



T.C.  
Toros Üniversitesi  
Sosyal Bilimler Enstitüsü  
Uluslararası Ticaret ve Lojistik Bölümü

Yüksek Lisans Tez Çalışması

Lojistik Sanal Örgütlerde Kritik Başarı Faktörleri

Danışman

Yrd.Doç. Dr. Mert AKTAŞ

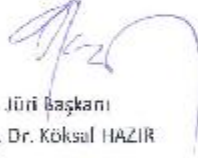
Hazırlayan

Yavuz KORKMAZYÜREK

MERSİN, 2015

YÜKSEK LİSANS TEZİ ONAY FORMU

Yavuz KORKMAZYÖREK tarafından hazırlanan "Sanal Lojistik Organizasyonlarda Kritik Başarı Faktörleri" başlıklı bu çalışma 18/12/2015 tarihinde yapılan savunma sınavı sonunda nyhirligi ile başarılı bulunarak jürimiz tarafından Uluslararası Ticaret ve Lojistik Anabilim Dalı'nda yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.



Jüri Başkanı  
Doç. Dr. Köksal HAZİR



Jüri Üyesi  
Danışman  
Yrd. Doç. Dr. Mert AKTAŞ



Jüri Üyesi  
Yrd. Doç. Dr. Mehmet Nasih TAĞ

Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylım.



Enstitü Müdürü  
Prof. Dr. Haluk KORKMAZYÖREK

## ETİK BEYAN

Toros Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada;

- Tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Tez çalışmada yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,
- Kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
- Bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu,

bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

Yavuz KORKMAZYÜREK

## ABSTRACT

The main objective of this thesis is to determine the potential critical success factors (CSF) for virtual logistics organizations (VLO). A conceptual framework was developed to achieve this objective.

The literature review, analysis, and comprehension is the basis of determination of the CSFs and the development of the conceptual framework. The review process includes the examination of the logistics function and the types of the organization in this sector. Network structures and virtual organizational concepts are reviewed in detail in the thesis. Another research area in the literature review is the concept of CSF as well as its role and importance in logistics. The literature review showed that the CSFs are well defined for functional/operational levels of management, for virtual organizations, and for the logistics. However, there is a lack of interest or study for the CSFs in VLO. In fact, this is the point at which this thesis would contribute the CSF literature in virtuality and logistics together.

One of the basic conclusions of the thesis concerning the CSFs in the virtual logistics organizations is that four basic dimensions should be taken into account in determining the critical success factors. In fact, these dimensions constitute the conceptual framework for determining the CSFs in virtual logistics organizations. These dimensions are the position of the firm in the network, the organization structure of the firm, types of the dependencies in which the firm operates in the virtual structure, and the need for effective and efficient solution to logistics problems. More specifically, it is also concluded that the CSFs should enable the management to effectively manage the interdependencies in the virtual structure and they should effectively meet the performance requirements of the logistics operations such as technological infrastructure, management of interdependency, coordination, flexibility.

**Key Words:** Virtual Organization, Virtual Logistics Organization, Critical Success Factors,

## ÖZET

Bu tez çalışmasının temel amacı, sanal lojistik organizasyonlar için kritik başarı faktörlerinin (KBF) neler olabileceğini belirlemektir. Tez kapsamında bu amaçla kullanılabilecek bir kavramsal çerçeve geliştirilmiştir.

Gerek KBF'lerin belirlenmesi için kavramsal çerçevenin oluşturulmasında ve gerekse KBF'lerin belirlenmesinde uygulanan yöntem, literatür araştırması, analizi ve yorumlanmasıdır. Bu yönü ile bu tez çalışması betimleyici bir çalışmadır. Literatür araştırması kapsamında lojistik kavramı ve lojistik sektöründeki organizasyon yapıları incelenmiştir. Ayrıca, KBF kavramı ve bu kavramın lojistik alanındaki uygulamaları da incelemeye dahil edilmiştir. Literatür incelemesinde görülmüştür ki, yönetimin hemen her alanında, sanal organizasyonlarda ve lojistik fonksiyonlarda KBF'ler ayrıntılı biçimde belirlenmiştir. Ancak, sanal lojistik organizasyonlar için KBF'lerin neler olabileceği konusunda yeterli araştırma bulunmamaktadır. İşte bu eksiklik, bu tezin sanallık ve lojistik alanındaki KBF literatürüne katkı sağlayabileceği alan olmaktadır.

Tez çalışmasının temel bulgularından birisi, sanal lojistik organizasyonlar için KBF belirlerken dört boyutun dikkate alınması gerektiği olmuştur. Bu boyutlar aynı zamanda, sanal lojistik organizasyonlar için KBF belirlemenin kavramsal çerçevesini oluşturmaktadır. Bu boyutlar, firmanın sanal ağ yapıdaki konumu, firmanın lojistik faaliyetlerle ilgili organizasyon yapısı, firmanın ağ yapısı içindeki bağımlılıklarının yönetilmesi gerekliliği ve lojistik sorunların etkin ve verimli bir şekilde çözülmesi gereğidir. Bir başka ifade ile sanal lojistik yapıdaki bir firma için KBF'ler, firmanın ağ yapıdaki bağımlılık ilişkilerinin etkin olarak yönetilebilmesini sağlamalı ve aynı zamanda lojistik faaliyetler ile ilgili örneğin teknolojik altyapı, koordinasyon ve esneklik gibi sorunların etkin ve verimli bir şekilde çözülebilmesini başarmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Sanal Organizasyon, Sanal Lojistik Organizasyon, Kritik Başarı Faktörü

<b>ETİK BEYANI</b> .....	ii
<b>ABSTRACT</b> .....	iii
<b>ÖZET</b> .....	iv
<b>İÇİNDEKİLER</b> .....	v
<b>ŞEKİLLER LİSTESİ</b> .....	vii
<b>TABLolar LİSTESİ</b> .....	viii
<b>KISALTMALAR</b> .....	ix

## İÇİNDEKİLER

### GİRİŞ

Çalışmanın Amacı .....	3
Çalışmanın Kapsamı .....	4
Çalışmanın Yöntemi .....	4

## BİRİNCİ BÖLÜM LOJİSTİKTE ÖRGÜTLENME

1.1. Lojistik Kavramı ve Önemi .....	6
1.2. Lojistikte Karşılaşılan Problemler .....	7
1.3. Lojistikte Örgütlenme .....	13
1.3.1. “Başlangıç” Lojistik Organizasyon Yapısı .....	14
1.3.2. “Matris Tip” Lojistik Organizasyon Ana Yapı .....	15
1.3.3. “Karışık Ağ Tipi” Lojistik Organizasyon Yapısı .....	15
1.4. Sanal Örgütlenme .....	17
1.4.1. Sanal Takımların Özellikleri .....	20
1.4.2. Sanal Örgütlenme Gelişim Süreci .....	22
1.5. Lojistikte Sanal Örgütlenme .....	24
1.5.1. Lojistikte Sanal Örgütlenme Gereği .....	27
1.5.2. Lojistikte Sanal Örgütlenme Yapısı .....	30

1.5.2.1. Dağıtım Ağı Düzeyleri .....	31
1.5.2.2. Dağıtımda Karşılaşılan Zorluklar ve Sorun Alanları .....	32

## **İKİNCİ BÖLÜM KRİTİK BAŞARI FAKTÖRÜ**

2.1. Kritik Başarı Faktörü (KBF) Kavramı .....	35
2.2. Kritik Başarı Faktörlerinin İşletmedeki Rolü ve Önemi .....	38
2.3. Kritik Başarı Faktörü Belirleme Süreci .....	40
2.4. Kritik Başarı Faktörü Örnekleri .....	41

## **ÜÇÜNCÜ BÖLÜM LOJİSTİK SANAL ÖRGÜTLERDE KRİTİK BAŞARI FAKTÖRLERİ**

3.1. Lojistikte Sanal Örgütlenmenin Ayırıcı Özellikleri .....	44
3.2. Lojistik Organizasyonlarda Kritik Başarı Faktörleri .....	46
3.3. Lojistik Sanal Organizasyonlarda Kritik Başarı Faktörleri .....	47
3.3.1. Lojistik Sanal Örgütler İçin Kritik Başarı Faktörlerinin Belirlenmesinin Kavramsal Çerçevesi .....	49
3.3.1.1. Organizasyonun Konumu .....	50
3.3.1.2. Organizasyon Yapısı .....	52
3.3.1.3. Bağımlılıkların Yönetimi .....	53
3.3.1.4. Operasyonel Performans .....	57
3.3.2. Sanal Lojistik Organizasyonlar İçin KBF'ler .....	59
3.3.2.1. Teknolojik Altyapı .....	63
3.3.2.2. Yönetimsel KBF'ler .....	66
3.3.2.3. Operasyonel KBF'ler .....	67
3.4. Sonuç ve Öneriler .....	67
<b>KAYNAKÇA .....</b>	<b>69</b>

## ŞEKİLLER LİSTESİ

ŞEKİL NO	BAŞLIK	SAYFA NO
Şekil 1	“Başlangıç” Lojistik Organizasyon Yapısı .....	14
Şekil 2	“Matris Tip” Lojistik Organizasyon Ana Yapı .....	16
Şekil 3	“Karışık Ağ Tipi” Lojistik Organizasyon Yapısı .....	17
Şekil 4	Sanal Organizasyon Yapısının Genel Görünümü .....	20
Şekil 5	Sanal Lojistik Organizasyon Yapısının Dağıtım Ağı Tipi .....	27
Şekil 6	Lojistik Sanal Organizasyonlar İçin KBF Belirlenmesinin Ana Boyutları .....	50
Şekil 7	Bir Firmanın Çok Boyutlu Otonomluk Yapısı .....	51



## TABLULAR LİSTESİ

<b>TABLO NO</b>	<b>BAŞLIK</b>	<b>SAYFA NO</b>
Tablo 1	Lojistikle İlgili Bazı Tanımlamalar .....	6
Tablo 2	Dağıtım Ağı İle İlgili Bazı Tanımlamalar .....	8
Tablo 3	Sanal Organizasyonun Stratejileri .....	23
Tablo 4	Sanal Tedarik Zinciri İçin Kavramsal Bir Model .....	31
Tablo 5	Dağıtımda Karşılaşılan Sorun Alanları .....	32
Tablo 6	Başarı/Başarısızlık Üzerine Literatürün Sınıflandırılması .....	36
Tablo 7	Proje Yönetimi İçin Kritik Başarı Faktörleri .....	37
Tablo 8	KBF'lerin Ölçülmesinde Kullanılacak Ölçütlerin Sıralaması ...	38
Tablo 9	Organizasyon Yapısına Göre KBF Sıralaması .....	38
Tablo 10	Tedarik Zinciri Yönetiminde KBF'ler .....	42
Tablo 11	Lojistik İçin KBF'ler ve Kilit Ölçütleri .....	47
Tablo 12	Hedef-Olası Kritik Başarı Faktörleri .....	48
Tablo 13	Sanal Lojistik Organizasyonlar İçin KBF Belirlenmesinde Dikkate Alınması Gereken Boyutların Kuramsal Temelleri ...	60
Tablo 14	Sanal Lojistik Organizasyonlar İçin KBF'ler .....	62
Tablo 15	Lojistikte Planlama-Yazılım-Fonksiyon İlişkisi .....	64

## KISALTMALAR

- BİT:** Bilgi İletişim Teknolojileri
- BT:** Bilgi Teknolojileri
- B2B:** Business to Business
- B2C:** Business to Costumer
- B2G:** Business to Government
- CRM:** Müşteri İlişkileri Yönetimi Customer Relationship Management
- ERP:** Kurumsal Kaynak Planlama (Enterprise Resource Planning)
- İK:** İnsan Kaynakları
- JIT:** Just in Time
- KBF:** Kritik Başarı Faktörü
- SAP:** Sistem Analizi ve Program Geliştirme (Systems Analysis and Program Development)
- SLO:** Sanal Lojistik Organizasyon
- SO:** Sanal Organizasyon
- SLM:** Sanal Lojistik Merkezi
- STZ:** Sanal Tedarik Zinciri
- TQM:** Total Quality Mangement
- VLO:** Virtual Logistics Organization
- WMS:** Depo Yönetim Sistemleri (Warehouse Management Systems)
- XML:** Genişletilebilir İşaretleme Dili (Extensible Markup Language)
- 3PL:** Üçüncü Parti Lojistik

## GİRİŞ

Lojistik, askeri literatürde olduğu kadar, iş dünyasında da sürekli kullanılan bir kavramdır. Kavramın kullanımı, 20. yüzyılın başlarında yaygınlaşmaya başlamış ve 1960'lı yıllarda iş dünyasında ve yönetim literatüründe yer almıştır.

Lojistik, “Yedi D” prensibine göre; doğru malzemenin, doğru miktarda, doğru durumda, doğru yerde, doğru zamanda, doğru tüketiciye, doğru fiyatla ulaşması (İTO,2006) şeklinde tanımlanabilir.

Günümüzde işletmeler başarı için, kaliteli ve ekonomik ürünler üretmek, hızlı ve kesintisiz servis hizmeti vermek ve müşterinin istediği yer ve zamanda ürünlerini teslim etmek zorundadır. Artık işletmelerin lojistik faaliyetleri, rekabetçi öncelikler sıralamasında kritik bir faktör olup, işletmelerin genel performans düzeylerinde belirleyici olmaktadır. Rekabetin yoğun olarak yaşandığı 21.Yüzyılın pazar koşulları gereği, işletmelerin lojistik faaliyetleri, sürekli geliştirilmeli ve güncel tutulmalıdır.

Nemec (2012:616), bir firmanın değer yaratma sürecinde, lojistiğin katkılarının ölçümünün zor olduğunu, ancak lojistiğin katkısının basitçe, bakılan maliyetler ve maliyet düşürme olgularından çok daha fazla olduğunu belirtmektedir. Küreselleşme, tedarik sürelerinin sürekli daha da azalması yönündeki baskılar, müşteri odaklılık ve dış kaynak kullanımı gibi faktörler, değişim ile rekabette avantaj sağlamaya çalışan işletmeler arasında lojistiği önemli kılan unsurlardır. Günümüzde gerçek rekabet artık işletmeler arasında değil, tedarik zincirleri arasında yaşanmaktadır Gunasekaran ve Ngai(2004:586). Özellikle 20. yüzyılın ikinci yarısından sonra, küreselleşmeye bağlı olarak yerel ve küresel pazarlarda artan rekabet, hız, esneklik ve maliyet kavramlarının önemini arttırmıştır. Bu faktörler işletmeleri, temel yetkinlik alanları dışındaki yatırım ve faaliyetlerden uzaklaştırarak, kendi uzmanlık alanlarına yöneltmesi, dış kaynak kullanımının doğmasına ve gelişmesine neden olmuştur. Bu gelişmeler üçüncü parti lojistik (3PL) tedarik işletmelerine de talep yaratmıştır.

Dış kaynak kullanımı uygun bir bilgi ağını gerektirir ve bilgi teknolojileri 3PL işletmeler için gerekli bir elementtir. Yıllık olarak gerçekleşen 3PL araştırmaları neticesinde 2015 yılında işletmeler, siparişleri karşılamak için entegre teknolojilerin adaptasyonunu, envanter doğruluğunu ve izlenebilirliğini gerekli görmektedirler ve depo yönetim sistemine (58%), kurumsal kaynak planlama (ERP) (54%), nakliye yönetim sistemlerine (54%), tedarik

zinciri görünürlüğü (43%) teknolojilerine yatırım yapmaktadırlar (19th Annual Third-Party Logistics Study,2015).

Bu bağlamda günümüz teknoloji tabanlı lojistik faaliyetleri; işletmelerin rekabet gücünü doğrudan etkileyen bir performans boyutu haline gelmiştir. Dünya çapında, ürünleri pazarlarda maliyetleri kabul edilebilir sınırlarda tutarak müşteriler ile buluşturmak için, lojistik hizmetler ve geniş tedarik zinciri yönetimi, anahtar başarı faktörleri olarak görülmektedir (URL 1).

Son teknolojik gelişmeler göz önüne alındığında, lojistikte teknoloji kullanımı işletmelere çeşitli dijital platformlar olarak, ürünlerin dağıtımında bir araç vazifesi görürken, aynı zaman da, müşteri bilgilerini analiz etme, ürünlerin hareketini izleme, operasyonel maliyetleri azaltma imkanı sunmasının yanın da, izlenebilirlik ve şeffaflık sağlamasıyla da stok ve teslimat verimliliğini yükseltmektedir. Dolayısıyla işletme,lojistik performansına katkıda bulunabilecek her tür teknolojiyi işletmeye uyarlamak ve etkin kullanmak zorundadır.

Son yıllarda küresel pazarlarda iş fırsatları çok hızlı ortaya çıkmakta ve aynı hızda ortadan kaybolmaktadır, lojistik faaliyetlerin iş dinamikleri de hızlı bir değişim çehresi göstermektedir. Rekabet yeteneği ve avantajı, koordinasyon becerisi, maliyetleri azaltma, hızlı tepki verme (teknolojik kabiliyetler), zamanında teslimat ve esneklik günümüz lojistik faaliyetlerin gerekliliklerini oluşturmaktadır ve geleneksel organizasyon yapılarının, gerçekleşen bu pazar değişimlerine adaptasyonları sınırlı kalmaktadır.

İşletme de her bir fonksiyonun başarısı, işletmenin, alt sistemlerinin ve işlevlerinin bütünlük içinde çalışmasıyla sağlanır.Lojistik sektörde dış kaynak kullanımı ve organizasyonel sınırların genişlemesiyle, lojistik sektör bir ağ yapı şeklini almıştır. Bu ağ yapı içerisinde sanal takımlara ve içerisinde rol alacak alanında uzmanlaşmış küçük ve orta ölçekli işletmelere olan ihtiyaç, lojistikte sanal yapılanma gerekliliğini ortaya çıkarmış ve geleneksel lojistik zamanla sanal lojistiğe dönüşmüştür. İşletmelerdeki lojistik fonksiyonu, tedarik, üretim, pazarlama, finans ve dağıtım alanında uzmanlaşmış süreç takımları ile yer değiştirmiş ve geleneksel lojistik yöneticisi de süreç yöneticisine dönüşmüştür(Bowman,1996:32-34).

İşletmeler küresel pazarlarda genişledikçe, farklı alanlara yatırım yaptıkça ve tedarik zincirini küresel bağlamda ele almaya başladıkça, her geçen gün ister hazırlıklı ister hazırlıksız sanal takımlar oluşturmak ve yönetmek durumunda kaldıklarını belirtmektedirler. Sanal lojistik, değişen organizasyonel yapılarda, lojistik süreçlerini organize etmek için bir

yönetim yaklaşımıdır ve lojistik kavramı ile sanal organizasyon kavramının bir ortak yaşamı (sembiyoz) olarak görülebilir (Franke ve Jockel, 2000:3). İşletmelerin sanal organizasyonlar oluşturarak lojistik faaliyetlerini ve süreçleri alanında uzmanlaşmış sanal takımlar vasıtasıyla gerçek zamanlı ve hatasız olarak yürütmeleri hem işletme karlılığını hem de iş verimlerini arttırmaktadır.

Esnek, hareketli ve yayılmış olan sanal yapılar değişimlere daha hızlı ve kolay adapte olmalarından ötürü işletmelere rekabet avantajı, maliyet ve zamandan tasarruf sağlamakta ve lojistik süreçlerinde sanal takımların iş süreçleri içerisinde yapılandırılmaları, işletme performansı üzerinde önemli rol oynamaktadır. İşletmeler kendilerini çoklu-bütünleşik dağıtım zincirleri içerisinde entegre ederek, lojistik faaliyetlerini gerçekleştirmekte ve birimler bilgi iletişim teknolojileri vasıtasıyla koordine olmaktadır. Sanal takımlar çoğalarak çok farklı endüstrilerde var olmaya başlamıştır. Dijital ve sanal bir yaşamın hâkim sürdüğü bir döneme girmekle birlikte, bu yeni ortam içerisinde, sanal örgütler ve takımlar örgütsel bağlamda yeni bir yaşam biçimi haline dönüşmüştür.

Tıpkı zayıf ve hızlı değişimlere uyum yeteneği sınırlı olan canlıların doğal seleksiyona uğraması gibi, lojistik işletmelerinde, teknoloji tabanlı uygulamaların müşterilerde ve pazarlarda yarattığı talep ve değişimlere olan adaptasyon düzeyleri, gelecekteki mevcudiyetlerinde belirleyici olacaktır.

### **Çalışmanın Amacı:**

Bu tez çalışmasının temel amacı, sanal lojistik organizasyonlar için kritik başarı faktörleri belirlemektir. Çalışmanın bir diğer amacı da, kritik başarı faktörlerinin belirlenmesine esas teşkil edecek kavramsal bir çerçeve oluşturmaktır.

Kritik başarı faktörü kavramı yeni değildir ve çok geniş bir literatürü vardır. Ayrıca, ağ yapılarında ve dolayısıyla sanal yapılarında kritik başarı faktörleri konusunda da literatürde çok sayıda çalışma bulunmaktadır. Diğer taraftan, lojistik fonksiyonlar ile ilgili kritik başarı faktörleri üzerinde de çok sayıda araştırma bulmak mümkündür. Ancak, “sanal lojistik yapılanmada geçerli olabilecek kritik başarı faktörleri” konusunda yeterince çalışma bulunmamaktadır. Bu tez çalışmasının önemi, literatürdeki bu eksikliğe bir katkı sağlama çabasından kaynaklanmaktadır.

### **Çalışmanın Kapsamı:**

Bu amaç doğrultusunda, öncelikle lojistik kavramı ve lojistikte örgütlenme biçimleri incelenmiştir. Bu inceleme kapsamında, lojistik sektördeki sanal organizasyon yapılarının nasıl oluştuğu ve özellikleri üzerinde durulmuştur.

Çalışmanın ikinci bölümünde, kritik başarı faktörü kavramı, KBF yaklaşımının işletmeler için önemi, KBF'lerin nasıl belirleneceği ve KBF örnekleri incelenmiştir.

Üçüncü bölümde ise, bu çalışmanın ana konusu olan SLO'larda KBF'nin neler olabileceği üzerinde durulmuştur. Bu konuda üzerinde yapılan literatür incelemesinde kritik başarı faktörlerinin genel olarak ifade edildiği, lojistik sektöre özgü kritik başarı faktörlerinden bahsedildiği ancak lojistik sanal yapılanmalara yönelik açık ve net KBF tanımlamaları yapılmadığı görülmüştür.

### **Çalışmanın Yöntemi:**

Bu tez çalışması temelde betimleyici bir çalışmadır. Tez çalışmasında izlenen yöntem; çalışmanın kapsamıyla ilgili literatürün incelenmesi, literatürdeki çalışmaların bulgularının sistemik analizinin yapılması ve elde edilen sonuçların sentezine dayalı olarak, çalışmanın amacı doğrultusunda, sanal lojistik organizasyon için kritik başarı faktörü belirlemede kullanılacak kavramsal bir çerçeve oluşturulmasıdır. Yöntem aynı zamanda, yine teorik literatürden hareketle, sanal lojistik organizasyonlar için kritik başarı faktörlerinin neler olabileceğine ilişkin öneriler geliştirilmesini de kapsamaktadır.

Bu tez çalışmasında, lojistik sanal yapılarda kritik başarı faktörlerinin neler olması gerektiği konusundaki yaklaşım, öncelikle sanal ağ yapılarıdaki bağımlılık türlerinin incelenmesine dayandırılmıştır. Bir başka ifade ile bu tez çalışmasının ana varsayımı, lojistik sanal yapılardaki kritik başarı faktörlerinin sanal yapılarda ortaya çıkabilecek çeşitli bağımlılık yapılarının etkin bir şekilde yönetilebilmesini sağlaması gereğidir. Çünkü sanal yapılardaki bağımlılıklar, bu yapılarda karşılaşılan ve lojistik sektöre özgü olarak şekillenen sorunların ortaya çıkmasına yol açan en önemli değişken olarak görülmektedir.

Bu tez çalışmasında izlenen yöntemin bir diğer boyutu ise, kritik başarı faktörlerinin belirleneceği analiz biriminin belirlenmesi olmuştur. Bu kapsamda sanal yapılarda analiz birimleri; kişi, takım, departman, iş birimi, işletme ve sektör olarak ele alınabilir. Bu çalışmada analiz birimi olarak işletme tercih edilmiştir. Bunun temel nedeni, işletmenin sanal

yapıda belirgin bir aktör ve bütün olarak yer alması ve gerek işletme faaliyetlerine özgü KBF'lerin ve gerekse sektöre özgü KBF'lerin uygulanmasından sorumlu en temel işlem birimi olmasıdır.

Bunların yanı sıra, çalışmada izlenen yöntemin bir diğer boyutu da, işletmenin sanal lojistik yapıdaki konumunun dikkate alınması olmuştur. Literatür incelemesinde görüldüğü üzere, işletmeler sanal yapılarda “bağımlı”, “ilişkili” ve “iliştirilmiş” konumlardan birinde olabilmektedir. İşletmenin bu konumu, onun içinde bulunduğu bağımlılık yapısından etkilediğinden, kritik başarı faktörlerinin belirlenmesi işletmenin konumu ile de doğrudan ilişkili hale gelmektedir.

Diğer taraftan, araştırma çerçevesinin, yapısının belirli bir büyüklük içinde tutulmasına da dikkat edilmiştir. Bunun en temel nedeni, faaliyet, alt faaliyet ve faktör yelpazesinin çok geniş olmasıdır.

# BİRİNCİ BÖLÜM

## LOJİSTİK VE LOJİSTİKTE ÖRGÜTLENME

### 1.1. Lojistik Kavramı ve Önemi

Lojistik kavramının çıkış noktasına bakıldığında, temelde hesaplama ve sonuçlara yönelik düşünce sisteminin odak noktasını oluşturduğu görülmektedir (Pienaar, 2004:4-5).İşletmeler arası rekabetin giderek tedarik zincirleri ve lojistik faaliyetler yönünde yoğunlaşmaya başlaması, işletmeler açısından lojistik kavramının önemi artıran bir göstergedir. Lojistik fonksiyonu açıklamaya yönelik olan ve lojistiğin çeşitli yönlerine vurgu yaparak oluşturulan birçok tanımla karşılaşılmaktadır.Tablo 1’de bazı tanımlamalar görülmektedir.

Tablo 1: Lojistikle İlgili Bazı Tanımlamalar

Yazar	Tanımlama
İngiltere Lojistik ve Taşımacılık Enstitüsü, (1998)	Kaynakları doğru zamanda, yerde, maliyette ve miktarda konumlandırmak.
Kotler, (2004)	Doğru ürünün, doğru müşteriye, doğru yer ve zamanda sağlanmasına olanak veren faaliyetlerdir.
Gattorna, (1994) Christopher, (1998)	Malzemelerin hareketi ve depolanması, kısmi ya da bitmiş stok (ve ilgili bilgilerin akışı) ile kârlılık ve en uygun maliyetle siparişlerin yerine getirilmesi için organizasyon ve onun pazarlama kanalları yoluyla, stratejik tedarik yönetimi sürecidir.
Gopal ve Cypress, (1993)	Malzemelerin depolanması ve akışını en uygun maliyetle, planlama uygulama ve kontrol süreci ve bu süreç içerisinde envanter, bitmiş ürünler ve ilgili bilgilerin başlangıç noktasından tüketim noktasına müşteri gereksinimlerini karşılamak amacıyla gerçekleştirilmesidir.

1991 yılında Amerika Birleşik Devletlerinde yerleşik bir ticaret organizasyonu olan “Lojistik Yönetimi Konseyi” lojistiği; planlama, uygulama ve kontrol süreçleri ile ürünlerin verimli ve etkili akışı, depolanması, hizmetler ve ilgili bilgilerin başlangıç noktasından



tüketim noktasına kadar müşteri gereksinimlerine uygun amaçla yapılması olarak tanımlamıştır. Lojistikte değer, yer ve zaman olarak tanımlanır. Ürün ve hizmetler müşterinin onları tüketmek istediği yer veya zamanda olmadığında, gereksinimleri karşılamayacağından, bir değer ifade etmesi pek mümkün olmaz.

Lojistik maliyetler Amerika Birleşik Devletlerinin gayrisafi yurtiçi hasılasının geniş bir kısmını oluşturur. Aynı zamanda lojistik maliyetler, Birleşik Devletler’de satılan ürünlerin yüzde 30’luk bir kısmını da oluşturur. Bununla beraber lojistik sistemlerde dağıtım maliyeti, depolama, stok ve siparişin hazırlanması, maliyetlerinden daha fazladır ve tek başına en yüksek gider kalemidir (Yang, 2013:1).

Bazı araştırmacılar lojistik kavramı yerine fiziksel dağıtım kavramını kullanmaktadırlar. Bu iki kavram, kritik noktalarda birbirlerinden farklılık göstermektedir. Lojistik, materyal sağlanması işleminden, müşteri memnuniyetine kadar tüm süreçleri kapsamaktadır. Diğer taraftan fiziksel dağıtım, sadece nihai ürünlerin dağıtımı ile ilgilidir. Oysa lojistik yönetimi; materyal yönetimi, fiziksel yaşam eğrisi ve fiziksel dağıtımın bileşiminden oluşmaktadır (Sezen ve Gök,2004:719).

Lojistik kavramından bahsederken, lojistiğin dağıtım ağı ile olan organik bağlantısı nedeniyle, bu noktada dağıtım ağı ile ilgili kavramlardan da bahsetmek yararlı olacaktır. Bu kapsamda, literatürde yer alan bazı tanımlamalar Tablo 2’de gösterilmektedir.

## **1.2. Lojistikte Karşılaşılan Problemler**

Kritik başarı faktörü kavramı, bir anlamda, yönetimlerin, yürütmekte oldukları çok çeşitli faaliyetlerde karşılaşılabilecekleri sorunların etkin bir şekilde çözümüne olanak sağlayarak firmanın amaçlarına ulaşmasını garanti etmeye yönelik faktörler olarak görülebilir. Bu nedenle, kritik başarı faktörü kavramı, firmanın faaliyetlerinde karşılaşmayı öngördüğü sorunlarla bağlantılıdır. Bu düşünce çerçevesinde, lojistik ile ilgili kritik başarı faktörlerinin araştırılması sürecinde, lojistikte karşılaşılabilecek sorun alanlarının veya bir başka ifadeyle, lojistikte dikkate alınması gereken konuların incelenmesi de yararlı olacaktır.

Tablo 2: Dağıtım Ağıyla İlgili Bazı Tanımlamalar (Botchway 2010:3)

Yazar	Tanımlama
Robeson, (1985)	Dağıtım hedefini gerçekleştirmek için, ürünleri, üretimin başlangıç noktasından son kullanıcıya kadar bir ya da birden fazla fonksiyonu içeren bir kontrol aracıyla hareket ettirmek, yönetim, planlama ve uygulama için bir yaklaşımdır.
Rushton et al, (2001)	Ürünlerin hareketi ile depolanması ve bitmiş ürünlerin üretim hattının son noktasından nihai tüketiciye kadar olan süreçte ilgili bilgilerin stratejik yönetimidir.
Slack (2001)	Operasyonun müşterileri ile bağlantısını kuran envanter ve nakliye sistemlerinin yönetimidir.
Gopal ve Cypress, (1993)	Bütün ürünlerin hareketi ve depolanması ile nihai ürünlerin, paketlenmesi ve müşteriye tesliminin yönetilmesidir.

Lojistikdepolama, stok yönetimi, dağıtım ve nakliye gibi birçok faaliyet alanını kapsamaktadır. Bu faaliyet alanlarında çeşitli sorunlarla karşılaşılması mümkündür. Örneğin dağıtımdaki problem alanlarının tespiti bu noktada lojistik fonksiyon için önemlidir.

Dağıtım, karmaşık bir ağ üzerinde çok sayıda, birbiri ile bağlantılı faaliyetleri içerir. Dağıtım, bitmiş stokya da hammaddenin ihtiyaç duyulduğunda ve kullanılabilir durumda, belirlenmiş noktaya nakliye edilmesi ile ilişkili iş aktivitesi olarak tanımlanabilir.

Sayıları gittikçe artan işletmeler maliyeti azaltmak için son sınır olan dağıtıma dikkatlerini vermişlerdir. Tedarik, üretim, dağıtım, depolama, stok yönetimi ve bilgi sistemleri önemli lojistik fonksiyonlarıdır. Dağıtım bütün lojistik sistem içerisinde anahtar fonksiyondur ve tedarik zincirinde üretici ve müşteri arasında anahtar bağlantıyı oluşturur. Buna ek olarak dağıtım, lojistik maliyetlerine ve müşteri deneyimlerine direk etki ettiğinden dolayı bir işletmedeki karlılığın ana faktörlerinden biri olarak görülebilir dolayısıyla,uzman lojistik ve tedarik zinciri yönetimleri, kaliteden ödün vermeden maliyetleri azaltmak ve müşteri tatminini sağlayacak yollar aramaktadırlar (Akkoca ve Hazir, 2013:150)

Her ne kadar ürünün özelliği, kalitesi ve fiyatı müşteriler için önemli faktörler olsa da, lojistik ve tedarik zinciri performansı, işletmenin başarısındaki anahtardır. İyi tasarlanmış

bir dağıtım kanalı, düşük operasyonel maliyetlerden yüksek seviyede müşteri hizmetine kadar değişen birçok lojistik ve tedarik zinciri hedefini başarabilir.

Günümüz rekabetçi iş dünyasında işletmeler artık maliyet, kalite, verimlilik ve müşteri hizmetleri seviyesi gibi unsurlara farklı derecelerde önem veremezler ya da odaklanamazlar. Bütün unsurları eş zamanlı olarak hesaba katmalıdırlar. Bu amaçlara ulaşmak için bütün dağıtım kanalını optimal olarak yeniden tasarlamaları kritiktir ve çoğunlukla gereklidir. Dağıtım bazı çevrelerce ekonominin kara kıtası olarak tanımlanır. Bu tanımlama muhtemelen günümüz iş dünyası için uygundur, çünkü hammadde ve işçilik maliyetlerini azaltmak her geçen gündaha da zorlaşmaktadır.

Nemec (2012: 617) lojistiğe özgü problemleri ürün ile bilginin sevkiyatı, zamana bakış, servis, maliyet ve entegrasyon başlıkları altında gruplamaktadır. Bu “sorun alanları” aşağıdaki paragraflarda daha ayrıntılı olarak ele alınmıştır.

“Ürünlerin sevkiyatı” genellikle işletmelerin lojistiğe bakış açısıdır, fakat lojistik bundan fazlasıdır. Ürünlerin hareketi işletme stratejisini tamamlamalıdır. Üzerinde durulması gereken nokta maliyetleri azaltmak, stokları azaltmak, müşteri hizmetleri ya da hangi noktaysa, strateji ile tutarlılık göstermesi gerekir. Ürün hareket etmenin ötesinde kesintiye uğramamalıdır aksine akmalıdır, eğer akmazsa tedarik hattı da oluşmaz ve stoklarda dengesizlik ile beraber nihai ürünler ve parçalar olması gereken yerde olmazlar. Hareket coğrafi kapsamda oldukça geniş olabilir. Ham maddeler ve tamamlanmış üniteler dünyanın bütün bölgeleri arasında ve içerisinde hareket edebilir, bu arada işletmedeki diğer bölümler kaynak, üretim veya satış için belirlenmiş coğrafi bölgeye odaklanabilirler ve lojistik bütün bu süreçlerin eşgüdümlülüğünü sağlar ve çözümler sunar (s.617).

“Bilginin sevkiyatı” Ürünün ya da materyallerin hareketi yeterli değildir, nerede olduklarını, gelecek siparişler ve teslimat zamanlarını bilmemizde gerekir. Bilgi (zamansal ve doğruluk) karar verme için hayatidir. Bilgi işletme ile müşteriler, depolar, acenteler, taşıyıcılar ve tedarikçiler arasında akmalıdır. Bilgi aynı zamanda dahili olarak, satın alma, müşteri servisi, lojistik, satış, pazarlama, muhasebe ve üretim üniteleri arasında da akmalıdır. Bilgi teknolojilerine yatırım yapmak artık bir alternatif değildir, işletme ve lojistik etkinliği için bir gerekliliktir.

“Zamana bakış” Global pazarın dinamiklerine cevap verme yeteneği hızlı olmalıdır. Hammaddeler ve bileşenler tam olarak zamanında, doğru ve hızlı sipariş ile tedarik edilmelidir. Artık hazırlık zamanı için aylar ya da haftalar yoktur. Müşteri hizmetleri, rekabet yeteneği ve katma değer için belirleyici olan artık saatlerdir. Günümüzde zamanında teslim edilmemiş siparişlere tolerans gösterilmemektedir. Eğer işletme müşteriye düzgün şekilde cevap veremezse, müşteri de alternatiflerin bol olduğu pazarda cevap verebilecek birilerine bakacaktır.

“Servis” Hızlandırılmış bir sevkiyata sahip olmaktan fazlasıdır. Servis, rekabet, müşteri ihtiyaçları, işletmenin endüstrideki pozisyonu ve işletmenin kültürü için bir faktördür ve lojistik ise bu unsurlar arasındaki bağlantıdır. Satıcıların coğrafi kapsamı çeşitlendikçe, üretim, depolama ve müşterilerin yanında, zaman daha kritik bir faktör olarak karşımıza çıkmaktadır. Mesafe zaman demektir ve gecikme artık kabul edilemez bir durumdur ve burada ürünün ve bilginin hareketi etkisini göstermektedir. Bütün lojistik performansı, zamana riayet etmek ve tutarlılık ile ölçülür (Bowersox, 1974:28).

“Maliyet” Genellikle lojistik etkinliğini ölçmede anahtar ölçüm faktörüdür. En yüksek fiyat en iyi hizmet anlamına gelmez ve aynı zamanda ihtiyacımız olan servis anlamına da gelmez. Maliyetin önemi hakkında hiçbir şüphe yoktur ama işletmeler bu nokta da dikkatli olmalıdırlar, depolama, navlun gibi çeşitli lojistik bileşenlerin maliyetlerini minimize etmek lojistik gurubun etkinliğinin optimizasyonu ve işletmenin müşteri memnuniyetini etkileyebilir. Michigan State Üniversitesinin çalışmasına göre 1992-1996 yılları arasında lojistik harcamalarında %3,6 azalma vardır ve bu azalış lojistiğin önem kaybetmesi değil, verimliliğinin artmasıdır (Long, 2012:11).

Maliyetin, hizmet ile de ilişkisi vardır. Hizmete karşılık maliyet ya da maliyete karşılık hizmet alışverişi işletmenin operasyon maliyetleri ve bütçeleri içerisinde gelişir ve bu noktada maliyetin yönetilebilir olmasına işletme dikkat etmelidir, aksi takdirde maliyetler kontrolden çıkabilir. Buna ek olarak lojistik performans ile önüne geçilemeyecek kur farklılıkları ve dövizdeki dalgalanmalar gibi faktörler, istenen ya da istenmeyen maliyet farklılıklarına yol açabilir. Lojistik faaliyetlerin doğası gereği, küresel ölçekte ve farklı bölgelerde çalışmanın sonucu olarak bu faktörler önem arz etmektedir.

“Entegrasyon” İşletmeler harici iş ortaklarını bir araya getirmek ve onlarla çalışmak zorundadır. İşletme planlarını ve vizyonunu bayileri, nakliyatçıları ve diğer iş ortakları ile paylaşmalı ve işletmenin ne yaptığını ve neden yaptığını anlamalarını sağlamalıdır. Bu anlatım ve paylaşım, iş ortaklarının işletme ile ortak çalışmaları ve desteklerinde daha iyi olmalarına olanak sağlar. Bununla birlikte işletmeye fikirler önerebilirler ve işletme gelecekte lojistik etkinliğini arttıracak önemli faktörleri geliştirebilir(Nemec, 2012:618).

Müşteriler ile olan entegrasyon da önemlidir. İşletmedeki bireyler müşteri memnuniyeti doğrultusunda çalışmalıdırlar. Anahtar müşteriler ile yapılan toplantılar iyidir ve işletmenin onlara değer verdiğinin ve onlar ile çalışmak isteğinin bir göstergesidir. Bu rekabetçi bir avantajdır ve işbirliği ile ittifaklar geliştirilip, iyileştirilebilir.

İşletme yönetimleri yaşam döngüsü sürecinin farklı yönlerine ve elementlerine odaklanabilir, sürecin tamamını anlayamayabilirler. Yöneticiler bir siparişin girişi ya da siparişin depoda paketlenmesi ve sevkiyatı, sipariş alındığı da siparişin sevkiyatının yaşam döngüsü zamanı, üretim yaşam döngüsü zamanı, satın alma, siparişlerinin hazırlanma zamanı ya da zamanın diğer ölçütlerinin ne kadar zaman aldığına bakabilirler. Bunlar sürecin tamamı olmayıp, bütün döngü zamanının her bir elementidirler. Bütün döngü zamanı ve elementlerini anlamadan işletmeler sadece bir elementi optimize edebilir ve bütün sistem de yeterli optimizasyon sağlanamaz. Her bir fonksiyonel alanın başarısı, işletmenin temel başarısına önemli etkiler yapmaktadır (Bilginer vd, 2008:1-2).

İşletmeler, yaşam döngüsü sürecini genellikle tam olarak kavrayamamaktadırlar; bu süreci, materyalleri üretim tesisine getirmek ya da bitmiş ürünleri depoya getirip siparişleri teslim etmek gibi, bu süreçleri müşteri gereksinimlerini karşılamak için zaman kısıtlaması içinde yapılması gereken faaliyetler olarak algılamaktadırlar.

İşletme dışı sorunlar açıktır ve özellikle bir takım unsurlar yanlış gittiği zaman dikkati çeker. Harici sorunlar, satıcıdan malzemeyi alıp tesise getiren, tesisten dağıtım merkezine ya da müşteriye götüren taşıyıcıyı da içerir. Burada ele alınması gereken yöntem seçimleri vardır (Nemec, 2012:618).

“Zaman” Lojistikte kritik sorunlardan biridir. Burada zaman, etkili bir şekilde azaltılmak isteniyorsa mutlaka tanımlanması gereken “içsel ve dışsal” faktörler vardır.

Yönetim süreci, işbirliğini ve entegrasyonun gerekliliğini anlamalıdır, çünkü müşterileri özür, hata ya da ihmalleri kabul etmeyecektir. Amerikan Savunma İktisap Üniversitesi (U.S. Defence Acquisition University) 12 adımlık “performans temelli lojistik uygulamaları sürecinde” entegrasyonu ilk adım olarak tanımlamaktadır (Atak ve Atik, 2012:69).

Üretici, toptan satıcı, perakendeci ya da farklı bir iş modeli ile uğraşılıyor olsun, stoklarla ilgili hatasız bir durum saptamasına sahip olunması gerekmektedir ve bu saptama, bilgisayar altyapısı ile destekleniyor olmalıdır. Stok, bağlanmış sermayeyi temsil eder. Stok ile birlikte nakliye de bir problemin semptomu olabilecek alanlar içerisinde.

Tedarik zincirine artan ilgi ve önem ile birlikte, günümüz pazarında tam zamanında program, devamlı ikmal ve iyi stok bilgisi isteğe bağlı değil zorunludur. Envanter kontrolü, müşteri hizmetleri, satış, üretim ve satın alma faaliyetleri bütün işletme programlarına entegre edilmelidir. İşletme kaynaklarının tedariki belirli plan, bütçe, politika ve stratejiler ekseninde gerçekleştirilmektedir. Bu ekseninde optimizasyon temelli yaklaşım açısından maliyet, zaman ve kalite faktörleri önem kazanmaktadır (Liu vd, 2007:462).

Satıcıdan işletmeye oradan da müşteriye uzanan ulaştırma ve lojistik süreci, tedarik zincirinin en temel elementidir. Ulaştırma, etkili lojistiğin temel konuları olan ürünün hareketini, hızını, servisi ve maliyeti içerir, ayrıca tedarikçiler, müşteriler ve taşıyıcılar arasında entegrasyon ve bilginin hareketini içeren iki lojistik faaliyet üzerinde de etkisi vardır. Bir ulaştırma stratejisinin tedarik zinciri içerisinde etkili olabilmesi için, bir taşıyıcıya karşı diğeri ile oynanmamalıdır. Bu eylem fiyatları aşağı çekmekten ziyade işletmenin operasyonlarına, tedarikçilerine, müşterilerine ve işletmenin faaliyetlerinin dinamiklerine karşı bir cevap olur.

“Küresel” teriminin kullanılması, hemen beraberinde ithalat, ihracat ya da taşımacılık kavramlarının da gündeme gelmesine sebep olmaktadır. Örneğin zaman dilimi ne kadar farklı olursa olsun, insanlar, Uzak Doğu, Avrupa ve Amerika’da, lojistik ağlar aracılığı ile aynı anda çalışabilmektedirler. Zaman dilimleri arasında çok büyük farklar vardır, bu da her bir lojistik unsur için, plan ve stratejilerin iyi anlaşılmasını gerektirir. Günümüzün küresel ekonomisi içinde kurumlar, sürdürülebilir bir rekabetüstünlüğü yaratıp karlı olabilmek için kurum ve tedarik zinciri ölçeğinde kendilerini tam ve eksiksiz yönetebilecek stratejik kararları alabilmelidir (Bayraktar ve Efe, 2016:109).

Bir diğer konu ise “kültürel faktörlerdir”. Farklı kültürler, iş konularını farklı görebilir ya da farklı algılayabilirler. İş yapmadaki plan ve stratejiler, bütün grup üyelerinin işbirliği çabalarının ortak bir çıktısı olarak gerçekleşmezse, bu algılamadaki farklılıklar yoğunlaşabilir. Buna ek olarak firmalar merkezileşmemiş, dağınık bir yapı içerisinde dirler ve farklı küresel alandaki yapılar aynı anda kendi gereksinimlerini karşılamak ve sürekliliği sağlamak için işbirliği yapmak, ürün ve bilgi paylaşımında bulunmak zorundadır.

Lojistik fonksiyonunun bir diğer amacı da maliyette tasarruf sağlamaktır. Lojistik daha iyi satış ve satışa cevap verme yeteneği ile lojistik işletme ve tedarikçilerine, daha az stok bulundurmaya, gereksiz iş tekrarlarının önlenmesini ve daha az sayıda ve kapsamda müşteri sıkıntısı ile karşılaşılmasını sağlar.

### **1.3. Lojistikte Örgütlenme**

Lojistik, pratik olarak bazı aktiviteler aralıklı, bazıları ise günlük olarak işletmedeki her bölüm ile etkileşim halindedir. Bu geniş kapsamlı etkileşimler organizasyon planını çizer. Lojistik nakliye ya da depolamanın ötesinde, başarı ya da başarısızlığı doğrudan etkileyebilen kritik bir fonksiyondur. Çoğu firmada lojistik tam anlamıyla anlaşılabilmiş değildir. Lojistik yanlış ve dar bir kapsamda görülebilmektedir ve algı, gerçeklikten daha kuvvetli olabilir. Algıyı değiştirmek için lojistiğin ne olduğu ve tanımı yapılmalıdır. İşletmeler için dış kaynak kullanımı söz konusu olduğunda yapılacak tanımlama özellikle faydalı olabilir. (Nemec, 2012:616).

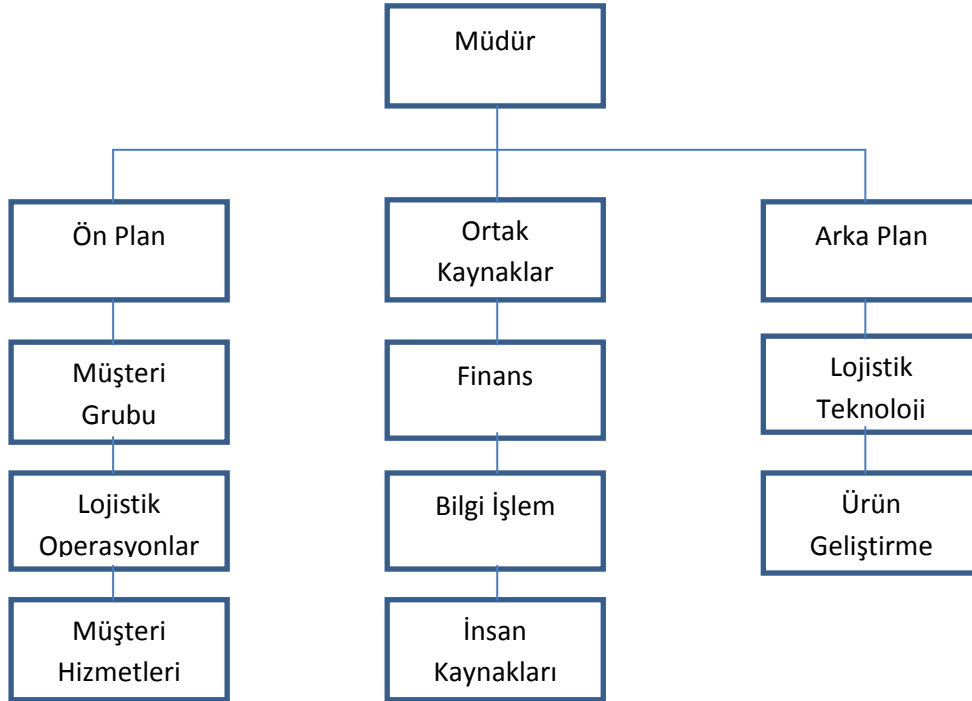
Üretim işletmelerine servis sağlayan lojistik işletmeler, çok katmalı dış kaynak kullanımı stratejisi izlemektedirler. 3pl işletmeler, üretim işletmelerine servis sağlarken, esnek ve hızlı reaksiyon gösterme yeteneğine sahip olmalıdır. Lojistik işletmeler üretim işletmelerine, lojistik planlama tasarımı ve bilgi yönetimi hizmetleri sunar, bu yüzden bilgi sistemlerinin güncel ve devamlılık arz etmesi gereklidir.

İşletmeler üçüncü parti lojistik işletmeler ile çalışırken stok seviyeleri tehlikeli şekilde azalır, hatta sıfır stok ile çalışmalarını gerçekleştirebilir. Diğer yandan üçüncü parti lojistik işletmelerin sağladığı hizmet desteği ile işletmelerin üretim döngüsü kısalabilir, nakit akışı hızlanabilir ve hizmet kalitesi artırılabilir. (Zhou ve Xie 2010: 201)

Üçüncü parti lojistik işletmelerin, üretim işletmelerine sağladığı hizmet şekilleri ve üretim işletmelerinin özellikleri de birleştirilerek, lojistik işletmelerde karşılaşılan organizasyon yapılarınaşağıdaki maddelerde incelenmiştir.

### 1.3.1. “Başlangıç” Lojistik Organizasyon Yapısı

Bu organizasyon yapısında ön plan, müşteri ilişkileri yönetimi sistemi ve işletmenin pazar ile uyumluluğudur. Arka plan ise kurumsal kaynak planlama sistemidir. Ön ve arka plan bütün sistemi temsil eder. Bu yeni organizasyon yapısı hem küçük işletmelerin esnekliğine hem de büyük işletmelerin kaynak avantajına sahiptir. Bu yapı, üretim endüstrisinde verimli operasyon ve tedarik zincirinde optimizasyon sağlar. Müşteri odaklı organizasyon yapısını yansıtır ve geniş çapta katma değerli servis sağlanmasını maksimize eder. (Xu ve Zhifen, 2007:9-12). Şekil 1 lojistik organizasyon yapılarının oluşturulması sürecinde bir başlangıç yapılanması örneğini göstermektedir.



Şekil 1: “Başlangıç” Lojistik Organizasyon Yapısı (Zhou ve Xie, 2010: 204)



### **1.3.2. “Matris Tip” Lojistik Organizasyon Ana Yapı**

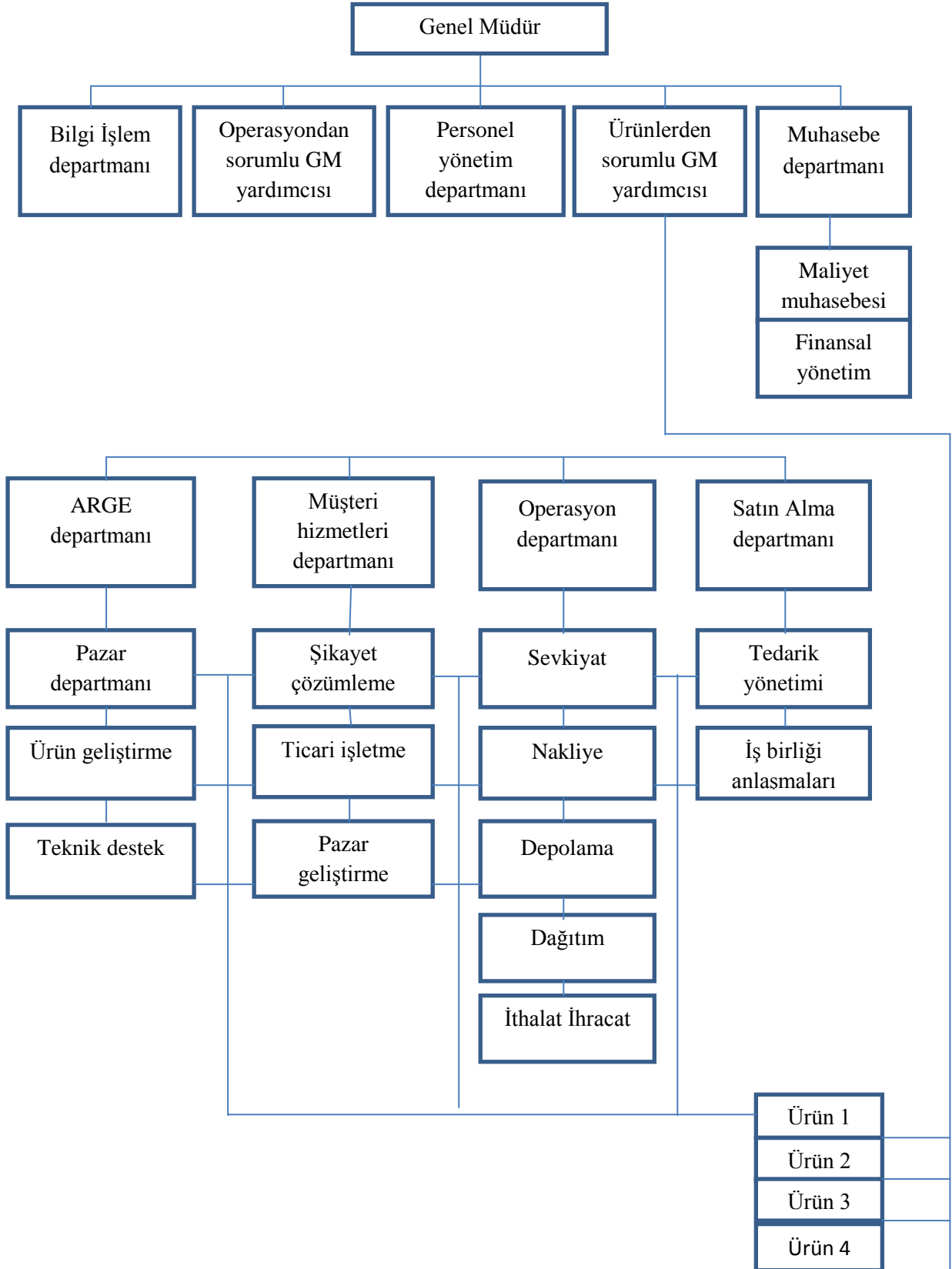
Matris tip organizasyon yapı, müşterinin lojistik talebini kişiselleştirmesi nedeniyle, ürün yönetimini lojistik operasyon faaliyetleri içerisinde konumlandırmıştır. Üretim işletmelerinin karakteristik yapısı ve hizmet yelpazesine göre, matris tip yapının esnekliği ihtiyaçlara cevap verebilecek düzeydedir. Lojistik sektörde örnek bir matris yapılanma Şekil 2’de olduğu gibidir.

Şekilde de görüldüğü gibi enine uzanan ürün üniteleri anlık olarak, ihtiyaçlar doğrultusunda kurulabilir, adapte edilebilir veya iptal edilebilir biçimde tasarlanmıştır. Bu tip yapılar dikkatin önemli stratejik sorulara odaklanmasını, kaynakların yeterli şekilde kullanımını, departmanlar arası paralel ilişkilerin kuvvetlendirilmesini ve lojistik projeler üzerinde genel yönetim ile muhasebe/finans yönetiminin birleştirilmesini sağlar.

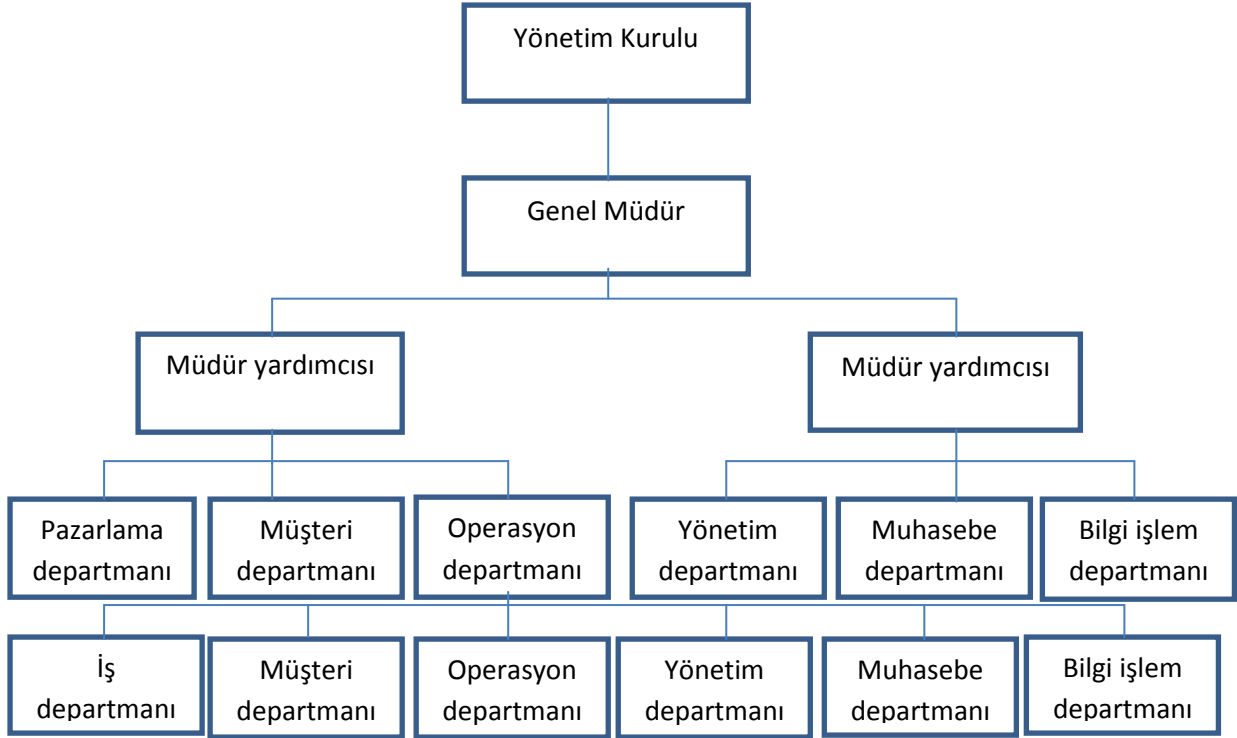
Matris yapı, lojistik fonksiyonların ürün odaklı olarak planlanabilmesine, organize edilebilmesine ve koordine ve kontrol edilebilmesine olanak sağlamaktadır. Böylece, ürün temelinde lojistik faaliyetlerde uzmanlaşmanın yanı sıra bu faaliyetlerin daha etkin ve verimli bir şekilde yönetilebilmesini de sağlamaktadır.

### **1.3.3. “Karışık Ağ Tipi” Lojistik Organizasyon Yapısı**

Karışık Ağ Tipi Lojistik Organizasyon Yapısının tasarımı, geleneksel fonksiyonel yapı ile ürün odaklı yapının bir arada gerçekleştirildiği, hem organizasyonun merkezileştirilmesi hem de yetkinin devredilebilmesi için uygundur. Geniş ölçekli uluslararası üretim işletmeleri, küresel dağıtım ve hizmet lojistiğine ihtiyaç duyarlar. Şekil 3’de bir örneği görülen bu organizasyon yapısı, yönetim merkezinin makro planlarına ve ilgili şubelerin bağımsız çalışmasına, böylece sorumluluk yeteneği ile eş zamanlı olarak, yönetim merkezi ve şubeler arasında ortak pazarlama faaliyetleri ile bütün işletmenin pazarlama kabiliyetinin arttırılmasına olanak tanır.



Şekil2: Matris Tip Lojistik Organizasyon Ana Yapı (Zhou ve Xie, 2010: 203)



Şekil 3: Karışık Ağ Tipi Lojistik Organizasyon Yapısı (Zhou ve Xie, 2010: 203)

#### 1.4. Sanal Örgütlenme

Sanal kelimesi, Latince bir kelime olan ‘virtus’ kelimesinden türemiştir, basitçe yiğitlik, yeterlilik anlamındadır (Scholz, 1994). Sanallık gerçekte var olmayan ama var olma ihtimali olan (Scholz, 1996) şeklinde tanımlanmaktadır.

Sanal organizasyon ağ organizasyon fikri ile çok benzerlik göstermektedir. Elektronik ağlar ve organizasyon ağları özünde aynı fikri yansıtmaktadır. Elektronik ağlar, sanal organizasyonların gelişimine temel olarak görülebilir. Sanal organizasyonlar (SO) hakkında literatüre bakıldığında, farklı tanımlamalar ile karşılaşılır, bu farklılık yeni bir organizasyonel fenomen olan SO’ların sistematik araştırmasını canlandırmamaktadır (Warner ve Witzel, 1999).

Sanal organizasyon, fiziki bir ortam olmadığı halde, insanların is yaptığı, mal ve hizmet ürettiği, finansal kaynak yarattığı bir yapılanma olarak ifade edilebilir. Nitekim Byrne (1993) sanal organizasyonu, yeteneklerini ve maliyetlerini paylaşmak ve bir diğerinin pazarına erişme olanağı elde etmek amacıyla, birbirlerine bilgi teknolojileri ile bağlı olan bağımsız firmaların oluşturdukları geçici ağ yapılar olarak tanımlamaktadır. Sanal

organizasyonlar için ortak bir tanımlama zor olsa da esas olarak, dinamik değişim içinde olan yönetim faaliyetleri ve bu faaliyetlerin etkinliğini ve verimliliğini artırmak amacıyla tercih edilen bir örgütlenme biçimi olarak görülmektedir (Mowshowitz, 1997). Sanal organizasyon basitçe ‘iş ortaklığı ağı’ olarak tanımlanabilir. Sanal organizasyonlarda yapı, geleneksel organizasyonlardaki otorite, hiyerarşi ve merkezileşme eğilimlerinin aksin, daha çok bilgi işleme ihtiyaçlarına süratle cevap verebilecek biçimde “şekilsiz bağlantılar ağı” olarak ortaya çıkmaktadır (Ahuja ve Carley, 1998: 6).

Sanal örgüt, çalışanların belli bir yerde toplanmadığı, değişikmekanlardaki işletmelerin bir ürün veya hizmet üretiminin belirli safhalarında yer aldığı, bilgisayar olanakları ile sürekli haberleşme içinde bulunan ve sanki tek bir organizasyon gibi müşterilerine mal ve hizmet sunan bir organizasyondur (Koçel, 2005:340). Sanal organizasyonlar, pazar fırsatlarının oluşturduğu değerleri yakalamak için sıklıkla yeniden yapılırlar ve “bağımsız iş ortakları ağı” içerisinde yeni bir sanal organizasyon yaratılması için dağılırlar.

Literatürde sanal takımlar farklı şekillerde tanımlansa da, ağ yapılar ve bağımlılık bağlamında, aşağıda bazı tanımlamalar açıklanmıştır:

\* Sanal organizasyon bir ağ yapı organizasyonudur (Rockart, Short, 1991; Davidow, Malone, 1992; Byrne, 1993; Picot et al, 1996; Sieber, 1997; Bellamy ve Taylor, 1998). Bu yaklaşımda üzerinde durulacak nokta, ayrı organizasyonlar arasında lokasyon, bağımsızlık ve geçici işbirliğinin, bağımlılık kavramı üzerinde inşa edildiğidir. Organizasyonlar arasında işbirliği, bilgi iletişim teknolojilerinin (BİT) desteği ile, değişim, dağıtım, bilginin ve deneyimin paylaşılması ve bunun gibi kıt ve hayati kaynakların organizasyonlar arasındaki akışının kolaylaştırılması gerekliliğidir.

\* Bilgi temelli ürünler ve hizmetler, internet devrimi, ağ yapılar ve işletmeler arasında oluşan bağımlılıklar, pazarların ve kaynakların globalleşmesi, sanallığı arttıran temel itici güçler olmuştur. Bir işletmenin doğal sınırları dışına taşarak iş yapmaya devam etmesi, işletmenin, sanal işletmeye evrimleşme sürecini de doğal olarak başlatır.

\* Piccoli ve Ives (2003: 365), sanal takımları “bilgi ve iletişim teknolojileri vasıtasıyla bir araya getirilen ve coğrafi olarak ve /veya geçici olarak yayılmış olan gruplar olarak” tanımlamışlardır.

\* Maznevski ve Chudoba (2000:473), küresel sanal takımları, “örgütsel bir gerekçe çerçevesinde, uluslararası boyutları veya sonuçları olan belli bir kararın alınması veya uygulanması amacıyla, uluslararası bağlamda yayılmış olarak bulunan bir grup insan” olarak tanımlamışlardır.

\* Serrat (2009), sanal takımı “ortak bir amacı gerçekleştirmek için, rutin bir şekilde birbirlerine bağlı olarak, farklı mesafe, zaman ve örgütlerde çalışan bir grup insana verilen isim” olarak tanımlamışlardır.

\* Malhotra, Majchrzak, ve Rosen (2007:60), “üyeleri coğrafi bağlamda dağınık olan ve yüz yüze görüşmenin minimal düzeyde olduğu ve daha çok elektronik araçlar vasıtasıyla çalışmak zorunda olan takımları” sanal takımlar olarak tanımlamışlardır.

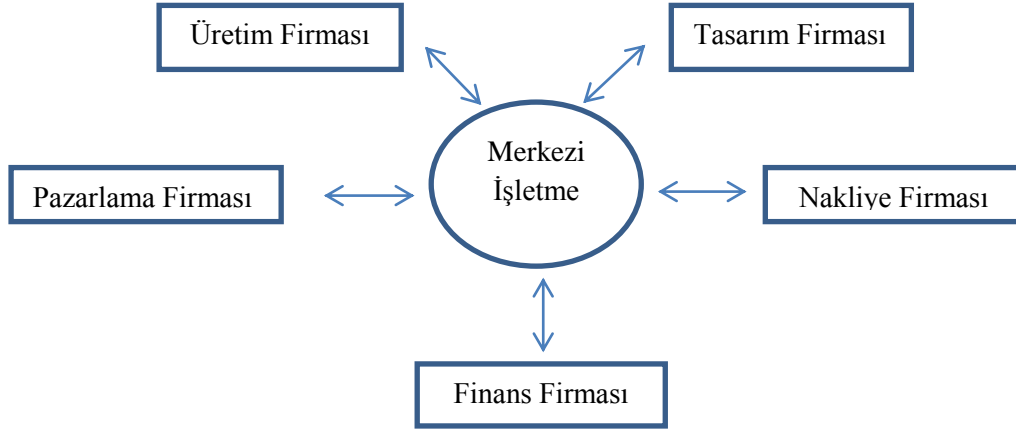
\* Jarvenpää ve Leidner (1999:792), küresel sanal takımları; “geçici, kültürel bağlamda farklı, coğrafi olarak yayılmış ve elektronik araçlarla iletişim sağlayan iş grupları” olarak ifade etmişlerdir.

\* Qureshi ve Vogel (2001:6), sanal takımları; “belli bir örgüt içerisinde var olan, diğer takım türlerinden farklı olarak ortaya çıkan bir tür örgütlenme olarak” tanımlamışlardır.

Mazzeschi ise (2001:331), sanal organizasyonları, aşağıda belirtilen dört ana grupta kategorize etmiştir;

- Dahili Sanal Organizasyonlar; bir organizasyonun yasal sınırları içerisinde, farklı tipte iş fonksiyonları ya da işçiler sanal organizasyon olarak çalışmaktadır. Bu yapılanmada çalışanlar fiziksel olarak farklı noktalarda bulduklarından esnek çalışma tarzına ihtiyaç duyarlar.
- Sabit Sanal Organizasyonlar; dış kaynak kullanarak çalışacak şekilde oluşurlar. Merkez işletme, belli fonksiyonlar için alanında uzmanlaşmış farklı kuruluşlar yoluyla sanal organizasyonları oluştururlar
- Dinamik Sanal Organizasyonlar; yeni bir iş ya da pazar fırsatına tepki olarak ortaya çıkmışlardır. Genellikle geniş ölçekli ve geçici yapılardır. Üyeleri değişebilir ya da sanal yapılanma tamamıyla dağılabilir.
- Ağ İşletme;bu tipsanal organizasyon “çevik organizasyon” ve farklı organizasyonların, internet kullanımı gerektiren geçici işbirliği olarak da adlandırılır. Bilgi yönetimi ve paylaşımı üretim ile ortak hedeflerin başarılması için gereklidir.

Sanal Organizasyon yapısı genel olarak, Mazzeschi'nin Sabit Sanal Organizasyon tanımlamasının bir görseli olarak, Şekil 4'deki gibi gösterilebilir.



Şekil 4: Sanal Organizasyon Yapısının genel görünümü (Laudon ve Laudon, 1998:21)

Sanal takımlar, sabit olmayan ve hızlı değişen pazar koşullarıyla başa çıkabilen dinamik yapılara olan ihtiyacın sonucudur.(Yildirim ve Tokcaer,2013:518).Sanal örgütlerin sayısı arttıkça, sanal ortamlarda istihdam edilen veya edilmek isteyen çalışan ve yöneticilerin sayısı da artmaktadır. Bazı bilim adamları, bu sanal çalışma tarzının örgütsel davranışçılara meydan okuduğunu düşünmektedirler. Sanal örgütlerde tutum ve inançların düzeni sağladığına inanan örgüt yaklaşımları artık geride kalmıştır, bu nedenle sanal çalışma tarzını seçen örgütlerde, davranışların ve örgütsel yapının iyi belirlenmiş olması gerekir.

#### 1.4.1. Sanal Takımların Özellikleri

Sanal takımlar, işletmelere birçok avantajlar sunmaktadır. Bunlar: yenilik oluşturma ve geliştirme (Ebrahim, Ahmed ve Taha, 2009:297), farklı coğrafi yerlerde bulunan takım üyelerinin hızlı koordinasyonlarını sağlama (Dimovski ve Penger, 2002: 8), maliyet liderliği, farklılaştırma ya da belli bir alana odaklanmadan kaynaklanan rekabetçi avantajlar (Serrat, 2009) olarak sıralanabilir. İşletmeler arası elektronik ticaretin ilerlemesi sanal takımlara (girişimlere) dinamik bir boyut katar ve sanal takımlar hızlı değişen pazar koşullarında, oluşumları ve dağılımları da dinamik bir şekilde gerçekleştirir. Dolayısıyla aralarında ki süreçleri destekleyecek yapılar ve bu süreçleri kontrol eden “iş akışı yönetim sistemleri” de bu bireysel takımlar için anahtar unsurdur (Grefen vd, 2000:277).

Sık bir şekilde kullanılmaları, artan önemleri ve bunlarla birlikte yaşanan problemlerin büyüklüğü nedeniyle bu takımlara olan ilgi de artmıştır (Qureshi ve Vogel). Sanal organizasyonlardaki ortaklar küresel pazarda risk, maliyet ve ödülleri paylaşırlar. Sanal takımların ortak karakteristikleri belirli pazar fırsatlarının doğurduğu motivasyon, global ölçekte rekabet, bilgi ağları, geçirgen sınırları ve bağımlı ilişkileridir (URL 2).

Leigh ve Maynard (2002: 224), sanal takımların özelliklerini şu şekilde sıralamıştır; yayılmış olmak, yetkilendirme, hareketlilik, birbirine bağlılık, ortak amaç ve güven.

- Yayılmış olmak (Dispersal): Sanal takımlar farklı yerlerde bulunan bireylerden oluşmakta ve bunlar bilgi teknolojileri aracılığı ile işbirliği içerisinde çalışmaktadır.
- Yetkilendirme (Empowerment): Personel Sanal takımlarda üyeler güç ve sorumluluğu paylaşmaktadır.
- Hareketlilik (Restlessness): Sanal takımlarda insanlar değişimi kabul etmekte ve bu konuda istekli davranmaktadır.
- Birbirine Bağlılık (Interdependence): Farklı örgütlerden insanlar arasında sinerji ve işbirliği vardır.
- Ortak Amaç (Shared Purpose): Sanal takımlarda herkesin anladığı ve çalıştığı ortak bir amaç vardır. Bu amaç, herkesi birleştirmede, işbirliği ve koordinasyon sağlamada (bağımlılıkların yönetimi) önemli rol oynamaktadır. Bu bağlamda sanal organizasyonlarda koordinasyonun yoğunluğu sanal organizasyon tasarımının parametresidir(Karvonen vd, 2005:200).
- Güven (Trust): Sanal takımlar kuruluş aşamasında güven yaratsalar da takım dağılırken bu güvenin birçoğunu kaybetmiş olarak ayrılmaktadır. Bunun nedeni de başta ifade edildiği gibi takım üyelerinin farklı yerlere yayılmış bir şekilde bulunmalarından kaynaklanmaktadır. Özellikle yüz yüze görüşmenin az olduğu dikkate alınırsa bunun neden böyle olduğu anlaşılmaktadır(Ebrahim vd, 2009:110).

Literatürde yapılan çeşitli tanımları analiz edip değerlendirerek buradan şu ortak özellikleri ortaya çıkarmışlardır:

- Sanal takımlar farklı zaman dilimlerini aşmakta ve coğrafi olarak yayılmış bulunmaktadır.
- Sanal takımlar ortak bir amaç etrafında oluşmaktadır.

- İletişim teknolojileri oluşumlarına olanak sağlamaktadır.
- Farklı yer ve zamanlarda bulunarak işbirliği içerisindedirler (yer ve zaman engellerini aşarak)

Lipnack ve Stamps(1997), başarılı bir sanal takım için üç anahtar özellik tanımlamıştır; birincisi görev için uygun yetenek ve bilgiye sahip takım üyelerinin seçimi, ikincisi grubu yönlendirmek için amacın tanımlanması, üçüncüsü ise etkili ve verimli çalışacak şekilde takım üyelerinin birbirine bağlanmasıdır.

Birbirleri ile bağlantılı ancak fiziksel bir arada olmama durumunda bulunan sanal takım üyelerinin etkin ve verimli performans gösterebilmeleri için, bir başka ifadeyle, sanal yapının etkin çalışabilmesi için, üyelerin sanal yapıya özgü birtakım yeni yetenekler kazanması gerekmektedir. Bu yetenekler; fiziki olarak nadiren bir araya gelmelerine rağmen verimli etkileşimlerini sürdürebilmek, yeni takımların içerisine hızlı ve etkili şekilde adapte olabilmek, teknik olarak gerekli olan değişik bilgisayar tabanlı teknolojileri kullanabilmek, çok uluslu organizasyonlarda verimli olabilmek için kültürler arası iletişim yeteneklerigöstermek olarak belirtilebilir. Bu anahtar özelliklerin yanındasanal takımların organizasyonlara sağladıkları bir takım avantajlarda vardır bunlar; verimliliği arttırmak, çalışanlar ve tedarikçiler arasında daha iyi etkileşim, ortak katılım, yaratıcılık ve hızlı karar almaktır (Yildirim ve Tokcaer 2013:519).

#### **1.4.2. Sanal Örgütlenme Gelişim Süreci**

Verimli ve başarılı bir organizasyonel çalışma; niyetlerin ve amaçların sürekli dinamik adaptasyonu, yenilikçi iş ve davranış ile uygun iş konseptinin benimsenmesiyle sağlanabilir. (Fly ve Stoner, 2000; Potocan, 2006; Potocan ve Mulej, 2008).

İşletmeler, küresel çevrede rekabetçi avantajlar elde edebilmek için sürekli olarak fırsatlardan yararlanmak, tehditleri bertaraf etmek ve değişen dünyaya, pazar koşullarına yeniden yapılanma yoluyla hızlı bir şekilde adapte olmak durumundadırlar. Takımlar oluşturmak yeniden yapılanmanın en yaygın yollarından biri haline gelmiştir. Takımlar, hızlı bir şekilde farklı yetenek, beceri ve uzmanlıkları bir araya getirebilmekte ve işletmelere birçok stratejik avantajlar sağlayabilmektedir (Katzenbach ve Smith, 1993; Cohen ve Bailey, 1999).



Değişen dünya dinamikleri çerçevesinde, yeni takımlar da kendini göstermeye başlamıştır. Özellikle küreselleşme ve internetin etkisiyle örgütlerde yeni türde takımlar ortaya çıkmaya başlamıştır (Serrat, 2009). Bu takımlardan biri de “sanal takımlardır”. Bu takımlar her ne kadar küresel iş çevresine yeni olsalar da, uluslararası örgütler için önemli bir rahatlık olarak algılanmakta ve tanınmaktadır (Maznevski, Davison ve Jonsen, 2006). Snyder (2003). Günümüz iş çevresi; küreselleşme, iletişim ve bilgi teknolojilerinin her gün gelişmesi, bilgiye dayalı işlerin ‘know how’ ve ekonominin önem kazanması, sanal takımlar ve bu takımlara dayalı iş modellerinin oluşumuna zemin hazırlamıştır.

Genellikle sanal örgütler tanımlanmış bir iş amacı üzerine, hiyerarşik olmayan bir yapıda ve ortak bir firma ya da marka ismi altında, dışarıdan tek bir operasyonel ünite olarak görülen bir yapıya sahiptir. Sıklıkla dağılan ve tekrar bir araya gelen bu operasyonel ünitelerin verimli olarak çalışabilmesi için, bellihedeflerin ya da stratejilerin oluşturulması gerekmektedir. Bu doğrultuda sanal organizasyon stratejilerinde kritik olabilecek bazı stratejik planlama unsurları ve ilişkili stratejileri Tablo 3’de açıklanmıştır.

Tablo 3: Sanal Organizasyonun Stratejileri, (Schönsleben, 2000:38)

Stratejik Planlama Unsuru	Stratejik Davranışın Esası
Kalite	*Her ortak işletme son kullanıcı tatmini için önemli sorumluluk taşır. *Potansiyel ortakların temel ağ yapısı olarak, sanal organizasyonun eylem ana hatları, yapıları ve süreçleri, karşılıklı geliştirilmeli
Maliyet	*Tedarik zinciri yönetiminin bütün avantajlarını sürdürmek en düşük maliyete olanak tanır.
Teslimat	*Belli bir sipariş için lojistik ağ hemen oluşturulmalı. *Aynı operasyonel prosedürler, dökümanlar vb. gerekliliklerdir. *Tanımlayıcı bilgi sistemleri, karşılıklı ürün üretme ve geliştirme sürecinde maksimum bilgi alış verişine olanak tanınmalıdır.
Esneklik	*Ortak girişimcilik (İşletmeler) için kriterler; -Esnekliği ( lojistik ağa ortak olabilmesi için) -Yenilikçi gücü ve müşteri yaratma değerindeki esnekliği -Paylaşılan değerlere uyumunun boyutu.
Lojistik ağlarda girişimci iş birliği	*Başlangıçta bütün ortaklar ürün tedarik, süreç geliştirme ve planlama ile kontrol konularına karşılıklı dahil olmalı ve başarı ile başarısızlık sorumluluğunu paylaşmalı.

Sanal örgütlenmenin gelişim süreci, stratejik işbirliği ihtiyacı ile ortaya çıkar (Wang, Chan, 2009: 335). Bu ihtiyacı endüstrilerinde ön sıralar da yer alan küresel ölçekli organizasyonların stratejik işbirliklerini örneklendirerek açıklayabiliriz; Apple bilgisayar ve Sony şirketleri Power Book dizüstü bilgisayarlarını üretmek için geçici iş birliği içerisine girdiler. Buna benzer olarak IBM, Apple ve Motorola yeni jenerasyon bilgisayarlara işletim sistemi ve mikroişlemciler geliştirmek için şirket ortaklığına dahil oldular (s.335). Bu bağlamda sanal organizasyon oluşumu stratejik iş birliği “ortak amaçlar için bir araya gelme” ihtiyacından kaynaklandığı varsayımına ulaşılabilir.

Günümüzde sanallaşma lojistik, ticaret, eğitim vb. gibi birçok alanda yaygınlaşmaktadır. Örneğin ticarete sanallaşma, e-ticaret kapsamında sosyal ağ yapıların da ticarete kullanımına doğru evrilmektedir. Dünyanın önde gelen stratejik danışmanlık şirketlerinden Booz&Company'nin yapmış olduğu son araştırmada, F-ticaretin (facebook commerce) gelecek beş yılda dünyada 30 milyar dolarlık bir hacme ulaşacağı, bunun 14 milyar dolarlık kısmının ABD'de, kalanının da diğer ülkelerde gerçekleşeceğine dikkat çekmektedir (Zafar vd, 2014: 35).

### **1.5. Lojistikte Sanal Örgütlenme**

Lojistik, askeri aktivitelerin temeli ve destekçisi olarak evrimleştiği tarihten, günümüzde ticari olarak ürünlerin ya da hammaddelerin alınarak, üretici veya tüketicilere ulaştırıldığı ve son olarak sanal örgütlerin bir fonksiyonu şeklinde gelişimine devam etmektedir.

Günümüzde tek bir işletme nadiren, belli bir düzen içerisinde hızlı ve ekonomik olarak ürünleri üretilip, geliştirecek gerekli teknolojik kabiliyetlere sahiptir. Bunun yerine belli görevler çeşitli işletmeler arasında dağılmakta ya da işletme içerisinde çeşitli organizasyonel üniteler olarak yer almaktadır. Global ölçekte iş yapmanın maliyetleri arttıkça, işletmeler, farklı zaman dilimlerinde, ülke ve kültürlerde çalışabilecek olan sanal takımlara olan ihtiyaçları da zamanla artacaktır.

Lojistik ağlar içerisinde oluşan talebin yarattığı bağımlılıklar ve işletmeler arası işbirliği ile değişik ortaklık stratejileri evrimleşmiştir. Sanallık kavramı, müşteri bireysel ihtiyacını tanımladığı anda tedarik zinciri yönetiminin avantajlarını değerlendirmeyi hedefler ve bu hedef doğrultusunda ortak üreticiler ya da işletmenin belli departmanları mutlaka bir araya gelmelidir. Ortak üreticinin lojistik ağına partner olarak seçimi, onun yenilikçi gücü ya da

esneklik özelliğine dayanır ve her üretici ana yetenek alanında aktif olmalıdır (Schönsleben, 2000:37).

Porter'ın değer zincirinde (1985) sevkiyat ve tedarik lojistiği, işletmelerin organizasyonel sınırları içerisinde başlıca aktiviteleri olarak tanımlanır. Sanal organizasyon, kaynakların koordine edilmesi, birleştirilmesi ve paylaşımını sağlayan değer zinciri ağı olarak görülebilir. (Szyperski ve Klein, 1993). Üretim ağlarına benzer şekilde sanal organizasyonlarda, fiziksel altyapılarını, stoklarını, lojistik bilgilerini hatta satın alma güçlerini paylaşırlar (Franke ve Jockel, 2000:8).

Lojistik, bütün bilgi ve malzeme akışını organizasyon boyunca kuşatır. Lojistiğin kapsamı, firmaların esnek olabilmeye ve taleplere cevap verebilme mücadelesi doğrultusunda, yeni teknolojiler ve stratejik işbirliklerinin ortaya çıkmasıyla değişmiştir. Günümüzde işletme performansını belirleyen anahtarlardan birisi de 'lojistik fonksiyonudur' bu fonksiyon firmanın tedarik zinciri boyunca malzeme, bilgi ve ürün akışını sağlar. (Gunasekaran ve Ngai, 2004:585).

Global iş dinamikleri lojistiğin gelişimine olanak tanımakta ve bu gelişimde yeni tip organizasyon oluşumlarının ortaya çıkmasına yol açmaktadır. Geleneksel lojistik günümüzde yerini sanal lojistiğe bırakmaktadır. "Kanal sistemi" olarak da adlandırılan bu yeni konseptte göre örgütlerdeki lojistik fonksiyonun yerini tedarik, üretim, pazarlama, finans ve dağıtım uzmanlarından oluşan 'süreç takımlarına' bırakacağı öngörülmektedir (Bowman, 1996)..

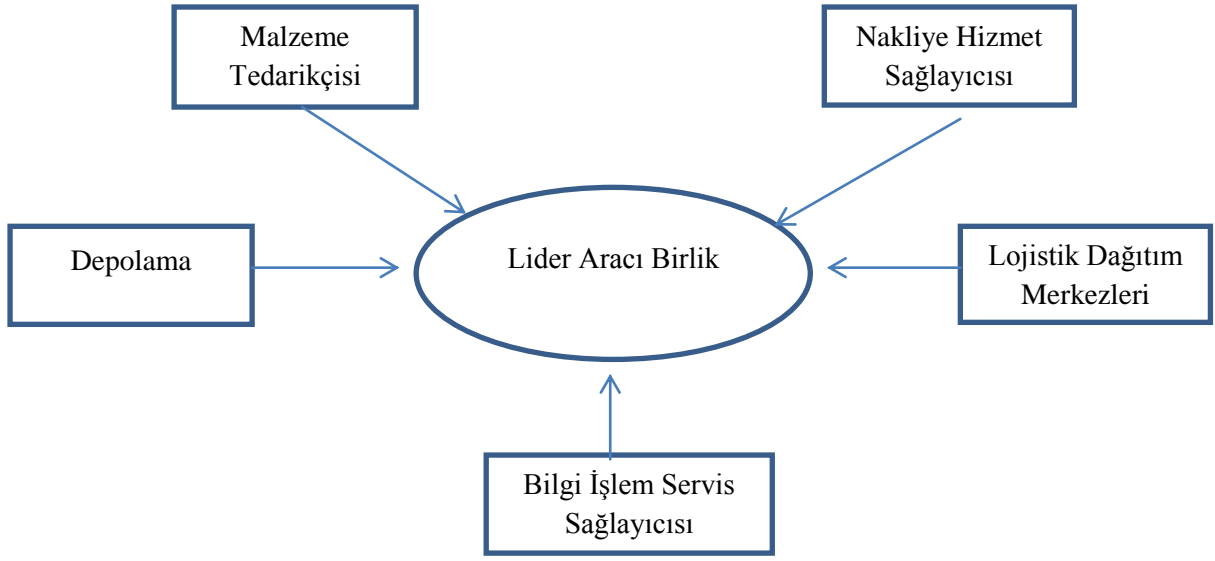
'Sanal Lojistik' kavramı; lojistikte ve lojistik süreçlerinin yönetiminde bilgi ve iletişim teknolojilerinin (BİT) yoğun olarak kullanılmasıdır. Lojistik ağlarda sanal organizasyonlar olarak tanımlanabilirler. Örneğin; lojistik zincirdeki iş ortakları, farklı kıtalarda bulunan organizasyonlar olabilirler. BİT ve internet vasıtasıyla, gerçek zamanlı olarak stoklarını, üretimlerini, teslimatlarını izleyebilir buradan elde edilen bilgileri bütün zincirin optimizasyonu için kullanabilirler. Sanal lojistik, organizasyonel ya da coğrafi olarak dağılmış kaynaklar ile kabiliyetlerin, zincirdeki ortaklar arasında paylaşılmasıyla, lojistik süreçlerin gerçek zamanlı olarak yönetilmesidir.

Sanal lojistik, sanal organizasyonların lojistikle ilgili operasyonlarının yürütülmesi ile ilgili olup, geleneksel lojistik yaklaşımlar ile sanal örgütlenme kavramının başlıca faydalarının birleştirilmesi olgusunu ifade etmektedir. Böylece "sanal lojistik" sanal kurumsal yapıda yer alan birimler tarafından sağlanan kritik lojistik kaynakların sürekli elde edilmesi ve

koordinasyonuna ilişkin bir yönetim süreci olarak tanımlanmaktadır (Franke ve Jockel, 2000: 9-10). Sanal örgütlerin lojistik ile entegre şekilde iyi koordinasyonlu aktiviteleri de organizasyonu, rekabetçi avantaj sağlayacak şekilde faaliyetlerinde etkili ve başarılı kılar. (Petrache ve Petrişor, 2014:110).

Günümüzde ana iş kollarından olan taşımacılık da hızlı bir dönüşüm süreci içerisinde, en azından evden eve nakliyat yapan kamyon şoförlerinin adres bilgisini artık daha az sorduğu söylenebilir. Tedarik zinciri yarışı; düşen maliyetler, artan sıklık ile kısalan nakliye süreleri örgütlenme ve iş süreçleri üzerinde önemli etkiye sahip olmaktadır. Bunlara ek olarak, taşımacılık sektöründeki trendler ve gelişmeler, serbestleşme ve çevresel kaygılar, bilgi teknolojilerine(BT) olan yatırımlar ile küresel nakliye ağları, taşımacılık firmalarını mevcut iş modelleri ve ortaklıklarını tekrar gözden geçirmeye itmektedir (Verduijn, 1999:1). Sanal organizasyon kavramının taşımacılık sektörüne hangi ölçüde ve nasıl uygulanabileceği ve bu sektörde sanal organizasyonun tasarımı ve gerçekleştirilmesindeki ana adımların neler olacağı önemli bir soru olarak karşımıza çıkmaktadır.

İşletmeler, lojistik fonksiyonlar gerektiren faaliyetlerini, gittikçe artan bir eğilimle, dış kaynak kullanımı yoluyla yürütmeye çalışmaktadırlar. Bu kapsamda, dış kaynak kullanımı yoluyla gerçekleştirilmesi tercih edilen üç ana faaliyet alanı taşımacılık, depolama/dağıtım ve paketleme alanlarıdır (Kenyon ve Meixel, 2011). Bu eğilim, sanal lojistik organizasyon yapılarının doğmasına yol açmaktadır. Bu yapılanma Şekil 5'te görülmektedir. Organizasyonun çekirdeği; maliyet kontrol merkezi ve bilgi merkezinin üçüncü parti lojistik işletme ile, lojistik aktivitelere yönelik izleme, tasarım, organizasyon ve kontrol işbirliği ile oluşturulur. Bu tip yapılanmalar küçük ölçeklidir fakat ileri lojistik yönetimde, üst seviyede bilgi ve teknolojiye sahiptirler. Üretim işletmelerine pazarlama, nakliye, sipariş, üretim planlarında hatta işletme süreçlerinde reform yapmalarına yardımcı olabilirler. (Linyong, 2007: 341-346).



Şekil 5: Sanal Lojistik Organizasyon Yapısının Dağıtım Ağı Tipi (Zhou ve Xie 2010, 204)

### 1.5.1. Lojistikte Sanal Örgütlenme Gereği

1990'ların başlarına kadar nakliyecilik ile aynı anlamda kullanılan lojistik, uluslar arası rekabetin ön planda olduğu, teknoloji ve varlıkların değer kazandığı, hızın her zamankinden önemli olduğu günümüz iş dünyasında, yepyeni bir boyuta taşınmıştır. Satın alma, gümrük, nakliye, sigorta, depolama, tedarik, talep tahmini, envanter yönetimi, lojistik bilgi sistemi, dağıtım, iade, etiketleme, fiyat-barkod, paketleme, müşteri talebine göre ürün hazırlama, yol planlaması, araç seçimi gibi pek çok karmaşık süreci içeren lojistik yönetimi faaliyetleri, internet ve gelişen bilgi teknolojileri sayesinde e- lojistiğe dönüşmüş ve bu süreçleri daha etkin ve verimli kılmayı başarmıştır. E-lojistik ürün ve hizmetlerin transferini, iletişim teknolojileri vasıtasıyla sağlanması olarak tanımlanabilir.

İşletmelerin sanal organizasyonları oluşturmalarına neden olan gelişmelerden bazıları; internet kullanımının yayılması, şebekeleşme ve birbirine bağımlılık, esneklik ihtiyacı, sanal olarak pazarlanabilen bilgi tabanlı ürünlerin/hizmetlerin ortaya çıkması, pazarların ve kaynakların küreselleşmesi, değişen rekabet koşulları olarak sıralanabilir. (Ölçer ve Özyılmaz 2007 :81).

Lojistik sanal örgütler; katma değer üreten süreçleri, yönetim mekanizmalarını, sanal örgüt üyelerinin lojistik kaynaklarını ve sanal lojistik yönetimini oluşturur ve örgüt hedefleri

doğrultusunda faaliyete geçirir. Lojistik sanal örgütler faaliyetlerini, başlangıç noktasından sanal ortaklar aracılığıyla tüketim noktasına, müşteri ihtiyaçlarını karşılamak için; hammaddelerin verimli akışı, depolanması, envanteri, bitmiş ürünleri ve ilgili bilgileri ortak planlama, uygulama ve kontrol süreçleri ile gerçekleştirir.

Günümüz iş çevresinde örgütler artan belirsizlik, dengesizlik ve türbülans ile yüzleşmek durumundadırlar. Teknolojik gelişmeler neticesinde, değişen müşteri talepleri ve küresel rekabetle beraber ürünün yaşam döngüsü kısalmış ve kar marjları azalmıştır. Bu yüzden çoğu firma esnek lojistik sistem ve süreçlerine daha fazla yatırım yapmaktadır. Buna ek olarak örgütler daha rekabetçi ve esnek organizasyonlar olabilmek için uzmanlaşmış üçüncü taraflarla işbirliği yapmalarının gerekliliği sonucuna varmışlardır (Verduijn, 1999:1).

Sanal takımlar ve sanal örgütlenme, lojistik faaliyetler bağlamında, işletmelere bazı kritik öneme sahip avantajlar sunabilmektedir. Bunların başlıcaları yenilik oluşturma ve geliştirme (Ebrahim, Ahmed ve Taha, 2009:297) ile farklı coğrafi yerlerde bulunan takım üyelerinin hızlı koordinasyonunun sağlanmasıdır (Dimovski ve Penger, 2002:8). Bu avantajlar, organizasyonel süreçlerde verimliliği arttırarak değer ve rekabetçi avantajlar yaratmakta ve lojistik fonksiyonda sanal yapılanmanın önemini arttırmaktadır.

Günümüzde işletmeler küresel pazarda, ürünlerin geliştirilmesi ve pazarlanmasını yönetmek ve köklü değişimlerle mücadele etmek zorundadır. Küçük işletmeler kademeli olarak geniş, etkileşimli ağ yapıların bir parçası haline gelmektedirler. Bu yapılar, sanal, sınırsız, şebekelenmiş gibi terimler ile karakterize edilmektedir (Davidow ve Malone, 1992; Galbraith, 1995; O'Hara-Devereaux ve Johansen, 1994). Franke ve Jockel'in(2000) sanal lojistik üzerine gerçekleştirdiği bir çalışmada, çeşitli işletmelerin bir araya gelerek "Sanal Lojistik Merkezleri" (SLM) oluşturup coğrafi olarak birbirinden ayrı noktalarda bulunan envanterlerin yönetimini çeşitli yazılımlar vasıtasıyla gerçek zamanlı olarak yapabildiklerini belirtmektedir. Bu işletmelerin geliştirdiği ortak iş anlayışı modeli çerçevesinde, sanal lojistik merkezi oluşumu ile hedeflenen gelişmeler aşağıdaki gibidir;

\*Ortaklar arasında iletişimi basitleştirmek ve maliyetleri azaltmak.

\*Ortaklar arasında sipariş işleme sürecini elektronik olarak gerçekleştirmek.

\*Müşteri taleplerine anında cevap verebilmek (esneklik) için ortak stoklara dair tam bir şeffaflık kazanmak.

\*Bütün ortakların lokasyonlarındaki stok seviyelerini düşürmek.

SLM'lerinin özellikleri; Ürün, ürün numarası, miktar, lokasyon ve fiyat gibi stok bilgilerini tutan merkezi, açık bir bilgi tabanının olmasıdır. Bu bilgi tabanı merkezi bir sunucuda saklanarak ortaklara bütün depolardaki stokları görebilmelerine ve yönetebilmelerine imkân tanımaktadır. Bu çalışma yöntemi ile elde edilen faydalar ise aşağıdaki şekilde sıralanmıştır;

Müşteri hizmetlerinde gelişim; SLM'leri ortaklarına sunduğu geniş ürün yelpazesi ile farklı üreticilerden ürün alabilmeleri, normalde depolanmayan ürünleri müşterilerine sunma imkanı yaratarak müşteri hizmetlerinde gelişim sağlar.

Sipariş süreci; işletmeler birtakım parçalar için zor ve zaman harcayan süreçler yaşayabilmektedir. SLM'leri aracılığıyla işletmeler acil ihtiyaç duyulan parçalar için telefon açmak, fiyatlar ve transfer için pazarlık yapmak zorunda kalmamaktadırlar, zaten SLM'lerin ana amaçlarından biride ortaklar arasında işbirliğini kolaylaştırmaktır. Ortak veri tabanı ve standart sipariş süreci yoluyla bilginin değişimi (envanter ulaşılabilirliği, dahili transfer ücretleri vb) hızlandırılmış ve iletişim maliyetleri ile çalışanların zaman israfı azaltılmıştır.

Stok azaltılması; Envanterlerin şeffaflığı ve ulaşılabilirliği sayesinde ürünler, parçalar özelliklerine göre (A parçası), hızlı, (B parçası) orta, (C parçası) yavaş devir hızında olacak şekilde kategorize edilerek bölgesel olarak ayrılmış depolardaki stok seviyesi düşük tutulabilmektedir.

Ortakların stoklarını düşürmesi ile yaratılan sinerjik etki sonucu; bölge ya da endüstriye bağlı olarak, ortaklar arasında dolaşan ABC parçaları, ihtiyaca göre tek bir depolama bölgesinde depolanabilir. Her ortağın birbirlerinin stoklarına ulaşabilmeleri sayesinde, kendi minimum güvenli stok seviyelerine ulaşabilir ve stok devir hızlarını yükseltebilirler. Ve böylece ortaklar, satın alma güçlerini de arttırmış olurlar. Kaynak ve kabiliyetlerin, ağdaki bağımsız ortaklar arasında paylaşılması ile tedarik zincirinde yüksek ölçüde hareket çevikliği sağlanır.

### 1.5.2. Lojistikte Sanal Örgütlenme Yapısı

Yukarıda da belirtildiği üzere, lojistik sektörde sanal yapılanma, temelde daha ucuz, daha hızlı ve daha kapasiteli olması nedeniyle, işletmelerin lojistik faaliyetlerini dış kaynaklar eliyle yürütmelerine dayalı olarak oluşmaktadır. Bu dış kaynak kullanımı alanlarının başında dağıtım fonksiyonu gelmektedir. Dağıtım fonksiyonu ile ilgili olarak, hem düzey hem de karşılaşılan zorlukların ve sorun alanlarının incelenmesi, KBF belirlenmesinde yol gösterici olabileceği değerlendirilmektedir.

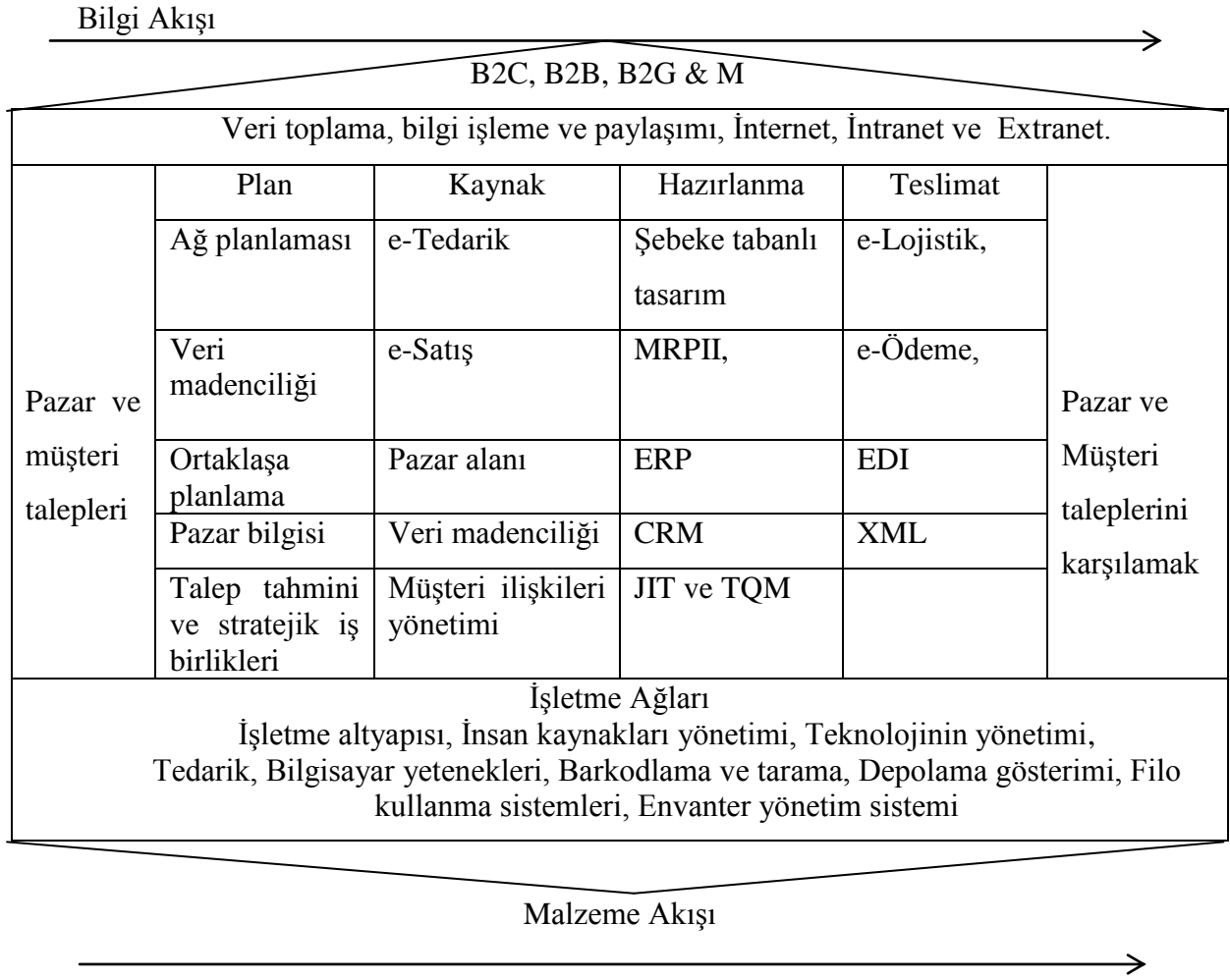
Günümüzde küresel ya da yerel ölçekte lojistik fonksiyonları, tedarik zinciri yönetimi çerçevesinde koordineli, hızlı ve sağlıklı şekilde işlemesi bilgi iletişim teknolojilerinin güncel ve etkin kullanımına bağlıdır. Tedarik zinciri yönetimi birbirlerinden bağımsız tedarikçiler, üreticiler, dağıtım merkezleri veya perakendecilerin bir network üzerinden entegre olmasıyla ortaya çıkan kilit iş süreçlerinden biridir. Yakın işbirliği içerisinde olsa da, bağımsız ve coğrafi olarak birbirinden ayrılmış işletmeler yönetim karmaşıklığını artırır fakat, bilgi ve iletişim teknolojileri (BİT)organizasyonel sınırlar boyunca,bu karmaşık operasyonların koordinasyonunu desteklemektedir (Franke ve Jockel 2000:7).

Aşağıda gösterilen kavramsal sanal tedarik zinciri (STZ) modeli, çeşitli kaynaklara ihtiyaç duyan, işbirliği içerisindeki (bağımlı) işletmelere uygun bir ağ geliştirme temeline dayanan bir modeldir. Modelin dört safhası vardır; plan, kaynak, hazırlama ve teslimat. Her safha diğer safhalar ile kendi bilgi sistemleri modülleri aracılığı ile değer zincirine entegre olur. Bu amaç için çeşitli bilgi teknolojileri ve sistemleri kullanılır. Ve tedarik zincirinin entegrasyonunun başarısı; eğitim, performans ölçümlenmesi ve ödüllendirme ile stratejik planlamadır.

Geçici firmalar ağı,hızlı değişen iş fırsatlardan yararlanmak için bir araya gelir (Strader et al. 1998). STZ'de, bu ayrı firmaların hızlı şekilde bir araya gelmeleri pazar fırsatlarını değerlendirmeleri için gereken ana yetenekleri sergilemelerine imkan tanır ve değişik ürün ve hizmetlerin sağlanmasıyla bütün süreç sanal organizasyon tarafından gerçekleştirilebilir.



Tablo 4: Sanal Tedarik Zinciri İçin Kavramsal Bir Model (Gunasekaran ve Ngai, 2004:588)



### 1.5.2.1. Dağıtım Ağı Düzeyleri

Dağıtım ağı çeşitli düzeylerde oluşmaktadır. Bu kapsamda dağıtım ağında 6 kategoriden bahsetmek mümkündür:

- \*Üreticiden direk sevkiyat
- \*Üreticiden direk sevkiyat ve transit birleşme
- \*Dağıtıcıdan ambalajla taşıyıcıya teslim
- \*Dağıtıcıdan yerel ağa teslim
- \*Üretici/Dağıtıcıdan müşteriye teslim
- \*Depodan müşteriye teslim

Birinci ve ikinci kategoride tedarik noktası üreticiler, talep noktası ise müşterilerdir. İlk iki maddedeki tek farklılık üretici ile tüketici arasında aktarma noktası olup olmayacağıdır. Üç ve dördüncü kategoriler dağıtıcılardır (ara depolar) ve aktarma noktaları yoktur. Bu iki kategori farklı olarak sırasıyla, taşıyıcı teslimi ya da yerel teslim seçeneklerini sağlar. beş ve altıncı kategoriler diğer kategoriler ile kıyaslandığında göreceli olarak diğerlerinden farklıdır. Müşterilere siparişlerini direk olarak üretici ya da dağıtıcıdan veya perakende depolardan almalarına olanak sağlar (Yang, 2013:2).

### 1.5.2.2. Dağıtımda Karşılaşılan Zorluklar ve Sorun Alanları

Tedarik, üretim, dağıtım, depolama, stok ve bilgi sistemleri önemli lojistik fonksiyonlardır. Ama bu fonksiyonların arasında dağıtım, bütün lojistik sistem ile tedarik zincirinde müşteriler ve üreticiler arasında anahtar bağlantıdır. Buna ek olarak dağıtım, işletme karlılığında ana faktördür çünkü hem müşteri deneyimi hem de lojistik maliyetler üzerinde doğrudan etkisi vardır (Yang, 2013:1). Dağıtım, verimlilik, maliyet, kalite, müşteri hizmetleri gibi boyutların eş zamanlı olarak ele alınıp, bütün dağıtım ağının bu boyutlar çerçevesinde optimal tasarımı gerekli ve kritiktir.

Dağıtım planlama sürecini desteklemek ve iyileştirmek için doğru ve etkili yaklaşımlar ile araçlar gereklidir. Dağıtım ağı tasarlanırken göz önüne alınması gereken birkaç önemli faktör vardır. Bunlar; teslimatın güvenilirliği, hizmet seviyesi, teslim süresi, ürün ulaşılabilirliği, teknik yetenekler, garantiler vb. Bunların yanı sıra, dağıtım alanı ile ilişkili olarak, Tablo 5’de gösterilen birkaç sorun alanından da bahsedilmektedir. Tabloda yer alan kavramlar aşağıda daha ayrıntılı olarak açıklanmıştır.

Tablo 5: Dağıtımda Karşılaşılan Sorun Alanları (Yang, 2013: 3)

Global bakış açısı	Tersine lojistik	Lojistik işbirliği	Sistem dinamikleri
Kısıtlı kapasite	Teknolojik devrim	Çok türlü taşımacılık yöntemi	Tam zamanında teslim
Müşteri tatmini	Özel durumlar	Aktarma	Entegre dağıtım

**Global bakış açısı:** Global lojistik yönetimi yeni bir disiplin olarak birçok araştırmacının dikkatini çekmektedir. Gene birçok araştırmacı, rekabet yeteneğini arttırmak

adına, bütün lojistik sistemler içerisindeki uluslararası oluşumlar arasında, koordinasyon ve işbirliğinin önemini vurgulamaktadırlar, aksi halde tek bir oluşumun bütün hedeflerini başarması olanaksızdır. Malone ve Crowston(1994) koordinasyonu;aktiviteler arası bağımlılıkların yönetilmesi olarak tanımlamaktadır. Bu bağlamda global lojistik yönetimi sanal organizasyonlar eliyle gerçekleşir vesanal organizasyon koordinasyonu; ortakların bağımlılıkları ve hedeflerin başarılabilmesi için aktivitelerin yönetimidir (Karvonen vd 2005:200).

**Lojistik modelleri:**Küresel bakış açısı ile değerlendirecek olursak, bu modeller, Dünya ölçeğinde tedarikçi seçimini, tesislerin konumunu ve depolama alanlarının seçimini yapabilir. Global operasyonların yönetiminde nakit ve bilgi akışı önemlidir. Her ne kadar modelleme kolay olmasa da küresel dağıtım; gümrük ve vergileri, döviz kurlarını, transfer ücretlerini, ticaret bariyerlerini ve daha fazlasını göz önüne almalıdır. (Yang, 2013: 3)

**Lojistik işbirliği:** Çoğu işletme, işbirliğine dayalı karar vermeyi diğer operasyon yöntemlerine tercih etmektedir. Baskın bir işletme, tipik olarak kendi lojistik kararlarını lojistik sistem içerisindeki diğer işletmelerin üzerinde oluşturacağı etkiye bakmaksızın optimize eder. Sıklıkla böyle bir yaklaşım kısa vadede iyi olabilir, fakat uzun vadede bu yaklaşım diğer işletmeler ile lojistik ittifak oluşturmak için stratejik ilişkiler inşa etmesini gerektirir. Bu uzun vade de kazan kazan ilişkisini başarmak için baskın işletme, bütün tedarik zincirini ortak olarak optimize etmek ve işbirliği anlaşmalarının gelişmesine olanak tanımalıdır. Bütün lojistik sistemdeki diğer oluşumlar ( tedarikçiler, taşıyıcılar) ile işbirliği ilişkilerini geliştirmek bütün sistem amaçlarını başarmak için kritik öneme sahiptir. Bu bütünleşik sistemi analiz edecek araç ya da yaklaşımlar olmasa da, işbirliğinin gerekliliğine olan farkındalığı arttırmakta önemlidir.(Yang, 2013:3).

**Teknolojik devrim:** Tedarik zinciri uzadıkça ve sınırların ötesine geliştikçe bu karmaşık süreçleri ve sistemleri etkili iletişim ve bilgi altyapısı ile desteklemek zorunlu olmuştur. Bilgi teknolojileri matematiksel modelleri, tam zamanlı sistemler ve süreç kontrolleri içerisinde uygulanmasına olanak sağlamıştır. Telekomünikasyon ve bilgi teknolojilerinin gelişimi, hammadde alımı, ürünlerin müşterilere dağıtımı gibi, lojistik fonksiyonların entegrasyonunun arttırılması için birçok fırsat yaratmıştır. Bu gelişmeler bütün lojistik sistemin performansını arttırmakta, tedarikçiler, müşteriler ve araçlar için kazançlı bir çözüm olanağı sunmaktadır (Yang, 2013:3).

**Tam zamanında teslimat:** Günümüz iş dünyasında sevkiyatların tam zamanında gerçekleştirilmesi artık işin doğası olarak kabul edilmektedir. Tam zamanlı çevrede, tedarikçiler ve üreticiler arasında ufak ve sık sevkiyatlarında tam zamanında gerçekleşmesi bir zorunluluktur çünkü iş sistemleri bunun üzerine inşa edilmiştir. Tedarikçi performansı ve tedarikçiler ile ilişkiler tam zamanlı iş çevresinin iki önemli bileşenidir. Tedarikçi performansı değerlendirilirken kalite, maliyet ve zamanında teslimat üç en önemli kriter olarak değerlendirilir. Tam zamanlı çalışmanın uygulanması alıcı ve satıcı için kazançlı bir ilişkinin temelini hazırlar (s.3).

**Entegre dağıtım:** Modern endüstri eğilimleri gösteriyor ki, dağıtım ağları entegre edilmiş bakış açısıyla uyumlu olarak seçiliyor. Daha önce yapılmış araştırmalar her bir bileşeni (satın alma, üretim, programlama, stok, depolama, nakliye vb.) ayrı olarak ele alıyordu. Bu yüzden birçok karmaşık tedarik zinciri etkileşimi hesaba katılmıyordu. Güncel araştırmalar, lojistik karar alma süreçlerinin entegrasyonu sayesinde, potansiyel ekonomik kazanım elde etmenin mümkün olacağını ortaya koyuyor.

Örneğin, Toplam maliyeti minimize etmek amacıyla, üretimin stok ve miktarının optimal seviyelerini belirlemek için, entegre edilmiş üretim, envanter ve dağıtım yaklaşımı benimseniyor.(Yang, 2013:3). Lojistik faaliyetlerin yeteneksel boyutlara indirgenerek; kritik noktalar olarak da adlandırılabilir ve herbiri lojistik faaliyetlerin etkinliğinin artırılmasında ön plana çıkabilecek başarı faktörlerinin ortaya koyulması ve geliştirilmesi gerekmektedir.(Bilginer vd, 2012:17)

**Demografik değişim:** Lojistik servis sağlayıcılar genellikle istihdam edecek personel konusunda yakınmaktadır. Avrupa ülkelerinde otuz ile elli yıl arasında bir zaman diliminde nüfusun azalmasına paralel işgücünde ciddi bir azalmanın yaşanması beklenmektedir. Sadece Almanya da önümüzdeki on yıl içerisinde sekiz yüz bin tır şoförünün emekli olması beklenmektedir (Klumpp, Bioly ve Witte, 2013:52). Bu gelişmelerin, bazı spesifik ekonomik sektörlere ciddi zarar vereceği öngörülmektedir. İlk tartışmalar lojistik endüstrisiyle ilgili olarak başlamıştır. Açık olarak, lojistikte hızlı şekilde azalan iş gücü ile beraber ülkelerin artan şekilde ekonomik büyüme hedeflerindeki anlaşmazlıklar, artan trafik hacmi ve karbon salınımını azaltma amaçları, sektörün önümüzdeki yıllarda ciddi sorunlar ile yüzleşmesini gerektirecektir.

## İKİNCİ BÖLÜM

### KRİTİK BAŞARI FAKTÖRÜ

#### 2.1. Kritik Başarı Faktörü (KBF) Kavramı

Kritik başarı faktörü (KBF); organizasyonun ya da işin devamlılığını sürdürebilmesi için dayandığı bazı spesifik aktiviteler ve prosedürler olarak adlandırılmaktadır. Kritik başarı faktörü her organizasyon için eşsizdir ve organizasyonların güncel aktiviteleri ya da gelecek hedeflerini yansıtır. Bir organizasyonun kritik başarı faktörleri, iş analizinin uygulanması ile tanımlanabilir. Günümüzde çok sayıda yazılım tabanlı çözüm programları mevcuttur ve bu yazılımlar işletme sahibi ya da yöneticiler için kritik başarı faktörlerini belirlemek üzere tasarlanmışlardır. Örneğin işletmelere karar verme noktasında destek sunan yazılımlar (EDM: Enterprise Decision Management) işletmenin bilgilerini ve süreçlerini analiz ederek, karar vermede kritik başarı faktörlerini tanımlamaktadır (URL 3). Birçok “iş süreci geliştirme sistemi” ürünü, hizmeti ya da işi bir bütün olarak ele alıp, KBF’lerini tanımlamaya çalışmaktadır (URL 4).

Çoğu organizasyon için sekiz ile oniki arası KBF tanımlanabilir ve bu faktörler strateji ya da stratejik plan değişikliği olarak ayarlanabilirler. KBF’leri her organizasyon için uyarlanır ve organizasyonların stratejik hedefleri doğrultusunda vizyon ve misyon hedeflerine odaklanmalarına yardımcı olur. Çok fazla ölçü, belirlenen hedeflere ulaşmayı zorlaştırabilir fakat az olması durumunda da organizasyonun ilerleme kabiliyetini sınırlandırır. Diğer taraftan organizasyonların hedefleri, KBF ölçüleri ile ilişkilendirilmelidir. Böylece hedefleri başarmak için belirlenecek stratejiler için, KBF ölçütleri ile bağıntılı olarak belli bir zaman çizelgesi oluşturulabilecektir.

Genel bir kural olarak KBF’leri kalite, maliyet, müşteri tatmini, pazar payı ve işletme varlıklarını arttırmayı etkileyecek unsurları hedeflemelidir. Bu göstergeleri hedeflemek ve bunları aylık olarak izlemek, organizasyonun ne kadar başarılı olduğu hakkında hızlı bir görsel elde edilmesini sağlar ve hedeflere ulaşmak için devam etmeyi ve başarılı olmayı sağlamanın en iyi yollarından biridir.

Başarı ve başarısızlık faktörleri ilk kez Rubin ve Seeling tarafından 1967 yılında tanımlanmıştır. Rubin ve Seeling(1967), proje yöneticisinin deneyiminin, projenin başarı ya

da başarısızlığına olan etkisini araştırmışlardı. Araştırmada ‘teknik performans’ başarı ölçüsü olarak kullanılmıştı. Sonuç olarak, her ne kadar geçmişte yönetilen projenin ölçeği yöneticinin performansını etkilese de, proje yöneticisinin geçmiş deneyiminin, projenin performansı üzerindeki etkisinin minimal düzeyde olduğu ortaya çıkmıştır.

Kritik başarı faktörlerini ilk sınıflandırma çabalarından biri de, Schultz, Slevin ve Pinto(1987) tarafından gerçekleştirilmiştir. Yazarlar, kritik başarı faktörlerini ‘stratejik veya taktiksel’ olarak sınıflandırmıştır. Bu iki grup faktör proje performansını, uygulamanın farklı safhalarında etkilemektedir.

Stratejik grup; proje hedefi, tepe yönetim desteği ve proje takvimini içerirken, taktiksel grup; müşteri danışmanı, personel seçimi ve eğitim öğelerini içerir. Çalışmanın devamında araştırmacının her safhasında ve projenin hayat döngüsündeki gelişimini, başarı faktörlerini ve önemlerini tanımlamışlardır (Belassi ve Tukul, 1996: 142)

Tablo 6:Başarı/Başarısızlık Üzerine Literatürün Sınıflandırılması(Belassi ve Tukul 1996: 142)

Teorik Çalışmalar	Ampirik Çalışmalar
Avots (1969)	Rubin ve Seeling(1967)
Jonason(1971)	Baker, Murphy ve Fisher(1983)
Archibald(1976)	Pinto ve Slevin(1987)
Martin (1976)	Morris ve Hough(1987)
Markus (1981)	Pinto ve Prescott(1988)
Hughes(1986)	Nutt (1989)
Schultz, Slevin and Pinto (1987)	Pinto ve Slevin (1989)
	Pinto ve Prescott (1990)

Diğer taraftan Belassi ve Tukul (1996), proje yönetim alanında, literatürde ortaya konulan kritik başarı faktörlerini yedi grupta toplamaya çalışmıştır. Bu çaba sonucu oluşan faktör listesininampirik çalışmalar sonucu oluşmadığına, listenin teorik bir yaklaşımla oluşturulduğuna dikkat çekilmektedir. Tablo 7’de bu kritik başarı faktörleri görülmektedir.

Tablo 7: Proje Yönetimi İçin Kritik Başarı Faktörleri (Belassi ve Tukul 1996: 143)

Martin <sup>16</sup> (1976)	Locke <sup>14</sup> (1984)	Cleland ve King <sup>25</sup> (1983)	Sayles ve Chandler <sup>26</sup> (1971)	Baker, Murphy, Fisher <sup>9</sup> (1983)	Pinto ve Slevin <sup>7</sup> (1989)	Morris ve Hough <sup>11</sup> (1987)
Amaç belirleme	Proje taahhütlerinin bilinmesi	Proje özeti	Proje yöneticisinin becerileri	Net hedefler	Tepe yönetim desteği	Proje hedefleri
Proje organizasyon filozofisinin seçilmesi	Tepeden başlayan proje otoritesi	Operasyonel konsept	Programlama	Amaca bağlı proje takımı	Müşteri danışmanlığı	Teknik belirsizlik inovasyonu
Genel yönetim desteği	Zamana bağlı proje yöneticisi	Tepe yönetim desteği	Kontrol sistemleri ve sorumluluklar	Yerinde/sahada proje yöneticisi	Personel alımı	Politika
Organize etmek otorite/yetki vermek	İletişim ve prosedürleri kurmak	Finansal destek	Gözleme ve geri bildirim	İşin tamamlanması için yeterli kaynak	Müşteri onayı	Programda devamlılığın önceliği
Yeterli kaynak ayrılması	Gelişim toplantıları	Tesis desteği		Doğru başlangıç maliyeti tespiti	Gözleme ve geri bildirim	Finansal sözleşme/legal sorunlar
Bilgi ve kontrol mekanizmaları sağlamak		Pazar bilgisi (Müşterimiz kim)		Minimum başlangıç zorlukları	İletişim	Uygulama sorunları
Planlama ve gözden geçirme gerekliliği		Proje programı		Planlama ve kontrol teknikleri	Sorun çözme	
		Yönetici eğitimi ve geliştirilmesi		Görev (Sosyal, oryantasyon)	Proje takım liderinin karakteristiği	
		İnsan gücü ve organizasyon		Bürokrasinin yokluğu	Güç ve politika	
		Kazanımlar			Çevresel olaylar	
		Bilgi ve iletişim kanalları			Öncelikler	
		Projenin gözden geçirilmesi				

KBF'lerin belirlenmesi, tek başına başarılı bir performansı garanti etmemektedir. Belassi ve Tukul (1996), Tablo 7'de yer alan toplam 53 KBF'yi, proje performansı açısından en önemli faktörler olan maliyet, zaman, kalite ve müşteri tatmini (projenin çıktılarının beklentileri karşılama derecesi) için kritik önem sahip beş ana faktör belirlemiştir. Bir başka ifade ile, belirlenmiş bir KBF'ye ilişkin tatmin edici bir sonucun alınmasında, çalışanların performansının yanısıra başarı üzerinde etkili olabileceği düşünülen ölçütlerin de dikkate alınması gerektiği vurgulanmaktadır. KBF'nin belirlendiği endüstri ne olursa olsun, KBF üzerinde etkili olduğu ifade edilen ölçütler Tablo 8'de görülmektedir. Buna göre, hangi

endüstri olursa olsun, kaynakların ulaşılabilirlik derecesi (beş ölçüt arasında 1.sırada) ve üst yönetimin desteği (çoğunlukla beş ölçüt arasında 2.sırada) en üst sıralarda yer alan kritik başarı faktörleri olmaktadır.

Tablo 8: KBF'lerin Ölçülmesinde Kullanılacak Ölçütlerin Sıralaması (Endüstrilerden bağımsız) (Belassi ve Tukul, 1996: 146)

Ölçüt Faktör	Tepe Yönetim desteği	Müşteri danışmanlığı	Ön tahminler	Kaynakların ulaşılabilirliği	Proje yöneticilerinin performansı	Diğer
Maliyet	2	4	5	1	3	6
Zaman	2	5	4	1	3	6
Kalite	1	5	4	1	3	6
Müşteri Tatmini	2	3	5	1	4	6

Belassi ve Tukul (1996), aynı zamanda, lojistik organizasyon yapısı ile KBF'ler arasında da bir ilişki öngörmektedir. Yine firmanın içinde bulunduğu endüstrilerden bağımsız olarak, firmanın organizasyon yapısına göre kritik başarı faktörlerinin sıralaması Tablo 9'da görülmektedir. Burada da tablo 8'deki sonuçlara benzer şekilde, yine hangi endüstri olursa olsun, her üç organizasyon yapısında da, kaynaklara erişebilirlik düzeyi (1.sırada) ve tepe yönetim desteği (1 ve 2. sırada) En önemli başarı faktörleri olarak görülmektedir.

Tablo 9: Organizasyon Yapısına Göre KBF Sıralaması (endüstriden bağımsız)(Belassi ve Tukul 1996: 146)

Faktörler Org.Yapısı	Tepe Yönetim desteği	Müşteri danışmanlığı	Ön tahminler	Kaynakların ulaşılabilirliği	Proje yöneticilerinin performansı	Diğer
Teorik	2	3	3	1	3	6
Fonksiyonel	2	3	4	1	5	6
Matriks	1	5	4	2	3	6

## 2.2. Kritik Başarı Faktörlerinin İşletmedeki Rolü ve Önemi

Başarının tanımı ve ölçümü oldukça zordur. Öncelikle başarı, bireylerin ya da işletmelerin bakış açısına bağlıdır ve bu konuda işletmelerin ya da çalışanların değişik düşünceleri olabilir.

Günümüz iş çevresinde organizasyonlar, operasyonel ve finansal başarı üzerinde etkili olabilecek iş yöntemleri aramaktadırlar. İşletmelerin performans ölçümleri geleneksel olarak finansaldır. Geçmişte nasıl yapıldığı veya doğru olup olmadığının ötesinde, finansal ölçütler kendi başlarına günün çevresel koşullarına uygun değildir (Niven, 2005:22).Nakit, ürün, envanter, fabrika gibi fiziksel varlıklarının arttırmanın ötesinde, kaliteli, yenilikçi, esnek



işletme süreçlerine sahip, memnun müşterileri olan işletmelerin sahip olduğu bu faktörler geleneksel mali raporlarda kaybolmaktadır. Bu nedenle işletmeler ve yöneticiler performansları rekabetin üst seviyede olduğu günümüzde, sadece finansal verilere dayanmayan çok yönlü, sağlıklı ve strateji geliştirmeye olanak tanıyacak şekilde ölçümleyen sistemlere ihtiyacı duyarlar.

İşletmeler tarafından dış kaynak kullanımı, başarı üzerinde etki edebilecek iş yöntemlerinden bir diğeri olarak karşımıza çıkmaktadır. Dış kaynak kullanımı, aksi halde zor veya masraflı olabilecek bir dahili hizmet fonksiyonunun, harici bir organizasyondan temin edilmesi olarak tanımlanabilir. İşletmelerin dış kaynak kullanım yöntemlerinden biri de üçüncü parti lojistik hizmetlerdir. İşletmeler üçüncü parti lojistik hizmet sağlayıcılar tarafından sunulan karayolu, denizyolu taşımacılığı, depolama, tersine lojistik vb hizmetleri kullanmaktadırlar.

Mothilal vd.(2012) yaptıkları bir çalışmada, 3PL kapsamında, lojistik işletmelerin faaliyetleri üzerinde etkili olan üç temel KBF belirlemiştir. Bunlar:

- \* Müşterilerle olan ilişkiler
- \* İyi yetişmiş lojistik profesyonellerin varlığı
- \* Sunulan hizmetlerin genişliği (çeşitliliği) dir

Yine Mothilal vd (2012) bulgularına göre, müşterilerle olan ilişkiler faktörü işletmenin “tam zamanında teslimat”, “müşteri tatmini” ve “kar artışı” hedefleri üzerinde doğrudan etkili olduğu, iyi yetişmiş profesyonellerin varlığının “müşteri tatmini” ve “kârlılık” üzerinde etkili olduğu, hizmet çeşitliliğinin ise “gelir artışı” hedefi ile bağlantılı olduğu görülmektedir.

İşletmelerde kritik başarı faktörlerinin dört temel kaynağı bulunmaktadır;

- \* Sektörün yapısı,
- \* Rekabet stratejisi, endüstriyel konum ve coğrafi konum,
- \* Çevresel faktörler,
- \* Geçici (zamansal) faktörler (Rockart,1979).

Kritik Başarı Faktörlerinin (KBF) belirlenmesinin başlıca yararları şöyle sıralanabilir;

- Yöneticiler, KBF'lerini sürekli gözlemleyerek dikkatlerini bu alanlara yoğunlaştırırlar.
- KBF, işletmeleri performans ölçütleri geliştirmeye zorlayarak genelde işletmenin başarısının ölçülmesini sağlar.
- Organizasyonun daha iyi planlama yapmasına yardımcı olur. KBF, yönetim içindeki iletişimin artmasını sağlar.
- Organizasyonun dış etkileri daha sağlıklı dikkate almasını ve sistemin günün koşullarına uyum göstermesini sağlar.

### **2.3. Kritik Başarı Faktörü Belirleme Süreci**

KBF'leri işletmenin faaliyette bulunduğu sektöre özgü olabileceği gibi, işletmenin belirli bir dönem için ulaşmaya çalıştığı hedefleriyle veya bir projenin gerçekleştirilmesiyle de ilgili olabilir. Yukarıda belirtilen her üç düzey, KBF belirlenmesi açısından kendine özgü yapısal özellikler gösterir. Örneğin KBF'ye sektör düzeyinde bakış, o sektöre özgü olmazsa olmaz başarı koşullarını ortaya koyarken, bir projenin başarısı için elzem olan faktörleri gündeme getirmektedir. Deterjan sektöründe faaliyet gösteren bir firma için yüksek reklam bütçesi bir sektörel zorunluluk iken, bir yol yapım projesinde kritik başarı faktörü, tedarikin aksamaması olabilir. Firma düzeyinde konuya bakıldığında, örneğin dış kaynak kullanan bir firma için bu kapsamdaki bir kritik başarı faktörü diğer firmalarla etkin iletişim ve koordinasyon olabilir.

KBF'leri, analiz biriminin ne olduğuna (sektör, firma, faaliyet, proje vb.) bağlı olarak değişiklikler göstermesine rağmen, KBF belirleme sürecini, birbirini takip eden faaliyetlerden oluşan ardışık bir süreç olarak tanımlamak mümkündür. Aşağıda böyle bir sürecin ana adımları verilmiştir (URL 5):

Birinci adım: İşletmenin veya projenin misyonunun ve stratejik amaçlarının belirlenmesi,

İkinci adım: Her bir stratejik amaç için, “bu amacın gerçekleştirilmesinde şart olan işletme veya proje faaliyeti nedir?” sorusunun sorulması; bu soruya verilen cevapların “aday KBF'ler” olarak listelenmesi,

Üçüncü adım: Aday KBF'lerin değerlendirilmesi ve kesin KBF'lerin belirlenmesi,

Dördüncü adım: Her bir KBF'nin nasıl izleneceğinin ve ölçüleceğinin belirlenmesi,  
Beşinci adım: KBF'lerin işletmenin veya projenin stratejik amaçları ile ilgili olanlarla paylaşılması,  
Altıncı adım: KBF ile ilgili performansın sürekli izlenmesi ve amaçlar doğrultusunda ne derece yol alındığının değerlendirilmesi.

#### **2.4. Kritik Başarı Faktörü Örnekleri**

Kritik başarı faktörü yaklaşımı, günümüzde hemen her sektörde, tüm işletme fonksiyonları ile ilgili olarak yaygın olarak kullanılan bir araç haline gelmiştir. Aynı zamanda, örneğin proje yönetimi ve yeni ürün geliştirme gibi daha spesifik alanlarda da KBF yaklaşımı kullanılmaktadır. Örneğin Di Benedetto (1999: 540-541), yeni ürünün pazara sunumu gibi oldukça özel bir alanda, sürüm zamanının ve pazar bilgilerinin birleştirilmesinin, sürümün başarısı için kritik öneme sahip olduğuna dikkat çekmektedir. Belassi ve Tukul (1996) ise, proje yönetiminde KBF'lerin neler olabileceğine örnekler vermiştir. Sonuç olarak, her sektörden gerek sektör düzeyinde, gerek firma düzeyinde ve gerekse yapılan bir iş, örneğin bir proje düzeyinde, kritik başarı faktörü belirlemek mümkündür. Ancak, bu çalışmanın konusu, kapsamı ve odak noktası açısından, kritik başarı faktörü örneklerinin lojistik sektörden verilmesine çalışılmıştır.

Ab Talib ve Hamid(2014),tedarik zinciri ile ilgili olarak,literatür araştırmasına dayalı çeşitli kritik başarı faktörü belirlemişlerdir. Bu faktörler; sanal tedarik zinciri, bilgi iletişim teknolojilerinin lojistik ve taşımacılık hizmetlerine adaptasyonu, lojistik ortaklık ve tedarik zincirinde e-ticaret başlıkları altında yer almaktadır. Tablo 10, tedarik zinciri yönetiminde, bu zincirin çeşitli faaliyetleri kapsamındaki KBF'lerigöstermektedir.

Tablo 10: Tedarik Zinciri Yönetiminde KBF'ler

KBF Alanı	KBF
Sanal tedarik zinciri	Stratejik ortaklık, internet tabanlı bilgi sistemleri, iş süreçleri ve değişim mühendisliği için otomasyon, tedarik zinciri görülebilirliği, performans yönetim sistemleri
Lojistik ve taşımacılık hizmetlerinde BİT'nin adaptasyonu	Pazar kabiliyetleri, yetenekli çalışanlar, işletmeler arası işbirliği (Bilgi paylaşımı)
Lojistik ortaklık	İşletme, kültür ve değer bakımından uyumluluk, iş ihtiyaçlarının anlaşılması, etkili iletişim, karşılıklı bağlılık, esneklik, doğruluk ve güven.
Tedarik zincirinde e-ticaret	Sistem ve bilgi kalitesi, internet yönetimi ve kullanımı, güven ve empati

Kaynak: (Ab Talib ve Hamid, 2014: 23-24)'deki bilgilerden derlenmiştir.

Tablo 10'dan da anlaşılacağı üzere,tedarik zincirinin görülebilirliği ve “şeffaflığı”, SLM ve SLO'ların işlerliğinde kilit bir faktör olup, iş akışının sağlanmasının ve verimliliğinin bu faktöre bağlı olduğu söylenebilir. Lojistik ve taşımacılık hizmetlerinde BİT'nin adaptasyonu alanında yetenekli çalışanlar kritik başarı faktörü, sanal çevrede, bağımlı işletmeler ağı içerisinde çalışabilme ile sanal iş süreçlerini tasarlamak ve yönetebilmek kabiliyeti olarak çerçeveselenebilir. Lojistik ortaklık ile tedarik zincirinde e-ticaret alanında belirtilen güven, sanal takımların ortak özelliklerinden olup, sanal iş modellerinde, tarafların bağımlılıkların ortaya çıkardığı güvene dayalı çalışma temelinde iş yapmak, SLO için de bir KBF olarak görülebilir.

Lojistik sektörde, ağ yapıların oluşmasına yol açan yönetsel uygulamaların başında dış kaynak kullanımı gelmektedir. Firmalar, dış kaynak kullanımı stratejisini, maliyetleri düşürme, ürün kalitesini geliştirme, esneklik kazanma, pazar kapsama alanlarını genişletme ve ek kapasitelere erişme gibi birçok amaçla uygulamaktadırlar (Kenyon ve Meixel, 2011:2). Elliot'a (2006: 22) göre ise, dış kaynak kullanımının yüzde 20'si direkt işçilik ve değişken giderleri azaltmak amacıyla, maliyetleri düşürmek için tercih edilmektedir. Diğer taraftan, Kenyon ve Meixel (2011:8), dış kaynak kullanımını işletmenin “satılan malın maliyeti” üzerindeki etkilerine yönelik kritik başarı faktörlerinin neler olabileceğine ilişkin araştırmaları kapsamında, örgütsel yapı, ürün karması/miktarı ve tedarikçi ile entegrasyon derecesi olarak üç ana aracı değişkenin ve ölçek, birleştirme ve sahiplik tipi olarak da üç bağlamsal faktörün etkili olduğu sonucuna varmışlardır.

Ağ yapılar sadece dış kaynak kullanımına yönelmekle değil, lojistik sektörde rakip firmalar arasındaki işbirlikleri ile de oluşabilmektedir (Jepsen, 2014: 462), ağ yapıların oluştuğu stratejik işbirlikleri ve ittifaklar kapsamında, lojistik sektörde taşımacılığın genelde müşteri-tedarikçi arasındaki işbirliği boyutunda incelendiğine, halbuki bu işbirliğinin, tedarik zincirinin farklı düzeylerinde yer alan ve lojistik faaliyetlerini optimize etmeye çalışan rakip firmalar arasında da yatay işbirliği olarak araştırılması gerektiğine dikkat çekmektedir. Jepsen'e göre (s.462), bu tür işbirliklerinde kritik başarı faktörleri firmaların işbirliğine isteklilik derecesi, parasal ve gelecekte oluşabilecek kazançlarının yarattığı içsel motivasyon ve rakip firmaların, müşterilerin ve yasal düzenlemelerin sağladığı dışsal motivasyon olarak göze çarpmaktadır.

Vakola ve Wilson (2004) ise, sanal takımların ve e-işletmelerin başarılı olabilmeleri için bilgi paylaşımı, örgütsel kültür ve takım çalışması, değişimin kabullenilmesi ve eğitim olarak dört örgütsel konunun öne çıktığına dikkat çekmektedir.

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### LOJİSTİK SANAL ÖRGÜTLERDE KRİTİK BAŞARI FAKTÖRLERİ

Yönetim literatürü başta olmak üzere, lojistik sektörle ilgili literatürde, lojistiğin hemen her faaliyet alanında çeşitli kritik başarı faktörü belirlendiği görülmektedir. Bu kapsamda, sanal organizasyonlar, proje yönetimi, lojistik sektör, tedarik zinciri, dış kaynak kullanımı vb. birçok alanda kritik başarı faktörü örneklerinden bahsedilmiştir. Ancak, literatürde, sanal lojistik organizasyonlara özgü kritik başarı faktörleri pek yer almamaktadır. Bu tez çalışması ise tam da bu alanda yoğunlaşmış olup, sanal lojistik organizasyonlar için kritik başarı faktörlerinin belirlenmesine zemin oluşturacak kavramsal bir çerçeve tasarlamak ve bu çerçeveye uygun olarak kritik başarı faktörleri belirlemek amacındadır.

Bu amaçla bu bölümde öncelikle, lojistik sektörde sanal örgütlenmenin ne anlama geldiği ve nasıl oluştuğu üzerinde durulmuştur. Lojistik sektörün kendine özgü olarak kabul edilebilecek ayırıcı özellikleri, kritik başarı faktörlerinin belirlenmesinde kullanılacak kavramsal çerçevenin şekillendirilmesinde yol gösterici olabilecektir. Bunun yanı sıra, lojistik sektördeki kritik başarı faktörleri de incelenmiştir. Daha sonra sanal örgütlenme kavramı ile lojistik sektörü bir arada ele alınarak, sanal lojistik organizasyonların oluşumu, yapısı ve özellikleri üzerinde durulmuştur. Böylece sanallık ile lojistik birleştirilerek, kavramsal çerçevenin alt yapısının oluşturulmasına çalışılmıştır. Çalışmanın bu bölümünün ilerleyen kısımlarında da, sanal lojistik organizasyonlar için belirlenecek kritik başarı faktörlerinin kavramsal çerçevesinin boyutları ve bu boyutların teorik temelleri üzerinde yoğunlaşmıştır.

#### **3.1. Lojistikte Sanal Örgütlenmenin Ayırıcı Özellikleri**

Lojistik sanal örgütlenme lojistik fonksiyonlar etrafında şekillenmektedir. Lojistik nakliyat ya da depolamanın ötesinde işletmelerin tedarikçilerinden müşterilerine kadar esneyebilen bir süreçtir ve lojistik fonksiyonların özü tedarik zinciridir (Nemec, 2012: 616). Tedarik zincirindeki bu faaliyetler kimi zaman ardışık bağımlılık kimi zaman da karşılıklı bağımlılık yaratan süreçler çerçevesinde gerçekleştirilmektedir.

Küreselleşme ve teknolojinin gelişimi ile birlikte, işletmelerin zaman ve mekân bağımlılıklarının ortadan kalkmaya başlaması, işletmelere, özellikle lojistikle ilgili maliyetlerini en aza indirebilecekleri buna karşılık en uygun kaliteye ve teslimat koşullarına

erişebilecekleri fırsatları yaratmıştır.Genelde dış kaynak kullanımı ile başlayan sanal örgütlenme, artık lojistik firmalar arası ittifaklar ve stratejik işbirlikleri ile gittikçe yaygınlaşmaktadır.

Diğer taraftan, lojistik genelde üreticiden tüketiciye doğru akışı ifade eden bir kavram olarak görülmekle birlikte, günümüzde gittikçe artan bir ölçüde “tersine lojistik” kavramı da yaygın bir uygulama alanı bulmaktadır. Tersine lojistik yeni bir lojistik kavram olup tüketiciden veya müşteriden üreticiye doğru olan akışı ifade etmektedir (Ji, 2008: 51). Böylelikle, lojistikte sanal örgütlenme aynı zamanda müşteriyi de kapsayacak şekilde genişlemektedir. Bu yapı günümüzde müşteri şikâyetleri için yaygın bir şekilde kullanılmaktadır.

Lojistikte sanal örgütlenme, lojistik sektöre özgü bazı dinamikleri de gündeme getirmektedir. Bunların başında belirsizlik konusu gelmektedir. Örneğin tersine lojistik fonksiyonunda karşılaşılan “belirsiz zaman, belirsiz neden ve belirsiz malzeme durumu” gibi belirsizlikler, sanal lojistik organizasyonların karşılaştıkları sorunların başında gelmektedir. Malzemenin belirsiz durumu ancak, müşteri şikâyeti sonunda teslim alınan malzemenin incelenmesi ile anlaşılabilir bir konudur. Arızanın veya şikâyetin durumuna göre yedek parça veya tamir işlemlerinin neler olacağına ise ayrıca karar verilecektir (Ji, 2008: 58-59), tersine lojistikte, sanal lojistik işletmelerin temel özelliklerini “sanal fonksiyon, sanal yapılanma ve hatta sanal bölge” olarak sıralamakta ve başarılı bir lojistik tepki için süratli tepki gösterme yeteneğine, esnekliğe, düşük maliyetle çalışabilmeye ve riskleri paylaşmaya dikkat çekmektedir.

Ayrıca, lojistik sanal örgütlenme,sanal ağ yapıda yer alan organizasyonlar arasında çeşitli bağımlılık yapılarının oluşmasına yol açmaktadır, ki bu konu ileride daha ayrıntılı olarak incelenmiştir. Bu bağımlılık konusu aslında küreselleşme olgusu ile ortaya çıkan yeni iş modelleri ile ilişkilidir.İşletmeler, özellikle lojistik faaliyetlerini zaman ve mekâna bağlı kalmaksızın, küresel boyutta en uygun çözümleri bir araya getirerek yürütmeye çalışmaktadır. Örneğin, dünyanın en büyük şirketlerinden olan HP, küresel tedarikle ilgili lojistik operasyonlarında, internet tabanlı ve doğrudan teslimat modeli ile, hem yukarıda açıklanan belirsizliklerin etkin bir şekilde yönetimini sağlamakta ve hem de stok maliyetlerini azaltıcı ve müşteri ve tedarikçi tatmininin artırıcı sonuçlar elde etmektedir (HP Invent, HP Best Practices, 2002). Motorsiklet dünyasının en büyüklerinden olan Ducati de “sanal dünyayı”

kullanarak, tüm elektronik ticaret olanaklarını, sanal topluluklarla bağlantıları, motorsiklet ile ilgili her türlü lojistiği, eğlenceli uygulamaları ve finansal hizmetleri sağlayan bir sanal yapı oluşturmaktadır (Bohl, 2008: 7). Diğer taraftan Zafar vd. (2014), lojistik sanal yapılanmada değişim yönetimine ve mevcut organizasyon yapısının sanal organizasyon yapısına dönüştürülmesi sürecinde organizasyonel çıktılarının ve performans kriterlerinin yeniden tanımlanması ile güvenli teknolojik alt yapıların oluşturulması ve kullanımı boyutlarına dikkat çekmektedir.

Lojistikte sanal örgütlenmenin ayırıcı bir diğer özelliği de lojistik faaliyetlerin örgütlenmesi ve koordinasyonu sürecinde ortaya çıkmaktadır. Bu özellik temelde toplam lojistik maliyetlerin azaltılması, tedarik risklerinin en aza indirilmesi ve müşterilere sunulan hizmetlerin zenginleştirilmesi ve kalitesinin yükseltilmesi (Felea, 2010: 94) amaçlarının toplamı olarak ifade edilebilir.

### **3.2. Lojistik Organizasyonlarda Kritik Başarı Faktörleri**

Kritik başarı faktörlerinin işaret ettiği alanlarda işlerin mutlaka yolunda gitmesi gerekir. Ve bu alanlar genellikle endüstrilere göre değişmekle birlikte sorun alanları da değişik olabilir, sorun alanları tanımlanır, kontrol edilebilir ve yönetilebilir olduğu zaman başarı sansı ile verimlilik artar ve stratejik hedeflere ulaşılabilir.

Lojistik sanal örgütlerde KBF'lerini gruplandırarak incelemek mümkündür. Her ne kadar çeşitli araştırmacılar KBF'leri farklı belirlemeye çalışmışsalar da, sonuçta, Tablo 11'de de yer aldığı üzere, literatürde, lojistik sektördeki KBF'lerin maliyet, kalite, teslimat, servis gibi belirli alanlarda yoğunlaştığı görülmektedir.

Tablo 11'de yer alan yazarların, aynı kavramlara farklı açılardan baktıkları da dikkat çekmektedir. Örneğin "kalite" kavramına bakışta bu farklılıklar açıkça görülebilir. Bir yazar grubu kaliteye "tahmin doğruluğu, takvime uyum, sipariş hataları, kayıp ve hasarlar ve müşteri iadeleri ölçütleri açısından bakarken, bir başka yazar grubu "bağımlılık, ürün güvenilirliği ve performansı" açısından, bir diğeri ise "tasarım kalitesi ve uygunluk" gözlüğü ile bakmaktadır. Burada önemli olan, farklı anlamlar verilmiş olsa da kalite konusunun, lojistik sektöründe bir kritik başarı faktörü olarak ele alındığı gerçeğidir.



Tablo 11: Lojistik İçin Kritik Başarı Faktörleri ve Kilit Ölçütleri (Botchway, 2010:5)

Yazar	KBF	Kilit Ölçütler
Gopal ve Cypress, (1993) Botchway (2000)	Kalite	Tahmin doğruluğu, takvime uyum, sipariş hataları, kayıp ve hasarlar, müşteri iadeleri.
	Maliyet	Satılan ürünlerin maliyetli, tedarik ve sevkiyat nakliye maliyetleri, kalite maliyetleri, işletme operasyon maliyetleri, sipariş hazırlama maliyetleri.
	Döngü süresi	Sipariş döngü zamanı, envanter döngü zamanı, teslim süresi, sipariş hazırlama döngü süresi.
	Müşteri hizmetleri	Taahhüt edilen teslimat tarihine uyum, sipariş tamamlama, sipariş doğruluğu, tekrar sipariş (ardışmarlama), stok tükenmesi, bilgi ve iletişimin güvenilirliği, müşteri şikayetleri.
Gattorna ve Walters (1996)	Fiyat	Düşük fiyat.
	Esneklik	Tasarım esnekliği, esneklik kapasitesi, sipariş işleme yönetimi, büyüme kabiliyeti, yenilikçi ürün tasarımı yaratma.
	Kalite	Bağımlılık, ürün güvenilirliği ve performansı.
	Teslimat	Hızlı ve doğru tepki.
	Servis	Satış sonrası servis, saha desteği, dağıtımın kapsamı, isteğe uyarlanmış servis.
Dornier et al, (1998)	Maliyet	Başlangıç maliyeti ve yaşam döngüsü maliyeti
	Kalite	Tasarım kalitesi ve uygunluk kalitesi
	Servis	Teslimat hızı ve teslimat güvenilirliği
	Esneklik	Yeni ürün esnekliği, ürün uyarlama ve birleşme esnekliği
Christopher, (1998)	Müşteri tatmini/kalite	Ürün kalitesi, taahhüt edilen tarihte teslimat, müşteri talebi cevaplama süresi, mükemmel sipariş gerçekleştirme ve müşteri geri dönüşleri
	Zaman	Siparişi yerine getirme süresi, kaynak döngü zamanı, tedarik zinciri tepki zamanı
	Maliyet	Nakliye maliyeti, işletme ve iletişim maliyetleri, stok maliyetleri, malzeme ambalajlama maliyetleri ve dağıtım ağı yönetimi maliyeti.
	Varlıklar	Nakit döngü süresi, varlık performansları, tahmin doğruluğu, kapasite kullanımı ve stok eksilmesi.

Yukarıdaki tabloda görüleceği üzere, ortak KBF olan kalite, çeşitli ölçütler ile “hizmet performansı” kavramı altında şekillenmektedir.

### 3.3. Lojistik Sanal Organizasyonlarda Kritik Başarı Faktörleri

Kamu veya özel tüm organizasyonların, faaliyetlerinde kritik başarı faktörleri belirlemeleri, başarı şansını artıran, rekabette avantaj kazanmaya katkı sağlayan ve organizasyonun yaşamını sürdürmesi açısından gittikçe artan bir önem kazanan yaklaşım

haline gelmiş bulunmaktadır. Örneğin proje yönetiminde en önemli yönetim konuları maliyet, performans ve takvimi olup, bu faktörler açısından kritik başarı faktörleri ile risk yönetimi birbirleri ile doğrudan bağlantılıdır. ABD Savunma Bakanlığı, askeri projelerin yönetiminde kritik başarı faktörü yaklaşımını benimseme gerekçesini açıklarken;

\*Bilgi teknolojisi (yazılım ve donanım) projelerinin yaklaşık üçte birinin, projeler daha tamamlanmadan iptal edildiğine,

\*Projelerin yarısından fazlasının başlangıçtaki bütçe tahminlerini yüzde 189 aştığına,

\*Projelerin belirlenen faaliyet takvimini ortalama aşma oranının yüzde 222 olduğuna,

\*Son olarak da, proje sonunda teslim edilen ürünün, başlangıçta belirlenen ürün özelliklerinin sadece yüzde 61'ini yansıttığına, dikkat çekmektedir (Dobbins, 2001: 46).

Kritik başarı faktörleri, faaliyet gösterilen sektörlere özgü olarak, firmanın hedefleri ile de bağlantılı olarak belirlenmektedir. Örneğin “taze çiftlik ürünleri” alanında faaliyet gösteren bir işletmenin hedefleri ile bağlantılı kritik başarı faktörlerinin neler olabileceğine yönelik bir örnek Tablo 12’de görülmektedir.

Tablo 12: Hedef- Olası Kritik Başarı Faktörleri

HEDEF	OLASI KRİTİK BAŞARI FAKTÖRLERİ
Bölgesel pazar payının yüzde 25 artırılması	-Diğer bölgesel mağazalarla rekabet gücünün artırılması -Yeni müşterilerin cezbedilmesi
Ürünlerin yüzde 75’inin doğrudan“çiftlikten müşteriye” anlayışı ile taze olarak sunulabilmesi	Bölgesel tedarikçilerle başarılı ilişkiler geliştirilmesi ve sürdürülmesi
Müşteri tatmin oranını yüzde 98’den aşağı düşürmemek	Yetişmiş elemanları kaybetmemek ve müşteri odaklı eğitimlere devam etmek
Daha çok müşteri çekebilmek için ürün yelpazesini genişletmek	Yeni ürünler için bölgesel tedarikçiler bulmak
Yeni ürünler ve müşteriler için daha geniş mağaza alanları yaratmak	Bina yönetiminin etkinliğini artırmak ve işi aksatabilecek faktörleri ortadan kaldırmak

Kaynak: (URL 6)

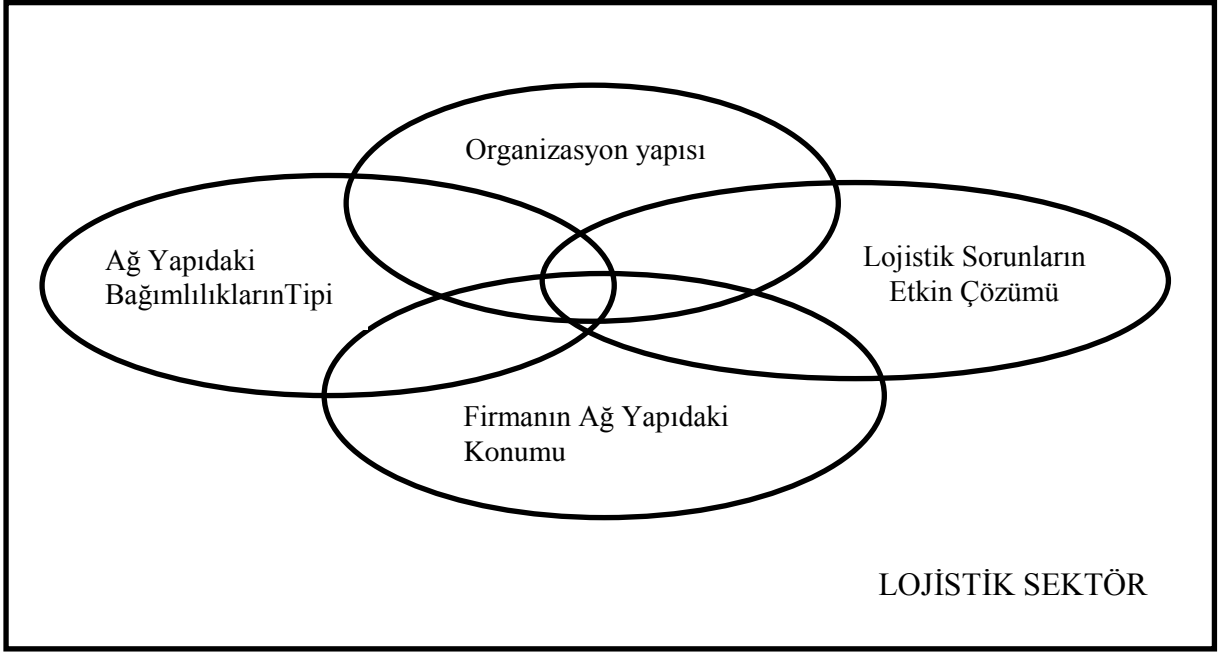
### 3.3.1. Lojistik Sanal Örgütler İçin Kritik Başarı Faktörlerinin Belirlenmesinin Kavramsal Çerçevesi:

Bu çalışmada, lojistik sanal örgütler için Kritik Başarı Faktörleri (KBF), ağ yapıda yer alan ve bu ağ yapıdaki diğer iş birimleri ile karşılıklı örgütsel ilişkiler içinde olan bir firmanın stratejik bakış açısından bakarak belirlenmeye çalışılmıştır. Bu açıdan bakıldığında, tez çalışmasının analiz birimi, lojistik sektörde yer alan bir firma olarak kabul edilmektedir. Sanal organizasyon kavramı, bir ürün ya da hizmetin üretimi (ortak bir amacın gerçekleştirilmesi) için, genellikle geçici nitelikte, bir araya gelen bağımsız firmaların oluşturduğu bir ağ yapısını tanımlamak için kullanılmaktadır (URL 2).

Literatürde kritik başarı faktörleri genellikle yönetsel, organizasyonel ve operasyonel olmak üzere üç kategoride belirlenebilmektedir. Ancak yapılan literatür incelemesine dayalı olarak, bu tez çalışmasının esasını oluşturan “lojistik sanal organizasyonlar için kritik başarı faktörlerinin belirlenmesi” araştırma sorusu kapsamında, KBF’ler belirlenirken dikkate alınması gereken bazı boyutlar olduğu görülmüştür. Analiz düzeyinin işletme olarak alındığı bu çalışmanın bir anlamda hipotezleri olan bu boyutlar aşağıda belirtilmiştir:

- \* İşletmenin Konumu: İşletmenin konumu, ağ yapı içindeki bağımlı, bağlantılı olmak ve iliştilenmiş olmak üzere üç farklı biçimde olabilmektedir. Bu farklı konumlar, işletmenin sanal yapıda farklı bağımlılıklar içinde olmasına yol açabilmektedir.
- \* Organizasyon Yapısı: Yapı, görevleri ve sorumlulukları belirtmesinin yanı sıra, bilgi paylaşımı, örgüt kültürü ve takım çalışması gibi faktörler açısından da önemlidir.
- \* Bağımlılıkların Yönetilmesi: İşletmenin sanal yapı içindeki başarısı, bu yapıda etkileşim içinde olduğu bağımlılıkları yönetebilme derecesine bağlıdır. Bu nedenle, sanal lojistik yapılar için belirlenecek KBF’ler, bağımlılıkların yönetilmesinde önemli rol oynayacaktır.
- \* Operasyonel Performans: Lojistik faaliyetlerin yürütülmesinde sanal yapıda karşılaşılabilecek lojistik fonksiyona özgü sorunların etkin ve verimli bir şekilde çözülmesine ihtiyaç vardır. KBF’ler bu açıdan da önemli rol oynayacaktır.

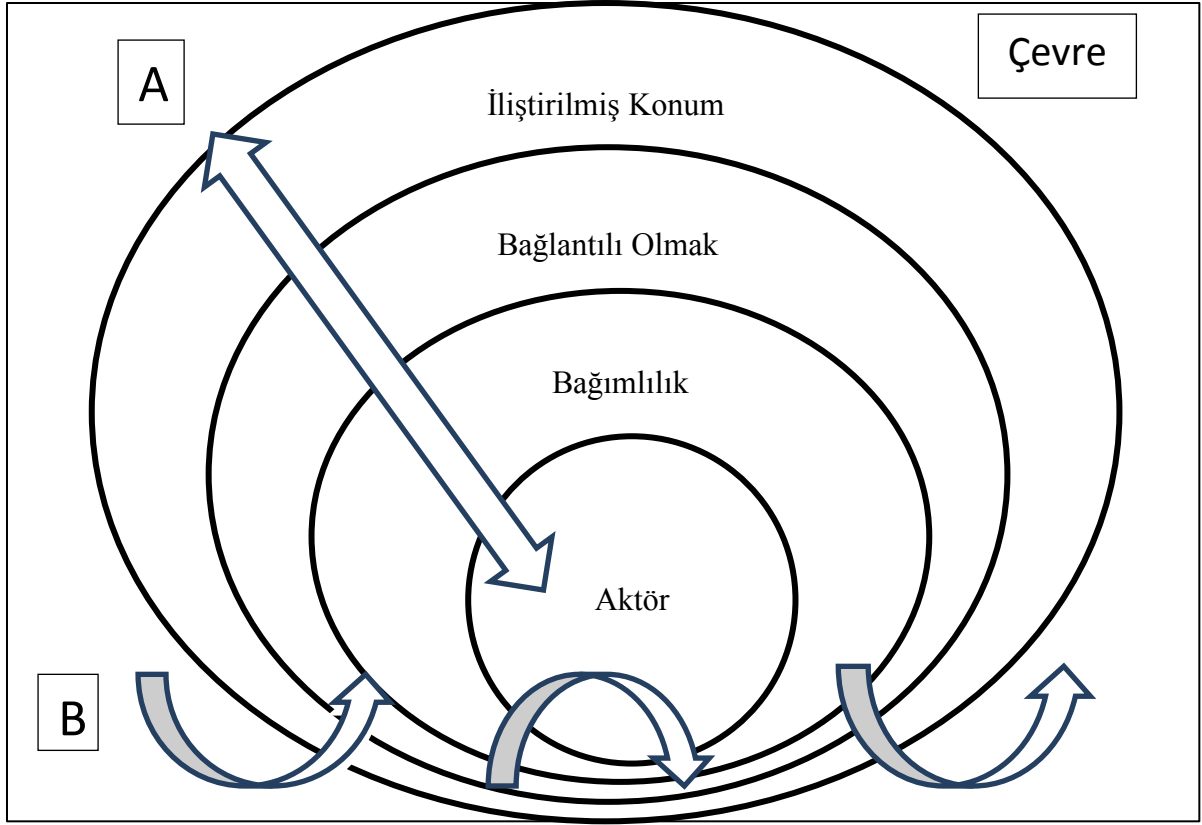
Kritik başarı faktörlerinin belirlenmesi sürecinde birbirleri ile etkileşim içinde olan bu boyutlar aynı zamanda, bu tez çalışmasında KBF’lerin belirlenmesinde uygulanan kavramsal modelin Şekil 6’da gösterilen ana yapısını oluşturmaktadır.



Şekil 6: Lojistik Sanal Organizasyonlar İçin KBF Belirlenmesinin Ana Boyutları

### 3.3.1.1. İşletmenin Sanal Yapıdaki Konumu

Lojistik sektörde faaliyette bulunan bir firmanın, bir ağ yapı içindeki sanal örgütlenme bağlantıları o firmanın otonomluk düzeyi ile bağlantılıdır. Elo ve Juntunen (2004: 12), bir ağ yapı ile bağlantılı olan bir firmanın otonomluk düzeyinin o firmanın ağ yapıdaki pozisyonu veya konumu ile bağlantılı olduğunu belirtmekte ve bu kapsamda bağımlılık (dependency), bağlantılı olmak (interconnectedness) ve iliştilmiş konum (embeddedness) olmak üzere üç konum ortaya koymaktadır. Bu konumlar Şekil 7’de görüldüğü gibidir.



Şekil 7: Bir Firmanın Çok Boyutlu Otonomluk Yapısı (Elo ve Juntunen, 2004: 13)

“İliştirilmiş konum”, firmanın ayrı bir aktör ve bir bütün olarak, kendi stratejik karar verme süreçleri ve uygulama tercihleri ile birlikte, çevresini oluşturan bir ağ yapıda yer aldığı durumu ifade etmektedir. Firma bu konumda, stratejik tercihleri ve iş yapma tercihleri açısından nispeten bağımsız bir konumdadır. Ancak firma, bu yapıda, başkaları tarafından kontrol edilen kaynaklara bağlı olarak yer almaktadır (RittEr, 2000).

“Bağlantılı olmak” konumu, firmanın ağ yapıya veya o yapıdaki bir alt oluşuma yapısal olarak bağlantılı olduğu durumu ifade etmektedir. Firma bu konumda, stratejik tercihleri ve iş yapma yöntemleri açısından bir öncekine nazaran, bağlantı içinde olduğu ağ yapıya daha bağımlı bir durumdadır. Son konum ise “bağımlılık” olup, firmanın kaynaklar ve faaliyetler açısından bir ağ yapıya tamamen bağımlı bir durumda olduğunu göstermektedir.

Şekil 7’deki A oku, ağ yapının etkisini temsil etmektedir. Ağ yapısı etkisi, daha geniş iş ağları içinde yer alan aktörler arasındaki etkileşim sonucu ortaya çıkmakta olup birikimli değildir; genelde ikili yapı içinde sınırlı bir biçimdedir. Buna karşılık B okları, bağlantılı ağ yapısı etkisini göstermekte olup bu etki iş ağ yapısında domino etkisi gösteren birikimli bir etki

olarak tanımlanmaktadır. Sonuçta, sanal organizasyon içindeki ortakların otonomluk düzeyleri iyi belirlenmiş olmalıdır (Grefen vd, 2000:277).

### **3.3.1.2. Organizasyon Yapısı:**

Organizasyon yapılarının gelenekselden sanallığa kadar evrilmesi süreci, şüphesiz ortak amaçların gerçekleştirilebilmesi için güçlerin bir araya getirilmesi ile bağlantılıdır. Lojistik faaliyetlerin yürütülmesinde organizasyon yapısı önemli bir rol oynamaktadır. Bu rol sadece lojistik faaliyetlerin etkinliği ve verimliliği için değil, ağ yapısındaki sorunların çözümü için de kritik rol oynayacaktır (Petrişor ve Petrache, 2014: 107).

Xu Zhifen (2007), daha önce de incelendiği üzere, lojistik faaliyetlerin organizasyonuna yönelik olarak başlangıç, matris ve karışık ağ olmak üzere üç tip organizasyon yapısından bahsetmektedir. Lojistik etkinlik ve verimlilik açısından her yapının kendine özgü avantajlarından söz etmek mümkündür. Bu tez çalışmasının kapsamı açısından her bir yapının genel örgütsel değerlendirmesi yerine, burada sadece, söz konusu yapıların lojistik faaliyetler açısından önemi üzerinde genel hatları ile durulmuştur.

Organizasyon yapısı lojistik faaliyetler zincirinde yer alan imalatçılar, toptancılar, perakendeciler, taşımacılık hizmetini verenler gibi birçok aktörün etkin entegrasyonunu sağlamak açısından önemlidir. Yapının öneminin kaynaklandığı bir diğer konu ise, yine lojistik faaliyetlerin etkinliği ve verimliliği açısından, işletmenin esneklik ve uyum yeteneği, bilgi paylaşımı, takım çalışması, birimler arası iletişim, işbirliği ve koordinasyon yetenekleri kazanması ve sürdürebilmesi ihtiyacıdır.

Belassi ve Tukul (1996: 143), proje yönetimi açısından kritik başarı faktörlerinin belirlenmesinde, organizasyona ilişkin faktörlerin de dikkate alınması gerektiğini vurgulamaktadır. Yazarlar bu kapsamda, organizasyon yapısının yetki devri, iletişim süreçlerinin oluşturulması, finansal destek, takım yeteneği ve proje takvimi gibi boyutlar açısından önemli olduğuna dikkat çekmektedir.

### 3.3.1.3. Lojistik Sanal Yapının Bağımlılıklarının Yönetilmesi:

Her türlü işbirliği için ana konsept bağımlılık kavramıdır. Sanal yapılar için söz konusu olan ya da bir başka ifadeyle sanal yapıların içinde oluşan bağımlılıkların bilinmesi, KBF'lerin belirlenmesinde önemli bir yer tutmaktadır. Çünkü KBF'lerin bu bağımlılıkları etkin bir şekilde yönetebilmesi, sanal yapının da etkin bir şekilde işlemlerini sağlayacaktır. Burada KBF olarak vurgulanması amaçlanan konu, sanal yapının örgütsel açıdan bağımlılıkları yönetecek bir yeteneğe sahip olmasıdır.

Ağ yapılar, aynı veya farklı endüstrilerde, değer üreten faaliyetleri gerçekleştiren iş birimlerinin bir iş çevresi oluşturacak şekilde birbirleri ile bağlantı halde bulunduğu ortamlardır (Elo ve Juntunen, 2004: 1). Ortak amaç etrafında toplanmış ve kaynaklarını bütünleştirici bir şekilde paylaşıyor olsalar bile, stratejik ağ yapılar genelde bir merkezi aktör tarafından oluşturulurlar, koordine ve kontrol edilirler (1).

Sanal yapıdaki lojistik oyuncular arasında oluşan bağımlılık konusunun üzerinde biraz daha ayrıntılı durmak, lojistik sanal yapılardaki bağımlılığın neden önemli olduğunun anlaşılmasına katkı sağlayacaktır. Sanal yapıların işleyişlerinde önemli bir yer tutan koordinasyon çabalarının etkin ve verimli bir şekilde başarılabilmesi, sanal yapıdaki bağımlılık biçiminin bilinmesine bağlıdır (Al-Ani, Redmiles ve Van der Hoek, 2015:1). Ağ yapının biçimi ne olursa olsun, gerek kamu ve gerekse özel sektörde, ağ yapıda yer alan birçok farklı iş kültürü ve iş süreçleri, örgütler için dinamik değişken bir iş ortamı yaratmaktadır (s.1). Dolayısı ile, lojistik sanal yapılarda düşünülen KBF'lerin bazılarının en azından bu kültürel ve iş süreçleri çeşitliliğinden kaynaklı, dinamik değişken ortamların yol açabileceği sorunların da üstesinden gelmeye katkı sağlaması beklenmelidir.

Örgütsel yapılarda karşılaşılan temel bağımlılık çeşitleri birikimli” (pooled), “ardışık” (sequential) ve “karşılıklı” (reciprocal interdependency) bağımlılıklardır. Lojistik sanal yapılarda her üç bağımlılık çeşidini de görmek olasıdır. Çünkü firmalar, temel yeteneklerini kullanarak asıl işlerine odaklanırken asıl olmayan diğer işlerini dış kaynak kullanımı yoluyla yürütmeyi tercih edebilirler. Böylece firmalar ağ yapılar oluştururlar ya da var olan ağ yapılara katılırlar. Bu durum hem firmanın kendi içinde hem de bağlantılı olduğu ağ yapıdaki faaliyetlerinde hem karmaşıklığa hem de firmalar arası işlem sayılarının artmasına yol açacaktır.(Salo, 2009: 124).

Birikimli (pooled) bağımlılık yapısı, içinde yer alan birimler arasında en az sorun çıkarma ihtimali olan bağımlılıktır. Bu yapıda birimler, aynı kaynaktan beslenmelerine, aynı çıktı için çalışmalarına rağmen birbirlerinden bağımsız olarak faaliyette bulunurlar. Dolayısıyla bir birimin performansı, bir diğer birimin çalışması üzerinde doğrudan etkili değildir. Faaliyetlerinin yürütülmesinde birimler birbirlerinden bağımsızdırlar, ancak nihai sonucun oluşmasında her birimin katkısına ihtiyaç vardır. Örneğin bir geminin inşasında, gövdeyi inşa eden şirket, pervaneyi üreten şirket ve makineyi üreten şirket kendi işlerini yaparken birbirlerine bağımlı değildirler ancak geminin inşası sırasında önce gövdenin tamamlanması, sonra makinenin yerleştirilmesi sonra da pervanenin takılması söz konusudur. Süreç içinde birbirlerine bağımlı olmayan bu birimlerin ürünleri, nihai ürünün (geminin) ortaya çıkmasında ardışık bir bağımlılık içinde olabilirler. Bu nedenle, her ne kadar üç şirket faaliyetleri açısından bağımsız olsalar da, geminin inşası başladığında, kendi ürünlerinin montajdaki sırası açısından, geminin inşa takvimine bağlı olarak bir birikimli bağımlılık içine girmektedirler. Bu tür bağımlılıkların olduğu yapılarda, birimler birbirleriyle nadiren etkileşim içinde olsalar da, bütün işin yapılmasındaki başarı, her birimin başarılı olup olmamasına bağımlıdır (Griffin ve Moorehead, 2011; Wagner ve Lollenbeck, 2009; Murray, 2012).

Ardışık bağımlılık, tek yönlü bir süreç içinde, bir birimin çıktısının bir diğer birimin faaliyetleri için girdi olduğu bir bağımlılık yapısını ifade etmektedir. Süreçte sonraki aşamada rol alan bir birim, kendinden önceki birimin performansına bağımlı hale gelmektedir. Bir başka ifade ile, ikinci (sonraki) birim, kendinden önceki birim işlemlerini tamamlamadan ve çıktısını üretmeden kendi faaliyetlerine başlayamamaktadır. Montaj hatları bu bağımlılık yapısına en yaygın örnektir. Otomobil imalatında akan bant üzerinde, gövde işi tamamlanmadan boya istasyonu çalışmasına başlayamaz; boya bitmeden motor takılamaz, motor istasyonu işlemlerini tamamlamadan kapı, cam, tekerlekler takılmaz, vb. Bu tür bağımlılık yapılarında üretim sürecinin tamamı, en zayıf istasyonun performansına bağımlıdır. Çünkü bir istasyonun işi aksatması kendinden sonraki tüm faaliyetlerin durmasına yol açacaktır. Bu nedenle, birimler arası iletişim ve koordinasyon esnek bir kapasite, malzeme akışı ve stok planlaması ile faaliyetlerin zamanlaması önem kazanmaktadır.

Üçüncü temel bağımlılık çeşidi ise karşılıklı bağımlılıktır. Bu bağımlılığın etkin olduğu yapılarda, son ürünün ortaya çıkması, iki birim arasındaki karşılıklı, iki yönlü, bağımlılığın etkin yönetilmesine bağlıdır. Şöyle ki, hastaneye gelen bir hastanın muayenesini



yapan dahiliye bölümü, hastanın röntgeninin çekilmesini gerekli görebilir. Bu durumda dahiliye birimi ile röntgen birimi arasında karşılıklı bir bağımlılık oluşacaktır. Esasen röntgen birimi kendisine dahiliye, cerrahi veya bir başka bölümden gelecek talep hakkında önceden bilgi sahibi değildir. Dolayısıyla her iş gününe başlarken hangi bölümden hangi çeşit röntgen için kaç adet talep geleceğini bilmeleri mümkün değildir. Röntgen birimi bir belirsizlikle karşı karşıyadır. Bu belirsizliği ortadan kaldırmak mümkün olmasa bile, en azından azaltmaya çalışmak mümkündür. Röntgen bölümünün yapması gereken, istatistik analizlerle, bölüm-mevsim-hasta tipi-hasta sayısı tahminleri yaparak talep yapısını belirlemek ve bu tahminlere bağlı olarak ya kapasite (ek röntgen cihazları ve teknisyenleri) artırmak ya da kuyruk teorisini (hastalara ilerisi için gün vermek) uygulamaktır. Röntgen sonuçları tekrar dahiliye bölümüne gelecektir. Hasta için uygulanacak tıbbi işlem ancak bu değerlendirmeden sonra kararlaştırılacaktır. Dolayısı ile son çıktı için iki birim birbirlerine karşılıklı bağımlıdır.

Örgütsel yapılardaki bağımlılık çeşitleri kapsamında, yukarıda açıklanan üç temel bağımlılık tipine ek olarak, literatürde yoğun bağımlılık (comprehensive interdependence) olarak tanımlanan dördüncü bir bağımlılık tipi de yer almaktadır. Bu bağımlılık tipi, karşılıklı bağımlılığın çok daha yaygın ve sıkı olduğu ağ yapılarda söz konusudur.

Ağ yapılardaki karşılıklı bağımlılıkların derecesini belirlemek için göz önünde tutulması gereken başlıca faktörler “bağımlılığın önem derecesi” ve “belirsizlik”dir (Warren, 2012). Bağımlılık yapısındaki belirsizliğin az ve bağımlılığın önem derecesinin de düşük olduğu yapılarda iş birimleri göreceli olarak daha durağan ve izole bir şekilde faaliyetlerini sürdürebilirler; tersi durumda ise çatışma olasılığı yükseleceğinden birimler arası iletişim, işbirliği ve koordinasyon ihtiyacı artacaktır (Miles, 1979).

Warren (2012), birimler arası bağımlılıkların yönetimi için dört temel strateji önermektedir. Bunlar; karşılıklı bağımlılığın ortadan kaldırılması, yeni bağımlılıkların eklenmesi, bağımlılığın önem ve belirsizlik derecesinin değiştirilmesi ve koordinasyon mekanizmalarının (telefon teması, faks, eposta, anlık toplantılar, düzenli toplantılar, komite yapıları ve/veya irtibat ofisleri kurulması, fonksiyonlar arası takımlar oluşturulması gibi) geliştirilmesi.

Sanal ağ yapıdaki iş birimleri arasındaki bağımlılıkları, bağımlılığı oluşturan neden açısından da sınıflandırmak mümkündür. Bu kapsamda beş bağımlılık tipi (nedeni) belirtilebilir (Warren, 2012):

- \* Faaliyet bağımlılığı (birimlerin yaptıkları fiziki işlerden dolayı oluşan bağımlılık)
- \* Yükümlülük bağımlılığı (bir sözleşmenin tarafı olmaktan kaynaklanan bağımlılık)
- \* Kaynak bağımlılığı (ortak kaynakların kullanımı, paylaşımı ile ilgili bağımlılık)
- \* Yönetişim bağımlılığı (birimler arası yetki/sorumluluk yapısından kaynaklanan bağımlılık)
- \* Sosyal ağ yapı bağımlılığı (iş süreçlerinin, birimler arası gayri resmi bağlantılardan etkilenmesi durumunda oluşan bağımlılık; kişinin diğer birimlerle olan etkileşimlerinde kendi birimini temsil etmesi durumunda oluşmaktadır (Bonacich, 1991) ; bu gayri resmi bağlantılar, birimler arasında bilginin paylaşımına veya birleştirilmesine zemin oluşturmaktadır (Hansen, 1999).

Bağımlılıkların yönetilebilmesi için lojistik sanal yapı “esnek planlama” ve “ağ yapı” özelliklerine sahip olmak durumundadır. Esneklik kavramı, bir işletmenin veya üretim sisteminin pazardaki değişikliklere uyum sağlayabilmesi yönünde davranışlar sergilemesi başka bir ifade ile beklenmeyen koşullara adapte olabilme yeteneği olarak ifade edilebilir (Shang ve Marlow, 2004: 3).Pazardaki hakim güç, müşterilerin talep ettikleri ürünleri sağlayabilen işletme sayısının artmasına bağlı olarak, işletmelerden müşterilere geçmiştir (Reid vd, 2002: 28-29). Ürün yaşam sürecinin de kısalmasıyla birlikte işletmelerin, pazardaki ürünlerin değişimine hızlı tepki verebilmeleri için esnek süreçlere ihtiyaçları artmıştır.

Ağ yapıdaki bağımlılıkların yönetilebilmesi için firmanın sahip olması gereken esnek planlama yeteneği, değişen durumlara veya sanal yapıdaki aktörlerin değişken beklentilerine karşı çözüm bulabilmek için gerekli olan bir yetenektir. Esnek planlama yeteneği, gelişen duruma uygun planlama ve faaliyet-zaman programlaması yoluyla, özellikle birikimli bağımlılıkların söz konusu olduğu yapılarda oluşabilecek sorunların çözümünde etkin olacaktır.

Değişen durumlar ya da ortaya çıkan beklenmedik aksaklıklar, lojistik fonksiyonların aksamasına yol açabilir. Bunu engelleyebilmek için, esnek planlama anlayışının yeterli “ağ yapı” ile desteklenmesi gereklidir. Burada “ağ yapı”dan kastedilen, lojistik sanal yapı içinde çeşitli lojistik alanlarda değişken kapasitelerde tedarikçilerin yer almasıdır. Dolayısı ile lojistikte “ağ yapı” geniş yelpazede tedarikçiler ve değişken kapasite boyutlarını ifade

etmektedir. Bu durumu bir örnekle açıklamak gerekirse, ağ yapıda yer alan bir lojistik müşterisinin güncel bir talebinin 5 TIR araçlık bir kapasite gerektirdiğini, diğer taraftan bir diğer müşterinin talebinin de aylık 100 TIR'lık bir kapasiteye ihtiyaç duyduğunu düşünelim. Ağ yapıda değişik kapasitelerde taşımacıların yer alması, bu birbirinden çok farklı düzeydeki taleplerin süratle ve düşük maliyetle karşılanabilmesine olanak verecektir. Bir başka örnek olarak, genelde yurtiçine yönelik çalışan bir firmanın ihracat yapması durumu ele alınabilir. Genelde yurtiçine çalışan bu firmanın ihracat sürecinde ihtiyaç duyacağı gümrükleme ve elleçleme fonksiyonlarının lojistik sanal yapı tarafından karşılanabilmesi gerekecektir. Bu örnekleri çoğaltmak mümkündür.

Firmanın ağ yapıdaki bağımlılıkları yönetebilmesi için sahip olması gerektiği öngörülen “esneklik” yeteneği, firmaya aynı zamanda koordinasyon yeteneği de kazandıracaktır. Ağ yapılarıdaki koordinasyonun ana amacı genellikle firmanın, diğerleri ile olan bağımlılıklarının yönetilmesidir olduğu söylenebilir. (Al-ani vd, 2015: 1).

Koordinasyonun sürekliliğini sağlamak, lojistik sanal yapılar için kritik öneme sahiptir. Koordinasyon mekanizmaları özellikle birbirleri ile bağlantıları sıkı olmayan sanal işletmeler için kritik elementlerdir. Etkili ve verimli koordinasyon sağlama çabalarının başında birbiri ile ilişkili süreçler ve olaylar hakkında farkındalık sağlamak ve uyarı sinyallerinin, olumsuz bir çıktı üretebilecek problemin semptomu olduğunu göz önüne almak gelir. Koordinasyon, sadece takım düzeyinde değil aynı zaman da organizasyonun ağ yapıdaki konumu ve içinde bulunduğu bağımlılık yapılarına bağlı olarak organizasyon düzeyinde bağımlılıkların varlığının farkındalığını gerektirir.

Tipik olarak bağımlılık coğrafi sınırları içermez, lojistik sanal organizasyonun tek biriminin ötesinde bütün birimleri etkileyebilir, bağımlılıkların ve koordinasyon eksikliğinin doğuracağı olası tek bir olumsuz etki zincirleme reaksiyon göstererek dağıtım takımlarında gecikmelere ve dolayısıyla SLO faaliyetlerin başarısına etki eder.

#### **3.3.1.4. Operasyonel Performans (Lojistik Sorunların Etkin Çözümü):**

Lojistik sanal yapılar için öngörülecek KBF'lerden beklenen bir diğer katkı, lojistik sektöre özgü sorunlara etkin bir şekilde çözüm sağlamasıdır. İçinde bulunduğumuz zaman dilimi, yeni lojistik yüzyılın erken aşamalarını ifade etmektedir. Tedarik zinciri yönetimi ve

üçüncü parti lojistik halen oluşum aşamasındadır. Günümüzde imalatta da önemli değişimler söz konusudur.

Yakın zamana kadar çoğu firma kendi üretimini kendisi gerçekleştirmektedir ama işletmeler zamanla ürünleri için bazı parçaları dışarıdan tedarik etmeye başladılar ve bu faaliyetler günümüze kadar hız kesmeden devam etti. Şimdi bitmiş ürünler ve diğer parçaları bütün dünyadan ithal etmekteyiz. Aynı olaylar lojistikte de gerçekleşmekte ve global ölçekte lojistik hizmet sağlayan işletmeler için büyük bir pazar oluşmaktadır.

Lojistik fonksiyonu, örneğin depolama, nakliye, gümrükleme vb. gibi birçok alanın birbiri ile etkileşim içinde olduğu, bütünlük bir yapı olarak görülmelidir. Bu yapı içindeki her bir alana özgü sorunlardan bahsetmek mümkündür. Depolamanın kendine özgü sorunları, nakliye veya gümrükleme alanında yaşanabilecek sorunlardan farklı olabilir. Bununla birlikte, lojistik fonksiyona özgü genel sorunlara da dikkat çekilmektedir. Bu sorunların lojistiğe özgü problemleri ürünün hareketi, bilginin hareketi, zaman, servis, maliyet, entegrasyon olarak bu boyutlardadaha önce ele alınmıştı. Dolayısı ile lojistik sanal yapılar için belirlenecek KBF'lerin bu sorunların çözümüne katkı sağlaması beklenmelidir.

Sorunların etkin çözümünden ne anlaşılması gerektiği de ayrı bir tartışma konusu olabilir. Bu kapsamda en azından, lojistik fonksiyon ve bu fonksiyonu icra etmek üzere oluşturulan sanal yapılardan temel beklentiler olan süratli çözüm, düşük maliyetli çözüm, kaliteli hizmet, esnek çözüm koşullarının, etkin çözüm parametreleri olarak kabul edilebileceği düşünülmektedir. Lojistik sorunların doğru çözümü kapsamında, doğru çözümün parametrelerinin neler olduğu tartışılabilir. Genel olarak bir lojistik sorunun doğru çözümü kavramının; doğru ürünün, doğru zamanda, doğru yerde, doğru miktarda, doğru tüketiciye, doğru biçimde ve düşük maliyetle çözülebilmesini ifade etmesi gerektiği söylenebilir. 7D olarak nitelendirilebilecek bu yetenek şüphesiz ağ yapının esnek planlama özelliği ile doğrudan bağlantılıdır.

Yukarıda açıklanan boyutların özeti Tablo 13'de görülmektedir. Bu tablo, tezin en başta belirtilen amacı doğrultusunda, tez çalışmasının kuramsal alt yapısını ve aynı zamanda, sanal lojistik organizasyonlar için belirlenecek KBF'ler için kavramsal çerçevesini oluşturmaktadır. Tablo 13'deki "Boyutlar" sütunu, esasen, lojistik sanal yapı için belirlenecek KBF'lerden beklentilerin neler olduğunu ifade etmektedir. Bu kapsamda, birbirleri ile iç içe

olan dört temel beklenti söz konusudur; işletmenin sanal yapıdaki konumu, işletmenin organizasyon yapısı, işletmenin bir oyuncu olarak yer aldığı sanal yapıda oluşan bağımlılıkların yönetimi ve lojistik sorunların etkin çözümü. Tablodaki en sağdaki sütun ise, her bir boyut kapsamında, KBF'lerden beklentinin gerçekleşmesi için KBF'lerin neleri başarması, ya da bir başka ifadeyle, KBF etki alanlarını ifade etmektedir.

### **3.3.2. Sanal Lojistik Organizasyonlar İçin Kritik Başarı Faktörleri:**

Bu tez çalışmasının bir amacı, sanal lojistik organizasyonlar için kritik başarı faktörlerinin belirlenmesinde kullanılabilecek kavramsal bir çerçevenin oluşturulmasıydı. Bölüm 3.3.1 bu amacı gerçekleştirmek üzere yapılan literatür araştırmasının, analizinin ve yorumlanmasının sonuçlarına dayalı olarak oluşturulan kavramsal çerçevenin açıklanmasını kapsamış ve bunun sonucunda oluşturulan kavramsal çerçeve ise Tablo 13'de şekillendirilmiştir.

Çalışmanın bir diğer amacı ise, sanal lojistik organizasyonlar için firma düzeyinde kritik başarı faktörlerinin belirlenmesidir. Bu amaca yönelik olarak ilk hareket noktası, söz konusu kritik başarı faktörlerinin, öncelikle Tablo 13'de öngörülen kavramsal çerçevenin yapısına uygun şekilde belirlenmesi olmuştur. Bu çabanın sonuçları Tablo 14'de gösterilmektedir. Tabloda görüldüğü üzere, lojistik sanal organizasyonlar için geçerli olacağı düşünülen KBF'ler, Tablo 13'deki boyutlara bağlı olarak belirlenmiştir. Her boyutun ve alt boyutlarının bir anlamda zorunlu kıldığı KBF'ler, Tablo 14'de KBF sütununda belirtilmiştir. Örneğin “Organizasyon Yapısı” boyutu kapsamında alt boyut olarak verilen “başlangıç” yapılanmasının söz konusu olduğu bir lojistik işletme için, diğer boyutlarla ilgili KBF'lerin yanında, müşteri ilişkileri yönetimi ve müşteri odaklı çalışmanın ayrı bir KBF olarak öne çıktığı görülmektedir. Eğer sanal lojistik yapıdaki işletmenin organizasyon yapısı matris yapı ise, bu durumda esneklik ve uyum yeteneği ile takım çalışması ve iletişim önemli KBF'ler olarak gündeme gelmektedir. Eğer organizasyon yapısı “karışık ağ” tipi ise, bu durumda işletmenin merkeziyetçilik ve otorite kullanımını, makro planlama yeteneğini ve ağdaki diğer işletmelerle ortak faaliyetler yürütebilmeyi başarması gerekmektedir.

Tablo 13: Sanal Lojistik Organizasyonlar İçin KBF Belirlenmesinde Dikkate Alınması Gereken Boyutların Kuramsal Temelleri

Boyutlar	Literatür Temeli	KBF Belirlenmesinde Etki Alanları
İşletmenin Konumu	Elo ve Juntunen (2004)	Bağımlı, bağlantılı, iliştilmiş konum
	Warren (2012)	Karşılıklı bağımlılık derecesinin belirlenmesi için “bağımlılığın önem derecesi” ve “belirsizlik düzeyi”
	Bonachich (1991)	Sosyal ağ yapı bağımlılığı
	Kenyon ve Meixel (2011)	Tedarikçiler ile entegrasyon derecesi
	Young (2001)	Değer zincirine bütünsel bakış, firmanın entegrasyonu, firmanın yetenekleri ve rekabet avantajları, firma kültürü.
Organizasyon Yapısı	Xu Zhifen (2007)	Başlangıç Yapılanması, Matris Yapı ve Karışık Ağ Tipi Yapı
	Belassi ve Tukel (1996)	Yönetimsel konular
	Kenyon ve Meixel (2011)	Örgütsel yapı, ürün karmaşıklığı
	Ab Talip ve Hamid (2014)	Tedarik zincirinde KBF sınıflaması
	Vakola ve Wilson (2004)	Bilgi paylaşımı, örgütsel kültür, takım çalışması, değişimin kabullenilmesi
	Miles (1979)	Birimler arası iletişim, işbirliği ve koordinasyon ihtiyacı
	Shang ve Marlow (2004)	Esneklik ve uyum yeteneği
Bağımlılıkların Yönetilmesi	Elo ve Juntunen (2004)	Ağ yapıların yarattığı bağımlılıklar
	Al-Ani, Redmiles ve Van Der Hoeck (2015)	Başarılı performans için ağ yapıdaki bağımlılık biçiminin bilinmesi gereği
	Salo (2009)	Ağ yapının karmaşıklıklara ve işlem sayısının artmasına yol açması
	Griffin ve Moorehead (2011) Wagner ve Lollenbeck (2009) Murray (2012)	Bütün işin yapılmasındaki başarının, ağ yapıdaki her birimin başarısına bağlı olması
	Warren (2012)	Bağımlılıkların yönetimi için dört temel strateji: karşılıklı bağımlılığın ortadan kaldırılması, yeni bağımlılıkların oluşturulması, bağımlılığın önem ve belirsizlik derecesinin değiştirilmesi, koordinasyon mekanizmalarının geliştirilmesi
Operasyonel Etkinlik (Lojistik Sorunların Etkin Çözümü)	Gopal ve Cypres (1993)	Kalite, maliyet, döngü süresi, müşteri hizmetleri
	Gattorna ve Walters (1996)	Fiyat, esneklik, kalite, teslimat, hizmet
	Dornier et al. (1998)	Maliyet, kalite, servis, esneklik
	Christopher (1998)	Müşteri tatmini/kalite, zaman, maliyet, varlıklar

Sanal lojistik ađ yapıdaki bağımlılıkların yönetimi kapsamında ise esnek planlama, takım çalışması, iletişim ve koordinasyon yetenekleri KBF olarak öne çıkmaktadır.

Lojistik sanal yapı için öngörülecek KBF'lerin ilgili oldukları boyutların hepsi için geçerli ortak yetenekler ise Tablo 14'ün son sütununda "Ortak KBF'ler" olarak yer almaktadır. Bu ortak yetenekler teknolojik alt yapı ve yetişmiş insan gücüdür. Bu iki faktörün tüm boyutlar için ortak olmasının nedeni, diğer KBF'lerin başarılabilmesi için mutlaka gerekli olmasıdır. Sanal yapıların etkin işletilebilmesinin olmazsa olmaz koşulu, birçok aktörü birbirine bağlayan, aralarında gerçek zamanlı ve sürekli iletişim sağlaması gereken teknolojik altyapıdır. Yetişmiş insan gücü ise, tartışma götürmez bir şekilde, Tablo 14'deki tüm KBF'ler için ortak olma özelliğine sahiptir. Bununla birlikte, sanal lojistik yapıların oluşmasında ve sürdürülebilmesinde teknolojik alt yapı özel bir öneme sahiptir. Bu nedenle, bir ortak KBF olarak lojistik sektörde teknolojik altyapı konusu üzerinde biraz daha ayrıntılı durmak yararlı olacaktır.

Tablo 14: Sanal Lojistik Yapılar İçin KBF'ler

	Ana Boyut	Alt Boyut	KBF	Ortak KBF
Lojistik Sanal Yapılar İçin KBF Belirlenmesi	İşletmenin Ağ Yapıdaki Konumu	Bağımlı	Üstün koordinasyon yeteneği, karşılıklı amaç belirleme, yeteneklerin birleştirilmesi	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Teknolojik Altyapı (ERP)</li> <li>•Yetişmiş İnsangücü</li> </ul>
		İlişkili	Bağlantılı olunan ağ yapının güçlülüğü ve destekleyici potansiyeli	
		İliştirilmiş	Firmanın rekabet avantajları, firma kültürü, kontrol edilebilen kaynaklar	
	Organizasyon Yapısı	Başlangıç Yapılanması	Müşteri ilişkileri yönetimi, müşteri odaklılık	
		Matris Yapı	Esneklik ve uyum yeteneği, takım çalışması, iletişim	
		Karışık Ağ Tipi	Merkeziyetçilik ve otorite kullanımı, makro planlama, bağımsız şube çalışması, ortak pazarlama faaliyetleri	
	Bağımlılıkların Yönetimi	Karşılıklı bağımlılık	Esnek Planlama, Takım Çalışması	
		Karşılıklı ve Birikimli bağımlılık	Yetkin ağ yapısı	
		Karşılıklı, Birikimli ve Ardışık bağımlılık	İletişim	
		Birikimli ve Ardışık bağımlılık	Koordinasyon	
	Lojistik Sorunların Etkin (Doğru) Çözümü	Taşımacılık	Düşük maliyet	
			İzleme	
		Dağıtım	Kaliteli hizmet	
			7D	
		Depolama	Esnek çözümler	
		Gümrük İşlemleri	Doğruluk ve hız	
		Paketleme	Doğru teslimat	
		Elleçleme	Ekonomik elleçleme	
Katma Değerli Hizmetler		Kalite güvence		



### 3.3.2.1. Teknolojik Altyapı

Artık dünyada kâr amacı gütsün ya da gütmesin, hiçbir organizasyonun bilişim teknolojilerinden bağımsız olarak mevcudiyetini ve faaliyetini sürdürdüğü düşünülemez ve bilgi teknolojileri organizasyonları sanal organizasyonlara çeviren ana bileşendir. (Koh et al, 2008).Teknolojik alt yapı bakımından değişime adapte olamayacak tarzda yapılanmış işletmelerin değişen müşteri beklentilerine etkili bir şekilde cevap vermesi olanaksız görünmektedir.

Sanal yaşamda ilerleme genel olarak, bilgi ve iletişim teknolojileri ile yakın ilişkilidir(BİT).Teknolojik alt yapı LSO için KBF'lerin belirlenmesinde ortak yetenekler başlığı altında konumlanan teknolojik altyapı, koordinasyon, iletişim ve müşteri memnuniyetine kadar uzanan diğer faktörler üzerinde doğrudan etki etme potansiyeli nedeniyle KBF olarak gelişebilir. BİT'leri bilgi depolamada etkili bir araçtır fakat, kullanım alanı daha çeşitlidir. BİT' leri İşletmelerin rekabet yeteneklerini arttırmaları için geniş olanaklar sunar. Örneğin, organizasyonlar iş ortakları, tedarikçiler ve müşteriler ile BİT vasıtasıyla daha yakın ortaklıklar kurma imkânına kavuşur ve bilgi iletişim teknolojilerinin potansiyelini kullanarak çeşitli yönetim süreçlerini modernize edebilirler(Modrak, 2006).

Tedarik zinciri içerisinde firmalar arası 'bilgi transferi güvenliği'nin yanında, son zamanlarda bilginin entegrasyonu ve malzeme akışı ile firmalar arası işbirliğinin daha yüksek seviyede gerçekleşmesi, BİT'lerden lojistik sektörde gittikçe artan bir şekilde kullanılmasını sağlamıştır. Bu durum aynı zamanda bütünleşik tedarik zincirinin gelişimine de imkân sağlamıştır. BİT'lerin de katkısıyla lojistik sektörde hem müşteri-tedarikçi ve hem de rakip firmalar arasında gittikçe artan biçimde yakın ilişkilerin kurulması ve bütünleşik lojistik süreçler yaratılması tedarik zincirinin bir bütün olarak şekillenmesine olanak sağlamıştır.

Stratejik Planlama Sistemleri lojistik faaliyetlerin modellenmesi ve tasarımı için kullanılan bilgisayar destekli sistemlerdir. Bu sistemler, yeni bir sistemin oluşturulması için revize edilebilir ya da güncellenebilir. Tablo 14'de görülen Stratejik ve Operasyonel planlama başlıkları altında, çeşitli yazılımlar vasıtasıyla SLO'lar faaliyetlerini gerçekleştirmektedirler. Kritik başarı faktörü açısından mutlaka dikkate alınması gereken bu planlama alanları aşağıda genel hatları ile açıklanmıştır.

Tablo 15: Lojistikte Planlama-Yazılım-Fonksiyon İlişkisi (Ertek, 2012: 16)

Planlama Alanı	Yazılım Alanı	Fonksiyon
Stratejik Planlama	Optimum Ağ Tasarımı	Optimum Dağıtım Planlaması
	Talep Planlama	Stok Optimizasyonu
Operasyon	Tedarik Yönetimi	Stok Yönetimi
	Depo Yönetimi	Satış Dağıtım Yönetimi
	Nakliye Yönetimi	Yük / Araç Planlama

### **Optimum Ağ Tasarımı**

Optimum Ağ Tasarımı yazılımlarının amacı, bir lojistik ağının(tedarik zincirinin) stratejik seviyede optimum (en iyi) tasarımını yapmaktır. Taktik kararlar stratejik hataları düzeltmez. Dolayısıyla bu seviyedeki kararlar diğer seviyelerdeki tüm kararlara girdi teşkil edeceğinden optimum ağ tasarımı bütün lojistik kararları arasında en önemli olanıdır. Bu yazılımlar, lojistik ağında yer alan veya alma potansiyeli bulunan ve üretim, dağıtım ve satışta kullanılan tüm tesis ve mağazaların konumlarını, bunlar arasındaki mesafeleri, taşıma maliyetlerini, talep miktarlarını, kapasite kısıtlarını ve diğer pek çok veriyi girdi olarak alır. Sonuç olarak nerelere hangi tesislerin, hangi kapasitede kurulacağı ve işletileceği, ne tür taşımacılık sistemleri kullanılacağını ve yıllık hacim olarak hangi noktalar arasında ne kadar akış olacağını belirler. Dağıtımda sorun alanları kısmında açıklandığı gibi, dağıtım, verimlilik, maliyet, kalite, müşteri hizmetleri gibi boyutların eş güdümlü başarıya ulaşması ağ tasarımının uygunluğuna bağlıdır.

### **Operasyonel Bilgi Sistemleri**

Bilgi iletişim Teknolojilerindeki gelişmeler organizasyonlarla global ölçekte işbirliklerini ve operasyonlarında koordinasyonlarını geliştirmelerine olanak sağlamaktadır. İşletme içerisinde, Tedarik ve Envanter Yönetimi, Üretim Planlama ve Kontrolü, Pazarlama, Satış ve Dağıtım Yönetimi, Finans ve Maliyet Yönetimi ve İnsan Kaynakları (İK) Yönetimi fonksiyonları, Kurumsal Kaynak Planlama ERP yazılımları ile yönetilir.

ERP sistemleri, bir işletmenin iş süreçlerine ilişkin, işlem bazındaki kayıtlarını tutan ve farklı fonksiyonlar arasındaki bütünleşmeyi ortak bir platformda sağlayan, ticari yazılım paketleridir. Bu yazılımlar sadece işletme içinde gerçekleştirilen, üretim, finans ve muhasebe

gibi faaliyetleri takip etmekle kalmayıp, işletmenin diğer işletmelerle, tedarik zincirleriyle bütünleşmesine olanak tanıyan fırsatlar da sunmaktadır. Bu sistemler, işletmenin verimliliği, sürdürülebilirliği, işletme içi ve dışı faaliyetlerini başarılı bir şekilde yürütebilmesi açısından kritik öneme sahiptir.

İşletmelerde yaygın olarak kullanılan ERP yazılımları arasında SAP ERP, Oracle Applications, IFS, Microsoft Dynamics NAV, IAS, Logo Unity, Netsis ERP yer almaktadır. “Periyodik Takip” Optimal Stok Politikası; Optimal (sipariş miktarı), Optimal (emniyet stoğu) uygulamalarıyla LSO’lar ortak kaynakları verimli ve sorunsuz şekilde kullanabilmektedir.

ERP içinde yer alan lojistik modülleri ise Tedarik Yönetimi, Stok Yönetimi, Satış/Sipariş/Dağıtım Yönetimi, ve Depo Yönetimi’dir. Depo Yönetimi için ERP modüllerine tipik olarak bu amaçla yazılmış kapsamlı Depo Yönetim Sistemleri (WMS), ERP ile entegre olarak kullanılmaktadır.

ERP, ucuz ve risksiz bir yatırım değildir. Genellikle uygulanması bir kaç yılı bulan ve milyon dolarlar düzeyinde yüksek maliyetleri olan, pahalı, karmaşık ve riskli projeler olarak değerlendirilmektedir. ERP uygulamalarında, Kritik Başarı Faktörlerinin (KBF) tanımlanması belirlenen hedeflere ulaşmada son derece önemlidir. Bu faktörler temel olarak; üst yönetim desteği, proje yönetimi, son kullanıcı eğitimi, satıcı desteği, proje yöneticisinin seçimi, bölümler arası işbirliği ve iletişim olarak sıralanabilir (Bayraktar ve Efe 2006: 92).

Sanal lojistik organizasyonlarda, organizasyonun bütün üyelerinin “Kurumsal Kaynak Planlaması” sistemine adapte olması ve etkin şekilde kullanması, stok hakkında gerçek zamanlı bilgi edinmelerine ve nakliye süreçlerinde geçen, tedarik ve bekleme sürelerini bilmelerine olanak tanır.

Geniş kapsamlı pazarlama ve satış işlemleri, ERP yerine Müşteri İlişkileri Yönetimi (CRM) yazılımları ile yönetilmektedir. Bugün yaygın olarak kullanılan CRM yazılımları arasında SAP CRM, Salesforce.com ve Microsoft Dynamics CRM yer almaktadır.

Lojistik yönetimi, EDI (Elektronik veri değişimi) sistemlerindeki ve bilgisayar teknolojilerindeki gelişmelere paralel, kontrol ve etkinliği artmış daha verimli bir hale gelmiştir. Yakın zamanda yeni bir fenomen olan Bulut Bilişim (Cloud Computing);

sanallaştırma, dağıtık hesaplamalar, bilgi işlem, ağ - web ve yazılım hizmetleri üzerine inşa edilmiştir. Bulut bilişim ağ servisleri ile ortak havuza erişim, her yerde bulunabilirlik, tedarik zincirleri arasında bilginin şeffaflığını sağlamasıyla da sanal takımlara kolaylıklar sunmaktadır.

### **3.3.2.2. Yönetmel Kritik Başarı Faktörleri**

Tek başına bilgi teknolojilerinin kullanımı sanal organizasyonları başarılı kılabilmek için yeterli değildir. Bilgi teknolojileri sadece sanal organizasyonun oluşumuna olanak tanır. Sanal yapının sürdürülebilirliği, bu yapıda yer alan aktörler arasındaki yönetmel etkileşimler bağıdır. Sanal organizasyon üyeleri arasında “güven” uygulamada önemli bir faktör olarak karşımıza çıkmaktadır. Ürünlerin sıklıkla kıtalar arası yolculuk etmeleri ve olası hataların geri dönüş maliyetlerinin çok yüksek olması, işin “güven” sadece fiziksel boyutudur. Lojistik sanal organizasyon içerisinde çalışan yöneticiler takım üyeleri ile sınırlı fiziksel etkileşim içerisinde olduklarından güvenin iletişim boyutu da kritik bir faktör olarak gelişebilir. Sanal organizasyonlara katılan tarafların açık ve iyi tanımlanmış amaçları, güven probleminin yaratabileceği etkileri minimum seviyelere indirgeyebilir (Wang, Chan, 2009: 335).

Sanal takım üyeleri doğaları gereği bağımlılık ilişkisi ağı yaratırlar ve bu yaratılan ilişkiler işletmeleri birbirine geçmişte olduklarından daha çok bağımlı hale getirmiştir. Daha önce olmayan şekilde, iş yapmak için ihtiyaç duyulan güvenin seviyesi artmış, oluşan kuvvetli bağımlılıklar, rakipler tedarikçiler ve müşterilerin işbirliği anlaşmalarına dahil olmaları ile organizasyon sınırları bulanıklaşmıştır. İşletmeler arası bu yeni ilişkiler, organizasyonları yenilikçi yönetim uygulamalarını kullanmaya zorlamaktadır (URL 2).

Günümüzde çalışanları sevk ve idare edecek, onlara yön verebilecek yeni liderlik yetenekleri gerekmektedir. Sanal organizasyona liderlik edecek kişiler geleneksel hiyerarşik yapılanmalarda gerekli liderlik yeteneklerin ötesinde yeni bir takım yeteneklere sahip olmalıdır. Bu yetenekler ana hatlarıyla; sanal çevrede bağımlı işletmeler ağını yönetebilme kabiliyeti, sanal operasyonları tasarlamak, sanal takımı destekleyecek içsel ve dışsal bileşenler ile sanal ilişkiler oluşturmak ve sürdürülebilmek olarak tanımlanabilir. Bu bağlamda sanal yöneticiler ne kadar bilimsel tahmin yöntemleri kullansa da yine de yönetmeleri gereken bağımlılık süreçleri ve organizasyonların karmaşık yapıları nedeniyle sezgisel tahmin yeteneğine de ihtiyaçları duyacakları söylenebilir.

### 3.3.2.3. Operasyonel Kritik Başarı Faktörleri

Operasyonel KBF kavramı, lojistik faaliyetlerin yürütülmesinde “doğru lojistik” olarak ifade edilebilecek bir anlayış ile bağlantılıdır. Doğru lojistik kavramı ise, daha önce de belirtildiği üzere, 7D anlayışı kapsamında; doğru ürünün, doğru zamanda, doğru yerde, doğru miktarda, doğru biçimde, doğru tüketiciye doğru fiyattan sağlanabilmesidir.

Bu konunun önemi ve bir kritik başarı faktörü alanı olarak kabul edilmesi, günümüz sanal lojistiğinin oluşmasını zorlayan iki temel kavramla ilişkili olması ile bağlantılıdır. Günümüz lojistiğinin sanal bir yapıya dönüşmesinin en önemli iki nedeni, işletmelerin mümkün olduğu ölçüde stok maliyetlerini en aza indirme çabaları, yani “stoksuz çalışma” ile bu olgunun tamamlayıcı unsuru olan “tam zamanlı imalat”tır. Dolayısı ile, doğru lojistiğin başarılması, sanal yapıdaki aktörlerin her biri için, stoksuz çalışma ve tam zamanlı imalat hedeflerinin gerçekleştirilmesi anlamı taşıyacaktır. Bu kapsamda Cruijssen vd. (2007) lojistik firmaları arasında yatay işbirlikleri ile oluşan ağ yapıların, bu firmalara çok daha maliyet etkin çalışabilme ve daha etkin hizmet sunabilme yeteneği kazandıracağını belirtmektedir. Audy vd. (2010) ise, bu iki olguyu tamamlayıcı olarak, lojistik firmalar arasındaki yatay işbirliklerinin, sürdürülebilir taşımacılık ve olumlu çevresel etkiler sağlayacağını belirtmektedir.

Lojistik şebeke yapılarında aktörler maliyeti bir rekabet avantajına dönüştürebilmek için bu iki olguya bağımlıdırlar. Dolayısıyla doğru lojistik, hem sistem ‘entegratörü’ ana firma hem de onun şebekesinde yer alan tedarikçiler için kritik öneme haizdir. Doğru lojistiğin herhangi bir bileşeninde ortaya çıkabilecek bir aksaklık, bu şebeke yapısında ardışık bağımlılık içinde olan aktörlerin operasyonlarının aksamasına bu da faaliyetlerin maliyetlerinin yükselmesine yok açacaktır. Sonuç olarak, sanal lojistik yapılarda operasyonel KBF’lerin temel hedefi, doğru lojistiğin başarılması olmaktadır.

### 3.4.Sonuç ve Öneriler:

Sanal örgütlenme ve bu örgütlenme biçiminin lojistikte uygulanması günümüzde gittikçe yaygınlaşan bir örgütlenme biçimidir. Bunun yanı sıra, amaçların gerçekleştirilmesi

sürecinde işletmeler, faaliyetlerdeki başarı olasılığını artırmak için kritik başarı faktörü yaklaşımını da yaygın bir şekilde kullanmaktadırlar. Literatürde, genel olarak üretimde, pazarlamada, insan kaynaklarında, AR-GE’de ve lojistikte başarılı olabilmek için dikkate alınması gereken kritik başarı faktörleri yer almaktadır. Hatta bu yaklaşım, yeni ürün geliştirme ve proje yönetimi gibi çok daha spesifik olgular için de kullanılmaktadır. Diğer taraftan bu yaklaşım, sanal organizasyonlar için de uygulanmaktadır. Ancak literatürde sanal lojistik organizasyonlar için kritik başarı faktörlerinin neler olabileceği konusunda yeterli çalışma bulunmamaktadır.

Bu çalışmanın temel amacı “sanal lojistik organizasyonlar için KBF’ler” belirlemektir. Bu amaç doğrultusunda ve esasen bu amacı tamamlayıcı olarak, bu tez çalışması, söz konusu KBF’lerin belirlenmesinde kullanılabilir kavramsal bir çerçeve geliştirilmesini de hedeflemiştir.

Öncelikle bir kavramsal çerçeve geliştirilmesi hedefi kapsamında, ilgili literatürün incelenmesi, analizi, değerlendirilmesi ve yorumlanmasına dayalı olarak, sanal lojistik organizasyonlar için KBF belirlenmesinde dört boyuttan ve her boyutun alt boyutlarından oluşan bir yapı geliştirilmiştir. Bu dört boyut organizasyonun ağ yapıdaki konumu, organizasyonun yapısı, bağımlılıkların yönetilmesi gereği ve son olarak da, KBF kavramının ruhuna uygun olarak, lojistik sorunların etkin ve verimli bir şekilde çözümüdür.

Bu boyutlardan oluşan kavramsal çerçeve dahilinde, her boyut ve alt boyutları ile ilgili olabileceği değerlendirilen KBF’ler belirlenmiştir. Bu KBF’ler esneklik ve uyum yeteneğinden, iletişim, takım çalışması, koordinasyon ve düşük maliyet gibi geniş bir yelpazede yer almaktadır.

Bu noktada vurgulanması gereken bir diğer konu da, bu tez çalışmasının, temelde literatür araştırmasına dayalı betimleyici bir çalışma olmasıdır. Çalışma sonucunda oluşturulan kavramsal çerçevenin ve bir anlamda hipotezler olarak bu çerçevede yer alan boyutlar ve alt boyutların uygulamalı araştırmalarla daha ayrıntılı değerlendirilmesi mümkündür. Bu uygulamalı çalışmalar aynı zamanda, kavramsal çerçeve kapsamında belirlenen KBF’lerin araştırılmasını da kapsayabilir. Sonuç olarak, bu tip uygulamalı çalışmaların, sanal lojistik organizasyonlarda KBF’lerin neler olabileceğine ilişkin literatüre önemli katkılar yapabileceği de aşikârdır.

## KAYNAKÇA

- Ab Talib, Mohamed Syazwan ve Abdul Hamid Abu Bakar, (2014). Application of Critical Success Factors in Supply Chain Management, Vol. 3, No. 1.
- Ahuja, Manju K. ve Carley, Kathleen M. (1998), "Network Structure in Virtual Organizations", JCMC 3(4), June 1998, 1-32.
- Akkoca Cumali, Hazir Koksall, (2013), Analysis of Logistics Programs in Turkish Universities, XI. International Logistics & Supply Chain Congress, 07-09 November 2013 Kayseri p.149-158
- Al-Ani Ban, Redmiles, David ve Van der Hoek, Andre (2015), "Sense-making and Mindfulness of Interdependencies in Virtual Organizations", [www.ics.uci.edu/.../C084-A1-ARvderH08.pdf](http://www.ics.uci.edu/.../C084-A1-ARvderH08.pdf), Erişim: 19 Ekim 2015.
- Atak Metin, Atik İlhan, (2012), Performance Based Logistics. X International Logistics & Supply Chain Congress Proceedings. 8-9,11, 2012.
- Audy, J.F., Lehoux, N., D'AQmours, S. Ve Rönnqvist, M. (2010), A Framework for an Efficient Implementation of Logistics Collaborations, Working paper, CIRRELT-2010-24, Universite Laval, Canada.
- Bayraktar Erkan ve Efe Mehmet, (2006), Kurumsal Kaynak Planlaması (ERP) Kurulum Süreci: Kritik Başarı Faktörleri. Yönetim Bilimleri Dergisi (4: 2) 2006 Journal of Administrative Sciences
- Bellamy. C. ve J.Taylor (1998), Governing in the information age, Open University Press Buckingham.
- Belassi Walid ve Oya Icmeli Tukul (1996), "A new framework for determining critical success/failure factors in project", International Journal of Project Management, Vol.14, No.3, 141-151
- Bohl, Oliver (2008), Virtual Organizations Case Study: Ducati, Seminar Notes, University of Kassel.
- Bonachic, Philip (1991), "Simultaneous group and individual centralities", Social Networks 13 (2), 155-168.
- Bowersox, D.J. et al (1974), Logistical Management, A Systems Integration of Physical Distribution Management, Material Management and Logistical Coordination, Macmillan, New York.

- Bowersox, D.J. et al (1986), *Logistics Management*, 3<sup>rd</sup>, Macmillan, New York.
- Bowman R.j. 1996, The case of the vanishing job title (logisticians), *Distribution*, Vol.95, No. 1, 32-34.
- Byrne, J.A. (1993), The virtual Corporation, *Business Week*, Feb 8, 36-41.
- Christopher, M (1998), *Logistics and Supply Chain Management*, Pearson Education, Harlow.
- Cohen, S., Bailey, G., ve Diane, B. (1997).“What Makes Team Work: Group Effectiveness Research from Shop Floor to the Executive Suite”. *Journal of Management*, 23(3).239-290.
- Crujssen, F., Dullaert, W. ve Fleuren, H. (2007), “Horizontal Cooperation in Transport and Logistics: A Literature Review, *Transportation Journal*, 46 (3), 22-39.
- Davidow, W. ve M. Malone (1992), *The virtual Corporation*, Harper, New York.
- Di Benedetto, C.Anthony (1999), “Identifying the Key Success Factors in New Product Launch”, *Journal of Product Innovation Management*, 16, 530-544.
- Dimovski, V. ve Penger, S. (2002).” Virtual Management: A Cross-section of Management Process Illustrating its Fundemantal Functions of Planning, Organising, Leading and Controlling in New era of Organisation”. *International Business and Economic Research Conference*. Las Vegas, Nevada.
- Dobbins, James H. (2001), “Identifying and Analyzing Critical Success Factors Let’s Not Overlook an Acquisition Strategy That Would Promote Program Management Stability”, *PM: September-October 2001*, 46-49.
- Dornier et al. (1998), *Global Operations and Logistics*, John Wiley & Son, USA.
- Ebrahim, N.A., Ahmed, S., ve Taha, Z. (2009). “Innovation and R&D Activities in Virtual Teams”. *European Journal of Scientific Research*. 34 (3), 297-307.
- Eliot, G.C. (2006), “International Outsourcing: Values vs. economics”, *Quality Progress*, 39 (8), 20-25.
- Elo, Maria ve Juntunen, Arla (2004), *Interconnectedness and Interdependency: Strategic Networks’ Perspective*, IMP 2004, Copenhagen.
- Ertek, G. Aba, B., (2012) “Lojistik Bilişim Sistemleri (Logistics Information Systems)”, *Uluslararası Lojistik, Anadolu Üniversitesi Yayınları, Açıköğretim Fakültesi Yayımları No: 1593*.
- Felea, Mihai Adrian (2010), “Organizing and Coordination of Logistics Activities”, *Supply Chain Management Journal*, Issue 2, 94-107.



- Fly, F. ve C. Stoner (2000), *Business: An Integrative Approach*, Boston: McGraw Hill.
- Franke, Ulrich ve Jockel Otto, (2000), *Virtual Logistics : An Exploratory Case Study*.
- Gattorna, J.L ve Walter, D.W, (1996), *Managing The Supply Chain*, Palgrave, Great Britain.
- Grefen Paul, Aberer Karl, Hoffner Yigal, Ludwig Heiko (2000), *CrossFlow: cross-organizational workflow management in dynamic virtual enterprises*.
- Griffin, Ricky W ve Moorehead, Gregory (2011), *Organizational Behavior: Managing People and Organization*, Cenage Learning.
- Gopal, C. ve Cypress, H., (1993), *Integrated Distribution Management*, Irwin, USA
- Gunasekaran, A.E. ve Ngai, W. T, (2004)“Virtual supply-chain management” *Production Planning & Control*, Vol. 15, No. 6, September 2004, 584–595.
- Gunasekaran.A, E.W.T. Ngai, *The successful management of a small logistics company*, <http://www.emeraldinsight.com/0960-0035.htm>- erişim 10 Temmuz 2015
- Hansen, Morten T. (1999), “The Search-Transfer problem: The Role of Weak Ties in Sharing Knowledge across Organization Subunits”, *Administrative Science Quarterly* 44 (1), 82-111.
- HP Invent, HP Best Practices (2002), “virtual sourcing: implementing an internet-based supply chain solution in HP’s Global Supply Logistics Operations”, October 2002.
- İTO, (2006): *Türkiye Lojistik Sektörü Altyapı Analizi*, İstanbul: İTO Yayın No: 2006-14.
- Jarvenpaa, S.L.ve Leidner, D.E. (1999). “Communciaton and Trust in Global Virtual Teams”, *Organization Science*. 10 (6). 791-815
- Jepsen, Lisbeth Broede (2014), “Critical Success Factor for Horizontal Logistics Collaboration”, *Innovative Methods in Logistics and Supply Chain Management: Current Issues and Emerging Practices*, Ed. Thorsten Blecker, Wolfgang Kersten ve Cristian M. Ringle, Hamburg: epubli GmbH, 461-477.
- Ji, Guo-Jun (2008), “Reverse Logistics Operation Management Based on Virtual Enterprises and Complaint Service Management”, *Journal of Service Science and Management*, ,1, 51-65.
- KarvonenIris, Salkari Lire, Ollus Martin, (2005) “Characterizing Virtual Organizations and Their Mangement”
- Kenneth C Laudon ve Jane P Laudon . *Management Information Systems Fifth Edition*, Prince Hall Inc., 1998 USA, s 21
- Kenyon, George N. ve Meixel, Marj J. (2011), “Success factors and cost management strategies for logistic outsourcing”, *Lournal of Management and Marketing Research*, 7 (1), 1-17.

- Klumpp Matthias , Bioly Sascha ve Witte Christian (2014), “Future Problems in Logistics Due to Demographic Change”
- Koh,S.C.L., Gunasekaran,A. ve Rajkumar,D.,2008.ERPII: The involvement, benefits and impediments of collaborative information sharing. *International Journal of Production Economics* 113(1), 245-268.
- Kotler, P. Armstrong, G. (2004). *Principles of Marketing, International Edition, Tenth Edition*, Pearson, Prentice Hall., USA, p: 419.
- Lin Yong ve Man Shihua. (2007). *Fundamentals of Logistics Management*. Wuhan: Huazhong University of Science and Technology. p: 334-346
- Lipnack, J. ve J. Stamps (1997), *Virtual Teams: Reaching Across Space, Time and Organizations with Technology*. New York, NY: John Wiley and Sons.
- LiuShu-Shun, WangChang Yung.(2007) “Optimization Model For Resource Assignment Problems Of Linear Construction Projects”, *Automation in Construction*, Volume 16, Issue 4, July.
- Long Douglas. (2012) *Uluslararası lojistik Küresel Tedarik Zinciri Yönetimi/ International Logistics Global Supply Chain Management*. Çeviri: Mehmet Tanyaş – Murat Düzgün.
- Malone, T.W., Crowstron, K. *The interdisciplinary Study of Coordination*. *ACM Computing Surveys*, 1994 (March), 26(1), 87-119.
- Malhotra, A., Majchrzak, A. ve Rosen, B., (2007). “Leading virtual teams”, *Academy of Management Perspective*. February. 60-70.
- Maznevski, M. L.,Davison, S.C. ve Jonsen, K. (2006). “Creating Effective Virtual Teams”.
- Mazzeschi, M (2001) *The Virtual Organization*, In *Proceedings of 7<sup>th</sup> International Conference on Concurrent Enterprising 27-19 June 2001, Bremen, Germany*, 331-336.
- Miles, R.M. (1979), “Organizational conflict and management”, *The Organization Game*, Ed. R.H. Miles ve W.A. Randolph, Santa Monica: Goodyear, 204-221.
- Mothilal S., Angappa Gunasekaran, S.P Nachiappan ve Jayant Jayaram (2012), “Critical success factors and their performance implications in the Indian third-party logitics (3PL) industry”, *International Journal of Production Research*, Volume 50 No.9,1 May 2012, 2407-2422.
- Modrak Vladimir, *Designing and Effectiveness of Virtual Logistics Centers*, *Advanced Logistics Systems*, Vol.2, 75-83.
- Mowshowitz, A. (1997), *Virtual Organization*, *Communications of the ACM*, 40 (9), 30-37.

- Mrozek-Ratajczak Milena, Herbec Magdalena (2014), "Network Structures in the Furniture Industry- The Industrial Network Approach, Vol.57. No.191
- Murray, Loyota (2012), Three Types of Interdependence in an Organizational Structure, Houston: Hearts Communications, <http://smallbusiness.chron.com>.
- Niven,Paul R.(2005),"Driving Focus and Alignment With the Balanced Scorecard", The Journal For Quality & Participation, 28(4), 21- 43.
- Nemec,Frantisek. (2012), Distinguished Problems of Logistics. <http://www.opf.slu.cz/vvr/akce/turecko/pdf/Nemec.pdf>, 616-621.
- Ölçer Ferit, Özyılmaz Adnan. (2007) , Elektronik Ticaret ve Sanal Organizasyonlarda Uygulanması, , C12, S.2 s67-94.
- Petrişor, Ioan vePetrache, Alexandru (2014), The Implications of Lojistics Dynamics over the Virtual Organization- A Model of Analysis Proposition, Procedia-Social and Behavioral Sciences 124 (2014), 107-113.
- Piccoli G. ve Ives B. (2003). "Trust and the Unintended Effects of Behavior Control in Virtual Teams". MIS Quarterly, 27, 3.
- Picot, A., R.Reichwald & R.Wigand (1995), Die grenzenloze Unternehmung, Gabler,Wiesbaden.
- Potocan, V. (2006), Business Organization (In Slovene), Maribor: DOBA.
- Potocan, V. ve Mulej, M. (2008), "Development economics' view on growing entrepreneurship in Slovenia", International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management, 8 (3), 305-319.
- Potocan Vojko ve Nedelko Zlatko (2000), Supply Chain Management and Virtual Organization, [Referenceforbusiness.com/management/Tr-Z/Virtual-organizations.html](http://Referenceforbusiness.com/management/Tr-Z/Virtual-organizations.html) Erişim:19 Ekim 2015
- Reid R.D, Sanders N.R. (2002). Operations Management, Jhon Willey& Sons Inc.
- Ritter, T. (2000), "A Framework for analyzing interconectedness of relationships", Industrial Marketing Management, Vol.29,317-326.
- Robeson, J, (1985), The Logistics Handbook, The Free Press, London.
- Rockart, John F. (1979) "Chief executives define their own data needs", Harvard Business Review, 57:2, 1979, 81-93.
- Rubin, I.M. ve Seeling W. (1967), "Experience as a factor in selection and performance of project managers", IEEE Trans Eng Management, 14 (3), 131-134.
- Rushton et al. (2001), Handbook of Logistics and Distribution Management, The Institute of Logistics and Transport, (1998), Great Britain.

- Schönsleben Paul (2000), "With Agility and Adequate Partnership Strategies Towards Effective Logistics Networks". *Computers in Industry* 42 (2000) 33-42.
- Salo, Ahti (2009), "Multicriteria Partner Selection in Virtual Organizations With Transportation Costs and Other Network Interdependencies", *IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics-Part C: Applications and Reviews*, Vol.39, No.1, January 2009, 124-129.
- Serrat, O. (2009). "Managing Virtual Teams". Erişim: 12 Ocak 2010. <http://www.adb.org/documents/information/knowledge-solutions/Managing-Virtual-Teams.pdf>
- Shang, Kuo-C. Marlow, Peter B. (2004). "Logistics Capability and Performance in Taiwan's Major Manufacturing Firms", *Transportation Research*, Elsevier.com. March.
- Shultz, R.L., Slevin D.P. ve Pinto, J.K. (1987), "Strategy and Tactics in a process model of projects implementation", *Interfaces*, 17 (3), 34-46.
- Sieber, P. (1997), *Internet-Unterstützung virtueller Unternehmungen*, G. Schreijögg ve J. Sydow(Hrsg), *Gestaltung von Organisationsgrenzen*, De Gruyter, Berlin.
- Slack, N. (2001), *Operation Management*, 3<sup>rd</sup> ed, London
- Strader, T. J., LIN, F.-R., and SHAW, M. J., 1998, Information infrastructure for electronic virtual organization management. *Decision Support Systems*, 23, 75–94.
- Szyperki N., Klein S. 1993, informationslogistik und virtuelle Organisationen, *Die Betriebswirtschaft*, Vol. 53, No. 2., 187-208.
- Verduijn T.M, (1999) 'Virtuality and Inter-organizational Co-operation in Logistics and Transport'
- Qureshi, S. ve Vogel, D. (2001). "Adaptiveness in Virtual Teams: Organisational Challenges and Current Research". *Group Decision and Negotiation*, 10 (1), 27-46.
- Vakola, Maria ve Wilson, Ian E. (2004), "The challenge of virtual organization: critical success factors in dealing with constant change", *Team Performance Management: An International Journal*, Vol.10, Issue 5/6, 112-120.
- Wagner, John ve Lollenbeck, John (2009), *Organizational Behavior: Securing competitive advantage*, Taylor ve Francis.
- Walter J. Pienaar, (2004). "Logistics: It's Origin, Conceptual Evolution And Meaning as a Contemporary Management Discipline" *International Logistics Congress 2004, Conference Proceedings Vol: I, Dokuz Eylül Pub., ILC İzmir, December 2-3.*

- Wang William Y.C., Chan HingKai, (2009), Virtual organization for supply chain integration: Two cases in the textile and fashion retailing industry  
Int.J.ProductionEconomics127(2010)333–342.
- Warner. M. ve M. Witzel (1999), The virtual manager, in: Journal of General Management, vol. 24, no. 4, pp. 71-92.
- Warren, Nicolay (2012), Organization Design: Re-defining complex systems, Pearson.
- Xu Zhifen ve Qi Anbang. (2007). Study on the Organization Mode of 3PL Enterprises Based on Project Management. Lojsitics Technology, 12, 9-12.
- Yang Xu (2013) Vol.2, No.4, “A Review of Distribution Related Problems in Logistics and Supply Chain Research”
- Yildirim Cansu, Tokcaer Sinem, (2013), Virtual Teams in Supply Chains, XI. International Logistics & Supply Chain Congress, 07-09 November 2013 Kayseri p.515-524
- Young, C. (2001), Reaping Value From Knowledge and Innovation, Strategic Planning, Research Note, 26.1.2001, GartnEr Inc.
- Zhou Xiaoye ve Xie Xiuyi, (2010) Vol.5, No.1, “A Study on the Organization Structure of Third-party Logistics Enterprise Servicing for Manufacturing Enterprise”
- Zafar, Fareeha vd. (2014), “E-Commerce and Change Management- Transforming Existing Organizational System to Virtual Organizations”, International Journal of Academic Research and Reflection, Vol.2, No.1, 30-40.
- 19th Annual Third-Party Logistics Study,2015.

## İNTERNET ERİŞİMLERİ

- URL1: <http://eulogisticshub.com/blog/2012/02/2012-challenges-for-the-logistics-industry>  
erişim: 27 Ağustos 2015.
- URL 2: [Referenceforbusiness.com/management/Tr-Z/Virtual-Organizations.html](http://referenceforbusiness.com/management/Tr-Z/Virtual-Organizations.html),  
Erişim:19 Ekim 2015.
- URL 3: <http://www.techopedia.com/definition/28029/critical-success-factor-csf>; Erişim:  
27 Ağustos 2015.
- URL 4: [http://www.businessdictionary.com/definition/critical-success-factors CSF.html](http://www.businessdictionary.com/definition/critical-success-factors-CSF.html),  
erişim: 27 Ağustos 2015.
- URL 5: <https://www.washington.edu/.../critsuccessfactors.pdf>, Erişim: 03 Kasım 2015.
- URL 6: “Critical Success Factors”, [https://www.washington.edu/research/rapid/resources/  
toolsTemplates/ crit\\_success\\_factors.pdf](https://www.washington.edu/research/rapid/resources/toolsTemplates/crit_success_factors.pdf), Erişim: 03 Kasım 2015

