistik merkezlerle sağlanabilecektir. Bunun sağlanması amacıyla tüketim merkezlerindeki stokların on-line takibi, müşteri taleplerinin birlikte planlama, tahmin ve güncelleme (Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment-CPFR) sistemleri ile öngörülmesi sayesinde sağlanmaktadır.

Doğru kaynak müşterinin teslim alacağı ürünün teslim noktasına güvenmesi demektir. Marka değeri olan ürünlerin satış noktalarında markanın öne çıkması müşteri güvenini arttırmaktadır. Üretici, ana distribütör, bölge distribütörü, ana bayi, bölge bayisi, zincir mağaza, market, bakkal, büfe zincirinden geçerek müşteriye ulaşan ürünlerde üretici ve müşteri ilişkisi son derece zayıflamaktadır. Zincirin uzaması teslimi geciktirmekte her bir adımın ayrı bir lojistik şirket gibi çalışması ile kamçı etkisi

yaratılmakta ve envanter değerleri yükselmektedir. Doğru kaynak günümüzde olduğu gibi tüketiciye üreticiden yapılan doğrudan satışlardır. Bu satışların üretici, lojistik şirket ve tüketici kısa zincirinden geçmesi ideal satış metodudur. Bu sayede tüketici üretici ile karşı karşıya kalacak, doğru talep tahminleri ile envanter yükü azaltılacak, pazarlama ve dağıtım giderleri düşecek kar marjları artacaktır.

Doğru yolla ürün temininde esas olan ürünün üretimden tüketime kadar doğru şekilde taşınmasıdır. Tehlikeli maddelerin ayrı bir şekilde taşınması, gıda maddelerinin zehirli maddelerle birlikte taşınmaması, raflanmaması, soğuk zincir gerektiren ürünlerin zincir dışına çıkartılmaması, hijyenik taşıma ve stoklama, beyaz eşyanın çizilmeden çalışır durumda yerine kadar teslim edilmesi, ürünlerin son kullanım tarihlerine dikkat edilmesi, ambalajlarının çöpe atılacak da olsa ürün satın alımında sağlam olması müşteri beklentileri olup lojistik hizmet üretenlerce karşılanmaktadır.

Doğru fiyat ise müşteri beklentisinin dolayısıyla lojistiğin temel doğrusudur. Doğru fiyat her zaman en ucuz fiyat değildir. Bütün bu ürünlerin ve ürünlerin üzerine eklenen lojistik giderlerin, kar marjlarının optimize edilmiş halde sunumudur. Belli bir kaliteye ödenebilecek en yüksek fiyat doğru fiyattır. Bu da müşteri, üretici ve lojistik hizmet üretici ile birlikte kararlaştırılan Pazar fiyatıdır. Pazar fiyatının minimize edilmesi de ancak son satış fiyatları üzerindeki lojistik giderlerin hizmet kalitesini indirmeden minimize edilmesi ile sağlanabilmektedir.⁵

2.2.Lojistik sisteminin tarihsel gelişimi

Lojistiksel düşünmenin temelleri ilk insanlara dayandırılabilir.Örneğin ailelerin belirli zamanlarda yiyeceklerini mağaralarda saklaması depolamanın (saklamanın) ilk örneğini oluşturmaktadır. Daha sonra aileler tüketebileceklerinden fazlasını üretmeye başlayınca bu malzemelerin bir yerden başka bir yere taşınması başladı ki, bu da bahsettiğimiz dağıtım işlevidir. Sonraları tekerleğin bulunması ve taşıma sistemindeki ilerlemeler sonucu ekonomik özellikler değişti ve yeni ticari olanaklar oluştu.

Lojistik aktiviteler sayesinde oluşan bu değişimler dünya tarihinin oluşmasında önemli rol oynadı. Develerle, kervanlarla, yapılan ticaret ortaçağın

⁵ Atilla, Yıldıztekin, Lojistiğin Yedi Doğrusu, LODER Dergisi, Ekim 2004
<http://www.atillayildiztekin.com>

efsanevi şehirlerinin, (Semerkand, Timbuktu) oluşmasını sağlamış, fakat ekonomide ve taşıma sistemindeki değişimler bu şehirlerin zayıflamasına neden olmuştur. Ürünlerin Amerika'ya kolay ulaşmasını sağlayan New York'u, Amerika'nın ilk liman kenti haline getirdi. Burdan da anlaşılabilirki New York'u müthiş bir liman kenti haline getiren tamamen lojistik etkenlerden kaynaklanmıştır. Benzer olarak Amerika. Hawaii'yide pasifik deniz üssü için bir istasyon olarak kazandı. Bugün Hong Kong ve Singapur'un başarılarının altında da aynı lojistik etmenler yatmaktadır.

Çoğu savaşın hazırlayıcı nedenleride lojistikle ilgili olmuştur. Amaç her zaman ticaret yollarını ele geçirmektir. Bu savaşları çoğunlukla daha üstün lojistiğe sahip taraflar kazanmıştır. Taşıma sistemlerindeki değişimler ve yeni hammadde kaynakları aranması da keşif çağının başlamasına neden olmuştur.⁶

Lojistik sanayi devriminde de önemli bir rol oynamıştır. Demiryolu gibi yeni taşıma teknolojilerinin oluşması, çok uzun mesafelerdeki hammadde ve işlenmiş malların ekonomik biçimde taşınmasını sağlamıştır.

Adam Smith şöyle demiştir: “Daha büyük ve ulaşılabilir pazarlar uzmanlaşmaya neden oldu, firmalar daha da uzmanlaştı ve bu da daha fazla verim daha düşük fiyatları getirdi. Modern ekonomimizin kökleri bu dinamiğe bağlıdır.”

20. yüzyıla girerken uluslar kendi endüstrilerini oluşturmaya başladılar ve sermayedarlar verim ve üretim mühendislerine daha fazla ilgi ve imkan vererek, endüstri akımının ilk kıvılcımlarını yaktılar ve daha hızlı büyümeyi sağladılar. Ülkeleri ileriye, endüstriyel alanda liderliğe götüren bu devrim 1930' lara kadar sürdü. Bu yıllarda ekonomideki büyük daralmalar çoğu ülkeyi durdurdu, üretmez hale getirdi.

İşte bu anda bütün dikkatler dağıtım sistemindeki verimsizliğe çevrildi. Amerika'nın bu konudaki önde gelen isimlerinden Ralph B.Ursodi 1929 da dedi ki:

“1870 ve 1920 arasındaki 50 yıllık dönemde üretim için harcanan para miktarı düşerken dağıtım giderleri yaklaşık 3 katına çıktı.Üretirken kazandığımızı dağıtırken kaybediyoruz”

⁶ D.Shapiro,Roy and L.Heskett, James, s. 8

Lojistik sisteminin yetenekleri gözönüne alındığında bu sistem için, dağıtım sisteminin kontrol altına alınarak ürünleri üretim noktasından alıcılara daha verimli biçimde ulaştırmak kolay olabilirdi. Fakat bu gelişme sürpriz bir biçimde 1950' lerin ortalarına kadar gerçekleşmedi. 1950' lerin ortalarında lojistik, endüstriyel gelişmeler ve ticari aktiviteler için en bereketli alana gidilmesini tavsiye ediyordu ki, bu görüş biçimi hala devam etmektedir.⁷

2.3.Lojistik Gelişmedeki Etkenler

Lojistiğin tarih içindeki gelişimi her yeni oluşum gibi zorunluluklardan kaynaklanmıştır. Son yıllarda üretim alanındaki gelişmeler ve buna bağlı ortaya çıkan problemler dolayısıyla yükselen maliyetlerin düşürülmesi ve pazarlamadaki yeni yaklaşımlar ışığı altında firmalar yeni arayışlara yönelmiştir.

Yönetim sistemindeki gelişmeler lojistiği ön plana itmiş, bunun bir sonucu olarak lojistiğe olan ilgi hızlı bir şekilde artmıştır. Bu ilginin uzantısı olarak bu alanda da büyük gelişmeler sağlanmış ve devam etmektedir. Aşağıda lojistikteki gelişmelerin etkenlerinin en önemlileri açıklanmıştır.

2.3.1.Üretimdeki Çeşitlilik

1990' ların başına kadar olan gelişmelerin temelinde, yaygın olarak kullanılan üretim hatlarının karakteristiklerinin değişme göstermesidir. Bunun başlıca nedeni klasik yönetim anlayışının yerini yeni yönetim anlayışlarına bırakma eğilimi göstermesi ve bu anlayışların getirdiği yeni yaklaşımlardır.

Amerika Birleşik Devletler'inde ki gelişmelerin ilk safhalarında, mamuller oldukça fonksiyoneldi. Daha sonra stil ve kişisellik, güçlü rekabet silahları haline gelince renk çeşitliliği, ambalaj ve diğer hususlar pek çok tüketim malında uygulandı. Mamul çeşitliliğindeki artış imalatçının daha çok mamulün üretim, dağıtım ve stoklanmasını sağlama zorunluluğunu getirdi. Bu da daha yüksek tedarik ve envanter masraflarını beraberinde getirdi.

⁷ D.Shapiro,Roy and L.Heskett, James, s. 9

2.3.2.Artan Taşıma (Nakliye) Ücretleri

II.Dünya Savaşı sonrası klasik taşıma araçlarının ücretleri artış gösterdi. Sonuç olarak bir pazarlama bölgesinden beslenen coğrafi pazarlar giderek daraldı ve aynı pazara hizmet verenler arasındaki satış oranları değişti. Taşıma sistemleri arasındaki sürekli rekabetten dolayı belli bir fiyat tarifesinin uygulanması zorlaştı. Bunun sonucu olarak fabrika konumlarına göre satıcıların pazar alanları giderek daraldı.

2.3.3.Kanuni Hükümler

II.Dünya Savaşı öncesinde aynı mamulü pazarlayan şirketler arasında taşıma masraflarını eşitleyen bir kanuni uygulama vardı. Pazara yakın olanlar fazla taşıma ücreti öderken, uzak olanlara sübvansiyon uygulanıyordu. Savaştan sonra bu uygulamanın yasallığı konusu tartışılır oldu. Bunun sonucu sübvansiyonlar kaldırıldı ve üreticiler ya uzak bölgeleri gözden çıkarmak, ucuz satmak zorunda ya da üretim tesislerinin yerini kaydırmak zorunda kaldılar.

2.3.4.Üretim Planlama

Mamul miktar ve çeşidinin artması seri üretim için tasarlanmış olan üretim hatlarının verimliliğini azalttı. Bunun sonucunda üretim planlamasının giderek zorlaştı. Üretim süreleri kısaldı ve büyük sanayiler zor durumda kaldı. Üretim ve pazarlama arasındaki işbirliği daha önemli hale geldi, çünkü artık toplam üretimi bilmek yetmiyordu. (Ford Motor Co.'nun artık yalnızca siyah renk araba üreteceğini açıklaması ve bunu uygulamaya sokmasının ardından, iflas noktasına gelmişti) Renk, model vs. gibi faktörler de önem kazanmıştı. Bu durum imalatçı ile pazarlamacı arasında bir kişi ve grubun ihdası ile mamullerin fiziki kontrolünün sağlanmasına temel teşkil etti.

2.3.5.Yüksek Değerli Mamuller

II.Dünya Savaşının ardındaki dönemde Amerika'daki. firmalar, seri üretim hattından çıkan düşük değerli ve sürümü fazla olan mamullerin yanında değeri yüksek

mamuller de ürettiler. Bunun başlıca nedeni Amerika'daki . tüketicinin alım gücünün artması ve yüksek işçilik maliyetlerinin emek-yoğun fakat düşük değerli mamullerin üretilmesine engel teşkil etmesiydi. Üretilen bu yüksek değerli mamullerin taşıma ve envanter masrafları da yükseldi. Çünkü bu tip maliyetler tüketim anlayışı yüksek bir kitle tarafından tüketilmekte ve bu tip bir tüketici mamulü tam zamanında teslim almak istemekteydi. Ortaya çıkan bu maliyet unsurları lojistiğin pek çok firma tarafından fark edilmesini ve daha etkin kontrol yoluyla maliyetlerin azaltılması gereğini ortaya koydu. Üretimin bu yüksek maliyetinin firmaları zorlaması bu konuda incelemeler yapmaya yöneltmiştir. Yapılan incelemeler sonucunda, çoğu zaman ham maddeden bitmiş mamule kadar ki fiziksel akış hakkında bilgilerinin olmadığı ortaya çıktı.⁸

2.4.Lojistik Sistemin Kapsamı

Lojistik önemli çevresel etkilere yol açabilecek hammaddenin edinilmesi ile başlar ve aşağıda belirtilen şekilde devam eder.

- Hammaddenin edinilmesinde satın alma, tedarikçi seçimi ve tedarikçinin konumu kritik faktörleri oluşturur.
- Tedarik lojistiği (inbound logistics) malzemelerin satın alınması ve teslimatına odaklanır ve tedarikçi yönetimi tarafından da etkilenir.
- Dönüşüm, iç organizasyonel dönüşümü ve malzeme hareketlerini kapsar. Stok minimizasyonu ve stok yönetimi dönüşüm içinde önemli rol oynar.
- Dağıtım lojistiği (outbound logistics) yüksek konsolidasyon ve çevresel etkisi olan bir alandır. Taşımayı, depolamayı ve dağıtım planlamayı kapsar. Tedarik lojistiği, dönüşüm amaçları için tedarikçileri ve malzemeleri dikkate alırken, dağıtım lojistiği müşteri ilişkileri ve bitmiş ürünlerle alakalıdır. Ancak bazı detaylar dışında, konsolidasyon, mod seçimi, taşıyıcı seçimi, depolama yönetimi hem tedarik hem de dağıtım lojistiğinde önemli rol oynar.

⁸ Nurettin, Doğan , Dünyadaki Yeni Lojistik Eğilimler ve Türkiye'deki Lojistik Şirketlerinin Durumu, Yüksek Lisans Tezi, İ.T.Ü,1999, s. 5,6,7

➤ Pazarlama, ileriye doğru lojistiğin bir başka safhasıdır ve hizmet düzeyleri ve kanal kararları çevresel etkileri minimize etmek için temel kararlar olarak ifade edilirler.

➤ Satış sonrası hizmet parça ve ikmal malzemelerinin kurulumu, tamiri, iadesi gibi faaliyetleri ve eğitimi kapsar.⁹

İşletme lojistiğinin genel amacı, insanların, teknolojilerin, kumanda ve enformasyonların birlikte uyum içerisinde ve en ideal şekilde çalışmasıdır. İşletme içi ve dışı akışların en ekonomik şekilde gerçekleştirilmesi ve kontrolünün sağlanmasıdır. Bir üretim işletmesi için lojistiği üç basamakta ele almak gerekir;

1. Tedarik Lojistiği
2. Üretim Lojistiği
3. Dağıtım Lojistiği

Artık üreticiler, devamlı müşterilerin sayısının, onlara götürülen hizmetle orantılı olduğunun bilincindedir. Lojistiğin önemi de burada ortaya çıkıyor. Alınan malı tam olarak, istenilen sürede, istenilen miktarda müşteriye ulaştırmak, üreticilerin yerine getirmesi gereken bir şart. Dolayısıyla artık şirketler, planlamalarını üretim değil, müşteri odaklı yapıyor. Amaç, talep belirsizliğinden kaynaklanan fazla stokların, taşıma planındaki dengesizliğin ve ekstra masrafların önüne geçmek. Çözüm ise lojistik hizmetleriyle, tedarik zincirinde, kaynakların en etkin şekilde kullanılması. Özellikle dünya ekonomisinin bugün ulaştığı sürat ve rekabet ortamında varolabilmek için en önemli sektörlerden birinin 'lojistik' olduğu ve olmaya devam edeceği bugün herkesin

⁹ Şahin, Ç. & Baki, B. A conceptual framework: critical factors in integrating reverse logistics systems. In: Proceedings of the 2004 International Logistics Congress "Developing Value Networks through Logistics and Transport, (486-497).2003 İzmir/TURKEY

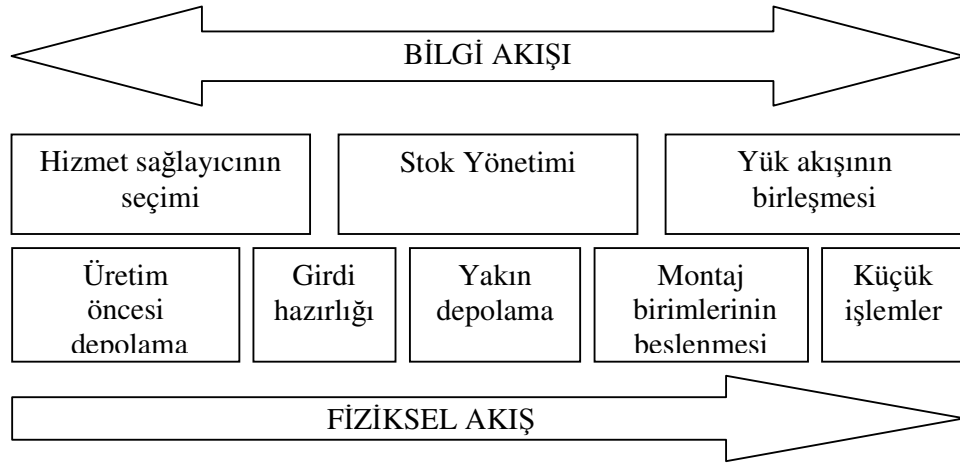
kabul ettiği bir gerçek. Lojistik sektörü, ABD’de gayri safi milli hâsılanın % 13’n oluşturuyor. Türkiye’de ise bu pay henüz %2.¹⁰

2.4.1.Tedarik Lojistiği

Bunlardan birincisi Inbound lojistik olarak isimlendirilen, giriş lojistiği etrafında hammaddelerin tedarikçiden toplanmasını, depolanmasını ve üretimini tedarik zinciri yönetimi çerçevesinde düzenleyen bir faaliyettir. Üretim ncesi lojistik sistemi süreci, imalat konusunda çalışan işletmelerin lojistik faaliyetleri; hammadde, yarı mamul ve hazır parçaların üretim ortamına taşınması işlemlerinin takip edildiği bir süreçtir. Kısaca ifade etmek gerekirse bu süreç tamamen üretim öncesi gerçekleştirilen ve kaynakların üretim hattına taşınmasına hizmet eden bir süreçtir. Lojistik süreç içerisinde hammaddelerin firma adına daha ucuz bir şekilde temin edilerek üretim hattına kadar getirilmesini sağlar.

Bütün lojistik faaliyetlerde olduğu gibi üretim öncesi lojistik operasyonlar da iki aşamada gerçekleştirilmektedir. Bu aşamalardan ilki bütün sürecin kontrol altında tutulmasına imkan veren karşılıklı bilgi akışıdır. Hizmet sağlayıcının seçimi, stok yönetimi ve yük akışının birleşmesi bu operasyon içinde yer almaktadır. Bunun yanında diğer bir operasyon ise, malın fiziki akışını ilgilendirir. Burada hizmet alan firma, hizmeti sağlayacak olan firmadan hammaddeye konu mala ilişkin stok yönetimini gerçekleştirmesini girdilerin istek üzerine temini, bazı özellikli ürünlerin üretimi sırasında ihtiyaç duyulan gerçek zamanlı tedarik ihtiyaı dolayısıyla üretim hattına yakın depolama faaliyetlerinin yapılması veya doğrudan üretim zincirine dağıtımın yapılması ve son olarak da bazı durumlarda üretim hemen öncesinde paketlerin açılması ve ürünlerin hazırlanması gibi işlemlerin gerçekleştirilmesini talep etmektedir. İşte bu süreç üretim öncesi lojistik faaliyeti yansıtmaktadır. Bu süreci **şekil 2.1**’de görmek mümkündür.

¹⁰ Vogt, J.J. et al, 2002, Business Logistics Management: Theory and Practice, South Africa, Ckyson Printers. P.66



Şekil 2.1- Inbound Lojistik Süreci

Inbound lojistik süreci firmalara üretim öncesi masraflarında önemli avantajlar sağlamaktadır. Üretim faaliyetinde bulunan normal bir işletme 6 gün yada bir haftalık stoklarla çalışmaktadır. Yukarıdaki şekilde de görüleceği üzere bir işletme, hizmet sağlayıcısını doğru seçmek, stok yönetimini iyi yapmak ve hammadde sağlayıcılarla devamlı irtibatı korumak ve yük akışının kombinasyonunu en uygun hale getirmek suretiyle üretim hattını durdurmadan en fazla 1-1,5 günlük stoklarla faaliyetlerini sürdürme imkanına kavuşabilmektedir. Bu da üretim öncesi için maliyet avantajı sağlamaktadır.¹¹

2.4.2.Üretim Lojistiği

Üretim lojistiğinin hedefi ise doğru malzemenin, doğru yer ve zamanda, istenilen miktarda ve en düşük maliyetle sağlanmasıdır. Üretim lojistiği malzemelerin üretim yerlerinde hazır edilmesinden sorumludur. Ürünlerin gerek aynı fabrika binası içindeki gerekse farklı binalar arasındaki hareketleri bu lojistik türü içinde incelenmektedir. Bunun yanında işletme içerisinde malzeme ve enformasyon akışını gerçekleştirmek, planlamak ve kontrol etmek yine aynı konunun alt başlıklarıdır.

¹¹ Gülçin Büyüközkan, "Lojistik ve Tedarik Zinciri Yönetimi", GSÜ, Lojistik Günleri, Mayıs 2004.

İmalat faaliyetleri içindeki mal ve malzeme akışını kontrol etmek, işletmeler açısından fiziksel dağıtım ve fiziksel tedarik faaliyetlerini kontrol etmekten daha kolaydır. Çünkü üretim esnasındaki hareketleri etkileyecek etmenler işletmenin büyük oranda tanıdığı etmenlerdir. Örneğin işletme taleplerdeki değişmelerin tam olarak ne zaman gerçekleşeceğini, halkın hangi mallara arzu duyacağını bilemez. Oysa makinelerin ne zaman bakımının yapılması gerektiği, makine arıza olasılıkları işletmeler tarafından büyük oranda bilinen etmenlerdir.

İşletmelerde yapılan ana üretim programları imalat lojistiğine büyük oranda yol gösteren çalışmalarır. Bu programlar malzemelerin işletme içindeki hareketlerini düzenlemede gerek genel depolara gerekse süreç içi (geçici) depolara düzenli akışı sağlamak, proseslerdeki karmaşayı önlemek için kullanılırlar. Ayrıca tesadüfî sipariş girdilerine karşı bir önlem âmâcında mevcuttur.¹²

2.4.3. Üretim Sonrası Lojistik

Diğeri ise, outbound lojistik (çıkış lojistiği) olarak isimlendirilen ve birinci faaliyeti tamamlayıcı bir unsur olan üreticilerden mamullerin toplanarak stoklanması ve müşterilere dağıtılmasını sağlayan sistemin işlemesiyle oluşan faaliyettir. Bu faaliyet şekli lojistik kelimesi anıldığında akla ilk gelen hizmet olmaktadır. Ancak, aşağıdaki şekilde de görüleceği üzere, burada da imalat konusunda çalışan işletmelerin, yukarıda bahsetmiş olduğumuz üretim öncesi lojistik faaliyetleri sonrasında ilgili iş istasyonlarına ve tezgâhlara iletilesi; yani fabrika içi taşıma ve elleçleme, nihayetinde çıkış ambarından dağıtım kanallarına ve müşterilere kadar uzanan zinciri kapsayan süreçtir.

Kısaca, bu süreçte üretim işlemi tamamlanmış olup üretilen malların pazara ve müşterilere ulaştırılması temin edilmektedir. Üretim öncesi operasyonda olduğu gibi, fiziksel akış ve bilgi akışı olarak nitelendirdiğimiz iki temel operasyon etrafında gerçekleşen bu süreci şematik olarak **Şekil 2.2.**'de görmemiz mümkün.

¹² Kocamaz, Tuncay (1998), Fiziksel Dağıtım, İstanbul, Marmara Üniversitesi İşletme Bilimleri Araştırma ve Uygulama Merkezi, s.51



Şekil 2.2- Outbound Lojistik Süreci

Üretim sonrası lojistik süreci bir işletme tabiri olarak kullanılan fiziki dağıtım kanallarını da içine alan ve malın müşteriye ulaştırılmasına dönük faaliyeti kontrol altında tutan süreçtir. Bu süreç içerisinde stok yönetiminden malın müşteriye ulaşmasına kadar olan faaliyetlerin çift taraflı bilgilendirilme yolu ile kontrol altında tutulmasına, böylece de müşteriye en uygun şartlar altında ulaştırılmasına imkan tanınmaktadır. Bu faaliyetler birinci operasyon olan bilgi akışı ile ilgilidir. Operasyonun bütün aşamaları taraflar arasında sağlanan bilgi akışı ile kontrol altında tutulur. Diğeri ise fiziksel akışı sağlayan operasyondur. Bu operasyonla üretim hattının hemen bitiminde ürünün paketlenmesi ve etiketlenmesiyle başlayan, ardından depolanması ile devam eden, ardından verilen siparişlerin hazırlanmasını sağlayan (bu aşamada zamanlama oldukça önemlidir) müşteri isteklerine yönelik bazı hizmetlerin yapılması ve son olarak bazı durumlarda müşterilere yönelik paketlerin açılması ve malların raflara yerleştirilmesi gibi dağıtım sonrası bazı hizmetlerin de verilmesi amaçlanır.¹³

¹³ Gülçin Büyükoçkan, "Lojistik ve Tedarik Zinciri Yönetimi", GSÜ, Lojistik Günleri, Mayıs 2004.

2.5. Lojistik Sistemin İdari Yapısı

Hax ve Candea (1984) yönetimin lojistik kararlarını aşağıdaki gibi sınıflandırmışlardır.

1- Stratejik alanda firmada etkileri uzun sürecek kararlar ele alınır. Bunlar arasında depoların sayısı ve yeri, kapasitelerinin belirlenmesi ve lojistik ağına madde akımı gibi kararlardır.

2- Taktiksel alanda da üç ayda bir ila yılda bir arasındaki sıklıklarda güncellenen kararlar ele alınır. Bu kararlar üretim kararları ,taşıma sistemi kararları v.b..

3- Operasyonel alanda da planlama mal yükleme gibi günlük kararlar ele alınır.¹⁴

Stratejik kararlar uzun bir zaman ufkunda verilmektedir. Bunlar, işletmenin stratejisiyle sıkı sıkıya bağlıdır (bazen bu kararlar, işletmenin stratejisinin kendisidir) ve bir tasarım perspektifinden lojistik sistemin politikalarını yönlendirir.

İdari yönetim yaratmayı, tamamlamayı ve planların değerlendirilmesini kolaylaştıran bir yapıdır, insani kaynakları bölüştürerek firmanın amaçlarına ulaşmasına katkı yapan resmi veya resmi olmayan bir mekanizmadır. Fonksiyonel işbirliklerinin resmileştirilmiş bir tablosu olarak yahut resmi olarak işlenmemiş fakat firmanın üyelerinin haberdar olduğu gizli işbirlikleri olarak ortaya çıkabilir veya bu ikisinin kombinasyonu şeklinde olabilir. Bu saydığımız durumlardan hangisi olursa olsun iş alanında bağlantılar kurmaya çalışmak muhtemelen bir firmanın en zor görevidir.

Lojistik fonksiyonunun yönetimi için gerekli organizasyonel yapının belirlenmesi doğrultusunda idari yapılandırmayı üç kısma ayırabiliriz.

1-Lojistik fonksiyonunun organizesidir. Bu bölümün içeriği lojistik fonksiyonunun konusuna giren aktiviteler arasında koordinasyonu sağlamaktır.

¹⁴ Bramel, Julien, Smichi-Levi, David, The Logic of logistics: theory, algorithms, and applications for logistics management, Springer, c 1997, s.2-3

2-Organizasyonel planlamadır.Bu bölümün içeriği fonksiyonel aktivitelerle üretim ve pazarlama arasındaki koordinasyonu sağlamaktır.

3-Lojistik kararların koordinasyonudur.

İnsanlararası bağlantılardan da bir nebze konuya dahil edilmiştir. İnsanlararası bağlantılar kısmında da organizasyonel yapıda görev alan bir firmanın amaçlarına ulaşmasına katkı sağlamak için insanlar motive edilmelidir. Gerçekten de insanların motivasyonu bütün planlama işlemlerinden, organizasyondan ve yapabileceğimiz her türlü çalışmadan daha önemlidir .¹⁵

2.5.Lojistik Sistemin Oluşturulması

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 yönetimde kendisini açıkça göstermektedir. Lojistikle ilgili işlerdeki bölümlenmeler fonksiyonlar arası farklılaşmayı gerektirir. Aynı zamanda bu işler arasındaki yakın ilişki ağları entegrasyon ihtiyacını da ortaya çıkarır.¹⁶

2.7.Lojistik Faaliyetleri

2.7.1.Taşımacılık

Lojistik sisteminin amacı hammadde ve ürünlerin en ekonomik ve etkin şekilde gerekli yere ulaşmasının sağlanmasıdır. Dağıtım sisteminin görevi ise tedarik noktasından alınan ürünlerin işletmeye getirilmesi ile ürünlerin depo yada müşteriye ulaştırılmasıdır. Dağıtım sistemine verilmesi gereken önemin sebepleri aşağıdadır.

¹⁵Ballou,Ronald H., Business Logistics Managment, Englewood Cliffs, N.J., Prentice-Hall, c1973 s. 427

¹⁶ Fatma, İboş., Arz Zinciri Yönetimi ve Lojistik ,Yüksek Lisans Tezi,Fen Bilimleri Enstitüsü, 2000, İ.T.Ü. s.68

Daha yoğun rekabet. Günümüzde artan rekabetle birlikte ortamında işletmeler ürünlerini müşteriye satabilmek için yoğun mücadele vermektedirler. Kötü yönetilen bir dağıtım sistemi müşterilerin ihtiyaç duydukları ürünleri hızlı ve isteğe uygun durumda almalarına engel olacaktır. Bunun yanında yeterli maliyet avantajının sağlanamaması neticesinde müşterilere uygun ürünleri istedikleri fiyata verememekte ve müşteri kaybına uğramaktadırlar. Bu yüzden işletmeler özellikle maliyet ve müşteri tatmini açısından dağıtım planlamasına daha fazla önem verilmelidirler.

Ölçek ekonomisi. Doğru bir dağıtım stratejisi ve uygun konum planlaması neticesinde dağıtım kanallarından optimum şekilde yararlanabilmektedir. Bu sayede hem kaynaklar verimli kullanılabilir hem de ölçek ekonomisinden yararlanarak dolaylı yoldan maliyet avantajı sağlanabilir. Böylece işletmeler daha düşük maliyetlerden yararlanarak daha düşük fiyat verebilmekte ve işletmelerin rakipleriyle olan mücadele gücü artmaktadır.¹⁷

2.7.2. Depolama

Depolama hareketin hızının kesildiği nokta yani “hızı sıfır olan bir nakliye” şeklinde tanımlanmaktadır.

Tedarik zinciri üzerindeki mal hareketinin çeşitli amaçlarla durdurulduğu halkadır depolama. Bunu akışın düzenli hale getirilmesi, karışıklık yaratılmaması amacıyla bir rezerv kullanımı olarak da düşünebiliriz. Depolar birer maliyet unsurdur, ancak kendisinden önceki ve sonraki operasyonlarda ekonomi ve verimlilik yaratarak toplam zincirin optimizasyonunu sağlamaları açısından vazgeçilmezdir. Depoların temel fonksiyonu hacim ve zaman yönetimini sağlamaktır. Depolarda hacim her zaman limitlidir. Bundan dolayı iyi bir depo yöneticisi mevcut alanı en verimli halde kullanabilen kişidir. Zaman ise direkt olarak işçiliktir. İşçiliğin yönetimi, hacim yönetimine göre daha zordur.¹⁸

Maliyet, kalite ve zaman söz konusu olduğunda, stokların nerede ve ne şekilde depolanacağı kararı önem kazanır. Depolama stratejisi hakkında verilecek kararların

¹⁷ Fatih, Tamgüney, Tedarik zinciri yönetiminde değer ağları modeli ,yüksek lisans tezi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İ.T.Ü., 2002 s.78

¹⁸ Atilla , Yıldıztekin ,Depolama, Ambar dergisi, Ağustos 2004 , <http://www.atillayildiztekin.com>

sonuçları, kurumun sahip olduğu rekabet avantajı üzerinde doğrudan etkilidir. Etkin ve sağlıklı depo yönetimi için dikkat edilmesi gereken bazı faktörler şunlardır.

-Depo yönetimi stratejisi, müşteri beklentilerini aşmak, amacına yönelik olarak geliştirilmelidir.

-Merkezi ve dağıtım depolama operasyonları kurum kaynakları da dikkate alınmak suretiyle dengeli bir yapıya getirilmelidir.

-Dağıtım merkezinin coğrafi lokasyonu doğru belirlenmelidir.

-Malzemelerin değişen karakteristiklerine göre depo yerleşimi gözden geçirilmeli ve gereken düzenlemelere gidilmelidir.

-Depo otomasyonu araçlarından yararlanılmalıdır. (Barkod, raf adresleme)

-Depo iş akışları otomasyona göre yapılandırılmalıdır.¹⁹

2.7.3.Sipariş İşleme

Sipariş işleme lojistik faaliyetlerin ve de özellikle fiziksel dağıtımın ateşleyicisi durumundadır. Bu noktada hareketle sipariş işleme için şöyle bir tanım yapabiliriz.

Sipariş işleme, işletmeye alıcı siparişi olarak gelen bilginin işletme içinde ve dışında akışının düzenlenmesi, bu bilgi akışına göre gerekli işlemlerin yapılması, malların alıcı isteğine uygun şekilde paket ve ambalajlanması, malların taşıma araçlarına yüklenmesi ve sevk edilmesi konularını kapsar. Sipariş işletme tarafından hazırlanıp araçlara yüklendikten sonra yine işletme tarafından kontrol edilmelidir ta ki sipariş müşteriye teslim edilene kadar. Çünkü yapılan araştırmalar sipariş sürecinin büyük bir kısmını taşıma işlemlerinin oluşturduğu bu yüzden bu süreyi azaltmak ve etkin kullanmak için çalışmalar yapılmalıdır.²⁰

¹⁹Entegre Tedarik Zinciri Yönetimi, Lojistik Dergisi Aralık-Ocak 2001/1,s. 18-20

²⁰ Bayles, D. (2001). E-Commerce Logistics and Fulfillment Delivering the Goods, Upper Saddle River, NJ, s.103

2.7.4.Satın Alma

Satın alma işletmenin müşterilerden gelen taleplere cevap verebilmesi ve üretimin devamlılığını sağlayabilmesi için tedarikçilerden hammadde ve yarı mamulleri almasıyla ilgilidir. Tedarik lojistiğinin kapsamında bulunan satın almada işletme tedarikçilerinden hammadde ve yarı mamul almak için çeşitli sözleşmeler yapar. İşletmeler müşterilerden siparişi alır ve aynı şekilde bu tedarikçilere sipariş verir. Ne kadar satın alacağı ise tamamen işletmenin stok politikaları ile ilgilidir.²¹

2.7.5. Müşteri Hizmeti

Lojistik fonksiyonun 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.

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.

-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

²¹ Üreten, Sevinç (1999), **Üretim İşlemler Yönetimi**, Ankara, 2. baskı, Başar Ofset s.145

güvenilir şekilde ulaştırılmasıdır.

-Siparişin girişi, müşterilerle olan tüm iletişim, faturalama, sevkiyat, gümrükleme ve satış sonrası hizmet aktivitelerinin tümü birden müşteri hizmetini oluşturur.²²

2.7.6.Paketleme

Bir diğer alan paketlemedir. Seçilen transportasyon tipi malzemenin pazara taşınması ve malzeme çeşidi paketleme üzerinde bir etki yapar.

Genellikle, nakliyede tren yolu veya denizyolu seçilince paketlemede ek bir dikkat gerekir. Çünkü hasar ihtimali fazladır. Genellikle taşıma firmalarındaki değişikliklerin paketleme masrafları üzerindeki etkilerine bakılır.

Birçok örneklerde olduğu gibi havayolu gibi sigortalı nakliyede paketleme masrafları düşürülebilir. Fakat bu alanda da paketlemeye ihtiyaç vardır. Bunun en önemli sebebi malzemenin hava yolu ile taşınırken uçağın kargo bölümünde meydana gelen ısı farklılıklarıdır. Uçaklarda ısı -18°C 'ye kadar düşmektedir. Bu yüzden paketleme, transportasyon ve depolama arasında ki yakın ilişkilerden dolayı lojistik sorumluluklarından biri olmalıdır.

Özellikle hassas malzemelerin kullanıldığı, toleransların çok küçük olduğu üretim sistemlerinde malzemelerin nakil koşulları çok önemlidir. Bu noktaya dikkat etmeyen, gerekli yatırımları yapmayan işletmeler, nakliye sırasındaki hasarlardan dolayı hurdaların artmasına ve büyük kalitesizlik maliyetlerinin oluşmasına neden olurlar.

2.7.7. Malzeme Taşınması

Dördüncü alan malzeme taşınmasıdır. Verimli bir üretim için gerekli bir faaliyettir. Lojistik yöneticileri, fabrika içindeki malzeme hareketlerinden sorumludur. Ayrıca malzemenin depoya taşınması, depolanması ve transportasyonundan sorumludurlar. Dolayısıyla, bu faaliyetler malzeme taşınması olayından etkilenirler.

²² Fatma, İboş , s.57

Kısa mesafe araçları olan konveyörler, forklifler, vinçler ve kutular malzeme taşınmasında büyük önem taşırlar.

Üretim yöneticileri depolama faaliyetine uygun olmayan özel bir taşıyıcı arzu edebilirler. Bu yüzden taşıyıcı eleman dizaynları diğer faaliyetlere uygun olmalıdır.

2.7.8. Tahmin

Diğer bir önemli faaliyet de talep tahminidir. Satış tahminleri, periyodik pazar işlemleri bilgisine bağlıdır. Satış tahminleri, yöneticiye kolaylık getirir ve lojistik yönetici ihtiyaçlara uygun malzeme tahmini yapmak zorundadır. Malzeme kontrolü, talepler için çok önemlidir. Lojistik personel talep tahmini işlemini verimli bir kontrol için de geliştirmelidir.

2.7.9. Üretim Planlama

Lojistik yönetimi için diğer bir önemli olaydır ve envanter kontrolü için de çok önemlidir. Tahminler yapılıp, kullanım oranı belirlenince pazar ihtiyacı belirlenir. Bugün firmalarda ürün akışı ile lojistik faaliyetler arasında yakın bir bağ vardır. Son yıllarda bilgisayar sistemlerindeki gelişmeler ve buna bağlı olarak MRP yazılımlarının daha etkin olarak kullanımı sayesinde üretimin planlanması ve yönetilmesinde gelişmeler görülmüştür. Üretim planlama faaliyeti sonucunda üretim veriminde gelişmeler sağlanmış, maliyetler düşmüş, zaman ve emek kazancı ortaya çıkmıştır.

2.7.10. Diğer Faaliyetler

Servis desteği, yerleşim, geri dönem malların değerlendirilmesi, mal kurtarma, hurda gibi faaliyetler de lojistik ile ilgilidir. Ayrıca bakım, tamir, servis, ürün dizaynı taşımayı ve stoğu etkilediği için lojistik ile ilgilidir.

Bu konuların her biri büyük önem taşımakta ve lojistiğin gizli yüzü addedilmektedir. Bu konularda çalışmalar, son on yıl içerisinde akademisyenlerin ilgi alanına girmiş ve popüler bir hal almıştır.²³

2.8.Lojistikte Dış Kaynak Kullanımı (Outsourcing)

Her endüstride ve her boyutta işletme tedarikçilerinden hammaddelerin alınmasından ürünlerin müşterilere ulaştırılmasına kadar çeşitli lojistik faaliyetlere gereksinim duyar. Kimi işletmeler sadece fiziksel dağıtım veya fiziksel tedarik faaliyetlerine gereksinim duyarken kimileri bütünsel lojistik faaliyetlerine ihtiyaç duyar. İşletmeler lojistik faaliyetlerini yerine getirirken gerek fiziksel dağıtımda gerekse fiziksel tedarikte ya kendi kaynaklarından yararlanırlar ya da bu faaliyetleri outsource etme yani dışarıdan kaynak kullanma yoluna başvururlar.²⁴

2.8.1.Dış Kaynak Kullanımı (3PL)

Dış Kaynak Kullanımı (Outsourcing), şirketlerin kendi çekirdek (core) faaliyetlerine daha fazla odaklanmak, maliyetlerini azaltmak, sabit maliyetleri değişken maliyetler haline dönüştürmek, ilgili tedarikçinin yatırım ve yaratıcılık gücünden yararlanmak, pazara erişim hızını yükseltmek amaçlarından bir veya birkaçından yararlanmak için, mevcut bir şirket faaliyetinin ilgili varlıkları ile birlikte bir üçüncü parti bir şirkete devredilmesi sürecidir.²⁵

Sistem yaklaşımına uygun olarak lojistik hizmetlerini bütün olarak yönetmek için gerekli bilgiye ve kaynağa kendi bünyesinde sahip olmayan pek çok şirket, lojistik proseslerinin tamamını yada bir kısmını yürütecek firmalardan destek aramaya başlamıştır. Sonuçta, şirketlerin uluslararası nakliye, depolama, stok kontrol, ambalaj, etiketleme, sigorta, gümrükleme ve iç dağıtım gibi faaliyetlerinin kaliteden fedakarlık etmeden sürdürülebilmesi için bu faaliyetleri aynı çatı altında toplayarak müşterilerin farklı gereksinimlerine optimum sürelerde, rekabet edebilir maliyetlerle çözüm üretmeyi hedefleyen lojistik şirketleri doğmuştur.

²³ Nurettin ,Doğan, s.9-10

²⁴ Bowersox,Closs et.al.,(1995),21st Century Logistics:Making Supply Chain Integration A Reality,Council of Logistics Management p.44

²⁵ Mehmet ,Tanyaş, Lojistik ve Tedarik Zinciri Yönetimi ders notları,İ.T.Ü.,2005,s.19.

Bilişim ve enformasyon teknolojisindeki gelişmeler lojistik hizmetlerin önemini daha da arttırmasıyla da taşıma, dağıtım, stoklama gibi hizmetleri içeren 3PL (Third Party Logistics) kavramı ortaya çıktı.

Forrester Research'un gerçekleştirdiği bir araştırmaya göre Fortune 500 şirketlerinin %78'i taşıma hizmetlerini, %54'ü dağıtım hizmetlerini, %46'sı ise üretimi outsource etmiş konumdadır. Bunun sonucunda üçüncü parti lojistik endüstrisi dünya genelinde 50 milyar \$'lık büyüklüğe ulaşmış durumdadır. Taşıma ve nakliye hizmetlerinde öncelikle dış kaynak kullanım tercihi; bu alanda uzmanlaşmış olan bazı şirketlerin toplam lojistik fonksiyonlarında hizmet verebilecek üçüncü parti lojistik şirketlerine dönüşmelerine neden olmuştur.

Üçüncü parti lojistik şirketlerini, bir şirketin lojistik fonksiyonlarının tümünü yada bir kısmını yerine getiren dış tedarikçiler olarak tanımlamak mümkündür. Üçüncü parti şirketlerine bırakılan lojistik fonksiyonları özellikle taşıma, depolama, dağıtım gibi işletme yatırımını yüksek düzeyde gerektiren hizmetler olmaktadır²⁶.

2.8.2.Dış Kaynak Kullanımı (4PL)

4PL(4th Party Logistics and 4PL kavramları Andersen Worldwide tarafından geliştirilmiştir) tedarikçileri, kapsamlı tedarik zinciri çözümleri sunmak için, kendi organizasyonunun kaynaklarını, yeteneklerini ve teknolojisini, tamamlayıcı hizmet sağlayıcılarla(3PL şirketleri ile) biraraya getiren ve yöneten tedarik zinciri bütünleştiricileridir. 4PL, kapsamlı tedarik zinciri çözümü sunar ve tüm tedarik zinciri boyunca değer katabilme yeteneğine sahiptir. Sözkonusu çözümleri sunabilecek organizasyonların aşağıdaki niteliklere sahip olması gerekir :

- Tedarik zinciri stratejileri formülasyonu, tedarik zinciri analizi ve yeniden tasarımı
- Yüksek düzeyde bilgi teknolojileri entegrasyonu,
- Lojistik optimizasyonlar gerçekleştirilme, değer yaratabilme

²⁶Yasin ,Atlas , Lojistik Süreçlerinde Dış Kaynak Yardım Kullanılması
<http://www.biymed.com/pages/makaleler/makale41.htm>

- Yüksek kalifikasyona sahip insan kaynakları
- İş süreçleri yönetimi ve dış kaynak kullanımında deneyim
- Çoklu 3PL yönetebilme yeteneği²⁷

2.9. Lojistiğin Bugünü ve Yarını

Bu gün tüketimin planlanması ile dağıtımın, depolamanın, üretimin, ham maddesinin temininin, hatta ham maddesinin üretilmesinin bile saniyeler içinde planlaması yapılabilmektedir. Tüm tedarik zincirinin bilgi sistemleri ile birbirine bağlanması sayesinde daha hızlı, daha az masraflı, daha az hatalı, daha az geri dönüşlü tedarik zincirleri planlanmakta, uygulanmakta ve kontrol altında tutulmaktadır. Bugün ülkemizde İnternet üzerinden toptan ticaretin B2B'nin (Business to Business) temelleri atılmakta, üreticiden son tüketiciye olacak İnternet ticaretinin, yani B2C nin (Business to Consumer) lojistiği konuşulmaya başlanmıştır.

Gelecekte dijital televizyon yayınları sayesinde siparişlerin kolaylaşacağı, tüketimin otomatik iletişim sistemleri ile bizlerin haberimiz olmadan anında sipariş haline geleceği günler düşünülmektedir. Buzdolaplarının otomatik talep bildireceği, yeni çıkan kitapların, CD'lerin, tüketim malzemelerinin otomatik olarak evimize ulaştırılacağı günler yakındır. Böyle bir dünyada lojistik hizmetlerin hatasız, hızlı, ekonomik, şeffaf ve en az müdahaleyi gerektirir biçimde verilmesi son derece önemli olacaktır. Hizmet vermek üzere bu sektöre yatırım yapanların, yapmayı planlayanların son derece gelişmiş ve esnek bir bilgi teknolojileri alt yapısına sahip olmaları bir zorunluluktur. Bu sektör yüz yıllar boyunca hizmet verdiğimiz, yönettiğimiz diğer sektörlerden bir farklılık göstermektedir. Artık bilginin saklandığı değil paylaştıkça değer kazandığı bir iş konundan söz ediyoruz. Yeni bir yaşam şekli, yeni bir iş yapma tekniği ve yeni bir bilinç gerektirmektedir.²⁸

²⁷ Mehmet , Tanyaş ,s.20

²⁸ Atilla , Yıldıztekin , Dünü ve Geleceği ile Lojistik, LODER Dergisi, Temmuz 2004
<http://www.atillayildiztekin.com>

3.LOJİSTİK ORGANİZASYONU,KALİTE SÜRECİ VE PERFORMANS DEĞERLENDİRMESİ

3.1.Kalitenin Tanımı

Crosby'e göre kalite ihtiyaçlara uygunluktur, önlem alınarak sağlanır, sıfır hata standart performansına sahiptir ve uygunsuzluğun maliyetiyle ölçülür²⁹

Kullanıma uygunluğu amaçlanan bir özellik kalite karakteristiği adını alır. Birçok farklı şekilde kalite karakteristikleri mevcuttur. Bunlarda bazıları;

- Konfor
- Estetik
- Hız
- Sigorta
- Dayanıklılık
- Performans
- Teknoloji

Bu listeyi daha da uzatmak mümkündür.

²⁹ Philip B. Crosby, Quality is Still Free Making Quality Certain in Uncertain Times, USA: McGraw-Hill, 1996, s. 74

Aşağıdaki tabloda kalite yönetim yazarlarının kaliteye bakış açılarıyla birlikte kalite tanımları sunulmaktadır.³⁰

Yazar	Kalite Tanımı	Eğitim	Gelişim
Juran	Kullanıma uygun	Müşteri	Kalite Üçlüsü Beş Kalite Özelliği İç Müşteri Problem Çözmenin Dört Aşaması Kalite Konseyi Kalite Spirali
Deming	Amaca uygun	Müşteri	Deming Kalite Döngüsünün 14 Maddesi Yedi Ölümcül Hastalık Derin Bilgi Sistemi
Garvin	Spesifik olmayan	Müşteri ve Tedarikçi	Kalitenin Beş Temeli Kalitenin Sekiz Boyutu
Crosby	İhtiyaçlara uygunluk	Tedarikçi	Kalitenin Beş Mutlak Doğrusu Kalitenin Sekiz Boyutu
Ishikawa	Spesifik olmayan	Tedarikçi	Balık Kılıcı Diyagramı İstatistiksel Kalite Araçları İşletme Çapında Kalite Kontrol Kalite Kontrol Çemberleri
Feigenbaum	En düşük maliyetle müşteri tatmini	Tedarikçi	Endüstri Çevrimi Kalite Danışmanından Yararlanmak
Taguchi	Spesifik olmayan	Tedarikçi	Tasarım Yöntemlerinin Kalitesi

Tablo 3.1.:Kalite Yönetimi Yazarlarının Kaliteye Bakışı

³⁰ Besim Akın, Canan Çetin ve Vedat Erol, Toplam Kalite Yönetimi ve ISO 9000 Kalite Güvence Sistemi, İstanbul: Beta Basım, 1998, s. 117.

3.2. Lojistikte Kalite

Birçok örgüt kalite geliştirme programlarını öncelikle üretim/operasyon alanında başlatarak bu alanlardaki performanslarını arttırmaya odaklanmıştır. Zaman içerisinde farklı departmanlarda benzeri sonuçlar elde etmek amacıyla, kalite geliştirme programları örgüt içindeki diğer fonksiyonlara da uygulanmaya başlanmıştır. Başka bir deyişle toplam kalite yönetimi uygulamalarının bu alandaki olumlu etkisi fark edildiğinde, birçok organizasyon toplam kalite uygulamaları içine diğer departmanlarını da entegre etmeye başlamıştır. Rekabet önceliği maliyet ve kaliteden teslim ve esnekliğe doğru kaydıka, rekabet avantajı elde etmek için lojistik departmanının rolü giderek daha önemli olmaya başlamıştır.³¹

Bugünün iş dünyasında, tek başına ürün kalitesi rekabet için yeterli değildir. Pazar araştırmaları sonuçlarına göre ürün satın alma esnasında tüketicinin göz önünde tuttuğu faktörlerden sadece biridir. Ürün fiyatı, promosyon ve ürünün yeri satın alma kararını etkileyen diğer faktörlerdir. Ürün satın alırken göz önünde tutulan bu dört kriter pazarlamanın 4P modelini oluşturan unsurlardır. Farklı kavramlar olsalar da fiyat ve promosyon direkt olarak ürün ile ilişkilidirler. Lojistik olarak adlandırılan “yer” ise ürünün hizmet unsurudur. 4P modeli içerisinde bulunan “yer” kavramı müşteri hizmetleri, envanter taşıma maliyeti, parça taşıma maliyeti, sipariş süreci/bilgi maliyet, depolama maliyeti ve ulaştırma maliyetini kapsayacak şekilde düşünölmelidir. Rinehart, Cooper ve Wagenheim tarafından gerçekleştirilen bir araştırmaya göre müşteri hizmetleri, lojistik ile pazarlamayı dağıtım kanalı içerisinde bütünleştiren bir sistemdir. Araştırmacılar bu model ile 4P modelinin eklektik bir versiyonunu savunmuşlardır. Buna ek olarak, lojistik bileşenini kalite odaklılık ile yönetmek doğru ürünü, doğru zamanda, doğru yere, doğru miktarda ve doğru koşullarda teslim etmeyi sağladığı için firmanın ürününe değer katmaktadır.³²

Son yıllarda kalite yönetimi uygulamalarındaki yükselişte, uygulamalar tedarik zinciri ve lojistik alanlarındaki bilgi ve metaryal akışı üzerine yoğunlaşmıştır. Buna ek

³¹ Robert Millen, Amrik Sohal, Simon Moss, “Quality management in the logistics function: an empirical study”, **The International Journal of Quality & Reliability Management**, 1999, 16/2, s.166.

³² Robert Novack, William L Grenoble, Nancy J. Goodbread, “Teaching Quality in Logistics”, **Journal of Business Logistics**, 1993, 14/ 2, s.42.

olarak, konuyla ilgili öncü firmalarda, kalite yönetimindeki odaklanmalar sadece içsel süreçlerle kalmayıp dışsal süreçlere de kaymıştır. Bazı firmalar tedarik zincirini yöneterek talebe daha hızlı cevap verebileceklerini ve verimliliklerini arttıracaklarını görmüşlerdir. Fakat bu durum firmaların kendi faaliyetleri ile tedarikçilerin faaliyetleri ve müşterilerin taleplerini etkili bir şekilde entegre etmelerini gerektirmektedir.³³

Toplam kalite ve lojistik üzerine yapılan çalışmaların ilki 1991 yılında Cleveland Consulting Group tarafından 2.200 Amerikalı ve Avrupalı yönetici üzerinde gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmadan sonra benzer türden araştırmalarla en büyük 500 Amerikan ve 500 Avustralya kökenli firmanın üst düzey yöneticileri üzerinden lojistik alanındaki kalite uygulamaları incelenmiştir. Genel olarak, bugüne kadar yapılmış çalışmalar, lojistik alanında kalite yönetimi uygulamaları olduğunu ve bu uygulamaların eğer etkili bir şekilde uygulanırsa lojistik üzerinde olumlu etkilere sebep olduğunu göstermektedir. Fakat bu çalışmaların hepsi gelişmiş ülkelerde yapılmıştır. Gelişmekte olan ülkeler ise lojistiğin öneminin farkına henüz varmamıştır. Maliyet ve verimlilik ile ilgili faaliyetler düzgün bir şekilde incelenmemiş ve koordine edilmemiştir. Günümüzde, gelişmekte olan ülkeler jeopolitik konumları, ucuz iş gücü ve büyüme potansiyelleri nedeniyle daha önemli hale gelirken, bu ülkelerin kalite yönetimi uygulamalarından edinilen fayda ile performanslarını geliştirebilecekleri aşikardır.³⁴

Avustralya firmaları üzerinde kalite yönetimi uygulamalarının lojistik fonksiyonuna uygulanmasını incelemek amacıyla gerçekleştirilen bir araştırmanın sonuçlarına göre birçok şirketlerin birçoğu lojistikte kalite uygulamalarına geçişin en önemli nedeninin müşteri ihtiyaçlarının karşılanması, zamanında teslim ve güvenilir tedarikçiler olduğunu belirtmişlerdir. Öte yandan araştırma sonuçları lojistikte kalite uygulamalarının tam anlamıyla tamamlanmış olmadığını ve kalite yönetimi uygulamalarının lojistiğe tam olarak entegre edilmesi çalışmalarının sürdüğünü belirtmiştir. Araştırma sonuçlarına göre güvenilir tedarikçilere verilen önem nedeniyle, firmaların kalite programları satın almada lojistikteki diğer bölümlere oranla daha etkin

³³ M.Sadiq Sohail ve Amrik S. Sohal, "The state of quality in logistics: Evidence from an emerging Southeast Asian nation", **The International Journal of Quality & Reliability Management**, 2004, 21, 4/5, s.397.

³⁴ Sadiq ve Sohal, **a.g.e.**, s.398.

bir biçimde uygulanması şartıcı değildir. Müşteri hizmetleri ve üretim planlama ise kalite programlarının yüksek oranda uygulandığı ikinci alanlar olmaktadır.³⁵

Forker ve arkadaşlarının lojistikte toplam kalite yönetimi uygulamalarına ilişkin yapmış oldukları çalışma toplam kalite yönetimi uygulamalarının kabulü ve tedarik zincirinin performansı arasındaki ilişkiyi incelemektedir. Elektronik bileşenler endüstrisinde gerçekleştirilen araştırma sonuçlarına göre, lojistikte kalite uygulamalarının başarılı olabilmesi için dört önemli unsur öne çıkmaktadır:³⁶

- Kalite kontrol departmanının muhafaza edilmesi ve geliştirilmesi
- Kalite artışını sağlamak için tedarikçileri (ve tedarikçilerin tedarikçilerini) teşvik edicilerle desteklemek
- Aksaklıklarla/bozukluklar ile ilgili bilgi toplamak ve bu bilgiyi bütün şirket çalışanlarıyla paylaşmak;
- Çalışanlara eğitim, farkındalık ve teşvikler sunarak kalitenin artması için onlarla tam bir işbirliği yapmak.

Salvador ve arkadaşlarının 164 fabrikada tedarikçiler ve müşterilerle ilişkileri üzerinde gerçekleştirdikleri deneysel bir araştırmanın sonuçlarına göre ise, lojistik alanında kalite yönetimi uygulayan organizasyonların dolaylı olarak zaman performanslarını (operasyonların hızı ve teslimat dakikliği) içsel süreçlerdeki değişim, kalite yönetimi, birimler arası ve dikey koordinasyonun bir sonucu olarak arttırdıkları ortaya çıkmıştır. Öte yandan, materyal akışının yönetimini ile ilgili uygulamalarda, zamana dair performans üzerindeki etki içsel uygulamalar devreye girince kısmen ya da tamamen değişmektedir.³⁷ Benzer şekilde Romano ve Vinelli'nin tekstil sektöründe faaliyet gösteren bir şirket üzerinde gerçekleştirdikleri bir çalışma lojistik faaliyetlerinde kalitenin anlaşılmasına katkıda bulunmuştur. Çalışmada şirket açısından lojistikte kalite uygulamalarının operasyonel ve stratejik sonuçlarının neler olduğuna değinilmiştir.

³⁵ Millen vd., **a.g.e.**, s.166.

³⁶ Martí Casadesús ve Rodolfo de Castro, "How improving quality improves supply chain management: empirical study", **The TQM Magazine**, 2005, 17, 4, s.349.

³⁷ Casadesús ve Castro, **a.g.e.**, s.349.

Araştırmacılar, nihai müşterinin beklentilerini görmek için lojistik hizmetlerinin şirketlerin kapasitelerini nasıl arttırdığını ortaya koymuşlardır.³⁸

Aslında lojistikte kaliteyi “Sonucun Kalitesi” ve “Sürecin Kalitesi” olarak 2 şekilde algılayabiliriz. (Tablo 3.2.)

Sonucun Kalitesi	Müşterinin beklentisi ile gerçeği algılaması arasındaki fark
Sürecin Kalitesi	Sonuca ulaşmak için yapılan sistematik hareketlerin kalitesi [Performans Yönetimi+Süreç Yönetimi]

Tablo 3.2 - Sonucun kalitesi ve sürecin kalitesi

Sonucun kalitesini olumlu etkilenmesi için:

- Müşteri ihtiyaç ve beklentilerinin alınması
- Bu beklentilerin süreçlere ve hizmetlere dönüştürülmesi
- Üretilen performansın takibi
- Sonuçların analizi ve iyileştirilmesi
- Algılamaların ölçülmesi
- Performans farklarının analizi ve sürekli iyileşme gerekir.

Sürecin kalitesi için ise

- Müşteri beklentilerini karşılama yönünde gerekli standartların, metodolojilerin kullanılması ve bunların süreçlere yansıtılması
- Süreçler arası ilişkilerin kurulması

³⁸ Casadesús ve Castro, **a.g.e.**, s.349.

- Süreçlerin performansının izlenmesi
- Süreçlerin iyileştirilmesi gerekir.³⁹

3.3. Lojistik Sistemde Toplam Kalite Yönetimi

Toplam Kalite Yönetimi, üzerinde hemfikir olunmuş müşteri ihtiyaçlarını,

- Rekabetten daha hızlı, sürekli ve hatasız olarak,
- Tüm çalışanların katkısıyla,
- Uygun bir fiyata gerçekleştirmektir.

Toplam Kalite Yönetimi, müşteri odaklı ve sürekli kalite iyileştirme için stratejik ve sistematik bir yaklaşımdır.

Toplam kalite yönetiminin ana felsefesi sıfır hatalı üretim ve müşteri doyumudur. Burada kalite, müşterilerin beklentisiyle başlar, tatmini ile devam eder. Müşteri kavramından iç müşteri olarak örgütün işgörenleri, dış müşteri olarak da örgütün mal ve / veya hizmetinden yararlananlar anlaşılmaktadır. Böylece örgütün en alt kademesindeki işgöreninden en tepedeki yöneticiye, müşterilerden satıcılara kadar üretim ve tüketim sürecindeki herkesin katılımıyla döngüsel bir şekilde gerçekleştirilen kalite, örgütlere daima rekabet üstünlüğü sağlamaya başlamıştır. Toplam kalite yönetiminin diğer felsefesi de bireysel başarının örgütsel başarıya neden olacağıdır. Bu da ancak iç müşteri memnuniyeti ile olur.⁴⁰

Müşterinin kral olduğu ve oyunun kurallarını belirlediği rekabetçi iş ortamında en önemli iki başarı faktörü; Toplam Kalite Yönetimi ve Lojistik Yönetimidir. Bunlar birbirini tamamlar ve birisi olmaz ise diğerinin varlığının devamı imkansızlaşabilir.

³⁹ Umur Özkal, “İyi Yönetim Teknikleri”, Borusan Lojistik, YTU Lojistik Kampı, 2005.

⁴⁰ M., Yapıcı., (2004), “Toplam Kalite Yönetimi”, www.turkstudent.net/art/3312.htm

Toplam Kalite Yönetimi (TKY), müşterinin istek ve ihtiyaçlarının tam ve doğru miktarda, en ekonomik düzeyde ve istenilen hızda yerine getirilmesidir.

Toplam Kalite Yönetimi, lojistik faaliyetlerin bütün aşamalarında olması gereken bir felsefedir. Toplam Kalite Yönetimi üretimden sonra ürünün performansını denetleyen, normal kalite kontrolünün de ötesine giden ve istenen sonuçların elde edilmesi için lojistik sistemlerin tasarlanmasını, lojistik faaliyetlerin yerine getirilmesini ve sonuçların kontrol edilmesini birbiriyle bütünleştirilen bir felsefedir. TKY, doğru aktivitenin ilk seferde doğru bir şekilde yapılmasında ve istenen seviyeye gelinceye dek onu yapmaya devam etmekte aktif olunmasını gerektirir. Toplam Kalite Yönetimi'nin tanımında vurgulanan üç önemli nokta vardır. Bunlar “tam ve doğru miktar”, “maliyet” ve “hız” dır. Firmalar, etkin lojistik sistemi sayesinde müşterinin ihtiyaçlarını sağlayacak ürünleri “tam ve doğru miktarda”, “en uygun maliyet” ve “istenilen zamanda” müşterilerinin beğenisine ve kullanımına hazır edebilir.

Klasik kalite yönetimi anlayışında; Tasarım, üretim ve satış süreci izlenirdi. Toplam Kalite Yönetimi felsefesinde ise ilk basamak müşterinin beklentisinin ve ihtiyacının doğru belirlenmesi ve ürün veya hizmetin buna göre tasarlanmasıdır. Buna ek olarak bu ihtiyacın doğru karşılanıp karşılanmadığı gözden geçirilir. Toplam Kalite Yönetimi'nde temel nokta müşterinin ihtiyaçlarının doğru zamanda ve istenilen özelliklerde karşılanmasıdır ki bu da etkin lojistik sistemi ve yönetimi sayesinde gerçekleşebilir.

Toplam Kalite Yönetimi felsefesi, müşteriye odaklayan ve kucaklayan yönetim felsefesidir. Lojistik, müşterinin ihtiyaçlarının karşılanmasından yola çıkar. Etkin lojistik yönetimi, şirketlerin değişen müşteri ihtiyaçlarına cevap verecek esneklik yeteneği sağlar ve müşteri ile firma arasında canlı ve akışkan iletişimin kurulmasını sağlar. Toplam Kalite Yönetimi'nin başarıya ulaşabilmesi için tedarikçiler ile olan işbirliğinin çok iyi kurulmuş olması gerekir. Tedarik zincirinin yönetimi olan lojistik yönetimi bunu gerçekleştirebilir. Örneğin; Tedarikçinin seçilmesi, uzun süreli ilişkilerin kurulması, tedarikçi ile bilgi paylaşımı, kalite-miktar-fiyat-ödeme şekli, teslim koşulları üzerinde sinerji ve anlaşma, ortak AR-GE, maliyet azaltma ve kalite artırımı çalışması ve tam zamanında doğru miktarda teslim gibi konuları kapsayabilir.

Toplam Kalite Yönetimi, günümüzde ürünün kalitesine ek olarak tabi ki çevreye duyarlılığı ve çevre yönetimini de beraberinde getirir. Çevre kirlenmesi üretim noktasında veya üretimin öncesi ve sonrasında görülebilir. Üretimin öncesi ve sonrasında etkin lojistik yönetimi, çevreyi direkt olarak etkileyebilecek kaynakların israfını engelleyebileceğinden çevre yönetimine katkısı olabilir. Örneğin; Uygun taşıma yönetimi ve uygun depo yönetimi çevre kirlenmesini de engelleyebilir.

Toplam Kalite Yönetimi ve süreç yönetiminde ana hedef, iş mükemmelliği ve nihayetinde rekabetçi ortamda müşteri isteklerinin karşılanması ve sadakatının artırılmasıdır. Lojistik yönetiminde de kalitenin ve takım çalışmasının önemi çok büyüktür. Lojistik hizmetlerinin süreçleride kalite çemberleri felsefesinde takım ruhu ile çok daha etkin hale getirilebilir. Çalışanların tek işte uzmanlaşmalarının yerine iş rotasyonları ile herkesin her işi yapabileceği ortam yaratılabilir. ISO 9000,14000 gibi standartlar ile başlayan standardizasyon hareketine insanın da katılması ile TKY felsefesine ulaşılmıştır.

Lojistik yönetimi içerisinde şirket içi mükemmelliyet de çok önemlidir. İş mükemmelliğine ve müşteri memnuniyetine götürecekte iyi sistemler ve süreçler oluşturmak için bu gereklidir. İş mükemmelliğini, en düşük maliyete en iyi temel hizmetleri verebilmek için yürütülen her işte süreç mükemmelliğine ulaşmaya sıkı sıkıya bağlılığı gerektirir. Böylesi bir entegrasyonu körükleyen ana etken ise, pazarlama ve satış ,satın alma, imalat ve lojistik yönetimi faaliyetlerinin koordine edilmesi gereğinden doğmaktadır. Süreç mükemmeliyeti, müşteri isteklerini yerine getirmek için iş faaliyetlerinin çok büyük bir ahenk içerisinde yürütülmesiyle elde edilir. Ayrıca mal ve hizmet tedarikçilerinin bütünleşmesi özellikle iç süreç entegrasyonu ile sıkı sıkıya ilişkilidir. Çünkü kaliteli hizmet veya ürün lojistik süreci içindeki tüm firmaların ortak gayreti sonucu sunulabilir. Tedarikçi entegrasyonunun ana amacı bir işin iki defa yapılma, israf ve işten çıkarma oranlarını azaltan ortak faaliyetlerdir.

Lojistik yönetiminin nihai hedefi, TKY felsefesine uygun ve süreç yönetimi sayesinde kaliteli ürün veya hizmet üretilmesine ve müşteri memnuniyetinin

sağlanmasına katkıda bulunmaktadır. Lojistik yönetimi sayesinde firma ürettiği malı daha çok satabilir. Günümüzde firmalar daha etkin lojistik yönetimine sahip olarak rekabetçi üstünlük sağlamaya çalışmaktadır.

Ürünlerin çok iyi bir şekilde piyasaya çıkması ve satışa hazırlanması, dağıtımın planlanması ve yapılması, özel bir paketleme ve etiketleme süreci ürünün özel kutulara konması, en uygun taşıma yönetimi, yani ürünün daha hızlı kullanımını ve satışını gerçekleştirecek herhangi bir şey olabilir.

Kısacası, lojistik yönetimi firmaların pazarda çok önemli işler yapmasına yardım edebilecek farklı bir rekabet avantajı sağlayabilir. Şimdilerde müşterilerin aradığıda budur. Yani firmanızı diğerlerinden farklı kılan şeylerden biri de lojistik yönetiminin başarısıdır.⁴¹

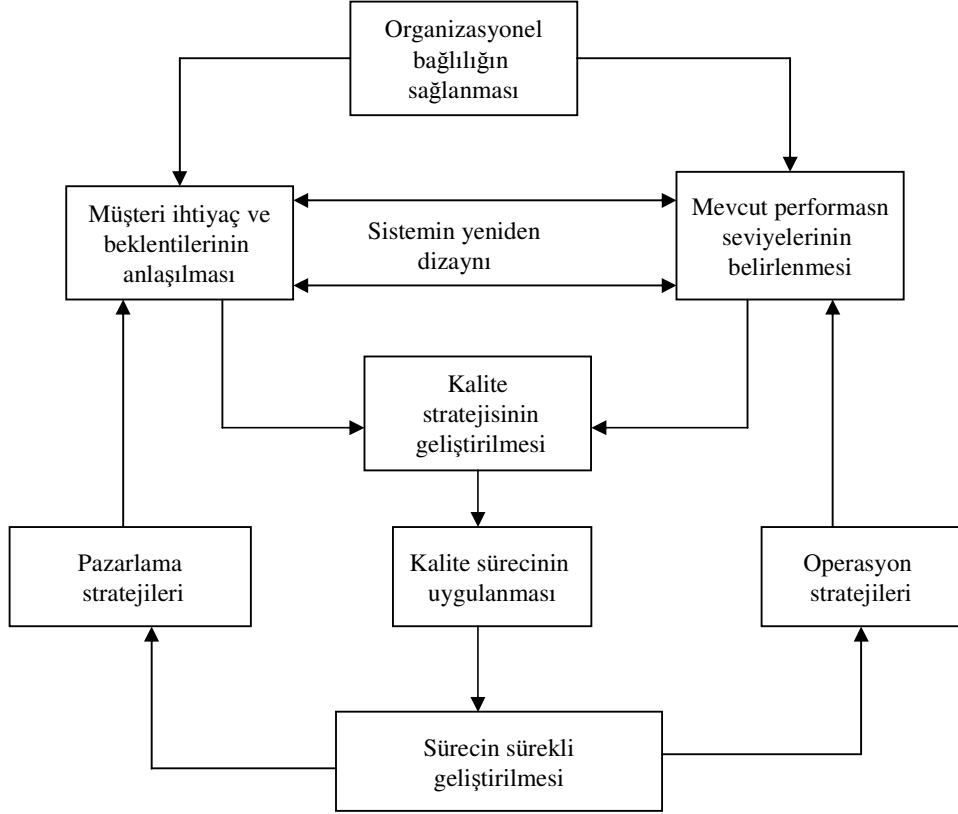
3.4. Lojistik Toplam Kalite Sürecinin Uygulanması

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 tespit 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 gelişme 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 başarılamayacağı olmuştur.⁴²

⁴¹ Oruç ,Kaya,Lojistik yönetim ve toplam kalite yolculuğu, Lojistik Dergisi, Şubat – Mart 2001/2,s.22-24

⁴² İboş, Fatma, a.g.e.,s. 73

Lojistik kalite sürecinin gerçekleştirilmesine ilişkin temel adımlar şekil 3.1.'de gösterilmiştir.



Şekil 3.1. Lojistik kalite süreci

Lojistikte kalite yönetimi kavramlarının tanımlayıcı unsurlar **Tablo-3.3**'de özetlenmiştir.⁴³

Tablo 3.3. Lojistikte Toplam Kalite Unsurları

<i>Kavram</i>	<i>Faktör</i>
Liderlik	Vizyon Taahhüt
İşbirliği	Takım Çalışması İşe Katılım Tedarikçilerle İşbirliği
Öğrenme	Eğitim
Süreç Yönetimi	Kıyaslama Verilere Ulaşma İstatistik Kullanımı
Çalışanlara İlişkin Sonuçlar	Adanmışlık Stres Ekonomik Sonuçlar
Kurumsal Performans	Maliyet Hız Güvenilirlik Müşteri ihtiyaçları Rakiplere Göre Performans

⁴³ Ronald D. Anderson, Michael R. Crum, Roger E. Jerman, "Relationships of work improvement program experience and logistics quality management factors", **Transportation Journal**, Fall 1996, 36, 1, s.21.

Kalite yönetimi faktörlerinin kurumdan kuruma değişim düzeyi bir firmanın gelişim program deneyimi ile ilgilidir. Kurumlar iş geliştirme anlayışına adapte olmak, özümsemek ve dengelemek için zamana ihtiyaç duyarlar. Tutarlı performans avantajlarına ulaşmak için uygulama deneyiminde üç yıl ya da daha fazla zaman ihtiyaç vardır.

3.4.1. Liderlik

Yönetimde liderlik, başkalarını belli amaçlar doğrultusunda davranmaya ve hareket ettirmeye sevk etmesi açısından önemlidir. Üst yönetimin liderliğinin sistemin ilerideki başarılarının devamı için sistemi sürükleyen bir fonksiyonu vardır. Bu bakımdan liderler güven yaratmalı, yardım etmeli ama yargılamamalıdır. Toplam kalite yönetimi; sorumluluk anlayışı ile sistemi geliştiren, astların bütün yeteneklerini kullanmalarına izin veren ve şirketle ilgili olan herkesin kendini rahat hissedebileceği ve şirketten memnun olacağı bir yönetim anlayışının doğurduğu bir liderlik anlayışı öngörmektedir.⁴⁴

Lojistikte liderlik kavramı kalite yönetimi kavramları içerisinde iki faktör ile tanımlanmaktadır: Vizyon ve taahhüt. Üst düzey yöneticinin kalite yönetimi çalışmalarını tanımlama, tebliğ etme ve bununla ilgili motivasyonu sağlama gibi merkezi rollerinin gün geçtikçe daha çok farkına varılmıştır. Gerçekçi, güvenilir, çekici gelecek anlamına gelen vizyonu ifade etmek liderin sorumluluğudur. Örgütsel vizyonun lojistik süreçler ve sonuçlar üzerindeki etkisine lojistiğin anahtar yetenek olduğu, büyümeye katkıda bulunduğu değerlendirilerek işaret edilmiştir. Üst düzey yöneticinin iş geliştirme felsefesine bağlılığı maliyet ve teslimat performansının artması için gerekli görülmektedir. Bu bağlılık bir dönüşümsel liderlik örneğidir ve iş geliştirme felsefesi için iletişim ve destek gayreti gerektirir.⁴⁵

⁴⁴ Johnson A. Edosomwan, **Customer And Market Driven Quality Management**, Wisconsin, ASQL Quality Press, 1993, s.159.

⁴⁵ Anderson vd., **a.g.e.**, s.21.

3.4.2. İşbirliği

Kalite literatüründeki temel kavramlardan biri, kurum içinde ve kurum dışında beraber çalışma düzeyini ifade eden işbirliğidir. İç işbirliği birbiriyle ilgili olan iki faktör ile tanımlanmaktadır: Takım çalışması ve çalışanın işe katılımı. Takım çalışması faktörü iş performansının artması için takımların kullanılmasını içermektedir. Çalışanın işe katılımı ise çalışanın planlama ve karar verme aşamalarına katılım derecesidir.⁴⁶

Çalışanlara azami düzeyde sorumluluk ve yetkinin verildiği katımlı yönetim anlayışında verimlilikte, işe devamda ve ürün kalitesinde önemli ölçüde iyileşmeler ortaya çıkmaktadır. Bir organizasyonda katılım, “kişilerin kendilerini grup amaçlarına katkıda bulunmaya ve onlar için sorumluluk paylaşmaya yöreklendiren bir grup ortamının içinde zihinsel ve duygusal açıdan içerilmeleri” şeklinde tanımlanmaktadır. Toplam katılım da, firmayı ilgilendiren sorunların çözümünde tüm çalışanların enerjilerinden azami düzeyde (beyin gücü de dahil) faydalanmak şeklinde tarif edilebilmektedir.⁴⁷ Katımlı yönetim anlayışında, Kalite kontrol çemberleri en önemli araçlardandır. Kalite çemberleri, birlikte çalışarak ve belirli aralıklarla toplantılar yaparak, belirlenen problemlerin kaynaklarını ve nedenlerini araştıran, bunları çözen ve üst yönetime sunan çalışma takımlarıdır.⁴⁸

Tedarikçilerle işbirliği ise çalışanların örgüt dışındakilerle işbirliği derecesini ifade eder. Satınalma literatüründe tedarikçinin kalite yönetimine katkısı oldukça fark edilir hale gelmiştir. Juran tedarikçilerle uzun süreli ortaklıkların kurulmasını önermektedir.⁴⁹ Lojistik alanında işbirliği en yoğun olarak tedarikçilerle yapılmaktadır. Tedarikçilerle işbirliğinde hangi firmanın nerede işin içine girdiği hangi firmanın işin devamını getirdiğini belirlemek zordur. Bu yüzden lojistikte işbirliğinin en temel unsuru güvenidir. Güvenin yanısıra tarafların amaçlarını açıkça belirlemiş olmaları, gizliliğe riayet etmeleri ve kazan kazan yaklaşımını benimsemeleri gereklidir.⁵⁰

⁴⁶ Anderson vd., **a.g.e.**, s.21.

⁴⁷ Nurettin Peşkirioğlu, “Toplam Kalite Yönetimi ve Katımlıcılık”, **Verimlilik Dergisi**, Özel Sayı, 1996, s.32.

⁴⁸ Gönül Yenersoy, **Toplam Kalite Yönetimi**, İstanbul, Rota Yayınları, 1997, s.108.

⁴⁹ Anderson vd., **a.g.e.**, s.21.

⁵⁰ Robert Novack, William L. Grenoble, Nancy J. Goodbread, “Teaching Quality in Logistics”, **Journal of Business Logistics**, 1993, 14, 2, s.44.

Tedarik zincirlerinin başarısı için tedarik zincirindeki işletmelerin birbirlerine güvenmesi şarttır. Doğru bilginin hızlı akışını sağlayabilen işletmeler, müşteri ihtiyaçlarına ve pazardaki değişimlere hızlı bir biçimde cevap verebileceklerdir. Bu nedenle, tedarik zinciri üyelerinin bilgi paylaşımına gönüllü olmaları, tedarik zincirinin performansının iyileştirilmesinde ön koşullardan bir tanesidir. Bilgi paylaşımını etkin olarak gerçekleştiren işletmeler, tedarik zincirinin faaliyetlerinin bütünleştirilmesinde ve tedarik zincirinin performansının geliştirilmesinde önemli başarılar sağlayacaklardır. Tedarik zincirinin etkinliği, tedarik zinciri üyeleri arasında kazan-kazan anlayışının benimsenmesi ile artırılabilir. Bu noktada, tedarik zincirinin performansının değerlendirilmesinde, tedarik zinciri üyeleri arasındaki güven unsurunun sağlanabilmesi önem kazanmaktadır.⁵¹

Lojistik alanında gerçekleştirilen araştırmalar tedarikçilerle ve müşterilerle güçlü bir işbirliği geliştirmek için aşağıdaki unsurlara önem verilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır.⁵²

- İşbirliği ilişkisinin önemini kavramak ve yüksek beklentilere sahip olmak
- İşbirliği yapan tarafla birlikte karşılıklı bağlılık sergilemek
- Operasyonlarla ilgili bilgi alışverişini sistematik hale getirmek
- Operasyonlarla ilgili kontrol mekanizmaları (nakliye işlemlerinin takibi vb.) geliştirmek
- Sorun yaşanan durumlarda yardımcı olmaya istekli olmak
- Riskleri paylaşmak
- Teknik konularda bilgi alışverişini yapmak
- Operasyon ve planlama süreçlerine ilişkin karşılıklı sürekli gelişim çabası göstermek

⁵¹ Hilmi Yüksel, "Tedarik Zincirleri için Performans Ölçüm Sistemlerinin Tasarımı", **Yönetim ve Ekonomi**, 2004, 11, 1, s.148.

⁵² Arun Sharma , Dhruv Grewal, Michael Levy, "The customer satisfaction/logistics interface", **Journal of Business Logistics**, 1995, 16, 2, s.11

3.4.3. Kurumsal Öğrenme

Firmalarda çalışan kişilerin zaman içindeki değişime ve gelişmelere uyumunu sağlamak için, eğitilecek insanların, eğitim gereksinmelerinin belirlenmesi ve planlamanın yapılması gereklidir. Eğitim; çalışanların becerilerini, sorumluluk duygularını, bağlılıklarını, inisiyatiflerini geliştirmesine ve yönetimin daha iyi hale gelmesine katkıda bulunabilmektedir.⁵³

Kurumsal öğrenme, eğitime verilen önemi ifade etmektedir. Çalışanın iş geliştirme kavram ve araçlarında eğitimi kaliteye ilişkin konuların anlaşılması ve daha yüksek oranda katılımı sağlamak için gerekli görülmektedir. Özel iş yetkinliklerinin, yönetici bağlılığının ve kaynaklara ulaşmanın gelişmesi eğitim faktörünün göstergesidir.

⁵⁴

Kurumsal öğrenmenin temel amaçlarından biri sunulan hizmetlerde sürekli gelişimin sağlanmasıdır. Geleneksel yönetim anlayışında hizmetlerde belirli bir oranda başarısızlık olması makul karşılanmaktadır. Başarısızlığa izin verilmesinin sebebi ise, yöneticilerin hataları bulup düzeltmeleri sonunda ortaya çıkan maliyetin, başarısızlığın sebep olduğu maliyeti geçmeyeceğine dair algılarıdır. Fakat kalite maliyetinin bilgisi başarısızlığın firmaya getirdiği maliyetin uzun vadede hatayı bulma ve düzeltme maliyetinden daha çok olduğunu göstererek yöneticileri bu konuda aydınlatmıştır. Bu nedenle günümüzün yöneticileri ürün ve hizmetlerdeki başarısızlığın tamamen ortadan kaldırılması için çaba göstermek zorundadır. Lojistikte kalite maliyetleri üzerinde gerçekleştirilen çalışmalar lojistik hizmetlerinde ortaya çıkan başarısızlığın yüksek olduğunu göstermektedir. Bu nedenle lojistik yöneticilerinin lojistikte kalite maliyetlerini hesaplama yöntemlerini bilmeleri önemlidir.⁵⁵

3.4.4. Süreç Yönetimi

Süreç kavramı bir sonuca bağlanan aksiyonlar ve operasyonlar serisi olarak tanımlanmaktadır. Süreçteki her bir aksiyon diğeri ile bağlantılıdır çünkü üretilen

⁵³ Bilal Par ve Zekeriya Altaç, “İşletmelerde Etkili ve Verimli Eğitim Üzerine Görüşler”, **Önce Kalite Dergisi**, Ocak 1996, s.30.

⁵⁴ Anderson vd., **a.g.e.**, s.21.

⁵⁵ Novack vd., **a.g.e.**, s.44.

sonuçlar bir sonraki adım için girdi özelliği taşımaktadır. Süreçler fonksiyonel sınırlar tanımazlar; sürecin bir bölümü fonksiyon değildir fakat aktivitenin kendisi fonksiyondur. Sipariş döngüsü depolama ve nakliyeyi değil ama sipariş almayı ve transit zamanını kapsamaktadır. Sistemler kavramı süreçler kavramının yakın bir temsili niteliğindedir. Fakat sistemler kavramında çoğu zaman değiş-tokuş vurgulanmaktadır (örneğin; sistemdeki bir unsurdaki değişim ile bir diğer unsur bundan etkilenir).

Lojistik birçok fonksiyonel alanı içermesi nedeniyle sistem kavramı lojistikte temel prensiplerden biridir. Fakat, işletmeler fonksiyonlar olarak işlememekte, paralel seriler ve bağlantılı süreçler olarak işlemektedirler. Lojistik bu işletme süreçlerinin sadece bazı parçalarını içermektedir. İşletme süreçlerinin tam anlamıyla görülmesi için pazarlama, üretim, mühendislik ve ar-ge süreçleri lojistik süreçleriyle bağlantılı olmalıdır. Bu nedenle lojistikte süreç kavramı sadece değiş-tokuş açısından değil girdi/çıkıtı açısından önem kazanmaktadır. Lojistikte süreç kavramının önceliği fonksiyonda değil işlemedir.⁵⁶

Süreçlerin özdeşleşme, bilgi ve analizini sağlayan anahtar tanımlayıcı faktörler kıyaslama (benchmarking), verilere ulaşma ve istatistik kullanımınıdır. Kıyaslama en iyi uygulamaların belirlenmesi ve rakiplerle karşılaştırma yapmaktır. Depolama, envanter ve düzenleme ile ilgili yeterli, doğru ve zamanında bilginin olması verilerin ulaşılabilirliğinin bir göstergesidir. Kalitatif ve grafiksel metotların kullanılması ise istatistik kullanımının göstergesidir.⁵⁷

Başarılı lojistik süreçleri; fonksiyonu globalleştiren, her tür yatırım için envanteri minimize eden, talep şekillerine cevap vermekteki esnekliği maksimize eden ve dünya üzerinde kullanıldıkları her yere ürün veya hizmetleri götürebilen ve bunu mümkün olan en düşük maliyetle yapan prosesler olarak görülmektedir.⁵⁸ (Morgan, 1997).

⁵⁶ Novack vd., **a.g.e.**, s.45.

⁵⁷ Anderson vd., **a.g.e.**, s.21.

⁵⁸ J. Morgan, "Integrated Supply Chains", 1997, www.manufacturing.net

3.4.5. Çalışanlara İlişkin Sonuçlar

Çalışanlara ilişkin sonuçlar işte gösterilen çabayı ölçen üç faktör ile tanımlanmaktadır: Adanmışlık, stres, ekonomik sonuçlar. Adanmışlığın göstergeleri çalışanın moral düzeyi ve şirkete bağlılığıdır. Stresin göstergesi işten kaynaklı gerginliktir. Ekonomik sonuçlar faktörünün göstergesi ise parasal ödüllerdir. Çalışanlara ilişkin sonuçlar genel olarak, bu üç sonuç kurumun çalışanların ihtiyaçlarını ne kadar yerine getirdiğinin ölçüsüdür.⁵⁹

Her ne kadar lojistik hizmetlerinin yönetiminde kantitatif ve operasyonel unsurlar ön plana çıkmaktaysa da aslında lojistik insan odaklı bir uygulamadır. Bu yüzden lojistikte insan kaynağının yönetimi diğer kaynakların yönetiminden daha fazla önem taşımaktadır.⁶⁰ Lojistik çalışanlarının (lojistik yöneticisinden kamyon şoförüne) çoğu zaman doğrudan müşteriyle birebir muhatap olması lojistik çalışanlarının müşteri memnuniyeti üzerinde etkisinin büyük olmasına yol açmaktadır. Bu durum lojistik hizmetlerinde insan kaynağının öneminin bir başka göstergesidir.⁶¹

Öte yandan toplam kalite uygulamalarıyla lojistik hizmetlerinde çalışanlarının devamsızlıkları ve işten ayrılma oranları azalmakta, güven ve moralleri artmaktadır. Kalite grupları sayesinde departman içi ilişkiler kuvvetlenmekte ve kalite gruplarının önerilerinin uygulanması, çalışanlarda yetkin olma hissi yaratmaktadır. Kalite iyileştirmeleri sonucunda, müşterilerin memnun edilmesi ve firmaya yeni müşteriler kazandırılması, işletmenin girdileri üzerinde olumlu bir etki yaratmakta ve dolayısıyla istihdam rakamlarını olumlu yönde etkilemektedir. Başka deyişle firmaların geleceği hakkındaki belirsizlikler ortadan kalkmakta ve çalışanın işten çıkartılma olasılığı kaybolmaktadır. Bu da çalışanların moralini yükseltmekte ve kaliteli bir çalışma ortamı sağlamaktadır.⁶²

⁵⁹ Anderson vd., **a.g.e.**, s.22.

⁶⁰ Novack vd., **a.g.e.**, s.45.

⁶¹ Sharma vd., **a.g.e.**, s.12.

⁶² Carla C.Carter, **Human Resources Management and Total Quality Imperative**, New York, AMACOM, 1994, pp.4.

3.4.6. Kurumsal Performans

Kurumsal performans kavramının faktörleri iş geliştirme çabalarının nihai değerini ölçmektedir. Bu çabalar maliyet, hız, güvenilirlik ve müşteri ihtiyaçları gibi lojistik performans faktörlerin gelişimine katkı sağlamalıdır. Sipariş, envanter ve transit maliyet, hız ve güvenilirlik faktörlerinin göstergeleridir. Lojistikte kalite uygulamaları söz konusu unsurlarda verimlilik artışı sağlamaktadır.⁶³ Verim; istenen işin özelliklerine uygun olarak, bir defada, doğru yapılması ile alınan sonuçtur. Verimlilik; doğru olan işleri, doğru biçimde ve ekonomik bir çalışma ile gerçekleştirmeyi amaçlayan akılcı bir yaşam biçimi olarak ifade edilmektedir.⁶⁴ Verimlilik artışı, hatanın yapıldıktan sonra bulunmasıyla değil toplam kalite yönetiminin uygulanması ile sağlanabilmektedir. Satın alınan malzemelerin hatasız olması için yapılan faaliyetler söz konusu unsurlardaki verimlilik artışında rol oynamaktadır. Çünkü, satın alınan hatalı malzemelerin lojistik sürecine sokulmasını önlemek, çalışanların fazladan zaman harcamalarına engel olmaktadır. Bununla birlikte kalite çalışmaları aşağıdaki unsurlarda firmaların maliyetlerini azaltarak verimliliğini artırmaktadır.⁶⁵

- Nakliye maliyet ve sürelerini azaltmak,
- İşçilik maliyetlerini azaltmak
- Minimum stok bulundurarak stok maliyetlerini azaltmak
- Aynı anda farklı markaları taşıyarak müşteri ve hizmet veren firma için maliyetleri azaltmak
- Kapital harcamalarının azaltılması
- Dış kaynak kullanmak

Müşterinin ihtiyacını karşılamanın göstergeleri ise her bir müşteriye özgü isteklerin karşılanma yeteneklerini ve siparişi kolaylaştırmaktır. İş geliştirme çabalarıyla

⁶³ Anderson vd., **a.g.e.**, s.22.

⁶⁴ Sıtkı Gözülü, "Üretim, Verimlilik ve Toplam Kalite Yönetimi", **Toplam Kalite Yönetimi Araştırma Komitesi**, İstanbul, 1994. s.53.

⁶⁵ Muazzez Babacan, "Lojistik Sektörünün Ülkemizdeki Gelişimi Ve Rekabet Vizyonu", **Ege Akademik Bakış**, Ocak-Temmuz 2003, s.14.

ana rakiplerle ilişkilerdeki performanslar da etkilenebilmelidir. Rekabet performansının göstergeleri arasında maliyet, işlem süreçleri, sipariş devir süresi, teslimat, ulaşılabilirlik, esneklik ve ölçme yeteneği yer almaktadır.⁶⁶

Müşterinin ihtiyacını karşılamada müşteri hizmetleri ve müşteri memnuniyeti farklı anlamlara gelmektedir. Müşteri memnuniyeti, psikolojik bir ruh hali ve müşterinin firma ile ilişkisindeki nihai noktadır. Müşteri hizmetleri ise ürünün müşteri tarafından elle tutulmaz parçasıdır. Müşteri hizmetlerini onun müşteri memnuniyeti üzerindeki etkisini dikkate almadan yönetmek ve ölçmek kalite felsefesine aykırıdır.

Lojistik disiplini müşteri hizmetlerinden gelen bilgilerin araştırılmasıyla ortaya çıkmış bir kavramdır. Pazar disiplini müşteri memnuniyetinin ölçülmesine odaklanmaktadır. Gerekli olan şey iki araştırma akımının müşteri hizmetlerinin müşteri memnuniyeti üzerindeki etkilerini araştırmak ve müşteri hizmetleri programlarının ve standartlarının müşteri memnuniyeti yaratmak için nasıl geliştirileceğinin bilinmesi için birleştirilmesidir. Lojistik alanında müşteri memnuniyeti ile müşteri ilişkileri arasındaki etkileşim başka alanlara göre daha yüksektir. Lojistik hizmetlerinde duyulan memnuniyet bir anlamda müşterilerin lojistik hizmetlerinin işletmeye kattığı değeri gördüğünü ifade etmektedir.⁶⁷

Müşteri hizmetleri tüm lojistik faaliyetlerinin yönetiminde birleştirici ve bğlayıcı rol oynar. Müşteri hizmetlerinden kaynaklanan müşteri tatmini işletmelerin pazarlama çabalarının gösterilmesinde elde edeceği başarının ayrılmaz bir parçasıdır. İşletmelerin lojistik sisteminde yer alan her unsur, müşterinin istediği mal ve hizmetlerin, uygun yer, zaman, maliyet ve şartlarda sağlanıp sağlanamayacağını etkiler. Bu yüzden müşteri hizmetleri, en düşük toplam maliyetle müşteri tatmini sağlayabilecek bütünleşik lojistik hizmet anlayışını gerektirir. Müşteri hizmetlerinin başlıca unsurları işlem öncesi, işlem esnası ve işlem sonrası olmak üzere üç grupta toplanabilir. İşlem öncesi unsurlar müşterilerin alacakları hizmetlere ilişkin yazılı politikaların varlığını, bu politikaların müşterilere ulaştırılmasını, müşterilerin kolayca iletişimini sağlayabilecek örgütsel yapının oluşturulmasını, planlanmayan işlemlere karşı sistem esnekliğini ve

⁶⁶ Anderson vd., **a.g.e.**, s.22.

⁶⁷ Novack vd., **a.g.e.**, s.45.

müşteri hizmetleri içinde yer alan unsurların eğitimini içerir. İşlem esnasındaki unsurlar yeterli stok bulundurulmasını, sipariş süreciyle ilgili bilgilerin hızlı akışını, sipariş devrinin kısalığını, yüklemelerin ve aktarmaların hızlandırılmasını, faturaların kesilmesini, sipariş zamanlarını, sistemin hatalı işleyişi ve standart terimlerin kullanılmaması nedeniyle doğabilecek sipariş uyumsuzluklarının giderilmesini içerir. İşlem sonrası unsurlar ise satılan ürünlerin kurulmasını, haklı nedenlere dayalı ürün değiştirme taleplerinin yerine getirilmesini, onarılmasını, müşteri şikayetlerinin dikkate alınmasını ve gerektiğinde ürünlerin farklı yerlere nakledilmesini içerir.⁶⁸

3.5. Toplam Kalite Yönetiminin Lojistikteki Uygulamalarının Faydaları

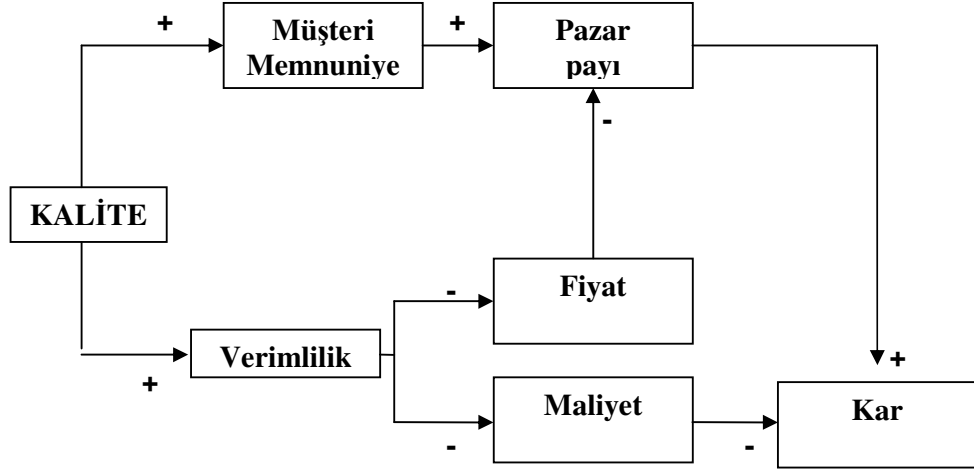
Toplam Kalite Yönetiminin lojistikteki uygulamalarının faydalarını kısaca şu şekilde özetleyebiliriz:⁶⁹

- Kalitenin iyileştirilmesi
- Müşteri memnuniyetinin artması
- Daha yüksek verimlilik
- Daha etkin süreçlerle yönetim
- Düşük maliyet
- İnovasyon için daha fazla zaman
- Çalışanların motivasyonunun artması
- Pazar payının artması
- Daha fazla kar

Yukarda saydığımız toplam kalite yönetiminin lojistikteki uygulamalarının faydalarını aşağıdaki gibi sistem dinamiği yaklaşımı ile ifade etmek de mümkündür:

⁶⁸ Murat Akyıldız, “Lojistik dış kaynak kullanımının gelişimi ve Türkiye’deki kullanım biçimleri”, **Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, 2004, 6, 3, s.7.

⁶⁹ Ali Rıza Kaylan, “Total Quality Management” ders notları , Boğaziçi Üniversitesi, Spring 2003.



Şekil 3.2. - Lojistikte Kalitenin sistem dinamiği gösterimi

Toplam Kalite Yönetiminin lojistik hizmet sağlayıcı firmalarda ve kendi lojistik faaliyetlerini kendisi gerçekleştiren üretim firmalarında uygulanması hizmet ve yönetim kalitesini arttırmak açısından çok önemlidir. Böylelikle standartlar tanımlanır ve kuruma yaygınlaştırılır, kalite garanti altına alma yönünde faaliyetler sistematikleştirilir, elde edilen başarılar sürdürülebilir olur ve en iyi uygulamalar (şirket içi/dışı) süreçlere yansıtılır.⁷⁰

⁷⁰ Umur Özkal, “İyi Yönetim Teknikleri”, Borusan Lojistik, YTU Lojistik Kampı, 2005.

4. LOJİSTİK SİSTEMİN KALİTEYLE İLİŞKİSİNİN ARAŞTIRMASI

4.1. Araştırmanın Amacı

Araştırma lojistikte kalite uygulamalarını incelemeyi ve lojistik hizmetlerinin toplam kalite yönetimi uygulamalarından nasıl etkilendiğini ortaya koymayı amaçlamaktadır. Bu doğrultuda İstanbul'da çeşitli sektörlerde faaliyet göstermekte olan firmalardan seçilen örneklem üzerinde bir araştırma gerçekleştirilmiş ve firmaların lojistikte kalite uygulamaları ve lojistik uygulamalarının toplam kalite uygulamalarından etkilenme düzeyi incelenmeye çalışılmıştır.

4.2. Araştırmanın Modeli, Kapsamı ve Varsayımları

Araştırma tanımlayıcı araştırma modeli ile gerçekleştirilmiştir. Tanımlayıcı araştırma, bir problemle ilgili durumları, değişkenleri ve değişkenler arasındaki ilişkileri tanımlamaya yönelik olarak gerçekleştirilen bir araştırma modelidir.⁷¹ Buna göre araştırmada firmaların lojistik alanındaki kalite uygulamaları incelenmiş ve söz konusu uygulamaların firmaların toplam kalite yönetimi uygulamalarından etkilenme durumları analiz edilmiştir. Bununla birlikte çalışmada lojistikteki kalite uygulamalarının performans gelişimi ile ilişkisi ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır.

Araştırmanın kapsamını İstanbul il sınırları içerisinde çeşitli sektörlerde faaliyet gösteren firmalar oluşturmaktadır. Araştırmada firmaların büyüklüklerine ya da faaliyet gösterdikleri coğrafi bölgeye göre herhangi bir ayrıma gidilmemiştir. Araştırma uygulaması lojistik hizmetlerinden sorumlu kişileri kapsamaktadır.

4.3. Veri Toplama Aracı

Araştırmada veri toplamak amacıyla anket uygulamasından faydalanılmıştır. Bu doğrultuda geliştirilen anket formu 3 ana bölümden oluşmaktadır. Anketin birinci bölümünde firmaların lojistikte kalite uygulamalarını değerlendirmeye yönelik bir ölçek; ikinci bölümünde firmanın lojistik hizmetlerine ilişkin performansındaki son 5

⁷¹ Kemal Kurtuluş, **Pazarlama Araştırmaları**, İstanbul, İ.Ü. İşletme Fakültesi Yayınları, 1996, s.310.

yıla ait gelişimi değerlendirmeye yönelik bir başka ölçek ve son bölümünde ise firmaların çeşitli özelliklerini belirlemek amacıyla sorulmuş çeşitli sorular yer almaktadır.

Araştırmada kullanılan her iki ölçek Anderson ve arkadaşlarının⁷² geliştirdiği ölçekten yola çıkılarak geliştirilmiştir. Firmaların lojistikte kalite uygulamalarını değerlendirmeye yönelik olarak geliştirilen ölçek toplam 29 ifade içermektedir. Ölçek lojistikte kalite uygulamalarını 4 ana boyut altında ele almaktadır: Liderlik, İşbirliği, Öğrenme ve Süreç Yönetimi. Öğrenme boyutu hariç diğer tüm boyutların altında toplamda 8 alt boyut yer almaktadır. Ölçekte yer alan ifadeler aralıklı ölçekle düzenlenmiştir. Değerlendirmeler bütünüyle doğru seçeneğine 5, hiç doğru değil seçeneğine 1 puan verilerek gerçekleştirilmiştir. Buna göre ölçekten alınan yüksek puan firmanın ilgili boyutta kalite uygulamalarına sahip olduğunu; düşük puan ise tam tersi bir durumu göstermektedir. Ölçeğin tüm boyutları için hesaplanan Cronbach α değerleri incelendiğinde ölçeğin iç tutarlılığa sahip olduğu ($\alpha > 0,70$) görülmektedir

Tablo 4.1: Lojistikte Kalite Ölçeği

	İfade Sayısı	Cronbach α
Liderlik	5	0,78
<i>Vizyon</i>	2	0,64
<i>Taahhütte Bulunma</i>	3	0,71
İşbirliği	9	0,81
<i>Kararlara Katılım</i>	4	0,78
<i>Takım Çalışması</i>	2	0,77
<i>Tedarikçi Yönetimi</i>	3	0,69
Öğrenme	4	0,79
Süreç Yönetimi	11	0,82
<i>Kıyaslama</i>	3	0,71
<i>Verilerin Takibi</i>	6	0,73
<i>İstatistik Kullanımı</i>	2	0,69

⁷² R. Anderson, M.R.Crum, R.E.Jerman, "Relationships of work improvement program experience and logistics Quality management factors", **Transportation Journal**, 36, 1, 1996, s.22.

Firmaların lojistik hizmetlerine ilişkin performansındaki gelişimi değerlendirmek üzere geliştirilen ölçek 4 ana boyut içermektedir: Maliyet, hız, doğruluk ve müşteri ihtiyaçları. Ölçekte aralıklı ölçekle düzenlenmiş toplam 10 ifade yer almaktadır. Değerlendirmeler fazlasıyla azaldı seçeneğine 5, fazlasıyla arttı seçeneğine 1 puan verilerek gerçekleştirilmiştir. Buna göre ölçekten alınan yüksek puan firmanın son 5 yıl içerisinde lojistik hizmetlerine ilişkin performansının ilgili boyutta artmış olduğunu; düşük puan ise tam tersi bir durumu göstermektedir. Ölçeğin tüm boyutları için hesaplanan Cronbach α değerleri incelendiğinde ölçeğin iç tutarlılığa sahip olduğu ($\alpha > 0,70$) görülmektedir.

Tablo 4.2.: Lojistik Hizmetlerinde Performans Gelişimi Ölçeği

	İfade Sayısı	Cronbach α
Maliyet	3	0,71
Hız	3	0,76
Doğruluk	2	0,69
Müşteri İhtiyaçları	2	0,70

4.4. Anakütle ve Örneklem

Araştırmanın örneklemine İstanbul il sınırları içerisinde faaliyet göstermekte olan toplam 100 firma dahil edilmiştir. Araştırmada söz konusu tüm firmaların lojistik hizmetleri ile ilgili yöneticilerine anketler posta ve elektronik posta yoluyla gönderilmiş sonuçta geri dönen geçerli anket sayısı 78 olmuştur (geri dönüş oranı %78).

4.5. Kullanılan İstatistiksel Yöntemler

Araştırmada elde edilen sonuçlar frekans dağılımları, ortalama ve standart sapma değerleri ile sunulmuştur. Sonuçların firmaların toplam kalite yönetimi uygulamalarına sahip olma durumlarına göre farklılık gösterip göstermediği t testi ile analiz edilmiştir. Lojistikte kalite uygulamalarının firmaların lojistik hizmetlerine ilişkin performansındaki gelişimi ile ilişkisini belirlemek amacıyla ise korelasyon analizi kullanılmıştır. Analizler SPSS 13.0 istatistik paket programı kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

4.6. Hipotezler

Araştırmada test edilmek üzere aşağıdaki hipotezler geliştirilmiştir.

- 1) H_0 : Toplam kalite yönetimine sahip firmaların lojistikte kalite uygulamaları (a) liderlik boyutu kapsamında (1) vizyon (2) taahhütte bulunma boyutlarında; (b) işbirliği boyutu kapsamında (1) kararlara katılım (2) takım çalışması (3) tedarikçi yönetimi boyutlarında; (c) öğrenme boyutunda ve (d) süreç yönetimi boyutu kapsamında (1) kıyaslama (2) verilerin takibi (3) istatistik kullanımı boyutlarında toplam kalite yönetimine sahip olmayan firmalarınkinden farklı değildir..

H_1 : Toplam kalite yönetimine sahip firmaların lojistikte kalite uygulamaları (a) liderlik boyutu kapsamında (1) vizyon (2) taahhütte bulunma boyutlarında; (b) işbirliği boyutu kapsamında (1) kararlara katılım (2) takım çalışması (3) tedarikçi yönetimi boyutlarında; (c) öğrenme boyutunda ve (d) süreç yönetimi boyutu kapsamında (1) kıyaslama (2) verilerin takibi (3) istatistik kullanımı boyutlarında toplam kalite yönetimine sahip olmayan firmalarınkinden farklıdır.

- 2) H_0 : Firmaların lojistikte kalite uygulamalarına (a) liderlik (b) işbirliği (c) öğrenme ve (d) süreç yönetimi boyutlarında sahip olma düzeyi ile lojistik hizmetlerine ilişkin (a) maliyet (b) hız (c) doğruluk (d) müşteri hizmetleri performans kriterlerindeki gelişimi arasında ilişki yoktur.

H_1 : Firmaların lojistikte kalite uygulamalarına (a) liderlik (b) işbirliği (c) öğrenme ve (d) süreç yönetimi boyutlarında sahip olma düzeyi ile lojistik hizmetlerine ilişkin (a) maliyet (b) hız (c) doğruluk (d) müşteri hizmetleri performans kriterlerindeki gelişimi arasında ilişki vardır.

4.7. Bulgular ve Değerlendirme

4.7.1. Firmalara İlişkin Özellikler

Araştırma kapsamındaki firmaların sektörlerine göre dağılımları incelendiğinde (**Tablo 4.3.**) firmaların yarıya yakınının (%61,5) tekstil, otomotiv, inşaat ve gıda sektörlerinde faaliyet göstermekte olan firmalardan oluştuğu görülmektedir. Bunları sırasıyla ilaç (%12,8) ve sağlık (%10,3) sektörleri izlemektedir. Örneklem içerisinde firma sayısı 5’den az olan sektörler diğer seçeneğinde (%15,4) toplanmıştır.

Tablo 4.3.: Sektörlere Göre Dağılım

	Frekans	Yüzde
Tekstil	14	17,9
Otomotiv	12	15,4
İnşaat	11	14,1
Gıda	11	14,1
İlaç	10	12,8
Sağlık	8	10,3
Diğer	12	15,4
Toplam	78	100

Araştırma kapsamındaki firmaların faaliyet sürelerine göre dağılımları incelendiğinde (**Tablo 4.4.**) firmaların yarısının (%50,0) 5 yıl ve üzeri süredir faaliyet göstermekte olan firmalardan oluştuğu görülmektedir. Bunu %37,2 ile faaliyet süresi 3 ile 5 yıl arasında olan firmalar izlemektedir. 3 yıldan az süredir faaliyet göstermekte olan firmaların örneklem içerisindeki oranı ise %12,8’dir.

Tablo 4.4: Faaliyet Sürelerine Göre Dağılım

	Frekans	Yüzde
3 yıldan az	10	12,8
3-5 yıl arası	29	37,2
5 yıl ve üzeri	39	50,0
Toplam	78	100

Firmaların çalışan sayılarına göre dağılımları incelendiğinde (**Tablo 4.5.**) firmaların yarıdan fazlasının (%62,8) 250 kişiden az çalışana sahip olduğu görülmektedir. Bunu %29,5 ile çalışan sayısı 250 ile 1.000 kişi arasında olan firmalar; %7,7 ile de çalışan sayısı 1.000 kişinin üzerinde olan firmalar izlemektedir. Firmaların ortalama çalışan sayısı 518,5'tur.

Tablo 4.5: Çalışan Sayılarına Göre Dağılım

	Frekans	Yüzde
250'den az	49	62,8
250-1.000 arası	23	29,5
1.000 ve üzeri	6	7,7
Toplam	78	100

Araştırma kapsamındaki firmaların lojistik hizmetleri ile ilgilenen ayrı bir bölüme sahip olma durumlarına göre dağılımları incelendiğinde (**Tablo 4.6.**) firmaların yarıdan fazlasının (%65,4) lojistik hizmetleri ile ilgilenen ayrı bir lojistik bölümüne sahip olmadıkları görülmektedir. Lojistik bölümüne sahip firmaların oranı ise %34,6'dır.

Tablo 4.6.: Lojistik Bölümüne Sahip Olma Durumu

	Frekans	Yüzde
Evet	27	34,6
Hayır	51	65,4
Toplam	78	100

Firmaların toplam kalite uygulamalarını gerçekleştirme durumlarına göre dağılımları incelendiğinde (**Tablo 4.7.**) firmaların yarıdan fazlasının (%53,8) toplam kalite uygulamalarına sahip oldukları görülmektedir. Toplam kalite uygulamalarına sahip olmayan firmaların örneklem içerisindeki oranı %46,2'dir.

Tablo 4.7.: Toplam Kalite Yönetimi Uygulamaları Gerçekleştirme

	Frekans	Yüzde
Evet	42	53,8
Hayır	36	46,2
Toplam	78	100

Firmaların kalite belgesi sahibi olma durumlarına göre dağılımları incelendiğinde (**Tablo 4.8.**) firmaların yarısından fazlasının (%51,3) herhangi bir kalite belgesine sahip olmadığı görülmektedir. Kalite belgesine sahip işletmelerin örneklem içerisindeki yeri ise %48,7 olmuştur.

Tablo 4.8.: Kalite Belgesine Sahip Olma

	Frekans	Yüzde
Kalite Belgesi Olan	38	48,7
Kalite Belgesi Olmayan	40	51,3
Toplam	78	100

4.7.2. Lojistikte Kalite Uygulamaları

Araştırmada firmaların lojistikteki kalitenin 4 temel boyutuna sahip olma düzeyleri incelendiğinde (**Tablo 4.9.**) firmaların söz konusu boyutların hiçbirine tam anlamıyla sahip olmadığı (<4,00) görülmektedir. Boyutlar içerisinde en yüksek puanı liderlik boyutu ($\bar{x}=3,49$) almış; bunu sırasıyla süreç yönetimi ($\bar{x}=3,44$) ve işbirliği ($\bar{x}=3,40$) boyutları izlemiştir. Boyutlar içerisinde göreceli olarak en düşük puanı ise öğrenme boyutu ($\bar{x}=2,65$) almıştır. Firmaların söz konusu kalite unsurlarına ancak kısmen sahip olduğu ortaya çıkmaktadır.

Tablo 4.9: Lojistikte Kalite Boyutları

	\bar{x}	S
Liderlik	3,49	0,71
Vizyon	3,67	0,88
Taahhütte Bulunma	3,37	0,71
İşbirliği	3,40	0,39
Kararlara Katılım	3,11	0,62
Takım Çalışması	2,81	0,68
Tedarikçi Yönetimi	4,17	0,59
Öğrenme	2,65	0,64
Süreç Yönetimi	3,44	0,50
Kıyaslama	2,82	0,61
Verilerin Takibi	3,95	0,49
İstatistik Kullanımı	2,83	0,95

4.7.2.1. Liderlik

Firmaların liderlik boyutunu oluşturan alt boyutlar itibariyle aldıkları puanlar incelendiğinde, firmaların vizyon boyutuna sahip olduğu ($\bar{x}=3,67$) buna karşın taahhütte bulunma boyutuna kısmen sahip oldukları ($\bar{x}=3,37$) görülmektedir. Buna göre firmaların tepe yönetimi lojistik hizmetlerini kritik hizmetlerden biri olarak görmekte ancak lojistik yöneticileri lojistik hizmetlerinin gelişiminin sorumluluğunu kısmen üstlenmektedir.

Firmaların liderlik boyutunun alt boyutu olan vizyon boyutuna ilişkin aldıkları puanlar incelendiğinde (**Tablo 4.10.**) firmaların tepe yönetiminin lojistik hizmetlerini kritik hizmetlerden biri olarak gördüğü ($\bar{x}=3,71$) ve lojistik hizmetlerinin büyümeye önemli katkıları olduğunu düşündüğü ($\bar{x}=3,63$) görülmektedir.

Tablo 4.10: Liderlik Boyutu: Vizyon

	\bar{x}	S
Tepe yönetim, lojistik hizmetlerini kritik hizmetlerden biri olarak görmektedir (İfade 1)	3,71	0,88
Tepe yönetim, lojistik hizmetlerinin büyümeye önemli katkıları olduğunu düşünmektedir (İfade 2)	3,63	0,90
Genel	3,67	0,88

Vizyon boyutunun firmaların toplam kalite yönetimi uygulamalarına sahip olma durumlarına göre farklılık gösterip göstermediği t testi ile incelendiğinde (**Tablo 4.11.**) söz konusu boyutun iki grup firma arasında anlamlı düzeyde farklılık gösterdiği görülmüştür.

Hipotez 0a1 Ret : "Toplam kalite yönetimine sahip firmaların lojistikte kalite uygulamaları liderlik boyutunun alt boyutu olan vizyon boyutunun toplam kalite yönetimine sahip olmayan firmalarınkinden farklı değildir" hipotezi reddedilmiştir. Buna göre toplam kalite yönetimine sahip firmaların lojistikte kalite uygulamaları liderlik boyutu kapsamında vizyon alt boyutu toplam kalite yönetimine sahip olmayan firmalarınkinden anlamlı düzeyde farklıdır.

Buna göre toplam kalite yönetimine sahip firmalarda ($\bar{x}=3,93$) söz konusu boyut toplam kalite yönetimine sahip olmayan firmalara ($\bar{x}=3,36$) göre daha yüksek puan almıştır. Vizyon boyutunu oluşturan unsurların firmaların toplam kalite yönetimi uygulamalarına sahip olma durumlarına göre farklılık gösterip göstermediği incelendiğinde ise (**Tablo 4.11**) söz konusu tüm unsurların anlamlı düzeyde farklılık gösterdiği görülmüştür. Buna göre toplam kalite yönetimine sahip firmaların tepe yönetimlerinin, toplam kalite yönetimine sahip olmayan firmaların tepe yönetimlerine göre lojistik hizmetlerini daha fazla düzeyde kritik hizmetlerden biri olarak gördüğü ($\bar{x}=4,00$ ve $\bar{x}=3,36$) ve lojistik hizmetlerinin büyümeye önemli katkıları olduğunu düşündüğü ($\bar{x}=3,86$ ve $\bar{x}=3,36$) ortaya çıkmaktadır.

Tablo 4.11: Vizyon Alt Boyutuna İlişkin t Testi Sonuçları

	<i>Toplam Kalite Yönetimine Sahip Firmalar</i>		<i>Toplam Kalite Yönetimine Sahip Olmayan Firmalar</i>		<i>t Testi Sonuçları</i>	
	\bar{x}	S	\bar{x}	S	t	p
Tepe yönetim, lojistik hizmetlerini kritik hizmetlerden biri olarak görmektedir (İfade 1)	4,00	0,00	3,36	1,22	3,14	0,00**
Tepe yönetim, lojistik hizmetlerinin büyümeye önemli katkıları olduğunu düşünmektedir (İfade 2)	3,86	0,35	3,36	1,22	2,35	0,02*
Genel	3,93	0,18	3,36	1,22	2,76	0,01*

*p<0,05 **p<0,01

Firmaların liderlik boyutunun alt boyutu olan taahhütte bulunma boyutuna ilişkin aldıkları puanlar incelendiğinde (**Tablo 4.12**) firmaların yöneticilerinin lojistik hizmetlerinin sürekli geliştirilmesinden yana oldukları ($\bar{x}=3,68$); buna karşın lojistik yöneticileri hizmetlerin geliştirilmesinin sorumluluğunu kısmen üstlendikleri ($\bar{x}=3,15$) ve firmanın lojistik hizmetleriyle ilgili iş geliştirme hedeflerinin kısmen somut olarak belirlenmiş olduğu ($\bar{x}=3,27$) görülmektedir.

Tablo 4.12: Liderlik Boyutu: Taahhütte Bulunma

	\bar{x}	S
Yöneticiler lojistik hizmetlerinin sürekli geliştirilmesinden yanadır (İfade 3)	3,68	0,99
Lojistik yöneticileri hizmetlerin geliştirilmesinin sorumluluğunu üstlenmiştir (İfade 4)	3,15	0,97
Lojistik hizmetleriyle ilgili iş geliştirme hedefleri somut olarak belirlenmiştir (İfade 5)	3,27	1,07
Genel	3,37	0,71

Liderlik boyutunun alt boyutu olan taahhütte bulunma boyutunun firmaların toplam kalite yönetimi uygulamalarına sahip olma durumlarına göre farklılık gösterip göstermediği t testi ile incelendiğinde (**Tablo 4.13**) söz konusu boyutun her iki grup firma arasında anlamlı düzeyde farklılık gösterdiği görülmüştür

Hipotez 0a2 Ret: “Toplam kalite yönetimine sahip firmaların lojistikte kalite uygulamaları liderlik boyutunun alt boyutu olan taahhütte bulunma boyutunun kapsamında toplam kalite yönetimine sahip olmayan firmalarinkinden farklı değildir.” hipotezi reddedilmiştir. Buna göre toplam kalite yönetimine sahip firmaların lojistikte kalite uygulamaları liderlik boyutunun alt boyutu olan taahhütte bulunma boyutunun kapsamında toplam kalite yönetimine sahip olmayan firmalarinkinden anlamlı düzeyde farklıdır

Buna göre toplam kalite yönetimine sahip firmalarda ($\bar{x}=3,57$) söz konusu boyut toplam kalite yönetimine sahip olmayan firmalara ($\bar{x}=3,19$) göre daha yüksek puan almıştır. Taahhütte bulunma boyutunu oluşturan unsurların firmaların toplam kalite yönetimi uygulamalarına sahip olma durumlarına göre farklılık gösterip göstermediği incelendiğinde ise (**Tablo 4.13**) söz konusu unsurlar içerisinde sadece lojistik hizmetleriyle ilgili iş geliştirme hedeflerinin somut olarak belirlenmesi anlamlı düzeyde farklılık göstermiştir. Buna göre toplam kalite yönetimine sahip firmalarda ($\bar{x}=4,00$) lojistik hizmetleriyle ilgili iş geliştirme hedeflerinin somut olarak belirlenmesi toplam kalite yönetimine sahip olmayan firmalarda ($\bar{x}=2,64$) olduğundan daha fazladır.

Tablo 4.13: Taahhütte Bulunma Alt Boyutuna İlişkin t Testi Sonuçları

	<i>Toplam Kalite Yönetimine Sahip Firmalar</i>		<i>Toplam Kalite Yönetimine Sahip Olmayan Firmalar</i>		<i>t Testi Sonuçları</i>	
	\bar{x}	S	\bar{x}	S	t	p
Yöneticiler lojistik hizmetlerinin sürekli geliştirilmesinden yanadır (İfade 3)	3,56	1,38	3,79	0,42	0,96	0,34
Lojistik yöneticileri hizmetlerin geliştirilmesinin sorumluluğunu üstlenmiştir (İfade 4)	3,17	1,18	3,14	0,75	-0,10	0,92
Lojistik hizmetleriyle ilgili iş geliştirme hedefleri somut olarak belirlenmiştir (İfade 5)	4,00	1,10	2,64	0,48	-6,88	0,00*
Genel	3,57	0,94	3,19	0,35	-2,31	0,03*

*p<0,05 **p<0,01

4.7.2.2. İşbirliği

Firmaların işbirliği boyutunu oluşturan alt boyutlar itibariyle aldıkları puanlar incelendiğinde, firmaların tedarikçi yönetimi boyutuna sahip olduğu ($\bar{x}=4,17$) buna karşın kararlara katılım ($\bar{x}=3,11$) ve takım çalışması ($\bar{x}=2,81$) boyutlarına kısmen sahip oldukları görülmektedir. Buna göre firmaların tedarikçileriyle ilişkilerini açık bir şekilde düzenledikleri söylenebilir. Öte yandan firmaların lojistik çalışanlarını kısmen işleri ile ilgili kararlara kısmen katılmasına izin verdikleri ve proje takımları halinde çalışmalarına kısmen imkan tanıdıkları görülmektedir.

Firmaların işbirliği boyutunun alt boyutu olan kararlara katılım boyutuna ilişkin aldıkları puanlar incelendiğinde (**Tablo 4.14.**) firmaların lojistik hizmeti alanında çalışanlara performansları ile ilgili kısmen geri bildirim verdikleri ($\bar{x}=3,42$), lojistik çalışanlarının lojistik ile ilgili konulara ilişkin planlama süreçlerine kısmen dahil edildiği ($\bar{x}=3,15$), lojistik çalışanlarının lojistik hizmetleriyle ilgili kararlara katılmalarının kısmen sağlandığı ($\bar{x}=3,06$) ve lojistik çalışanlarının kendi işleri ile ilgili kendi başlarına kısmen karar alma yetkisine sahip oldukları ($\bar{x}=2,81$) görülmektedir.

Tablo 4.14: İşbirliği Boyutu: Kararlara Katılım

	\bar{x}	S
Lojistik hizmeti alanında çalışanlar performansları ile ilgili geri bildirim almaktadır (İfade 6)	3,42	1,06
Lojistik çalışanlarının lojistik hizmetleriyle ilgili kararlara katılmaları sağlanmaktadır (İfade 7)	3,06	0,83
Lojistik çalışanları lojistik ile ilgili konulara ilişkin planlama süreçlerine dahil edilmektedir (İfade 8)	3,15	0,87
Lojistik çalışanları kendi işleri ile ilgili kendi başlarına karar alma yetkisine sahiptir (İfade 9)	2,81	0,58
Genel	3,11	0,62

Kararlara katılım boyutunun firmaların toplam kalite yönetimi uygulamalarına sahip olma durumlarına göre farklılık gösterip göstermediği t testi ile incelendiğinde (**Tablo 4.15**) söz konusu boyutun her iki grup firma arasında anlamlı düzeyde farklılık göstermediği görülmüştür.

Hipotez 0b1 Kabul: “Toplam kalite yönetimine sahip firmaların lojistikte kalite uygulamaları işbirliği boyutunun alt boyutu olan kararlara katılım boyutunun kapsamında toplam kalite yönetimine sahip olmayan firmalarınkinden farklı değildir” hipotezi kabul edilmiştir. Buna göre toplam kalite yönetimine sahip firmaların lojistikte kalite uygulamaları işbirliği boyutunun alt boyutu olan kararlara katılım boyutunun kapsamında toplam kalite yönetimine sahip olmayan firmalarınkinden anlamlı düzeyde farklı değildir.

Katılım boyutunu oluşturan unsurların firmaların toplam kalite yönetimi uygulamalarına sahip olma durumlarına göre farklılık gösterip göstermediği incelendiğinde ise (**Tablo 4.15.**) söz konusu unsurlar içerisinde sadece iki tanesinin iki grup firma arasında anlamlı düzeyde farklılık gösterdiği ortaya çıkmaktadır. Buna göre toplam kalite yönetimine sahip firmalarda toplam kalite yönetimine sahip olmayan firmalara göre lojistik hizmeti alanında çalışanlar performansları ile ilgili daha fazla geri bildirim almakta ($\bar{x}=4,00$ ve $\bar{x}=2,93$) ve lojistik çalışanları kendi işleri ile ilgili kendi başlarına daha fazla karar alma yetkisine sahiptir ($\bar{x}=3,00$ ve $\bar{x}=2,58$).

Tablo 4.15: Kararlara Katılım Alt Boyutuna İlişkin t Testi Sonuçları

	<i>Toplam Kalite Yönetimine Sahip Firmalar</i>		<i>Toplam Kalite Yönetimine Sahip Olmayan Firmalar</i>		<i>t Testi Sonuçları</i>	
	\bar{x}	S	\bar{x}	S	t	p
Lojistik hizmeti alanında çalışanlar performansları ile ilgili geri bildirim almaktadır (İfade 6)	4,00	0,63	2,93	1,11	-5,32	0,00**
Lojistik çalışanlarının lojistik hizmetleriyle ilgili kararlara katılmaları sağlanmaktadır (İfade 7)	3,14	0,75	2,97	0,91	0,89	0,37
Lojistik çalışanları lojistik ile ilgili konulara ilişkin planlama süreçlerine dahil edilmektedir (İfade 8)	3,14	0,75	3,17	1,00	-0,12	0,91
Lojistik çalışanları kendi işleri ile ilgili kendi başlarına karar alma yetkisine sahiptir (İfade 9)	3,00	0,00	2,58	0,81	3,10	0,00**
Genel	3,05	0,56	3,18	0,69	-0,89	0,38

**p<0,01

Firmaların işbirliği boyutunun alt boyutu olan takım çalışması boyutuna ilişkin aldıkları puanlar incelendiğinde (**Tablo 4.16.**) firmaların lojistik çalışanlarının başka bölümlerde çalışanlarla proje takımlarında kısmen yer aldıkları ($\bar{x}=2,94$) ve lojistik çalışanlarının yine kısmen karar verme yetkisine sahip proje takımları oluşturabildikleri ($\bar{x}=2,69$) görülmektedir.

Tablo 4.16: İşbirliği Boyutu: Takım Çalışması

	\bar{x}	S
Lojistik çalışanları başka bölümlerde çalışanlarla proje takımlarında yer almaktadır (İfade 10)	2,94	0,90
Lojistik çalışanları karar verme yetkisine sahip proje takımları oluşturabilmektedir (İfade 11)	2,69	0,63
Genel	2,81	0,68

Takım çalışması boyutunun firmaların toplam kalite yönetimi uygulamalarına sahip olma durumlarına göre farklılık gösterip göstermediği t testi ile incelendiğinde (Tablo 4.17.) söz konusu boyutun iki grup işletme arasında anlamlı düzeyde farklılık gösterdiği görülmüştür .

Hipotez 0b2 Ret: “Toplam kalite yönetimine sahip firmaların lojistikte kalite uygulamaları işbirliği boyutunun alt boyutu olan takım çalışması boyutunun kapsamında toplam kalite yönetimine sahip olmayan firmalarınkinden farklı değildir.” hipotezi reddedilmiştir. Buna göre toplam kalite yönetimine sahip firmaların lojistikte kalite uygulamaları işbirliği boyutunun alt boyutu olan takım çalışması boyutunun kapsamında toplam kalite yönetimine sahip olmayan firmalarınkinden anlamlı düzeyde farklıdır.

Buna göre toplam kalite yönetimine sahip firmalarda ($\bar{x}=3,10$) söz konusu boyut toplam kalite yönetimine sahip olmayan firmalara ($\bar{x}=2,57$) göre daha yüksek puan almıştır. Boyutu oluşturan unsurların firmaların toplam kalite yönetimi uygulamalarına sahip olma durumlarına göre farklılık gösterip göstermediği incelendiğinde ise (Tablo 4.17) söz konusu tüm unsurların iki grup işletme arasında anlamlı düzeyde farklılık gösterdiği ortaya çıkmaktadır. Buna göre toplam kalite yönetimine sahip firmalarda toplam kalite yönetimine sahip olmayan firmalarda olduğunda daha fazla lojistik çalışanları başka bölümlerde çalışanlarla proje takımlarında yer almakta ($\bar{x}=3,19$ ve $\bar{x}=2,71$) ve karar verme yetkisine sahip proje takımları oluşturabilmektedir ($\bar{x}=3,00$ ve $\bar{x}=2,43$).

Tablo 4.17: Takım Çalışması Alt Boyutuna İlişkin t Testi Sonuçları

	<i>Toplam Kalite Yönetimine Sahip Firmalar</i>		<i>Toplam Kalite Yönetimine Sahip Olmayan Firmalar</i>		<i>t Testi Sonuçları</i>	
	\bar{x}	S	\bar{x}	S	t	P
Lojistik çalışanları başka bölümlerde çalışanlarla proje takımlarında yer almaktadır (İfade 10)	3,19	0,75	2,71	0,97	-2,46	0,02*
Lojistik çalışanları karar verme yetkisine sahip proje takımları oluşturabilmektedir (İfade 11)	3,00	0,63	2,43	0,50	-4,45	0,00**
Genel	3,10	0,66	2,57	0,60	-3,67	0,00**

*p<0,05 **p<0,01

Firmaların işbirliği boyutunun alt boyutu olan tedarikçi yönetimi boyutuna ilişkin aldıkları puanlar incelendiğinde (**Tablo 4.18**) firmaların lojistik hizmetlerinde tedarikçilerle uzun soluklu ilişkiler kurdukları ($\bar{x}=4,28$), lojistik tedarikçilerinin sahip olması gereken özellikleri açık bir biçimde tanımladıkları ($\bar{x}=4,18$) ve tedarikçilerin her yönüyle değerlendirildiği ($\bar{x}=4,05$) görülmektedir.

Tablo 4.18: İşbirliği Boyutu: Tedarikçi Yönetimi

	\bar{x}	S
Lojistik hizmetlerinde tedarikçiler her yönüyle değerlendirilmektedir (İfade 12)	4,05	0,87
Lojistik hizmetlerinde tedarikçilerle uzun soluklu ilişkiler kurulmaktadır (İfade 13)	4,28	0,45
Lojistik tedarikçilerinin sahip olması gereken özellikler açık bir biçimde tanımlanmıştır (İfade 14)	4,18	0,88
Genel	4,17	0,59

Tedarikçi yönetimi boyutunun firmaların toplam kalite yönetimi uygulamalarına sahip olma durumlarına göre farklılık gösterip göstermediği t testi ile incelendiğinde (**Tablo 4.19**) söz konusu boyutun iki grup işletme arasında anlamlı düzeyde farklılık gösterdiği görülmüştür

Hipotez 0b3 Ret: “Toplam kalite yönetimine sahip firmaların lojistikte kalite uygulamaları işbirliği boyutunun alt boyutu olan tedarikçi yönetimi boyutunun kapsamında toplam kalite yönetimine sahip olmayan firmalarınkinden farklı değildir.” hipotezi reddedilmiştir. Buna göre toplam kalite yönetimine sahip firmaların lojistikte kalite uygulamaları işbirliği boyutunun alt boyutu olan tedarikçi yönetimi boyutunun kapsamında toplam kalite yönetimine sahip olmayan firmalarınkinden anlamlı düzeyde farklıdır.

Buna göre toplam kalite yönetimine sahip firmalarda ($\bar{x}=4,68$) söz konusu boyut toplam kalite yönetimine sahip olmayan firmalara ($\bar{x}=3,74$) göre daha yüksek puan almıştır. Boyutu oluşturan unsurların firmaların toplam kalite yönetimi uygulamalarına sahip olma durumlarına göre farklılık gösterip göstermediği incelendiğinde ise (**Tablo 4.19**) söz konusu tüm unsurların iki grup işletme arasında anlamlı düzeyde farklılık gösterdiği ortaya çıkmaktadır. Buna göre toplam kalite yönetimine sahip firmalarda toplam kalite yönetimine sahip olmayan firmalarda olduğundan daha fazla tedarikçiler her yönüyle değerlendirilmekte ($\bar{x}=4,61$ ve $\bar{x}=3,57$), tedarikçilerle uzun soluklu ilişkiler kurulmakta ($\bar{x}=4,61$ ve $\bar{x}=4,00$) ve tedarikçilerin sahip olması gereken özellikler açık bir biçimde tanımlanmaktadır ($\bar{x}=4,81$ ve $\bar{x}=3,64$).

Tablo 4.19: Tedarikçi Yönetimi Alt Boyutuna İlişkin t Testi Sonuçları

	<i>Toplam Kalite Yönetimine Sahip Firmalar</i>		<i>Toplam Kalite Yönetimine Sahip Olmayan Firmalar</i>		<i>t Testi Sonuçları</i>	
	\bar{x}	S	\bar{x}	S	t	P
Lojistik hizmetlerinde tedarikçiler her yönüyle değerlendirilmektedir (İfade 12)	4,61	0,49	3,57	0,83	-6,82	0,00**
Lojistik hizmetlerinde tedarikçilerle uzun soluklu ilişkiler kurulmaktadır (İfade 13)	4,61	0,49	4,00	0,00	-7,42	0,00**
Lojistik tedarikçilerinin sahip olması gereken özellikler açık bir biçimde tanımlanmıştır (İfade 14)	4,81	0,40	3,64	0,82	-8,12	0,00**
Genel	4,68	0,37	3,74	0,34	-11,67	0,00**

*p<0,05 **p<0,01

4.7.2.3. Öğrenme

Firmaların öğrenme boyutunda aldığı puan incelendiğinde ($\bar{x}=2,65$) firmaların çalışanlarının eğitimlerine yeterince önem vermedikleri görülmektedir.

Firmaların öğrenme boyutunu oluşturan unsurlara ilişkin puanları incelendiğinde (**Tablo 4.20**) firmaların yöneticilerinin lojistik çalışanlarının eğitimine kısmen önem verdikleri ($\bar{x}=3,14$), lojistik çalışanlarına kısmen takım çalışması eğitimleri verdikleri ($\bar{x}=2,58$), lojistik çalışanlarını iş becerilerini geliştirmek üzere kısmen yeterli sayıda eğitime gönderdikleri ($\bar{x}=2,54$) görülmektedir. Bununla birlikte firmaların lojistik çalışanlarının eğitimi için yeterli düzeyde kaynak ayırmadıkları ($\bar{x}=2,35$) ortaya çıkmaktadır.

Tablo 4.20: Öğrenme Boyutu

	\bar{x}	S
Yöneticiler lojistik çalışanlarının eğitime önem vermektedir (İfade 15)	3,14	0,60
Lojistik çalışanlarının eğitimi için yeterli düzeyde kaynak ayrılmaktadır (İfade 16)	2,35	0,80
Lojistik çalışanları iş becerilerini geliştirmek üzere yeterli sayıda eğitime katılmaktadır (İfade 17)	2,54	0,91
Lojistik çalışanlarına takım çalışması eğitimleri verilmektedir (İfade 18)	2,58	0,66
Genel	2,65	0,64

Öğrenme boyutunun firmaların toplam kalite yönetimi uygulamalarına sahip olma durumlarına göre farklılık gösterip göstermediği t testi ile incelendiğinde (**Tablo 4.21**) söz konusu boyutun iki grup işletme arasında anlamlı düzeyde farklılık göstermediği görülmüştür

Hipotez 0c Kabul: “Toplam kalite yönetimine sahip firmaların lojistikte kalite uygulamaları öğrenme boyutu kapsamında toplam kalite yönetimine sahip olmayan firmalarınkinden farklı değildir.” hipotezi kabul edilmiştir. Buna göre toplam kalite yönetimine sahip firmaların lojistikte kalite uygulamaları öğrenme boyutu kapsamında toplam kalite yönetimine sahip olmayan firmalarınkinden anlamlı düzeyde farklı değildir.

Boyutu oluşturan unsurların firmaların toplam kalite yönetimi uygulamalarına sahip olma durumlarına göre farklılık gösterip göstermediği incelendiğinde ise (**Tablo 4.21**) söz konusu unsurlardan sadece iki tanesinin her iki grup işletme arasında anlamlı düzeyde farklılık gösterdiği ortaya çıkmaktadır. Buna göre toplam kalite yönetimine sahip firmalarda, toplam kalite yönetimine sahip olmayan firmalarda olduğundan daha fazla yöneticiler lojistik çalışanlarının eğitime önem vermekte ($\bar{x}=3,39$ ve $\bar{x}=2,93$) ve lojistik çalışanlarının eğitimi için yeterli düzeyde kaynak ayrılmaktadır ($\bar{x}=2,58$ ve $\bar{x}=2,14$).

Tablo 4.21: Öğrenme Boyutuna İlişkin t Testi Sonuçları

	<i>Toplam Kalite Yönetimine Sahip Firmalar</i>		<i>Toplam Kalite Yönetimine Sahip Olmayan Firmalar</i>		<i>t Testi Sonuçları</i>	
	\bar{x}	S	\bar{x}	S	t	p
Yöneticiler lojistik çalışanlarının eğitimine önem vermektedir (İfade 15)	3,39	0,49	2,93	0,60	-3,66	0,00**
Lojistik çalışanlarının eğitimi için yeterli düzeyde kaynak ayrılmaktadır (İfade 16)	2,58	0,81	2,14	0,75	-2,50	0,02*
Lojistik çalışanları iş becerilerini geliştirmek üzere yeterli sayıda eğitime katılmaktadır (İfade 17)	2,58	0,81	2,50	0,99	-0,40	0,69
Lojistik çalışanlarına takım çalışması eğitimleri verilmektedir (İfade 18)	2,58	0,81	2,57	0,50	-0,08	0,94
Genel	2,78	0,59	2,54	0,67	-1,74	0,09

*p<0,05 **p<0,01

4.7.2.4. Süreç Yönetimi

Firmaların süreç yönetimi boyutunu oluşturan alt boyutlar itibariyle aldıkları puanlar incelendiğinde firmaların verilerin takibi boyutuna sahip olduğu ($\bar{x}=3,95$) buna karşın istatistik kullanımı ($\bar{x}=2,83$) ve kıyaslama ($\bar{x}=2,82$) boyutlarına kısmen sahip oldukları görülmektedir. Buna göre firmaların lojistik hizmetlerine ilişkin verileri doğru ve tam olarak takip ettikleri ancak söz konusu verileri kısmen istatistiksel yöntemler kullanarak analiz ettikleri ortaya çıkmaktadır. Benzer şekilde firmaların en iyi uygulamalar hakkında kısmen bilgi topladıkları görülmektedir.

Firmaların süreç yönetimi boyutunun alt boyutu olan kıyaslama boyutuna ilişkin aldıkları puanlar incelendiğinde (**Tablo 4.22**) firmaların lojistik hizmetlerindeki en iyi uygulamaların neler olduğunu kısmen belirledikleri ($\bar{x}=3,19$) ve kendi lojistik hizmetlerini rakiplerinin lojistik hizmetleri ile kısmen kıyasladıkları ($\bar{x}=2,96$) görülmektedir. Bununla birlikte firmaların başka firmaların lojistik hizmetlerini yerinde ziyaretler yapılarak incelemedikleri ($\bar{x}=2,32$) ortaya çıkmaktadır.

Tablo 4.22: Süreç Yönetimi Boyutu: Kıyaslama

	\bar{x}	S
Lojistik hizmetleri rakiplerin lojistik hizmetleri ile kıyaslanmaktadır (İfade 19)	2,96	0,96
Lojistik hizmetlerindeki en iyi uygulamaların neler olduğu belirlenmektedir (İfade 20)	3,19	0,98
Başka kurumların lojistik hizmetleri yerinde ziyaretler yapılarak incelenmektedir (İfade 21)	2,32	0,76
Genel	2,82	0,61

Kıyaslama boyutunun firmaların toplam kalite yönetimi uygulamalarına sahip olma durumlarına göre farklılık gösterip göstermediği t testi ile incelendiğinde (**Tablo 4.23**) söz konusu boyutun iki grup işletme arasında anlamlı düzeyde farklılık gösterdiği görülmüştür

Hipotez 0d1 Ret: “Toplam kalite yönetimine sahip firmaların lojistikte kalite uygulamaları süreç yönetimi boyutunun alt boyutu olan kıyaslama boyutunun kapsamında toplam kalite yönetimine sahip olmayan firmalarınkinden farklı değildir” hipotezi reddedilmiştir. Buna göre toplam kalite yönetimine sahip firmaların lojistikte kalite uygulamaları süreç boyutunun alt boyutu olan kıyaslama boyutunun kapsamında toplam kalite yönetimine sahip olmayan firmalarınkinden anlamlı düzeyde farklıdır.

Buna göre toplam kalite yönetimine sahip firmalarda ($\bar{x}=2,98$) söz konusu boyut toplam kalite yönetimine sahip olmayan firmalara ($\bar{x}=2,65$) göre daha yüksek puan almıştır. Boyutu oluşturan unsurların firmaların toplam kalite yönetimi uygulamalarına sahip olma durumlarına göre farklılık gösterip göstermediği incelendiğinde ise (**Tablo 4.23**) söz konusu unsurlardan sadece bir tanesinin her iki grup işletme arasında anlamlı düzeyde farklılık gösterdiği ortaya çıkmaktadır. Buna göre toplam kalite yönetimine sahip firmalarda toplam kalite yönetimine sahip olmayan firmalarda olduğundan daha fazla lojistik hizmetleri rakiplerin lojistik hizmetleri ile kıyaslanmaktadır ($\bar{x}=3,29$ ve $\bar{x}=2,58$).

Tablo 4.23: Kıyaslama Alt Boyutuna İlişkin t Testi Sonuçları

	<i>Toplam Kalite Yönetimine Sahip Firmalar</i>		<i>Toplam Kalite Yönetimine Sahip Olmayan Firmalar</i>		<i>t Testi Sonuçları</i>	
	\bar{x}	S	\bar{x}	S	t	p
Lojistik hizmetleri rakiplerin lojistik hizmetleri ile kıyaslanmaktadır (İfade 19)	3,29	0,97	2,58	0,81	3,49	0,00**
Lojistik hizmetlerindeki en iyi uygulamaların neler olduğu belirlenmektedir (İfade 20)	3,21	0,78	3,17	1,18	0,21	0,84
Başka kurumların lojistik hizmetleri yerinde ziyaretler yapılarak incelenmektedir (İfade 21)	2,43	0,50	2,19	0,98	1,30	0,20
Genel	2,98	0,53	2,65	0,64	2,44	0,02*

*p<0,05 **p<0,01

Firmaların süreç yönetimi boyutunun alt boyutu olan verilerin takibi boyutuna ilişkin aldıkları puanlar incelendiğinde (**Tablo 4.24**) firmaların depo ya da dağıtım merkezinin performansına ilişkin verileri düzenli olarak tuttıkları ($\bar{x}=4,01$), lojistik hizmetlerine ilişkin stok bilgisini ($\bar{x}=4,05$), siparişlerin takibine ilişkin verileri ($\bar{x}=4,28$), taşıma işlerine ilişkin verileri ($\bar{x}=4,09$) doğru ve tam olarak tuttıkları görülmektedir. Bununla birlikte firmaların depolama faaliyetlerinin ($\bar{x}=3,55$) ve sipariş faaliyetlerinin ($\bar{x}=3,69$) performansını birim ve faaliyet bazında takip ettikleri ortaya çıkmaktadır.

Tablo 4.24: Süreç Yönetimi Boyutu: Verilerin Takibi

	\bar{x}	S
Depo ya da dağıtım merkezinin performansına ilişkin veriler düzenli olarak tutulmaktadır (İfade 22)	4,01	0,63
Lojistik hizmetlerinde stok bilgisi doğru ve tam olarak tutulmaktadır (İfade 23)	4,05	0,53
Siparişlerin takibine ilişkin veriler doğru ve tam olarak tutulmaktadır (İfade 24)	4,28	0,45
Taşıma işlerine ilişkin veriler doğru ve tam olarak tutulmaktadır (İfade 25)	4,09	0,69
Depolama faaliyetlerinin performansı birim ve faaliyet bazında takip edilmektedir (İfade 26)	3,55	0,66
Sipariş faaliyetlerinin performansı birim ve faaliyet bazında takip edilmektedir (İfade 27)	3,69	0,93
Genel	3,95	0,49

Verilerin takibi boyutunun firmaların toplam kalite yönetimi uygulamalarına sahip olma durumlarına göre farklılık gösterip göstermediği t testi ile incelendiğinde (**Tablo 4.25**) söz konusu boyutun iki grup işletme arasında anlamlı düzeyde farklılık göstermediği görülmüştür.

Hipotez 0d2 Kabul: “Toplam kalite yönetimine sahip firmaların lojistikte kalite uygulamaları süreç yönetimi boyutunun alt boyutu olan verilerin takibi boyutunun kapsamında toplam kalite yönetimine sahip olmayan firmalarınkinden farklı değildir.” hipotezi kabul edilmiştir.. Buna göre toplam kalite yönetimine sahip firmaların lojistikte kalite uygulamaları süreç boyutunun alt boyutu olan verilerin takibi boyutunun kapsamında toplam kalite yönetimine sahip olmayan firmalarınkinden anlamlı düzeyde farklı değildir.

Boyutu oluşturan unsurların firmaların toplam kalite yönetimi uygulamalarına sahip olma durumlarına göre farklılık gösterip göstermediği incelendiğinde ise (**Tablo 4.25**) söz konusu unsurlardan dört tanesinin her iki grup işletme arasında anlamlı düzeyde farklılık gösterdiği ortaya çıkmaktadır. Buna göre toplam kalite yönetimine sahip firmalarda toplam kalite yönetimine sahip olmayan firmalarda olduğundan daha fazla depo ya da dağıtım merkezinin performansına ilişkin veriler düzenli olarak tutulmakta ($\bar{x}=4,19$ ve $\bar{x}=3,86$), stok bilgisi ($\bar{x}=4,19$ ve $\bar{x}=3,93$), taşıma işlerine

ilişkin veriler ($\bar{x}=4,36$ ve $\bar{x}=3,78$) doğru ve tam olarak tutulmakta ve depolama faaliyetlerinin performansı birim ve faaliyet bazında takip edilmektedir ($\bar{x}=3,78$ ve $\bar{x}=3,36$)

Tablo 4.25: Verileri Takibi Alt Boyutuna İlişkin t Testi Sonuçları

	<i>Toplam Kalite Yönetimine Sahip Firmalar</i>		<i>Toplam Kalite Yönetimine Sahip Olmayan Firmalar</i>		<i>t Testi Sonuçları</i>	
	\bar{x}	S	\bar{x}	S	t	p
Depo ya da dağıtım merkezinin performansına ilişkin veriler düzenli olarak tutulmaktadır (İfade 22)	4,19	0,40	3,86	0,75	-2,52	0,01*
Lojistik hizmetlerinde stok bilgisi doğru ve tam olarak tutulmaktadır (İfade 23)	4,19	0,40	3,93	0,60	-2,26	0,03*
Siparişlerin takibine ilişkin veriler doğru ve tam olarak tutulmaktadır (İfade 24)	4,36	0,48	4,19	0,40	1,62	0,11
Taşıma işlerine ilişkin veriler doğru ve tam olarak tutulmaktadır (İfade 25)	4,36	0,48	3,78	0,76	3,94	0,00**
Depolama faaliyetlerinin performansı birim ve faaliyet bazında takip edilmektedir (İfade 26)	3,78	0,76	3,36	0,48	-2,86	0,01*
Sipariş faaliyetlerinin performansı birim ve faaliyet bazında takip edilmektedir (İfade 27)	3,79	1,02	3,58	0,81	0,96	0,34
Genel	3,94	0,52	3,95	0,46	-0,12	0,91

*p<0,05 **p<0,01

Firmaların süreç yönetimi boyutunun alt boyutu olan istatistik kullanımı boyutuna ilişkin aldıkları puanlar incelendiğinde (Tablo 4.26) firmaların lojistik hizmetlerine ilişkin verileri kısmen diyagram ve grafiklerle ifade ettikleri ($\bar{x}=2,91$) ve lojistik hizmetlerinin gelişiminin takibinde kısmen istatistiksel tekniklerden yararlandıkları ($\bar{x}=2,76$) görülmektedir.

Tablo 4.26: Süreç Yönetimi Boyutu: İstatistik Kullanımı

	\bar{x}	S
Lojistik hizmetlerine ilişkin veriler diyagram ve grafiklerle ifade edilmektedir (İfade 28)	2,91	1,13
Lojistik hizmetlerinin gelişiminin takibinde istatistiksel teknikler kullanılmaktadır (İfade 29)	2,76	0,96
Genel	2,83	0,95

İstatistik kullanımı boyutunun firmaların toplam kalite yönetimi uygulamalarına sahip olma durumlarına göre farklılık gösterip göstermediği t testi ile incelendiğinde (**Tablo 4.27**) söz konusu boyutun iki grup işletme arasında anlamlı düzeyde farklılık göstermediği görülmüştür

Hipotez 0d3 Kabul: “Toplam kalite yönetimine sahip firmaların lojistikte kalite uygulamaları süreç yönetimi boyutunun alt boyutu olan istatistik kullanımı boyutunun kapsamında toplam kalite yönetimine sahip olmayan firmalarından farklı değildir” hipotezi kabul edilmiştir. Buna göre toplam kalite yönetimine sahip firmaların lojistikte kalite uygulamaları süreç boyutunun alt boyutu olan istatistik kullanımı boyutunun kapsamında toplam kalite yönetimine sahip olmayan firmalarından anlamlı düzeyde farklı değildir.

Boyutu oluşturan unsurların firmaların toplam kalite yönetimi uygulamalarına sahip olma durumlarına göre farklılık gösterip göstermediği incelendiğinde ise (**Tablo 4.27**) yine benzer şekilde unsurlardan hiçbirinin her iki grup işletme arasında anlamlı düzeyde farklılık göstermediği ortaya çıkmaktadır.

Tablo 4.27: İstatistik Kullanımı Alt Boyutuna İlişkin t Testi Sonuçları

	<i>Toplam Kalite Yönetimine Sahip Firmalar</i>		<i>Toplam Kalite Yönetimine Sahip Olmayan Firmalar</i>		<i>t Testi Sonuçları</i>	
	\bar{x}	S	\bar{x}	S	t	p
Lojistik hizmetlerine ilişkin veriler diyagram ve grafiklerle ifade edilmektedir (İfade 28)	2,97	1,28	2,86	1,00	-0,44	0,66
Lojistik hizmetlerinin gelişiminin takibinde istatistiksel teknikler kullanılmaktadır (İfade 29)	2,97	1,28	2,57	0,50	-1,77	0,08
Genel	2,97	1,28	2,71	0,53	-1,13	0,26

4.7.3. Lojistik Hizmetlerinin Performansının Gelişimi

Araştırma kapsamındaki firmaların son beş yıl içerisinde lojistik hizmetlerinin performansındaki gelişim incelendiğinde (**Tablo 4.28**) firmaların hız kriterinde son beş yılda azalma yaşadığı ($\bar{x}=3,52$); başka deyişle ortalama sipariş işleme koyma sürelerinin azaldığını belirttikleri görülmektedir. Maliyet kriterinde ise firmaların ne azalma ne de artış yaşadıklarını ($\bar{x}=3,22$) ifade ettikleri ortaya çıkmaktadır. Benzer şekilde firmaların son beş yıl içerisinde doğruluk ($\bar{x}=3,15$) ve müşteri ihtiyaçları ($\bar{x}=2,98$) kriterlerinde ne azalma ne de artış yaşadıklarını belirttikleri görülmektedir.

Tablo 4.28: Performans Kriterleri

	\bar{x}	S
Maliyet	3,22	0,46
Hız	3,52	0,33
Doğruluk	3,15	0,83
Müşteri İhtiyaçları	2,98	0,72

Firmaların maliyet kriterine ilişkin yaptıkları değerlendirmeler incelendiğinde (Tablo 4.29) firmaların stok saklama birimi başına taşıma ($\bar{x}=3,19$), stok ($\bar{x}=3,29$) ve saklama ve barındırma ($\bar{x}=3,18$) maliyetlerinin son beş yıl içerisinde ne arttığını ne de azaldığını belirttikleri görülmektedir.

Tablo 4.29: Maliyet Kriteri

	\bar{x}	S
Stok saklama birimi başına ortalama taşıma maliyeti	3,19	0,56
Stok saklama birimi başına ortalama stok maliyeti	3,29	0,46
Stok saklama birimi başına ortalama saklama ve barındırma maliyeti	3,18	0,62
Genel	3,22	0,46

Maliyet kriterine ilişkin verilen yanıtların firmaların toplam kalite yönetimi uygulamalarına sahip olma durumlarına göre farklılık gösterip göstermediği t testi ile incelendiğinde (Tablo 4.30) yanıtların iki grup işletme arasında anlamlı düzeyde farklılık gösterdiği görülmüştür. Buna göre söz konusu kriterde toplam kalite yönetimine sahip firmalarda ($\bar{x}=3,45$) toplam kalite yönetimine sahip olmayan firmalara ($\bar{x}=3,03$) göre daha fazla azalma yaşanmıştır. Kriteri oluşturan unsurların firmaların toplam kalite yönetimi uygulamalarına sahip olma durumlarına göre farklılık gösterip göstermediği incelendiğinde ise (Tablo 4.30) söz konusu unsurlardan ikisinin her iki grup işletme arasında anlamlı düzeyde farklılık gösterdiği ortaya çıkmaktadır. Buna göre toplam kalite yönetimine sahip firmalarda son beş yıl içerisinde toplam kalite yönetimine sahip olmayan firmalarda olduğundan daha fazla stok saklama birimi başına ortalama taşıma maliyetinde ($\bar{x}=3,58$ ve $\bar{x}=2,86$) ve stok saklama birimi başına ortalama saklama ve barındırma maliyetinde azalma yaşanmıştır. ($\bar{x}=3,39$ ve $\bar{x}=3,00$).

Tablo 4.30: Maliyet Kriterine İlişkin t Testi Sonuçları

	<i>Toplam Kalite Yönetimine Sahip Firmalar</i>		<i>Toplam Kalite Yönetimine Sahip Olmayan Firmalar</i>		<i>t Testi Sonuçları</i>	
	\bar{x}	S	\bar{x}	S	t	p
Stok saklama birimi başına ortalama taşıma maliyeti	3,58	0,50	2,86	0,35	-7,48	0,00**
Stok saklama birimi başına ortalama stok maliyeti	3,39	0,49	3,21	0,42	-1,70	0,09
Stok saklama birimi başına ortalama saklama ve barındırma maliyeti	3,39	0,49	3,00	0,66	-2,90	0,01*
Genel	3,45	0,46	3,03	0,37	-4,55	0,00**

*p<0,05 **p<0,01

Firmaların hız kriterine ilişkin yaptıkları değerlendirmeler incelendiğinde (**Tablo 4.31**) firmaların son beş yıl içerisinde ortalama sipariş işleme koyma süresinde azalma yaşadıklarını ($\bar{x}=3,58$); ortalama aktarma süresinde ($\bar{x}=3,49$) ve dağıtım merkezindeki ortalama iş üretme süresinde ($\bar{x}=3,49$) ne azalma ne de artış yaşadıklarını belirttikleri görülmektedir.

Tablo 4.31: Hız Kriteri

	\bar{x}	S
Ortalama sipariş işleme koyma süresi	3,58	0,50
Ortalama aktarma süresi	3,49	0,50
Dağıtım merkezinde ortalama iş üretme süresi	3,49	0,50
Genel	3,52	0,33

Hız kriterine ilişkin verilen yanıtların firmaların toplam kalite yönetimi uygulamalarına sahip olma durumlarına göre farklılık gösterip göstermediği t testi ile incelendiğinde (**Tablo 4.32**) yanıtların iki grup işletme arasında anlamlı düzeyde farklılık göstermediği görülmüştür. Kriteri oluşturan unsurların firmaların toplam kalite yönetimi uygulamalarına sahip olma durumlarına göre farklılık gösterip göstermediği incelendiğinde ise (**Tablo 4.32**) yine söz konusu unsurlardan hiçbirinin her iki grup işletme arasında anlamlı düzeyde farklılık göstermediği ortaya çıkmaktadır.

Tablo 4.32: Hız Kriterine İlişkin t Testi Sonuçları

	<i>Toplam Kalite Yönetimine Sahip Firmalar</i>		<i>Toplam Kalite Yönetimine Sahip Olmayan Firmalar</i>		<i>t Testi Sonuçları</i>	
	\bar{x}	S	\bar{x}	S	t	p
Ortalama sipariş işleme koyma süresi	3,57	0,50	3,58	0,50	-0,11	0,92
Ortalama aktarma süresi	3,57	0,50	3,39	0,49	1,61	0,11
Dağıtım merkezinde ortalama iş üretme süresi	3,57	0,50	3,39	0,49	1,61	0,11
Genel	3,57	0,24	3,46	0,41	1,57	0,12

Firmaların doğruluk kriterine ilişkin yaptıkları değerlendirmeler incelendiğinde (Tablo 4.33) firmaların malzeme taşıma süresinin güvenilirliğinin ($\bar{x}=3,23$) ve sipariş alma veya sevkiyat yapmadaki doğruluk paylarının ($\bar{x}=3,06$) son beş yıl içerisinde ne arttığını ne de azaldığını belirttikleri görülmektedir.

Tablo 4.33: Doğruluk Kriteri

	\bar{x}	S
Malzeme taşıma süresinin güvenilirliği	3,23	0,87
Sipariş alma veya sevkiyat yapmada doğruluk payı	3,06	0,90
Genel	3,15	0,83

Doğruluk kriterine ilişkin verilen yanıtların firmaların toplam kalite yönetimi uygulamalarına sahip olma durumlarına göre farklılık gösterip göstermediği t testi ile incelendiğinde (Tablo 4.34) yanıtların iki grup işletme arasında anlamlı düzeyde farklılık göstermediği görülmüştür. Kriteri oluşturan unsurların firmaların toplam kalite yönetimi uygulamalarına sahip olma durumlarına göre farklılık gösterip göstermediği incelendiğinde ise (Tablo 4.34) söz konusu unsurlardan bir tanesinin her iki grup işletme arasında anlamlı düzeyde farklılık gösterdiği ortaya çıkmaktadır. Buna göre toplam kalite yönetimine sahip olmayan firmalarda son beş yıl içerisinde toplam kalite yönetimine sahip firmalarda olduğundan daha fazla sipariş alma veya sevkiyat yapmadaki doğruluk payında azalma ortaya çıkmıştır ($\bar{x}=3,29$ ve $\bar{x}=2,81$).

Tablo 4.34: Doğruluk Kriterine İlişkin t Testi Sonuçları

	<i>Toplam Kalite Yönetimine Sahip Firmalar</i>		<i>Toplam Kalite Yönetimine Sahip Olmayan Firmalar</i>		<i>t Testi Sonuçları</i>	
	\bar{x}	S	\bar{x}	S	t	p
Malzeme taşıma süresinin güvenilirliği	3,42	0,81	3,07	0,89	-1,78	0,08
Sipariş alma veya sevkiyat yapmada doğruluk payı	2,81	0,75	3,29	0,97	2,42	0,02*
Genel	3,11	0,74	3,18	0,91	0,36	0,72

*p<0,05

Firmaların müşteri ihtiyaçları kriterine ilişkin yaptıkları değerlendirmeler incelendiğinde (**Tablo 4.35**) firmaların hizmet alanların ihtiyaçlarını istedikleri şekilde karşılayabilmelerinin ($\bar{x}=3,04$) ve siparişlerini hızlandırabilmelerinin ($\bar{x}=2,92$) son beş yıl içerisinde ne arttığını ne de azaldığını belirttikleri görülmektedir.

Tablo 4.35: Müşteri İhtiyaçları Kriteri

	\bar{x}	S
Hizmet alanların ihtiyaçlarını istedikleri şekilde karşılayabilme	3,04	0,78
Hizmet alanların siparişlerini hızlandırabilme	2,92	0,70
Genel	2,98	0,72

Müşteri ihtiyaçları kriterine ilişkin verilen yanıtların firmaların toplam kalite yönetimi uygulamalarına sahip olma durumlarına göre farklılık gösterip göstermediği t testi ile incelendiğinde (**Tablo 4.36**) yanıtların iki grup işletme arasında anlamlı düzeyde farklılık göstermediği görülmüştür. Kriteri oluşturan unsurların firmaların toplam kalite yönetimi uygulamalarına sahip olma durumlarına göre farklılık gösterip göstermediği incelendiğinde ise (**Tablo 4.36**) yine söz konusu unsurlardan hiçbirinin her iki grup işletme arasında anlamlı düzeyde farklılık göstermediği ortaya çıkmaktadır.

Tablo 4.36: Müşteri İhtiyaçları Kriterine İlişkin t Testi Sonuçları

	<i>Toplam Kalite Yönetimine Sahip Firmalar</i>		<i>Toplam Kalite Yönetimine Sahip Olmayan Firmalar</i>		<i>t Testi Sonuçları</i>	
	\bar{x}	S	\bar{x}	S	t	p
Hizmet alanların ihtiyaçlarını istedikleri şekilde karşılayabilme	3,00	0,63	3,07	0,89	0,40	0,69
Hizmet alanların siparişlerini hızlandırabilme	3,00	0,63	2,86	0,75	-0,90	0,37
Genel	3,00	0,63	2,96	0,80	-0,22	0,83

4.7.4. Korelasyon Analizi

Araştırmada lojistikte hizmetlerinde kalite uygulamalarının firmaların lojistik hizmetlerine ilişkin performansındaki gelişimi ile ilişkisini belirlemek amacıyla korelasyon analizi gerçekleştirilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre (**Tablo 4.37**) lojistikte kalite boyutlarından liderliğin performans kriterlerinden maliyet ve hız ile anlamlı düzeyde ilişkisi olduğu görülmektedir.

Hipotez 0aa Ret : “Firmaların lojistikte kalite uygulamalarına liderlik boyutunda sahip olma düzeyi ile lojistik hizmetlerine ilişkin maliyet performans kriteri gelişimi arasında ilişki yoktur” hipotezi reddedilmiştir. Firmaların lojistikte kalite uygulamalarına liderlik boyutunda sahip olma düzeyi ile lojistik hizmetlerine ilişkin maliyet performans kriteri arasında anlamlı bir ilişki vardır.

Hipotez 0ab Ret: “Firmaların lojistikte kalite uygulamalarına liderlik boyutunda sahip olma düzeyi ile lojistik hizmetlerine ilişkin hız performans kriteri gelişimi arasında ilişki yoktur” hipotezi reddedilmiştir. Firmaların lojistikte kalite uygulamalarına liderlik boyutunda sahip olma düzeyi ile lojistik hizmetlerine ilişkin hız performans kriteri arasında anlamlı bir ilişki vardır.

Hipotez 0ac Kabul: “Firmaların lojistikte kalite uygulamalarına liderlik boyutunda sahip olma düzeyi ile lojistik hizmetlerine ilişkin doğruluk performans kriteri gelişimi arasında ilişki yoktur” hipotezi kabul edilmiştir. Firmaların lojistikte kalite uygulamalarına liderlik boyutunda sahip olma düzeyi ile lojistik hizmetlerine ilişkin doğruluk performans kriteri arasında anlamlı bir ilişki yoktur.

Hipotez 0ad Kabul: , “Firmaların lojistikte kalite uygulamalarına liderlik boyutunda sahip olma düzeyi ile lojistik hizmetlerine ilişkin müşteri hizmetleri performans kriteri gelişimi arasında ilişki yoktur.” hipotezi kabul edilmiştir.Firmaların lojistikte kalite uygulamalarına liderlik boyutunda sahip olma düzeyi ile lojistik hizmetlerine ilişkin müşteri hizmetleri performans kriteri arasında anlamlı bir ilişki yoktur.

Liderlik boyutunun hız kriteri ile yüksek bir ilişkisinin olduğu ($r>0,70$); maliyet kriteri ile ise orta düzeyde bir ilişkisinin olduğu ($0,40<r<0,70$) ortaya çıkmaktadır. Buna göre tepe yönetimin lojistik hizmetlerine verdiği önemin artmasına paralel olarak lojistik hizmetlerinde yapılan işlerin süreleri ve işlem maliyetleri azalmaktadır.

Tablo 4.37: Korelasyon Matrisi

	<i>Maliyet</i>		<i>Hız</i>		<i>Doğruluk</i>		<i>Müşteri İhtiyaçları</i>	
Liderlik	0,57	0,00**	0,81	0,00**	-0,16	0,17	0,20	0,07
İşbirliği	0,52	0,00**	0,22	0,05	0,21	0,06	0,22	0,055
Öğrenme	0,31	0,01*	0,62	0,00**	-0,43	0,00**	-0,31	0,01*
Süreç Yönetimi	0,40	0,00**	0,61	0,00**	-0,34	0,00**	-0,22	0,058

Hipotez 0ba Ret : “Firmaların lojistikte kalite uygulamalarına işbirliği boyutunda sahip olma düzeyi ile lojistik hizmetlerine ilişkin maliyet performans kriteri gelişimi arasında ilişki yoktur” hipotezi reddedilmiştir.Firmaların lojistikte kalite uygulamalarına işbirliği boyutunda sahip olma düzeyi ile lojistik hizmetlerine ilişkin maliyet performans kriteri arasında anlamlı bir ilişki vardı

Hipotez 0bb Kabul : “Firmaların lojistikte kalite uygulamalarına işbirliği boyutunda sahip olma düzeyi ile lojistik hizmetlerine ilişkin hız performans kriteri gelişimi arasında ilişki yoktur.” hipotezi kabul edilmiştir.Firmaların lojistikte kalite uygulamalarına işbirliği boyutunda sahip olma düzeyi ile lojistik hizmetlerine ilişkin hız performans kriteri arasında anlamlı bir ilişki yoktur.

Hipotez 0bc Kabul : “Firmaların lojistikte kalite uygulamalarına işbirliği boyutunda sahip olma düzeyi ile lojistik hizmetlerine ilişkin doğruluk performans kriteri gelişimi arasında ilişki yoktur.” hipotezi kabul edilmiştir.Firmaların lojistikte kalite uygulamalarına işbirliği boyutunda sahip olma düzeyi ile lojistik hizmetlerine ilişkin doğruluk performans kriteri arasında anlamlı bir ilişki yoktur.

Hipotez 0bd Kabul : “Firmaların lojistikte kalite uygulamalarına işbirliği boyutunda sahip olma düzeyi ile lojistik hizmetlerine ilişkin müşteri hizmetleri performans kriteri gelişimi arasında ilişki yoktur.” hipotezi kabul edilmiştir.Firmaların lojistikte kalite uygulamalarına işbirliği boyutunda sahip olma düzeyi ile lojistik hizmetlerine ilişkin müşteri hizmetleri performans kriteri arasında anlamlı bir ilişki yoktur.

Analiz sonuçlarına göre lojistikte kalite boyutlarından işbirliği boyutunun performans kriterlerinden sadece maliyet ile anlamlı düzeyde bir ilişkisinin bulunduğu görülmektedir Söz konusu ilişki pozitif yönde olup orta ($0,40 < r < 0,70$) düzeydedir. Buna göre lojistik hizmetlerinde tedarikçilerle ilişkilerin açık ve net bir şekilde yürütülmesi ve lojistik çalışanlarının kararlara katılımının artmasına paralel olarak firmanın lojistik hizmetlerine ilişkin maliyetleri azalmaktadır.

Hipotez 0ca Ret : “Firmaların lojistikte kalite uygulamalarına öğrenme boyutunda sahip olma düzeyi ile lojistik hizmetlerine ilişkin maliyet performans kriteri gelişimi arasında ilişki yoktur” hipotezi reddedilmiştir.Firmaların lojistikte kalite uygulamalarına öğrenme boyutunda sahip olma düzeyi ile lojistik hizmetlerine ilişkin maliyet performans kriteri arasında anlamlı bir ilişki vardır.

Hipotez 0cb Ret : “Firmaların lojistikte kalite uygulamalarına öğrenme boyutunda sahip olma düzeyi ile lojistik hizmetlerine ilişkin hız performans kriteri gelişimi arasında ilişki yoktur” hipotezi reddedilmiştir.Firmaların lojistikte kalite uygulamalarına öğrenme boyutunda sahip olma düzeyi ile lojistik hizmetlerine ilişkin hız performans kriteri arasında anlamlı bir ilişki vardır.

Hipotez, Occ Ret : “Firmaların lojistikte kalite uygulamalarına öğrenme boyutunda sahip olma düzeyi ile lojistik hizmetlerine ilişkin doğruluk performans kriteri gelişimi arasında ilişki yoktur” hipotezi reddedilmiştir.Firmaların lojistikte kalite uygulamalarına öğrenme boyutunda sahip olma düzeyi ile lojistik hizmetlerine ilişkin doğruluk performans kriteri arasında anlamlı bir ilişki vardır.

Hipotez, Ocd Ret : “Firmaların lojistikte kalite uygulamalarına öğrenme boyutunda sahip olma düzeyi ile lojistik hizmetlerine ilişkin müşteri hizmetleri performans kriteri gelişimi arasında ilişki yoktur” hipotezi reddedilmiştir.Firmaların lojistikte kalite uygulamalarına öğrenme boyutunda sahip olma düzeyi ile lojistik hizmetlerine ilişkin müşteri hizmetleri performans kriteri arasında anlamlı bir ilişki vardır.

Analiz sonuçlarına göre öğrenme boyutunun tüm performans kriterleriyle anlamlı düzeyde ilişkili olduğu görülmektedir. Öğrenme boyutunun maliyet ve müşteri ihtiyaçları kriterleri ile ilişkisi düşükken; hız ve doğruluk kriterleriyle ilişkisi orta düzeydedir. Öğrenme boyutunun maliyet ve hız kriterleri ile ilişkisi pozitif yönde olup doğruluk ve müşteri ihtiyaçları kriterleri ile ilişkisi negatif yöndedir. Buna göre firmanın lojistik çalışanlarının eğitime verdiği önem yükseldikçe lojistik hizmetlerinin süreleri ve hizmet maliyetleri azalmakta öte yandan hizmetin güvenilirliği ve müşteri ihtiyaçlarını karşılayabilme yeteneği artmaktadır.

Hipotez Oda Ret: “Firmaların lojistikte kalite uygulamalarına süreç yönetimi boyutunda sahip olma düzeyi ile lojistik hizmetlerine ilişkin maliyet performans kriteri gelişimi arasında ilişki yoktur” hipotezi reddedilmiştir.Firmaların lojistikte kalite uygulamalarına süreç yönetimi boyutunda sahip olma düzeyi ile lojistik hizmetlerine ilişkin maliyet performans kriteri arasında anlamlı bir ilişki vardır.

Hipotez Odb Ret : “Firmaların lojistikte kalite uygulamalarına süreç yönetimi boyutunda sahip olma düzeyi ile lojistik hizmetlerine ilişkin hız performans kriteri gelişimi arasında ilişki yoktur” hipotezi reddedilmiştir.Firmaların lojistikte kalite uygulamalarına süreç yönetimi boyutunda sahip olma düzeyi ile lojistik hizmetlerine ilişkin hız performans kriteri arasında anlamlı bir ilişki vardır.

Hipotez 0dc Ret : “Firmaların lojistikte kalite uygulamalarına süreç yönetimi boyutunda sahip olma düzeyi ile lojistik hizmetlerine ilişkin doğruluk performans kriteri gelişimi arasında ilişki yoktur” hipotezi reddedilmiştir.Firmaların lojistikte kalite uygulamalarına süreç yönetimi boyutunda sahip olma düzeyi ile lojistik hizmetlerine ilişkin doğruluk performans kriteri arasında anlamlı bir ilişki vardır.

Hipotez Odd Kabul : “Firmaların lojistikte kalite uygulamalarına süreç yönetimi boyutunda sahip olma düzeyi ile lojistik hizmetlerine ilişkin müşteri hizmetleri performans kriteri gelişimi arasında ilişki yoktur.” hipotezi kabul edilmiştir.Firmaların lojistikte kalite uygulamalarına süreç yönetimi boyutunda sahip olma düzeyi ile lojistik hizmetlerine ilişkin müşteri hizmetleri performans kriteri arasında anlamlı bir ilişki yoktur.

Analiz sonuçlarına göre süreç yönetimi boyutunun müşteri ihtiyaçları hariç diğer tüm performans kriterleriyle anlamlı düzeyde ilişkili olduğu görülmektedir Süreç yönetimi boyutunun doğruluk kriteri ile ilişkisi düşükken; maliyet ve hız kriterleriyle ilişkisi orta düzeydedir. Süreç yönetimi boyutunun maliyet ve hız kriterleriyle ilişkisi pozitif yönde olup doğruluk kriteriyle ilişkisi negatif yöndedir. Buna göre firmanın lojistik hizmetlerine ilişkin verileri doğru ve tam olarak takip edip istatistiksel analizlerden yararlanma düzeyleri arttıkça lojistik hizmetlerinin süreleri ve hizmet maliyetleri azalmakta öte yandan hizmetin güvenilirliğinde artış olmaktadır.

5.SONUÇ

Bu çalışmada lojistikte kalite uygulamalarının incelenmesi ve lojistik hizmetlerinin toplam kalite yönetimi uygulamalarından nasıl etkilendiğinin ortaya konulması amaçlanmıştır. Bu doğrultuda İstanbul'da çeşitli sektörlerde faaliyet göstermekte olan firmalardan seçilen örneklem üzerinde bir araştırma gerçekleştirilerek firmaların lojistikte kalite uygulamaları incelenmeye çalışılmıştır.

Araştırmada elde edilen sonuçlara göre araştırma kapsamındaki firmaların lojistikteki kalitenin 4 temel boyutundan hiçbirine tam anlamıyla sahip olmadığı ancak kısmen sahip olduğu görülmektedir. Boyutlar içerisinde en yüksek puanı liderlik boyutu almış; bunu sırasıyla süreç yönetimi ve işbirliği boyutları izlemiştir. Boyutlar içerisinde göreceli olarak en düşük puanı ise öğrenme boyutu almıştır.

Firmaların liderlik boyutunu oluşturan alt boyutlar itibariyle aldıkları puanlar incelendiğinde, firmaların vizyon boyutuna sahip olduğu buna karşın taahhütte bulunma boyutuna kısmen sahip oldukları görülmektedir. Buna göre firmaların tepe yönetimi lojistik hizmetlerini kritik hizmetlerden biri olarak görmekte ancak lojistik yöneticileri lojistik hizmetlerinin gelişiminin sorumluluğunu kısmen üstlenmektedir. Toplam kalite yönetimine sahip firmalarda vizyon ve taahhütte bulunma boyutları toplam kalite yönetimine sahip olmayan firmalara göre daha yüksek puan almıştır.

Firmaların işbirliği boyutunu oluşturan alt boyutlar itibariyle aldıkları puanlar incelendiğinde, firmaların tedarikçi yönetimi boyutuna sahip olduğu buna karşın kararlara katılım ve takım çalışması boyutlarına kısmen sahip oldukları görülmektedir. Buna göre firmaların tedarikçileriyle ilişkilerini açık bir şekilde düzenledikleri söylenebilir. Öte yandan firmaların lojistik çalışanlarını kısmen işleri ile ilgili kararlara kısmen katılmasına izin verdikleri ve proje takımları halinde çalışmalarına kısmen imkan tanıdıkları görülmektedir. Kararlara katılım boyutu firmaların toplam kalite yönetimi uygulamalarına sahip olma durumlarına göre farklılık göstermezken; takım çalışması ve tedarikçi yönetimi boyutlarının toplam kalite yönetimine sahip firmalarda daha yüksek puan aldığı görülmüştür.

Firmaların öğrenme boyutunda aldığı puan incelendiğinde firmaların çalışanlarının eğitimlerine yeterince önem vermedikleri ve çalışanlarının eğitimi için yeterli düzeyde kaynak ayırmadıkları görülmektedir. Öğrenme boyutunun firmaların toplam kalite yönetimi uygulamalarına sahip olma durumlarına göre farklılık göstermediği ortaya çıkmıştır.

Firmaların süreç yönetimi boyutunu oluşturan alt boyutlar itibariyle aldıkları puanlar incelendiğinde firmaların verilerin takibi boyutuna sahip olduğu buna karşın istatistik kullanımı ve kıyaslama boyutlarına kısmen sahip oldukları görülmektedir. Buna göre firmaların lojistik hizmetlerine ilişkin verileri doğru ve tam olarak takip ettikleri ancak söz konusu verileri kısmen istatistiksel yöntemler kullanarak analiz ettikleri ortaya çıkmaktadır. Benzer şekilde firmaların en iyi uygulamalar hakkında kısmen bilgi topladıkları görülmektedir. Verilerin takibi ve istatistik kullanımı boyutlarının firmaların toplam kalite yönetimi uygulamalarına sahip olma durumlarına göre farklılık göstermezken kıyaslama boyutunun toplam kalite yönetimine sahip firmalarda daha yüksek puan aldığı görülmüştür.

Araştırma kapsamındaki firmaların son beş yıl içerisinde lojistik hizmetlerinin performansındaki gelişim incelendiğinde firmaların hız kriterinde son beş yılda azalma yaşadığı; başka deyişle ortalama sipariş işleme koyma sürelerinin azaldığını belirttikleri görülmektedir. Maliyet kriterinde ise firmaların ne azalma ne de artış yaşadıklarını ifade ettikleri ortaya çıkmaktadır. Benzer şekilde firmaların son beş yıl içerisinde doğruluk ve müşteri ihtiyaçları kriterlerinde ne azalma ne de artış yaşadıklarını belirttikleri görülmektedir. Performans kriterleri içerisinde sadece maliyet kriterinde toplam kalite yönetimine sahip firmalarda toplam kalite yönetimine sahip olmayan firmalara göre daha fazla azalma yaşanmıştır. Hız, doğruluk ve müşteri ihtiyaçları kriterine ilişkin verilen yanıtların ise firmaların toplam kalite yönetimi uygulamalarına sahip olma durumlarına göre farklılık göstermediği görülmüştür.

Araştırmada lojistikte hizmetlerinde kalite uygulamalarının firmaların lojistik hizmetlerine ilişkin performansındaki gelişimi ile ilişkisini belirlemek amacıyla korelasyon analizi gerçekleştirilmiştir. Elde edilen sonuçlar, lojistikte kalite boyutlarından liderliğin performans kriterlerinden maliyet ve hız ile anlamlı düzeyde ilişkisi olduğunu göstermektedir. Liderlik boyutunun hız kriteri ile yüksek bir ilişkisinin

olduğu; maliyet kriteri ile ise orta düzeyde bir ilişkinin olduğu ortaya çıkmaktadır. Buna göre tepe yönetimin lojistik hizmetlerine verdiği önemin artmasına paralel olarak lojistik hizmetlerinde yapılan işlerin süreleri ve işlem maliyetleri azalmaktadır. İşbirliği boyutunun ise performans kriterlerinden sadece maliyet ile anlamlı düzeyde bir ilişkinin bulunduğu görölmektedir Buna göre lojistik hizmetlerinde tedarikçilerle ilişkilerin açık ve net bir şekilde yürütölmesi ve lojistik çalışanlarının kararlara katılımının artmasına paralel olarak firmanın lojistik hizmetlerine ilişkin maliyetleri azalmaktadır. Bununla birlikte öğrenme boyutunun tüm performans kriterleriyle anlamlı düzeyde ilişkili olduğu görölmektedir Öğrenme boyutunun maliyet ve hız kriterleri ile ilişkisi pozitif yönde olup doğruluk ve müşteri ihtiyaçları kriterleri ile ilişkisi negatif yöndedir. Buna göre firmanın lojistik çalışanlarının eğitime verdiği önem yükseldikçe lojistik hizmetlerinin süreleri ve hizmet maliyetleri azalmakta öte yandan hizmetin güvenilirliği ve müşteri ihtiyaçlarını karşılayabilme yeteneği artmaktadır. Süreç yönetimi boyutunun ise müşteri ihtiyaçları hariç diğer tüm performans kriterleriyle anlamlı düzeyde ilişkili olduğu görölmektedir Süreç yönetimi boyutunun maliyet ve hız kriterleriyle ile ilişkisi pozitif yönde olup doğruluk kriteriyle ilişkisi negatif yöndedir. Buna göre firmanın lojistik hizmetlerine ilişkin verileri doğru ve tam olarak takip edip istatistiksel analizlerden yararlanma düzeyleri arttıkça lojistik hizmetlerinin süreleri ve hizmet maliyetleri azalmakta öte yandan hizmetin güvenilirliğinde artış olmaktadır.

Şirketlerin temel hedefi küresel pazarlarda rekabetçi bir konuma sahip olmak ve bu konumu yoğun rekabete ve değişen müşteri ihtiyaçlarına rağmen koruyabilmektir. Günümüzde gelişen ve yaygınlaşan teknoloji işletmeler arasında ürün kalitesi farkını azaltmıştır. Tüketiciler benzer kalitede malları benzer fiyatlarda bulma şansına sahip olduklarından malın ellerine istedikleri zamanda teslimi en önemli tercih nedeni haline gelmiştir. Bu nedenle bir malın hammadde halden müşteriye teslimine kadar geçen süre en aza indirilmelidir. Toplam Kalite Yönetimi ile birlikte şirketler küresel pazarda daha rahat rekabet edebilirler.

KAYNAKÇA

- Akın, Besim, Canan Çetin ve Vedat Erol, **Toplam Kalite Yönetimi ve ISO 9000 Kalite Güvence Sistemi**, İstanbul: Beta Basım, 1998
- Akyıldız, Murat “**Lojistik dış kaynak kullanımının gelişimi ve Türkiye’deki kullanım biçimleri**”, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 2004
- Arun Sharma , Dhruv Grewal, Michael Levy, “**The customer satisfaction/logistics interface**”, Journal of Business Logistics, 1995
- Atlaş,Yasin, **Lojistik Süreçlerinde Dış Kaynak Yardım Kullanılması**, <http://www.biymed.com/pages/makaleler/makale41.htm> (04.02.2006)
- Babacan, Muazzez “**Lojistik Sektörünün Ülkemizdeki Gelişimi Ve Rekabet Vizyonu**”, Ege Akademik Bakış, Ocak-Temmuz 2003
- Ballou,Ronald H., **Business Logistics Managment**, Englewood Cliffs, N.J., Prentice-Hall, c1973
- Bayles, D., **E-Commerce Logistics and Fulfillment Delivering the Goods**, Upper Saddle River, NJ, 2001
- Bowersox,Closs ,**21st Century Logistics:Making Supply Chain Integration A Reality**,Council of Logistics Management ,1995
- Bramel, Julien,Smichi-Levi,David, **The Logic of logistics:theory,algorithms, and applications for logistics management**, Springer,c 1997
- Büyüközkan, Gülçin ,“**Lojistik ve Tedarik Zinciri Yönetimi**”, GSÜ, Lojistik Günleri, 2004
- Carla C.Carter, **Human Resources Management and Total Quality Imperative**, New York, AMACOM, 1994

D.Shapiro,Roy and L.Heskett, James, **Logistics Strategy**, West Pub Co.,c.1985

Doğan, Nurettin, **Dünyadaki Yeni Lojistik Eğilimler ve Türkiye'deki Lojistik Şirketlerinin Durumu**, Yüksek Lisans Tezi, İ.T.Ü,1999

Entegre Tedarik Zinciri Yönetimi, Lojistik Dergisi Aralık-Ocak 2001/1

Gözlü, Sıtkı **“Üretim, Verimlilik ve Toplam Kalite Yönetimi”**, Toplam Kalite Yönetimi Araştırma Komitesi, İstanbul, 1994

<http://www.cscmp.org> (11.10.2005)

<http://www.sole.org> (11.10.2005)

İboş, Fatma, **Arz Zinciri Yönetimi ve Lojistik** ,Yüksek Lisans Tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İ.T.Ü. ,2000

J. Morgan, **“Integrated Supply Chains”**, 1997, www.manufacturing.net (01.09.2006).

Johnson A. Edosomwan, **Customer And Market Driven Quality Management**, Wisconsin, ASQL Quality Press, 1993

Kaya, Oruç, **Lojistik yönetim ve toplam kalite yolculuğu**, Lojistik Dergisi, Şubat – Mart 2001/2

Kaylan, Ali Rıza, **“Total Quality Management”** ders notları , Boğaziçi Üniversitesi, groups.yahoo.com (lojistik), Spring 2003 (15.08.2006)

Kocamaz, Tuncay, **Fiziksel Dağıtım**, İstanbul, Marmara Üniversitesi İşletme Bilimleri Araştırma ve Uygulama Merkezi, 1998

Kurtuluş, Kemal, **Pazarlama Araştırmaları**, İstanbul, İ.Ü. İşletme Fakültesi Yayınları, 1996

- M.Sadiq Sohail ve Amrik S. Sohal, **“The state of quality in logistics: Evidence from an emerging Southeast Asian nation”**, The International Journal of Quality & Reliability Management, 2004,
- Martí Casadesús ve Rodolfo de Castro, **“How improving quality improves supply chain management: empirical study”**, The TQM Magazine, 2005
- Özkal, Umur **“İyi Yönetim Teknikleri”**, Borusan Lojistik, YTU Lojistik Kampı, 2005
- Par, Bilal ve Zekeriya Altaç, **“İşletmelerde Etkili ve Verimli Eğitim Üzerine Görüşler”**, Önce Kalite Dergisi, Ocak 1996
- Peşkircioğlu, Nurettin **“Toplam Kalite Yönetimi ve Katılımcılık”**, Verimlilik Dergisi, Özel Sayı, 1996
- Philip B. Crosby, **Quality is Still Free Making Quality Certain in Uncertain Times**, USA: McGraw-Hill, 1996,
- Robert Millen, Amrik Sohal, Simon Moss, **“Quality management in the logistics function: an empirical study”**, The International Journal of Quality & Reliability Management, 1999
- Robert Novack, William L. Grenoble, Nancy J. Goodbread, **“Teaching Quality in Logistics”**, Journal of Business Logistics, 1993
- Ronald D. Anderson, Michael R. Crum, Roger E. Jerman, **“Relationships of work improvement program experience and logistics quality management factors”**, Transportation Journal, Fall 1996
- Şahin, Ç. & Baki, B. **A conceptual framework: critical factors in integrating reverse logistics systems**. In: Proceedings of the 2004 International Logistics Congress “Developing Value Networks through Logistics and Transport, İzmir/TURKEY, 2003
- Tanyaş, Mehmet, **Lojistik ve Tedarik Zinciri Yönetimi ders notları**, İ.T.Ü.,groups.yahoo.com (lojistik_itu_2005), (15.10.2005)

Tamgüney, Fatih, **Tedarik zinciri yönetiminde değer ağları modeli** ,yüksek lisans tezi, Sosyal Bilimler Enstitüsü,İ.T.Ü., 2002

Üreten, Sevinç , **Üretim İşlemler Yönetimi**, Ankara, 2. baskı, Başar Ofset, 1999

Vogt, J.J. et al., **Business Logistics Management: Theory and Practice**, South Africa, Ckyson Printers, 2002

Yapıcı,M., (2004), “**Toplam Kalite Yönetimi**”, www.turkstudent.net/art/3312.htm
(15.11.2005)

Yenersoy, Gönül ,**Toplam Kalite Yönetimi**, İstanbul, Rota Yayınları, 1997

Yıldıztekin, Atilla, **Depolama**, Ambar dergisi, Ağustos 2004,
<http://www.atillayildiztekin.com> (10.02.2005)

Yıldıztekin ,Atilla, **Dünü ve Geleceği ile Lojistik**, LODER Dergisi,Temmuz 2004
<http://www.atillayildiztekin.com> (14.02.2005)

Yıldıztekin, Atilla, **Lojistiğin Yedi Doğrusu**, LODER Dergisi, Ekim 2004
<http://www.atillayildiztekin.com> (14.02.2005)

Yüksel, Hilmi “**Tedarik Zincirleri için Performans Ölçüm Sistemlerinin Tasarımı**”,
Yönetim ve Ekonomi, 2004

EKLER

EK-1

Değerli Katılımcı,

Aşağıda M.Ü.Uluslararası Kalite Yönetimi Bilim Dalı öğretim üyesi Prof. Dr. Besim AKIN danışmanlığında gerçekleştirilmekte olan yüksek lisans çalışması için hazırlanmış anket formu yer almaktadır. Çalışma, kurumlarda yürütülen lojistik hizmetleri ile ilgili bilgi toplamayı amaçlamaktadır. Lütfen ankette yer alan her bir ifadeye belirtilen kriterler doğrultusunda içtenlikle yanıt veriniz. Anket sonuçları kişi ya da kurum bazında değil sektörel olarak değerlendirilecektir; bu nedenle herhangi bir şekilde isminizi, bölümünüzü ya da çalıştığınız kurumu belirtmenize gerek bulunmamaktadır. Değerli vaktinizi ayırıp araştırmaya katkıda bulunduğunuz için şimdiden teşekkür ederiz.

Saygılarımla,

Ali Nadir KAPKIN

M.Ü.Sosyal Bilimler Enstitüsü

Uluslararası Kalite Yönetimi Bilim Dalı

Yüksek Lisans Öğrencisi

Aşağıda kurumunuzdaki lojistik hizmetleri ile ilgili çeşitli ifadeler yer almaktadır. Lütfen her bir ifadeye belirtilen kriterler doğrultusunda yanıt veriniz.

Bu ifade çalıştığım kurum için (a) Bütünüyle doğru (b) Doğru (c) Ne doğru ne değil (d) Doğru değil (e) Hiç doğru değil	
1. Tepe yönetim, lojistik hizmetlerini kritik hizmetlerden biri olarak görmektedir	(a) (b) (c) (d) (e)
2. Tepe yönetim, lojistik hizmetlerinin büyümeye önemli katkıları olduğunu düşünmektedir	(a) (b) (c) (d) (e)
3. Yöneticiler lojistik hizmetlerinin sürekli geliştirilmesinden yanadır	(a) (b) (c) (d) (e)
4. Lojistik yöneticileri hizmetlerin geliştirilmesinin sorumluluğunu üstlenmiştir	(a) (b) (c) (d) (e)
5. Lojistik hizmetleriyle ilgili iş geliştirme hedefleri somut olarak belirlenmiştir	(a) (b) (c) (d) (e)
6. Lojistik hizmeti alanında çalışanlar performansları ile ilgili geri bildirim almaktadır	(a) (b) (c) (d) (e)
7. Lojistik çalışanlarının lojistik hizmetleriyle ilgili kararlara katılmaları sağlanmaktadır	(a) (b) (c) (d) (e)
8. Lojistik çalışanları lojistik ile ilgili konulara ilişkin planlama süreçlerine dahil edilmektedir	(a) (b) (c) (d) (e)
9. Lojistik çalışanları kendi işleri ile ilgili kendi başarılarına karar alma yetkisine sahiptir	(a) (b) (c) (d) (e)
10. Lojistik çalışanları başka bölümlerde çalışanlarla proje takımlarında yer almaktadır	(a) (b) (c) (d) (e)
11. Lojistik çalışanları karar verme yetkisine sahip proje takımları oluşturabilmektedir	(a) (b) (c) (d) (e)
12. Lojistik hizmetlerinde tedarikçiler her yönüyle değerlendirilmektedir	(a) (b) (c) (d) (e)
13. Lojistik hizmetlerinde tedarikçilerle uzun soluklu ilişkiler kurulmaktadır	(a) (b) (c) (d) (e)
14. Lojistik tedarikçilerinin sahip olması gereken özellikler açık bir biçimde tanımlanmıştır	(a) (b) (c) (d) (e)
15. Yöneticiler lojistik çalışanlarının eğitimine önem vermektedir	(a) (b) (c) (d) (e)
16. Lojistik çalışanlarının eğitimi için yeterli düzeyde kaynak ayrılmaktadır	(a) (b) (c) (d) (e)
17. Lojistik çalışanları iş becerilerini geliştirmek üzere yeterli sayıda eğitime katılmaktadır	(a) (b) (c) (d) (e)
18. Lojistik çalışanlarına takım çalışması eğitimleri verilmektedir	(a) (b) (c) (d) (e)
19. Lojistik hizmetleri rakiplerin lojistik hizmetleri ile kıyaslanmaktadır	(a) (b) (c) (d) (e)
20. Lojistik hizmetlerindeki en iyi uygulamaların neler olduğu belirlenmektedir	(a) (b) (c) (d) (e)
21. Başka kurumların lojistik hizmetleri yerinde ziyaretler yapılarak incelenmektedir	(a) (b) (c) (d) (e)
22. Depo ya da dağıtım merkezinin performansına ilişkin veriler düzenli olarak tutulmaktadır	(a) (b) (c) (d) (e)
23. Lojistik hizmetlerinde stok bilgisi doğru ve tam olarak tutulmaktadır	(a) (b) (c) (d) (e)
24. Siparişlerin takibine ilişkin veriler doğru ve tam olarak tutulmaktadır	(a) (b) (c) (d) (e)
25. Taşıma işlerine ilişkin veriler doğru ve tam olarak tutulmaktadır	(a) (b) (c) (d) (e)
26. Depolama faaliyetlerinin performansı birim ve faaliyet bazında takip edilmektedir	(a) (b) (c) (d) (e)
27. Sipariş faaliyetlerinin performansı birim ve faaliyet bazında takip edilmektedir	(a) (b) (c) (d) (e)
28. Lojistik hizmetlerine ilişkin veriler diyagram ve grafiklerle ifade edilmektedir	(a) (b) (c) (d) (e)
29. Lojistik hizmetlerinin gelişiminin takibinde istatistiksel teknikler kullanılmaktadır	(a) (b) (c) (d) (e)

EK-1 DEVAM

Aşağıda kurumunuzdaki lojistik hizmetlerinin performansına ilişkin çeşitli unsurlar yer almaktadır. Lütfen her bir unsur için belirtilen kriterler doğrultusunda yanıt veriniz.

Son 5 sene içerisinde (a) Fazlasıyla azaldı (b) Azaldı (c) Ne azaldı ne arttı (d) Arttı (e) Fazlasıyla arttı	
1. Stok saklama birimi başına ortalama taşıma maliyeti	(a) (b) (c) (d) (e)
2. Stok saklama birimi başına ortalama stok maliyeti	(a) (b) (c) (d) (e)
3. Stok saklama birimi başına ortalama saklama ve barındırma maliyeti	(a) (b) (c) (d) (e)
4. Ortalama sipariş işleme koyma süresi	(a) (b) (c) (d) (e)
5. Ortalama aktarma süresi	(a) (b) (c) (d) (e)
6. Dağıtım merkezinde ortalama iş üretme süresi	(a) (b) (c) (d) (e)
7. Malzeme taşıma süresinin güvenilirliği	(a) (b) (c) (d) (e)
8. Sipariş alma veya sevkiyat yapmada doğruluk payı	(a) (b) (c) (d) (e)
9. Hizmet alanların ihtiyaçlarını istedikleri şekilde karşılayabilme	(a) (b) (c) (d) (e)
10. Hizmet alanların siparişlerini hızlandırabilme	(a) (b) (c) (d) (e)

Kurumunuzda toplam kalite yönetimi uygulamaları gerçekleştirilmekte midir?

(1) Hayır (2) Evet Başlangıç senesi:

Kurumunuzda aşağıda belirtilen kalite sistemlerinden hangisi/hangileri uygulanmaktadır?

(1) ISO 9000 (2) SA 8000 (3) HACCP (4) GMP
(5) SCOR Model (6) ISO 14001 (7) QFD (8) EFQM
(9) 6 Sigma (10) OHSAS 18001 (11) Diğer..... (12) Hiçbiri

Kurumunuzda lojistik hizmetleri ile ilgilenen ayrı bir bölüm bulunmakta mıdır?

(1) Evet (2) Hayır

Kurumunuzun faaliyet gösterdiği sektör?

(1) Otomotiv (2) Beyaz eşya (3) Gıda (4) Elektronik
(5) Tekstil (6) İlaç (7) Diğer.....

Kurumunuzun faaliyet süresi?

Kurumunuzun çalışan sayısı?

Katılımınız için teşekkür ederim.

Marmara Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü

Tez Onay Belgesi

İŞLETME Anabilim Dalı ULUSLARARASI KALİTE YÖNETİMİ Bilim Dalı
Yüksek Lisans öğrencisi ALİ NADİR KAPKIN'ın LOJİSTİK SİSTEMİN İNCELENMESİ
VE KALİTEYLE BAĞLANTISI adlı tez çalışması, Enstitümüz Yönetim Kurulunun
22.06.2006 tarih ve 2006/06-13 sayılı kararı ile oluşturulan jüri tarafından Yüksek Lisans
Tezi olarak kabul edilmiştir.

Öğretim Üyesi Adı Soyadı

İmzası

Tez Savunma Tarihi : 5.10.2006

- 1) Tez Danışmanı : PROF. DR. BESİM AKIN
2) Jüri Üyesi : PROF. DR. UĞUR YOZGAT
3) Jüri Üyesi : YRD. DOÇ.DR. MELİHA DENİZ BÖRÜ

