

**YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**KONTEYNER TERMİNAL İŞLETMECİLİĞİ ve
AKDENİZ LİMANLARI KONTEYNER TAŞIMACILIĞI**

İnş. Müh. Alp Selim ALPAY

106350

106350

**F.B.E İnşaat Mühendisliği Anabilim Dalı Hidrolik Programında
Hazırlanan**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Tez Danışmanı

: Prof. Dr. Yalçın YÜKSEL

**T.C. YÜKSEKÖĞRETİM KURULU
DOKÜMANTASYON MERKEZİ**

Esir

DOÇ. DR. ESİN ÇEVİK

İSTANBUL, 2001

Doç. Dr. İbrahim Kireova

Prof. Dr. Yalçın Yücel

İÇİNDEKİLER

Sayfa

SİMGE LİSTESİ	v
KISALTMA LİSTESİ.....	vi
ŞEKİL LİSTESİ.....	vii
ÇİZELGE LİSTESİ	ix
ÖNSÖZ.....	xi
ÖZET.....	xii
ABSTRACT	xiii
1. GİRİŞ	1
2. KONTEYNER TERMİNALLERİNİN PLANLAMASI VE KONTEYNER TERMİNALLERİNDE OPERASYON SİSTEMİ.....	3
2.1 Konteyner Terminallerinin Planlaması	3
2.1.1 Dünyada Konteyner Liman Trafiği.....	3
2.1.2 Konteyner Terminali Planlamasında Ana Faktörler	7
2.1.2.1 Konteyner Terminali Planlamasında Ana Yöntemler.....	7
2.1.2.2 Donanımlı Konteyner Terminallerinin Ana Elemanları	9
2.1.3 Talep Tahmini.....	10
2.1.4 Konteyner Terminallerinin Planlaması	12
2.1.4.1 Gemi Tipleri ve Ölçüleri.....	12
2.1.4.2 Konteyner Terminalinde Bulunan Tesis ve Ekipmanlar	12
2.1.4.3 Konteyner Terminalinin Boyutları.....	20
2.2 Konteyner Terminallerinde Operasyon Sistemi	40
2.2.1 Konteyner Gemisi Yükleme Biçimi.....	40
2.2.2 Konteyner Terminali Yükleme Operasyonu	40
2.2.3 Konteyner Terminalindeki Ekipman ve Hizmetler.....	45
2.2.4 Konteyner Terminali İşletme Sistemi	46
2.2.4.1 Konteyner Terminali	46
2.2.4.2 Konteyner Akışı.....	47
2.2.4.3 Konteyner İşletmesi	50
2.2.4.4 Bilgisayarlaştırma	55
2.2.4.5 Bakım Bölümü Organizasyonu	55
3. LİMAN PAZARLAMASI	56
3.1 Giriş.....	56
3.2 Liman Pazarlamasının Temel Nedenleri.....	57
3.3 Modern Pazarlama ve Pazarlama Araçları (Dört P)	64

3.3.1	Liman pazarlaması: Ürün.....	65
3.3.2	Liman Pazarlaması: Fiyat.....	73
3.3.3	Liman pazarlaması: Promosyon	76
4.	LOJİSTİK VE KAYNAK ZİNCİR YÖNETİMİ	78
4.1	Lojistik Stratejisi Ve Yönetimi.....	78
4.1.1	Lojistiğin ve Kaynak Zincir Yönetiminin (SCM) Tanımı.....	78
4.1.2	Lojistik Soruları.....	80
4.1.3	Lojistiğin Önemi.....	82
4.1.4	Lojistiğin Seviyeleri.....	82
4.2	Lojistik Kavramları.....	84
4.2.1	1. Kavram: Toplam maliyetler.....	84
4.2.2	2. Kavram: Trade-off maliyeti.....	86
4.2.3	3. Kavram: Müşteri servisleri	87
4.2.4	4. Kavram: Katma değer	89
4.2.5	5.Kavram: Serbest yöneticiler	90
4.3	Küresel Lojistik	90
4.3.1	Lojistik Strateji	91
4.3.2	Lojistik Sistemde Ekonomik Faaliyetlerin Karakterleri	92
4.3.3	Rekabet Avantajı.....	92
4.3.4	Kaynakların Karakterleri.....	93
4.3.5	Ekonomik Olmayan Hususlar.....	96
4.3.6	Üçüncü Şahıs Lojistik	96
5.	LİMAN STRATEJİSİ.....	98
5.1	Giriş.....	98
5.2	Liman Rekabeti.....	99
5.3	Stratejik Planlama	101
5.4	Genel Rekabet Stratejileri	102
5.5	SWOT	103
5.6	Rotterdam Belediye Liman Yönetimi İş Planı (RMPM-Rotterdam Municipal Port Management).....	108
6.	AKDENİZ KONTEYNER LİMANLARI VE TAŞIMACILIK	112
6.1	Ekonomik Ve Politik Yapı	112
6.2	Pazara Bakış	118
6.2.1	Talep Gelişimi	119
6.2.2	Liman Kapasitesi	125
6.2.3	2015 Yılına Kadar Arz / Talep Dengesi.....	127
6.2.4	Taşımacılık Profili	128
6.3	Liman Rekabeti, Ortaklık Ve Gelişme.....	131
6.4	Operasyon Ve İşletme.....	142
6.5	Ticari Ve Mali Kaynaklar	145
6.5.1	Gelir ve Fiyatlar	145
6.5.2	Maliyetler ve Kararlılık.....	147
6.5.3	Gemi Ölçüsü ve Aktarma Ekonomileri.....	150
7.	MERSİN LİMANI	155
7.1	Mersin Limanı'nın Tarihçesi.....	155
7.2	Mersin Limanı Mevcut Durum Ve Sorunlar	155

7.2.1	Mersin Limanının Tanımı	155
7.2.2	Mersin Limanı'nın Dünya Liman Bağlantıları.....	158
7.2.3	Mersin Limanı Gemi Ve Yük Trafiği	160
7.2.4	Mersin Limanı Personel Durumu	164
7.2.5	Liman Kapasitesi	164
7.3	Mersin Limanı'nda Yapılması Planlanan Ana Konteyner Limanı.....	171
7.4	Mersin Limanı'nda Yapılması Gereken Yatırımlar.....	172
8.	MERSİN LİMANI SWOT ANALİZİ	173
8.1	SWOT Analizi	173
8.2	SWOT İşlemi.....	174
8.3	Mersin Limanı SWOT Analizi	174
8.3.1	Akdeniz'de Konteyner Taşımacılık Rekabeti ve Mersin Limanı'nın Yeri.....	175
8.3.2	Mersin Limanı SWOT Listesi	178
8.3.3	Mersin Limanı SWOT Analizi	183
8.4	Değerlendirme	184
9.	SONUÇLAR VE ÖNERİLER	188
KAYNAKLAR.....		190
ÖZGEÇMİŞ.....		191

SİMGE LİSTESİ

P	Yıllık konteynerleşme yüzdesi
P_m	Nihai konteynerleşme
c	Parametre
t	Yıl
t_0	Yıllardaki zamansal gecikme
L	Gerekli yanaşma yeri boyu
L_a	Uçtan uca maksimum konteyner gemi boyu
B	Maksimum konteyner gemi genişliği
N	Gerekli yanaşma yeri sayısı
C_t	Gelecek kargo girdisi
U_f	Yanaşma yeri başına yıllık kargo yükleme verimi
M	Eksponansiyel dağılım (E_1)
E_k	"k" fazının Erlung dağılımı
D	Düzenli dağılım
ρ	Yanaşma yeri kullanım oranı
λ	Gemilerin günlük ortalama geliş sayısı
μ	Gemilerin günlük ortalama yanaşma yeri sayısı
s	Yanaşma yeri sayısı
W_q	Ortalama bekleme zamanı
L_q	Ortalama kuyruk uzunluğu
A	Gerekli CFS alanı
Q	CFS içindeki konteyner kargo hacmi
W	m^2 başına depolama kapasitesi
α	Kargo depolaması için kat alanı düzeltme faktörü
R	Kargo bekleme oranı

KISALTMA LİSTESİ

ISO	International Standart Organisation (Uluslararası Standartlar Örgütü)
TEU	Twenty Equivalent Unit
FEU	Forty Equivalent Unit
CFS	Container Freight Station (Konteyner Yük İstasyonu)
SC	Straddle Carrier
DWT	Dead Weight Tonnage
LOA	Lenght Overall (uçtan uca uzunluk)
LCL	Less Than Container Load Cargo (tam yüklü olmayan konteyner)
FCL	Full Container Load (tam yüklü konteyner)
CY	Container Yard (konteyner alanı)
MTO	Multi-Trailer Operator (çoklu treyler operatörü)
VAL	Value Added Logistic (katma değer lojistik)
IDD	International Direct Dial (uluslararası doğrudan arama)
EDI	Electronic Data Interchange (Elektronik Veri Değişimi)
SCM	Source Chain Management (Kaynak Zincir Yönetimi)
RMPM	Rotterdam Municipal Port Manegement (Rotterdam Belediye Liman Yönetimi)
GNP	Gross National Product
NMCs	Non-Member Countries (Üye Olmayan Ülkeler)
AB	Avrupa Birliği
GDP	Gross Domestic Product
IMF	International Money Fund (Uluslararası Para Fonu)
TENS	The Trans-European Transport Network
HST	High Speed Train (Yüksek Hızlı Tren)
USD	United State Dollars (Amerikan Doları)
TCDD	Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları
ATAŞ	Akaryakıt Tasfiye Anonim Şirketi
TMO	Toprak Mahsulleri Ofisi
GAP	Güneydoğu Anadolu Projesi
DLHİ	Demiryolları Limanlar ve Havameydanları İnşaatı
VTS	Vessel Traffic System (Gemi Trafik Sistemi)

ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 2.1 Konteyner terminali planlamasında temel faktörler (Aoki, 1993)	8
Şekil 2.2 Basitleştirilmiş konteyner terminali bileşenleri (Aoki, 1993)	9
Şekil 2.3 Konteyner kargo hacmi ve konteyner sayısı tahmini için akış diyagramı (Aoki, 1993)	11
Şekil 2.4 Konteyner terminali planı (şase sistemi) (Aoki, 1993)	16
Şekil 2.5 Konteyner terminali planı (straddle taşıyıcı sistemi) (Aoki, 1993)	17
Şekil 2.6 Konteyner terminali planı (lastik tekerlekli kreyn sistemi) (Aoki, 1993)	18
Şekil 2.7 Konteyner terminali planı (raylı kreyn sistemi) (Aoki, 1993)	19
Şekil 2.8 Toplam uzunluk (LOA) ve DWT arasındaki bağıntı (Aoki, 1993)	22
Şekil 2.9 Genişlik ve DWT arasındaki bağıntı (Aoki, 1993)	22
Şekil 2.10 Tam-yüklü su kesimi ve DWT arasındaki bağıntı (Aoki, 1993)	23
Şekil 2.11 DWT ve TEU arasındaki bağıntı (Aoki, 1993)	23
Şekil 2.12 Gemi varış dağılımı (konteyner gemileri 1988) (Aoki, 1993)	28
Şekil 2.13 Erlung dağılımı (Aoki, 1993)	28
Şekil 2.14 Konteyner terminali kapasitesine karar vermek için simülasyon akış diyagramı (Aoki, 1993)	34
Şekil 2.15 Transfer alanının boyutlarını hesaplamada kullanılan akış diyagramı (Aoki, 1993)	36
Şekil 2.16 Konteyner akışı kavramsal diyagramı (Aoki, 1993)	37
Şekil 2.17 Konteyner terminali genel planı (straddle carrier metodu) (Ishikawa, 1993)	43
Şekil 2.18 Konteyner terminali genel planı (transtainer metodu) (Ishikawa, 1993)	44
Şekil 2.19 İhraç konteynerleri akışı (Ishikawa, 1993)	48
Şekil 2.20 İthal konteynerleri akışı (Ishikawa, 1993)	49
Şekil 2.21 İhraç konteyneri teslim alma akış diyagramı (Ishikawa, 1993)	51
Şekil 2.22 Gemi planlama sistemi (Ishikawa, 1993)	54
Şekil 2.23 Bilgisayar akış bilgisi (Ishikawa, 1993)	55
Şekil 3.1 Liman pazarlaması	64
Şekil 3.2 Ürünü ortaya koyan elemanlar	65
Şekil 3.3 Limanın fiyatlandırmada dikkat etmesi gereken hususlar	74
Şekil 3.4 Promosyon araçları	77
Şekil 4.1 Kaynak zinciri (Shuo, 2000)	83
Şekil 4.2 Lojistik ve kaynak zincirinde toplam maliyet (Shuo, 2000)	85
Şekil 4.3 Trade-off (Shuo, 2000)	87
Şekil 5.1 Kontrol üzerindeki etkiler	99
Şekil 5.2 Strateji gelişim işlemi	104
Şekil 6.1.a Ülke bazında Akdeniz konteyner liman girdisinin gelişimi, 1997-98 büyüme (%) (Drewry Shipping Consultants Ltd)	118
Şekil 6.1.b Ülke bazında Akdeniz konteyner liman girdisinin gelişimi (TEU), ortalama yıllık büyüme % (1990-98) (Drewry Shipping Consultants Ltd)	119
Şekil 6.2.a Ülke bazında tahmin edilen Akdeniz aktarma faaliyeti, ortalama yıllık büyüme % (1990-1998) (Drewry Shipping Consultants Ltd)	120
Şekil 6.2.b Ülke bazında tahmin edilen Akdeniz aktarma faaliyeti, 1997-98 büyüme (%) (Drewry Shipping Consultants Ltd)	121
Şekil 6.3.a Ülke bazında tahmin edilen Akdeniz orijin / varılacak yer trafiği (TEU), 1997-98 Büyüme (%) (Drewry Shipping Consultants Ltd)	123
Şekil 6.3.b Ülke bazında tahmin edilen Akdeniz orijin / varılacak yer trafiği (TEU), Ortalama Yıllık Büyüme % (1990-98) (Drewry Shipping Consultants Ltd)	124
Şekil 6.4.a Liman bazında konteyner girdi gelişimi, 1997-98 büyüme (%)	132
Şekil 6.4.b Liman bazında konteyner gitdi gelişimi, ortalama yıllık büyüme % (1990-98) ..	133
Şekil 6.5 Liman bazında tahmin edilen aktarma oranı, 1998 (girdinin %'si)	135

Şekil 6.6.a Liman bazında tahmin edilen orijin / varılacak yer girdisi, 1997-98 büyüme.....	136
Şekil 6.6.b Liman bazında tahmin edilen orijin / varılacak yer girdisi, ortalama yıllık büyüme 1990-98 büyüme	137
Şekil 6.7.a Liman bazında tahmin edilen aktarma girdisi (TEU), 1997-98 büyüme (%) (Drewry Shipping Consultants)	138
Şekil 6.7.b Liman bazında tahmin edilen aktarma girdisi (TEU), ortalama yıllık büyüme % (1990-98) (Drewry Shipping Consultants).....	138
Şekil 7.1 Mersin Limanı'nın genel yerleşim planı	157
Şekil 7.2 Mersin Limanı'na uğrayan bir konteyner gemisi.....	158
Şekil 7.3 Bir konteyner	165
Şekil 7.4 Transteyleler ile depolama alanında taşımacılık	166
Şekil 7.5 Gantry kreyinlerinin konteyner terminalindeki çalışması.....	168
Şekil 7.6 Transteylelerin depolama alanında çalışması.....	168
Şekil 7.7 Treyleler ile terminal içi taşımacılık	169
Şekil 7.8 Pnömatik vinç.....	170
Şekil 7.9 Mersin limanı depolama alanı ve ambarlar	171



ÇİZELGE LİSTESİ

Çizelge 2.1 Ülkeler bazında dünya konteyner limanı trafiği (Aoki, 1993)	4
Çizelge 2.2 Önde gelen 25 konteyner limanı konteyner kargo girdisi (Aoki, 1993).....	5
Çizelge 2.3 Yeni yapılan konteyner gemileri eğilimi (Aoki, 1993)	6
Çizelge 2.4 Tip ve boyutlarına göre sıralanmış dünya konteyner filosu özeti (1.Kasım.1989) (Aoki, 1993)	14
Çizelge 2.5 Üç çeşit konteyner elleçleme sisteminin karşılaştırılması	15
Çizelge 2.6 Çeşitli terminallerde elleçlenen gerçek kargo verimi ile ilgili örnekler(Aoki, 1993)26	
Çizelge 2.7 M/M/S'nin ortalama kuyruk uzunluğu (Aoki, 1993)	31
Çizelge 2.8 M/E2/S'nin ortalama kuyruk uzunluğu (Aoki, 1993)	31
Çizelge 2.9 M/E3/S'nin ortalama kuyruk uzunluğu (Aoki, 1993)	32
Çizelge 2.10 M/D/S'nin ortalama kuyruk uzunluğu (Aoki, 1993).....	32
Çizelge 3.1 Taşımacının en çok istedikleri (Shuo, 2000)	71
Çizelge 6.1 Gerçek GDP büyüme oranları, NMCs, 1991-98 (%) (Eurostat,IMF)	112
Çizelge 6.2 Gerçek GDP büyüme oranları, AB üye ülkeler, 1991-98 (%) (Eurostat,IMF) ...	113
Çizelge 6.3 Gerçek GDP büyüme oranları, geçiş sürecinde ekonomiler, 1990-98 (%) (Eurostat,IMF)	114
Çizelge 6.4 TENS öncelik projeleri (European Voice)	116
Çizelge 6.5 Avrupa-Akdeniz deniz taşımacılık faaliyet planı (European Commission: COM (98) 7	117
Çizelge 6.6 Alt-pazar bazında tahmin edilen Akdeniz konteyner liman pazarı, 1980-98 ('000 TEU) (Drewry Shipping Consultants Ltd).....	124
Çizelge 6.7 Liman tipi bazında hedeflenen kullanılabilirlik seviyeleri 1998 (Drewry Shipping Consultants Ltd)	126
Çizelge 6.8 Ülke bazında hedeflenen kullanılabilirlik seviyeleri 1998 (Drewry Shipping Consultants Ltd)	126
Çizelge 6.9 2015 yılına kadar arz / talep dengesi tahmini (Drewry Shipping Consultants Ltd)128	
Çizelge 6.10 Liman bazında uğrak hatları özeti (haftalık) (Drewry Shipping Consultants Ltd)128	
Çizelge 6.11 Akdeniz aktarma servisleri	130
Çizelge 6.12 Akdeniz konteyner terminalleri: Devlet-Özel Paylaşımı (split), 1998-99 (Drewry Shipping Consultants)	139
Çizelge 6.13 Seçilen Akdeniz konteyner terminalleri performans karşılaştırmaları (Drewry Shipping Consultants)	143
Çizelge 6.14 TEU ölçüsü bazında konteyner gemileri tipik su kesimi (metre) (Drewry Shipping Consultants)	145
Çizelge 6.15 Tipik Akdeniz konteyner elleçleme ücretleri (USD) (Drewry Shipping Consultants)	146
Çizelge 6.16 Tipik konteyner depolama ücretleri (TEU başına günlük USD) (Drewry Shipping Consultants)	147
Çizelge 6.17 Tipik konteyner doldurma / boşaltma ücretleri (USD) (Drewry Shipping Consultants)	147
Çizelge 6.18 Hedeflenen Akdeniz terminali maliyet yapısı ve kar marjı (Yıllık USD) (Drewry Shipping Consultants)	148
Çizelge 6.19 Hedeflenen Akdeniz aktarma terminali maliyet yapısı ve kar marjı (USD) (Drewry Shipping Consultants)	149
Çizelge 6.20 Ana limanlar ve seçilen besleme limanları arasındaki ilave mesafeler	151
Çizelge 6.21 Algericas'taki Maersk / Sea-Land derin deniz servisleri ve bağlantıları'nın özeti, 1992-98(USD) (Drewry Shipping Consultants)	152
Çizelge 6.22 Ana taşıyıcı ile Gibraltar Boğazı'nı "geçen" servisler, 1998(USD) (Drewry Shipping Consultants)	153

Çizelge 7.1 Mersin Limanı yıllara göre gemi ve yük trafiği (DLHİ 9.Bölge).....	160
Çizelge 7.2 Mersin Limanı eşya trafiği mukayesesi, (DLHİ 9.Bölge).....	160
Çizelge 7.3 Mersin Limanı rejimler itibari ile tonaj mukayesesi, (DLHİ 9.Bölge).....	161
Çizelge 7.4 Mersin Limanı konteyner trafiği mukayesesi, (DLHİ 9.Bölge).....	162
Çizelge 7.5 Mersin Limanı sürekli sistem hariç-dahil tonaj, (DLHİ 9.Bölge).....	162
Çizelge 7.6 Mersin Limanı Türk-yabancı gemi trafiği mukayesesi, (DLHİ 9.Bölge).....	162
Çizelge 7.7 Mersin Limanı rıhtım guruplarına göre gemi adetleri mukayesesi, (DLHİ 9.Bölge).....	163
Çizelge 7.8 Mersin Limanı rıhtım guruplarına göre tonaj mukayesesi, (DLHİ 9.Bölge).....	163
Çizelge 7.9 Mersin Limanı ambar ve kapasiteleri (DLHİ 9.Bölge).....	166
Çizelge 7.10 Mersin Limanı rıhtım uzunlukları ve derinlikleri (DLHİ 9.Bölge).....	167
Çizelge 7.11 Mersin Limanı araç-gereç durumu (DLHİ 9.Bölge)	169
Çizelge 8.1 Zayıflıklar ve güçler	178
(devamı)	179
(devamı)	180
Çizelge 8.2 Tehditler ve fırsatlar	181

ÖNSÖZ

Lisans ve lisansüstü üniversite hayatımda ve tez çalışmalarım boyunca yakın ilgi ve desteğini, sahip olduğu bilgi birikimi ve tecrübelerini benden esirgemeyen tez danışmanım Sayın Prof. Dr. Yalçın YÜKSEL'e teşekkürlerimi sunarım.

Lisans ve lisans üstü eğitimimde bilgi ve deneyimlerini benimle paylaşan Sayın Doç. Dr. Esin ÇEVİK'e, Doç. Dr. İbrahim KIRCOVA ve Dr. H. İbrahim ÖZMEN'e teşekkür ederim.

Mersin Limanı ile ilgili yaptığım araştırmalarımda, kendi bilgi ve tecrübelerini benden esirgemeyen ve liman ile ilgili veri ve dokümanlar konusunda bana yardımcı olan Mersin DLH Başmühendisi Sayın S. Sırrı Oğuz'a ve Liman Konteyner Şefi Mustafa DİNÇ'e teşekkürü bir borç bilirim.

Ayrıca çalışmalarım boyunca bana karşı büyük sabır gösteren ev arkadaşlarım Bülent USLU ve Gökhan AKSOY'a teşekkür ederim.

Bütün hayatım boyunca her konuda maddi ve manevi desteklerini esirgemeyen ve karşılaştığım her zorlukta yanımda olan ve bugünlere gelmemde en büyük pay sahibi olan aileme bütün kalbimle teşekkür ederim.



ÖZET

Bu araştırmada, konteyner limanlarının planlanması ve işletmesi dikkate alınarak, Mersin Limanı konteyner terminal işletmeciliği incelenerek bu terminalde yapılması gereken reformlar belirlenmeye çalışılmıştır. Bu amaçla Akdeniz'deki konteyner trafiği incelenmiş ve rakip limanlardaki gelişmeler irdelenmiştir.

Dünyada limanlar birer rekabet arenasıdır ve bu arenaların, askeri alandan son yıllarda ekonomi alanında yerini alan strateji ve lojistik kavramlarıyla birlikte doğru pazarlanmaları, bulundukları ülke ekonomilerine ve bölgesel kalkınmaya önemli katkılar sağlamaktadırlar. Kısa, orta ve uzun vadeli master planlarla limanların rekabet düzeyleri arttırılmaya çalışılmakta, böylece en fazla malı elleçleyerek karlılıklarını yükseltmektedirler. İyi pazarlanan limanlar hizmet ettiği hinterlandındaki endüstrinin de gelişmesini sağlayacaktır.

Dünyada limanlar, başka limanların hinterlandlarını besleyecek şekilde bunların yüklerini depolayarak ve/veya doğrudan daha küçük gemiler yardımıyla bu limanlara aktaran ve aynı zamanda kendi hinterlandlarını da besleyen “ana limanlar”, kendi hinterlandı olmayan sadece aktarma hizmeti veren “aktarma limanları”, sadece kendi hinterlandını besleyen başka limanların yükünü elleçlemeyen genellikle ana deniz yollarından da uzak olabilen “besleme limanları” ve genelde görevi kendi hinterlandını beslemek olan, ancak büyük konteyner gemilerinden de yük elleçleme kabiliyetine sahip “uğrak limanları” olmak üzere dört tiptir. Limanlar, bu liman kategorilerinden birinde yer alarak ekonomik verimlilikleri değişmektedir.

Bu tezde, ilk iki bölümde konteyner terminallerinin planlama ve işletme türleri hakkında bilgi verilmiş, üçüncü, dördüncü ve beşinci bölümlerde liman pazarlama , lojistik ve stratejik planlama anlatılmış, daha sonraki altıncı bölümde ise Akdeniz limanlarındaki konteyner trafiği ve bu bölgedeki limanların durumları özetlenmiştir. Bu tezin amacı olarak Türkiye’de çok önemli bir yük elleçleme potansiyeli olan Mersin Limanı incelenmiş ve bu limana ait SWOT analizi yapılarak limanın güçlü ve zayıf yönleri belirlenmiştir. Böylece, Mersin Limanı’nın rekabet gücü yüksek bir ana liman olabilmesi yolunda yapılması gerekli reformlar için bir değerlendirme yapılmıştır. Ayrıca sonuç bölümünde, ticaretin %85’inin yapıldığı Türkiye’deki deniz taşımacılığında, ulaşım zincirinin kapısı olan limancılıkta yapılması gereken reformlar özetlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Konteyner terminali, limanlar, pazarlama, lojistik, strateji, liman işletmesi

ABSTRACT

In this research, the planning and managing of container terminals were taken into consideration and Mersin Port container terminal managing was inspected to determine the reforms which have to be made in Mersin Port. For this aim the Mediterranean container traffic and the development of the competitor ports was inspected.

The ports are competition arenas in the world and the correct marketing of these arenas with the new economics terms “strategy” and “logistic” will contribute to their country economies and regional improvement. The competition degrees of the ports have to be increased with the short, middle and long term master plans, so they will increase their profits by handling the biggest number of goods. The correct marketed ports will also improve the industries in their hinterlands.

There are four kinds of ports. “Transshipment hub ports” stores the other ports’ goods and/or tranship them to these ports by small vessels and also feed their own hinterlands. “Transshipment ports” do not have their own hinterlands and only give transshipment service. “Spoke ports” are generally far from main routes and feed only their own hinterland and they do not handle other ports’ goods. The fourth port is named as “calling port” and their mission is to feed their own hinterland, but sometimes they handle the big container vessels. The ports in the world classified in these four port categories and their economic efficiency changes.

In this thesis, in the first two sections, the planning and operation types of the container terminals, in the third, fourth and fifth sections port marketing, logistics and strategic planning were given and in sixth section the container traffic in Mediterranean ports and situation of these ports in this region was summarised. For the aim of this thesis, Mersin Port which have an important handling potential was inspected and the SWOT analysis were made to determine the strength and the weaknesses of it. Thus, an evaluation was made for the required reforms to force Mersin Port to be a high degree competitive transshipment hub port. The maritime transportation is 85% of trade in Turkey and in addition, in the last section, the reforms which have to be made in port management which is the gate of connection are summarised.

Keywords: Container terminal, ports, marketing, logistic, strategy, port management

1. GİRİŞ

Uluslararası deniz taşımacılığı endüstrisi açık denizde, karasularında ve ülke içi su yollarında taşıma işlerini, liman hizmetlerini, acentelik ve brokerlik gibi taşımaya yardımcı faaliyetleri kapsamaktadır. Taşımacılık yük tiplerine göre düzenli ve tarifeli, düzensiz ve tarifesiz taşımacılık olarak yapılmaktadır. Limanlar, deniz taşımacılığı endüstrisi içinde deniz ve karayı birbirine bağlayan bağlantı noktaları ve malların ekonomiye giriş ve çıkış yaptıkları düğüm noktalarını oluşturmaktadır.

Dünyadaki limanlar 1960'lara kadar tekeldi bir pazarda faaliyet göstermekteyken, 1960'lardan sonra konteynerizasyonun gelişmesiyle serbest rekabetin hakim olduğu pazarda faaliyet göstermeye başlamışlardır. Artan rekabetin ve ilerleyen teknolojinin sonucu olarak kombine taşımacılık ile dünya çapında taşımacılık kavramları ortaya çıkmış, bilgisayarlı EDI (Electronic Data Interchange-Elektronik Veri Değişim) sistemlerine olan ihtiyaç artmıştır. Pazarlama ve benzeri işletme fonksiyonları bilimsel olarak uygulanmaya başlanmıştır. Türkiye'de halen çağdaş anlamda liman işletmeciliğinden söz edilememektedir. Özellikle de pazarlama fonksiyonunun önemi net olarak ortaya konmuş değildir.

Liman işletmeciliğine pazarlama disiplini uygulamak için öncelikle limanın misyonunun, amaçlarının ifade edilmesi, stratejik işletme birimlerinin tanımlanıp değerlendirilmesi ile büyüme ve fonksiyonel stratejilerin belirlenmesi gerekmektedir. Her bir stratejik işletme birimi için pazarlama planlaması yapılmalı, pazarlama bilgi ve pazarlama araştırması sistemleri kurularak etkili işlemesi sağlanmalıdır.

Konteyner taşımacılığı, parça yük nitelikli yüklerden kapalı taşımalara uygun olabilecek daha ziyade pahalı mallar ve yükleme-boşaltmada zarar görme ihtimali yüksek olan mallar ile soğutma tertibatlı konteynerlerle taşınabilecek soğuk yükleri kapsamaktadır. Dünyada konteyner kullanımı oldukça yenidir. Yaygınlaşması 60' lı yılların başına rastlar. Konteyner taşımacılığı günümüzde bir çığır açmıştır. Öncelikle limanlarda elleçlenen yükler büyümüş üretim de dolayısıyla artmıştır. Klasik taşımacılığın limana bağlı sınırları konteynerlerle birlikte alıcı ve satıcının depolarına kadar uzanmıştır. Dolayısıyla da konteyner taşımacılığında limanlar yükün geçiş noktaları durumuna gelmiştir.

Konteyner taşımacılığının taşıyana olan avantajlarını şöyle saymak mümkündür.

- Taşıyan " kapıdan kapıya" sistemde taşımayı yürüten herhangi bir taşıma sisteminin uygulamacısı olabilir. Malın konteynere istiflenmesiyle yük konteynerin kendisi olmaktadır.

- Gemilerin limanda az kalmasının sağlanmasıyla, yük elleçlenmesindeki üretim artışı yüzünden yıllık sefer sayısı artmakta, sefer süresi kısalmakta, birimleştirme sayesinde de elleçleme maliyeti düşmektedir. Konteyner, geminin boş yatma zamanını düşürerek, efektif taşıma zamanının yükseltir. Sefer süresinin azalmasına yardımcı olan bu uygulama bir anlamda, taşıma maliyetinde düşüş demektir.

Konteynerin taşıtana sağladığı faydalar ise;

- Yüke daha az hasar/zarar, daha az çalınma, kapıdan kapıya hizmet, ambalajda tasarruf, daha düşük sigorta gideri, taşıma bürokrasisinde işlemlerin azalması, gümrük prosedürlerinde basitleşme ve liman tıkanıklığından daha az etkilenme olarak görülebilir.

Konteyner, taşıma sistemlerini birbiriyle bütünleştirir. Satıcıdan alıcıya kadar kesintisiz bir taşıma hizmeti sunulmasına ortam hazırlar. Konteynerle birlikte kombine (çoklu) taşıma (kara+deniz+hava+nehir+demiryolu) da varlık kazanmıştır.

Konteynerin denizde kullanılmasıyla birlikte standartlaştırma sorunu da gündeme gelmiştir. Konteyner standartları 1964 yılında I.S.O (Genova)'nın çalışmalarıyla şekillenmiştir. En çok kullanılan boyutlar;

20 ft uzunluk, 8 ft genişlik, 8 ft 6 inç yükseklik, 32 m³ iç hacimlidir, TEU (Twenty Foot Equivalent Unit) olarak isimlendirilir. Taşıma kapasitesi 2.1 ton'dur.

Diğer kullanılan bir boyut ise; 40 x 8 x 8 ft 6 inç'dir ve FEU (Forty Foot Equivalent Unit) olarak isimlendirilir. Taşıma kapasitesi 4.0 ton'dur.

Bu çalışmada; liman iletmeciliği ve pazarlaması için temel kavramlar, tanımlanmış, Akdeniz'deki konteyner taşımacılığı genel olarak incelenmiş ve Türkiye'nin Akdeniz'e kapısı olan önemli bir ticaret limanımız olan Mersin Limanı incelenerek, SWOT analizi yapılmıştır. Böylece, Mersin Limanının dünya deniz taşımacılığı pazarı içinde bulunması gereken yeri alabilmesi yeniden planlanması durumunda yapılması gerekenler belirlenmeye çalışılmıştır. Bu araştırma, sadece Mersin Limanının değil, istenilen amaca ulaşılabilmesi için tüm Türkiye'de limancılık anlamında temel reformlarında yapılması gerektiğini de göstermektedir.

2. KONTEYNER TERMİNALLERİNİN PLANLAMASI VE KONTEYNER TERMİNALLERİNDE OPERASYON SİSTEMİ

2.1 Konteyner Terminallerinin Planlaması

2.1.1 Dünyada Konteyner Liman Trafiği

1966'da Kuzey Amerika ve Avrupa arasındaki uluslararası konteyner taşımacılığının açılış töreninden itibaren deniz taşımacılığı çok hızlı olarak gelişmiştir. Sadece gelişmiş ülkelerde değil gelişmekte olan ülkelerde de konteyner limanı trafiğinin sürekli arttığı Çizelge 2.1'de gösterilmiştir. 1988 yılında konteyner girdisi 1975 yılının 4.2 katından daha fazla, yani 73 milyon TEU olmuştur, bu da 1988'e kadar yıllık %11.7'lik bir büyümeyi göstermektedir. Uzak Doğu ve Asya, Kuzey Amerika ve Avrupa'daki limanlarda konteyner girdisi dünya girdisinin %80'nini içermektedir. 1988'de dünyada konteyner girdisi hacimlerine göre ilk 25 konteyner limanının konteyner kargo girdi eğilimleri Çizelge 2.2'de gösterilmiştir.

Çizelge 2.3, 1976 ve 1988 yılları arasında yeni üretilen kapalı konteynerlerin eğilimini göstermektedir. 1988'de ortalama gemi kapasitesi 3000 TEU'yu aşmıştır.

Çizelge 2.1 Ülkeler bazında dünya konteyner limanı trafiği (Aoki, 1993)

(Birim: Bin TEU)

Bölge	Ülke	1988'de sıralama	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	Yıllık ortalama artış oranı (%)	
			1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1975-1988	1980-1988
Uzak Doğu & Asya	Japonya	2	1.868	2.380	2.709	2.918	2.897	3.320	3.737	3.754	4.114	5.033	5.517	5.615	6.210	6.879	10,55	9,53
	Tayvan	3	471	658	747	1.043	1.341	1.844	1.788	1.902	2.429	3.027	3.075	4.105	4.772	4.941	14,82	14,75
	Hong Kong	4	802	1.029	1.259	1.228	1.304	1.465	1.560	1.660	1.837	2.109	2.289	2.774	3.457	4.033	13,23	13,49
	Singapur	7	221	312	374	539	699	917	1.065	1.118	1.340	1.552	1.699	2.203	2.636	3.375	23,33	17,69
	Güney Kore	9	189	264	498	554	626	688	803	862	978	1.178	1.246	1.533	1.949	2.208	20,81	15,68
	Filipinler	17	95	134	169	210	259	354	428	553	665	735	658	754	914	1.098	20,71	12,56
	Tayland	21	14	59	73	120	164	181	242	259	305	341	400	511	650	793	106,41	20,88
	Malezya	25	66	83	100	123	152	172	205	234	293	362	389	402	499	600	19,38	16,90
	PRC	22	-	-	-	-	-	33	64	91	143	192	273	446	487	788	-	36,87
	Sri Lanka	24	-	-	-	-	-	44	37	58	103	128	181	216	341	621	-	42,27
	Hindistan	26	-	-	-	-	20	100	143	208	216	235	296	393	486	516	-	17,40
	Endonezya	30	-	-	29	43	43	75	135	158	233	219	229	364	393	398	-	23,20
	Ara Toplam		3.726	4.917	6.958	6.796	7.757	9.132	10.445	11.092	12.819	15.229	16.537	19.575	22.821	26.248	16,20	14,11
Orta Doğu	Porto Riko	16	877	875	786	1.113	803	852	842	835	911	918	882	991	1.034	1.174	2,27	4,09
	Güney Amerika	20	44	56	46	78	35	43	223	265	359	531	612	595	666	815	25,17	44,45
	Brezilya		921	931	832	1.191	838	895	1.065	1.200	1.270	1.449	1.494	1.586	1.700	1.989	6,10	10,51
	Suudi Arabistan	19	-	-	274	499	710	818	814	1.049	1.187	1.176	947	824	830	823	-	0,08
	Birleşik Arap Emirliği	18	-	-	91	190	259	340	440	411	503	598	712	928	958	1.043	-	15,04
	İsrail	31	134	169	199	237	268	279	293	304	336	331	308	345	376	392	8,61	4,34
	Kuveyt	38	-	-	59	91	122	171	223	284	250	258	238	201	200	220	-	3,20
	Türkiye	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	85	185	160	171	203	-	-
	Ara Toplam		134	169	623	1.017	1.359	1.608	1.870	2.048	2.276	2.448	2.388	2.456	2.535	2.681	25,92	6,90
	Afrika	23	63	114	146	323	457	570	734	861	852	748	633	617	658	757	21,08	3,61
Avrupa	ABD	1	5.270	5.723	5.447	6.173	7.243	8.618	8.363	8.730	9.559	10.902	11.533	12.393	13.258	13.543	7,53	5,91
	Kanada	15	438	491	626	629	749	789	836	767	838	1.001	1.068	1.155	1.288	1.402	9,36	7,45
	UK	5	1.393	1.535	1.774	1.986	2.300	2.236	2.283	2.575	2.724	2.919	2.886	3.011	3.337	3.682	7,76	6,43
	Hollanda	6	1.139	1.298	1.404	1.696	1.872	2.082	2.240	2.302	2.410	2.666	2.769	2.973	2.949	3.380	8,73	6,24
	Batı Almanya	8	736	878	979	1.177	1.332	1.493	1.725	1.890	1.759	2.058	2.152	2.254	2.562	2.817	10,88	8,26
	İtalya	12	318	445	604	824	1.021	1.074	1.272	1.241	1.369	1.614	1.525	1.476	1.560	1.632	13,41	5,37
	Belçika	11	492	524	597	636	871	915	1.034	1.028	1.240	1.457	1.470	1.535	1.671	1.724	10,13	8,24
	Fransa	14	393	543	628	715	828	1.071	1.280	1.215	1.165	1.290	1.485	1.350	1.341	1.436	10,48	3,73
	İspanya	10	287	333	593	559	689	768	864	1.075	1.075	1.401	1.508	1.477	1.686	1.725	15,43	10,88
	İsviçre	27	205	234	256	275	348	315	346	422	394	453	471	487	501	499	7,08	5,92
Avusturalya & Güney Pasifik	Danimarka	28	209	201	215	241	304	318	332	353	346	423	420	397	425	480	5,80	5,28
	Portekiz	32	-	-	135	126	88	100	182	194	208	239	266	292	345	377	-	18,04
	Ara Toplam		5.152	5.991	7.185	8.235	9.751	10.370	11.558	12.095	12.680	14.518	14.952	15.232	16.377	17.752	9,98	6,95
	Avusturalya	13	745	755	852	854	1.162	1.245	1.254	1.287	1.203	1.399	1.413	1.337	1.433	1.575	5,93	2,98
Dünya Toplamı	Yeni Zelanda	29	71	88	168	222	252	347	291	328	321	347	405	390	412	443	15,12	3,1
	Ara Toplam		816	843	1.020	1.076	1.414	1.592	1.545	1.595	1.524	1.746	1.818	1.727	1.845	2.018	7,21	3,01
Dünya Toplamı			16.457	19.065	21.891	25.117	29.111	33.004	35.882	37.527	40.976	47.293	49.790	54.124	59.824	65.633	11,65	9,03

Çizelge 2.2 Önde gelen 25 konteyner limanı konteyner kargo girdisi (Aoki, 1993)

No	Limn	Ülke / Bölge	1988 TEU	1987 TEU	No	1986 TEU	No	1985 TEU	No	1984 TEU	No	1983 TEU	No	1982 TEU	No	1981 TEU
1	Hong Kong	Hong Kong	4.033.427	3.457.182	1	2.774.025	2	2.288.953	3	2.108.583	3	1.837.047	3	1.659.943	3	1.557.817
2	Singapur	Singapur	3.375.100	2.634.500	4	2.203.100	5	1.698.800	6	1.552.184	6	1.340.009	6	1.116.288	6	1.064.504
3	Rotterdam	Hollanda	3.288.829	2.838.605	2	2.869.832	1	2.654.906	1	2.546.408	1	2.341.367	1	2.158.699	1	2.049.148
4	Kaahsing	Tayvan	3.082.838	2.778.786	3	2.482.468	3	1.900.853	4	1.784.980	5	1.479.482	5	1.193.998	5	1.124.707
5	Kobe	Japonya	2.232.911	1.996.626	6	1.884.783	6	1.857.397	5	1.826.316	4	1.623.011	4	1.504.374	4	1.576.651
6	Busan	Güney Kore	2.205.532	1.949.143	7	1.532.911	8	1.115.000	12	1.054.330	12	883.652	13	786.653	14	743.768
7	New York / New Jersey	USA	2.095.530	2.089.421	5	2.340.000	4	2.367.000	2	2.255.000	2	2.065.000	2	1.909.000	2	1.860.000
8	Keelung	Tayvan	1.761.695	1.939.854	8	1.587.328	7	1.157.840	11	1.233.794	8	942.526	9	702.922	16	655.441
9	Los Angeles	USA	1.652.070	1.579.657	9	1.324.547	10	1.103.722	13	908.417	18	733.978	19	606.015	20	620.988
10	Hamburg	Bati Almanya	1.621.615	1.451.351	11	1.245.984	13	1.158.776	10	1.073.428	11	930.338	10	889.252	8	906.874
11	Long Beach	USA	1.539.803	1.460.287	10	1.394.452	9	1.171.548	9	1.141.466	9	797.534	17	714.636	15	553.709
12	Antwerp	Belçika	1.469.949	1.437.193	12	1.313.155	11	1.243.009	8	1.247.533	7	1.025.517	7	846.029	9	794.611
13	Yokohama	Japonya	1.452.857	1.348.383	13	1.310.468	12	1.327.352	7	1.104.332	10	925.168	11	843.249	10	812.502
14	Tokyo	Japonya	1.396.026	1.287.974	14	1.082.049	14	1.004.390	14	924.889	15	818.954	15	655.095	18	695.162
15	Felixstowe	UK	1.278.893	1.052.863	15	895.244	18	725.820	19	777.794	20	671.299	20	628.827	19	523.395
16	San Huan	Port Riko	1.135.724	1.004.380	18	963.040	16	881.629	16	918.457	16	910.851	12	916.857	7	841.933
17	Bremen / Bremerhaven	Bati Almanya	1.121.454	1.043.218	16	1.000.274	15	986.265	15	974.763	14	820.165	14	795.728	13	811.875
18	Seattle	USA	1.024.035	1.026.398	17	850.616	19	845.027	18	1.050.338	13	950.126	8	803.893	12	805.084
19	Oakland	USA	1.020.600	953.861	19	925.089	17	855.642	17	915.871	17	804.551	16	820.218	11	775.300
20	Charleston	USA	800.236	644.533	24	506.232	28	434.917	32	421.920	31	370.805	30	357.396	30	312.077
21	Bangkok	Tayland	791.584	649.530	23	511.264	27	400.419	37	341.020	40	304.524	38	259.424	41	241.500
22	Le Havre	Fransa	788.949	687.427	22	598.739	23	565.914	23	613.633	22	514.067	23	536.031	22	612.255
23	Tacoma	USA	781.816	696.800	20	666.152	20	504.807	24	150.293	76	138.504	68	134.884	68	127.176
24	Manila	Filipinler	767.499	695.435	21	546.030	24	484.302	26	492.680	24	569.145	22	533.105	23	467.253
25	Nagoya	Japonya	665.621	547.949	28	474.453	32	422.352	35	350.346	38	254.154	45	244.304	43	227.291
Toplam			41.384.593	37.251.356	33.282.215			29.156.640	27.768.775			24.051.774	21.616.820			20.761.021

Çizelge 2.3 Yeni yapılan konteyner gemileri eğilimi (Aoki, 1993)

Yıl	GEMİ	ARTIŞ (%)	GRT	ARTIŞ (%)	DWT	ARTIŞ (%)	TEU	ARTIŞ (%)	TEU / GRT	TEU / GEMİ
1976	43		730.632		752.485		40.708		0,056	947
1977	63	46,5	1.271.120	74,0	1.267.212	68,4	66.550	63,5	0,052	1.056
1978	107	69,8	1.918.907	51,0	2.201.181	73,7	105.225	58,1	0,055	983
1979	94	-12,1	1.678.473	-12,5	1.908.894	-13,3	99.228	-5,7	0,059	1.056
1980	61	-35,1	1.367.024	-18,6	1.438.337	-24,7	84.873	-14,5	0,062	1.391
1981	49	-19,7	905.216	-33,8	964.291	-33,0	53.776	-36,6	0,059	1.097
1982	51	4,1	881.426	-2,6	1.038.114	7,7	52.873	-1,7	0,060	1.037
1983	59	15,7	1.393.390	58,1	1.557.747	50,1	85.801	62,3	0,062	1.454
1984	55	-6,8	1.642.001	17,8	1.906.573	22,4	112.990	31,7	0,069	2.054
1985	48	-12,7	1.422.107	-13,4	1.532.505	-19,6	98.211	-13,1	0,069	2.046
1986	58	20,8	1.746.636	22,8	1.952.791	27,4	121.804	24,0	0,070	2.100
1987	35	-39,7	1.113.936	-36,2	1.194.003	-38,9	78.305	-35,7	0,070	2.237
1988	30	-14,3	1.292.324	13,3	1.315.394	10,2	90.579	-15,7	0,072	3.019

2.1.2 Konteyner Terminali Planlamasında Ana Faktörler

Konteyner terminali planlamasında ana faktörlerin seçiminde çeşitli yöntemler vardır. Burada ana faktörlerin seçiminde iki yöntem gösterilmiştir:

- Konteyner terminali planlamasında ana yöntemler
- Donanımlı olan konteyner terminallerinin ana bileşenleri

2.1.2.1 Konteyner Terminali Planlamasında Ana Yöntemler

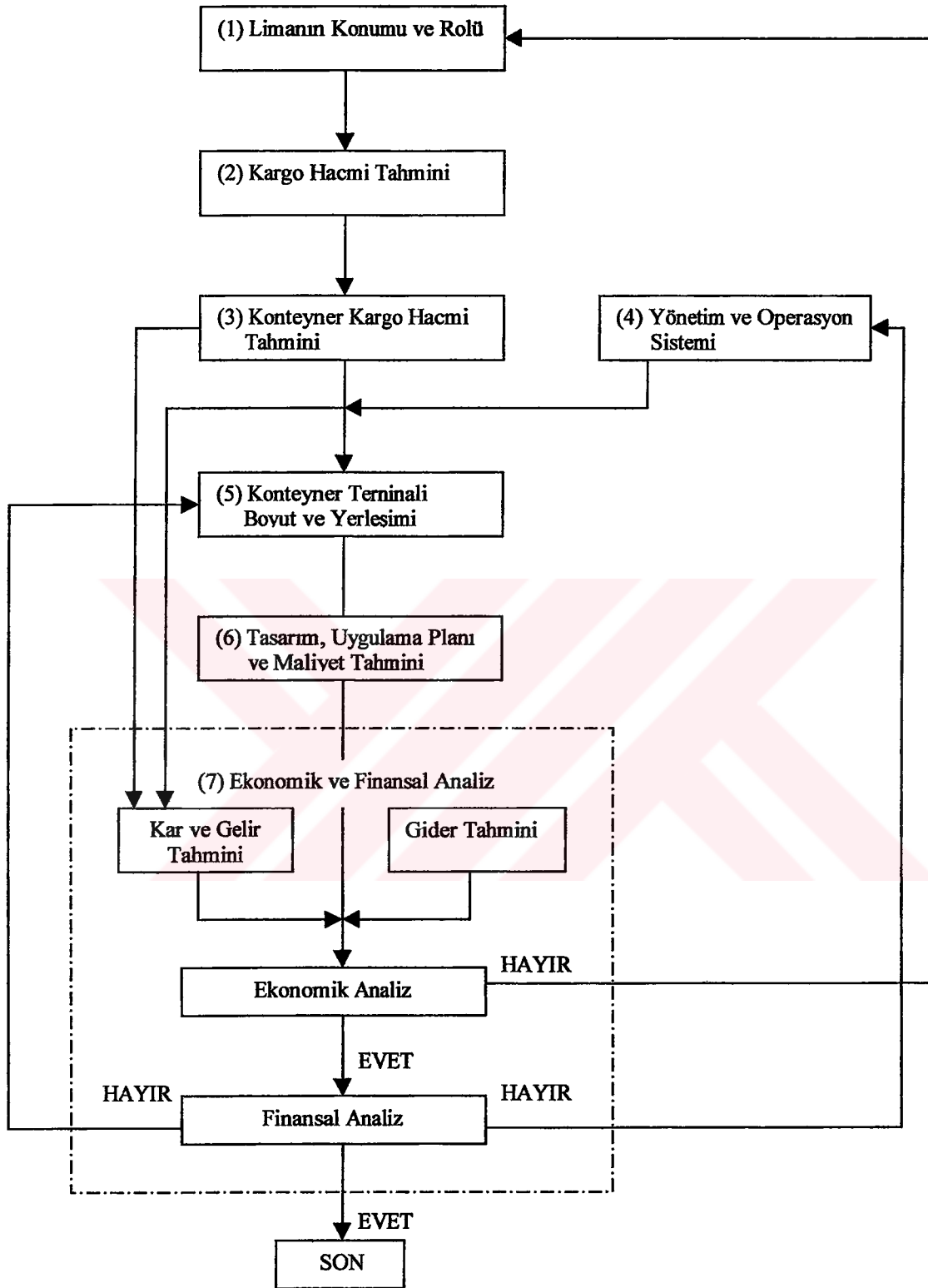
Şekil 2.1, konteyner terminali planlamasında ana yöntemleri göstermektedir. Bunlar aşağıdaki 7 faktörü içermektedir:

- Limanın konumu ve rolünün analizi
- Kargo hacmi talep tahmini
- Konteyner kargosu talep tahmini
- Konteyner terminalinin yönetim ve operasyon sistemi
- Konteyner terminali boyutları ve yerleşimi
- Mühendislik tasarımı, uygulama planı ve maliyet tahmini
- Ekonomik ve finansal analiz

Öncelikle limanın deniz taşımacılığı ağındaki konumu ve yerinin analizini yapmak önemlidir.

Analizi yaparken, aşağıdakileri göz önüne almalıyız:

- Limanın denizcilik konumu ve komşu limanlar
- Nakliye şirketlerinin stratejileri ve yükleme yük görüşmeleri
- Limanın ülkedeki veya bölgedeki tarih ve rolü
- Limanın karakteristikleri



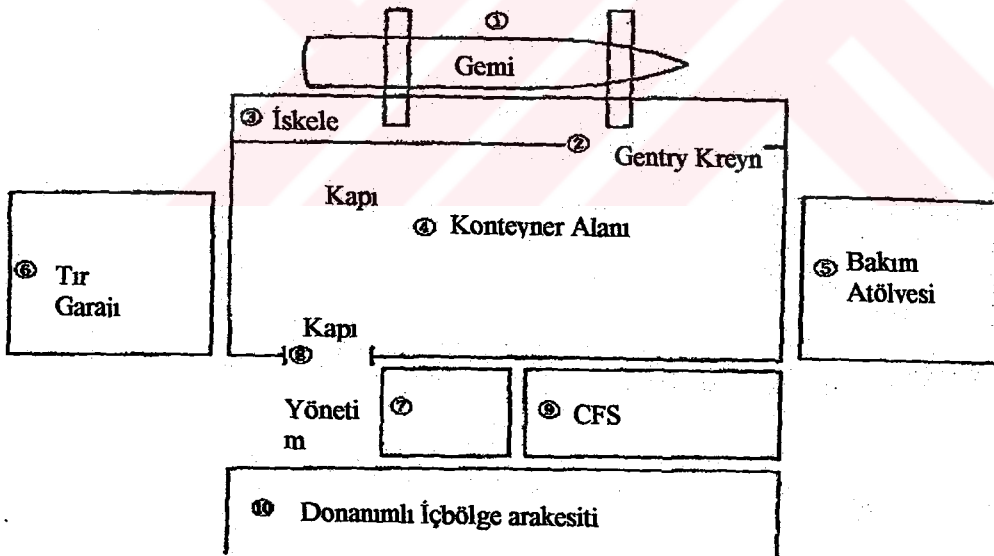
Şekil 2.1 Konteyner terminali planlamasında temel prosedürler (Aoki, 1993)

Yukarıdaki analizler sayesinde konteynerleşmiş kargo hacmi ve konteyner kargo hacmi talep tahmini yapılabilmektedir. Uygun ve tercih edilen yönetim, operasyon servisleri ve bunun gibi en iyi sistem göz önünde bulundurarak incelenir. Konteyner terminalinin ölçü ve yerleşimi çeşitli planlama metotları kullanılarak planlanır. Liman tesisleri ve ekipmanları tasarımının yapılması, uygulama takviminin oluşturulmasından sonra sermaye ve işletme masrafları tahmin edilir.

Son yöntem ekonomik ve mali analizdir. Bu metotta yapılan planlamanın ekonomik ve mali açıdan uygun olup olmadığı kontrol edilir.

2.1.2.2 Donanımlı Konteyner Terminallerinin Ana Elemanları

Şekil 2.2, donanımlı olan konteyner terminallerinin esas elemanlarını göstermektedir. Elemanların boyut ve yerleşimlerine konteyner terminalinin planlamasında karar verilmelidir.



Şekil 2.2 Basitleştirilmiş konteyner terminali bileşenleri (Aoki, 1993)

Yukarıdakiler, donanımlı konteyner terminallerinin 10 temel elemanıdır. İdeal olarak, birbirine yakın olarak yerleştirilirler. Bununla beraber, bunlardan bazıları ayrı ayrı yerleştirildiğinde de terminal işleyebilir.

2.1.3 Talep Tahmini

Konteyner sayısı ve konteyner kargo hacmi çoğunlukla Şekil 2.3'de gösterilen yöntemle tahmin edilir.

Deniz konteyner trafik tahmini için iki temel adım vardır. Birinci adım, sık kullanılan konteyner trafiğine özgü olmayan kargo tahminidir. İkinci adım ise, toplam kargo dışında konteyner kargo miktarını tahmin etmektir.

Sık kullanılan kargo tahmini, mal, ihracat ve ithalat ve konteyner gemi rotasına dayanır, çünkü, konteynerleşme oranları maldan mala, ihracattan ithalata ve rotadan rotaya değişir.

Şimdiki konteynerleşme oranıyla gelecekteki konteynerleşme oranını karşılaştırarak toplam konteyner kargo hacmi tahmini yapılır. Bu tahminde genellikle lojistik eğri uyumu kullanılır. Konteynerleşmede ki gelişmenin lojistik eğri yaklaşımı için temel denklem;

$$P = \frac{P_m}{1 + c(t - t_0)} \quad (2.1)$$

dir. Burada

P: yıllık (t) konteynerleşme yüzdesi

P_m : nihai konteynerleşme, bu tam konteynerleşmede konteynerleşme yüzdesi olarak tanımlanmaktadır.

c: parametre

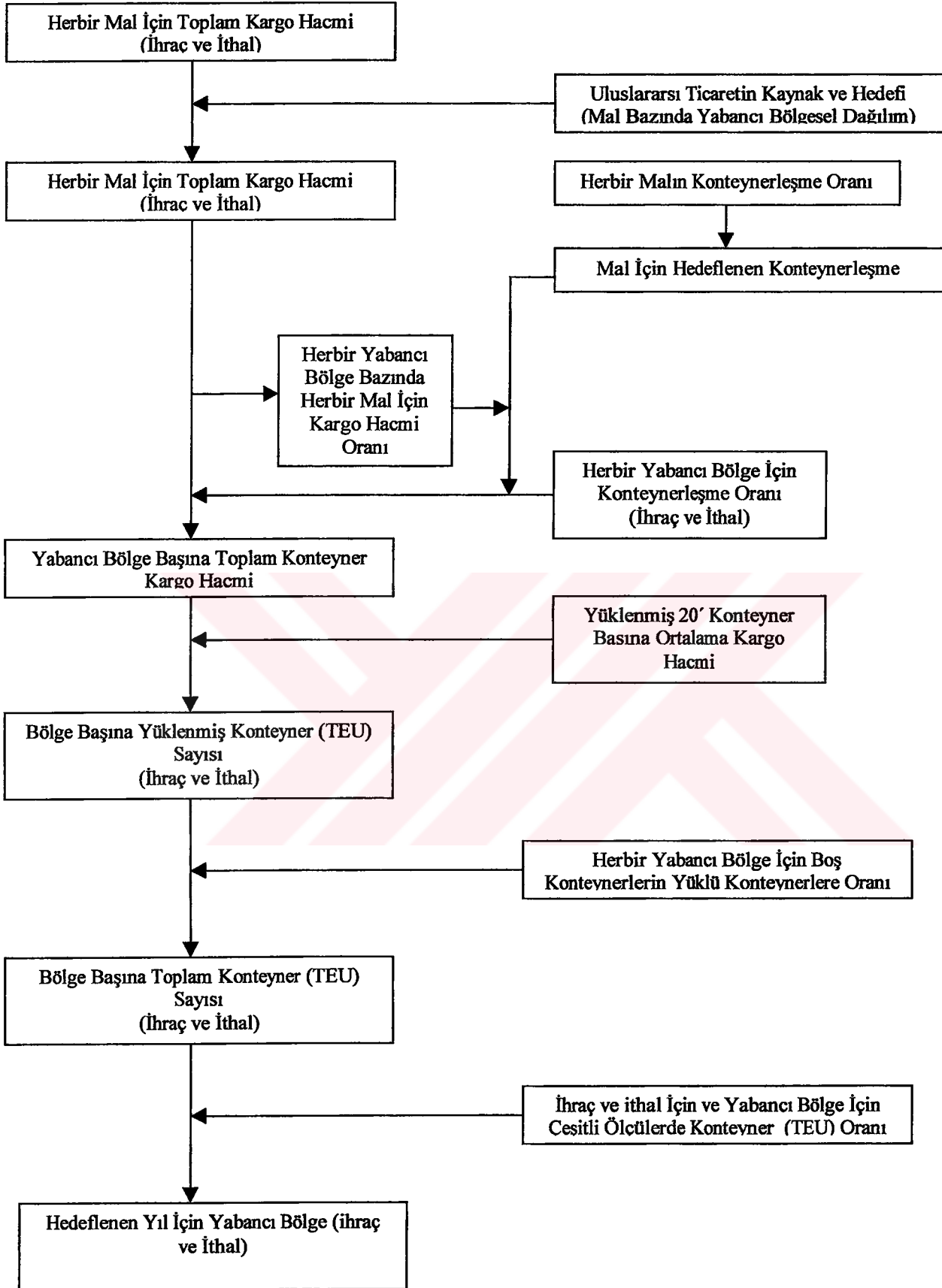
t: yıl (t)

t_0 : yıllardaki zamansal gecikme

Geçmiş eğilim ve gelecek konteynerleşme kullanırken temel denklemdeki c ve t_0 parametreleri en küçük kareler metodu ile hesaplanır. Yüklü 20-feet konteyner için ortalama kargo hacmi kullanılarak 20-feet konteyner sayısı hesaplanır.

Boş konteynerlerin yüklü konteynerlere oranı kullanılarak 20-feet konteynerlerin toplam sayısı hesaplanır.

Çeşitli ölçülerde konteynerlerin, 20-feet konteyner toplam sayısına oranı kullanılarak, çeşitli ölçülerde konteynerlerin gerçek sayısı tahmin edilir.



Şekil 2.3 Konteyner kargo hacmi ve konteyner sayısı tahmini için akış diyagramı (Aoki, 1993)

2.1.4 Konteyner Terminallerinin Planlaması

2.1.4.1 Gemi Tipleri ve Ölçüleri

Çizelge 2.4, 100 TEU'nun üstünde yükleme yapan ve boyut ve tipine göre 1 Kasım 1989'da kullanılan günümüz dünya konteyner filosunu göstermektedir. Şimdiki kapalı konteyner gemilerin kapasitesi, bütün işletme kapasitesinin yaklaşık %50'sini içerir. Fakat sonradan dönüştürülen konteyner gemilerin ve ro-ro gemilerin paylaşımı ise sırasıyla %21,2 ve %3,5'dur.

Konteyner gemilerinin tipi ve ölçülerinin tahmini, konteyner terminal planlamasının temel faktörüdür. Genel olarak, gemi tipleri ve boyutları tahmini için prosedür aşağıdadır:

- Mevcut konteyner terminallerinin genişleme planını yapmak için mevcut verilere dayanan, uğrak gemilerin karakteristiklerinin analizi: Yani konteyner terminallerinin planlamasında, benzer limanların verileri kullanılabilir. Dünya ağı konteyner filolarının rotaları da analiz edilebilir, çünkü konteyner gemilerinin tipleri ve ölçüleri rotadan rotaya değişebilir. Liman ana(hub) veya besleme olarak planlanır ve bu gemi tiplerinin ve ölçülerinin belirlenmesinde esas faktördür. Bu yüzden, gemi hatlarının stratejileri üzerinde çalışmak çok önemlidir.
- Mevcut konteyner terminallerinin genişleme planlaması için mevcut verilere dayanan, gemilerin boyut dağılımının yapılması: Yeni limanlar için benzer limanların verilerinin kullanılabilmesi ile yapılır.
- Yukarıdaki veriye dayanan, hedef yılda, gemi tipine göre, gemi boyut dağılımının tahmini: Manevra yerinin ölçülerinin belirlenmesinde kullanılan maksimum gemi ölçü ve gemi boyutu, bu prosedürle saptanır.
- Mevcut verilere dayanan, tipine göre gemi boyutu için yükleme faktörü tahmin edilir.
- Hedeflenen yıldaki gemi sayısı tahmin edilir

2.1.4.2 Konteyner Terminalinde Bulunan Tesis ve Ekipmanlar

Şekil 2.2'de gösterildiği gibi, konteyner terminallerinin temel elemanları aşağıdadır:

- Konteyner Gemileri
- Gentry Kreynleri
- Rıhtımlar
- Konteyner Depolama Alanları
- Bakım Atolyeleri
- Tır Parkları
- Yönetim Ofisleri
- Liman Giriş / Çıkış Kapıları
- CFS (Konteyner Yük İstasyonu)
- Donanımlı İç Bölge İç Bölge Arakesiti

Sadece gentry kreynlerinin tipi ve sayısının planlaması değil aynı zamanda, traktör ve şase, fork-lift kamyonlar, straddle carrier ve transtainer gibi diğer makineler de planlanmalıdır.

Rıhtım alanında manevra yeri sayısı, boyutları ve apron genişliğinin planlanması gereklidir.

Konteyner depolama alanları; aktarma alanları ve istifleme alanları diye sınıflandırılabilir.

Gerekli ölçüler, kabul edilen kargo yükleme sistemlerine uyumlu olarak hesaplanmalıdır.

Çizelge 2.5; çeşitli kargo yükleme sistemlerinin avantaj ve dezavantajlarını göstermektedir.

Şekil 2.4, 2.5, 2.6, 2.7; her bir sistem için konteyner terminal planının genel formunu göstermektedir.

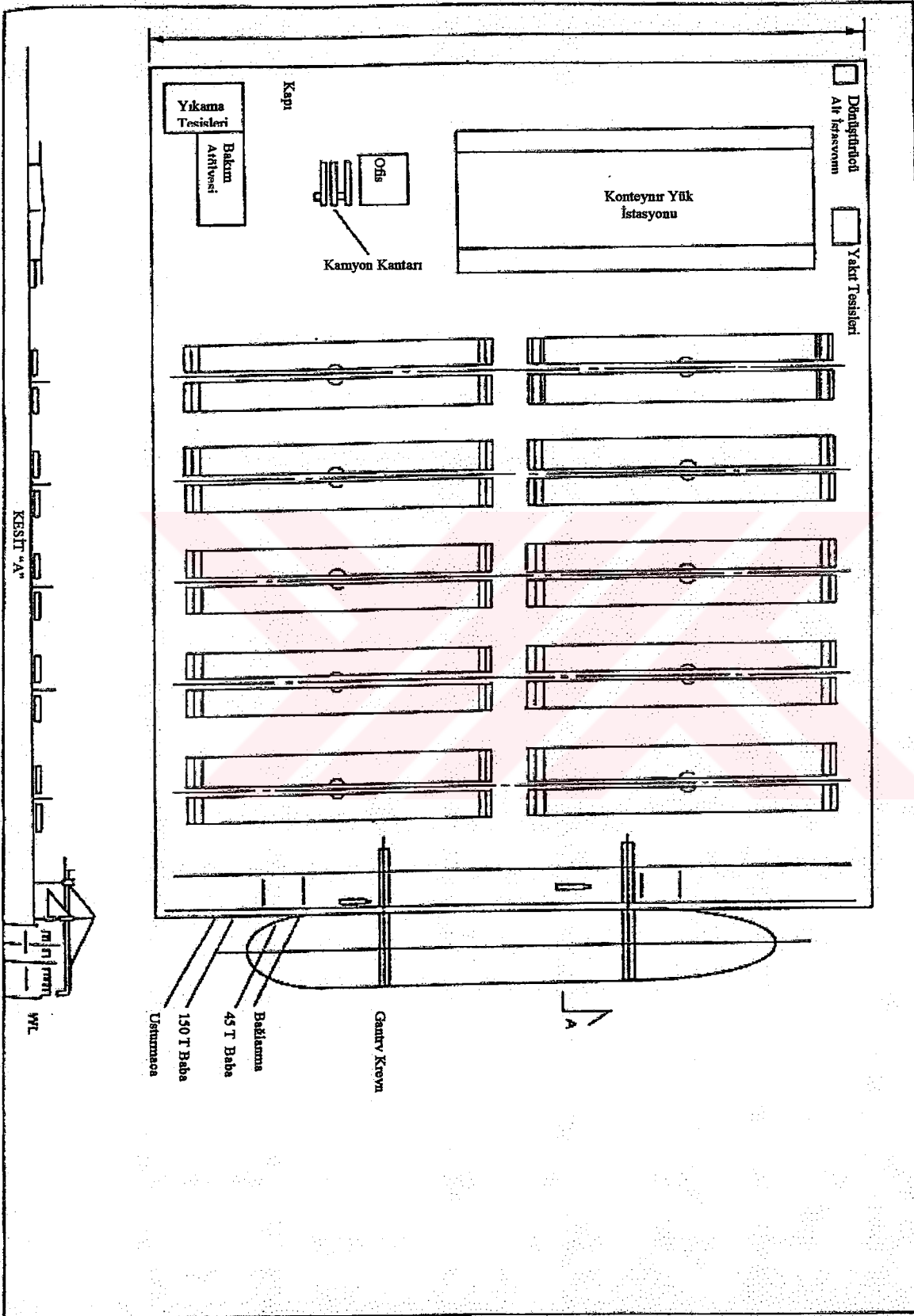


Çizelge 2.4 Tip ve boyutlarına göre sıralanmış dünya konteyner filosu özeti (1.Kasım.1989)
(Aoki, 1993)

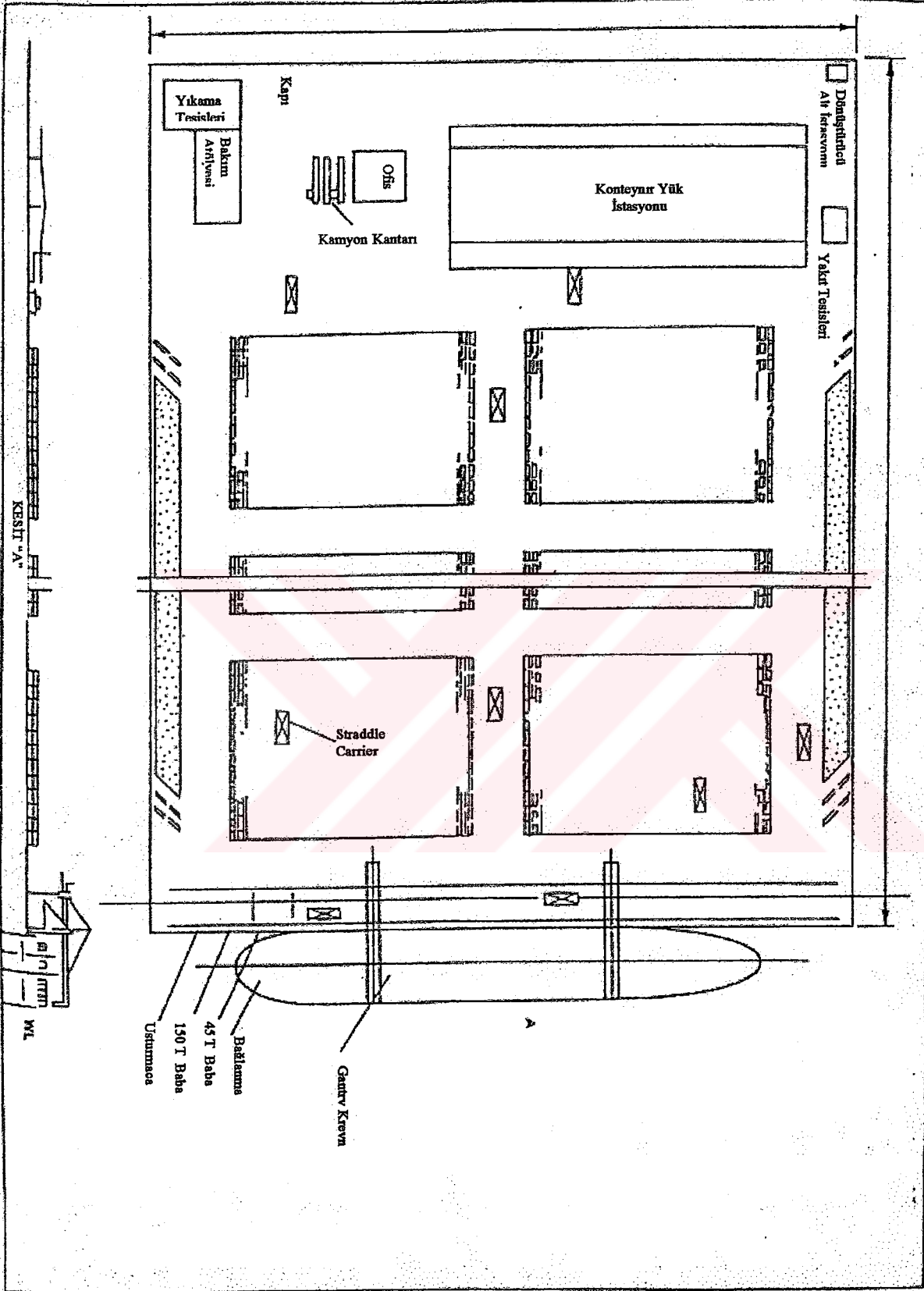
	500'den Az	500 - 999	1000 - 1499	1500 - 1999	2000 - 2499	2500'den Fazla	Toplam TEU (Toplam Gemi)	%
Konteyner (gemi sayısı)	113700 391	154557 214	236382 194	267435 152	148591 67	589873 198	1510538 1216	50,0
İsmarlanan (gemi sayısı)	1586 5	11687 16	42566 39	35139 20	19214 8	147645 45	257837 133	
Konteynere dönüştürülmüş (gemi sayısı)	10248 40	40597 57	49428 41	4712 3	8000 4	- -	112985 145	3,7
Şu anki Ro-ro/Konteyner (gemi sayısı)	18845 61	18475 30	24465 20	20631 12	8400 4	14559 5	105375 132	3,5
İsmarlanan (gemi sayısı)	698 2	- -	- -	- -	- -	- -	698 2	
Şu anki Ro-ro (gemi sayısı)	102919 411	75350 117	53002 42	13898 9	14300 7	8250 3	267719 589	8,9
İsmarlanan (gemi sayısı)	3223 11	11065 17	2474 2	- -	- -	- -	16762 30	
Şu anki yarı-konteyner (gemi sayısı)	420955 1596	206585 316	11839 11	- -	- -	- -	639379 1923	21,2
İsmarlanan (gemi sayısı)	20974 85	11524 17	5064 5	- -	- -	- -	37562 107	
Şu anki Parça dökme (gemi sayısı)	48212 271	503 1	- -	- -	- -	- -	48715 272	1,6
Şu anki Dökme / Konteyner (gemi sayısı)	21132 64	77624 107	132199 105	64950 39	20821 10	- -	316726 325	10,5
İsmarlanan (gemi sayısı)	- -	100 1	- -	- -	- -	- -	700 1	
Şu anki Barge taşıyıcı (gemi sayısı)	1981 6	9004 14	5763 4	3104 2	- -	- -	19852 26	0,7
İsmarlanan (gemi sayısı)	- -	868 1	- -	- -	- -	- -	868 1	
Şu anki toplam (gemi sayısı)	737992 2840	582695 856	513078 417	374730 217	200112 92	612682 206	3021289 4628	100
İsmarlanan (gemi sayısı)	26481 103	35844 52	50104 46	35139 20	19214 8	147645 45	314427 274	

Çizelge 2.5 Üç çeşit konteyner elleçleme sisteminin karşılaştırılması

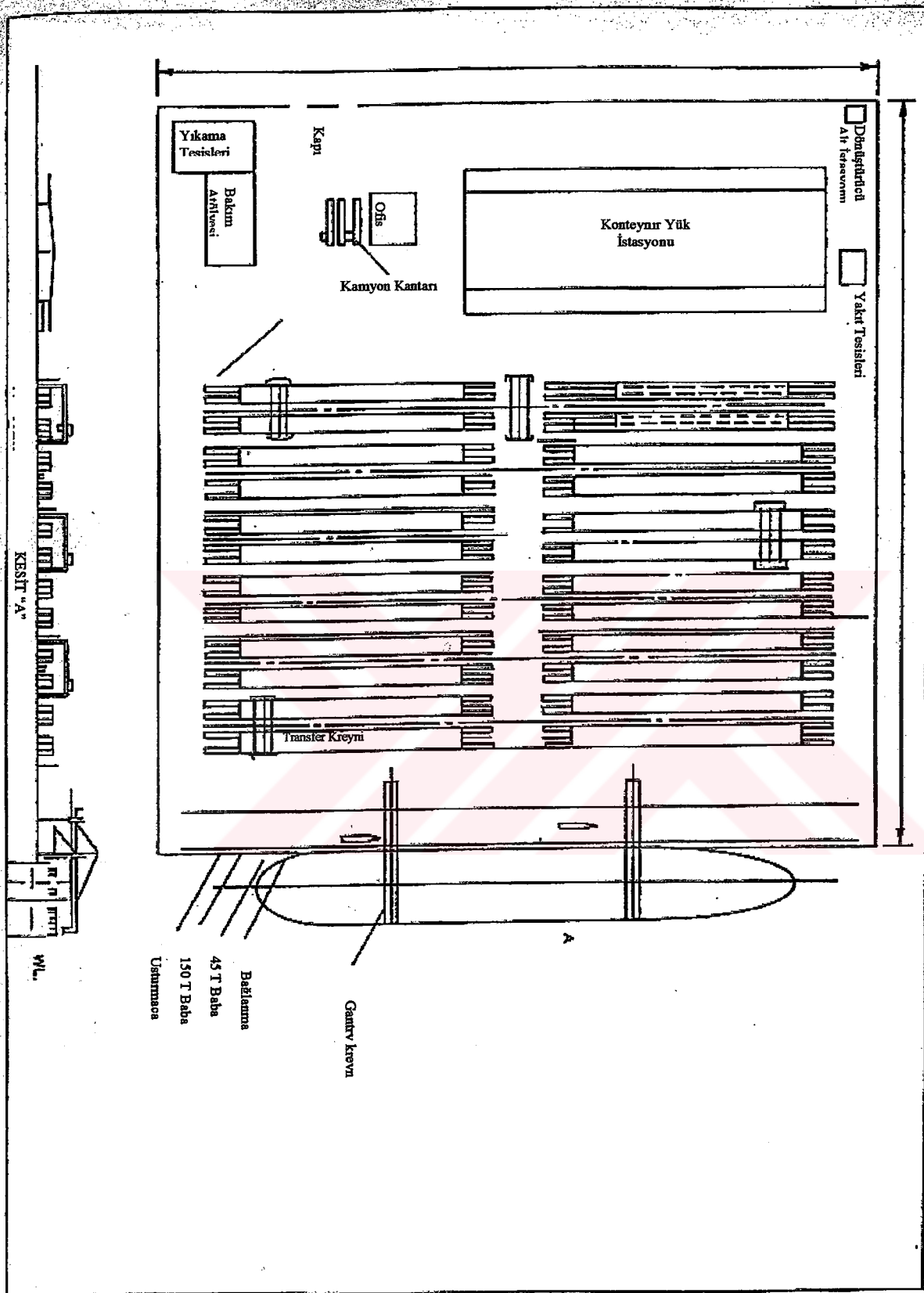
		Straddle Carrier Sistem	Transteyner Sistem	Şasi Sistemi
1	Kreyn altında	Sadece SC	SC ve Şasi birlikte	Sadece Şasi
2	Hareketlilik	Büyük	Küçük	Büyük
3	Yatırım	Orta	Büyük	Büyük
4	Yer Verimliliği	Orta	Büyük	Küçük
5	Güvenlik	Küçük	Orta	Büyük
6	İçeri/dışarı taşıma kapasitesi	Büyük	Küçük	Büyük
7	Konteyner alanının durumunda esneklik	Yok	Yok	Var
8	İş gücü	Küçük	Küçük	Orta
9	Kuvvetli kaplama	Gerekli	Gerekli (kısmen)	Yok
10	Konteynerlerin hasara karşı emniyeti	Küçük	Büyük	Büyük
11	Aracın bozulma sıklığı	Büyük	Küçük	Küçük
12	Kapıdaki hasar olasılığı	Büyük	Orta	Küçük
13	Gürültü	Gürültülü	Sessiz	Az sesli
14	Konteyner alanındaki emniyeti	Tehlikeli	Emniyetli	Az tehlikeli
15	Çalışanlarda yorgunluk	Büyük	Küçük	Orta
16	Kreyn kapasitesini izleme	İlave SC ile mümkün	Zor	Mümkün
17	Yük kaydırılması	Orta	Büyük	Yok



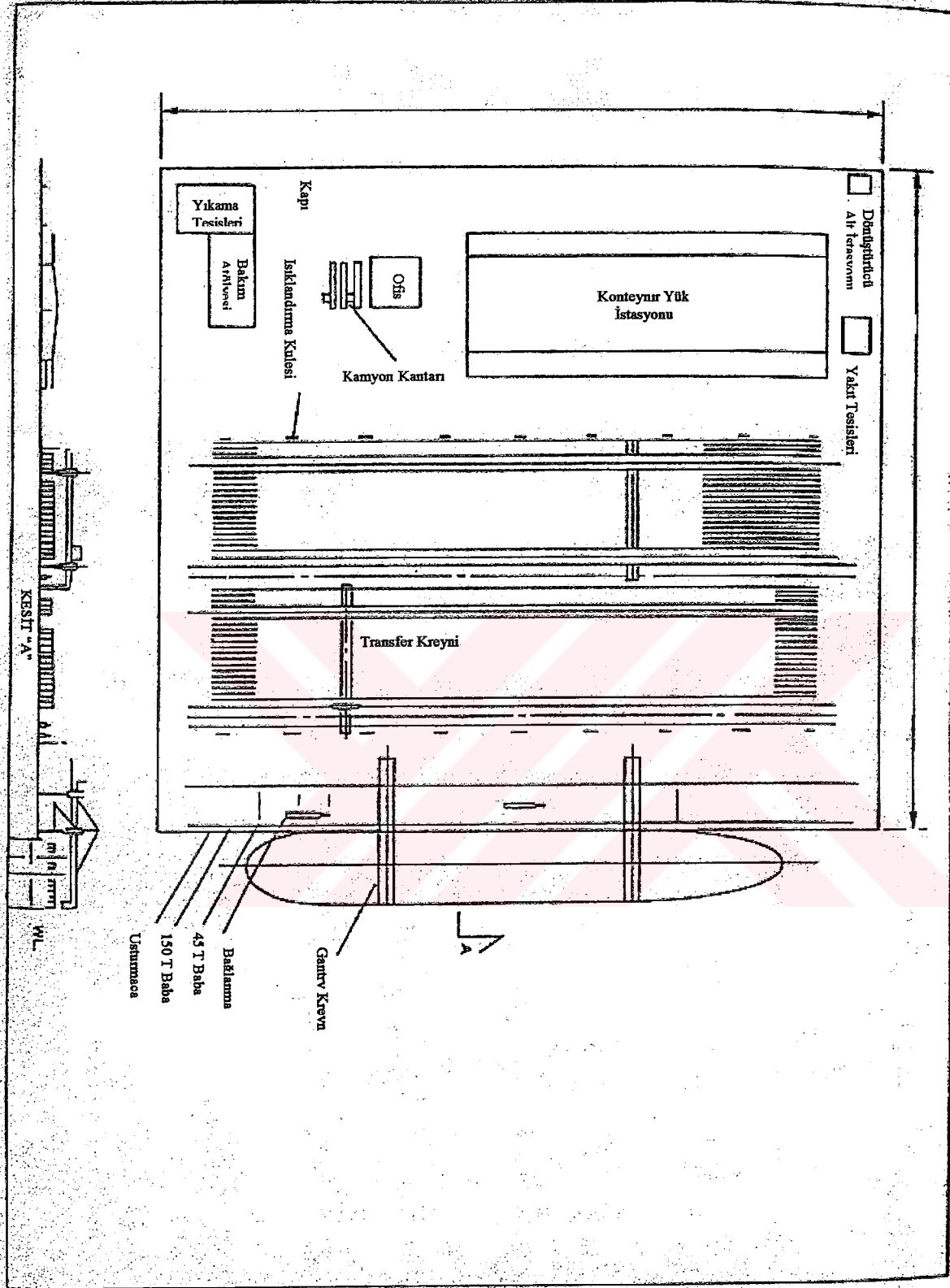
Şekil 2.4 Konteyner terminali planı (şasi sistemi) (Aoki, 1993)



Şekil 2.5 Konteyner terminal planı (straddle carrier sistemi) (Aoki, 1993)



Şekil 2.6 Konteyner terminal planı (lastik tekerlekli kreyn sistemi) (Aoki, 1993)



Şekil 2.7 Konteyner terminal planı (raylı kreyn sistemi) (Aoki, 1993)

2.1.4.3 Konteyner Terminalinin Boyutları

Konteyner terminali boyutları; konteyner gemi uğrak takvimine, yıllık konteyner yükleme hacmine, gemi başına konteyner sayısı ve çeşidine, konteyner depolama alanındaki kargo yükleme sistemine, konteyner istif hacmine ve konteyner alanındaki bekleme periyoduna dayanır, vb.

a) Rıhtımların Boyutları

1) Yanaşma Yeri Uzunluğu

Gerekli yanaşma yeri boyu; uçtan uca konteyner gemi boyu ve bağlanma yöntemi göz önünde bulundurularak belirlenir. Tek bir yanaşma yeri göz önünde bulundurulurken bağlanma açısı ile rıhtım alın çizgisi arasındaki açı 30 ve 35 derece arasındadır. Böylece gerekli yanaşma yeri boyu aşağıdaki formülle hesaplanır:

$$L = L_a + B \times 1,73 \quad (2.2)$$

dir. Burada;

L: Gerekli yanaşma yeri boyu (m)

L_a : Uçtan uca maksimum konteyner gemi boyu (m)

B: Maksimum konteyner gemi genişliği(m)

Örneğin; aşağıdaki Panamax konteyner gemisi için gerekli yanaşma yeri boyu hesabı aşağıdaki gibi yapılır:

Panamax konteyner gemi boyutları:

Uçtan uca boy : 289,6 m

Genişlik : 32,3 m

Tam-yüklü su kesimi : 13,0 m

Gerekli Yanaşma Yeri Boyu= 289,6 + 55,9 = 345,5 m (350 m almak uygundur)

Sürekli çoklu-yanaşma yeri göz önünde bulundurulurken, yanaşma yeri boyunun belirlenmesinde iki yol vardır:

i) İhtisaslaşmış Gemicilik Şirketleri İçin Özel Kullanım

Terminal tesislerinin gemicilik şirketlerine kiralandığı durumlarda, terminaller çoğunlukla firmaların özel kullanımları içindir. Bu durumda, gemiler benzer hale gelmeye başlar ve gerekli yanaşma yeri boyu, benzer gemilerin benzer genişliklerini göz önünde bulundurularak kolaylıkla belirlenir.

ii) Genel Kullanım

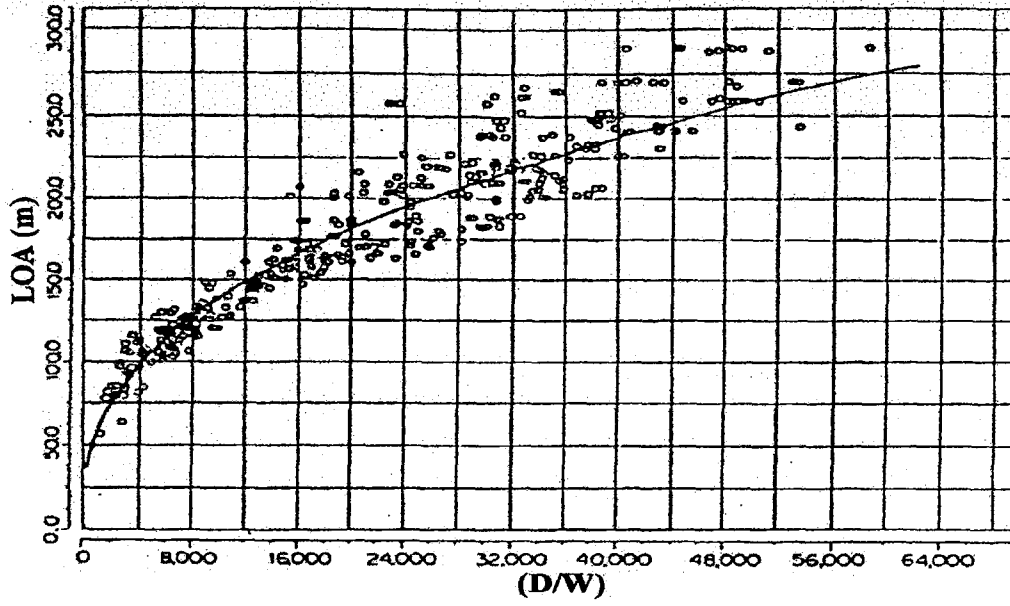
Terminal tesislerinin terminal işletmeci şirketlerine (stevedoring) kiralandığı veya doğrudan devlet otoritelerinin yönetiminde olduğu durumlarda söz konusudur. Bu durumda, gemilerin genişliklerini tahmin etmek zordur. Bu durumda sürekli-yanaşma yerinin bir yanaşma yerinin uzunluğunu belirlemek için, çoğunlukla, gemi boyut dağılımının %70'i ile tahmin yapılır, bu gemi boyutunu %30 aşan gemilerdir.

Şu an faaliyette olan dünya ağındaki konteyner gemilerinin uzunluğu ile DWT ilişkisi Şekil 2.8'de gösterilmiştir. Şu an faaliyette olan dünya ağındaki konteyner gemilerinin genişlik ve DWT ilişkisi Şekil 2.9'da gösterilmiştir.

2) Yanaşma Yeri Derinliği

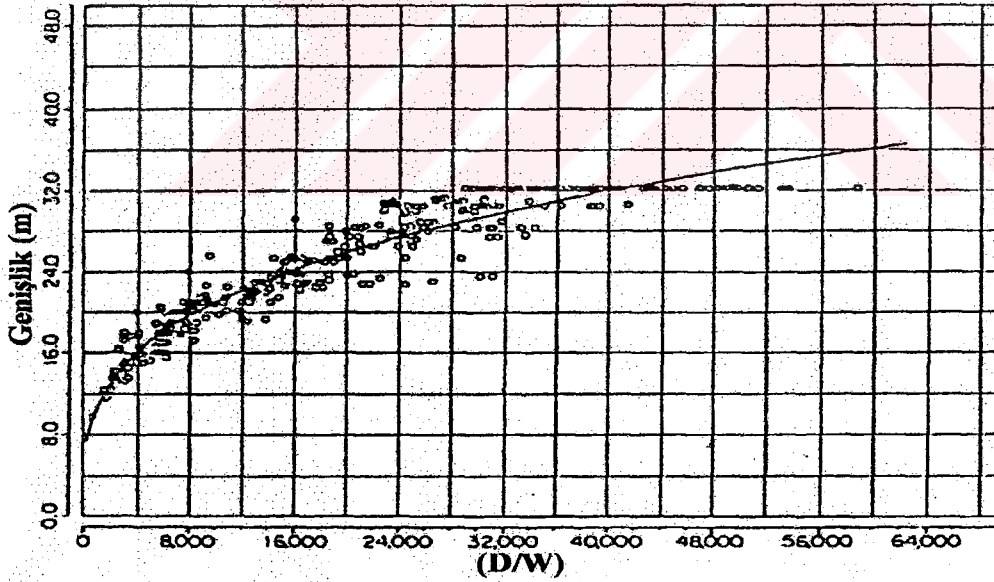
Yanaşma yeri derinliği, terminale uğrayan geminin su kesimine omurga/açıklık ilave edilerek ve konteyner gemilerinin maksimum su kesimi göz önünde bulundurularak belirlenir. Genellikle, su kesiminin %10'u açıklık olarak ilave edilir (su kesiminin %15'i, liman dışındaki kanalın derinliğini belirlemek için su kesimine eklenir).

Şu an faaliyette olan dünya ağındaki konteyner gemilerinin DWT ile tam yüklü su kesimi ve taşıma kapasitesi arasındaki ilişkiler Şekil 2.10 ve 2.11'de gösterilmiştir.



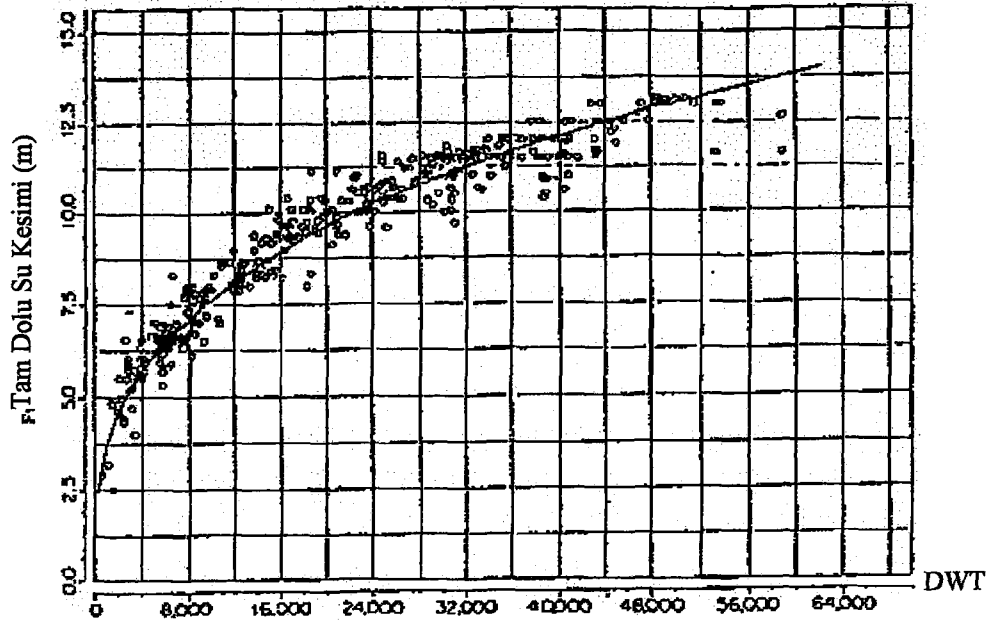
Şekil 2.8 Toplam uzunluk (LOA) ve DWT arasındaki bağıntı (Aoki, 1993)

Veri Sayısı	825	Korelasyon Denklemi	
DWT	(t)	$\log Lo_a = 0,612 + 0,383 \log DW$	
Maksimum	58.943	Standart Sapma	0,038
Minimum	659	Korelasyon Sabiti	0,963
LOA	(m)		
Maksimum	289,57		
Minimum	49,66		



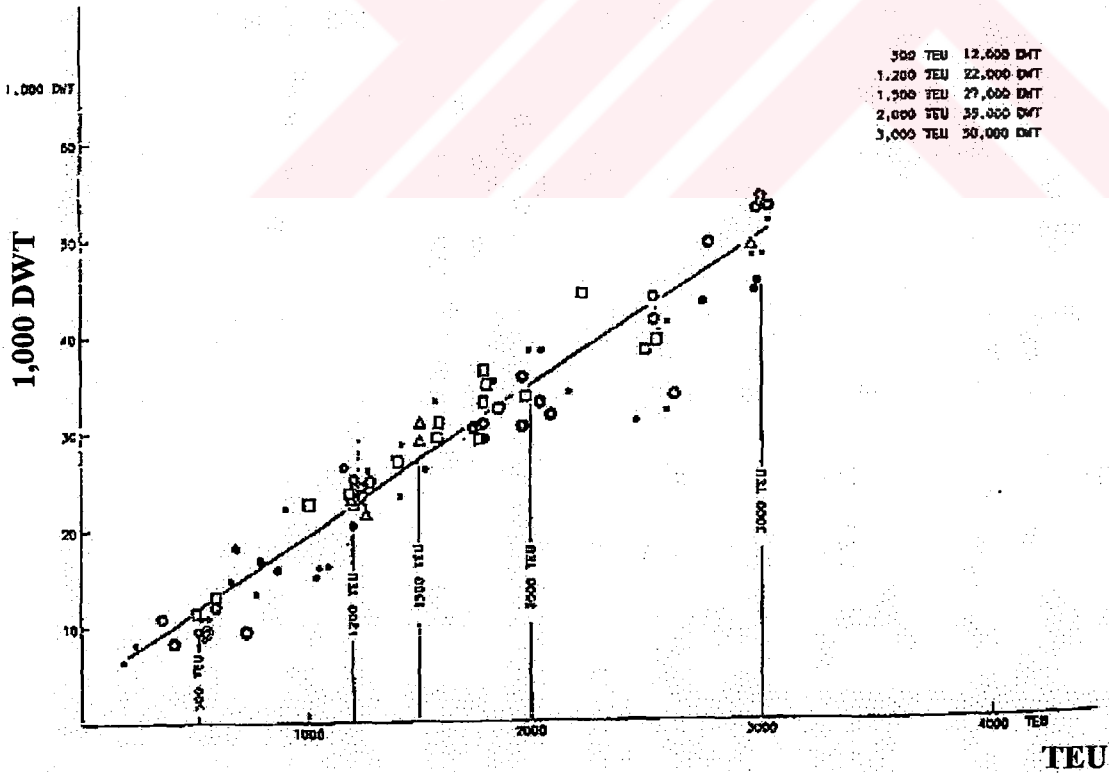
Şekil 2.9 Genişlik ve DWT arasındaki bağıntı (Aoki, 1993)

Veri Sayısı	822	Korelasyon Denklemi	
DWT	(t)	$\log Lo_a = 1,20 + 0,301 \log DW$	
Maksimum	58.943	Standart Sapma	0,029
Minimum	659	Korelasyon Sabiti	0,966
LOA	(m)		
Maksimum	32,28		
Minimum	9,71		



Veri Sayısı	829	Korelasyon Denklemi	
DWT	(t)	$\log L_{oa} = 0,450 + 0,333 \log DW$	
Maksimum	58,943	Standart Sapma	0,034
Minimum	659	Korelasyon Sabiti	0,962
Tam dolu su kesimi	(m)		
Maksimum	13,20		
Minimum	2,50		

Şekil 2.10 Tam-yüklü su kesimi ve DWT arasındaki bağıntı (Aoki, 1993)



Şekil 2.11 DWT ve TEU arasındaki bağıntı (Aoki, 1993)

b) Yanaşma Yeri Sayısı

Gerekli yanaşma yeri sayısı, tahmin edilen gelecekteki yıllık konteyner girdisinin, yanaşma yeri başına TEU ile ifade edilen tahmin edilen gelecekteki yıllık yükleme verimine bölerek hesaplanır:

$$N = \frac{C_t}{U_f} \quad (2.3)$$

dir, burada;

N: Gerekli yanaşma yeri sayısı

C_t: Gelecek kargo girdisi (TEU)

U_f: Yanaşma Yeri Başına Yıllık Kargo Yükleme Verimi (TEU)

Çeşitli konteyner terminallerinde dünya ölçeğinde gerçek kargo yükleme verimi Çizelge 2.6'da sunulmuştur. Bu çizelgeden yıllık kargo yükleme verimi ve yanaşma yeri terminalden terminale değişmektedir, çünkü, kargo yükleme verimi terminaldeki çalışma saatlerini içeren kargo yükleme sistemi ve yanaşma yeri kullanım oranına bağlı olarak değişir. Bu yüzden, aşağıdaki gibi, kargo yükleme verimi, çoğunlukla kargo yükleme ekipmanları verimlilik analizi sayesinde tahmin edilir :

(i) Rıhtım kreyni başına saatlik efektif kargo yükleme verimliliği = Rıhtım kreyni başına saatlik kargo yükleme verimliliği x Rıhtım kreyni verim oranı

Örneğin,

$$30 \text{ birim/kreyn/saat} \times 0,8 = 24 \text{ birim/kreyn/saat}$$

(ii) Manevra yeri başına günlük efektif kargo yükleme verimliliği = (i) x kreyn sayısı x çalışma saati/gün

Örneğin,

$$24 \times 2 \times 24 = 1,152 \text{ birim/gün}$$

(iii) TEU cinsinden yanaşma yeri başına günlük efektif kargo yükleme verimliliği =

= (ii) x (1+ 40-foot konteynerlerin toplam konteynerlere oranı)

Örneğin,

1,152 birim/gün x 1,33 = 1,532 TEU/gün

(iv) Gemi başına ortalama konteyner yükleme ve boşaltma sayısı =

= Yıllık gelecek kargo girdi/uğrak gemi sayısı

Örneğin,

500.000 / 500 = 1.000 TEU/gemi

(v) Gemi başına ortalama yanaşma zamanı = (iv) / (iii) + gemi için çalışmama zamanı

Örneğin,

1.000 / 1.532 + 0,1 = 0,753 gün

(vi) Yıllık manevra zamanı = (v) x uğrak gemi sayısı

Örneğin,

0,753 x 550 = 376,3 gün

(vii) Gerekli yanaşma yeri sayısı = Yıllık yanaşma sayısı x Yanaşma yeri yoğunluk oranı /
yıllık operasyon günleri

Örneğin,

376,3 x 1,3 / 330 = 1,48 = 2 yanaşma yeri

Terminal Adı	Rahim Uzunluğu	Derinlik	Yanagına Yeri Sayısı	Kreyin Sayısı	1986'da Yüklenen Konteyner Sayısı (TEU)	TEU/m	TEU/Yanagına Yeri	TEU/Kreyin	1986'da Yüklenen Konteyner Sayısı (TEU)	TEU/m	TEU/Yanagına Yeri	TEU/Kreyin	Not
Modern Terminals LTD Hong Kong	m 305.472	m -12,2	2	8	896.516	1	x 1.000 448	x 1.000 112	1.087.715	1400	x 1.000 544	x 1.000 136	Mix (STC+TC)
Sea Land Orient LTD No. 3 Hong Kong	300	-12/14	1	1	161.232/159.452	1	321	321	186.630/	1269	381	381	Portainer
Terminal 2 Hong Kong	305	-12,2	1	3	503.664	2	504	168	583.271	1912	583	194	
Terminal 4 Hong Kong	881 (aydınlatıcı 350)	-12,2	2	6	468.976 (381)	582	234	78	562.023 (457)	638	281	94	
Tanjong Pagar Terminal Singapore	-12,4 ~ 2.464	-13,2	8	12	1.025.400 1.017.500	829	255	170	1.220.700 1.229.400	944	306	204	Mix (STC+TC)
Unitcentre Konteyner Terminali Rotterdam	800	-12,2	1	5	345.000	431		69					
Konteyner Terminali No. 4 Kaohsiung	320	-14,0	1	3	92.692 110.115	634	203	68	137.868 160.207	931	298	99	Mix (STC+TC)
Busan Konteyner Terminali Busan	1.263	-12,5	4	8	523.700 463.800	782	247	123	611.000 541.000	921	288	144	Mix (STC+TC)
Terminal 1 ve 2 Keelung	1.871 500	-12,0	10	13	830.929 736.399	669	159	122	1.018.369 921.485	818	194	149	Mix (STC+TC)
Burchardkai Terminali Hamburg	2.375	-13,3	10	11	659.156	278	66	60	709.176	299	71	64	Mix (STC+TC)
Buss Afrika Terminali Hamburg	850	-12,0		9	39.867	47		4	45.110	53		5	
Eurokat Terminali Hamburg	2.100	-11 ~ -13,0		5	165.423	79		33	200.644	96		40	STC
Tollerort Terminali Hamburg	(3/7 con.) 1.130	-11,5 ~ -13,5	3	3	98.346	203	33	33	107.055	211	36	36	STC
Unikai Terminali Hamburg	613	-12,5	3	4	75.756	124	25	19	123.156	201	41	31	Mix (STC+TC)
Hessentatie CV Antwerp	1.070	-15,3		4	183.820 168.488	329		88	191.868 184.620	352		94	STC
Stensdoring Company Gylsen	700	-13,7		2	144.064 122.612	381		133	124.573 116.823	345		121	Mix (STC+TC)
Honnoku A-5 Yokohama	300	-12	1	2	261.580	872	262	131	228.709	762	229	114	Chassis
Honnoku A-7 Yokohama	250	-12	1	2	52.094	208	52	26	42.085	168	42	21	STC
Honnoku A-8 Yokohama	270	-12	1	2	55.156	204	55	28	78.749	292	79	39	TC, Ro-Ro
Honnoku D-4 Yokohama	300	-12	1	3	317.368	1.058	317	106	318.309	1061	318	106	STC
Daikoku DG-1 Yokohama	300	-12	1	2	135.751	453	136	68	138.495	462	138	69	TC
Daikoku DC-2 Yokohama	300	-12	1	2	43.058	143	43	22	38.080	127	38	19	STC

Gerekli yanaşma yeri sayısı, aynı zamanda, teorik kuyruk modelleri veya bilgisayar simülasyon modelleri ile de hesaplanabilir :

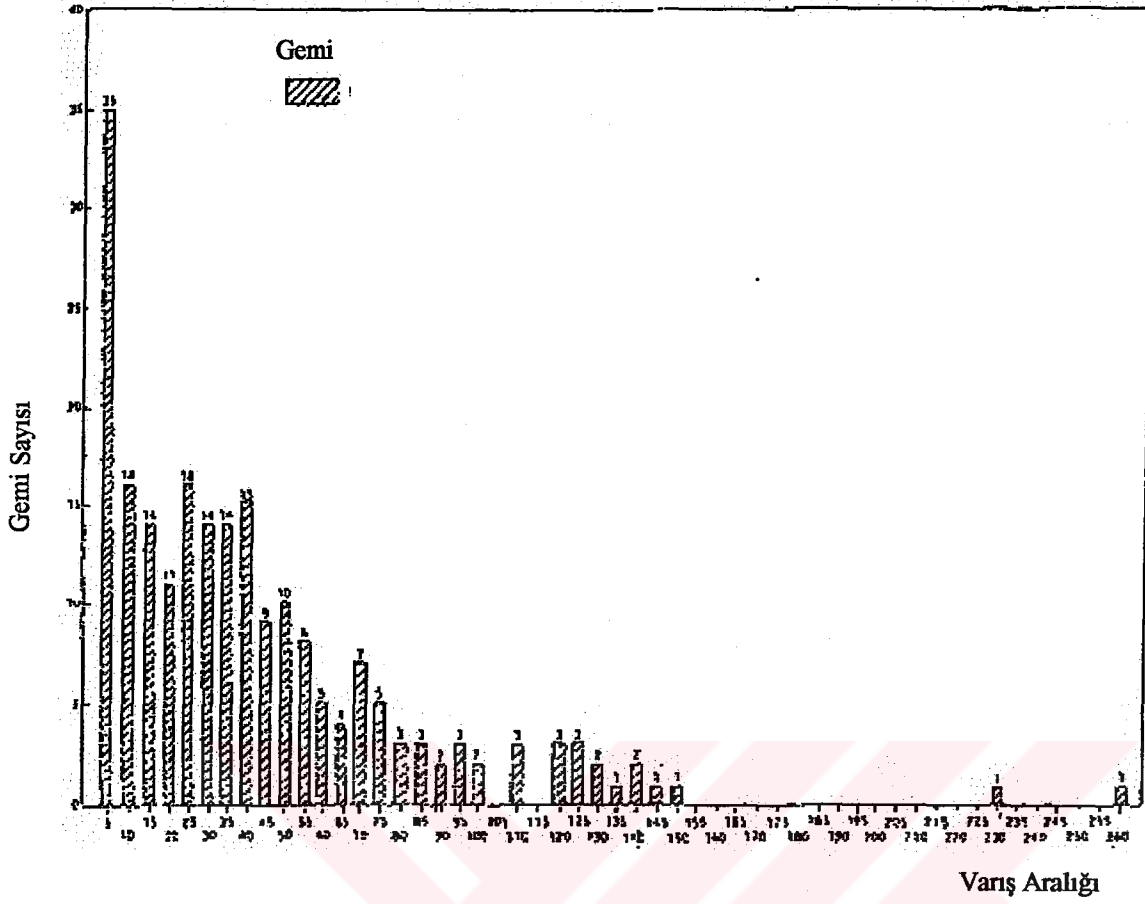
1) Teorik Kuyruk Modelleri

Her bir gemi uğrak aralıklı zaman dağılımı olan varış zamanı dağılımı genellikle eksponansiyel dağılımdır. Hatta Şekil 2.12’de gösterildiği gibi konteyner gemileri uğrak programıdır.

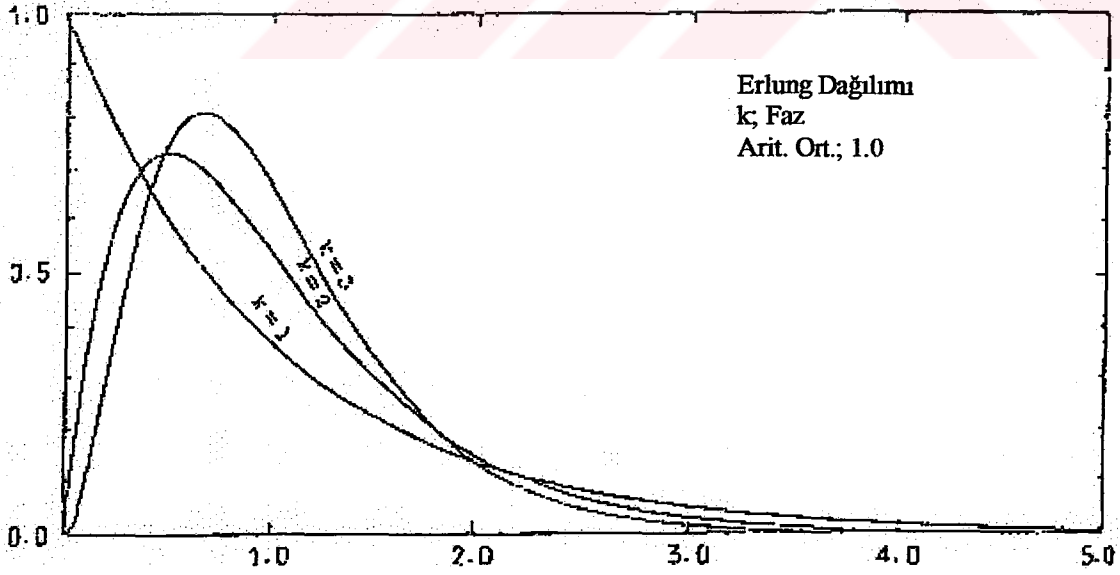
Her bir geminin yanaşma zamanı dağılımı, Şekil 2.13’de gösterildiği gibi genellikle eksponansiyel veya Erlung dağılımıdır. “k” fazının 1 olduğu durumlarda, Erlung dağılımı eksponansiyel dağılım haline gelir ve “k” fazının sonsuz olduğu durumlarda Erlung dağılımı sabit olur.

Kuyruk modeli çoğunlukla $M / M / S$, $M / E_k / S$ ve $M / D / S$ gibi Kendal notasyonları ile ifade edilir. Bu ifadeler kuyruk kavramına uyumlu olan aşağıdaki dağılımlarla ifade edilir:

- Varış zaman dağılımı
- Yanaşma zaman dağılımı
- Yanaşma yeri sayısı



Şekil 2.12 Gemi varış dağılımı (konteyner gemileri 1988) (Aoki, 1993)



Şekil 2.13 Erlung dağılımı (Aoki, 1993)

Dağılım notasyonu aşağıdaki dağılıma dayanır :

M: Eksponansiyel dağılım ($=E_1$)

E_k : “k” fazının Erlung dağılımı

D: Düzenli dağılım ($=E_\infty$)

Modelleri ortalama kuyruk uzunlukları Çizelge 2.7,2.8,2.9 ve 2.10’da hesaplanır. Bu Çizelgelerde, s; yanaşma yeri sayısı ve ρ ; yanaşma yeri kullanım oranını gösterir ve aşağıdaki formülle hesaplanır.

$$\rho = \frac{\lambda}{\mu s} \quad (2.4)$$

dir. Burada;

ρ : yanaşma kullanım oranı

λ : gemilerin günlük ortalama geliş sayısı

μ : gemilerin günlük ortalama yanaşma sayısı

s: yanaşma yeri sayısı

Aşağıdaki örnek durumlarda, ortalama kuyruk uzunluğu Çizelge 2.7’den hesaplanır :

Uğrak gemi sayısı = 500

Gemi başına ortalama manevra zamanı = 0,732 gün

$$\lambda = 500 / 365 = 1,370$$

$$\mu = 1 / 0,732 = 1,366$$

$$s = 2 \quad \rho = 0,50 \quad L_q (\text{ortalama kuyruk uzunluğu}) = 0,333$$

$$s = 3 \quad \rho = 0,33 \quad L_q = 0,045$$

Ortalama bekleme zamanı aşağıdaki formülle hesaplanır :

$$W_q = L_q / \lambda \quad (2.5)$$

W_q : Ortalama bekleme zamanı (gün)

L_q : Ortalama kuyruk uzunluğu

λ : Gemilerin ortalama varış sayısı / gün

Bundan dolayı, yukarıdaki örneğin ortalama bekleme zamanları aşağıdadır :

$$s = 2 \quad \rho = 0,50 \quad W_q = 0,243 \text{ gün} = 5,8 \text{ saat}$$

$$s = 3 \quad \rho = 0,33 \quad W_q = 0,033 \text{ gün} = 0,8 \text{ saat}$$

Gemi başına ortalama yanaşma zamanı ile ortalama bekleme zamanı karşılaştırıldığında oranlar aşağıdadır :

$$s = 2 \quad W_q \mu = 0,318$$

$$s = 3 \quad W_q \mu = 0,045$$

Genel olarak, bekleme zamanının servis zamanına oranı %30'dan azdır, böylece gerekli yanaşma yeri sayısı 3 olacaktır. Fakat son karar, , 1 adet gentry kreyn daha ilave ederek verimliliği arttırmanın maliyetini, 1 adet yanaşma yeri daha ilave etmenin maliyeti ile karşılaştırılarak verilmelidir.

S/P	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0,05	0,0026316	0,0002506	0,0000268	0,0000030	0,0000004	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000
0,10	0,0111111	0,0020202	0,0004115	0,0000883	0,0000195	0,0000044	0,0000010	0,0000002	0,0000000	0,0000000
0,15	0,0264705	0,0069054	0,0020095	0,0006152	0,0001939	0,0000622	0,0000203	0,0000067	0,0000022	0,0000007
0,20	0,0500000	0,0166667	0,0061643	0,0023952	0,0009579	0,0003903	0,0001612	0,0000671	0,0000282	0,0000119
0,25	0,0833333	0,0333333	0,0147058	0,0068026	0,0032364	0,0015684	0,0007702	0,0003818	0,0001908	0,0000958
0,30	0,1285713	0,0593406	0,0300124	0,0158783	0,0086310	0,0047770	0,0026783	0,0015159	0,0008646	0,0004959
0,35	0,1884614	0,0977202	0,0551502	0,0324715	0,0196176	0,0120599	0,0075070	0,0047172	0,0029858	0,0019012
0,40	0,2668667	0,1523808	0,0941177	0,0604664	0,0398012	0,0266349	0,0180395	0,0123297	0,0084877	0,0058765
0,45	0,3681817	0,2285267	0,1522433	0,1051636	0,0742993	0,0533285	0,0386932	0,0283270	0,0208813	0,0154781
0,50	0,4999999	0,3333332	0,2368420	0,1739129	0,1303712	0,0991431	0,0764919	0,0590439	0,0460495	0,0361052
0,55	0,6722218	0,4770612	0,3583213	0,2771985	0,2184850	0,1744714	0,1406848	0,1142986	0,0934247	0,0767408
0,60	0,8999995	0,6749996	0,5321165	0,4305652	0,3542270	0,2948487	0,2475801	0,2093126	0,1779353	0,1519485
0,65	1,2071413	0,9510816	0,7823020	0,6582095	0,5618827	0,4845898	0,4211627	0,3682574	0,3235758	0,2854705
0,70	1,6333327	1,3450978	1,1488033	1,0001937	0,8816218	0,7839477	0,7017226	0,6314069	0,5705473	0,5173713
0,75	2,2499988	1,9265705	1,7037845	1,5283735	1,3853669	1,2649558	0,1613845	1,0709428	0,9910498	0,9198325
0,80	3,1999995	2,8444402	2,5887643	2,3857301	2,2164484	2,0710884	1,9437498	1,8305795	1,7288867	1,6367206

Çizelge 2.8 M/E2/S'nin ortalama kuyruk uzunluğu (Aoki, 1993)

S/P	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0,05	0,0019737	0,0002018	0,0000225	0,0000026	0,0000003	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000
0,10	0,0083333	0,0016136	0,0003411	0,0000750	0,0000169	0,0000038	0,0000009	0,0000002	0,0000000	0,0000000
0,15	0,0198512	0,0054764	0,0016489	0,0005171	0,0001660	0,0000541	0,0000178	0,0000059	0,0000020	0,0000007
0,20	0,0375000	0,0131336	0,0050112	0,0019916	0,0008105	0,0003349	0,0001400	0,0000589	0,0000249	0,0000107
0,25	0,0625000	0,0261168	0,0118512	0,0055980	0,0027076	0,0013301	0,0006607	0,0003307	0,0001667	0,0000844
0,30	0,0964282	0,0462543	0,0239929	0,0129385	0,0071420	0,0040039	0,0022694	0,0012969	0,0007459	0,0004310
0,35	0,1413434	0,0758156	0,0437629	0,0262157	0,0160636	0,0099934	0,0062856	0,0039858	0,0025433	0,0016312
0,40	0,2000002	0,1177244	0,0741755	0,0483972	0,0322731	0,0218305	0,0149278	0,0102904	0,0071383	0,0049766
0,45	0,2761364	0,1758751	0,1192329	0,0834969	0,0596693	0,0432414	0,0316582	0,0233591	0,0173420	0,0129385
0,50	0,3750000	0,2556388	0,1844197	0,1370510	0,1037784	0,0796158	0,0616709	0,0481263	0,0377782	0,0297977
0,55	0,5041652	0,3647009	0,2775316	0,2169341	0,1724885	0,1388021	0,1126959	0,0921350	0,0757438	0,0625511
0,60	0,6749992	0,5145182	0,4101332	0,3348028	0,2775139	0,2325232	0,1964089	0,1669555	0,1426433	0,1223829
0,65	0,9053558	0,7230284	0,6002637	0,5087932	0,4370718	0,3790482	0,3310924	0,2908378	0,2566446	0,2273669
0,70	1,2249975	1,0200662	0,8778502	0,7689334	0,6812851	0,6885790	0,5470052	0,4940669	0,4480285	0,7175048
0,75	1,6874781	1,4592515	1,2965990	1,1690286	1,0640587	0,9751153	0,8982339	0,8308029	0,7710027	0,4076238
0,80	2,3999667	2,1477588	1,9637597	1,8164196	1,6928359	1,5862112	1,4924348	1,4088027	1,3334211	1,2649025

S/P	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0,05	0,0017544	0,0001864	0,0000211	0,0000025	0,0000003	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000
0,10	0,0074074	0,0014830	0,0003194	0,0000712	0,0000162	0,0000037	0,0000009	0,0000002	0,0000000	0,0000000
0,15	0,0176471	0,0050117	0,0015356	0,0004874	0,0001579	0,0000518	0,0000171	0,0000057	0,0000019	0,0000006
0,20	0,0333333	0,0119754	0,0046424	0,0018661	0,0007660	0,0003187	0,0001339	0,0000566	0,0000241	0,0000103
0,25	0,0555554	0,0237381	0,0109263	0,0052154	0,0025435	0,0012578	0,0006282	0,0003160	0,0001598	0,0000812
0,30	0,0857142	0,0419231	0,0220240	0,0119908	0,0066699	0,0037631	0,0022445	0,0012312	0,0007108	0,0004123
0,35	0,1256410	0,0685457	0,0400124	0,0241759	0,0149179	0,0093362	0,0059021	0,0037593	0,0024085	0,0015502
0,40	0,1777778	0,1062000	0,0675755	0,0444285	0,0298083	0,0202770	0,0139319	0,0096443	0,0067154	0,0046980
0,45	0,2454546	0,1583441	0,1082707	0,0763295	0,0548538	0,0399454	0,0293718	0,0217565	0,0162091	0,0121323
0,50	0,3333334	0,2297483	0,1669702	0,1248068	0,0949711	0,0731724	0,0568975	0,0445566	0,0350883	0,0277578
0,55	0,4481481	0,3272379	0,2505996	0,1968615	0,1571906	0,1269629	0,1034290	0,0848185	0,0699266	0,0578998
0,60	0,6000000	0,4609947	0,3694329	0,3028520	0,2519316	0,2117571	0,1793806	0,1528825	0,1309391	0,1125986
0,65	0,8047615	0,6469591	0,5394995	0,4588957	0,3953869	0,3438032	0,3010261	0,2650109	0,2343366	0,2079706
0,70	1,0888883	0,9116476	0,7873926	0,6916757	0,6143265	0,5499454	0,4952719	0,4481476	0,4070750	0,3709492
0,75	1,4999971	1,3027284	1,1608553	1,0490185	0,9566682	0,8781969	0,8102082	0,7504558	0,6973680	0,6497851
0,80	2,132753	1,9154867	1,7551906	1,6263567	1,5179296	1,4241637	1,3415426	1,2677370	1,2011145	1,1404740

Җизелге 2.10 M/D/S'нiн орталама куйрук узунлуғу (Aoki, 1993)

S/P	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0,05	0,0013158	0,0001598	0,0000193	0,0000023	0,0000003	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000
0,10	0,0055555	0,0012416	0,0002842	0,0000656	0,0000152	0,0000036	0,0000008	0,0000002	0,0000000	0,0000000
0,15	0,0132353	0,0041181	0,0013347	0,0004397	0,0001461	0,0000487	0,0000164	0,0000055	0,0000006	0,0000007
0,20	0,0250000	0,0096911	0,0039499	0,0016461	0,0006939	0,0002946	0,0001256	0,0000537	0,0000099	0,0000119
0,25	0,0416666	0,0189703	0,0092624	0,0045029	0,0022545	0,0011383	0,0005780	0,0002946	0,0000772	0,0000958
0,30	0,0642857	0,0331556	0,0180849	0,0101468	0,0057856	0,0033321	0,0019317	0,0011250	0,0003850	0,0004959
0,35	0,0942307	0,0537393	0,0323849	0,0200877	0,0127665	0,0080888	0,0052003	0,0033610	0,0014910	0,0019012
0,40	0,1333332	0,0826492	0,0540132	0,0363179	0,0248515	0,0172041	0,0120073	0,0084296	0,0042053	0,0058765
0,45	0,1840909	0,1224619	0,0866109	0,0615025	0,0449489	0,0332375	0,0247845	0,0185965	0,0106083	0,0154781
0,50	0,2499999	0,1767408	0,1308023	0,0993035	0,0766328	0,0598138	0,0470755	0,0372839	0,0237089	0,0361052
0,55	0,3361108	0,2505934	0,1947523	0,1549291	0,1251333	0,1021543	0,0840603	0,0695959	0,0483574	0,0767408
0,60	0,4500002	0,3516433	0,2851366	0,2361019	0,1982045	0,1680278	0,1434968	0,1232525	0,0921140	0,1519485
0,65	0,6035714	0,4918376	0,4139514	0,3548640	0,3079271	0,2695395	0,2375017	0,2103630	0,1670078	0,2854705
0,70	0,8166665	0,6910546	0,6011180	0,5311814	0,4743095	0,4267330	0,3861430	0,3510081	0,2931008	0,5173713
0,75	1,1249992	0,9850405	0,8824228	0,8008829	0,7332226	0,6755186	0,6253636	0,5811580	0,5063908	0,9198325
0,80	1,5999999	1,4452531	1,3293596	1,2355036	1,1562391	1,0875109	1,0875109	0,9725040	0,8786214	1,6367206

2) Kuyruk Simülasyon Modelleri

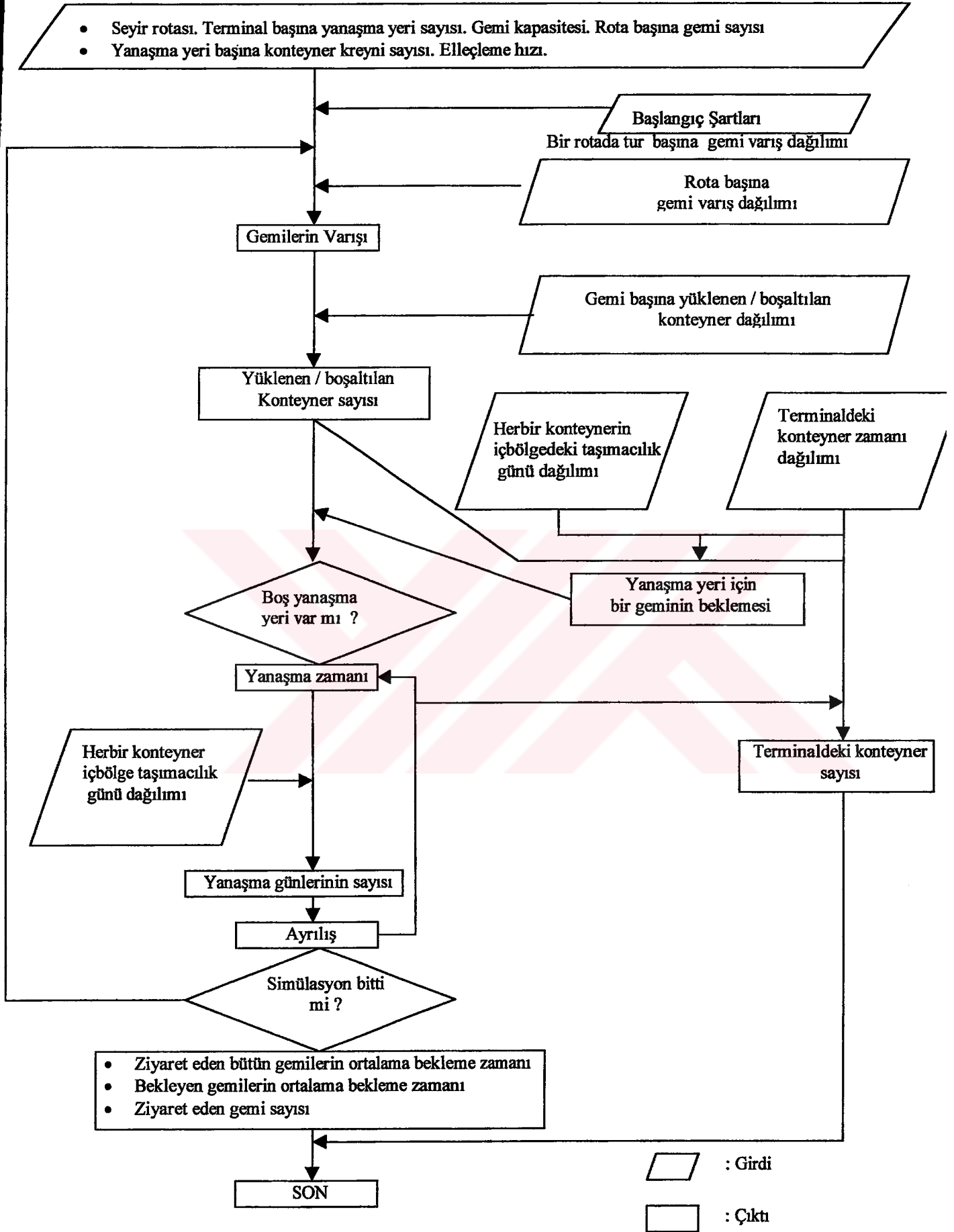
Şekil 2.14, kuyruk simülasyon modelinin prensip akış diyagramını göstermektedir. Kuramsal analiz, tek başına liman aktivitelerinin gerçekliğini yansıtmaz. Bu nedenle, kuyruk simülasyon modelleri, sık sık gemilerin hareketlerini takip etmek için kullanılır. Örneğin, giriş, manevra, yükleme / boşaltma ve ayrılış.

c) Apron Genişliği

Gerekli apron genişliği, yükleme ve boşaltma sistemine, konteyner depolama alanında konteyner kreyni tipi ve kargo yükleme sistemine bağlıdır. Apron genişliği şunları kapsamaktadır :

- Deniz tarafındaki alın çizgisinden kreyn rayına kadar olan açıklık (A)
- Kreyn rayının açıklığı (B)
- Ambar kapaklarının konması için gerekli alan (C)

Genel olarak, $A = 3 \text{ m}$, B manevra yeri başına traktör-römorkun yol şeridi sayısına bağlı olarak belirlenir, ve C ambar kapak uzunluğudur ve straddle taşıyıcılar ve transfer kreynleri trafik şeridine bağlı olarak belirlenir. Apron genişliği 40 ile 60 m arasında olacaktır.



Şekil 2.14 Konteyner terminali kapasitesine karar vermek için simülasyon akış diyagramı (Aoki, 1993)

d) Konteyner Depolama Alan Boyutları

Konteyner depolama alanları çoğunlukla, transfer alanı, konteyner depolama alanı, boş tır alanı, geçici depolama alanları ve düzenleme (switching space) alanları olarak düzenlenir.

Son zamanlarda bununla birlikte konteyner terminallerinde depolanan konteynerlar bilgisayar tarafından kontrol edilir ve yönetilir hale gelmiştir, eğilim; transfer yapma ile konteyner depolama alanı arasında açık bir fark yoktur.

1) Transfer Alanı :

Transfer alanı, yüklemeye hazır veya konteyner gemilerinden o an boşaltma yapmış konteynerleri transfer etmek için kullanılan yerdir. Transfer alanı genellikle apronun yanına yerleştirilir.

Şekil 2.15, transfer alanının boyutlarını hesaplamada kullanılan akış diyagramını göstermektedir.

Transfer alanındaki konteyner sayısı, bekleme oranını, gemi başına yüklenen konteyner sayısı ile çarparak tahmin edilir. Bekleme oranı aşağıdaki formülle belirlenir :

Bekleme oranı = Bekletilen maksimum konteyner sayısı / gemi başına yüklenen maksimum konteyner sayısı

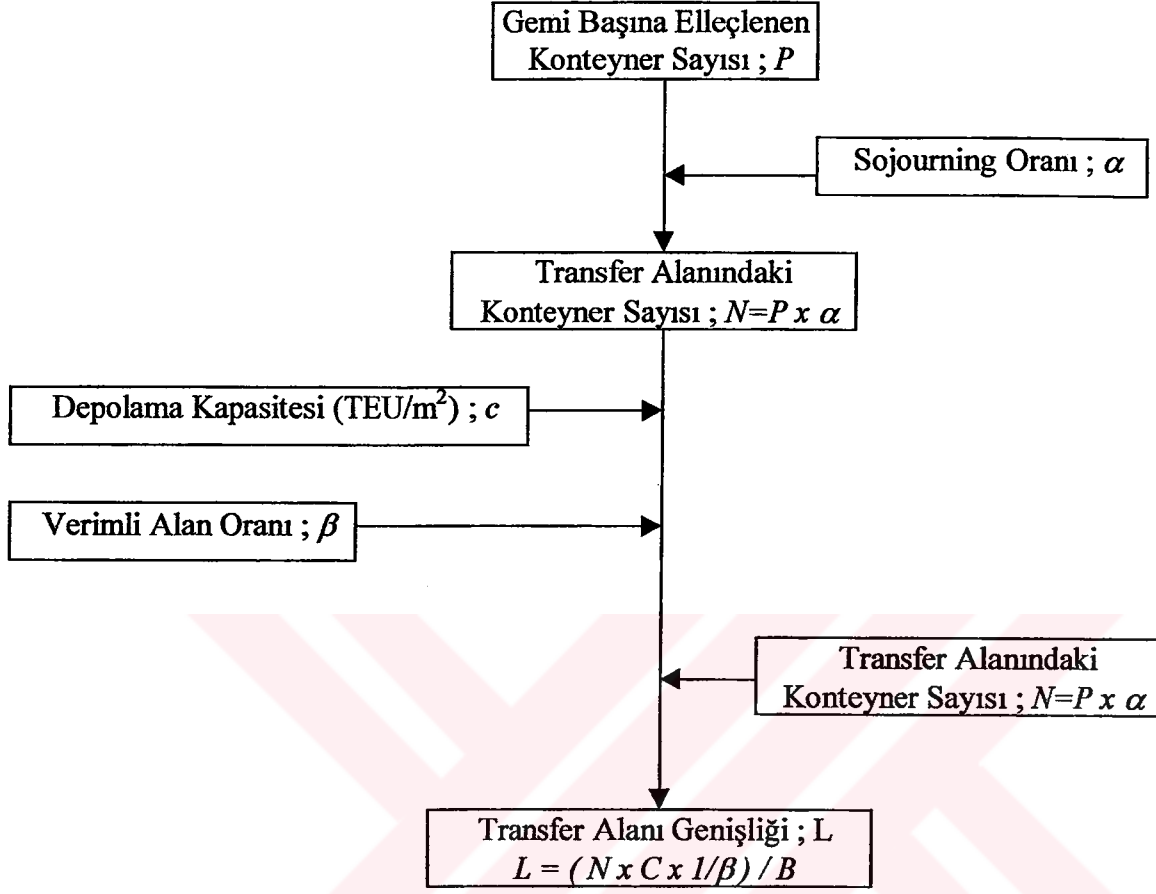
Transfer alanındaki konteyner sayısı ile TEU cinsinden ihtiyaç alanı ile birimi ve efektif alan oranını çarparak gerekli transfer alanı hesaplanır.

2) Depolama Alanı :

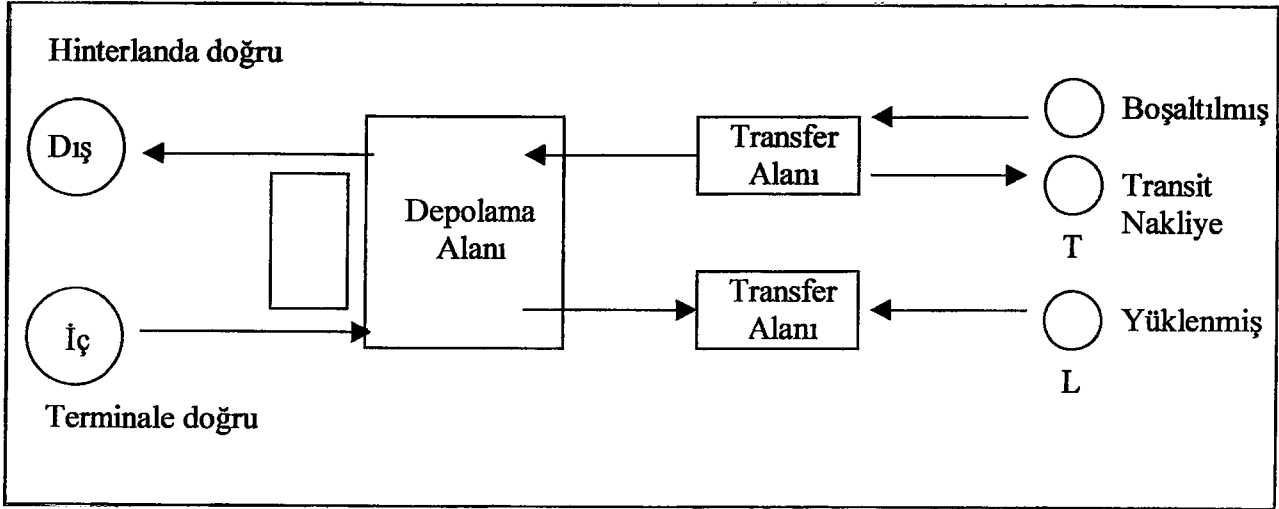
Depolama alanı, genellikle, yüklenmiş ve boş konteynerleri depolamak, tamir edilme ihtiyacı olan konteynerlara depolama alanı sağlamak ve karantina hayvan ve bitkilere alan sağlamak için yapılır.

Depolama alan ölçüsü, karadan limana getirilen konteynerlerin hacim ve sıklık derecesine ve transfer alanına olan akışa göre belirlenir. Transfer alanından gelen ve giden konteyner sayısı, düzenli olarak programa koyulan gemilerin tarife şablonu ile belirlenir.

Şekil 2.16, depolama alanı için konteyner akışının kavramsal diyagramını göstermektedir. Transfer alanını belirlemedeki benzer metodu kullanarak, avlunun gerekli boyutu hesaplanır.



Şekil 2.15 Transfer alanının boyutlarını hesaplamada kullanılan akış diyagramı (Aoki, 1993)



Şekil 2.16 Konteyner akışı kavramsal diyagramı (Aoki, 1993)

e) CFS'nin Boyutları

Konteyner yük istasyonu (CFS), konteynerleri ayrı ayrı doldurmaya yetecek kadar büyük olmayan küçük miktarları beraber paketlemek için kullanılır. Bu küçük yüklemeler varış yerine göre sınıflandırılır ve sonra konteynerlere paketlenerek yerleştirilirler. CFS aynı zamanda, bu birleştirilmiş küçük kargoların başka limanlardan geldiği zaman ve dağıtımına hazırlandığı zaman paketlerinden açmak için kullanılır.

CFS'nin içinde ve dışında çok fazla trafik olduğundan, bay adı verilen kamyonlara, küçük fork-liftlere ve konteynerlere yer sağlayan kapıları vardır. Kamyonlar için baylar ve konteynerler için baylar genellikle, kargoları küçük fork-liftlerle yüklemek için olan alanların ortası ile CFS'nin karşı tarafında bulunur. Çoğunlukla, kamyonlar CFS'nin kara kesimindeki baya doğru döner ve konteynerler şasinin üstündeki ters taraftaki baylara getirilir.

İki tip CFS katı vardır : yüksek ve alçak. Yüksek katlar genellikle, şasi üstüne konulan konteyner için veya kamyonların yükleme yatağı için aynı yüksekliktedir. Alçak katlar, CFS'nin çevre yolları için yaklaşık aynı yükseklikte yapılır.

CFS boyutlarını belirlemede çok çeşitli faktörler vardır. Birinci adım CFS'nin içinden geçen kargo hacmini tahmin etmektir. Küçük miktarların (LCL kargo, örn., konteyner yükleme kargosundan daha az) toplamı kargolara olan yüzdesi incelenmelidir. Bazı bölgelerde, liman

alanı dışındaki yol durumları ve trafik düzenleri CFS içinden geçen kargo hacmini etkiler.

Yeni bir CFS inşaa etmenin gerekliliği, mevcut ambarların ve sundurmalarının mevcudiyeti karşılaştırılarak belirlenir.

Gerekli CFS alanı, genellikle aşağıdaki formülle hesaplanır :

$$A = \frac{Q_c}{W \cdot \alpha \cdot R} \quad (2.6)$$

A: Gerekli CFS alanı (m²)

Q: CFS içindeki konteyner kargo hacmi (ton / yıl)

W: m² başına depolama kapasitesi (ton / m²)

α : Kargo depolaması için kat alanı düzeltme faktörü (genellikle = 0,5 ~ 0,7)

R: Kargo bekleme oranı (genellikle = 25 ~ 50 kez / yıl)

CFS'nin derinliği, genellikle, 40 m' den 50 m' ye kadardır ve her bir bay 3,5'dan 3,75 m' ye kadar ön cepheye sahiptir. Genişlik ve derinlik CFS'nin günlük kullanımı incelenerek belirlenmelidir.

f) Diğer Terminal Tesisleri

1) Bakım Atölyesi

Bakım atölyesinin ölçüsü, konteyner hasarı oranı, kargo yükleme araçlarının ve makinelerinin tipi ve sayısı ve muayenenin içerik ve derecesi gibi bazı faktörlere dayanır.

Japonya'da bakım atölyesi boyutları genellikle aşağıdakiler gibidir :

Kat alanı : 1.800 ~ 1.000 m² / manevra alanı

Ön cephe : 40 ~ 50 m

Derinlik : ~ 25 m

Yükseklik : (transfer kreyni sistemi : 10 m)

(straddle taşıyıcı sistemi : 15 m)

2) Ofis Binası

Konteyner terminalinin esas fonksiyonlarını yöneten ve bilgisayar merkezlerinin bulunduğu terminal ofis binası yönetim bölümü genellikle, kargo yükleme operasyonlarını verimli olarak kontrol etmek için yerleştirilir.

Japonya'da terminal ofis binaları genellikle, manevra yeri başına 1.200'den 1.500 m²'ye kadar veya kişi başına 10 m² olarak yapılır.

3) Terminal Kapıları

Terminal kapıları, dokümanları alıp vermek, konteyner hasarlarını muayene etmek, konteyner ağırlığını ölçmek ve diğer güvenlik kontrolleri gibi ihtiyaçlar için kullanılır. Terminal kapıları yol şerit sayısı genellikle, kuyruk modelleri ile hesaplanır.

Japonya'da geçit yolları tesisleri genellikle, 2 adet kamyon ölçüsünde ve (300 m) manevra yeri başına 4 veya 5 şerit olarak yapılır.

4) Diğer Çeşitli Tesisler

Diğer çeşitli tesisler aşağıdakiler gibi gözden geçirilir :

- Yıkama Tesisleri
- Kargo Yükleme Tesisleri İçin Yakıt Tesisleri
- İşçiler İçin Dinlenme Evleri
- Su Kaynağı
- Su Drenajı
- Elektrik Güç Kaynağı
- Soğutmalı Konteyner Alanı, vb.

2.2 Konteyner Terminallerinde Operasyon Sistemi

2.2.1 Konteyner Gemisi Yükleme Biçimi

Burada; konteynerlerin konteyner gemilerine nasıl yüklendiği veya konteyner alanları içine nasıl boşaltıldığı anlatılacaktır. Bunlar, aşağıda sıralandığı gibi üç temel metotla yapılır:

1. Lift on/Lift off

Bu metotta geminin veya rıhtımın kreyini kullanılır ve konteynerler gemiye dik doğrultuda yüklenir veya boşaltır.

Gemilerin ambarları konteynerleri dik biçimde koyabilmek için özel biçimde yapılır. Buna “HÜCRESEL YAPI” denir. Son yıllarda artık, birçok konteyner bu metodu kullanmaktadır.

2. Roll on/Roll off

Bu yükleme metodu, treyler ve forklift gibi yükleme makineleri kullanılarak yatay yönde konteynerlerin yüklenip boşaltıldığı yükleme metodudur. Bu metot geminin baş, kıç veya yan tarafında mevcut açılabilen kapak geçişlerinden yapılır.

Bu metot, araba taşımacılığında olduğu gibi gelişmiştir, çünkü bu sayede yükleme boşaltma çok hızlı ve kolayca yapılabilmektedir.

Bununla beraber, kullanılamayan alan doğması gibi bir eksiklik söz konusu olur, çünkü konteynerler bu metodu kullanılarak istif edilemez.

3. Float on/Float off

Bu metot, aynı ölçülere sahip mavnalarda kullanır. Gemi limana girmeden önce konteynerler, paketlenmiş kargolar ve diğer türden kargolar mavnalara yüklenmelidir.

Gemi limana uğradığı zaman mavnalar büyük kreyinler kullanılarak gemilere yüklenmektedir.

2.2.2 Konteyner Terminali Yükleme Operasyonu

İşletme sisteminin tipi; arazi durumu, güvenlik, elleçlenen konteynerlerin hacmi ve terminalde mümkün olan stok durumuna bağlı olan şartlara göre uyarlanır.

Her bir terminal kendisi için en iyi olan metodu seçer. Dört temel metot vardır.

Bununla beraber, birçok terminal, konteynerleri en verimli biçimde elleçlemek ve konteyner alanını tam ve etkili kullanabilmek için bu metotların iki veya daha fazlasının birleşimini kullanmaktadır.

1. Şase Metodu

Bu metotta, konteynerler şaselere yerleştirilirler ve konteyner alanına dizilirler. Traktörler nakliye için doğrudan konteynerlere bağlanırlar. Bu metotta, diğer özel kargo yükleme ekipmanlarına ihtiyaç yoktur ve konteynerler aralarında hiçbir ilişki olmadan dizilirler. Böylece, bu metot, hızlı dağıtıma imkan verir.

Bununla beraber, bu sistem, geniş konteyner alanına ve birçok şaseye ihtiyaç duyar.

2. Straddle Carrier Metodu

Bu metot, çoğunlukla, transfer olacak konteynerler için straddle carrier denilen bir kargo yükleme aracına ihtiyaç duyar. Şekil 2.17'de SC metodu uygulanan konteyner terminali genel planı verilmiştir.

Makine yüksek hareket kabiliyetine sahip olduğu ve konteynerlerin 2 veya 3 kademe halinde istifine olanak sağladığı zaman, konteyner alanının verimli kullanılma avantajına sahiptir.

Bununla birlikte, konteyner alanında kalın, uzun ömürlü yol kaplamasına ihtiyaç vardır.

3. Transtainer Metodu

Bu metot, transfer edilecek konteynerler için transtainer denilen bir kargo yükleme aracına ihtiyaç duyar. Şekil 2.18'de transtainer metodu uygulanan konteyner terminali genel planı verilmiştir.

Bu makine konteynerleri 3 veya 4 kademe istifleyebilir. Böylece konteyner alanının en iyi verimle kullanımı sağlanır.

Sağlam kaplamaya ihtiyaç vardır, fakat bu kaplama transtainer için sabit kamyon yolları için sınırlandırılmıştır.

4. Straddle Carrier/Transtainer Birleşik Metodu

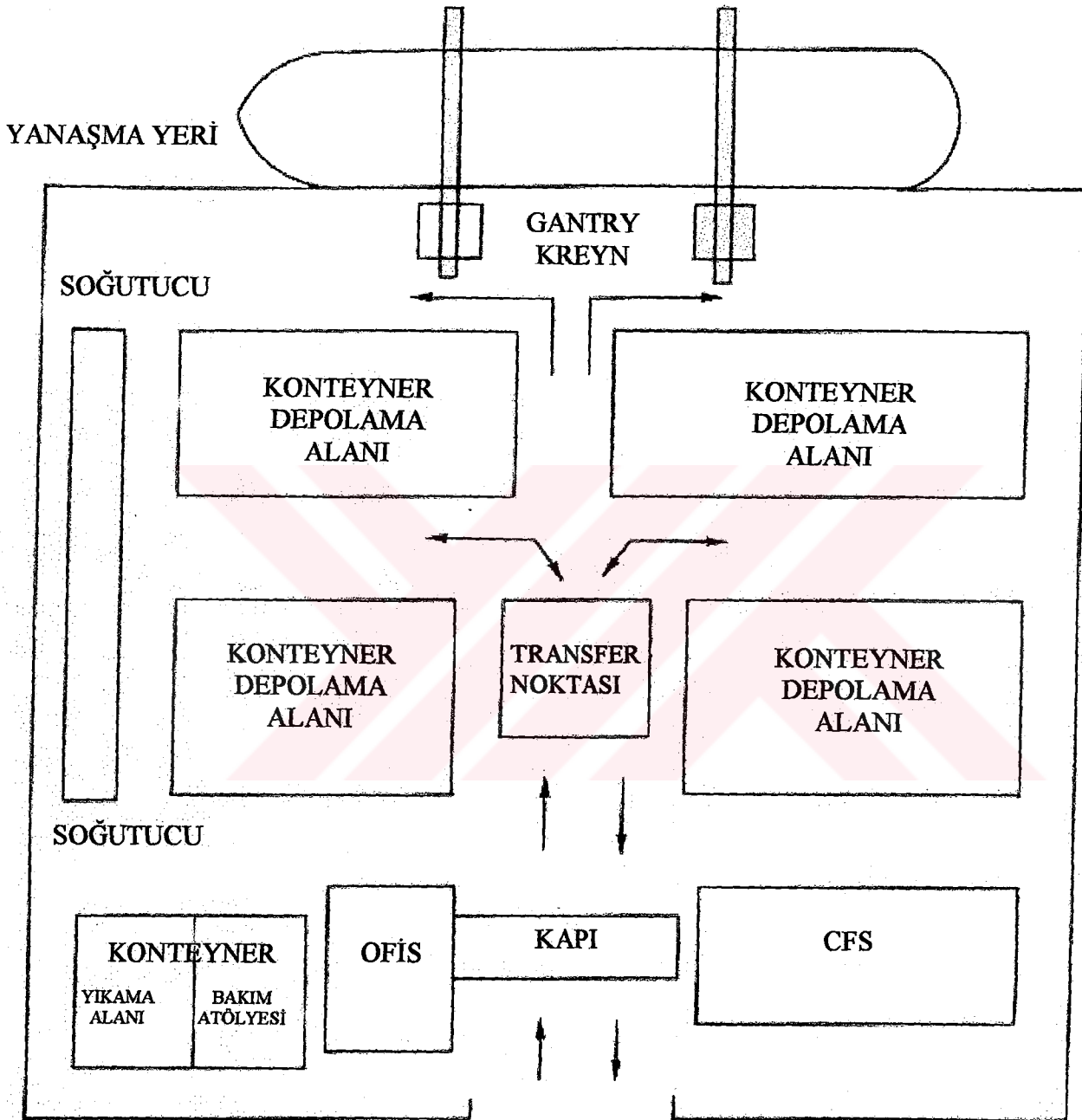
Bu metot, iki metodunda avantajlarını birleştirir ve dezavantajlarını minimuma indirir. Bu sistemde straddle carrier genellikle apron tarafındaki konteyner yükleme için tahsis edilir.

5. Forklift Metodu

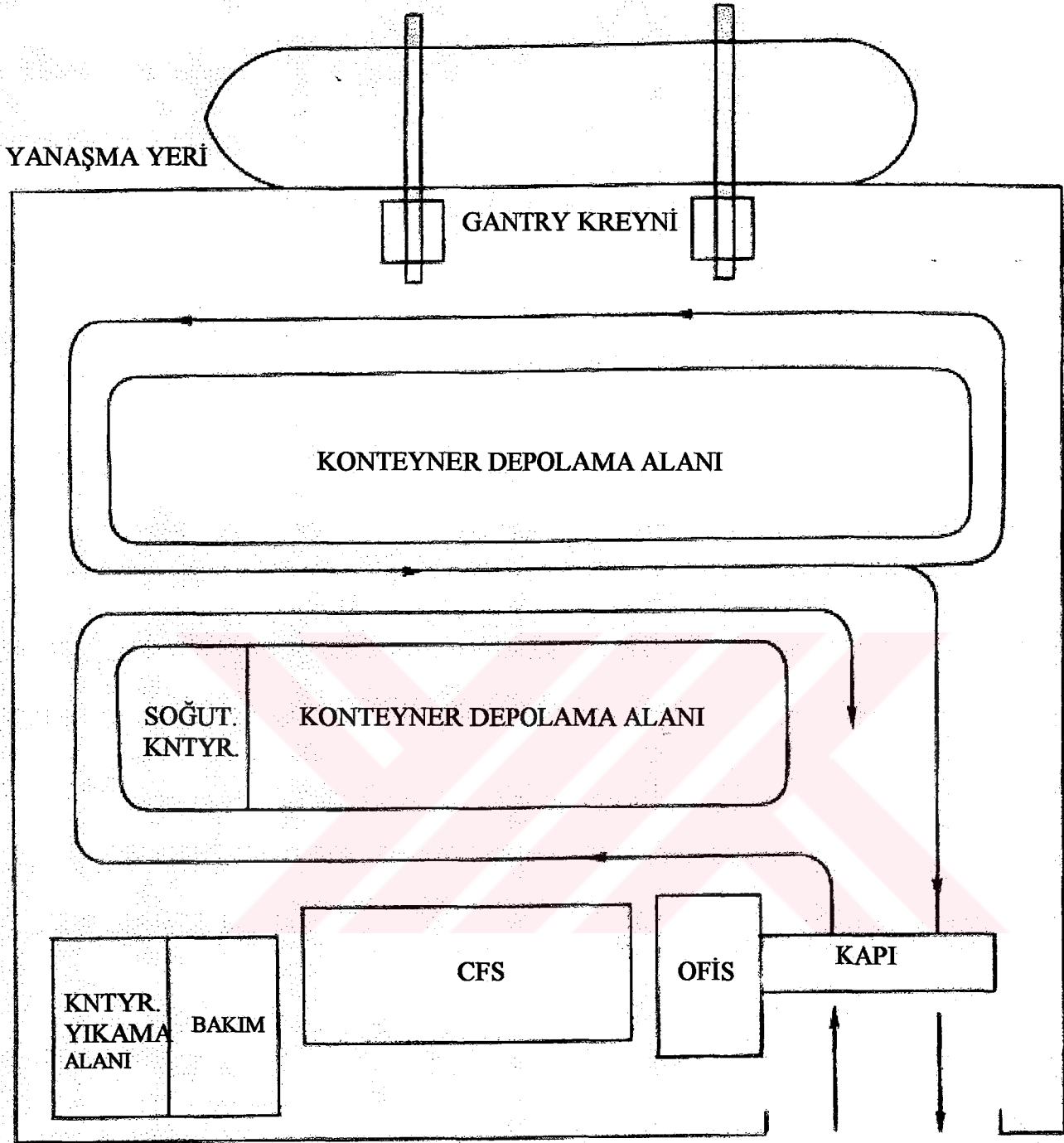
Bu metotta, konteynerleri yüklemek için büyük forkliftler kullanılır. Bu makinenin yükleme yöntemi diğer forkliftlerle aynıdır, kullanımında bir zorluk yoktur.

Aynı zamanda, ekipman yatırımı da çok azdır. Bu metot, oldukça küçük konteynerlerde kullanılır, fakat bu durumda, alanda fazla konteyner istiflemek zordur.





Şekil 2.17 Konteyner terminali genel planı (straddle carrier metodu) (Ishikawa, 1993)



Şekil 2.18 Konteyner terminali genel planı (transtainer metodu) (Ishikawa., 1993)

2.2.3 Konteyner Terminalindeki Ekipman ve Hizmetler

1. Yanaşma Yeri

Gemilerin gelip yükleme ve boşaltma yaptığı rıhtımdır. Yeterli su derinliğine ve güçlü rıhtıma ihtiyaç vardır. Rıhtımın toplam uzunluğu, gelecekte büyük konteyner gemilerinin üstesinden gelecek kadar uzun olmalıdır. Bundan başka, yanaşma yeri, aktarma gemilerinin de gelecekte kullanabileceği kadar uzun olmalıdır. Günümüzde, yeni konteyner manevra yerlerinin, su derinliği 13 metreden ve rıhtım uzunluğu 300 metreden fazladır.

2. Gantry Kreyin

Raylar üzerinde hareket eden, gemilerden konteynerleri boşaltan ve gemilere konteynerleri yükleyen makinedir.

Genellikle, bir yanaşma yerinde iki adet kurulur, fakat bazen büyük gemiler için bir yanaşma yerine üç adet birden kurulabilir.

Bu tip makine normalinde saatte 20 konteyneri elleçler, fakat çok hızlı ve verimli terminallerde saatte 30'dan fazla konteyner elleçlenebilir.

3. Konteyner Alanı

Boşaltılmış veya yüklenmeyi bekleyen konteynerlerin konulduğu yerdir. Burada, konteynerlar aynı zamanda tırlara veya demiryolu ile müşterilere ulaştırılır, yada müşteriden tersine bir işlem yaptırılabilir. Bu alan kalın asfalt veya beton ile kaplanır.

4. Kapı

Konteynerlerin nakliye firması ile gemi acentası arasında alındığı veya teslim edildiği, terminalin giriş ve çıkışıdır. Konteynerin ağırlığının ölçülmesi, konteynerin incelenmesi, mühürlenmesi ve doküman kağıtlarının teslimatı burada yapılır. Burası, kara ve deniz arasındaki "kapıdan kapıya" nakliye sisteminin kontak noktasıdır.

5. Bakım Atölyesi

Alan içindeki konteynerlerin tamir edildiği, alan içinde kullanılan bütün makinelerin bakımının yapıldığı tam donanımlı atölyedir.

6. Kontrol Kulesi

Aynı zamanda kontrol merkezi de denir, terminal içindeki bütün bilgilerin genelleştirildiği çok önemli bir birimdir.

Aynı zamanda gemi programlarını, konteyner hareketlerini ve alandaki operasyonları ve gemi operasyonlarını içeren bütün terminal aktiviteleri planlanır. Bütün birimlere de talimatlarını buradan aktarmaktadır.

2.2.4 Konteyner Terminali İşletme Sistemi

Özellikle, geçmiş sistemlerle karşılaştırıldığında konteyner taşımacılığı çok avantajlı bir “kapıdan kapıya taşımacılık sistemi”dir. Bununla ilişkili olarak gemilerde büyük ve teknik gelişmeler kaydedilmiştir.

Gemi haftada bir kere yükleme ve boşaltma operasyonlarını kolayca yapabilecek şekilde limana uğrayabilir. Buna, perakende satışlarında yapıldığı depoların bulunduğu yükleme ve boşaltma limanlarındaki fabrikalardan malların taşındığı kapıdan kapıya taşımacılık veya lojistik servis denir.

2.2.4.1 Konteyner Terminali

1) Konteyner gemileri için kamuya açık rıhtımlar

Kamuya açık yanaşma yerleri genellikle konteynerleşmenin başlangıcında kullanılmıştır. Aynı zamanda, forkliftler, mobil kreynerler, vb., konteyner elleçleme makineleri olarak kullanılmaktadır.

Elleçlenen konteyner sayısı rölatif olarak azdır, çünkü yanaşma yeri ve alan kamuya açık kullanımdadır.

2) Özel işletmeli konteyner terminali

Terminal özel işletmeye açıldığı zaman elleçlenen konteyner ve limana uğrayan gemi sayısında artış meydana gelmektedir. Doğrudan nakliye şirketi veya terminal operatörü tarafından işletilmektedir. Bu, kullanılan makine, çalışan personel sayısında artışa, dolayısıyla

öncekinden daha büyük ölçekte terminal oluşmasına neden olur.

2.2.4.2 Konteyner Akışı

1) FCL (tam yüklü konteyner)

FCL kargo terimi, tüccar tarafından kendi riski ve harcaması ile paketlenmiş veya paketlenmemiş mallarla doldurulan konteynerleri ifade etmektedir.

İhraç konteynerler nakliyeciler tarafından paketlenir ve konteyner alanına nakledilir. Aynı zamanda ithal mallarda doğrudan konteyner alanındaki boşaltma limanından alıcıya teslim edilir. Paketlenmiş kargolar gemiye nakliyecinin sorumluluğu altında konteynerlere konulurlar, böylece nakliye şirketi bunların içeriğini bilmez.

Eğer gemiye yükleyici, konteynerin dış görünüşünü veya mühürü bozmadan, kargo hakkında bilgi vermeden boşaltma noktasından kargoyu alıcısına teslim ederse, prensip olarak nakliye şirketi kargonun başına gelebilecek herhangi bir zarardan veya kargo miktarındaki eksiklikten sorumlu olmamaktadır.

2) LCL (tam yüklenemeyen konteyner)

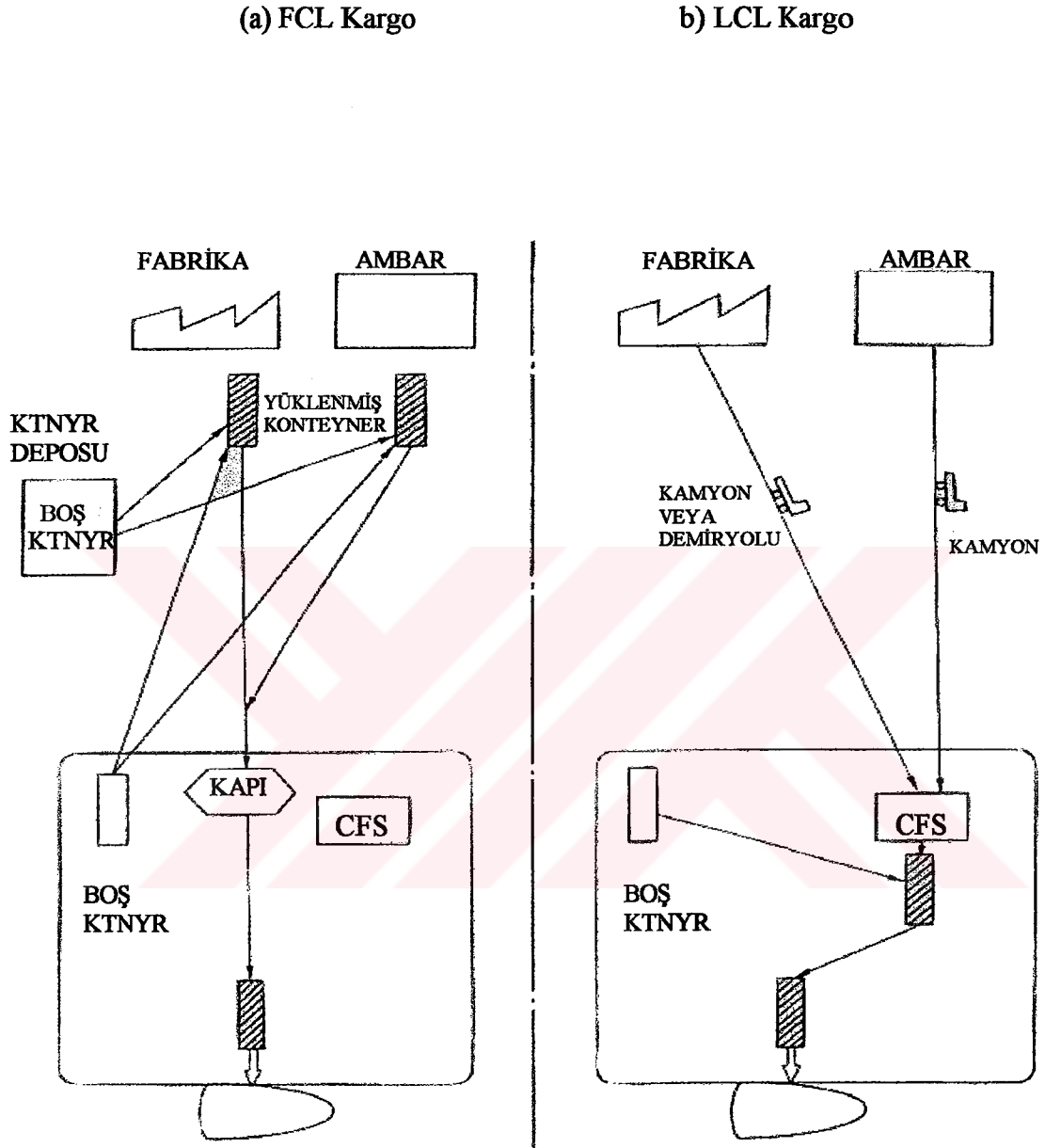
LCL kargo durumunda, farklı kargolar CFS (Konteyner Yük İstasyonu)'de toplanır ve nakliyeciler firma tarafından diğer kargolarla beraber bir konteynere konulur.

Aynı zamanda boşaltma limanında CFS' de kargolar konteynerlerden çıkartılır ve alıcıya teslim edilir.

Nakliye firması, yükleme limanında kargonun yüklendiği şartlarla aynı şartlarda boşaltma limanında CFS' de kargoyu alıcısına teslim etmek zorundadır. Yani, kargonun bütün sorumluluğu nakliye şirketinde bulunmaktadır.

3) Konteyner Akışı

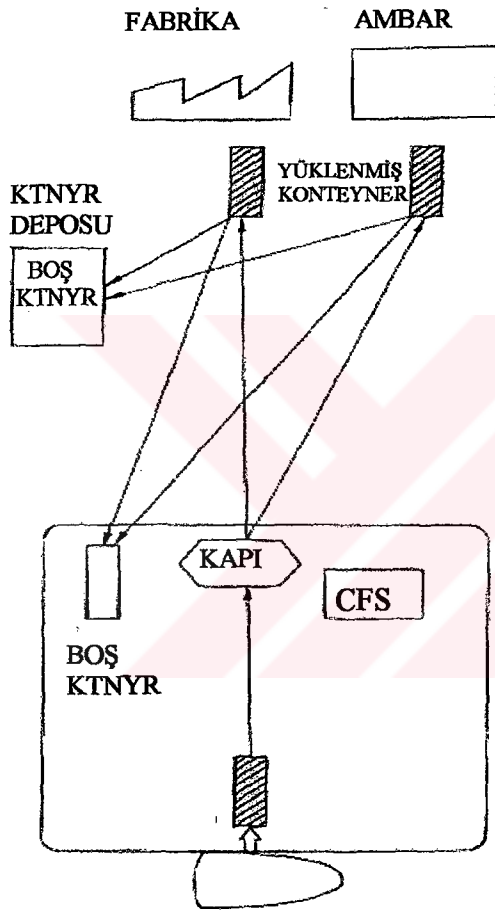
(1) İhraç Konteynerler



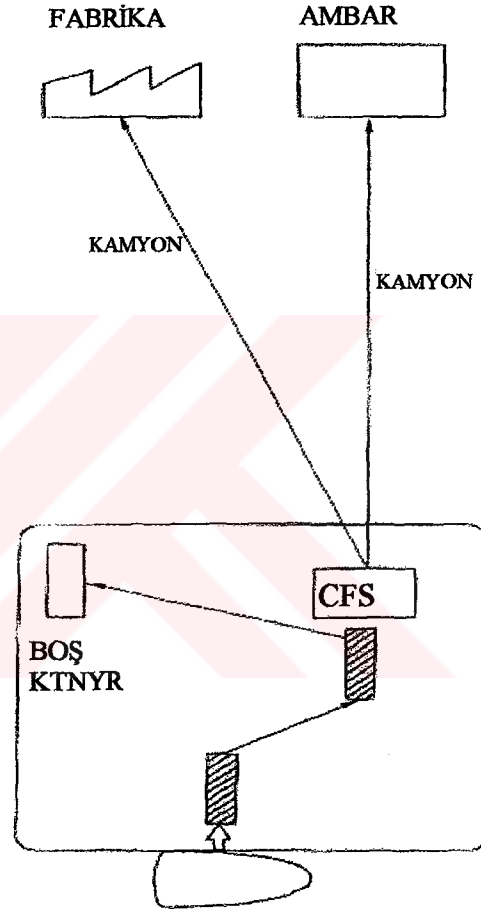
Şekil 2.19 İhraç konteynerleri akışı (Ishikawa, 1993)

(2) İthal Konteynerler

(a) FCL Kargo



(b) LCL Kargo



Şekil 2.20 İthal konteyner akışı (Ishikawa, 1993)

2.2.4.3 Konteyner İşletmesi

1) İhraç konteynerlerin alınması

Terminal operatörü konteyner gemi programı ile ilgili bilgiyi nakliye firmasından alır.

Bilgi, yüklenecek ve boşaltılacak konteyner sayısını ve özel dikkat gerekecek konteynerleri içerir.

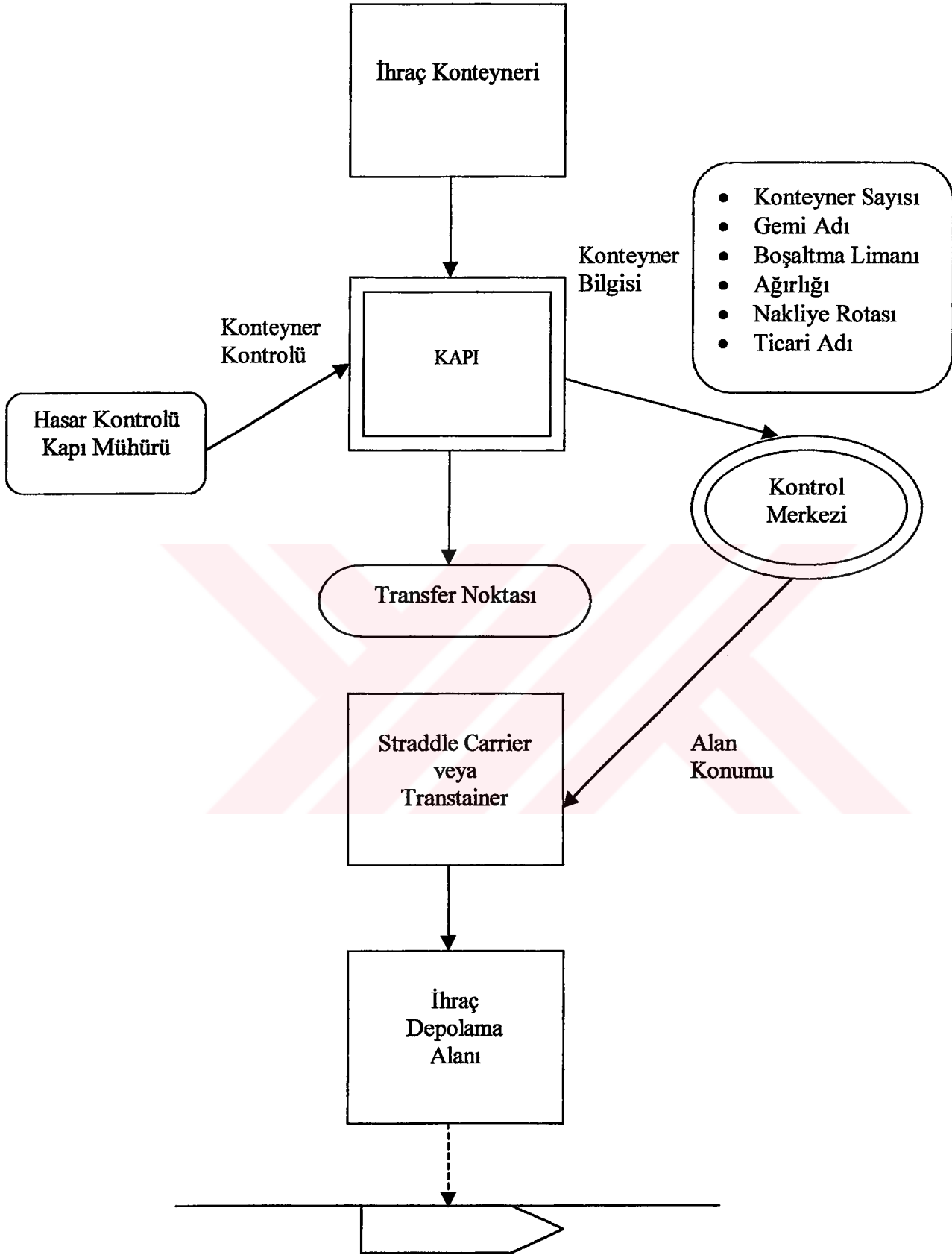
Operatör daha sonra konteyner konulacağı alanı ayarlar ve ihraç konteynerleri almak üzere hazırlık yapar.

Genellikle, geminin gelişinden bir hafta önce konteynerler alana tır veya demiryolu ile getirilir. Tavan ve kenarlarında delikler olup olmadığı şeklinde hasar kontrolüne tabi tutulurlar.

Aynı zamanda kapıdaki mühürün düzgün biçimde koyulduğundan emin olmak için mühür kontrolüne tabi tutulur. Bütün bu kontroller terminalin kapısında yapılır.

Konteyner sayısı, gemi adı, ağırlık, nakliye şirketi ve alıcı limanı gibi bilgiler kapıda bilgisayara geçirilir. Veriler kontrol merkezinde incelenir ve boşaltılacakları limanlara göre, alan istifleme pozisyonuna alan planlamacısı tarafından karar verilir.

Depolama alanı gelen geminin yükleme yapılacağı yere yakın olmalıdır ve konteynerler alanın efektif kullanımı için istiflenmelidirler.



Şekil 2.21 İhracat konteyneri teslim alma akış diyagramı (Ishikawa, 1993)

2) Gemi planlaması

Gemi planlamasında, gemi yüklemesinin güvenli, doğru ve hızlı yapılması önemlidir.

Aynı zamanda, geminin yola çıkış planlamasında zamanında yapılması da önemlidir. Bu nedenle, doğru terminal planı dahil yeteri kadar kusursuz bir hazırlık yapılmalıdır.

Geminin programı doğru anlaşılmalı ve yüklenen veya boşaltılan konteyner sayısı ile özel konteyner kargolarına dikkat edilmelidir. Genel olarak, geminin yükleme ve boşaltılması her bir gemi ambarında alternatifli olarak yapılır.

Böylece, depolama alanı açık alan halini alır ve gemideki konteynerler burada istif edilir. Amaç avlu alanını verimli kullanmaktır.

Eğer gemiler limana ardı ardına girer ve depolama alanında yer kalmaz ise, buna karşın gemide depolama alanı mevcutsa yükleme öncelikle yapılır. Daha sonra, alanda açılan yerlere boşaltılacak konteynerler yerleştirilir.

Terminal planı oluşturulurken aşağıdakilere dikkat edilmelidir:

- Gantry kreyn hareketi ve kreyn başına elleçlenecek konteyner sayısı
- CY' de konteyner depolama alanı tahsisi
- Güvertede konteyner depolama alanı tahsisi
- Yükleme ve boşaltma için özel konteynerlerin sırası
- Straddle carrierların ve depolama alanı şaselerinin çalışma programı

Gemiye yüklemeyi erkenden bitirmek ve zamanında seyire çıkmalarına olanak sağlamak için, zaman kaybı olmayan gantry kreyn operasyonu programı yapılmalıdır. Özellikle, iki veya daha fazla kreynin kullanıldığı durumlarda, bütün kreynlerin aynı zamanda işlerini bitirecekleri şekilde plan yapılmalıdır.

Operasyon sırasında, kontrol merkezi, konteyner yüklenmesi ve boşaltılmasına, plan dahilinde kontrol etmelidir. Aynı zamanda, boşaltılmış konteynerlere konteyner depolama alanında bulundukları süre içinde bir zarar gelmemesi için dikkat edilmelidir.

Yükleme operasyonu bittikten sonra, aşağıdaki dokümanlar hazırlanır ve yöneticiye, gümrük yetkililerine ve nakliye şirketine verilir:

- İhraç/ithal konteyner listesi
- Yükleme/boşaltma sırası listesi
- Depolama alanı

- Gemi stabilitesi ve mukavemet hesaplama kağıdı

3) İthal konteynerlerin dağıtılması

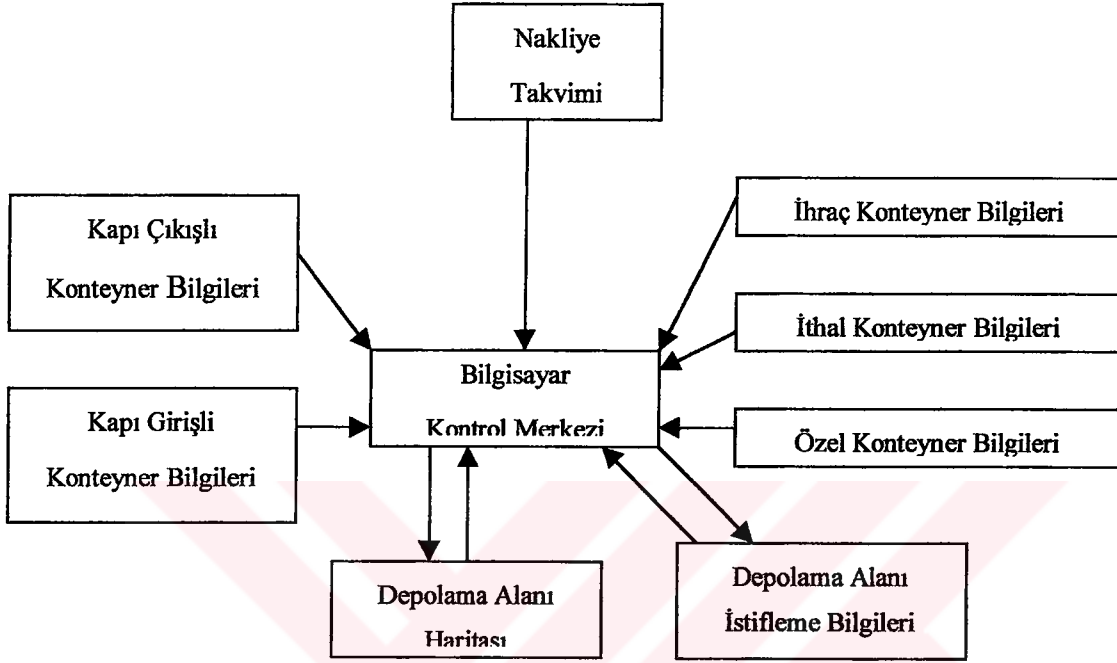
Boşaltılan konteynerler bir düzen içinde taşınır, ihraç malları da bu düzende taşınırlar. Kamyon terminal kapısına gelir ve nakliye firması tarafından basılmış teslim siparişini gösterir. Konteyner bilgileri, kapıdaki bilgisayara kaydedilir ve boşaltılan konteynerin siparişi, kontrol merkezinden straddle carrier'e veya transtainer'a telsiz mikrofonla iletilir. Daha sonra konteynerler kamyonlara yüklenir ve mühürleri ve hasarı olup olmadığı kapıda kontrol edilir ve alıcıya teslim edilir.

Eğer depolama alanı müsait ise, ithal konteynerler alandan çabuk olarak alınabilmek için bir veya iki kademe istif edilmelidir.



2.2.4.4 Bilgisayarlaştırma

Konteynerler depolama alanına istif edildiği zaman 2.000 kutudan fazla bir depolama söz konusu olabilir, bu trafiği insanların elle kontrol etmeleri çok zordur. Bu nedenle, depolama alanına giren ve çıkan konteynerleri kontrol etmek için bilgisayarlar kullanılır.



Şekil 2.23 Bilgisayar akış bilgisi (Ishikawa, 1993)

2.2.4.5 Bakım Bölümü Organizasyonu

<u>Bölüm</u>	<u>Temel İşler</u>
Konteyner bölümü	- Konteyner kutularının tamir ve bakımı
Elektrik bölümü	- Soğutma birimlerinin, gantry kreynlerinin ve elektrik tesislerinin tamir ve bakımı
Taşıt bölümü	- Straddle carrierların ve diğer taşıtların bakım ve tamiri (şasiler, kamyonlar, forkliftler)

3. LİMAN PAZARLAMASI (Shuo,2000)

3.1 Giriş

Limanlar, aşırı bir rekabet ortamı içindedir ve hemen hemen bütün dünyada liman yönetimi ve gelişiminde pazarlamanın önemi liman toplumu tarafından fark edilmiştir. Bununla birlikte, liman pazarlaması, oldukça yeni bir fikirdir. Sadece 1980'lerden bu yana liman pazarlamasını liman organizasyon grafiklerinde fikir olarak görebiliyoruz.

Liman pazarlamasına olan bu artan ilgi, günümüzde faaliyet gösteren limanların içinde bulunduğu aşırı rekabet ortamı ile yakından ilgilidir. Çeşitli limanlar arasındaki bu artan rekabet ticaretin, taşımacılığın ve iletişimin globalleşmesi ile de ilgilidir.

Ticari servis, kararlı bir biçimde, deniz taşımacılığında yeni olanaklar üzerinde çalışmalı ve ilgili kişilerin (servis tedarik eden kişi veya firmalar, ihracatçılar) ilgi alanları, potansiyel mal akışı ışığında belirlenmelidir.

Pazarlama; fikirlerin, fiyatlandırmanın, promosyonların planlanması, bireysel veya organizasyonel hedefleri sağlayan karşılık değişimleri yaratmak için malların ve servislerin dağılımı işlemidir.

Diğer birçok ekonomik sektörde olduğu gibi limanlardaki pazarlama, pazar araştırmasının ve pazarlama uygulamasının birleşimidir. Araştırma aktiviteleri, limanın kendi analiz edilmiş pazarına, belirlenmiş amaçlarına, oluşturulmuş stratejilerine ve tanımlanmış hedeflerine sahip olma olanağı sağlar. Daha sonra uygulama safhasında pazarlama araçları, bu amaçlara ulaşmak için bir plan dahilinde yayılmalıdır.

Bununla birlikte, günümüzün hızlı değişkenliği ve uluslar arası yüksek rekabet ortamı; liman kentlerinin geçmişte sahip olduğu, şimdiler de diğer rakip limanlarla paylaşmak zorunda olduğu kendi hinterlandlarını yaratmaktadır. Liman yönetimi, iş yapabilmek için ifade edilecek bu yeni eğilimlere uyum sağlamalıdır.

Kamu kontrollü veya özel işletmeli başarılı bir liman kenti, pazarlama merkezidir ve pazar paylaşımını sağlamak ve korumak için ticari stratejiler geliştirir. Bu ticari strateji, geniş kapsamlı kaliteli servis yönetiminin uygulaması ile desteklenmelidir.

Her bir liman yönetiminin temel ilgi alanı; özet olarak limanın ve çalışmasının gelişmesi için daha nasıl fazla trafik çekmesi gerektiğini araştırarak bölgenin refahını arttırmaktır.

Limana ticareti çekmek için bir ticaret stratejisi geliştirmek, geniş kapsamlı kaliteli servis yönetimi; eğitime, öğretime, davranışa, kısacası tek kelimeyle “profesyonelliğe” dayanan liman pazarlamasının bir parçasıdır.

Yukarıda belirtilenlere ilaveten, pazarlama, iyi bir bölge satma sanatı, en iyi hizmet veren alt ve üst yapı, limanınızı karakterize eden kusursuz iç bölge bağlantıları ve sosyal ortam anlamına gelir.

Liman pazarlaması, bütün liman toplumunun (aktörlerin) tamamen müşteri memnuniyeti için çalıştığı geniş kapsamlı kavramla ilgilidir.

Müşteri memnuniyeti, müşterinin kendi temel değerlerine göre liman servislerini değerlendirmeleriyle yakından ilgilidir.

Müşteriler sürekli olarak en uygun fiyat/ kalite oranlarını sağlayan limanları ihtiyaçları olan servisleri karşılamak için araştırırlar. Amaçları ürün almak değil fayda sağlamaktır.

Kalite çalışmaları, önceliklerin belirlenmesi ve liman pazarlaması konularının özel bir bölümün sorumluluğunda olması çok önemlidir.

Müşteri memnuniyeti; bütün liman faktörlerinin koordinasyonlu bir bütünlük içinde çalışıp aynı amaca hizmet etmelerini gerektirir ki bu amaç “önce müşteri” kavramıdır.

3.2 Liman Pazarlamasının Temel Nedenleri

Pazarlama, organizasyonların, mevcut ve potansiyel olan pazarların ihtiyaç ve isteklerini tanımlamak, ölçümlemek ve sezmek için araştırma yaptığı ve benzeri istekleri temin etmek için gerekli ürün ve servisleri geliştirdiği bir işlemdir.

Geçmişte, liman organizasyonları tarafından kendi limanlarını pazarlama yönünde yaygın ve alışlagelmiş pasif bir tutum vardı. Bu tutumun geçmişte dayandığı genel nokta, limanların kendi hinterlandına sahip olması ve kargoların belli başlı limanlarda elleçlenmesi ve gemi sahiplerinin bu limanları tercih etmesiydi. Artık bu tutum günümüzün hızla değişen ve yüksek rekabet ortamında geçerliliğini kaybetmiştir. Başarılı bir liman kullanıcı odaklı olan ya da diğer bir deyişle pazar odaklı olmalıdır.

Liman pazarlaması normal bir yönetim faaliyetidir. Ancak pazarlama elemanları herhangi bir

belirli pazarlama faaliyetini yürütmenin özel nedenlerini her zaman bilmelidir. Bu, limanların belirli zamanlarda pazarlamayla ilgilendikleri anlamına gelmektedir. Bu nedenle bir limanın yapması gereken ilk şey genel durumu analiz etmek ve problemleri belirlemektir.

Pazarlama yöntemlerini kullanmaya başlamak için beş temel neden vardır:

- Azalan Trafik

Azalan trafik veya gelir belki de liman pazarlaması için en yaygın nedendir. Sorulması gereken ilk soru “Sebebi nedir?” olmalıdır. Liman servisi ticaret ve taşımacılık faaliyetlerine olan talepten oluşur. Bu nedenle uluslararası, ulusal veya bölgesel ekonomilerdeki daralmalar ürünlerdeki hareketliliği azaltır ve sonuçta taşımacılığı ve liman servislerinin arzını düşürür. Dikkat edilmesi gereken ilk şey ilgili pazarların genel durumudur, böylece problemlerin daralan ekonomiden kaynaklanıp kaynaklanmadığı tespit edilir.

- Artan rekabet

İlgili pazarlarda ticaret ve ekonomi alanlarında gerileme olmadığı ortaya çıktığında ve hala liman faaliyetlerinde düşüş gözlemlendiğinde, limanın rekabetçi pozisyonu acil olarak incelenmelidir, çünkü böyle bir durum limanın pazar payının azaldığını gösterir. Bir liman, trafik yoğunluğundaki reel oranlarının değişmemesine rağmen Pazar payının azaldığını yada rakip diğer limanlara göre daha küçük büyüme hızına sahip olduğunu saptayabilir. Yapılacak araştırma, bütün rakip limanların ve potansiyel rakiplerin, hangi trafik için tehdit oluşturduğunu bulmak için trafik yoğunluğunu incelemelidir. Öte yandan kara taşımacılığı gibi diğer taşıma yollarından kaynaklanan pazar payındaki kayıp, özellikle de önemli bir kabotaj aktivitesi olduğunda liman trafiğini şiddetli bir biçimde etkiler.

- Liman kullanıcılarının değişen İhtiyaçları

Birçok liman, hızla değişen müşteri taleplerine göre şekillenerek ortaya çıkan aktivitesi yüksek pazarları görmektedir. Herhangi bir sektörde bir durgunluk olduğunda belirli bir trafik de etkilenir. Örneğin, konteyner trafiği artarken genel kargo trafiği azalır, kömür trafiği artarken demir cevheri trafiği azalır. Genelde azalan bütün uluslararası ticaret değildir, fakat belli bir kısmı zor anlar yaşayabilir, bu değişen ticaret seyridir. Fakat bu değişimler olurken, liman; değişimin ve yeni liman kullanıcılarındaki değişimin sebeplerini bulduğu zaman pasif

kalmamalıdır, liman; yeni ticari olanaklarını yaratmalıdır.

- Yeni pazar olasılıkları

Pazarlama sadece problemler ortaya çıktığında gerekli bir yöntem değildir. Pazarlama, yeni iş konularını tanımlamakta, hızla büyümesi beklenen trafiğin pazar payını geliştirerek problemleri önlemekte yardımcı olacak bir araçtır. Bu, düzenli olarak uygulanması gereken temel bir yönetim becerisidir. Fakat çoğu zaman, problemler baş gösterdiğinde pazarlama faaliyetlerine başlamak için çok geçtir. Günümüz ortamında limanlar, trafikteki gelişme sağlıklı görünse de, pazardaki değişimleri aktif bir tutum ve saldırgan bir strateji ile vaktinden önce saptamalıdır. Yarışta kazanan taraf olmak için, çok geç olmadan limanlar, zaman içinde azalan iş hacminden kurtulmak, cazip alternatifleri kaçırmamak, yeni pazar gelişmelerini araştırmak ve yeni ticari fırsatlar yaratmak için her zaman aktif pazarlama ile meşgul olmalıdırlar.

- Liman operasyonlarının rekabet Ortamı

Diğer endüstrilerle ve servis faaliyetleri ile karşılaştırıldığında özellikle gelişmekte olan ülkelerde bulunan limanlar, rekabeti fazla yaşamazlar. Geçmişte her liman, faaliyetleri liman sahası ve kendi hinterlandlarına yakın, pahalı ve az gelişmiş kara taşımacılık sistemi ve hatta bazen politik ve idari engellerden dolayı başka limanlara uğramayan kendi müşteri guruplarına sahip olurdu. Bu tutum, liman yönetiminin geleneksel tutuculuğundan kaynaklanmaktaydı. Kendi pazarı için endişelenmeye gerek yoktu, çünkü kargo kolay olarak başka bir yere nakledilemezdi, zaten başka bir limanla çalışmak gibi bir ihtiyacı olmazdı.

Bugün bu durum dünyanın çoğu bölgesinde sona ermiştir. Limanlar kendilerini aynı rekabet pazarında, ortak iç bölgede kargo ararken bulmaktadırlar. Rakipler yakından ve uzaktan gelmektedir. Limanlar rekabeti çok ciddiye almalıdır, çünkü bu konumlarını tamamen değiştirebilir.

Bugün bir liman rekabetin üç kategorisi ile karşılaşır:

- 1) Limanlar arası rekabet

Gelişmekte olan ülkelerdeki limanlar, henüz belli bir tehdit oluşturmazsa da limanlar arası

rekabete gereken önemi vermek zorundadır. Deneyimli endüstrileşmiş ülkeler göstermektedir ki, aşağıdaki faktörler değişirse limanlar arası rekabet oluşur ve hızla gelişir. Normalde rekabet servisin maliyet ve/veya kalitesi oranıyla ilgilidir. Aşağıdaki faktörler limanlar arası rekabeti limana getiren faktörlerdir.

a) İç bölge taşıma sistemi

Her bir liman belli coğrafi avantajları olan kendi pazarlarına sahiptir. İç bölge taşımacılık sistemi gelişmeden önce az oranda limanlar arası rekabet vardı. Bununla beraber iç bölge taşıma sistemi gelişmiş olsa da diğer limanlar pazarın bir kısmını ele geçirebilecek ve engelleyebilecek konumda olabilirler. Sonuç olarak iç bölge taşımacılık sisteminin gelişmesi limanları rekabet ortamına getirmektedir. Belli bazı önemli toplumlar dışında “kendine ait hinterland” kavramı geçerliliğini kaybetmiştir. Bu bazı limanlar için bir avantajken bazı limanlar için de dezavantajdır. Gelecekte, iç bölge taşıma sistemi geliştiğinde gelişmekte olan ülkelerdeki limanların bu tarz rekabetle karşı karşıya kalmaları kaçınılmazdır.

b) Aktarma

Transshipment çalışmaları nedeniyle ada ülkelerindeki limanlar da limanlar arası rekabetle tanışmışlardır. Örneğin, Avrupa’nın kuzeybatı kıyısındaki limanlar, Tayland’dan, Filipinlerden ve Endonezya’dan gelen İngiliz kargoları için yarışmaktadırlar.

c) Yük forwarderi (nakliyecisi) / çoklu model taşımacılık Operatörü (MTO)

Günümüzde taşımacılık organizasyonları çok özel uzmanlara ihtiyaç duymaktadır. Yük forwarderları ve MTO’ lar günümüz uluslar arası taşımacılığının gelişiminde özellikle de kapıdan kapıya (door-to-door) intermodal taşımacılığın değişiminde önemli bir rol oynamaktadırlar. Bu taşımacılık ve dağıtım uzmanları, aşağıdaki yollarla liman faaliyetlerini ve limanlar arası rekabeti etkilerler:

- Yük forwarderları (nakliyecisi) ve MTO’ lar çoğunlukla bölgede kendi operasyon ve bilgi ağına sahiptirler. Bu ağlar sayesinde liman kullanıcıları, farklı limanlar arasındaki bütün teknik, ticari, operasyonel veya sosyal farklar hakkında daha iyi bilgi sahibi olurlar. Bu, taşımacının kendi kargo taşımacılığının kendi yaptığı zaman söz konusu olabilecek bir olay değildi. Sonuç olarak, şimdilerde iyi bir bilgi ağı ile, liman kullanıcıları, farklı limanları kararlı bir biçimde karşılaştırma ve bütün farkları ve avantajları tam anlamıyla kullanma imkanı bulabilmektedirler ve limanları kızgın bir rekabet içine atmışlardır.
- Yük forwarderlarının ve MTO’ ların kullanımı taşımacıların ve müşterilerin belli limanlara olan eğilimlerini yitirmelerine yol açmıştır. Binlerce müşteri ve taşımacı şimdi birkaç yük forwarderları ve MTO’ lar tarafından temsil edilmektedir. Bunlar rekabet eden limanların hepsi ile yakın ilişkiler içindedirler ve hatta her birinde birer ofisleri vardır. Taşımacılara

bağlı olmak artık rekabet faktörü değildir.

- Deniz ve kara taşımacılığı, kargo elleçleme ve depolama şirketleri, gümrük ofisleri ve taşımacılık sistemindeki diğer üniteler hakkında daha iyi bilgilenen yük forwarderlar ve MTO'ların bir limandan diğer limana rota değiştirmeleri taşımacı veya müşteriye göre daha kolaydır. Bunlar küçük acentelere oranla daha güçlü taşımacılar olduklarından taşıma rotasında değişik yapmaları daha kolaydır. Yük forwarderları ve MTO'ların yardımıyla artık büyük taşımacılık şirketleri uğrak limanlarının daha az zorlukla değiştirebilmektedirler.

d) Politik ve ekonomik engeller

Farklı ülkelerdeki komşu limanlar, politik ve ekonomik nedenlerle serbest dolaşımı engellenmiş kargoların hızlı gelişimi ile rekabete girebilirler. Sonuç olarak limanlar yeni pazarlar bulurken, yeni rakipler de bulmuş olurlar.

2) Modlar arası taşımacılık rekabeti

Bir limanın rakibi her zaman başka bir liman değildir. Limanlar, farklı taşımacılık modları arasındaki rekabetten de etkilenirler. Dünya hava kargo taşımacılığı, değeri yüksek malların taşımacılığını geleneksel deniz taşımacılığının elinden almaktadır. Bununla birlikte kara taşımacılığı yada hem demiryolu hem de karayolu taşımacılığı liman faaliyetlerini ciddi biçimde etkileyebilir. Örneğin, Avrupa, Kuzey Amerika ve Japonya'da sanayileşmiş birçok ülkedeki taşımacılık şirketleri demiryolu yada karayolu sistemine geçmişlerdir, bu nedenle liman faaliyetleri önemli ölçüde etkilenmiştir. Bu olay karayolu taşımacılık sistemi geliştiğinde gelişmekte olan ülkelerde de beklenen bir durumdur.

Modlar arası taşımacılık rekabetinde limanların rekabetle doğrudan ilgili olmadığı, diğer taşıma yolları arasında rekabetin taşımacılık şirketlerinin işi olduğu da düşünülebilir. Nakliye şirketlerinin kendi aralarındaki rekabetin ön safhalarda yer aldığı doğrudur, ancak limanlarında gelişimi büyüyen deniz taşımacılığına bağlıdır. Limanlar, modlar arası taşımacılık rekabeti ile yüz yüze geldiğinde daha aktif olmalıdırlar.

3) Liman içi rekabet

Bir liman yöneticisinin başa çıkması gereken diğer rekabet de liman içi rekabettir. Liman yetkililerine ya da tüm liman işletmesine göre, liman içinde ki rekabet liman faaliyetlerinin verimini geliştirir. Aynı liman içinde ki her türlü oluşumda yönetim ya da sağlayıcılar arasında ki rekabet genellikle liman verimini artırır ve servisleri geliştirir.

Kargo elleçleme, depolama, vb. gibi liman faaliyetlerinde kartelleşme veya işletme

tekelden kaçınılmalıdır. Fakat bu her zaman mümkün olmamaktadır. Organizasyon ile ilgili zorluklar ve isteksizlik, genellikle büyük bir kısmı devlete ait olan limanlarda, işletme içinde rekabetin oluşumunu engellemektedir. Modern kargo yönetim teknolojileri ve ölçek ekonomisi liman içi rekabete karşı makul nedenler olabilir (Ölçek Ekonomisi: Uzun dönemde ortalama maliyetlerin seyridir. Fakat eğer limanlar arası rekabet hemen hemen mevcut değilse, akıllıca olanı, liman içi rekabetin olması ya da olmamasından ziyade, ölçek ekonomisinin, rekabetin ve verimin eksikliğinden kaynaklanan kaybın dengelenmesidir. Genellikle, sonraki öncekinden daha büyük olacaktır.

“Rekabetsiz” Çevre

Limanlar her zaman doğrudan rekabet ortamlarında çalışmazlar. Bazıları rekabeti vurgulamanın gereksizliğini ispatlamaya çalışırlar. Bu bağlamda aşağıda ki konular kullanılır:

- Sakin hinterland

Sadece bir limanın olduğu bir ada hayal edilebilir. Hava taşımacılığında kaynaklanan limitli rekabeti dışında, adaya gelen ve adadan çıkacak her kargo bu limandan geçmek zorundadır ya da bu limanı kullanmak zorundadır. Ya da düşünün ki bir liman aynı alanda ya da türde bir rakip bulamamaktadır, çünkü iç taşıma o kadar az gelişmiştir ki iç bölge taşımacılığı sadece o limanla ilişkilidir. Bir başka neden, idari engeller bölge nakliyecilerinin alternatif başka limanları kullanmalarını önlerler. Bu gibi durumlarda, düşünce liman her zaman “kendi” hinterlandına sahiptir.

- Liman teminindeki güçlük

Bazen bir liman bütünüyle kullanılıyor ve işliyorsa diğerleriyle rekabet etmek zorunda olmayabilir. Bu hala, dış ticaretin arttığı ve limanların tıkanıdığı bazı gelişmekte olan ülkelerde sıkça rastlanan bir durumdur. Bir limanın baş edebileceğinden çok işi olduğu durumlarda daha fazla iş için rekabetten söz etmek zordur.

- Ölçek ekonomisi sorunu

Eğer bir liman geniş çapta kargo girdisine sahipse, iç-liman rekabet ortamının yaratılması ve devam ettirilmesi önerilebilir. Diğer yandan, ulusal pazar ya da limanın iş kapasitesi göreceli olarak küçükse bazı problemler oluşabilir. Deniz taşımacılığı ve liman kargo elleçleme konularındaki yeni teknolojiler, büyük yatırımların desteklenmesi için ölçek ekonomisine ve faaliyetlerin derinleşmesine ihtiyaç duyarlar.

Bununla birlikte gelişmekte olan ülkelerde bazı insanlar, ülkenin ve limanlarının rekabet içinde olmamalarının onlar için iyi olduğunu düşünürler, çünkü limanlar yabancı limanlarla karşılaştırıldığında hala yetersizdirler ve bu rekabet, kullanılmayan alanlara ve dolayısıyla doğru olmayan ulusal yatırımların oluşmasına yol açabileceği gibi liman vergilerinde azalmaya ve sonuçta belirlenmiş bütçeden daha az gelir alma anlamına gelmektedir. Bazı ülkelerde lisanlar arası ya da liman içi rekabeti yok etmek amacıyla, idari ve yasal engeller bile yaratılmıştır.

Bütün bu tezler gerçeği yansıtıyor gibi görünse de, evrensel bir bakış açısından incelendiğinde, uzun dönemli stratejiler için uygun esasları oluşturmaz.

Rekabetçi olmayan çevreyi oluşturan bu bahsedilen üç faktör aslında değişen faktörlerdir. Ülkenin ekonomik durumu ya da bölge değişir ve sonuçta liman, geçmişte sanayileşmiş ülkelerdeki limanlarda gözlendiği gibi, rekabetçi bir liman haline gelmesi sınırlanmış olur. Limanlara ait olmayan hinterlandlar iç taşımacılık sistemleri geliştikçe daha yaygın hale gelmektedir. Limandaki tıkanıklık yeni yatırımlarla birlikte, daha verimli, modern işletme ve yönetimlerle ortadan kalkacaktır. Ölçek ekonomisi, ülkenin dış ticaretinin ve liman girdisinin daha yüksek seviyelere çıkmasıyla birlikte liman rekabetiyle bir uyumsuzluk içinde olmayacaktır. Liman rekabeti sorusu uzun dönemli kararlarda hesaba katılmalıdır.

Bununla birlikte, liman servisi izole edilmiş ve bağımsız bir faaliyet değildir. Liman servisi, ülkenin ya da bölgenin ekonomisinin ve dış ticaretinin önemli elemanlarından ve çok gerekli bir bölümdür. Liman rekabetçi bir pazarda olsun ya da olmasın, ülkenin dış ticaretini her zaman kapsar. Limanın performansı her zaman direkt olarak ülkenin dış ticaretteki rekabetçiliğini etkiler. Genellikle, Asya-Pasifik bölgesindeki limanlar dünyanın en ucuz limanları olarak kalmış olmalarını yüksek rekabete borçludur ve kimse bu limanların ticari olarak ekonomik refahın gelişmesine önemli katkıları olduğunu inkar edemez.

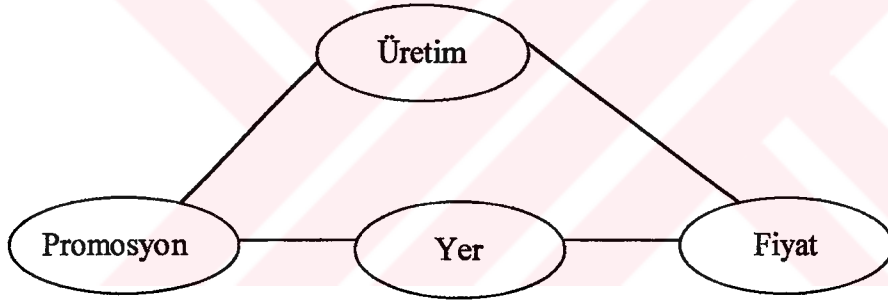
Sonuç olarak, liman içi rekabetin desteklenmesi, özellikle limanlar arası rekabet ortamının sınırlı olduğu durumlarda anımsanmalıdır. Bu bağlamda en mükemmel örnek Şili limanlarındaki durumdur. Şili limanları, her limanda terminallerde elleçleme işini yapan işletmeler arasındaki rekabetten ötürü, daha verimli hale gelmişlerdir ve ülkenin dış ticaretini daha iyi hale getirmişlerdir. Eğer, 1981' deki üretim seviyesi devam etmiş olsaydı, maliyeti \$500 milyon doların üzerinde olan tesislerin genişletilmeksizin yaklaşık 2.1 milyon ton meyve, genel kargo ve orman ürünlerinin elleçlenmesi mümkün olamayacaktı.. Şili Denizcilik Bakanlığı tahminlerine göre, kar amaçlı liman reformu ve artan verim sayesinde ithalat ve

ihracatçılar liman reformu uygulanmaya başladıktan sonra ilk yıllık süreçte yıllık \$40 milyon dolar kazanç sağladılar ve 1989'e göre bu kazanç \$ 88 milyon doları geçmiştir.

3.3 Modern Pazarlama ve Pazarlama Araçları (Dört P)

Pazarlama araçları ürününüzün, limanın “satışı” üzerinde etkili olan elemanlardır. Bu elemanların etkisi ülkeden ülkeye farklılık gösterir. Bu nedenle, belli bir pazar için bütün bu elemanların uygun bir birleşiminin yaratılması gereklidir, böylece sonuç hedeflenen amaca ulaşır. Birçok elemanın birbirini tamamlayıcı olduğu açıktır. Belli bir pazar için yaratılacak uygun birleşimde bir seviyeye kadar özelleştirilmelidir.

Pazarlama araçları Dört P olarak tanımlanabilir, bunlar sırasıyla; Üretim (Product), Promosyon (Promotion), Fiyat (Price), Yer'dir (Place).



Şekil 3.1 Liman pazarlaması

- 1) Ürün geliştirme: Müşteri ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla liman ve liman servislerinin yapılması
- 2) Promosyon: Pazarı limanın imkanları ve kalitesi hakkında bilgilendirmek
- 3) Fiyat: Müşteri için uygun, rakip için zorlayıcı ve liman için de adil bir kar sağlayacak şekilde olmalıdır
- 4) Yer: limanın konumu müşteri için önemlidir

Limanın ticari stratejisi özelleştirilmiş bir senaryo yazarak, bu elemanların doğru sıklık ve miktarlarda kullanılmasıdır.

3.3.1 Liman pazarlaması: Ürün

Ürün ya da liman servisleri diğer pazarlama faaliyetlerinin hazırlanması için temel unsurdur. Limanın sunabileceği özellikler, o limanın neden belli bir trafiği idare etmek için ya da yeni bir yatırım için seçildiğinin nedenidir. Bu sebeple pazarlamacının, limanın denizcilik, teknik ve ticari tüm faaliyetlerini bütün yönleriyle bilmesi çok önemlidir. Pazarlama takımı, limanın güçlü ve zayıf noktalarının sadece o anda değil, sürekli farkında olmalıdırlar. Bu, pazarlama bölümünün sürekli eğitimini ve çalışmasını gerektirir. Ürünü ortaya koyan elemanlar Şekil 3.2’de verilmiştir:



Şekil 3.2 Ürünü ortaya koyan elemanlar

Yukarıda bahsettiğimiz gibi , aslında limanın ürünü “servis”tir. Pazarlama açısından, liman satılan ve sonucunda belli bir kar getiren ve maliyeti olan ürünlerin ve farklı adlı servislerin üretildiği bir işletmedir. Bu servislerin en önemlileri:

- Liman geçişi
- Sanayi yerleşimleri
- Tersaneler
- Liman alanındaki mühendislik
- Uluslar arası ticarete, denizcilik faaliyetlerine ve ticarete yönelik servislerin kurulması
- Liman ve denizcilik alanlarında eğitim

“Liman geçişi” ürünü, mal ya da insanların özel ekipmanlar kullanılarak deniz taşıtına transfer edilmesini sağlayan servislerin tümüdür.

Müşteri genelde kararını, fiyat elemanını devre dışı bıraktığımızda, ürünün sağladığı bu elemanlara göre alır. Yani bu faktörlerin her biri sonuçta limanın seçilip seçilmeyeceği konusunda ki karar verme sürecinde çok önemli rol oynayacaktır. Liman seçimini bu birleşimin kalitesi belirleyecektir. Oluşturulan üründe her bir elemanın önemi projeden projeye değişmektedir. Bu nedenle bir liman kenti olarak satılacak ürünün esnekliği ve gerektiğinde müşteri ihtiyaçlarına göre uygulanabilir olmasının önemi çok iyi anlaşılmalıdır.

Sizin ürününüzü rakibin ürününden farklılaştırmakta çok önemlidir. Doğal olarak sizin özel ürününüzün, burada liman tarafından sunulan servislerin, temel özellikleri farklılaşmanın temelidir. Fakat ürününüzü ortaya çıkarmak, tanımlamak onun üzerine koyduğunuz etiketle de mümkün olabilir. Doğal olarak her liman bulunduğu coğrafik konumla ilgili bir ismi vardır ancak bir etiket “ Miami, dünyanın bir numaralı “seyir limanı” ya da “Singapur, Uzak Doğunun dönüm noktası” gibi mesajlar verebilir. Bu açıklamalarda limanın bir yada daha fazla özelliğini yansıtmak önemlidir.

Ürün “alıcı” ve “satıcıyı” bir araya getirdiğinden bir pazarlama çalışmasının kalbidir. İyi ürünü belirlemedeki zorluk, “müşterinin” ihtiyaçların ve isteklerini anlamının altında yatar. Düzenli hatlarda yapılan işlerde yada ürün akışını sağlayan, taşımacılık yapan herhangi bir şirket olabilir. Her iki durumda da müşteri hakkında bilgi edinmek ilginç olabilir, mesela kendi bölgesinde nasıl çalışır gibi. Daha öncede değinildiği gibi satılacak ürünün, bu durumda liman servislerinin, esnekliği ve gerektiğinde müşteri ihtiyaçlarına göre uygulanabilir olması gerekmektedir. Bu çok ileriye de gidebilir. Mesela bir tarafta çok yüklü miktarda satılacak bir üretim ve diğer yandan da bu üretime bir talep bulunabilir. Bu nedenle sevkıyat organize edilmelidir. Bu durumda, liman organizasyon için tavsiye verebilir ve hatta yardım edebilir. Böylece öncelikle müşteriyi etkilemek amacıyla sevkıyat konusundaki bilgiler satılırken, sonra liman servisleri de satılmış olur. Bu yine bilginin rekabetçi bir varlık olarak ne kadar önemli olduğunun bir göstergesidir.

Fakat liman satmak sadece geleneksel yöntemlerle liman servislerini satmak demek değildir. Önemli olan müşterinin almak istediği her türlü maddi ve psikolojik faydalar grubunun satılmasıdır. Servisler yeni pazar değişimlerine uygulanabilir, modern ve genişletilmiş olmalıdır ki müşteriler servislerle ilgilenmeye devam etsinler. Limanınızın büyüklüğü ne kadar olursa olsun bir tek şey her zaman olmalıdır; o da limanın insani yüzüdür.

olmalıdır ki müşteriler servislerle ilgilenmeye devam etsinler. Limanınızın büyüklüğü ne kadar olursa olsun bir tek şey her zaman olmalıdır; o da limanın insani yüzüdür.

Ürünü ortaya çıkaran birçok eleman aşağıda açıklanmış ve limanın rekabetle olan ilişkisinde rolleri belirtilmiştir.

1) Coğrafi konum

Limanın bulunduğu coğrafi konumun, yönetilecek kargo hacminin ve tipinin belirlenmesinde çok önemli bir rol oynadığı açıktır. Coğrafi konum elverişli ya da elverişsiz olabilir.

Elverişli coğrafi konumlara bazı örnekler şöyledir:

- Verimli bir bölgede geniş iç bölgeye sahip olmak
- Üretim ya da tüketim merkezlerinin içinde ya da yakınında olmak
- Kalabalık nüfuslu ve yüksek gelirli iç bölgeye sahip olmak
- Belli deniz yolu rotaları üzerinde olmak
- Doğal derin su limanlarına sahip olmak, dalgakıranlara ve gelişebilecek kıyı şeridinde sahip olmak

Daha az elverişli coğrafi konumlara bazı örnekler şöyledir:

- Bir ada üzerinde, sert hava koşullarında az bir nüfusla olmak
- Kanal ya da bir akarsu bağlantılı iç bölgeye sahip olmak; bu nedenle gemiler giriş çıkışlarda deniz kıyısında ki bir limana göre çok fazla zaman kaybederler.
- Gel-git hareketlerine açık olmak: bazı limanlarda gel-git hareketleri nedeniyle girişler birkaç saatliğine yapılmaktadır. Mesela bir gemi limana geç geldiğinde bu hareketler bitene kadar birkaç saat liman dışında beklemek durumunda kalabilir. Gelgit hareketlerine açık olan limanlarda karşılaşılan bir diğer problem ise, suların çekildiği sırada gemilerin karaya oturma riskinin olmasıdır. Bu bir takım lock'lar inşa edilerek engellenebilse de liman servislerinin maliyetini artıracığı da ortadadır.
- Kısıtlı su derinliklerinin olması, dalgakıranların olmaması: bu durumda rıhtım taranmalı ve gerekli ise dalgakıran inşa edilmelidir ki bunlar da liman servislerinin maliyetini artıracak etkenlerdir.

Fakat kesin olan bir şey vardır ki bir limanın coğrafi konumunu değiştiremezsiniz. Liman rekabetinde coğrafi konumun çok önemli olmasına rağmen diğer rekabetçi faktörler sayesinde hiç de iyi coğrafi koşulları olmayan limanların pazardan büyük paylar kapmaları coğrafi konumun o kadar da değerli olmadığını gösterir. Bu nedenle güçlü noktaları pekiştirmek ve zayıf noktaları yumuşatmak pazarlama yöneticisinin görevidir.

2) Denizsel yaklaşım

Denizsel yaklaşım limanın yer verebileceği gemi kapasitesini açıklayan bir yaklaşımdır. Aslında önceki paragraflarda denizsel yaklaşım hakkında bilgi verildiyse de, bu faktörün limanın coğrafi yerleşimi ile yakından ilgili olduğu unutulmamalıdır. Bazı limanlar, derin giriş rotaları ve derin su avantajlarına sahiptirler. Eğer durum böyle olmasaydı giriş rotaları ve limanlar taranmak zorunda kalacaktı ki bunlar da liman servislerinin maliyetini artmasına neden olacaktır. Bazı diğer limanlar lock'lar nedeniyle limitli deniz geçişlere sahiptirler. Denizsel yaklaşımın limanın rekabetçi pozisyonunu etkilediği ortadadır. Bu durum pazarlama stratejisini de açıkça etkileyecektir.

3) Hinterlant bağlantılar

Hinterlant taşımacılık bağlantıları limanın doğal bir durumu olarak algılansa da gerçekten bu doğru değildir. Liman daha iyi hinterlant ağlarının kurulmasında rol oynayabilir. Bu durum liman pazarlamacısının temel sorumlulukları içindedir, çünkü liman artık uluslararası ticaret için başlangıç ve bitiş noktası olmaktan çıkmış, uluslararası taşımacılık zincirinde sadece bir durak olmuştur. Bu nedenle limanlar kara veya demir yollarının limana ulaştığı projeler içinde olmalıdırlar.

Uluslararası ticaretteki son gelişmelerin sonucu olarak (modlar arası transport- kapıdan kapıya servisler), rekabetçi ortamda işleyen limanlar için verimli hinterlant bağlantıları çok önemli hale gelmiştir. Hinterlant bağlantılarının kalitesi hız, güvenilirlik ve maliyet açısından ölçülür, bu da iyi kalitede altyapı, başarılı modellerle desteklenen düşük maliyet ve kalite servisleri demektir. Limanlar yükleme ve boşaltma yerlerinden büyük dağıtım platformlarına doğru gelişirken yeni kavramları "Katma Değer Lojistiği" (VAL) olmuştur. VAL sistemi stok işlemli dağıtım sisteminden sipariş işlemli dağıtım sistemine geçiştir. Gelen ve giden mal akışını düzgün gerçekleştirmek için kara, demir, iç su yolu ve boru hattı ağları geliştirilmeli ve bakımlı olmalıdır.

4) Altyapı ve ekipman

Alt ve üst yapı liman kullanıcılarının ihtiyaçlarına göre uygulanmalıdır. Bu çok yoğun bir yatırım gerektirir. Liman yöneticisi limanı planlamak için en iyi pozisyona sahiptir ve bu konumda altyapıyı organize etmelidir. Terminal operatörü ise üst yapı ihtiyaçlarına karar verebilecek pozisyonadadır.

konumda altyapıyı organize etmelidir. Terminal operatörü ise üst yapı ihtiyaçlarına karar verebilecek pozisyonadadır.

5) Rıhtım ve arazi düzenlemesi

Arazi güç demektir, bu nedenle liman yönetimi ya da işletme liman alanını gelişiminden sorumludur ve hiçbir zaman bu değerli arazi üzerinde kontrolü kaybetmemelidir. Su kıyısında olan ve olmayan kısmı arasında kesin bir ayrım yapılmalıdır. Su kıyısında olan kısmının sadece rıhtıma ihtiyacı olan işletmeler için düzenleneceği açıktır. Karanın bu kısmı sadece rıhtım işçiliği veren işletmeler için demek değildir. Pazarlama stratejisinin bir kısmı sanayiinin ve geniş dağıtım platformlarının gelip rıhtım kıyısına en yakın yerde yerleşimlerini sağlamak olabilir. Rıhtım duvarlarının ilave altyapısı nedeniyle bu alan çok değerlidir. Bu kısım hiçbir zaman bir işletmeye satılmamalıdır, çünkü bu durumda liman yönetimi limanın bu bölümünde ki kontrolü kaybeder.

Liman alanı prensipte bir çok müşteri tarafından kullanılabileceğinden tercihen liman yönetimine ait olmalıdır, bu arazi kamu alanı olarak açıklanabilir. Bu karasal alanı rıhtım kullanıcıları için esnek bir şekilde düzenlemek için, imtiyazlar sistemi kullanılır. Bu kamu alanını korumak için bir takım özel maddeler içeren uzun dönemli yapılan bir kira sözleşmesidir. Bu özel rıhtım kullanıcılarının ihtiyaçlarını karşılayabilecekleri ve liman yönetiminin haklarını koruyan en uygun çözümdür. İmtiyaz senedi bu nedenle önemli bir pazarlama aracı olarak düşünülmelidir. Mümkün olduğu kadar tercihler yaratılmadan, kontrat müşteri ihtiyaçlarına göre uygulanmalıdır. Unutulmamalıdır ki arazi-kira sözleşmesinin imzalanması uzun dönemli bir ilişkinin başlangıcıdır. Birçok liman malı yakalamakla ilgilenir, konteyner hattı olmak ya da denizcilik sanayisi en önemli hedefleridir. Fakat unutulmamalıdır ki rıhtım kullanıcılarının artması demek limanın büyümesi demektir. Rıhtım kullanıcılarıyla günlük iletişim kurmak ticari stratejinin bir bölümü olmalıdır.

Bu kontratların uzun vadeli kontratlar olduğu ve sadece hangi alanları rıhtım kullanıcılarının düzenleyebileceğinden oluşan şartlar olduğu hatırlanmalıdır. Çevreci yasalar, rıhtım işçiliği ve şehir gelişimi ile ilgili değişik yasalardan söz edilse de bunlar bu kontratın konusu değildir. Metinler uluslararası forumlar tarafından okunup anlaşılacağından basit tutulmalıdır.

6) Sunulan servislerin varlığı ve verimliliği

Daha öncede değinildiği gibi liman kompleks bir üründür. Bununla birlikte, çoğu zaman

limanı oluşturan elemanlar tek bir taraftan idare edilmez. Bu da nihai sonucun yer alan bütün tarafların gerek özel gerek kamu performansına dayanması demektir.

Yönetimin ya da işletmelerin kamu karakterinde olmasının ana amacı kamu çıkarını maksimize etmektir. Girişimlerin özel bir karakter edinmesinde ki amaçsa karlılıktır.

Normal olarak bir limanın vermesi gereken servisleri sıraladığımızda hangilerinin kamu otoriteleri tarafından hangilerinin özel işletmeler tarafından sağlanacağı kolaylıkla tahmin edilebilir. Hiçbir fikir beyan etmeye gerek kalmadan, kamu çıkarlarının söz konusu olduğu, güvenlik gibi, faaliyetler kamu iştiraklerince gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Trafik kontrolü, pilotaj ve diğerlerinin tercihen kamu otoriteleri tarafınca yürütülmesi bu nedenledir.

Römork hizmeti, rıhtım işçiliği, depolama, araştırma, yakıt ikmali ve su temini gibi faaliyetleri özel işletmeler tarafından gerçekleştirilebilir.

Sunulan hizmetlerin kalitesi limanın kalitesini belirler. Çoğu zaman olduğu gibi, eğer liman otoritesi bütün akışı kontrol edemiyorsa, tüm grup çapında bir bilgi merkezi oluşturması tavsiye edilmektedir. Böyle bir grup “liman topluluğu” olarak adlandırılır, kalite düzeyini uyumlu hale getirirler, böylece sağlanan servisin kalitesi tek bir servisteki düşük kaliteden etkilenmez.

Liman faaliyetlerinin rıhtım operasyonlarından rıhtım dışı aktivitelere doğru genişlediğinden bahsetmiştik. Taşımacılık acentelerinin ve yük forwarderlarının çok önemli bir rolleri vardır, gemi sahipleri ve nakliyeciler için çalışırlar, limanların sadece iki müşterisi vardır. Limanlar onları kendi satış takımları gibi algılamalı, onlara danışmanlık vermeli, problemlerini çözmek için işbirliği yapmalı ve kısacası her şeyden faydalanmalarını sağlamalıdır. Aktif yük forwarderlar limana daha çok kargo getirirler ve nakliye firmaları aynı limanı kullanan taşıma hatlarını kullanırlar. Taşımacılık şirketleri bir limandan bir diğerini tercih etmeye başlarsa, bu doğrudan liman servislerinden dolayı değil nakliye acentelerinin memnun edici olmayan performansından kaynaklanır.

Verimlilik, hız ve güvenilirlik anlamına gelir. Büyük bir modlar arası taşımacılık şirketi olan APC’nin yaptığı araştırmada aşağıdaki Çizelgeden de görüldüğü gibi taşımacılık verimliliği “zamanında teslimat” olarak tanımlanır ve doğrudan veya dolaylı liman kullanıcısı olan taşımacının en önem verdiği kavramdır.

Çizelge 3.1 Taşımacının en çok istedikleri (Shuo, 2000)

Öncelik	Beklenti
1	Zamanında teslimat
2	Her konuda ihtiyaca karşılık veren
3	Fiyat
4	Mali zamanında toplanması
5	Aktarma zamanı
6	Servis otoritesi
7	Fatura doğruluğu
8	Doğru ekipman
9	Kontrol derecesi
10	Proses hakkı
11	İzleme kapasitesi

Sonuç olarak rekabet edebilmek için, bütün liman faaliyetleri hızlı olmalıdır ve liman müşterilerine uygun fiyatla kaliteli servis sağlama kapasitesine sahip olmalıdır. Bu da limanların modern organizasyonu ve yönetimine bağlıdır.

7) İş gücü ve sosyal ortam (sosyo-ekonomik denge)

Sosyal-ekonomik denge; sivil savaş, grevler, güvenlik problemleri, boykotlar, değişken servis standartları ve fiyatları gibi olayların bütünüdür. Bu durumların güvenilir olmamasının etkileri bir liman için temel dezavantajlardır. Eğer limanda bu durumlardan herhangi biri düzenli olarak meydana gelirse, zamanla limanın ismi kötülenir. Eğer bu durumlardan herhangi biri sadece bir kere meydana gelirse, limandaki güven de etkilenir. Limanın imajı bir kere benimsenirse değiştirmek çok zor olur, bu yüzden liman servislerine çok önem verilmelidir. Liman, kendi işçi problemlerini çözdüğü zaman, olası liman kullanıcılarını limanın sosyal durumunun gerçekten dengeli olduğuna dair ikna etmelidir.

İyi bir sosyo-ekonomik ortam, liman faaliyetlerinin dengesi ve verimliliği için önceden olması gereklidir. Örneğin liman rotalarını saatlik hesap eden modern konteyner şirketlerinde durma zamanı kesinlikle mümkün değildir.

verilmelidir. Liman, kendi işçi problemlerini çözdüğü zaman, olası liman kullanıcılarını limanın sosyal durumunun gerçekten dengeli olduğuna dair ikna etmelidir.

İyi bir sosyo-ekonomik ortam, liman faaliyetlerinin dengesi ve verimliliği için önceden olması gereklidir. Örneğin liman rotalarını saatlik hesap eden modern konteyner şirketlerinde durma zamanı kesinlikle mümkün değildir.

Sosyal dengenin yanı sıra, limanın performansında anahtar unsurlardan biri de iş gücüdür. Eğer bu unsur, düşük üretim seviyesi, grevler, yüksek hasar seviyesi ve hırsızlık gibi nedenlerden dolayı zayıfsa liman kullanıcısı limandan uzaklaşmayı ve imkanı varsa komşu limanı kullanmayı deneyecektir. “İş gücü” unsuru; iletişim, eğitim ve öğretim ile etkilendirilebilir. Rıhtım işçilerinden gümrük görevlileri ve beyaz yakalı işçilere kadar herkesin, liman dediğimiz bu ortamda çalışmadan önce eğitime ihtiyacı vardır. Uluslararası ticaret ve taşımacılık zincirinde sadece diğer sektörlerden olan çalışma şartlarındaki farklar değil, aynı zamanda her bir kişinin değeri de açıklanmalıdır. Taşımacılık zinciri incelemesinde iş gücüne sadece mesleklerinin pozisyonları açıklandığı zaman kendi işlerinin değerini tahmin edebilirler. Burada anahtar kelime eğitimidir ve sürekli eğitim olarak anlaşılmalıdır.

Açık pazar ekonomisinde kimse gemi sahibini veya mal sahibini belirli bir limanı kullanmaları için zorunlu kılamaz. Tabi ki su derinliği, ekipman, depolama kapasitesi, know-how, vb gibi bazı etkenler kararı etkileyecektir, fakat ne zamanki işçilik masrafları çok pahalı hale gelir, insanlar rakip limana eğilim göstermek gibi başka çözümler bulmayı deneyeceklerdir.

8) Bilgi teknolojisi / liman bilgi sistemi

Liman organizasyonun verimliliğinden bahsedebilmemiz için bir liman bilgi sistemi şarttır. Gemilerin, malların, liman kullanıcılarının, vb. bilgileri; hızlı ve doğru olarak karar vermeyi mümkün kılacak şekilde kolayca temin edilebilir ve sunulur olmalıdır.

Bu gibi bir sistem genellikle devlet veya belediye tarafından oluşturulur. Bununla birlikte, limanlar yerel yetkililerle birlikte telekomünikasyon sistemlerini geliştirmek için çalışmak zorundadırlar. Taşımacılar, kargo hareketi olmayan limanlara mallarını göndermeyeceklerdir. Günümüzde bir liman için, faks makineleri, IDD (uluslar arası doğrudan arama) telefonları, bilgisayar destekli EDI sistemi veya İnternet gibi bir telekomünikasyon sistemi olmayan konteyner kargo çekme zorluğu artmaya başlamıştır. Liman kullanıcıları ve diğer limanlar ile

birlikte ortak olarak bilgisayar sisteminin geliştirilmesi daha uygundur. Bu bağlamda, hard-ve soft-ware anlamına gelen “infostructure” biraz daha incelenirse, telekomünikasyon ve EDI sistemi liman alanında oluşturulur.

9) Teknik yönetim ve know-how / limanın gelenekleri

Know-how ve limanın gelenekler yıllar alan gelişmelerdir. Bu liman servisinin performans ve güvenilebilirliğine bağlı olarak limanın isim yapmasıdır. Bu bağlamda, “öğrenme topluluğu” fikrinden söz edilebilir. Bu fikir bilgiyi güncellemek için yenilikleri takip etmek anlamına gelir.

10) Liman organizasyonu

Tabi ki liman organizasyonunun limanın performansında doğrudan etkisi vardır. Liman tarafından ilk sırada sunulan bütün servisler yüksek kalite düzeyine ulaşmalı ve bütün liman faaliyetlerini, limanın varlığını mümkün olan en uzun limitlerde tutmak için mümkün olduğu kadar verimli kılmalıdır. Fakat liman mümkün olan çeşitli servislerin karışımını toplam servis paketi olarak önermektedir. Bu, yüksek kaliteli ayrı ayrı servislerin yeterli gelmeyeceği anlamına gelir, toplam servis paketinin iyi kalitesini korumak için çeşitli servisler arasında iyi bir organizasyon olmalıdır. Bu, görevi olan bir organ gibi liman toplumunun önemi ve limanda çeşitli faaliyetler arasındaki verimli koordinasyonu organize etme sorumluluğudur.

11) Mali ortam

Liman alanları yeni iş ve yatırımları çekmek için cazip mali ortamlara sahip olmalıdır. Liman yönetimi daha uygun şartları sağlamak için hükümete kulis yapabilir.

3.3.2 Liman Pazarlaması: Fiyat

Fiyatlandırma, trafik çekmek için limanın ticari stratejisinde kesinlikle anahtar oyuncudur. Açıktır ki liman servislerinin fiyatının bir limanın gelir seviyesinde ve bu sebeple yatırım olanaklarında doğrudan etkilidir.

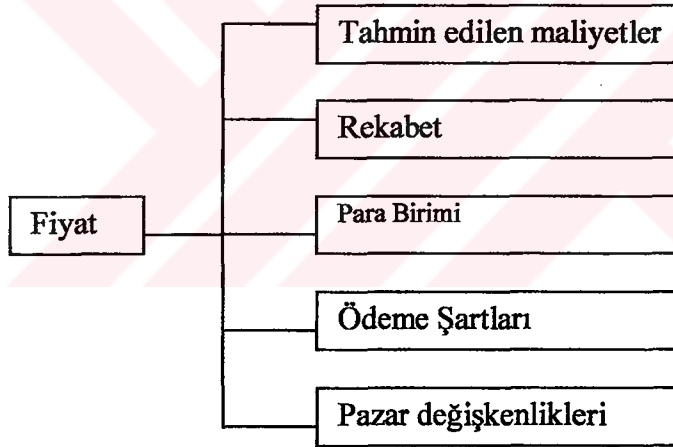
Fakat bununla beraber fiyatlandırma çok önemli bir pazarlama aracıdır, çoğu taşımacı servislerin kalite ve verimliliğini bu servislerin fiyatlarından öncelikli sıraya koyar. Birçok örnek göstermektedir ki, bu pahalı fakat verimli limanlar ucuz fakat verimsiz limanlardan daha rekabetçidir. Bununla birlikte, liman fiyatları hala liman rekabetinde en önemli

faktörlerdir.

Öncelikle, farklı liman kullanıcılarının aynı tip liman servisleri gereksinimi olmaz. Liman fiyatlandırması için diğer servis faktörlerinden daha hassas olan bazı düşük değerli kargo veya gemi kategorileri vardır.

İkinci olarak, taşımacılar kaliteye fiyattan daha öncelik tanırırlar, çünkü servis kalitesi bir limanı diğer limandan ayırır. Fiyat, kalitede fazla fark olmadığı zaman önem kazanır. Bu çoğu sanayileşmiş ve bazı gelişmekte olan ülke için geçerli bir durumdur.

Üçüncü olarak, iki müşterinin taşımacı ve gemi sabinin gereksinimleri karşılaştırıldığında özellikle liman fiyatlandırmasında çok farklıdır. Birçok taşımacı, genel kargo taşımacıları, liman fiyatlarına az duyarlıdır, çünkü onların toplam maliyetinde kargo taşımacılığı sadece küçük bir yer tutar (yaklaşık %10) ve maliyetin oranı küçüktür, sonuç olarak taşıma şirketleri servislerin kalitesinde ısrar etmektedirler.



Şekil 3.3 Limanın fiyatlandırmada dikkat etmesi gereken hususlar

Fiyatlandırma temel pazarlama araçlarından biridir, bununla birlikte fiyatlandırma karşılaştırması stratejinin açık olarak tanımlanmış bir elemanı olarak görülmemelidir. Fiyatlandırma zor bir pazarlama fonksiyonudur. Teoride doğru fiyat, marjinal gelir eğrisi ile marjinal gider eğrisinin kesişimi ile belirlenir. Gerçekte bununla birlikte bu eğrileri yapmak mümkün değildir ve bu fiyatlandırmanın güç olmasının sebebidir. Uluslararası bir pazarda fiyatlandırmada birçok karmaşıklık vardır, bu yüzden liman bazı fiyatlandırma kararları almalıdır (Şekil 3.3):

- tahmin edilen maliyetler,
- rekabet,
- para birimi,
- ödeme şartları,
- pazar değişkenlikleri: talep.

Fiyat, bir tarafta müşteriye teklif edilebilen ile diğer tarafta ekonomik ortam ile orantılı olmalıdır. Bir limanın fiyatlandırması farklı maliyetlere göre yapılır, bu maliyetler:

- liman vergileri
- arazi kiralari
- elleçleme maliyetleri
- kullanma suyu, elektrik ,vb. satmak gibi ekstra servisler

Bütün bu fiyatları oluşturmak limanın iç maliyet muhasebe sisteminin rakiplerin fiyatları ile karşılaştırmanın bir sonucudur. Böylece, örneğin, kiralanmış alanın fiyat ve şartları potansiyel yatırımcıyı belirli bir liman konusunda etkileyebilir. Bu yol, taviz verme yöntemi gibi bir pazarlama aracıdır.

Fiyatlandırma dinamik ve cesaretli olmalıdır. Bütün limanlar gelenek olarak kısmen gemiden kısmen de mallardan liman kirası alırlar. Bazı olasılıklar aşağıdadır:

1. Gemi: ücretler sıkça gemiler limana uğradığı zaman talep edilir. Gemi yerine, ücretler belirli bir gemi sahibine bağlı bütün filo veya gemilere veya farklı gemi sahiplerine aitse bütün gemilere göre belirlenir.

2. Mallar: fiyatlandırma, getirilen malların miktarı ile ilgilendirilebilir veya değişik tipte mallar için farklı fiyat kullanılabilir, örneğin genel kargo veya dökme yük kargo, sıvı veya katı, vb.

Burada bununla birlikte ufak parçalar, geri dönüşümlü kağıtlar, vb. malların çok yüksek ücreti kaldıramayacağı unutulmamalıdır. Kar yapılamadığı zaman proje ortadan kaybolur.

Fiyatlandırma çok hassas bir durumdur. Özellikle genç bir liman için güçlü bir rekabet ortamında çekici fiyat iyi bir servis sunumuyla birlikte avantajlar teklif eder.

Deneyimlere göre bütün limanlar kendi karakterlerine sahiptirler ve bu yolda yalnızdırlar. Bu nedenle her bir liman iç maliyet yapısını ve ortamını göz önüne almalı, fiyatlandırmasını bunlara adapte etmelidir.

3.3.3 Liman pazarlaması: Promosyon

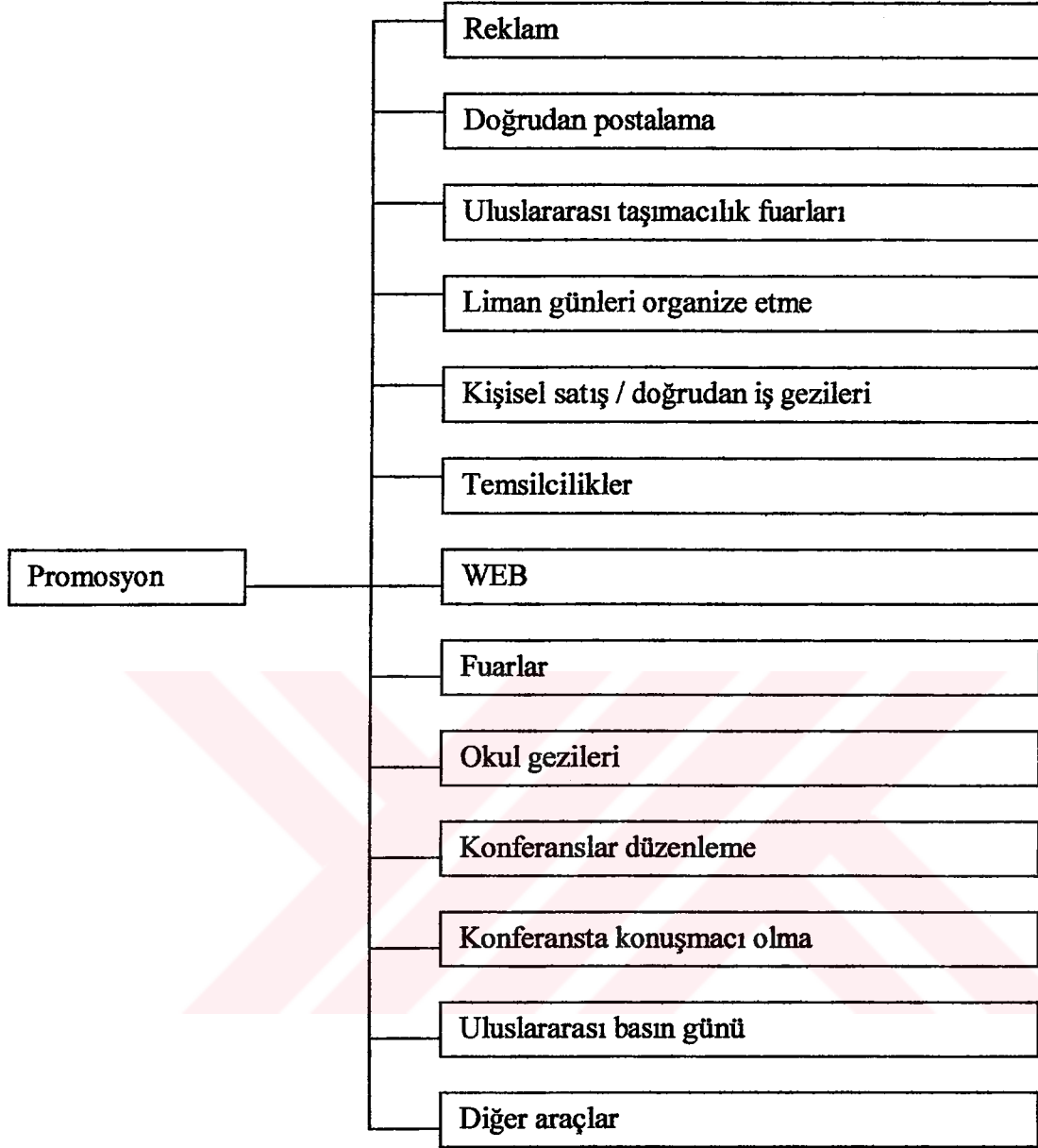
Şirketlerin pazarlama fonksiyonu olan promosyon en çok görülenidir. Pazarlama, şirketlerin kendi pazarı ile ilgili olan bütün faaliyetlerin bütünüdür. Bununla birlikte diğer fonksiyonlarda şirket pazarla daha sessiz ve pasif olarak ilgilenir. Bu nedenle promosyon çok önemlidir. Mükemmel bir ürün yani güvenli ve derin su girişi, modern elleçleme tertibatı, yüksek üretimli iş gücü olan iyi donanımlı bir liman ile, müşteri limanın varlığından haberdar olmaya ihtiyaç duyar. Müşteri bilgilendirmek için gerekli iletişim faaliyetlerini artırmak gereklidir.

Alternatif olarak geçmişte liman; tıkanıklılık problemleri, az toleranslı gümrük yönetimi, kötü hinterland bağlantıları ve katı sendika faaliyetleri yüzünden kötü bir isim yapmış olabilir. Liman yönetimi bu negatif noktaları elimine etmek için gece ve gündüz çalışmanın yanında müşteriler ve potansiyel müşteriler limandaki bu değişimlerden haberdar edilmelidir. Bunun için de iletişim gereklidir.

Bu nedenle promosyon, liman ile çeşitli hedef grupları arasında onları haberdar etmek, liman hakkında görüşlerini etkilemek için gerekli iletişim olarak tanımlanabilir.

Bütün pazarlarda promosyon işi tam anlamıyla aynı değildir. Ülkeden ülkeye, üç boyutta varyasyonlar oluşur:

- iletişimin anlamları,
- dinleyici,
- şirket malları



Şekil 3.4 Promosyon araçları

4. LOJİSTİK VE KAYNAK ZİNCİR YÖNETİMİ (Shuo, 2000)

4.1 Lojistik Stratejisi Ve Yönetimi

Lojistik kelimesi uzun süre sadece askerler tarafından kullanılmıştır ve sivil toplum tarafından ekonomik faaliyetler için kullanılabileceği düşünülmemiştir. Oldukça yakın geçmişe kadar, lojistik; temel bir ekonomik fonksiyon olarak tanımlanmaktadır. İş camiası içinde çok az insanın lojistiğin ne olduğunu bildiği 40 – 50 yıl öncesindeki durumun aksine lojistik; bugün herkesin konuşmaktan zevk aldığı ortak bir terim haline gelmiştir. Lojistik hakkında birçok makale ve kitap yazılmıştır. 1980’li yıllardan itibaren, evrensel lojistik kavramının oluşacağı ve toplam lojistik bütünlüğünün 1990’lı yılların ortalarında tamamlanacağı iddia edilmiştir.

Lojistik hakkında öncelikle yapılan seri konferanslarından, lojistiğin ve lojistik yönetiminin prensiplerinin anlamını, gelişimini ve önemi anlatılmıştır. Bundan sonra ise, lojistiğin, limanlardaki ve taşımacılık aktivitelerindeki değişken etkileri tartışılacaktır.

4.1.1 Lojistiğin ve Kaynak Zincir Yönetiminin (SCM) Tanımı

Lojistik nedir? Bazı insanlar, çok genel ve özet olarak lojistiği, destek olarak tanımlamaktadır. Bazıları da, sayfalar dolusu, geniş kapsamlı, uzun ve doğru tanımlamalar yapmaktadırlar. Bu konuda yazılmış birçok kitapta da lojistiğin tanımı verilmiştir. Bu geniş kapsam, lojistiğin, son on yılda kendi içinde olan değişiminden kaynaklanan karakterini yansıtmaktadır. Geniş bir kitleye hitap eden ders kitaplarında lojistik yönetimi; “planlama, uygulama ve kontrol etkinliğini, efektif akışı, malları depolanmasını ve servisleri kontrol etme ve müşteri isteklerini yerine getirmek için üretim noktasından tüketim noktasına kadar koordine etme işlemidir” olarak tanımlanmıştır.

1980’li yılların sonlarından itibaren lojistik, ilgi ve aktiviteleri daha geniş biçimde kapsayabilmek için yayılmıştır. Bu gibi genişlemiş kavram ve uygulama, Kaynak Zincir Yönetimi olarak adlandırılır. Kaynak zincir yönetiminin tipik bir tanımı da şu şekildedir: “Kaynak zinciri, materyallerin temini, bu materyallerin son ürünlere dönüştürülmesi ve bu son ürünlerin müşterilere dağıtılması fonksiyonunu yerine getiren araçlar ağı ve seçenekler dağılımıdır”. Kaynak zinciri, servis ve imalat organizasyonlarının her ikisiyle birlikte mevcut olur. Lojistiğin ve kaynak zincir yönetiminin en son gelişimini hesaba katarak, lojistiği aşağıdaki gibi tanımlayabiliriz:

“Lojistik; çeşitli ekonomik faaliyetleri kullanmasıyla malın son tüketiciye ulaştırılması için, konum, hareket ve orijinden temin edilen kaynakların depolanması işleminin optimizasyonudur.”

Bu tanım, lojistiğe çok yönlü boyut sağlamaktadır ve felsefenin, düşünme yolunun ve lojistik uygulamaların bütün avantajlarına sahip olmamızı sağlayacak organizasyonları, değişik alanlarda sistemin verimini arttırmak için lojistikle ilgili faaliyetlerin bütün sürecinde mümkün kılar. Tam ve kesin olarak anlamak ve lojistiği kavramak için, bu tanımın anahtar kelimelerine bakarak açıklamamız gerekmektedir.

İlk olarak işlem (proses) kelimesini inceleyelim. Lojistik izole edilmiş bir iştir, daha ziyade lojistik; lojistiğin düşünme, planlama, organizasyon, yönetim ve operasyon uygulaması prensiplerine bağlı olarak birbirini izleyen ve bağımlı faaliyetlerdir. Bu nedenle lojistik, tüm düşünceden ayrı operasyonel görevlere bir organizasyon içinde yapılan çeşitli faaliyetlerle ilgili işlemdir. Aynı zamanda lojistik, kaynağın orijininden tüketimin son basamağına kadar ürünle birleşen bütün elemanları koruyan işlemdir.

Lojistik sadece materyalleri kapsamaz. Müşterinin yönetiminde, doğru ürüne veya servise sahip olmak için gerekli bütün kaynaklarla ilgilenir. Burada kaynaklar; materyaller, kapital ve insanlardır, fakat aynı zamanda bilgiyi, teknolojiyi know how ve benzeri kavramları da içermektedir.

Lojistik, planlama ve organizasyon faaliyetlerinin iki seviyesini de içermelidir. Birincisi, kaynaklar ve ürün nereden ve ne zaman alınmalı ve nereye gönderilmelidir, bununla birlikte konum problemi vardır. Bu geleneksel lojistik kavramı ile kaynak zincir yönetimi arasındaki temel farklılıktır. Önceleri “akış” üzerinde yoğunlaşılırken sonraları konumla ilgilenilmiştir. İkinci seviye ise, kaynakların ve ürünlerin, orijininden gideceği son adrese kadar nasıl alınacağını içerir, böylece problem, hareket ve depolamadır. Lojistiğin ikinci seviyesine veya kaynakların hareket ve depolamasına çok fazla önem verilmiştir, fakat konumun veya diğer bir deyişle kaynakların emniyetinin sağlanacağı yerin neresi olduğu temel sorusu için yeterli değildir.

Lojistiğin kendisi organizasyon içinde yeni bir faaliyet değildir. Daha ziyade düşünmenin ve lojistiğin bütünleşmiş kavramı altında varolan faaliyetleri organize etmenin yeni yoludur. Bütün faaliyetleri içeren sistemi sistematik olarak optimize etme işlemidir, böylece toplam kazanç maksimize edilebilir ve en iyi sonuç elde edilebilir. Optimizasyon, tüketici sağlamanın

toplam maliyetinin gerekli olan (ürün ve/veya servis) değeri ile birlikte minimize edilebilmesi için konu ile ilgili bütün faaliyetlerin, organize edilmesi demektir. Bu, verimli olmayan faaliyetleri ve az katma değer sağlayan (üretim sağlanan katkı) veya sağlamayan faaliyetleri elimine veya minimize etmek anlamına gelir. Optimizasyon, ürün veya servis sağlama prosesinin tamamını sağlamalıdır.

Lojistik nerede başlamalı ve nerede bitmelidir? Bu soruda tekrar farklı görüşler ortaya çıkar. Bazılarına göre, lojistik üretim çizgisinin sonundan tüketiciye ulaştırılan son bitmiş ürünle birlikte başlar veya doğru ürünü doğru yere doğru zamanda doğru biçimde ve doğru maliyetle iletmektir. Bazılarına göre de, lojistik satın alma ve temin etme ile başlar ve son kullanıcıya dağıtım ile biter, yani materyal yönetimi ile başlar ve dağıtım ile biter. İkinci tanımın oldukça geniş olduğu açıktır. Lojistik sadece, materyal yönetimi ve son tüketiciye dağıtımını içeren kaynağın orijin noktasından son tüketiciye kadar olan bütün işlemleri içermez, fakat ekonomik faaliyetlerin yer aldığı yerlerin optimizasyonuna odaklayan uzamsal bir boyutu da vardır. Kaynakların teminin nereden sağlanacağını veya dönüşümün, prosesin, depolama ve kaynak dağılımının, yarı-bitmiş, son ürün veya servislerin nereden üstlenileceği sorusunu da cevaplar.

4.1.2 Lojistik Soruları

Yukarıdaki tanımlar ile lojistiğin ne olduğu anlatılmıştır, bununla birlikte lojistiğin tüm esaslarını bilmek, uygulamada sıkça sorulan lojistik sorularına göz atmak faydalı olacaktır.

Lojistik soruları iki genel sınıfa ayrılabilir. Birinci grup sorular kaynak girdilerinin ve bunların dönüşümünün konumu ile ilgilidir. İkinci grup ise, beraber veya farklı konumlarda kaynakların ve ürünlerin hareket ve depolaması ile ilgilidir. Bu ayrım soruların ayrı ayrı cevaplanacağı anlamına gelmez. Aksine, konum ve hareket soruları mantık olarak birbiriyle alakalıdır fakat uygulamada sıkça bağımsız olarak sorulurlar.

Üretim tesislerinin, stoklama noktalarının coğrafi yerleşimi ve kaynak konumları, kaynak zincirinin ilk adımını oluşturur. Tesislerin konumu ve diğer girdiler, kaynakların uzun dönem garanti edilmesine bağlıdır. Son tüketiciye doğru olan ham materyal ve son veya yarı bitmiş olası ürün akışı kanalı üretim tesislerinin ölçü, sayı ve konumu ile tanımlanacaktır. Bu kararlar müşteri pazarına girmek için temel strateji adına hareket eden bir firma için çok önemlidir ve gelir, maliyet ve servis seviyeleri üzerinde hatırı sayılır bir etkisi olacaktır.

Konum kararı aynı zamanda ne ürün üretilecek ve hangi fabrikada bu ürünler üretilecek sorularını içerir. Kaynak girdileri konumunu göz önünde tutarak, lojistik karar yapıcılar genellikle aşağıdakiler gibi “nerede” sorusu ile ilgilenirler:

- Gerekli ham madde “nereden” bulunur?
- Enerji kaynağı “nereden” bulunur?
- İşçi kaynağı “nereden” bulunur?
- Parça kaynağı “nereden” bulunur?

Kaynak girdilerinin konum problemi önemlidir ama aynı zamanda maliyetler ve bu kaynakların kalitesi yerden yere değişir, fakat özellikle kaynakların ve ürünün hareket ve depolanması bunların konumu tarafından koşullandırılır. Aynı şekilde, kaynak girdileri konumu sorusunun doğru cevabı maliyet ile bu kaynakların kalitesine ve bunların hareketi ile depolanmasının maliyet ve kalitesine dayanır. Bir kez gerekli kaynaklar bulunduğu zaman ham maddelerin yarı bitmiş veya son ürünlere dönüşümü için nerede bir araya getirileceği sorusu ortaya çıkar. Böylece, endüstriyel faaliyetler ve kargo dönüşüm faaliyetlerine dair başka bir konum sorusu cevaplanacaktır. İlgili lojistik soruları:

- Üretim merkezleri ve fabrikaları nereye kurulmalıdır?
- Ambarlar ve dağıtım merkezleri nereye inşa edilmelidir?
- Şube organizasyonları nerede tesis edilir?
- Üretim ortakları nereden seçilir?

İkinci grup lojistik soruları kaynakların hareketi ile depolanması ve kaynakların orijininin son varış yerine ürünlerle ilgilidir. Sıkça sorulan sorular ne zaman ve nasıl kaynakların hareketi ile depolanması yapılmalıdır, şeklindedir. Aşağıdakiler örnek sorulardır:

- A’ dan B’ ye nasıl taşıma yapılır, hava veya deniz veya kara yolu ile mi?
- Taşıma ne zaman başlamalıdır, ne kadar sürmelidir?
- Hangi rota seçilmelidir ve hangi taşımacı ile taşıma yapılacaktır?
- Depolamaya gerek var mıdır? Varsa ne zaman ve nasıl ihtiyaç vardır?
- Bir seferde ne kadar kargo taşınabilir?
- Paketlemeye ihtiyaç var mıdır? Varsa nerede, ne zaman ve nasıl?

Yukarıdaki sorular ayrıntılardan çok uzaktır. Lojistiğe, doğru ürünü doğru yerde doğru zamanda doğru koşullarda ve en önemlisi müşteriye doğru maliyetle temin etmek için başvurulabilir. Genellikle lojistik yer ve zamanla ilgilidir. Ekonomik kaynakların konum, hareket ve depolanması soruları ile ilgilidir.

4.1.3 Lojistiğin Önemi

Kaynakların ve endüstriyel faaliyetlerin konumu ele alınarak lojistik faaliyetlerin kesin katkısıyla ölçmek zordur. Bununla birlikte önemi açıktır. Örnekler, maliyet ortaya çıkaran ve girdilerin kaynağını değiştirerek veya bütün üretim faaliyetlerini herhangi bir yere taşıyarak yeteneği ve rekabeti arttıran yatırımlar değildir. Aynı zamanda, kaynakları ve üretimin konumunu içeren yanlış lojistik kararlar yüzünden iflas etmiş veya durumu kötüye giden şirketler de vardır. Günümüzde, iyi bir konum bulabilmek, yatırımların sayısını arttırmak için daha cazip ham madde, işçi, kapital, teknik know how, pazar girişi, iş çevresi, vb. için evrensel araştırma içine girilmiştir.

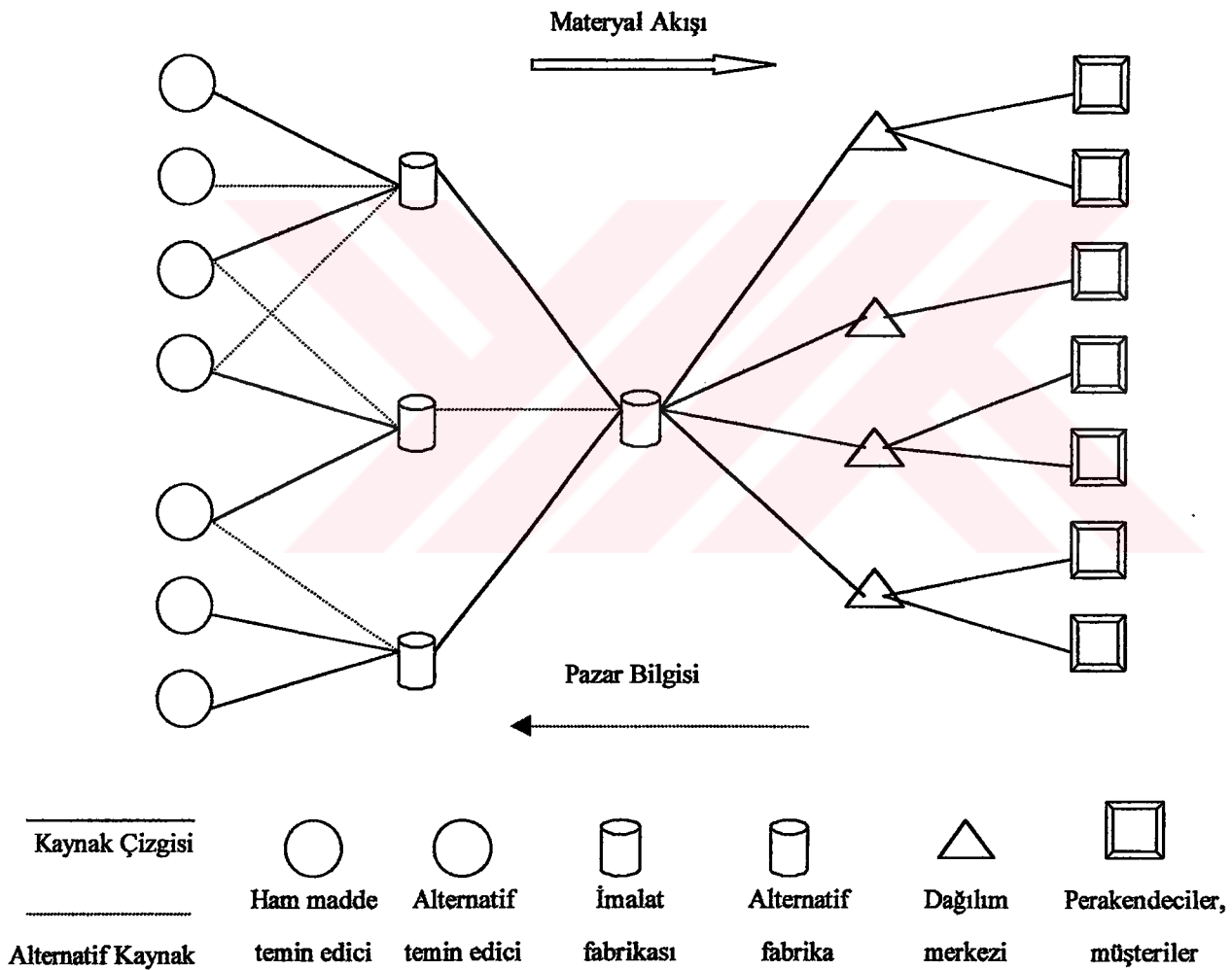
Diğer taraftan, herhangi bir ürünün taşımacılık ve depolanmasıyla birlikte lojistik maliyetleri satışların %25-30' unu oluşturur. Amerika'da lojistik, ülkenin GNP' sinin %11' ini kapsar ve firmalar yaklaşık olarak yılda 600 milyar Amerikan Doları harcarlar. Lojistik zincirinde belli sayıda faaliyetler vardır, kaynaklar son ürünlere dönüştürülür ve bütün bunların en önemlisi, değer üreticiye olduğu kadar müşteriye de yansıtılır.

- Fabrika ve ambar alanı seçimi
- Talep tahmini
- Temin etme
- Trafik ve taşımacılık
- Parça ve servis temini
- Depolama ve envanter kontrolü
- Paketleme
- Sipariş işlemi
- Dağıtım

4.1.4 Lojistiğin Seviyeleri

Lojistik çok yönlü bir sistem ve felsefe olarak algılanmalıdır ve bir organizasyonun bütün seviyelerinde uygulanabilen yönetim araçları olarak ele alınmalıdır. Sistem; lojistik stratejisi, lojistik planlaması, lojistik yönetimi metotları ve lojistik operasyon teknikleri gibi elemanları içerir. Ayırt edilebilir iki temel seviye vardır: Bir tarafta; stratejik lojistik, orta-uzun dönemle, bütün kararlarla ve kaynakların yerlerini değiştirmek ile ilgilenir. Diğer tarafta, operasyonel lojistik, genel olarak kısa-orta dönem kararlarla ilgilidir. Bu iki seviye bağımsız oldukları anlamına gelmez. Tam aksine, iki seviye birbirine bağımlı ve kendi içinde ilişkilidir. Lojistik sistemin sonuç vermesi, bütün seviyelerinde bütünleşmiş lojistik uygulamalarının ne kadar başarı ile yerine getirildiğine bağlıdır.

Bununla birlikte, lojistik soruları iki seviyede kategorize edilebilir, lojistik yönetimin bütün amacı bütün işlemi optimize etmekle hemen hemen aynıdır. Stratejik seviyede kaynaklar üzerindeki lojistik kararlar ve bunların dönüşümü ve depolanması kısa dönemde başarılı olması için özel hedeflerle birlikte organizasyonun rekabet avantajına bağlıdır. Uluslararası pazarda ihracat yapan, lisans sahibi, adi ortaklık (jointventure), doğrudan yatırım ve işin sahibi olan şirket sayısı artmıştır, şirketler için dünya çapında lojistik sistemlerini geliştirme ihtiyacı vardır. Operasyonel seviyede, kargo ve ürünlerin hareket ile depolama lojistik kararları, en uygun çözümleri bulmak için lojistik teknikleri kullanarak kısa-dönem esaslarla yapılırlar.



Şekil 4.1 Kaynak zinciri (Shuo, 2000)

4.2 Lojistik Kavramları

Lojistik yeni bir faaliyet değildir, hatta düşünmenin yeni yoludur. Bütün faaliyet için tek değildir, fakat değişmez ve devamlı bir işlemdir. Gerçek hayatta, bir seri lojistik kavramlar ve teknikler sayesinde lojistik düşünce uygulanmaktadır ve lojistik işlem yapılmaktadır. Bu temel lojistik kavramları bu bölümde, lojistik teknikleri ise daha sonraki bölümlerde incelenecektir.

4.2.1 1. Kavram: Toplam maliyetler

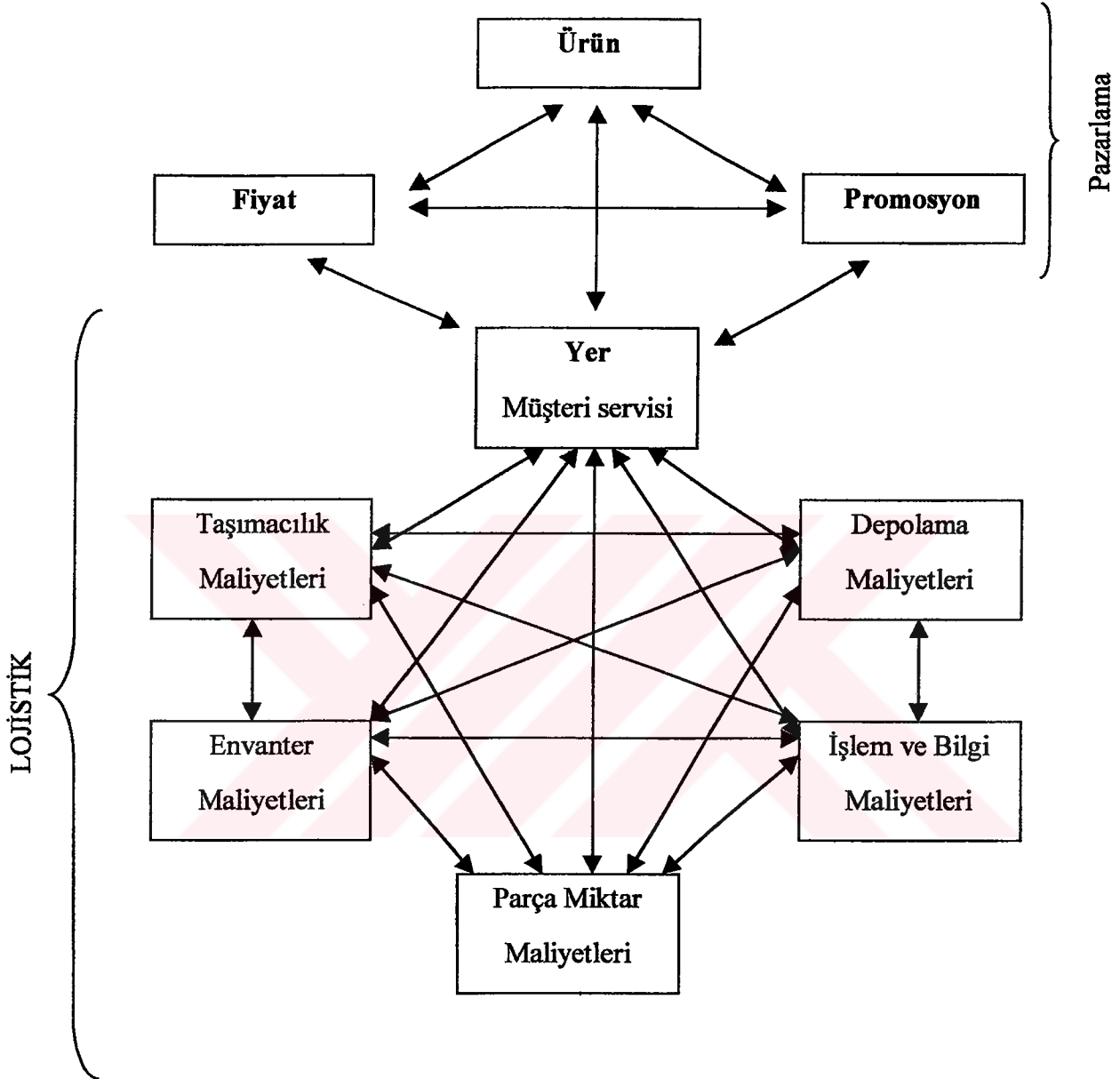
Tanım olarak lojistik, kaynakların orijininden başlayan ve son ürünlerle müşterilerin eline ulaşacak bir optimizasyon biçimidir. Bununla birlikte, lojistik bütünleşmiş bir uygulama olmalıdır ve analizin amacı için iki seviyeye ayrılmıştır. Lojistiğin gücü kendi içindeki bütünlüktedir.

Optimizasyon aşamalı seviyede yapılabilir. Çok sayıda şirket, şirketlerin taşımacılık ve dağıtım faaliyetlerine bakmaları için lojistik yöneticileri atamaktadır. Örneğin, satış elemanları, müşteriye sunulacak mümkün olan en verimli kaynak kalitesine sahip olmayı isterken, üretim lojistiği, birim başına en az üretim maliyeti üzerinde durur. Açık olan, aşamalı optimizasyonun lojistik sisteminin gerçek önemini yansıtamamasıdır. Yeni eğilim ve doğru metot lojistik problemlerine organizasyonun en üst yönetim seviyesinden bakmaktır. Bunun nedeni, bir yönden en iyi ve en uygun olanın başka yönlerden en iyi ve en uygun olamayabilmesidir. Lojistikte bütünlük şu anlama gelir; optimizasyon sadece aşamada ve operasyon seviyesinde aranmaz, fakat küreselleşmiş ve bütünleşmiş seviyede olur.

Bütünleşmiş lojistiğin anahtar unsuru toplam maliyet analizidir. Lojistiğin esası, lojistiğin toplam maliyetini ayrı ayrı faaliyetlerin maliyetlerine göre minimize etmektir. Bir organizasyonun bir cephesinde yapılan değişiklik bütün sistemin ve diğer cephelerin maliyetine etki eder. Lojistik tek bir sistem olacak şekilde bütünleşmelidir.

Sıradan bir yatırımın toplam maliyeti; üretim maliyetinin, taşımacılık maliyetinin, ambarlama maliyetinin, sipariş işlemi ve bilgi maliyetlerinin, parça miktar maliyetinin ve envanter maliyetinin toplamıdır. Burada üretim maliyetleri genellikle üretim yeri ve üretilmişin kalitesi ile birleştirilen maliyetini kapsar. Açıktır ki, bu farklı maliyet kaynakları birbirleriyle doğal olarak ilişkilidir. Birindeki değişiklik kaçınılmaz olarak diğerlerini etkileyecektir. Bir sektörde

tasarruf yapmak bir başkasında ilave maliyetler yaratabilir, bununla birlikte, tasarrufun toplam maliyetlerde azalma şeklinde etkisi vardır. Aşağıdaki şekil bir lojistik sistemdeki farklı maliyet unsurlarının birbirleriyle olan ilişkilerini göstermektedir.



Şekil 4.2 Lojistik ve kaynak zincirinde toplam maliyet (Shuo, 2000)

Lojistiğin hedefinin, toplam maliyetler = taşımacılık maliyetleri + ambarlama maliyetleri + sipariş işlem ve bilgi maliyetleri + parça miktar maliyetleri + envanter maliyetleri olduğu ve müşteri servis hedefine verilen toplam maliyetleri minimize etmek olduğu yerde bir firmanın

pazarlama hedefi; theong-run karını maksimize etmek için pazarlama sistemine kaynakları tahsis etmektir. Kaynak zincir yönetiminin hedefi üretim maliyetini içeren toplam maliyeti minimize etmektir.

Geleneksel lojistiğin kavramları yukarıdaki diyagramın alt kısımları üzerinde yoğunlaşırken, modern lojistik ve kaynak zinciri gerçekten üretim maliyetlerine etki eden unsurları içeren oldukça geniş bir amaçtır. Bu gibi üretimin konumu ve malların akışı ile ilgili maliyetler ile fazla etkilenen üretim maliyetleri arasındaki etkileşim büyük olasılıkla kaynak zincir yönetiminin ve sınırlı lojistik disiplininin çok büyük farkının esasını oluşturmaktadır

4.2.2 2. Kavram: Trade-off maliyeti

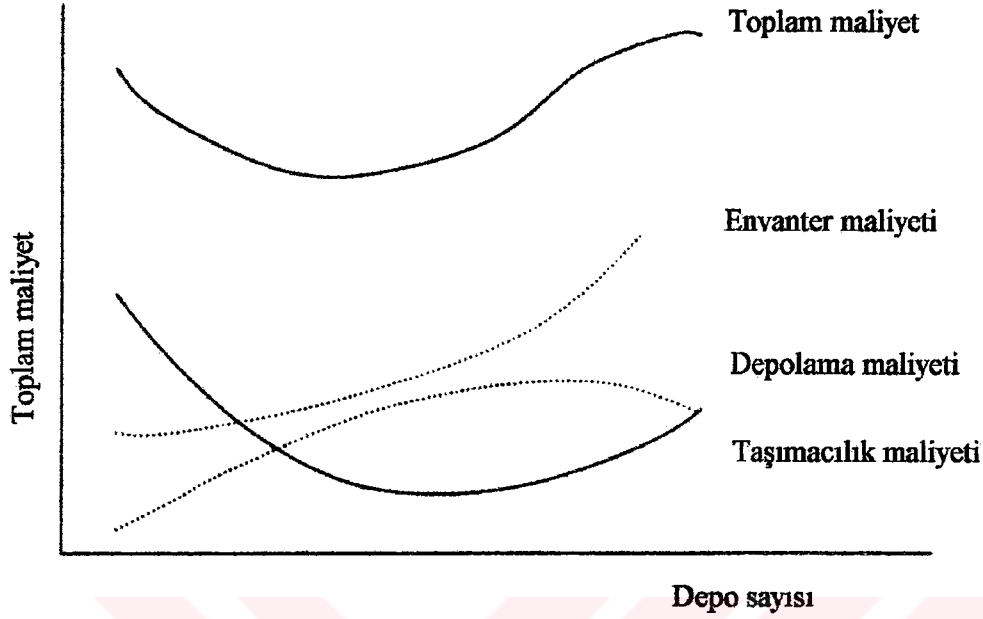
Toplam maliyetleri minimize ederken bütünleşmiş lojistiğin amacının kullanışlı bir aracı “trade-off” maliyet analizidir. Bu, bütünleşmiş lojistik sisteminin planlama ve değer biçilmesi aşamasında bütün maliyet unsurlarının farklı kombinasyonları aranmalıdır, analiz edilmelidir ve karşılaştırılmalıdır, böylece en uygun portföy toplam maliyeti minimize edecek organizasyona imkan vermek için tanımlanabilir anlamına gelmektedir.

Lojistik sistemdeki bütün temel maliyet unsurları birbirleriyle ilişkilidir. Sonuç olarak iyi bir kombinasyon toplam maliyetler minimum olarak çıkmalıdır. Örneğin, üretimi daha ucuz bir yere taşımak fabrikada üretimin birim başına maliyeti azaltabilir, fakat yeni üretim alanı taşımacılık maliyetlerinde artış anlamına gelebilir. Bu durumda, üretim yerini değiştirerek elde edilen kazanç ile bu değişik sonucunda oluşan ilave maliyetleri karşılaştırarak bir “trade-off” maliyet analizi yapılmalıdır. Sonucun toplam maliyette artış veya azalma olacağı açıktır.

Düşüncede trade-off maliyeti, birçok maliyet unsurlarının sabit olarak değiştiği yararlı bir lojistik aracıdır. Ham madde maliyetleri tamamen farklı gelişmeler gösterirken liman maliyetleri dünyanın birçok yerinde sürekli artmaktadır (önemli: farklı hızlarda). Üretkenlik ve yeni teknoloji gelişiminin maliyetler ve bunların en uygun kombinasyonu üzerinde çok büyük bir etkisi vardır. Bununla beraber, ne zaman birinin veya birkaçının değişimi önemli seviyede olursa, trade-off maliyet analizine yeni lojistik portföyleri bulmak için önem verilmelidir.

Bir imalat şirketinin farklı maliyet unsurlarının trade-off'ları Şekil 4.3'de gösterilmiştir, burada ayrı ayrı ve toplam maliyetlerin parça miktar değişimi olarak nasıl değişiklik

gösterdiğini gözlemleyebiliriz.



Şekil 4.3 Trade-off (Shuo, 2000)

Açıkça, trade-off analizi, maliyet unsurları sayısı fazla olduğu zaman karışık bir hal alır. Bu güncelliği, uygun ve yeterli veriyi ve maliyetle ilişkili bilgiyi sağlamaktaki zorluk beklenmektedir. İyi bir sistem içi bilgilendirmek ve istatistik sistem şarttır.

4.2.3 3. Kavram: Müşteri servisleri

Trade-off metodunu kullanarak, maliyet unsurlarının en uygun kombinasyonu, müşteriye ürünü temin etmek için gerekli minimum toplam maliyeti elde etmek için çalışılabilir. İdeal olan tabi ki lojistik sistemin gerekli olduğunda tam zamanında materyal, ürün veya servis sağlayabilmesidir.

Pratikte bu çok zor olabilir. İhtiyaçların düzensizliği nedeniyle de mümkün olamaz. Sık sık ihtiyacın orijini olan kazalar, kırılmalar ve benzerleri, zamandan ciddi biçimde kayıp verebilir. İnsanların istekleri birçok durumda, normal olarak önceden bildirilmeyen çeşitli koşullara bağlıdır, bu nedenle sıfır gecikmeli teslimat maliyeti etkileyebilir, çünkü ani

ihtiyaçların hızlı teslimatı beraberinde depolama ve envanter maliyetleri getirir. Bununla birlikte, anlamlı bir lojistik sorusu “bir ürünün ne kadar kısa sürede teslim edilmesi ve servisin ürüne ne kadar iyi destek vermesi gerekmektedir?” olacaktır. Bu soruya cevap arayan lojistik kavramlar müşteri servisi olarak anılmaktadır.

Müşteri servisi, lojistik sistemin efektif maliyet yolu ile ürüne değer kazandırmak için nasıl iyi rol oynadığının ölçüsü olarak tanımlanabilir. Müşteri servisinin seviyesi, sadece eski müşterilerin müşteri olarak kalacağını değil, ne kadar potansiyel müşterinin müşteri olacağını belirler. Bu nedenle, müşteri servisinin, organizasyonun pazar dağılımında, toplam maliyetlerde ve sonuçtaki kazançta doğrudan ve önemli bir etkisi vardır. Müşteri servisi, herhangi bir lojistik sistemin tasarım ve operasyonunun gerekli bir parçası olarak görülmelidir.

Birçok şirket, müşteri servisinin önemini, tanımın ve organizasyondan organizasyona değişen gerçek anlamının farkına varmıştır. Farklı görüş ve yorumlara karşın müşteri servisi çoğu durumda üç yolla tanımlanır:

- faaliyet ilişkili
- performans ilişkili
- ortak felsefe ilişkili

1) faaliyete dayanır - müşteri servisi; organizasyonun içinde faturalandırma işlemi, sipariş işlemi, kopyalama, talep işlemi gibi faaliyetler serileri olarak tanımlanabilir.

2) performansa dayanır - müşteri servisi; kurallar(normlar) serisi olarak tanımlanabilir. Örneğin, “herhangi bir talebe 24 saat içinde yanıt vermek”, “ana müşterileri 6 ayda bir ziyaret etmek”, “bir şikayeti 15 gün içinde değerlendirmek”, “sipariş edilen malları 48 saat içinde teslim etmek”

3) şirketin felsefesine dayanır - müşteri servisi; daha geniş bir terim olarak tanımlanabilir. Tipik bir pazara sahip organizasyon için müşteri servisi basit olarak, müşteri memnuniyetini kazanmanın yoludur. İş hayatının çoğu alanında birçok faaliyet karmaşık olabilir.

Ortak felsefe ilişkisi tanımı, faaliyet veya performans ilişkili tanımları ile karşılaştırıldığında daha çok yönlü, daha dinamik ve daha esnektir. Müşteri servisinin önemini gerçek anlamda ortaya koyar, çünkü şirketlerin her zaman kendilerinden çok müşterilere bakmalarını istemektedir. Müşteri ihtiyaçları bazen kararlı değişir, kurallar (normlar) sonuçta modası

geçmiş hale gelebilir. Diğer taraftaki yeni faaliyetlere ihtiyaç olurken, değişikliklerle, bazı faaliyetler müşteri servisinin daha fazla konu ile ilgili olmayan bir parçası olarak sayılabilir.

Müşteri ihtiyacı olan ürün ve/veya servisten memnun kalırsa iyi bir müşteri olarak kalması açıktır. Her bir şirket müşterisinin gerçek istekleri üzerinde çok dikkatli çalışmalıdır ve sonra şirketin müşteri servisinin seviye ve faaliyet alanını belirlemelidir.

Çeşitli şirketlerin müşteri servislerinin seviye faaliyet alanlarında çıkan farklılıklara karşın müşteri servisi kapsamında birçok ortak unsur vardır. Bazı ekonomistler bu unsurları şirket ve müşteri arasında ürün veya servis ön-ticari işlem, ticari işlem ve son-ticari işlem safhalarına olan sırayı koruyarak üç gruba ayırmaktadırlar. Ön-ticari işlem unsurlar politika maddelerini, basit şartları ve yedekleme faaliyetlerini içerir. Müşteri servisi politikasını oluşturma, şirkete müşteri servisi politikasını oluşturma imkanı verecek uygun organizasyon yapısına sahip olma, ürün ve servis kalitesi ve özelliklerini tanımlama, vb. buna örnektir. ticari işlem unsurları, örneğin ürün ve servis, teslimat zamanı, taşımacılık, paketlenme servisi, faturalama servisi, vb. olup olmadığını içerir. Son-ticari işlem unsurları ürün satıldıktan sonra montaj, bakım, yedek parça, garanti seviyesi, talep oluşumunu sağlayan servislerdir.

4.2.4 4. Kavram: Katma değer

Müşteri servisi müşteri memnuniyetine dayanır. “Müşteri servisi” terimiyle ne kastedildiği anlaşılır olunmalıdır. Memnuniyet servis kalitesi olarak tanımlanabilir mi? Tabi ki hayır. Hepimiz müşteri olmamızın verdiği deneyimle şunu bilmeliyiz ki müşteri memnuniyeti “ paranın değeri” ile ilgilidir. Ürün ve servisin kalitesi ve maliyeti arasındaki orana bağlıdır. Herkes ucuz ve iyi mal ister. Ne yazık ki, iyi mal normal olarak pahalıdır ve ucuz mallar iyi değildir. Bununa birlikte, müşteri para (veya maliyet için kalite) için en iyi değerden memnun olacaktır. Diğer bir deyişle, müşterinin bir ürün veya bir servisten memnun kalmak için yapmaya çalıştığı, özel veya yüksek kaliteyi en düşük maliyetle almaktır.

Lojistikte, katma değer terimi müşteri memnuniyetini vurgulamak için kullanılır. Katma değer, ekonomik faaliyetlere göre yeniden yaratılmış değer demektir. Girdi değeri ile çıktı değeri arasındaki farktır. Pratik deyimle katma değer; gelir eksi giderler olarak veya kar olarak görülebilir. Ticari bir organizasyon için kar temel finanssal hedeftir, bu da katma değerın neden müşteri memnuniyetinin ölçüsü olduğu sorusunun cevabıdır.

En uygun müşteri servis seviyesi, müşteriye maksimum katma değer verendir. Bir şirketin müşterisini ve beklenen servis seviyesini belirlemek için en önemli olan da budur.

4.2.5 5.Kavram: Serbest yöneticiler

Bir kere müşteri ihtiyaçları tanımlandıktan sonra müşteri servisinin seviyesi belirtilir, bir yöneticinin bütün yapması gereken bu ihtiyaçları minimum maliyetle karşılamaktır. Aynı katma değer prensibi uygulanır. Ürünü ve/veya servisi temin ederek, şirket kendi içinde katma değer yaratmalıdır. Müşteri servis seviyesi kararlaştırıldığında şirketin katma değeri sadece faaliyetin maliyetine bağlıdır.

Maksimum katma değer olduğu lojistik bir sistemde, yönetici sadece özel müşteri servisleri tarafından sınırlanmaktadır ve servisi sağlamak için en verimli ve ekonomik yolu ile lojistik portföy bulmak için tamamıyla serbest olmalıdır. Bu gibi bir yöneticiye serbest, özgür yönetici denir. Pratikte serbest yönetici olmak kolay değildir. Engeller sık sık yöneticilerin bu özgürlüğe sahip olmalarına zorluk çıkarırlar.

En az maliyetli lojistiği başarmak için yöneticiler bilmektedirler ki, servis seviyesinde yapılacak değişiklik gelir ve maliyetlerin her ikisinde de değişikliğe sebep olacaktır. Servisin seviyesini geliştirmekle bileştirilen maliyetler, ilave masrafları düzeltmek için satış isteğindeki artış ile karşılaştırılmalıdır.

Toplam maliyet kavramı gibi serbest yönetici kavramı da düşünce olarak önemlidir ve uygun lojistik sistemi gerektirir. Yöneticiler bazı faaliyetlerini outsourcing yapıp yapmayacaklarına karar vermelidir. Ölçü en düşük toplam maliyetler veya maksimum katma değer bırakır.

4.3 Küresel Lojistik

Daha önceden açıklandığı gibi stratejik seviyedeki lojistik orta ve uzun dönemde bir organizasyonun rekabet avantajına bağlıdır. Rekabet alanı son on yılda dramatik olarak artmıştır. Günümüz iş şartları yerel ve uluslararası dağılım arasındaki ayrımı önemsiz hale getirmiştir. Başarılı yatırımlar bugünün ve yarının iş ortamında ayakta kalmayı ve başarılı olmayı başarmışlardır, geçmişin organizasyonel yapısı ve stratejik yaklaşımına bağlı olarak ülkeye veya bölgeye doğru ilerlemeli ve dünya ağını, iş dünyasının küresel bakışını kabul

etmelidirler.

4.3.1 Lojistik Strateji

Geçmiş bölümlerde serbest yönetici kavramı ve dış-besleme problemi vurgulanmıştı. Bu, yapmak ile satın almak arasındaki seçimi içeren sade bir lojistik problemidir. Fakat bu, hareketin optimizasyonu ve materyallerin ve ürünlerin depolama probleminden daha farklıdır.

Stratejik lojistik dış-besleme ve faaliyetlerin konumu problemleri ile çoğunlukla ilişkilidir. Toplam maliyet prensibi uygulanmalıdır. Örneğin, bugünlerde birçok şirkette güncel bir soru ortaya atılmıştır: işin başkası tarafından daha verimli olarak yapıp yapılamayacağı veya başka bir deyişle, şirket, üretimi daha fazla maliyete etkili olacak bir yere taşınmalı mı taşınmamalı mı? Eğer taşınmalı ise, taşımacılık maliyeti, depolama maliyeti, envanter maliyetleri, dağıtım maliyetleri olasılıkla artacaktır. Fakat bu maliyetler üretim maliyetlerinden tasarruf ederek dengelenebilir. Sonuçta hareket toplam maliyet düşürüldüğünde savunulur. Birçok ülkelere etki eden üretimin uluslararasılaşma gerçek işlemi stratejik lojistiğin alanına girmiştir.

Günümüzde, bütün ekonomik faaliyetler, özellikle endüstriyel ve ziraat alanları bir uluslararası rekabet pazarı içindedir. Makineden ve sabit ekipmanlardan günlük tüketim mallarına kadar böyledir. Bir şirket genellikle yerel olarak işlese bile servis sektöründeki bazı durumlar gibi uluslararası girdi, şirketin rekabetliliği için artan bir önem olabilir. Bununla birlikte, stratejik seviyede lojistik, pazar içinde gelişmek için bir şirkette şarttır.

Operasyonel seviyede lojistik, taşımacılık, envanter, depolama ve dağıtım maliyetlerinin problemleri ile daha fazla ilgilenirken, büyük bir gelişme için stratejik lojistik, en uygun konum ve faaliyet sağlayıcılarını arayarak toplam maliyetlerin minimize edilmesi ile ilgilenir. Bunların yakın ilişkili ve birbirlerine bağımlı oldukları açıktır. Stratejik lojistik seviyesinde karar vericiler için mümkün olan birçok metot vardır.

Rekabet avantaj analizi stratejik seviyede karar vermek için değerli bir tekniktir. Yukarıda açıklandığı gibi, lojistikte serbest yönetici; bir kere müşteri servisi tanımlandıktan sonra, yönetici servisi sağlayacak toplam maliyeti minimize etmeyi mümkün kılacak bütün her şeyi denemelidir demektir. Yönetici için bunu denemenin anlamlı yolu, lojistik sistemin son

aşamasından kaynaklara kadar ekonominin, rekabet avantajları ve dezavantajları mümkün olan bütün alternatifler için karşılaştırarak nerede yapılabileceğini görmek için ortaya koymaktır. Örnek olarak bilgisayar yapımcısını ele alırsak onun lojistik zinciri perakendecide bitmektedir. Bundan sonra kendisi mallar perakendeciye ulaşmadan önce kaynaklara bakmalıdır.

4.3.2 Lojistik Sistemde Ekonomik Faaliyetlerin Karakterleri

İz sürme metodunun ilk adımı sistemin her bir değer faaliyetlerini tanımlamaktır. Faaliyet, ürüne ayrılabilir katma değer katkısı varsa ayrılmalıdır. Örneğin imalatçı bir şirkette bir sürü temel faaliyetler dış-besleme yapılabilecek veya uluslararası alınabilecek şekilde parça parça ayrılabilir. Uçaklar çok sayıda ülkeden gelen parçalarla yapılmaktadır. Bugün çok az araba tek başına ulusal parçalarla yapılmaktadır. Bazen bir parça bile farklı ülkelerden bileşenler halinde imal edilmektedir. Destek faaliyetleri de aynı zamanda artarak ayrılabilir faaliyetler olarak görülmeye ve böylece küreselleşmiş lojistik sistem içine girmeye başlamıştır. Bazı şirketlerin muhasebeciliği örneğin, yabancı ülkelerde maliyet verimli yerlere dış-beslemedir. Lojistik faaliyetler kendi kendine dağılım, taşımacılık, depolama veya materyal yönetimi gibi dış-besleme konusu olabilir. Daha sonraki safhalarda üçüncü şahıslar lojistiği konuşulunca daha detaya inilecektir.

4.3.3 Rekabet Avantajı

Yapmak veya satın almak? Bu sorunun cevabı rekabet avantaj analizi ile bulunur. Bu, maksimum katma değer üzerinde duran lojistik metottur.

Her bir değer faaliyetinde birçok başarılı alternatifle olmalıdır. Firma, parçaların üretimi ve dayanıklı faaliyetler gibi her bir temel faaliyet için bu alternatifleri karşılaştırmalıdır. Sonuç, firma bu gibi bir faaliyeti en verimli şekilde sağlayıp sağlayamayacağı şeklinde olmalıdır. Verimin anlamı, verilen bir ürün için (özel kalite ve müşteri servisi seviyesi ile) kimin işi en az maliyetle yapabileceği ve en verimli olanıdır. Tabi ki, bir firma tarafından üretim maliyetinde beğenilen bir avantaj toplam maliyette gerekli anlamında değildir. Çünkü, taşımacılık maliyeti, envanter maliyeti, gümrük vergi ödemesi ve diğer lojistik maliyetleri bu nedenle artabilir. Sonuç olarak, her bir alternatifin karşılaştırılması, görünüşte ucuz ve daha

verimli olan alternatiflerin toplam maliyetini aşağı çekip çekemeyeceğini görmek için eşit olarak yapılmalıdır. Yapmak veya satın almak alternatifleri arasında firmanın minimum toplam maliyeti mümkün kılacak olan birini seçmesi doğaldır.

4.3.4 Kaynakların Karakterleri

Ekonomik faaliyetlerin kaynakları arazi, kapital, liman ve bilgi adı verilen genellikle dört grupta toplanır. Küreselleşmiş lojistik dünya ağı esasında gerekli kaynakların kombinasyonu anlamına gelir. Açıkça, kaynaklar minimum maliyette sonuç için uzak yerler arasında taşınacaktır demektir. Bu çeşitli kaynakları taşımanın maliyeti bununla birlikte farklıdır. Bazı kaynaklar diğerlerine göre daha kolay ve ucuza taşınabilirler. Bazıları taşınmaz. Örneğin arazi taşınmaz. İklim gibi şartlar arazinin belirleyici niteliğidir. Liman günümüzde bir ülkeden başka bir ülkeye taşınması ve bütün ekonomiyi, sosyal ve kültürel anlamların hesaba katılması için pahalı bir kaynaktır. Kapitali taşımanın maliyeti örneğin hükümet kurallarına göre değişir. Bu bilginin transferi için eşit olarak geçerlidir.

Toplam maliyetleri aşağı çekerek faaliyetlerini genişletmeyi tasarlayan bir şirket lojistik kararlar almalıdır. Bununla birlikte, seçenekler yapmak veya satın almak sorusu ile sınırlı değildir. Hareketin maliyetinin sık sık değişik kaynaklar için farklılaşması gibi, lojistik kavramın uygulaması, bir dış ticaret maliyetinin an az toplam maliyeti elde etmek için farklı kaynakları birbirleriyle en iyi şekilde karıştırılmalıdır anlamına gelir. Diğer bir deyişle, diğer kaynakların taşımak için mümkün ve bol, fakat zor ve pahalı olduğu yerde, birisi taşımanın oldukça ucuz olduğu bir yere kaynakları taşınmalıdır. Bu amaç için en çok ortak kullanılan yollar aşağıdaki dört alandır; ithalat ve ihracat, lisans verme, adi ortaklık (joint venture), üyelik.

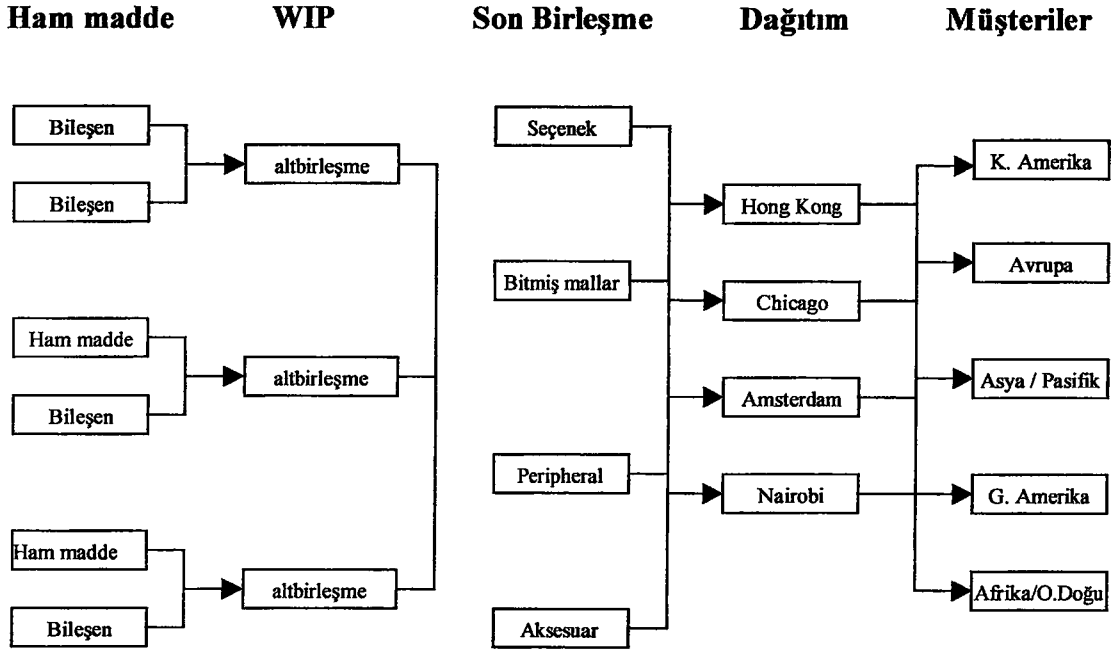
1) Materyallerin ve ürünlerin ithalat ve ihracatı katma değer arttırmak ve pazarı genişletmek için en sık kullanılan metottur ve basittir. Çünkü firmanın ilave üretim tesislerine veya yabancı ülkeye teslim edilen diğer belirlenen malları temin etmeye ihtiyacı yoktur. Bu çok esnektir ve daha az ticaridir, bazen de politik risk taşır. İhracat ve ithalat fikirlerindeki temel dezavantajlardan bir tanesi müşterinin gümrük vergisi ödemek zorunda olmasıdır.

2) Doğrudan ihracat ve ithalat her zaman maksimum katma değer ihtiyacına karşılık vermez. Farklı orijinlerden çok sık kaynak kombinasyonları gerekmektedir. Lisans verme bu amaç için olan metotlardan bir tanesidir. Lisan verme özet olarak bir çeşit ihracat ve ithalat bilgisi olarak

dile getirilebilir. Bir firma diğerk bir firmaya, kendi sağladığı imalat, işlem, marka, know-how ve diğerk işlerini özel şartlar altında (örn. bağılılık veya satıştan belli bir yüzde ödemesi) kullanma izni verir. Bilgi ve know-how kritik unsurlar olduğu zaman lisans verme, katma değeri arttırmanın en uygun yoludur.

3) Bazen bir firma yabancı firma üzerinde daha büyük kontrol uygulaması yapmak isteyebilir veya kapital kaynağı iş için kritik eleman olmaya başlayabilir. Her iki durumda da, ihracat ve ithalat veya lisans verme şirkete tatmin edici çözümler sağlamaz, fakat bir adi ortaklık katma değeri arttırmak için çok yararlı bir alternatif teklif edebilir. Diğerk bazı koşullarda, adi ortaklık çekici de olabilir. Bu, firmaya özel yetenekler ve bir ortağı imkanları kullanma olanağı verir. Aynı zamanda tamamıyla sahip olunamayan faaliyetlerin bulunduğu pazara girmenin iyi bir yoludur. Adi ortaklıklar kesinlikle kapital hareketi anlamına gelir ve aynı zamanda bilgi, insan veya materyal hareketini bile içerir. Ortakların güçlü olduklarında birleşmenin en ideal yoludur.

4) Diğerk alternatif yabancı bir şirketin doğrudan yatırımına tamamen sahip olması ve böylece şirketin yüksek derecede kontrolünü sağlamaktır. Aynı zamanda kapital bir yerde az bulunuyorsa sahiplik gereklidir. Bir tanesi, farklı kaynakların kombinasyonunu optimize etmek ve diğerk faaliyetleri kontrol altında tutmaktır.



Şekil 4.4 Küreselleşmiş kaynak zincir ağı (Shuo, 2000)

Yukarıdakiler şirketler tarafından maliyeti azalmak, pazarı genişletmek ve son olarak ayakta kalmak ve büyümek için katma değerlerini arttırmalarının sadece temel yollarıdır. Herhangi bir seçim ve değişiklik, sonuç toplam maliyet minimum olduğu zaman anlamlı olarak yapılabilir. Bazen firma ekonomik faaliyetlerini kaynakları ucuz ve daha iyi olduğu için değil, pazara (veya potansiyel pazara) daha yakın olduğu için bir yere taşıyabilir, böylece maliyet taşıma, depolama ve dağıtım işleminden tasarruf edilir.

Not edilmesi gerekli diğer bir taraf sürekliliği sağlama problemidir. Doğal olarak belirli bir çevrenin kararlı olarak birçok koşulları değişmektedir, bugün bir firmanın bir avantajı yarın rahatlıkla dezavantaja dönüşebilmektedir. Bunun ötesinde, farklı kaynak unsurları farklı adımlarla evrim geliştirmektedir. Her bir alternatifin zaman çerçevesi kesinlikle hesaba katılmalıdır. İhracat ve ithalat sadece kısa dönem etkiye sahiptir. Fakat adi ortaklık ve özellikle sahiplik önemli sorumluluklardır ve firma için uzun dönem anlam ve sonuçları vardır. Sonuç olarak, analiz gelecekteki eğilimleri ilgilenilen çeşitli yönleriyle önceden bildirmek için şimdiki zamanın ötesine doğru yapılmalıdır.

4.3.5 Ekonomik Olmayan Hususlar

Yukarıdaki belirtilen dört alternatif ekonomik ve lojistik hususlara bağılı olarak sık sık seçilmez ve kullanılmazlar. Bazen tümü veya sadece biri ekonomik olmayan koşullardan dolayı seçilir. Hükümet kuralları yabancı bir şirketin tamamen sahiplenilmesini engeller, fakat işleyebilmesi için adi ortaklığa izin verilir. Yetkililer aynı zamanda son ürünler, yarı bitmiş ürünler, parçalar ve ham maddeler için gümrük tarifeleri ücret farkları ilan edebilirler. Bununla birlikte ihracat ve ithalat koşulları imkansız veya kazançsız hale gelebilir. Bazı ürünler için birçok ülkede kota sistemi uygulanır. Politik riskler birçok şirket tarafından lojistik kararlar almalarının temel sebebi olarak gördükleri ekonomik olmayan diğer bir faktördür.

4.3.6 Üçüncü Şahıs Lojistik

Bir şirketin ekonomik faaliyetlerinin dış-besleme ile ilgili faaliyetlerin kendi içindekiler yerine diğerleri tarafından daha verimli yapıp yapılamayacağına göre incelenmişti. Bu aynı zamanda bir şirketin operasyonel lojistik faaliyetleri için uygulanabilir husustur. Satın alma, materyal yönetimi, taşıma, dağıtım, depolama, vb. gibi lojistik faaliyetler üçüncü şahıslara daha verimli olabilmeleri halinde sözleşme ile verilebilir. Bununla birlikte, bu genel prensip verimin gerçek nedenlerini veya azlığını göstermez. Üçüncü parti lojistiğini göz önünde tutan şirketler bazı işlerin neden başka biri tarafından daha iyi yapıldığını ve bazılarının neden evde daha iyi yapıldığını anlamak zorundadırlar. Şirketi üçüncü şahıslara lojistiğin dış-besleme edilmesini göz önünde tutmaya yönelten aşağıda gösterilen çok sayıda faktör vardır:

- Ölçek ekonomileri. Eğer bir şirketin bazı lojistik faaliyetleri ölçek ekonomisinden kar edecek konumda değilse, üçüncü parti lojistik servis sağlayıcıları çeşitli şirketlerin birbirinden ayrı lojistik faaliyetlerini birbirleriyle guruplayarak ilginç bir alternatif teklif edebilirler. Üçüncü şahıs lojistik sağlayıcıları birden fazla müşteri için çalıştıkları da aşikardır.
- Uzmanlık. Bazı lojistik faaliyetleri özel bilgi ve ustalık gerekmektedir. Taşımacılık, yük forwarderleri, çok modlu taşımacılık ayarlamaları, dağılım, özel ambarlama, vb. bazı şirketlerin kendi başına verimli olarak yapmayı zor buldukları yüksek uzmanlık faaliyetleri haline gelmiştir. Bu alanlarda uzmanlaşmış üçüncü partilerle bu faaliyetler için kontrat yapabilirler. Sonuçta daha fazla uzmanlık isteyen parçaları kendilerine bırakarak, basit fonksiyonlar için üçüncü şahısları kullanabilirler.
- Karmaşıklık. Bu üç görüşe dayanır: Birincisi, hizmet edilecek müşterilerin (orijin ve gidilecek yerlerin), ülkelerin, kıtaların sayısı; ikincisi, kapsanan ürünlerin sayısı ve doküman ihtiyacı; üçüncüsü, istenen servisin düzgünlüğü (miktar ve zaman açısından) veya düzgün olmayışı.

- **Rekabet.** Daha fazla rekabet daha fazla servis beklenmelidir. Bu özellikle uzun dönem için doğrudur. Şirketler sık sık başkasına sözleşme yapacakları faaliyetleri şirketler için iyi olan rekabetin olduğu yerde bulurlar. Diğer taraftan eğer üçüncü şahıs bir pazar tekelinden hoşlanıyorsa herhangi bir lojistik faaliyetlerini üçüncü şahıslara verirken dikkatli olmalıdırlar.
- **Çekirdek iş.** Şirketler lojistik faaliyetlerinin kendi çekirdek işleri olup olmadığı hakkında çok açık olmalıdırlar. Eğer çekirdek işler ise doğrudan kontrol bu faaliyetler üzerinde olmalıdır. Eğer bunlar çekirdek işlerin parçası değilse, şirketler lojistik faaliyetler ve çekirdek işler arasındaki ilişkiyi şekillendirmeleri lazımdır. Eğer lojistiğin çekirdek üzerinde güçlü bir etkisi varsa, daha fazla doğrudan kontrole ihtiyacı vardır. Aksi taktirde, dış-besleme iyi bir alternatif olabilir.
- **Esneklik.** Üçüncü şahıs lojistiği normal olarak daha fazla esneklik sağlar. Ne zaman taşımacının değişikliğe ihtiyacı varsa, ihtiyacı karşılayabilecek üçüncü partiye taşımak yeni ihtiyaç için kendi kaynaklarını konuşlandırmak ve ayarlamaktan sık sık daha kolaydır.



5. LİMAN STRATEJİSİ (Kruk, 2000)

5.1 Giriş

Geçmiş durum:

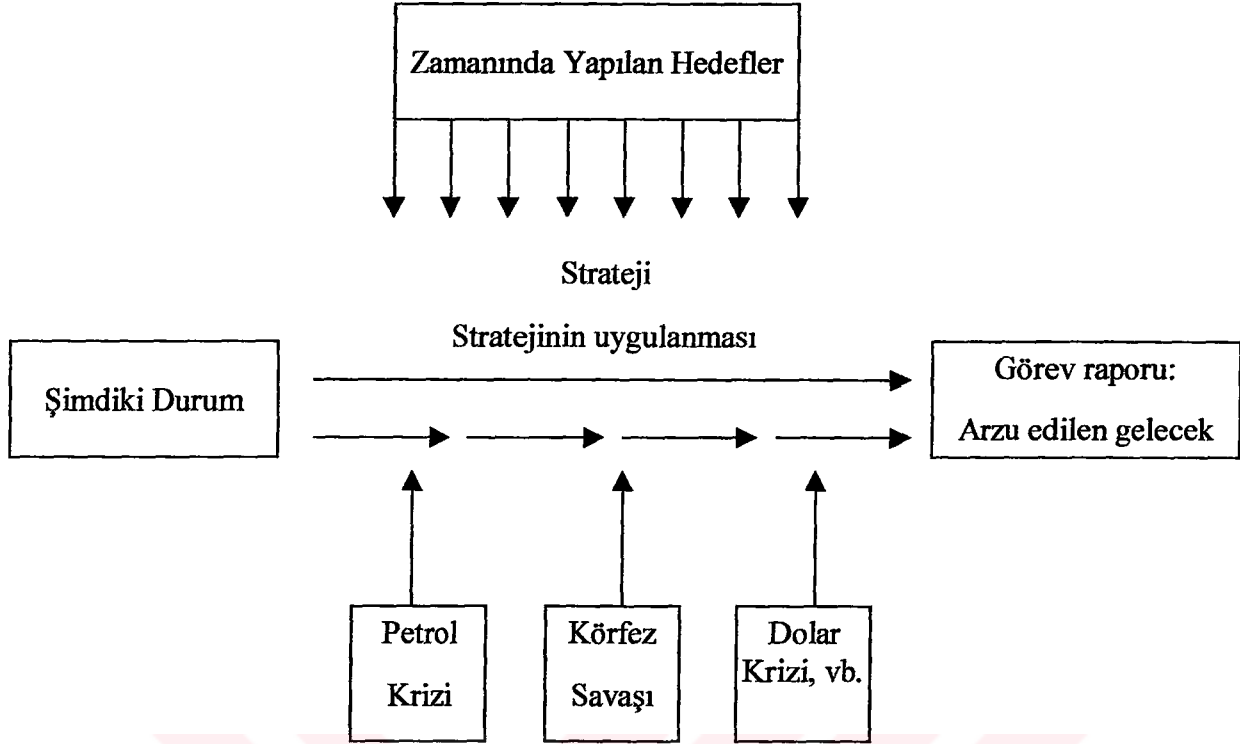
- Liman mevcut konumunda kendi mal aktarımını sağladığı bir hinterlandı ile bağlantılıydı.
- Trafikteki büyüme ulusal ekonomi ile belirlenmekteydi.
- Rekabete önem verilmezdi.
- Yerel pazarda, sadece kargo elleçleme servisi üzerine odaklanmaktaydı.

Şimdiki durum:

- Limanların sayısında artış ve boyutlarında büyüme
- Mümkün olan farklı rotalar
- Ürün çeşitliliği
- Toplam taşımacılık lojistikleri üzerinde odaklanmak
- Ticaretin küreselleşmesi

Sonuç:

- Artan rekabet
- Stratejik planlama gelişimi gerekliliği



Şekil 5.1 Kontrol üzerindeki etkiler

5.2 Liman Rekabeti

- Taşımacılık teknolojisindeki gelişmeler ve ekonominin ölçeği

- Ana limanları ve
- Aktarma Limanları

etkilemektedir.

- Limanlara yapılan büyük yatırımlar, kargo akışının ve taşımacılık şirketlerinin konsantrasyonuna ihtiyaç duyar.
- Ana liman kavramı her liman için gerçekçi bir hedef değildir.
- Limanlar üç kategoriye ayrılabilir:
 - Birinci kuşak
 - İkinci kuşak
 - Üçüncü kuşak

Birinci kuşak liman (1960'lardan öncesi):

- Klasik tip
- Sadece gemilere yapılan yükleme / boşaltılan kargo

İkinci kuşak liman:

- Birinci kuşak limanın aynısı

İlave olarak;

- Taşımacılık, endüstriyel ve ticaret merkezi
- Endüstri:
 - Hammadde
 - Yarı bitmiş ve bitmiş ürünlerin kargo akışı

Üçüncü kuşak liman (1980'lerde ortaya çıkan):

- Birinci ve ikinci kuşak limanların aynısı

İlave olarak;

- Faaliyetler depolama ve kargo dağıtım ile bağlantılı
- Uluslararası ticaret için bütünleşik taşımacılık merkezi ve lojistik platform

Önemli madde üçüncü kuşak liman:

- Gelişme politikası, strateji ve değişen yönetim tutumu
- Faaliyetlerin ve servislerin pasif teklifinden bütün uluslararası ticaret işleminde yakın ilgi ve katılım

Üçüncü kuşak liman için anahtar kelimeler:

- Endüstriyel / çevreci limanlar
- Yönetim / ticari servisler
- Lojistik / dağıtım servisleri
 - Dağıtım merkezleri
 - Lojistik ve EDI (Elektronik Data Interchange)
 - Katma değer faaliyetleri
 - Basitleştirilmiş gümrük kuralları
 - Bütünleşik Organizasyon

Rekabet için görüşler

- Limanın boyutları karar faktörü değildir.
- Motivasyon karar için önemli faktördür.

Limn rekabeti kategorileri

- Liman içi rekabet
- Modlar arası taşımacılık rekabeti
- Limanlar arası rekabet

5.3 Stratejik Planlama

- Görev raporunu
 - Geliřtirilen stratejileri
- formülize etmeye yarar.

Hedefler aşağıdakiler olabilir:

- Pazar paylaşımı veya işletme paylaşımında artış
- Trafiğın artışı
- Diğerk limanlara göre rekabette avantaj sağlama
- Mali ıktıları arttırma
- Ortakları memnun etme
- İř imkanı yaratma / devamını sağlama

Birincil planlama faaliyetleri:

- Operasyonel planlama (farklı liman kullanıcılarına sağlanan servislerin ve kaynakların kısa dönem dağılımı)
- Liman kaynaklarının yıllık dağılımı
- Birkaç yıllık periyotta kaynak temini
- Mastır plan hazırlanması (bir veya daha fazla on yıllık periyot için liman alt ve st yapısının gelişimi)

Planlama ufku:

- Kısa dönem planlama: taktiksel
- Orta dönem planlama: stratejik
- Uzun dönem planlama: ufuk

Kısa dönem planlama (Taktiksel)

- Liman kullanıcılarının kısa dönem ihtiyaçları ile tanışmak için liman tesislerine denek ayırma
- Örnekler

- Verimli kargo elleçleme operasyonları
- Hızlı gemi ringleri
- Tesislerin kullanımının düzeyleri

Uzun dönem planlama (Ufuk)

- Genellikle “master planlama” başlığı altında yer alır
- Gelecek talebe odaklanma, zaman ufku 10-25 yıl
- Çıktı: Liman gelişiminin fiziksel planı

Orta dönem planlama (Stratejik)

- Çıktı: Rekabet avantajını kazanmak için stratejiler serileri
- Her 2-5 yıl
- Yıllık esaslar üzerinde gözden geçirme
- Rekabetçi çevre varsayımları
- Pazardaki fırsatları ve tehditleri belirler
- Organizasyonun dayanıklılık ve zayıflıklarını belirler

Stratejik planlama gereksinimleri:

- Esas yönetim
- Nerede ve ne zaman gerekli ise doğrudan değişim olasılığı

Stratejik planlama seçenekleri:

- Diğer işlere çeşitlilik
- İş üretimi
- Ekipmanlar için Leasing
- Liman reformu / özelleştirme

5.4 Genel Rekabet Stratejileri

Rekabet avantajlarını amaçlayan genel stratejiler

- Operasyon maliyetlerini düşürür
- Farklı servisler sağlar
- Fiyat / Performans oranını geliştirir
- Bu stratejilerin ortak hedefi: Liman kullanıcıları için maliyetleri azaltmaktır

5.5 SWOT

Dış analiz

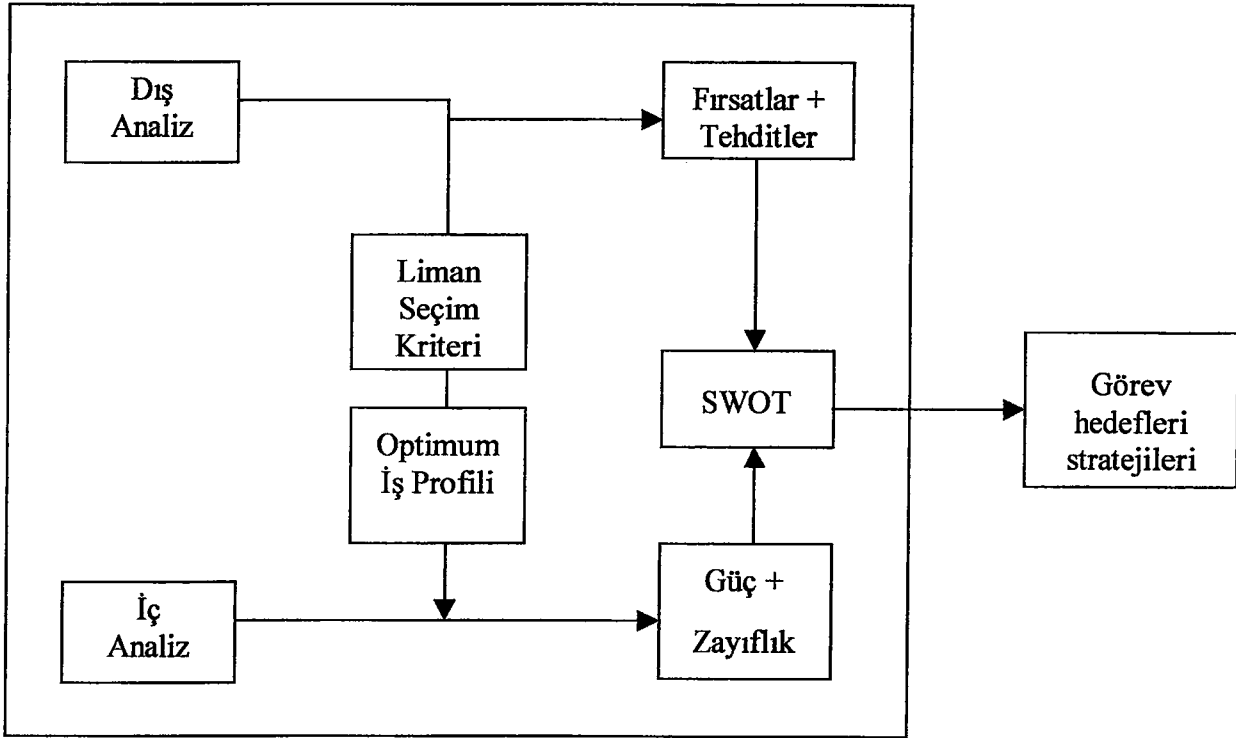
- Pazar
- Limanın müşteri zinciri
- Teknolojideki değişim
- Kanun ve yönetmeliklerdeki değişiklik
- Sosyal içerikler

Liman seçim kriterleri

- Taşımacılık maliyeti ve hinterlandtan veya hinterlanda servis
- Hat frekansları
- Aktarma tesisleri
- Özel kargoların elleçleme tesislerinin mevcudiyeti
- Liman maliyetleri
- Servis kalitesi
- Kargo sahiplerinin hinterland taşımacılık modlarını seçme olasılığı
- Limanın boyutları

Güçlerin ve zayıflıkların kaynakları

- Konum
- Mal varlığı (ekipman, bilgisayar vb.)
- Deneyim
- İnsan gücü performansı
- Uyum yeteneği
- Tamlayıcı servisler (gemi tamir, vb.)
- Mali durum



Şekil 5.2 Strateji gelişim işlemi

SWOT

- Limanda faaliyetlerin artışı için birçok alternatif stratejileri tanımlanması
- Ofansif strateji: Pazarda ve/veya limanın güçlerinde fırsatların avantajını kazanma
- Defansif strateji: Rekabet tehlikelerine karşı koymak veya organizasyonel zayıflıkların üstesinden gelmek

Amaçların saptanması

- Stratejik planlama işleminde başlama ve bitiş noktası
- Amaçlar olmadan stratejiler formüle edilemez

Üç seviye:

- Görev raporu
- Amaçlar
- Hedefler (alt amaçlar)

Görev raporu

- Gelecek 15-20 yılda organizasyonun rolünü, kendi gelişimini yönlendirmek suretiyle tanımlanır
- Değişen çevre koşullarında nispeten değişmeden kalmak, yani etkilenmemek

Aşağıdakiler için temel sağılar:

- Karaları koordine etmek
- Öncelikleri ortaya koymak
- Ortak yapılanmak

Hedef görevler

- Limanın gelecekteki rolü
- Rekabet eden pazarlar
- Kendi rakiplerine göre istenilen konuma sahip olma
- Servis yükümlölükleri
- Tamamlayıcı ve rekabetçi liman fonksiyonları
- Organizasyonun biçimi ve fonksiyonu
- Yönlendirici prensipler

Amaçlar ve hedefler

- Görev tanımlarından daha özel işlemleri tanımlamak
- Organizasyonu küçük bir birime uygulama
- Sabit periyot için bütün seviyelere uygulanabilirlik
- Genel olarak bağımsızlık
- Sayılar limitli olacak
- Can alıcı noktalara konsantre olunacak
- Daha uygun (tercih edilen) rölatif rakamlar
- İlgili bütün zorunlulukları anlama ve destekleme

Amaçlar aşağıdakilerle ilişkili konuları kapsayacaktır

- Pazarlama
- Operasyonlar
- Maliye
- İşgücü
- Güvenlik ve çevre

Pazarlama amacı

- Öncelikleri belirlemek
- Ortaya çıkan ilgi alanları

Operasyon amacı

- Verimlilik
- Ekipman: mümkünlik, bakım, kazalar
- Tesisler: yararların seviyesi, mümkünlik

Mali amaçlar

- Kendine yetme derecesi
- Çeşitli birimlerin karlılığı
- Nakit akışı
- Katma değer

İnsan gücü amacı

- İşe alınan, eğitilen, işten ayrılan sayısı
- Devamsızlık
- Kazalar

Güvenlik ve çevre amacı

- Çeşitli tiplerde kirlilik derecesi
- Kazalar

Tavsiye edilen temel stratejik aksiyonlar

- Yeni tesislere ve ekipmana yatırım
- Mevcut işçi ve ekipman tahsis etmek
- Liman işçi yeteneklerini güncelleme
- Liman ekipman şartlarını geliştirmek
- İlave lojistik servisleri sağlamak
- Liman servislerini organize etmek
- Yönetimi organize etmek
- Liman işçisinde azaltmayı içeren maliyet kesinti ölçüleri
- Mali girdiler
- Düşük fiyatlar veya hacim indirimleri

Strateji seçim işlemi

Geleneksel:

- Özel fırsatlar / olaylara duyarlılık
- Pazardaki problemlere duyarlılık
- Organizasyonel problemlere duyarlılık
- Sadece kıdemli yönetim danışması
- Market koşullarına kişisel yargı ve hassaslık
- Uzun dönem planlama kapasitesi yönetim eksikliği

Programlanmış yaklaşım:

- Bazı tip ortaklık planlaması / görev raporu ile idare edilen yönetim
- Düzenli yönetim toplantıları
- Limanın amacı tanımlanır

Stratejik uygulama

- Sorumlulukların bölünmesi
- Kaynakların paylaşımı
- Mali planlama
- Yönetim / işçi planlaması

Stratejinin denetlenmesi ve değerlendirilmesi

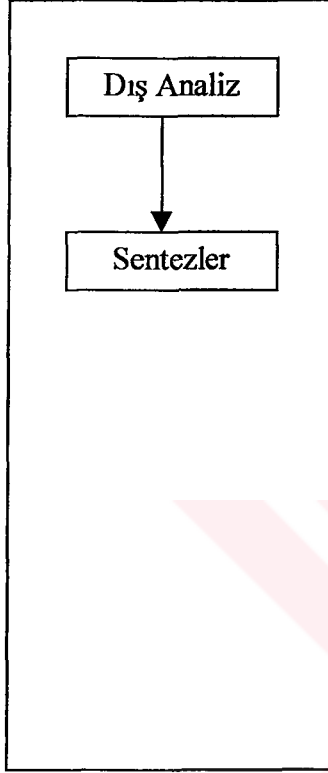
- Doğru uygulama
- Etkinlik
- İç ve dış çevrede değişim

Sonuçlar

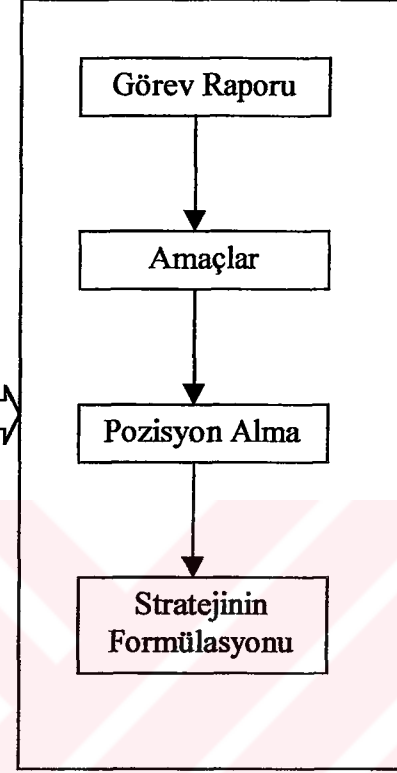
- Strateji planlaması, değişen çevreye uyum sağlamak için sürekli devam eden bir işlemdir.
- Çok az liman stratejik planlama yapar, fakat bütün limanlar stratejik olarak planlanır.

5.6 Roterdam Belediye Liman Yönetimi İş Planı (RMPM-Rotterdam Municipal Port Management)

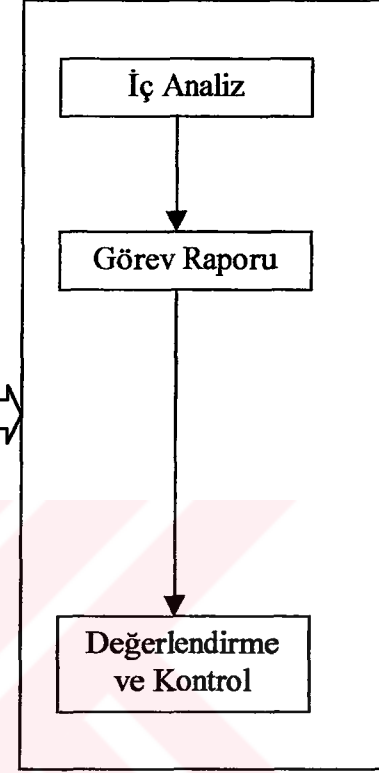
Bölüm 1



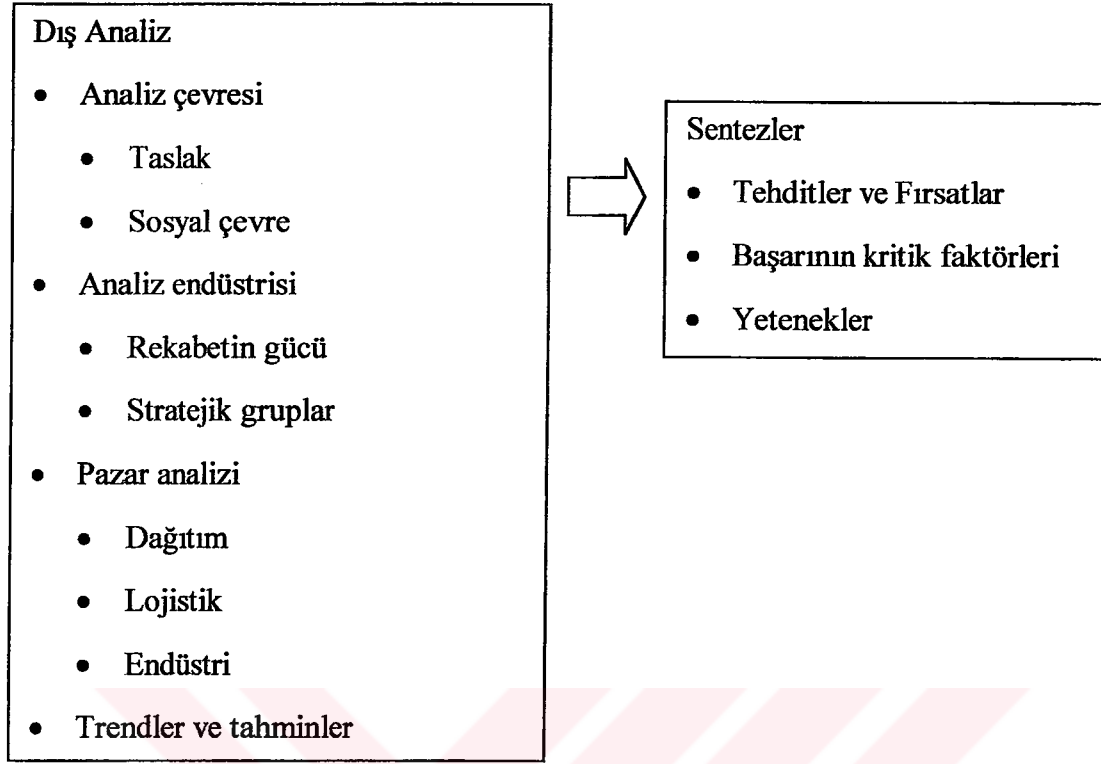
Bölüm 2



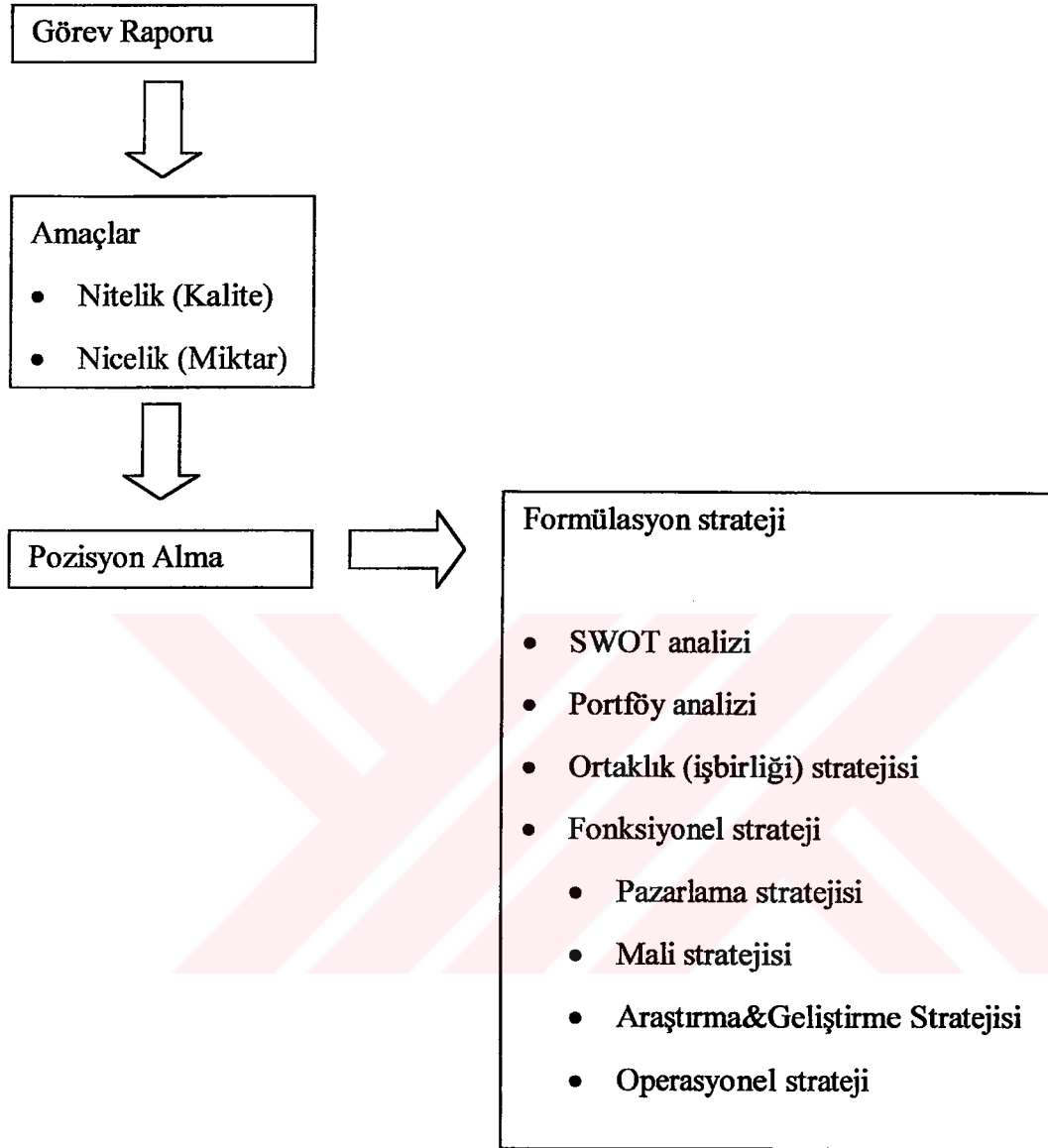
Bölüm 3



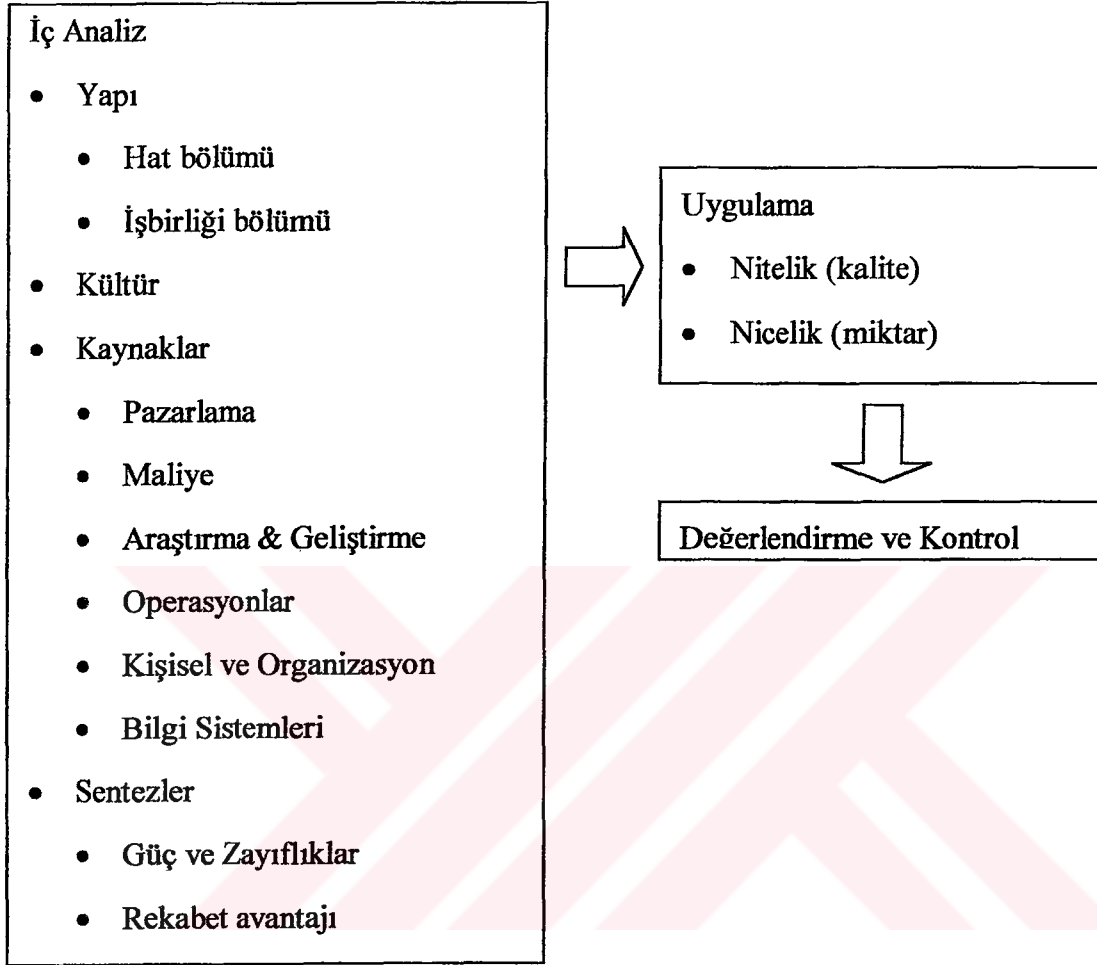
Bölüm 1



Bölüm 2



Bölüm 3



6. AKDENİZ KONTEYNER LİMANLARI VE TAŞIMACILIK (DREWRY,2000)

6.1 Ekonomik Ve Politik Yapı

Üç temel ekonomik blok bulunmaktadır:

- AB Üyesi Olmayan Akdeniz Ülkeleri (NMCs) – Cezayir, Kıbrıs, Mısır, İsrail, Lübnan, Malta, Fas, Suriye, Tunus, Türkiye
- AB Üyesi Olan Akdeniz Ülkeleri – İspanya, Fransa, İtalya, Portekiz ve Yunanistan
- Geçiş Sürecinde Olan Ekonomiler – Slovenya, Hırvatistan, Romanya, Bulgaristan, Rusya ve Ukrayna

1) AB Üyesi Olmayan Akdeniz Ülkeleri (NMCs)

AB üyesi olmayan ülkelerin ekonomisi ağırlıkla tarıma ve iş ile üretime dayanmaktadır. Madencilik faaliyetlerinden uzak olarak, hafif iş yoğun endüstrileri (gıda, tekstil ve giyim, deri) en önemli üretim sektörüdür. Turizm Akdeniz’de özellikle de Malta, İsrail, Kıbrıs ve Tunus’ da önemli bir endüstridir. AB üyesi olmayan ülkelerde GDP büyüme oranları Çizelge 6.1’de gösterilmiştir.

Çizelge 6.1 Gerçek GDP büyüme oranları, NMCs, 1991-98 (%) (Eurostat,IMF)

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Cezayir	0.2	1.6	-2.1	-0.9	3.8	3.7	1.2	4.0
Kıbrıs	0.7	9.4	0.7	5.8	5.5	2.8	1.7	5.0
Mısır	-	2.5	3.9	4.7	4.9	5.0	5.5	5.6
İsrail	5.5	6.6	3.3	6.9	6.8	4.6	2.3	2.0
Malta	6.3	4.7	4.5	4.0	7.3	4.2	2.9	5.0
Fas	6.9	-4.0	-1.0	10.4	-7.0	12.0	-2.0	6.3
Suriye	7.1	10.6	6.0	6.7	6.7	2.2	1.2	4.0
Tunus	3.9	7.8	2.2	3.2	2.4	7.1	5.4	5.0
Türkiye	0.9	6.0	8.0	-5.5	7.0	7.4	7.6	2.9

GDP: Gross Domestic Product (Toplam İç Üretim)

Üye olmayan ülkeler gelecekte dünya pazarında daha yoğun bir rekabet gösterecektir. Az gelişmiş ülkelerde daha fazla işçi iş gücüne katılmaktadır, işçi ücretleri çoğunlukla ortalamanın altındadır, eğitim düzeyleri temel okuma-yazmadan ve temel matematik yeteneğinden ibarettir. Bölgedeki sadece birkaç ülke (örn. Mısır), Hindistan ve Çin gibi ülkelerle yarışabilecek düşük ücretlere sahiptir. Bu ülkelerdeki kontrolsüz nüfus artışı, ilgili ülkelere ekonomik olarak rekabet yaratmaktadır. Türkiye için, Ağustos 1999'da İstanbul / İzmit bölgesini vuran büyük depremde bu yana pozitif düzelmeler vardır.

Pozitif tarafta, üye olmayan ülkelerde güçlü bir girişimcilik özelliği vardır. Aynı zamanda bölgenin coğrafyası ve gidilecek yerlerin çokluğu bakımından turizmde güçlü bir büyüme potansiyeli mevcuttur. Bunun yanı sıra, bölgesel kararlılık turizm endüstrisinin gelişiminde anahtar bir faktördür.

2) AB Üyesi Ülkeler

Akdeniz bölgesindeki AB üyesi ülkelerin performansı yerel ekonomik yönetimlerine bağlı değildir. Birliğin geri kalanının ekonomik faaliyet ile politik adımlarına ve AB ülkelerinin esas oyuncularının küresel ekonomi performansına bağlıdır. AB ülkelerinin gelecekteki performansları, öncelikle büyümesi izlenen AB pazarına bağlıdır. Çizelge 6.2'de AB ülkelerinde GDP büyüme oranları görülmektedir.

Çizelge 6.2 Gerçek GDP büyüme oranları, AB üye ülkeler, 1991-98 (%) (Eurostat,IMF)

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Fransa	0.8	1.2	-1.3	2.8	2.1	1.5	2.3	3.1
Yunanistan	3.0	0.5	0.2	2.2	2.0	2.4	3.2	3.7
İtalya	1.1	0.6	-1.2	2.2	2.9	0.7	1.5	1.4
İspanya	2.3	0.7	-1.2	2.2	2.7	2.3	3.5	3.8
Portekiz	-	-	3.7	0.0	3.6	3.4	3.3	3.2

3) Geçiş Sürecinde Olan Ülkeler

Bu ülkeler 1990'larda önceden biçimlenen merkezi planlama sistemleri ile yönetilen politik ve ticari kavramlara sahip bağımsız politik birimler olarak ortaya çıkmışlardır. Adriyatik'te komşu olan iki ülke Slovenya ve Hırvatistan'ın Yugoslavya Federasyonunun dışında hareket edebilmeleri, halen bölgede egemen olan gerilim ve kavgaların sonucunda aylar sonra onaylanmıştır. Geçmiş birkaç yılda bu ülkeler için politik, sosyal ve ekonomik terimler bu nedenle normal olarak dikkate alınamamıştır. Çizelge 6.3'de geçiş sürecinde olan ekonomilerde GDP büyüme oranları görülmektedir.

Çizelge 6.3 Gerçek GDP büyüme oranları, geçiş sürecinde ekonomiler, 1990-98 (%)
(Eurostat,IMF)

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Bulgaristan	-9.1	-11.7	-7.3	-1.5	1.8	2.1	-9.0	-6.7	5.4
Hırvatistan	-6.9	-17.3	-9.0	-3.5	-0.5	2.6	5.5	6.7	5.2
Slovenya	-4.7	-8.1	-5.4	2.8	5.3	3.9	3.0	3.8	4.1
Romanya	-5.6	-12.9	-8.8	1.5	3.9	6.9	4.1	-6.9	-7.4
Rusya	-3.6	-5.0	-14.5	-8.7	-12.8	-4.3	-6.0	-	-
Ukrayna	-3.8	-8.4	-9.7	-14.2	-23.5	-11.8	-10	-3.1	0.0

Avrupa Liman Politikası

Komisyon, 1997'de yayınladığı Yeşil Sayfası'nda ki Avrupa liman politikası çağrısında, Avrupa Birliği ve çevresi arasındaki tam büyüme ve gelişmede limanların katılımını optimize etmeyi amaçlayan bir takım ön teşebbüsler için öneriler sunulmuştur.

Bu adımlar:

- Trans European Network Programı'ndaki limanların tam bütünlüğü
- AB' ye komşu olan bütün üçüncü ülkelerin taşımacılık sistemlerini bütünleştirmek
- Limanların modlar arası taşımacılık zincirinde transfer noktası olarak değerlendirilmesi için teşvik etmek
- Kısa-deniz taşımacılığının gelişimini limanlardaki verimli işlemler sayesinde teşvik etmek
- AB limanlarına giren bütün gemileri uluslararası yasalara itaat etmeye zorlamak
- Limanları araştırma ve geliştirmeye zorlamak

Limanın Finanse Edilmesi

Roma Anlaşması'nda bulunan "Serbest ve Engellenemez Rekabet" prensibi Komisyonun yaklaşımının arkasındaki güçtür. Komisyonun beklentisi, limanın altyapı tesislerinin fiyatlandırılması, müşterinin kendi kullandığı, liman servislerinin ve tesislerinin müşteri tarafından karşılanabileceği şekilde olmalı yönündedir. Bununla birlikte, Komisyon, ikinci planda kalmış ve az gelişmiş bölgelerin ihtiyaçlarını belirlemektedir. Buna örnek bir bölge Akdeniz'dir. Komisyona göre buradaki limanlar, yatırım, fiyatlandırma, verimli yönetim ve geniş Avrupa pazarlarına fiziksel girişkenlik açısından kuzeyli rakiplerinin gerisinde kalmıştır.

Şeffaflık, Komisyon politikası içindeki diğer bir belirleyici niteliklerdir. Uluslararası trafiğe sahip ana limanlara verilen devlet desteği, bu limanların kazancından geri dönecektir. Devlet yardımındaki kurallar aynı zamanda, yeni liman harcama ve finanse etmeyi de içermektedir. Bununla birlikte, devlet yardımı dağıtımının halen açık olmadığı aşikardır. "Genel Huzur" veya bölgesel gelişme projeleri için yatırımı oluşturan önemli hususlar hala geçerlidir.

The Trans-European Transport Network (TENS) Programı

1997 Yeşil Sayfasına göre, TENS stratejisi içinde bulunan limanları içeren amaçlar aşağıdadır (Çizelge 6.4):

- Avrupa taşımacılık sisteminin verimliliğini arttırmak
- Topluluk' un yakın komşularını içeren üçüncü ülkelerle birlikte, AB içi ticareti ve ticaretin büyümesini teşvik etmek
- Ana kara koridorlarının tıkanıklılığının üstesinden gelmek ve Avrupa taşımacılığı dışındaki maliyetleri, kısa-deniz taşımacılığının gelişimine katkıda bulunarak minimize etmek
- İkinci planda bölgelerin girişkenliğini geliştirmek ve Topluluk içinde ekonomik ve sosyal birleşmeyi güçlendirmek

Çizelge 6.4 TENS öncelik projeleri (European Voice)

Proje	Maliyet (000,000 ECU)	Onaylanmış (1995-1999)
HST / birleşmiş taşımacılık Berlin – Verona	21,925	4,359
HST Paris – Brüksel – Köln – Amsterdam – London	15,754	9,466
HST Güney	12,870	4,380
HST Doğu	4,460	3,016
Betuwe hattı (demiryolu / birleşmiş taşımacılık)	4,117	2,200
HST / birleşmiş taşımacılık Fransa – İtalya	13,230	3,760
Karayolu, PATHE, Via Engnatia	6,360	5,065
Karayolu, Lisbon, Valladoid	970	717
Malpensa Havaalanı	1,047	828
Bresund bağlantısı (kara / demiryolu) Danimarka-İsveç	3,647	2,953
Nordic Üçgeni	8,760	1,988
İrlanda – UK – Benalüks karayolu ağı	3,578	1,685
Batı kıyı ana hattı	2,160	733
HST ağı için kumanda kontrol pilot projesi	380	380
TOPLAM öncelik projeleri	99,278	41,530

Not: HST=Yüksek Hızlı Tren

AB-Akdeniz Taşımacılık Stratejisi

Taşımacılıkta Avrupa-Akdeniz ortaklığının genel amaçları ve prensipleri, taşımacılık altyapı tesislerinin geliştirilmesi için aşağıdakileri içermektedir:

- Uluslararası projelere ulusal projelere verilen önemin aynısını vermek
- Yolcuların ve malların gerçek ve beklenen akışını yansıtan çok modlu taşımacılık ağları planlamak
- Darboğazları ve engelleri için taşımacılığı tanımlamak
- Limanların gelişebilmesi için kendi hinterlandları arasında bağlantılar kurmak
- Farklı taşımacılık modları arasında dengeyi sağlamayı amaçlayan program yapmak
- Bölgesel gelişmenin promosyonunu da içeren sosyo-ekonomik kriter, projeleri değerlendirme
- Ekonomideki ölçekler hardwaredeki gelişmeyle birlikte software gelişmeleriyle de teşvik etmek
- Yeni altyapı sistemleri inşa etmek yerine mevcut altyapı sistemlerinin rehabilitasyonu / inşasına öncelik vermek

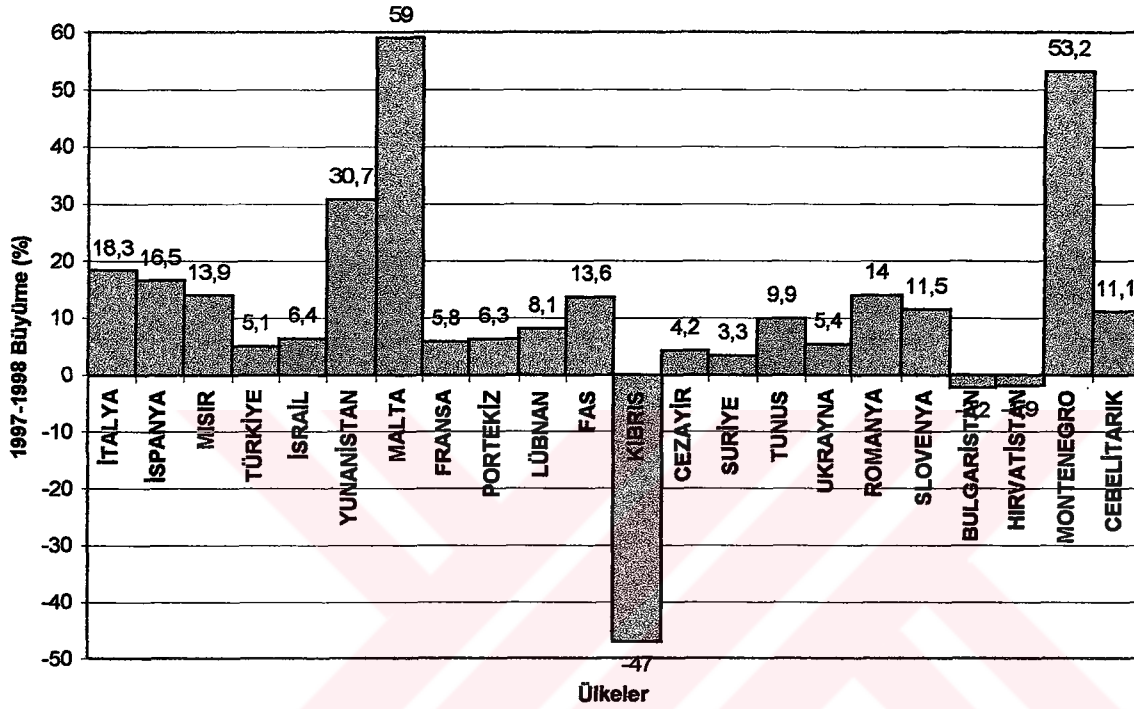
Çizelge 6.5 Avrupa-Akdeniz deniz taşımacılık faaliyet planı (European Commission: COM (98) 7

Alan	Girişilen Faaliyetler	Planlanan Faaliyetler
Taşımacılık faaliyet planının gelişimi	Komünikasyon (98) 7'de tanımlanan stratejik amaçlar	COM (98) 7 elemanlarının bir taşımacılık faaliyet planına dönüştürülmesi, çalışan bir grup kuruluşu
Trans-Avrupa ağının büyümesi	Taşımacılık ağları planlama (uluslararası ilgi koridorları tanımlamak ve bu koridorları tamamlamak için projeler	CORRIMED'e dayanan Doğu Akdeniz'de ve alt-bölgeler arasındaki bağlantıları başlatmak için çalışma
Denizcilik taşım.	Akdeniz'de Deniz Taşımacılığı İçin Çoklu Yıllık Dönen İş Programı Tasarımı	İş Programını beton programı ile uygulama
Denizcilik güvenliği	Denizcilik İş Programı'nın bir parçası olarak korunan	Bir kısma MEDA tarafından finanse edilen bir faaliyet listesine dönüştürülen İş Programı
Navigasyon ve Koordinlanma ağı (GNSS)	Kara altyapı tesislerinin iç-operasyonu kesinleştirmek için ülkelerin bazı gruplarıyla başlayan ikili temaslar	Tam bir iç-operasyona teknik çözüm getirmek için konu ile ilgili Akdeniz bölge yetkilileri ile işbirliği ayarlamalarını tanımlama
Taşımacılık R&D	RETRAMED kurulmuştur	MEDA tarafından finanse edilen bir faaliyet listesine dönüştürülen İş Programı
Batı Akdeniz'de bölgesel bütünleşme	Öncelikli Çoklu-mod koridorları tanımlaması	Öncelikli projelerin ilerideki değerlendirilmesi
Doğu Akdeniz'de bölgesel bütünleşme	Özel sektör tarafından organize edilen konferans	Altyapı tesisleri projelerinden başlama
Orta Asya bölgesel bütünleşme	Peace İşlemi iskeleti içinde yer alan çalışma. Tanımlana çoklu-mod koridorları; hızlı kulvar finanse edilmesi için uygun olan bu koridorlarda projelerin tanımlanması ile başlayan iş	Öncelikli projelerin ileriki tanımlanması / değerlendirilmesi

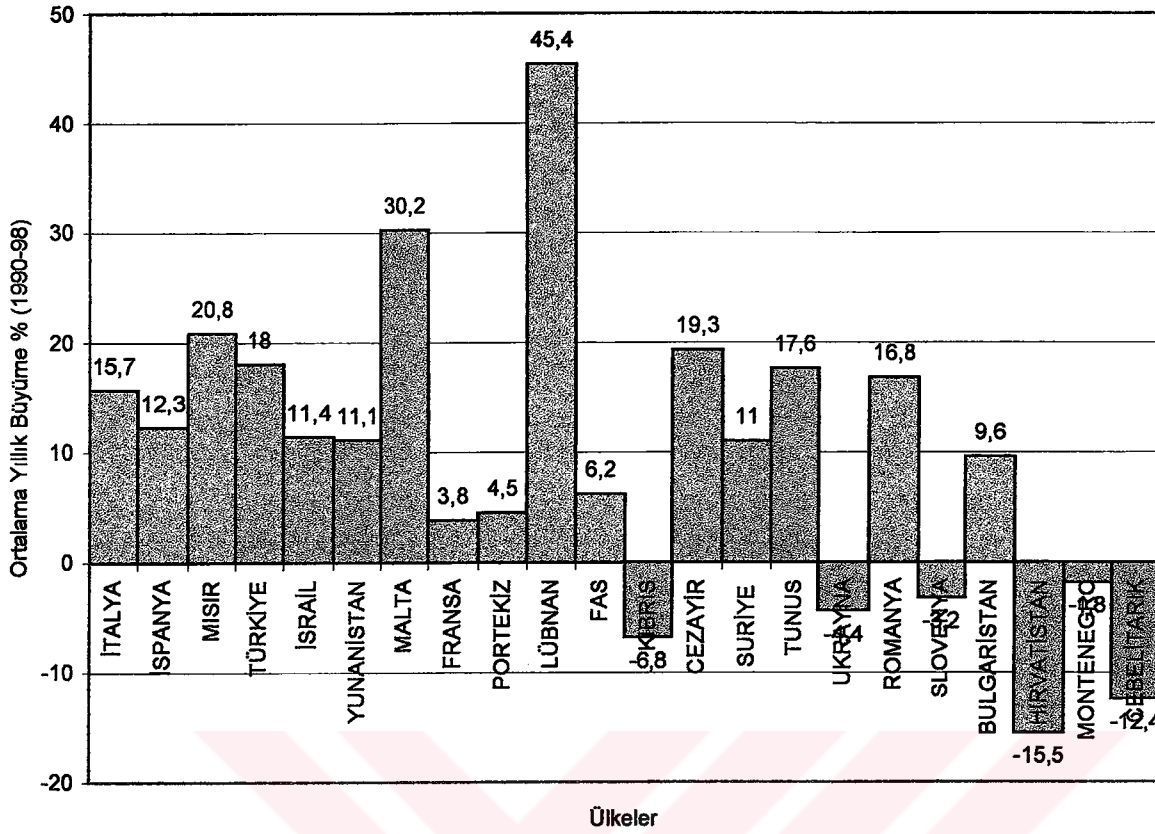
6.2 Pazara Bakış

Akdeniz konteyner liman pazarı, her biri tamamen farklı ticari ve operasyonel gereksinimleri ve ekonomik kriterleri olan iki farklı tipte trafik akışını içerir.

Bu iki başlıca kargo pazarları orijin / varılacak yer ve aktarmadır. Akdeniz ülkelerindeki konteyner girdi gelişimi değişimi Şekil 6.1.a ve 6.1.b'de görülmektedir,



Şekil 6.1.a Ülke bazında Akdeniz konteyner liman girdisinin gelişimi, 1997-98 büyüme (%)
(Drewry Shipping Consultants Ltd)



Şekil 6.1.b Ülke bazında Akdeniz konteyner liman girdisinin gelişimi (TEU),ortalama yıllık büyüme % (1990-98) (Drewry Shipping Consultants Ltd)

6.2.1 Talep Gelişimi

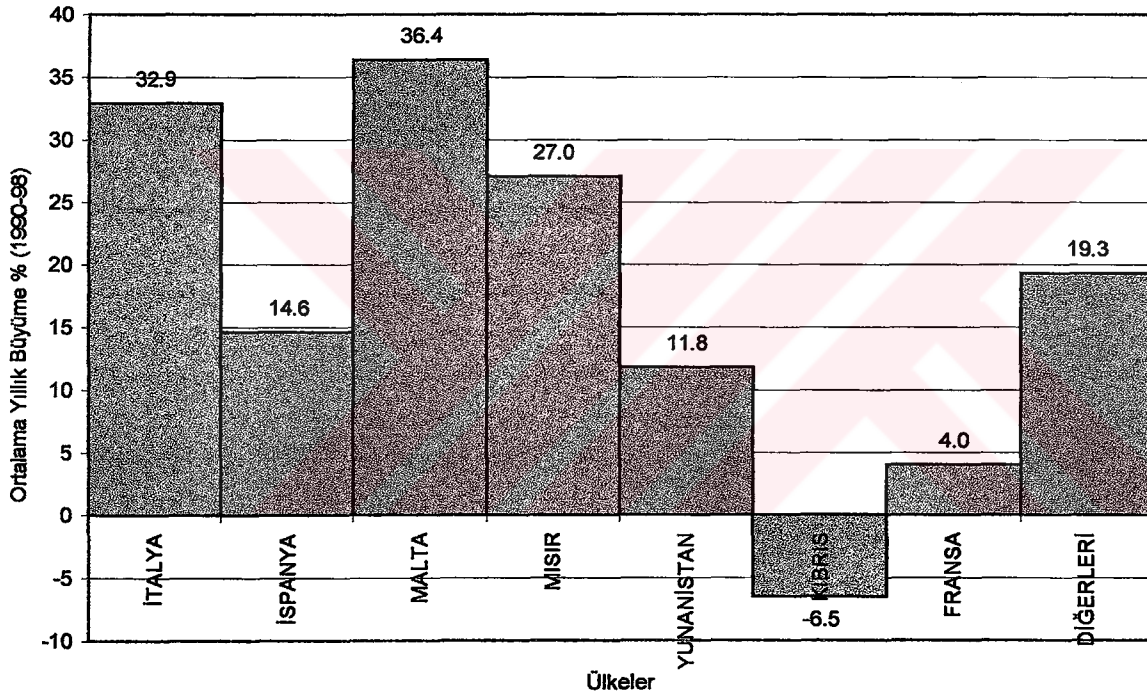
Akdeniz konteyner liman pazarı güçlü uzun dönem büyüme oranları ile karakterize edilir.

Belli sayıda birbiriyle alakalı faktörler bu büyümeyi teşvik etmektedir:

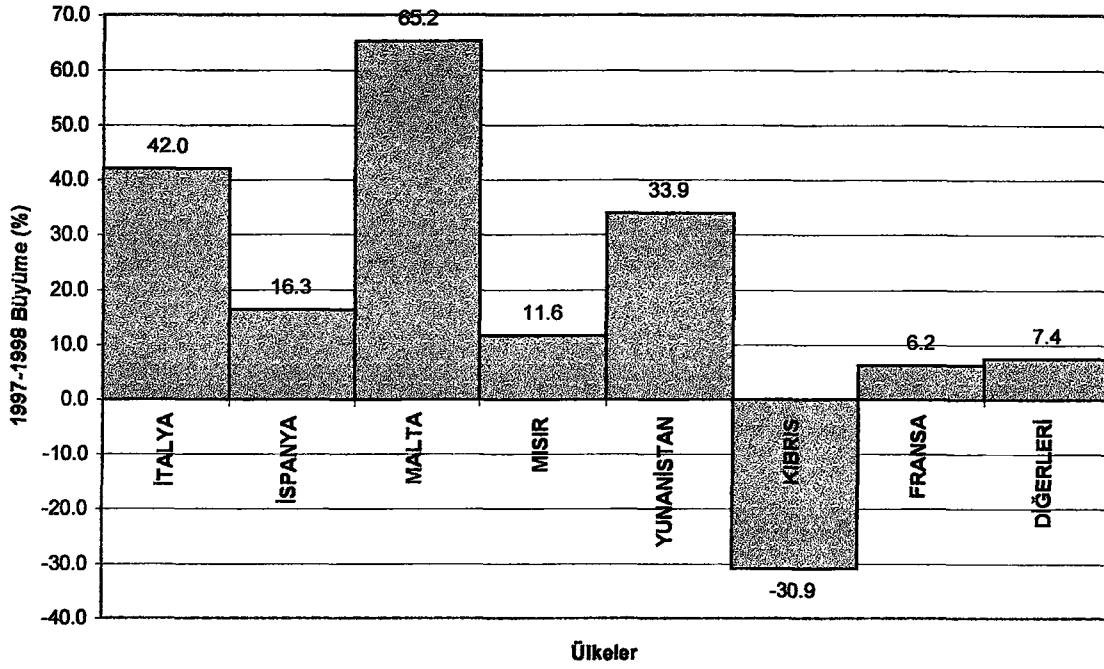
- Bölgede pozitif ekonomik büyüme kaydı
- Önceki kapanan ekonomileri açma, özellikle Kara Deniz’de, Avrupa’nın geri kalanıyla (ve dünyada) en iyi bütünleşmeye ve ticaret yapmaya öncülük etme
- Temel ekonomilerde genel politik ve sosyal kararlılık (bununla birlikte belirli ülkeler ve alt-bölgelerde önemli karışıklıklar görülmektedir)
- Konteynerler ile genel kargo pazarının artan etkisi
- Taşımacılık şirketleri tarafından kabul edilen operasyonel stratejilerdeki değişiklikler, özellikle aktarma kullanımında artış (Şekil 6.2.a ve 6.2.b)
- Buna bağlı olarak küresel konteyner taşımacılığının ortaya çıkmasıyla geniş ölçekli birleşme ve kazanç faaliyetlerinin ortaya çıkması
- Liman verimliliği ve liman yönetimi profesyonelliği üzerinde durma

- Özelleştirme ve bölge limanlarına sahip olma ve işletmede artan özel sektör kapsamı
- Yeni yüksek kalitede konteyner liman kapasitesine yatırım ve gelişim

Sonuç olarak Akdeniz’de konteyner liman endüstrisi son on yılda değişiklikler geçirmektedir. Önceleri yüksek maliyetler ile karakterize edilirdi, devlet verimsiz, gerçekçi olmayan, zayıf yönetim ve kararsız şekilde bir işletmelere sahipti. Akdeniz konteyner limanları her zaman Kuzey Avrupa’daki benzerlerinin gerisinden gelmiştir. Birçok ülkedeki yönetim, liman işçi reformu, operasyonlar ve bunlara ilave olarak kalite faaliyetlerine yatırım akımı bu değişikliklerdendir. Akdeniz limanlarının çekiciliği artmıştır, maliyetler aşağı düşmüştür, faaliyetler konuşlanan büyük konteyner gemilerinin ihtiyaçlarını karşılamak için gelişmiştir.



Şekil 6.2.a Ülke bazında tahmin edilen Akdeniz aktarma faaliyeti, ortalama yıllık büyüme % (1990-1998) (Drewry Shipping Consultants Ltd)



Şekil 6.2.b Ülke bazında tahmin edilen Akdeniz aktarma faaliyeti, 1997-98 büyüme (%)
(Drewry Shipping Consultants Ltd)

Not:

1. "Diğerleri" olarak bahsedilen ülkeler; İsrail, Türkiye, Fas ve Portekiz' içermektedir.
2. Diğer ülkeler, kayda değer aktarma faaliyetlerine sahip olmadıkları varsayıldıklarından belirtilmemiştir.

Limanların güçlendirilmesi bütün dünya için geçerli olmamıştır. İspanya ve İtalya gibi ana ülkelerdeki limanlar köklü değişikliklere giderken, küçük pazarlardaki diğer limanlar halen bunu yapmayı başaramamıştır. Birçok Kuzey Afrika ve Yakın Doğu limanları halen basit tesislere sahiptirler Türkiye gibi ülkelerdeki performans gelişimi yeni başlamaktadır.

1980 yılında toplam 3,6 milyon TEU iken özellikle son on yılda bölgedeki konteyner trafiği belirgin olarak büyümüş ve bu sayı 1998 yılında 19,3 milyon TEU' ya ulaşmıştır. 1990'dan beri olan dönemde Akdeniz limanlarında ortalama büyüme oranı sağlıklı olarak yıllık %12,9'dur. Günümüzde zirve 20 listesinde bölgenin iki limanı (Gioia Tauro ve Algeciras) ve zirve 50 listesinde 7 limanı mevcuttur.

İki ülke, bölge girdisinin yarısına sahiptir. İtalya 1998'de %30 oran ile pazarın en büyük payını almıştır. Bunu %24 ile İspanya takip eder. Beş ülke pazar payının %5-10'una sahiptir (Malta, Yunanistan, Türkiye, İsrail ve Mısır).

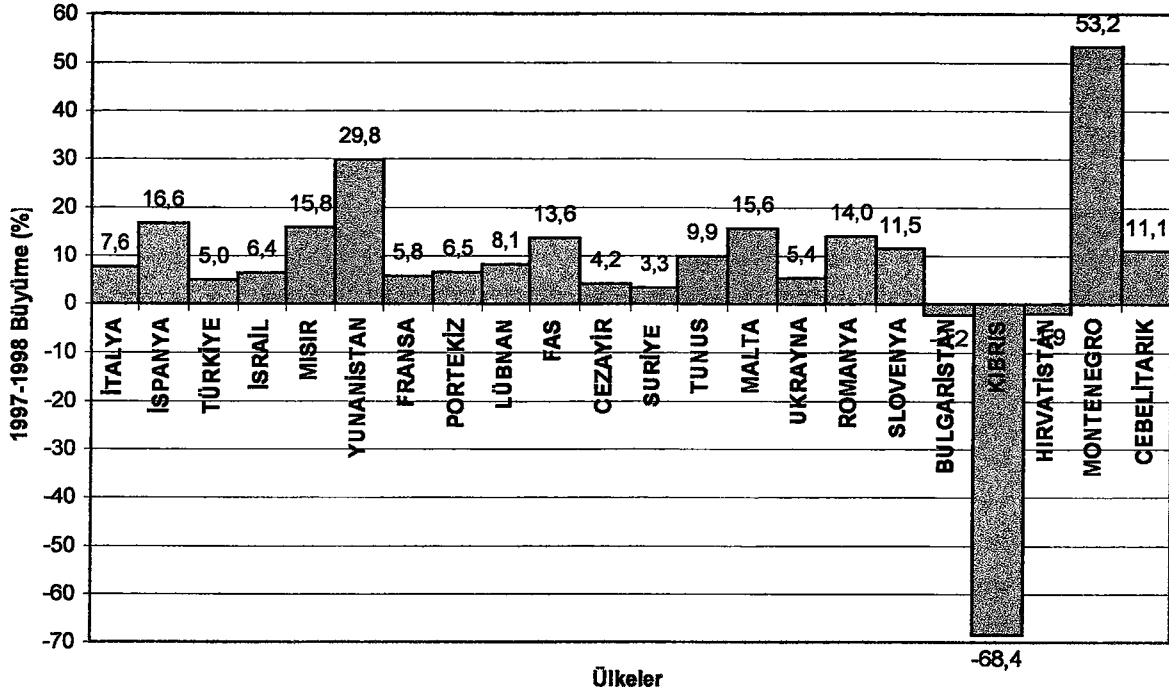
Çoğu ülke, Bulgaristan, Fransa (Akdeniz limanları), Portekiz ve Fas gibi tek haneli büyüme kaydeden ülkelerle birlikte iki haneli ortalama yıllık büyüme oranlarına ulaşmıştır. Bu çok önemlidir, çünkü iki haneli yıllık büyüme oranı gösteren birçok ülke büyük miktarda girdileri olan ülkelerdir – İtalya, Türkiye ve İspanya bunlara örnektir.

Trafik büyümesine ve pazar payına etki eden anahtar bir faktör aktarmadır. 1980 yılında aktarmanın bütün Akdeniz konteyner liman girdilerinin %10'unu temsil etmesi, 1998 yılında ise toplamın 1 / 3' üne ulaşması hedeflenmekteydi. Aktarma trafiğinde ortalama büyüme (1990 yılına kadar yıllık %19,6), bir şekilde tüm bölgenin ortalama büyüme oranını performans dışı etmiştir.

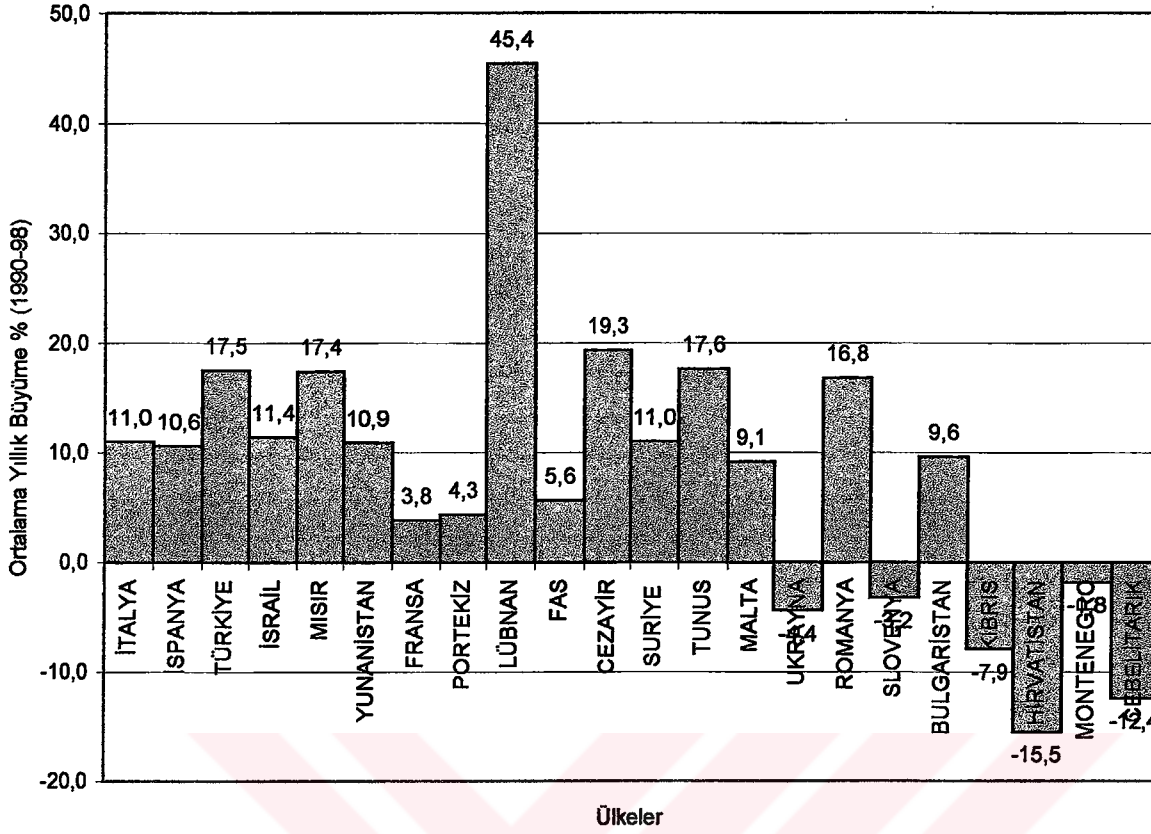
Şekil 6.2.a ve 6.2.b'nin gösterdiği gibi İtalya, Malta ve İspanya günümüzdeki aktarma pazarına egemendir. Bunun dışında Mısır önemlidir ve arkasından Yunanistan gelmektedir. Kıbrıs, Limassol'da hemen hemen bütün aktarma işini kaybettiğinden dolayı 1990 yılından beri düşüş içinde iken İspanya'nın payı İtalya'daki Gioia Tauro'nun hızlı büyümesi ile yıpranmıştır. Genelde Akdeniz aktarma pazarı, aktarma trafiğinin %90'nına sahip dört ülke ile birlikte altı ülke üzerinde yoğunlaşmış ve etkili olarak dağılmıştır. Üstelik her bir ülke sadece bir adet üstün aktarma limanına sahiptir, böylece “split over six countries”, “altı limanlar” olarak telaffuz edilir.

Aktarma bu eşitlikten çekip alarak, geri kalanına örn; orijin / varılacak yer pazarına (Şekil 6.3.a ve 6.3.b) bakmak ilginç olacaktır. Bu trafik genellikle her bir ülke ekonomisi ile doğrudan ilişkili kapı trafiğini temsil ettiğinden beri bölge ülkelerine daha fazla yayılmıştır. Hedeflenen orijin / varılacak yer trafiği 1990'dan beri ortalama olarak yıllık %10,5 büyümüştür.

Çizelge 6.6, Akdeniz konteyner liman pazarının bütün gelişimini, aktarma ve orijin / gidilecek yer trafiğine dağıtarak özetlemektedir. Aktarmanın artan değeri toplam değerler üzerinde açık olarak gözükmemektedir. Pazar sektörleri ve alt-sektörlerin ortalama büyüme oranları aynı zamanda göstermektedir, çünkü aktarma açıkça en büyük pazardır. Bu şaşırtıcı değildir, çünkü aktarma liman trafiği bir sonraki en iyi büyüme oranına sahiptir. Daha sonra bölgeler içi trafik, doğrudan uğrak derin-deniz trafiğine göre daha güçlü büyüme oranlarına sahip olmasıyla belirir.



Şekil 6.3.a Ülke bazında tahmin edilen Akdeniz orijin / varılacak yer trafiği (TEU), 1997-98 Büyüme (%) (Drewry Shipping Consultants Ltd)



Şekil 6.3.b Ülke bazında tahmin edilen Akdeniz orijin / varılacak yer trafiği (TEU), Ortalama Yıllık Büyüme % (1990-98) (Drewry Shipping Consultants Ltd)

Çizelge 6.6 Alt-pazar bazında tahmin edilen Akdeniz konteyner liman pazarı, 1980-98 ('000 TEU) (Drewry Shipping Consultants Ltd)

		Ortalama Yıllık Büyüme % (1990-98)
Orijin / Varılacak Yer	Doğrudan Derin-deniz	9,3
Ana liman*	Ana ve Aktarma**	19,6
Orijin / Varılacak Yer	Aktarma	16,8
Orijin / Varılacak Yer	Bölgeler içi	10,5

* Ana (derin-deniz) limanlar. rakamlar derin-deniz gemi TEU hareketleri ve aktarma gemi TEU hareketlerini yansıtır

** Uç (kısa/yakın-deniz) limanlar

6.2.2 Liman Kapasitesi

Çizelge 6.7, liman tipi ile birlikte hedeflenen kullanılabilir kapasiteyi özetlemektedir. Öncelikli aktarma amaçlı olan limanlar yüksek seviyede kullanılabilirlik ile işletilebilmeyi hedeflemektedir (hemen hemen %80). Birçok aktarma limanı kapasite bakımından yeni yapılanmıştır. Bölgedeki diğer limanlar (örn. ana orijin / varılacak yer) düşük seviyede kullanılabilirlik (%70 altı) göstermektedirler, fakat buna rağmen tamamen yoğun olarak kullanılmaktadırlar.

Geri kalan limanlar genel olarak, uç limanlardır ve Akdeniz nüfus ve endüstrisi (Karadeniz'dekiler gibi) merkezinden uzaktırlar. Kullanılabilirlik seviyeleri azdır (%45 civarındadır). Bu limanlar genel olarak sadece konteyner girdilerine sahiptir, fakat tesisler daha fazla elleçleme kapasitesine sahiptir.

Çizelge 6.8 ülke bazında hedeflenen kullanılabilirliği özetlemektedir ve hangi ulusların kapasite arttırmak için en acil gözüktüğünü vurgulamaktadır. Belli bir sayıda ülke, İspanya, Mısır, Türkiye, Portekiz ve İsrail oldukça yüksek kullanılabilirlik ile işlemektedir. Diğer iki çok şaşırtan ülke Lübnan ve Suriye'dir. Diğer uluslar, Hırvatistan, Bulgaristan, Ukrayna, Montenegro ve Slovenya çok aşırı kapasite ile ön plana çıkmaktadır. Bu aşırı kapasiteli uluslar küçük pazarlıdır. Bu yararlılık şekilleri, hangi ülkenin yakın gelecekte genişleme projeleri ile ileriye ilerlemeye daha yakın olduğuna bir belirti vermek için yardımcı olur. Boş kapasite pazar ihtiyaçları için doğru yerde olamaz, mevcut kapasite doğru kalitede olamaz.

Çizelge 6.7 Liman tipi bazında hedeflenen kullanılabilirlik seviyeleri 1998 * (Drewry Shipping Consultants Ltd)

	1998 Girdi (TEU)	Rıhtım Uzunluğu (m)	Rıhtım Metresi Başına Girdi (TEU)	Gantry Kreynleri	Hedeflenen Kapasite (TEU)	Yararlılık
Ana liman **	6,626,019	8,735	759	56	8,400,000	%78,9
Diğer Öncelikli Limanlar ***	8,753,354	25,989	337	101	12,830,000	%68,2
İkinci Plandaki Limanlar	3,931,527	27,049	145	68	8,785,000	%44,8
Toplam	19,310,900	61,773	313	225	30,015,000	

Çizelge 6.8 Ülke bazında hedeflenen kullanılabilirlik seviyeleri 1998 (Drewry Shipping Consultants Ltd)

Ülke	1998 Girdi (TEU)	Hedeflenen Kapasite (yıllık TEU)	Kullanılabilirlik
Bulgaristan	62,949	300,000	% 21,0
Hırvatistan	12,400	200,000	% 6.2
Kıbrıs	218,000	650,000	% 33.5
Fransa	666,232	1,250,000	% 53.3
Cebelitarık	2,500	20,000	% 12.5
Yunanistan	1,123,698	1,620,000	% 69.4
İtalya	5,822,376	9,480,000	% 61,4
Malta	1,119,967	1,700,000	% 65.9
Portekiz	583,944	815,000	% 71.6
Romanya	98,260	200,000	% 49.1
Slovenya	72,826	300,000	% 24,3

* Her bir liman için tek kullanım varsayılmıştır.

** Piraeus, Gioia Tauro, Marsaxlokk, Algeciras, Damietta

*** Marsilya, Genoa, La Spezia, Livorno, Naples, Lisbon, Barcelona, Valencia, Haydarpaşa, İzmir, Ashdod, Haifa, Beyrut, Alexandria, Port Said

İspanya	4,322,474	6,065,000	% 71.3
Türkiye	1,306,569	1,780,000	% 73.4
Ukrayna	99,100	500,000	% 19,8
Montenegro	6,550	100,000	% 6.6
İsrail	1,181,000	1,560,000	% 75,7
Lübnan	300,000	400,000	% 75.0
Suriye	155,000	200,000	% 77,5
Cezayir	187,500	300,000	% 62.5
Mısır	1,587,400	1,900,000	% 83.5
Fas	236,658	425,000	% 55.7
Tunus	145,500	250,000	% 58,2
Toplam	19,310,900	30,015,000	% 64.3

6.2.3 2015 Yılına Kadar Arz / Talep Dengesi

Akdeniz konteyner liman trafiğinin gelişimi, aynı dönemdeki kapasiteyle mukayese etmek için 2015 yılına göre projelendirilmiştir. Talep tahmininde, aktarma işi orijin / varılacak yer trafiğinden ayırt edilir. Kapasitenin gelişiminin belirlenmesi, raporlanan büyüme ve gelişme projelerine ve aktarma ile orijin / varılacak yer limanları arasındaki farklılıklara dayanır. Bu bağlamda basite indirgemek gerekirse, bir limanın sadece aktarma ve orijin / varılacak yer trafiğini elleçleyeceğini varsaymak önemlidir.

Sonuçlar, aktarma kapasitesinin kullanılabilirliğinin 2002-2005 yılları arasındaki dönemde başarısızlığa ulaşacağını göstermektedir, fazla ilave kapasitenin önemi potansiyel olarak Sines, Port Said East ve Tanger-Atlantik gibi limanlara olan eğilimden gelmektedir. Bu boşluk doldurulduktan sonra ve diğer genişleme projeleri de ilerleme kaydedemezse, muhtemel olarak 2012 yılı itibari ile aktarma kapasitesinde açık olacaktır. Orijin / varılacak yer sektöründe, kullanılabilirlik 2015 yılına doğru yavaş yavaş artacaktır, fakat eksik kapasite durumuna ulaşmamaktadır. Diğer gelişme projeleri bu nedenle muhtemelen kapasiteye eklenerek Çizelge 6.9'da gösterildiği gibi gerçekleşmektedir.

Çizelge 6.9 2015 yılına kadar arz / talep dengesi tahmini (Drewry Shipping Consultants Ltd)

	Girdi Tahmini			Hedeflenen Kapasite			Proje Edilen Kullanılabilirlik		
	Orijin / Varılacak Yer	Aktarma	Toplam	Orijin / Varılacak Yer	Aktarma	Toplam	Orijin/ Varılacak Yer	Aktarma	Toplam
1998	12,802	6,509	19,311	21,615	8,400	30,015	% 59.2	% 77.5	% 64.3
1999	13,537	6,973	20,510	22,115	8,850	30,965	% 61.2	% 78.8	% 66.2
2000	14,285	7,692	21,976	22,975	9,900	32,875	% 62.2	% 77.7	% 66.8
2001	15,060	8,471	23,532	24,545	10,850	35,395	% 61.4	% 78.1	% 66.5
2002	15,865	9,318	25,183	25,915	12,700	38,615	% 61.2	% 73.4	% 65.2
2003	16,699	10,235	26,934	27,015	13,950	40,965	% 61.8	% 73.4	% 65.7
2004	17,563	11,229	28,792	27,935	15,000	42,935	% 62.9	% 74.9	% 67.1
2005	18,459	12,306	30,764	29,165	17,000	46,165	% 63.3	% 72.4	% 66.6
2006	19,386	13,472	32,857	30,615	17,000	47,615	% 63.3	% 79.2	% 69.0
2007	20,346	14,733	35,079	30,865	18,200	49,065	% 65.9	% 81.0	% 71.5
2008	21,339	16,098	37,437	32,030	18,950	50,980	% 66.6	% 85.0	% 73.4
2009	22,367	17,574	39,941	32,780	19,450	52,230	% 68.2	% 90.4	% 76.5
2010	23,430	19,170	42,601	33,730	20,250	53,980	% 69.5	% 94.7	% 78.9
2011	24,530	20,070	44,600	33,730	20,750	54,480	% 72.7	% 96.7	% 81.9
2012	25,667	21,000	46,667	33,730	20,750	54,480	% 76.1	% 101.2	% 85.7
2013	26,841	21,961	48,803	33,730	20,750	54,480	% 79.6	% 105.8	% 89.6
2014	28,055	22,954	51,010	33,730	20,750	54,480	% 83.2	% 110.6	% 93.6
2015	29,310	23,981	53,290	33,730	20,750	54,480	% 86.9	% 115.6	% 97.8

Not: Güncel girdiler 1998 yılı için gösterilmiştir.

6.2.4 Taşımacılık Profili

Çizelge 6.10, limanlardaki uğrak hattı sayılarını göstermektedir ve Barselona, Genova, Gioia Tauro, Marsilya-Fos ve Valensiya'nın doğu-batı ve güney-doğu rotaları ile yaygın bağlantıları olduğunu göstermektedir, bununla birlikte Gioia Tauro'nun sadece doğu-batı eğilimi vardır.

Çizelge 6.10 Liman bazında uğrak hatları özeti (haftalık)* (Drewry Shipping Consultants Ltd)

Limn	Doğu-Batı Servisleri	Güney-Kuzey Servisleri	Toplam Servisler	Toplam Yanaşmaların Payı
Alexandria	3	3	6	% 2,5
Algeciras	4	5.5	9.5	% 4.0
Ashdod		3	3	% 1.3

* Öncelikli ana hat derin-deniz seviyeler sadece, ilaveten Kuzey-Avrupa,Doğu Akdeniz servisleri

Barselona	8	11.5	19.5	% 8.3
Beyrut	0.5	2	2.5	% 1.1
Cadiz	3		3	% 1.3
Damietta	1	0.5	1.5	% 0.6
Genova	11	10.5	21.5	% 9.1
Gioia Tauro	12.5	4.5	17	%7.2
Haifa	6	3	9	% 3.8
İstanbul	0.5	3	3.5	% 1.5
İzmir	3	6	9	% 3.8
Koper	1	1	2	% 0.8
La Spezia	5	5.5	10.5	% 4.4
Lattakia	0.5		0.5	% 0.2
Limassol	0.5	3	3.5	% 1.5
Lisbon	2	7	9	% 3.8
Livorno	5	8	13	% 5.5
Malta	7.5		7.5	% 3.2
Marsilya-Fos	11.5	8.5	20	% 8.5
Mersin	1	2	3	% 1.3
Naples	6	3	9	% 3.8
Piraeus	3.5	6	9.5	% 4.0
Port Said	4	5	9	% 3.8
Ravenna	1		1	% 0.4
Rijeka		0.5	0.5	% 0.2
Salerno		4.5	4.5	% 1.9
Savona		0.5	0.5	% 0.2
Sete		0.5	0.5	% 0.2
Thessaloniki	0.5		0.5	% 0.2
Trieste	2	0.5	2.5	% 1.1
Tunis		2	2	% 0.8
Valensiya	10	11	21	% 8.9
Venice	1.5		1.5	% 0.6
Toplam	115	121	236	

Çizelge 6.11 Akdeniz aktarma servisleri* (Drewry Shipping Consultants Ltd)

Ana Liman	Haftalık Servislerin Toplam Sayıları	Servis Yapılan Alanlar (Haftalık Servislerin Yaklaşık Sayısı)										
		Portekiz	İspanya	Atlantik/ B.Afrika	Kuzey Afrika	Fransa	İtalya	Adriyatik	Yunanistan	Türkiye	Karadeniz	Doğu Akdeniz
Algeciras	7	2	1	2,5	2	1,5	2					
Gioia Tauro	38		2		9	1	9	2	14	13	5	10
Marsaxlokk	19		2		7	1	7	2	6	6		4
Piraeus	25		2		3	1	6			6	3	4
Damietta	8				2		1		1	1		3
Genoa	12		1		7	5	4		4	4	1	4
Barcelona	15				8	7	5		5	5	2	4
Valencia	9				5	4			4	4	1	3

Not:

- 1) Yakın Doğu; İsrail, Kıbrıs ve Lübnan'ı içermektedir.
- 2) Kuzey Afrika; Fas , Tunus ve Mısır'ı içermektedir.
- 3) Bazı servis sayıları ve frekansları tahminlerini içermektedir.

* Akdeniz aktarma trafiği aynı zamanda bölge içi yakın-deniz ve derin-deniz servisleri ile taşınmaktadır.

6.3 Liman Rekabeti, Ortaklık Ve Gelişme

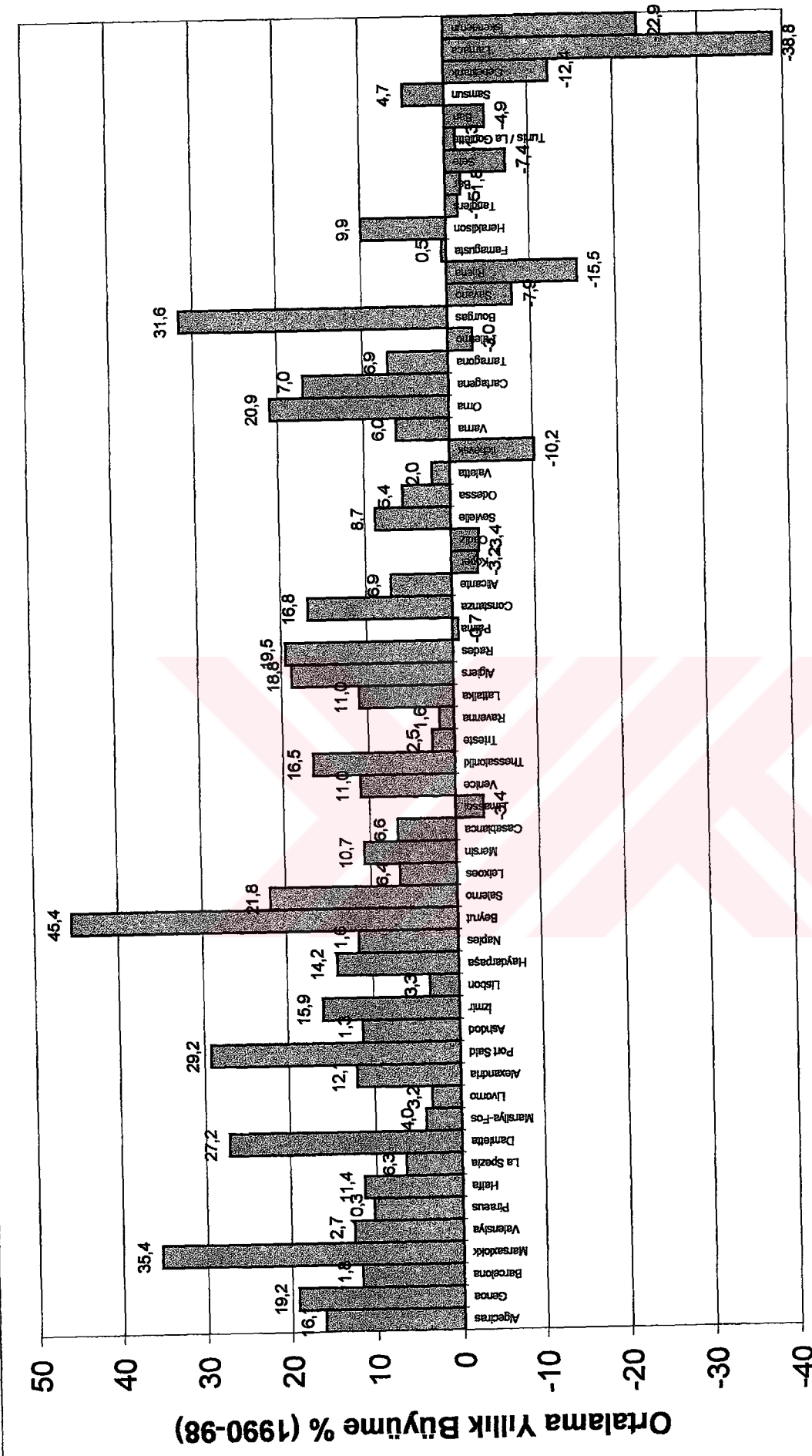
Akdeniz pazarında, limanlar rekabetin yaşandığı birçok kategorilere eğilim göstermektedir. Her liman konum ve tesislerinin hangi tipte trafik için rekabet edebileceğini belirler ve bu nedenle pazardaki rolünü tanımlar.

Ana limanlar, büyük gemilere yükleme-boşaltma yapabilmesi için derin denize ve kreynlere sahip olması gereklidir. En önemlisi Akdeniz’de taşımacılık ana rotasından minimum sapacak şekilde konuşlanmalıdır.

Orijin / varılacak yer kargo elleçleyen derin-deniz limanları aynı zamanda büyük gemiler için derin deniz ve ekipmana sahip olmalıdırlar, fakat bazı durumlarda nüfusun ve endüstri merkezine yakınlıkları daha önemlidir. Bu bağlamda ana taşımacılık rotalarından çok önemli bir sapma göstermemeleri gerekmektedir.

Kısa-deniz / bölge için limanlar (aynı zamanda orijin / varılacak yer kargosu da elleçleyen) sığ suya ve bazı durumlarda daha basit elleçleme tesislerine sahiptirler. Nüfus ve endüstriye yakınlık yine önemlidir, fakat bu limanlar küçük bir kargo pazarına servis eğilimi içindedir veya daha uzak pozisyonlarda konuşlanmaktadır (örn. Karadeniz içinde). Bu limanlar bu nedenle trafik elleçlemelerini ana limanlar veya diğer kısa-deniz limanları ile bağlantılı bölge içi ticareti yapanlarla bağlantılı olan daha küçük aktarma gemileri ile yaparlar.

Şekil 6.4, 1990’dan 1998’e kadar olan dönem için limanların girdi gelişimini gösterir. Şu an, altı adet “milyon TEU üzeri” liman (Gioia Tauro, Algeciras, Geoa, Marsaxlokk, Barcelona ve Valensia) ile birlikte çok sayıda orta büyüklükte ve küçük limanlar vardır. 1998 yılında altı ana liman, bölge girdisinin %43.5’ ine sahiptir. 1980 yılında zirvedeki altı liman, benzer oran olan %40.6’ ya sahip idi. O zamanlar, aktarma kısmen gelişmişti. Örneğin, Livorno en büyük market payına sahipti, ancak, şu an ilk onda değildir. 1998’den itibaren, rekabet aktarmaya bağlı olarak, pazarda ortaya çıkarak hızlı büyüyen Gioia Tauro ve Marsaxlokk gibi limanlarda dramatik değişim söz konusudur.



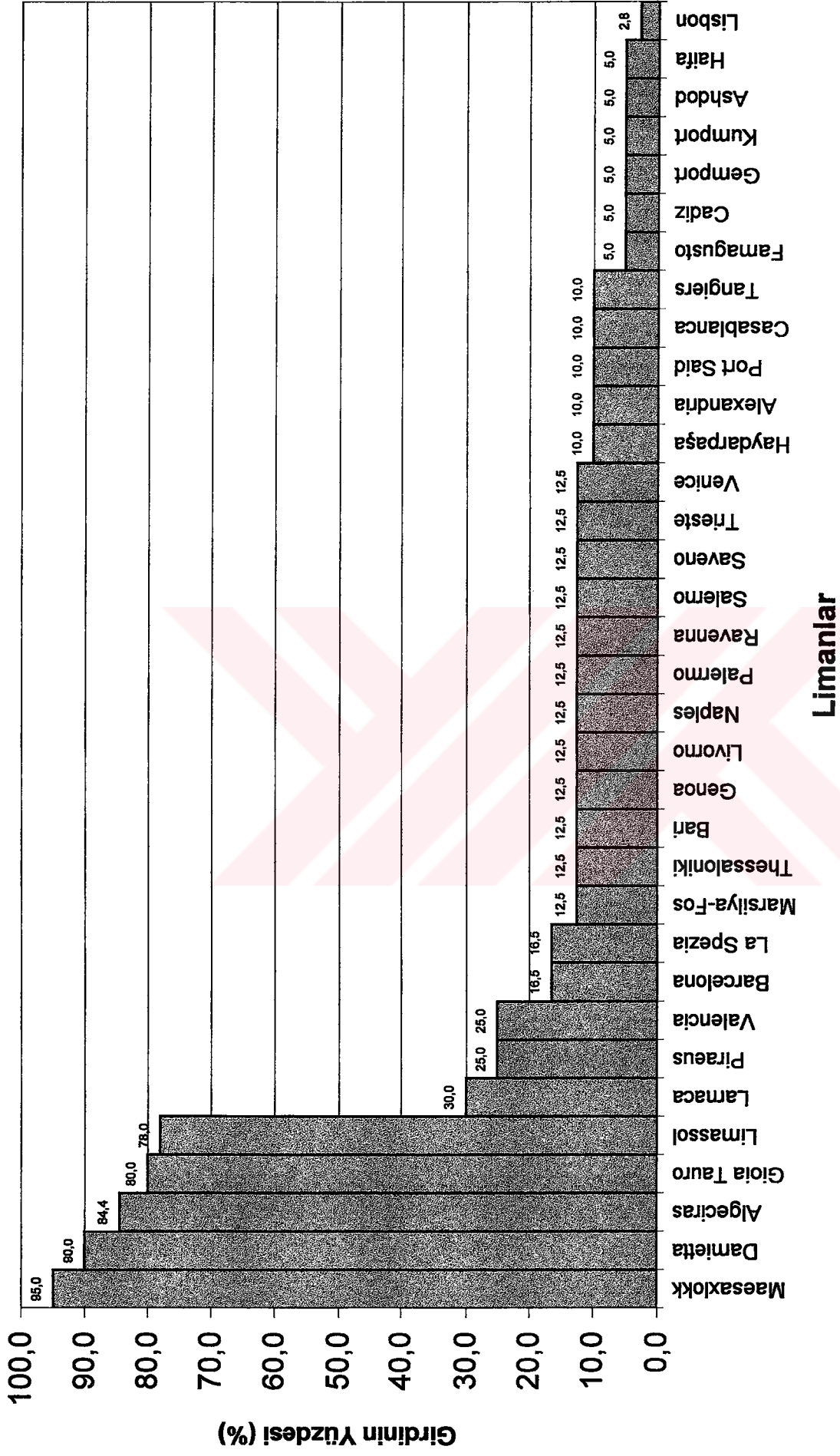
Limanlar

Şekil 6.4.b Liman bazında konteyner girdi gelişimi, ortalama yıllık büyüme % (1990-98) (Drewry Shipping Consultants)

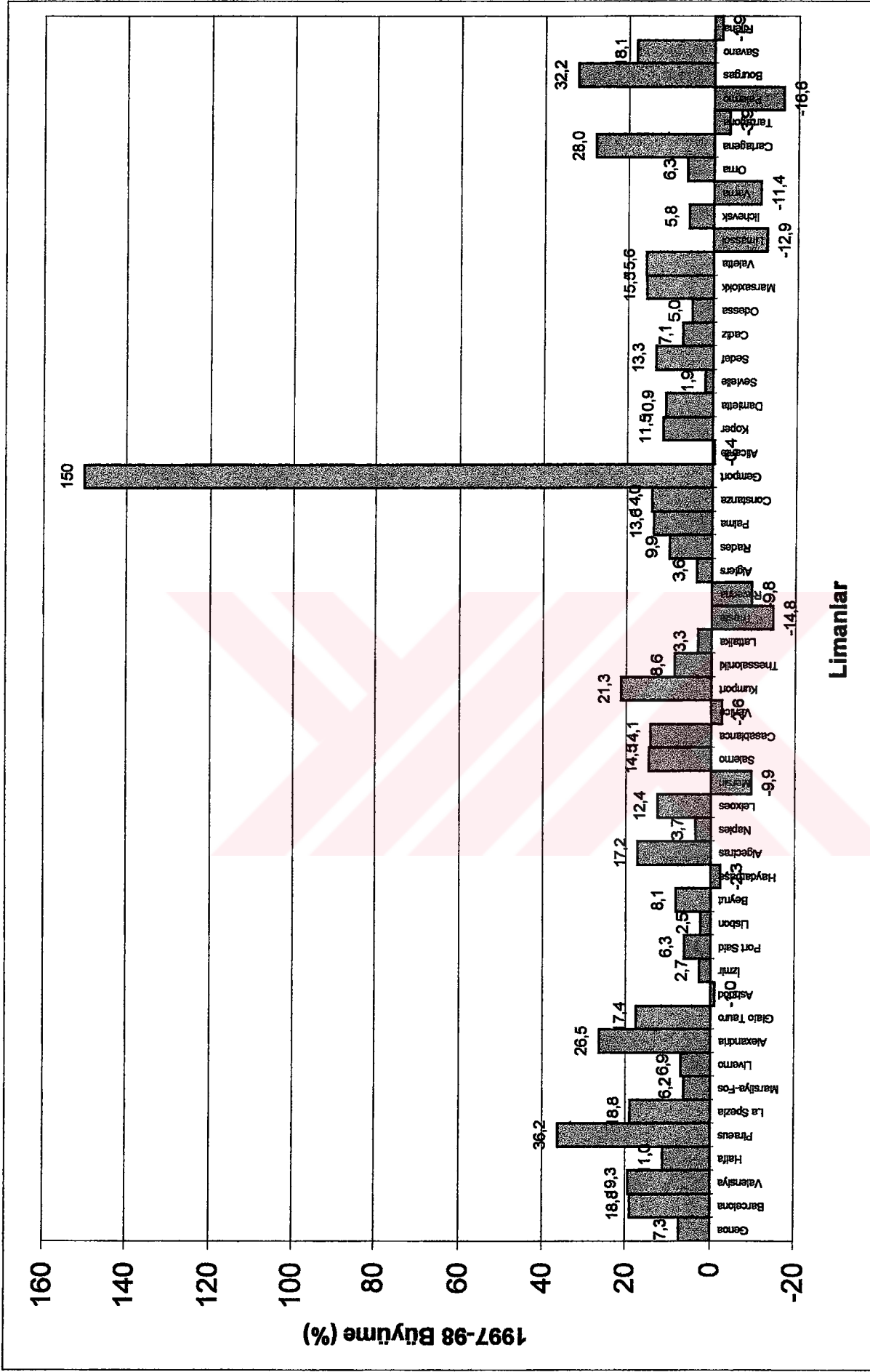
Aktarma faaliyeti orijin / varılacak yer faaliyetinden ayırt etmek limanlar arasındaki rekabeti analiz etmenin bir yoludur. Şekil 6.6 ve Şekil 6.7 her bir liman için pazar bazında sonuç trafiği özetlerken Şekil 6.5, 1998 yılında ana limanlardaki hedeflenen aktarma tekrar oranının özetlemektedir. Orijin / varılacak yer (aktarmasız) trafiği ilgilenildiği zaman, Genova Akdeniz’de 1998 yılı itibari ile 1,1 milyon TEU ile açık olarak liderdir.

Genova’nın performansı 1990’dan bu yana yıllık %20 ortalama büyüme ile etkileyicidir. Valensiya, Haifa ve Piraeus ortalama yıllık bölgesel büyüme % 15 değerine yakın iken Barcelona da aynı zamanda güçlü ortalama büyüme oranları göstermektedir. Birçok diğer liman 1990 yılından beri önemli büyümeler kaydetmişlerdir, örneğin, Gioia Tauro önemli bir orijin / varılacak yer kargo limanı haline gelmiştir Diğer bütün “yeni rekabet edenler” kategorisinde Türkiye (Kumport, Gempport ve Sedef) vardır ve Türkiye’deki devlet limanlarının yetersizliğinden dolayı aniden ortaya çıkan özel limanlardır ve Türk liman pazarında deneyim kazanan talepteki güçlü büyümeye sahiptirler.

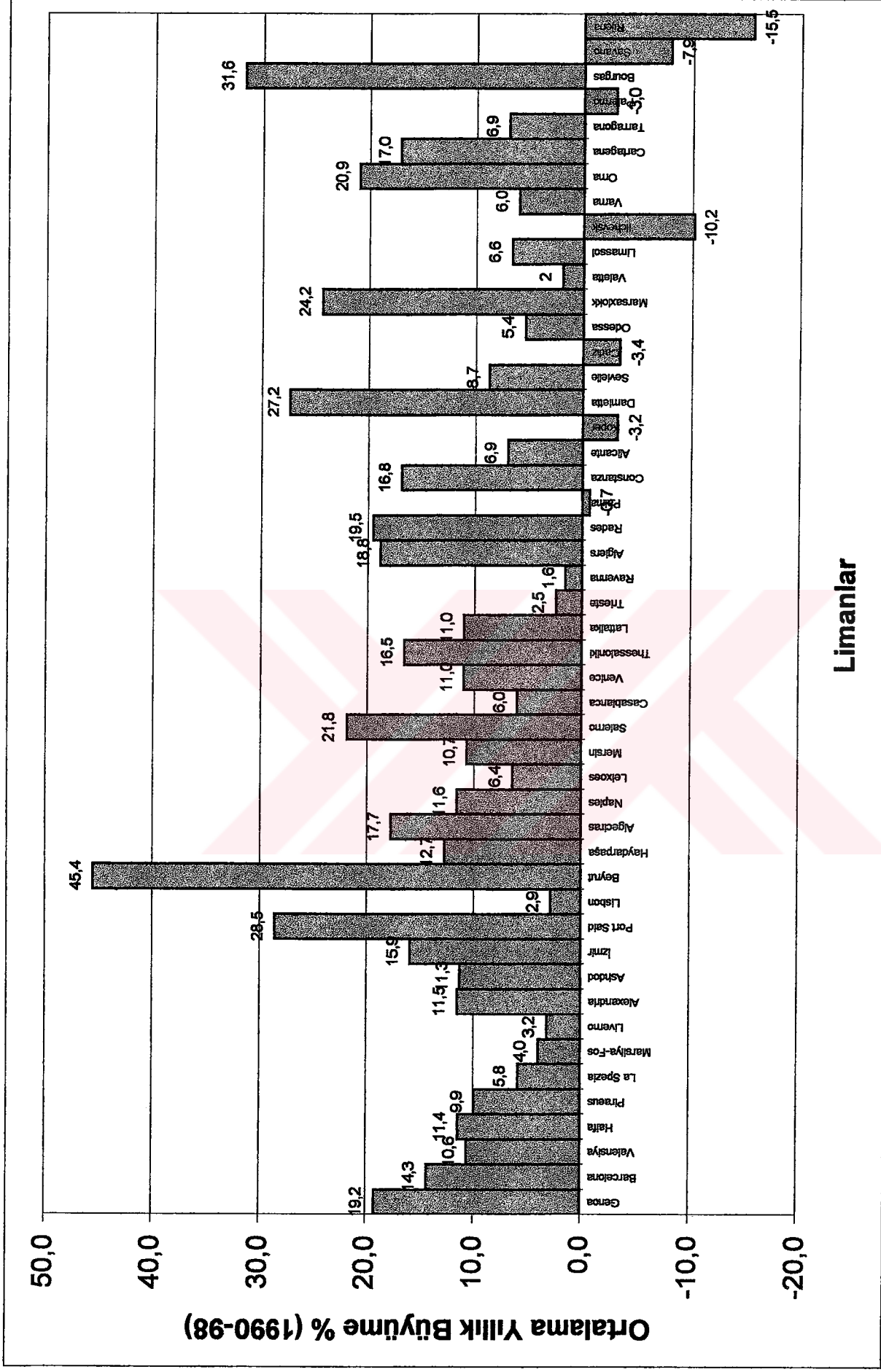
Aktarma trafiğine bakarsak, görüntü oldukça aynıdır. Gioia Tauro, Algeciras ve Marsaxlokk limanlarının her biri 1998 yılında 1 milyon TEU’dan fazla hacme sahiptirler. Damietta aynı zamanda 0,6 milyon TEU ile oldukça önemlidir.



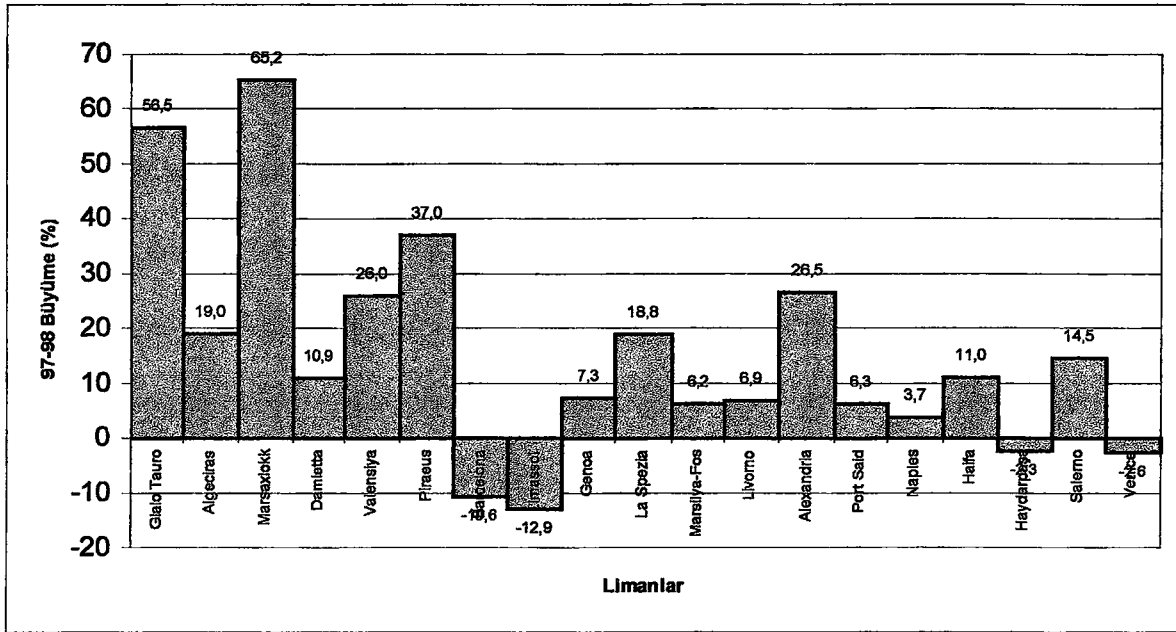
Şekil 6.5 Liman bazında tahmin edilen aktarma oranı, 1998 (girdisinin %'si) (Drewry Shipping Consultants)



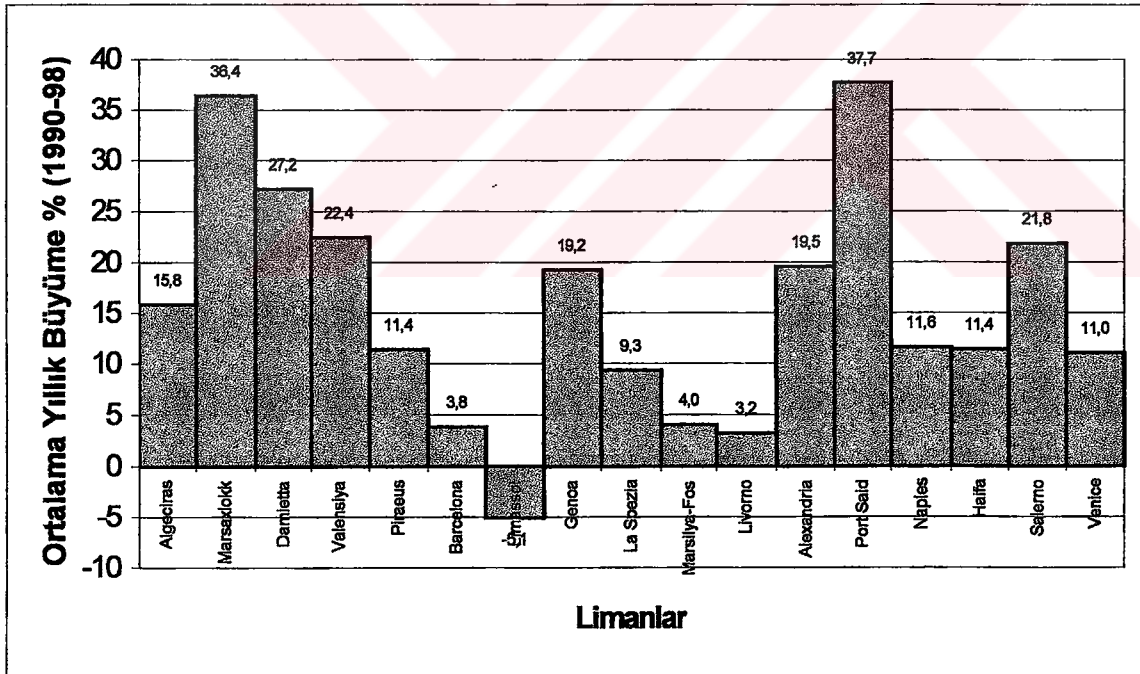
Şekil 6.6.a Liman bazında tahmin edilen orijin / varılacak yer girdisi, 1997-98 büyüme (Drewry Shipping Consultants)



Şekil 6.6.b Liman bazında tahmin edilen orijin / varılacak yer girdisi, ortalama yıllık büyüme 1990-98 büyüme (Drewry Shipping Consultants)



Şekil 6.7.a Liman bazında tahmin edilen aktarma girdisi (TEU), 1997-98 büyüme (%) (Drewry Shipping Consultants)



Şekil 6.7.b Liman bazında tahmin edilen aktarma girdisi (TEU), ortalama yıllık büyüme % (1990-98) (Drewry Shipping Consultants)

Konteyner Liman İşletmecileri ve Operasyon

Çizelge 6.12, kapasite tahminine dayanarak 1998 yılında Akdeniz konteyner limanlarının operasyonunu ve işletmecileri özetlemektedir. Devlet ve özel işletmecilik / işletme arasındaki dağılımının %50 olması ilginçtir.

Çizelge 6.12 Akdeniz konteyner terminalleri: Devlet-Özel Paylaşımı (split), 1998-99 (Drewry Shipping Consultants)

Sahiplik / İşletmecisi Şirket	Liman	Terminal	Hedeflenen 1998 Kapasite (yıllık milyon TEU)	Notlar	Kapasite Payı (%)
ÖZEL SAHİPLİ / İŞLETİLEN TERMINALLER					
Contship Italia (Euroai*)	Gioia Tauro	Medcenter	2.5	% 90 hisse	% 8.3
Contship Italia (Euroai*)	La Spezia	LSCT	0.8	% 60 hisse	% 2.7
Eurokai	Lizbon	Liscont	0.2	azınlık hissedar	% 0.7
PSA Corporation (Sinport**)	Genoa	Voltri	0.96	% 95 hisse	% 3.2
PSA Corporation (Sinport**)	Venice	Vecon	0.48	% 53 hisse	% 1.6
PSA Corporation (Sinport**)	Livorno	Darsena Toscana (TDT)	0.8	% 33 hisse	% 2.7
Sintermar	Livorno	Sintermar/Sogeter Terminal	0.25	Sintermar aynı zamanda da TDT hissedarıdır	% 0.8
Maersk / Sea-Land	Algeciras	Maersk Espana	2.0	Lease/imtiyaz	% 6.7
Maritime Valenciana	Valencia	Maritime Valenciana	1.0	Uzun-dönem imtiyaz	% 3.3
Maritime Valenciana	Alicante	Konteyner Terminali	0.1	% 33 hisse	% 0.3
TCB	Barcelona	TCB	0.8	Uzun-dönem imtiyaz	% 2.7
ECT (Hutchison***)	Tneste	Molo VII	0.48	30 yıl imtiyaz	%1.6

* Maersk Contship Italia'nın bütün sahibidir ve BLG ile de ortaktır. Maersk'in Medcenter'de %10 hissesi vardır.

** PSA Corporation, Sinport'un başlıca sahibidir (%60). Sinport'un aynı zamanda da Rome Civitavecchia Terminali'nde %40 hissesi vardır.

*** Hutchinson ECT'de 1/3 hissedardır.

GIP	Genoa	Calata Sanita (SECH)	0.48	imtiyaz	%1.6
Gemac (GIP en büyük hissedar)	Naples	Terminal Flavio Gioia	0.15	% 42 hissedar	% 0.5
Sapir	Ravenna	San Vitale	0.4		% 1.3
Terminal Catalunya	Barcelona	Tercat	0.4	imtiyaz	% 1.3
Galozzi	Salerno	Konteyner Terminal	0.3		% 1.0
Ceres	Odessa	Konteyner Terminal	0.2	imtiyaz	% 0.7
Arkas	Kumport	Konteyner Terminal	0.2		% 0.7
Diğer özel			2.76		% 9.2
Toplam özel			15.26		%
50.8					

DEVLET SAHİPLİ / İŞLETİLEN TERMINALLER

Freeport terminal (Malta)	Marsaxlokk		1.6		% 5.3
İsrail Port Authority	Ashdodi Haifa		1.56		% 5.2
TCDD (Türkiye)	Haydarpaşa, İzmir, Mersin		1.42		%4.7
Port of Piraeus Authority	Piraeus		1.2		% 4.0
Port Autonome de Marseilles****	Marsilya-Fos		1.2		% 4.0
Damietta Konteyner & Kargo	Damietta		0.8		% 2.7
Handling Co.					
Cyprus Ports Authority	Limassol (Lamaca)		0.6		% 2.0
Port Said Konteyner & Kargo	Port Said		0.5		% 1.7
Handling Co.					
Thessaloniki Port Authority	Thessaloniki		0.4		% 1.3
Autorita Portuale di Palermo	Palermo		0.4		% 1.3
Direction d'Exploitation du Port	Casablanca		0.4		% 1.3
Dubai Ports Authority	Beyrut	Konteyner Term.	0.4	Yönetim Kontratı	% 1.3
Leixoes Port Authority	Leixoes		0.315		% 1.0

**** Elleçleme özel şirketler tarafından yapılmaktadır.

Alexandria Conteyner Handling Co.	Alexandria		0.3	% 1.0
El Dekheila Konteyner Terminal	Alexandria		0.3	%1.0
Algeciras Port Authority	Algeciras	Isla Verde	0.3	% 1.0
Luka Koper	Koper		0.3	% 1.0
Port of Ilchevsk	Ilchevsk		0.3	% 1.0
Produzece Luka-Rijeka	Rijeka	Bradjica Konteyner Terminali	0.3	% 1.0
Port of Varna	Varna		0.25	% 0.8
Lisbon Port Authority	Lisbon	Santa Apolonia Terminal	0.2	% 0.7
Directio Generale	Algiers		0.2	% 0.7
Port of Constanza/Socep	Constanza		0.2	% 0.7
Diğer devlet			1.31	% 4.4
Toplam devlet			14.755	%49.2
Genel Toplam			30.015	% 100.0

Not: Eylül, 1999'da :

1) Eurokai Contship Italia'nın kalan % 66.6'sını almış ve % 100 sahipliğini vermiştir.

2) Marininvest, MSC sahibi olduğu şirketin patronu Gianluigi Aponte, La Spezia Konteyner Terminalinin % 40'ını almıştır ve kalan % 60 halen Contship Italia (Eurokai)'nın sahipliğindedir.

Contship Italia İtalya'da Akdeniz kapasitesinin yaklaşık % 11 ile en büyük payına sahiptir. Eurokai, Contship Italia'nın kalan % 66'sını da elde etmiştir. Maersk, Medcenter Konteyner Terminali'nde (Gioia Tauro) % 10 hisse almıştır.

Maersk / Sea-Land'in Algeciras'ın bölge kapasitesinin % 33'üne sahiptir

Merkezi Genova'da olan SECH, büyük bir terminal işletmecisidir ve P&O Limanları ile yakından ilgilidir.

ECT Akdeniz'de, Trieste'de, Molo VII Terminali için anlaşması yapmıştır. Hutchison'nun ECT'nin küçük bir hissesinin satın alması ile Akdeniz'de doğrudan olmayan bir kapsamı vardır.

Bölgenin konteyner terminalinin kapasitesinin yaklaşık yarısı halen özel şirketlerin, diğer

yarısı devletin kontrolü altındadır ve bu nedenle büyük özel sektör girişimine olanak sağlar. Belli bir sayıda ülkenin (İsrail, Yunanistan, Türkiye, Mısır, Malta, Kıbrıs, Romanya ve Bulgaristan) bazı veya bütün limanlarında devlet sahipliği vardır.

6.4 Operasyon Ve İşletme

Çizelge 6.13, Akdeniz konteyner terminallerinin performanslarını göstermektedir. Bu tesislerin girdileri toplam Akdeniz girdisinin yaklaşık % 60'ıdır. Aktarma terminallerinin kreynlerini, depolama alanlarını ve rıhtımlarını daha yoğun kullanılır hale getirilebileceği açıkça görülmektedir.

100 metre rıhtım başına 1 kreyin genellikle ekipman kapasitesi için donatılmış bireysel bir terminal için kabul edilmiş standarttır. Bu örnekte, bölgesel ortalama her 180 metre rıhtım için 1 kreyindir.

Konteyner gemisi ölçülerine göre konulan tipik su kesimleri Çizelge 6.14'de gösterilmiştir. Post-Panamax filosunun ortalama su kesimi 13 metre üzerindeyken, en büyük geminin maksimum su kesimi (Maersk S Class) 14,5 metredir. Bu gibi gemileri elleçlemeyi hedefleyen terminallerin yeterli su derinliğine sahip olması gereklidir.

Çizelge 6.13 Seçilen Akdeniz konteyner terminalleri performans karşılaştırmaları (Drewry Shipping Consultants)*

Liman	Terminal	1998	Depolama Alanı (Hektar)	Gantry	Kreyn Sayısı	Rıhtım Uzunluğu (m)	Yıllık Hektar Başına TEU	Yıllık Kreyn Başına TEU	Yıllık Rıhtım m'si Başına TEU	Ortalama Kreyn Boşluğu (m)
Besleme Terminalleri										
Barcelona	TCB	602,000	53.3	7	1,365	11,295	86,000	441	195	
Barcelona	Tercad	242,000	24.9	6	1,118	9,719	40,333	216	186	
Valencia	Maritime Valencia	575,000	150.0	8	1,500	3,833	71,875	383	188	
Marsilya-Fos	Fos	300,000	33.0	6	1,180	9,091	50,000	254	197	
Livorno	Sintermar	153,000	15.7	3	562	9,745	51,000	272	187	
Genoa	SECH	265,000	17.3	4	526	15,318	66,250	504	132	
Genoa	Voltri	650,000	75.0	8	1,200	8,667	81,250	542	150	
La Spezia	La Spezia	615,000	23.0	7	1,138	26,739	87,857	540	163	
Varna	East & West	45,000	43.0	3	550	1,047	15,000	82	183	
Thessaloniki	Pier 6	182,000	18.0	4	600	10,111	45,500	303	150	
Ravenna	San Vitale	165,000	28.0	4	850	5,893	41,250	194	213	
Trieste	Molo VII	174,000	35.0	4	650	4,971	43,500	268	163	
Venice	Vecon	204,000	18.5	4	510	11,027	51,000	400	128	
Lisbon	Santa Apollonia	157,000	13.0	3	870	12,077	52,333	180	290	
Constanza		97,000	11.4	2	232	8,509	48,500	418	116	
Koper		73,000	25.0	3	500	2,920	24,333	146	167	

* Bazı tahmini rakamlar içermektedir.

Çizelge 6.13 Seçilen Akdeniz konteyner terminalleri performans karşılaştırmaları (Drewry Shipping Consultants) (devamı)

Liman	Terminal	1998	Depolama Alanı (Hektar)	Gantry	Rıhtım	Yıllık Hektar Başına TEU	Yıllık Kreyin Başına TEU	Yıllık Rıhtım m'si Başına TEU	Ortalama Kreyin Boşluğu (m)
Gemport		90,000	14.0	-	435	6,429	n/a	207	n/a
Haydarpaşa		323,000	10.5	4	945	30,762	80,750	342	236
İzmir		399,000	23.6	4	600	16,907	99,750	665	150
Kumport		185,000	9.0	-	1,500	20,556	n/a	123	n/a
Odessa		54,000	12.5	2	310	4,320	27,000	174	155
Ara Toplam		5,550,000	654	86	17,141	8,420	64,535	324	199
Ana Liman Terminali									
Giaio Tauro	Medcenter	2,126,000	95.0	16	3,011	22,379	132,875	706	188
Marsaxlokk	Malta Freeport	1,072,000	48.4	12	1,480	22,149	89,333	724	123
Algeciras		1,826,000	48.5	12	1,034	37,649	152,167	1,766	86
Damietta		670,000	50.0	6	1,050	14,400	111,667	638	175
Ara Toplam		5,594,000	242	46	6,575	23,539	123,783	866	143
TOPLAM		11,244,000	896	132	23,716	12,555	85,182	474	180

Çizelge 6.14 TEU ölçüsü bazında konteyner gemileri tipik su kesimi (metre) (Drewry Shipping Consultants)

Gemi Ölçüsü (TEU)	500	1000	2000	3000	4000	4,700	6,600
					(Panamax)	(Post-Panamax)	(post-Panamax)
Maksimum	7.5	8.5	10.0	12.5	13.0	13.0	14.5
Draft (m)							

6.5 Ticari Ve Mali Kaynaklar

6.5.1 Gelir ve Fiyatlar

Tipik Akdeniz liman konteyner elleçleme ücretleri için sekiz Akdeniz ülkesinin ortalama verilerini temsil eden rakamları Çizelge 6.15’de gösterilmiştir. Belirli limanlarda çalışan özel müşteriler bireysel anlaşmalar ile düşük fiyatlar alabilmektedirler. Hatta tarifeler, belirli girdi hacimleri elleçleyen gemiler için para iadesine imkan vermektedir.

Tarifelerdeki değişiklikler işçi ve üretkenlik seviyelerindeki farklılıkları yansıtmaktadır. İlave olarak; yatırım maliyetleri de fiyatları etkilemektedir. Limanlardaki üretkenlik seviyeleri normların üzerindeyse, ortalama elleçleme fiyatlarında artış görülmektedir.

Konteyner Elleçleme Operasyonları

Orijin / varılacak yer kargosu elleçleme fiyatı ihracat ve ithalat arasında farklılıkla değişmektedir. İthalat için elleçleme ücretleri özellikle hükümetler tarafından ihracatı teşvik amacı ile daha yüksek tutulurlar.

Orijin / varılacak yer trafiği için tipik ücretler dolu kutu başına 100-135 USD ve boş kutu başın yaklaşık 70 USD civarındadır.

Aktarma ise teslimat, kara ve demiryolu ekipmanlarına ihtiyaç duymadığından daha ucuzdur.

Çizelge 6.15 Tipik Akdeniz konteyner elleçleme ücretleri (USD)* (Drewry Shipping Consultants)

	Hareket Başına Ücret		
	En Az Pahalı	Ortalama	En Pahalı
Aktarma Konteynerleri			
(Yükleme veya Boşaltma)**			
20 ft Dolu	20	55	107
20 ft Boş	15	50	107
40 ft Dolu	33	55	133
40 ft Boş	21	50	133
Orijin / Varılacak Yer Konteynerleri			
(İhracat)***			
20 ft Dolu Yükleme	57	110	187
20 ft Boş Yükleme	30	69	147
40 ft Dolu Yükleme	57	110	367
40 ft Boş Yükleme	30	69	187
Orijin / Varılacak Yer Konteynerleri			
(İthalat)***			
20 ft Dolu Boşaltma	90	135	187
20 ft Boş Boşaltma	30	69	147
40 ft Dolu Boşaltma	90	135	367
40 ft Boş Boşaltma	30	69	187

Terminalde depolama ücretleri terminal işletmeleri için gelirin önemli bir kaynağıdır (ve liman kullanıcıları için önemli bir maliyet unsurudur). Çizelge 6.16 tipik fiyatlar gösterilmiştir. Aktarma trafiği ücretleri genellikle orijin / varılacak yer ücretlerinden fazladır. Bununla birlikte gerçekte bu fark görüldüğü kadar büyük değildir. Konteynerler genellikle yükleme yapılacak gemilerin gelişinden önce terminale teslim edilmektedir.

* Liman veya terminal tarifelerine dayanır, depolama ücretlerini içermez.

** Gemiden depolama alanına (veya tersi)

*** Gemiden depolama alanına ve ekipmana (veya tersi)

Çizelge 6.16 Tipik konteyner depolama ücretleri (TEU başına günlük USD)* (Drewry Shipping Consultants)

	En Az Pahalı	Ortalama	En Pahalı
Ücretsiz Depolama Dönemi	20 gün	5 – 10 gün	Ücretsiz Gün Yok
Orijin / Varılacak Yer Kargo	7 USD	10 USD	12 USD
Aktarma Kargo	8 USD	16 USD	39.5 USD

Konteyner Doldurma / Boşaltma Operasyonları

Konteyner doldurma ve boşaltma, terminal operatörlerini için diğer önemli bir kaynaktır. Tablo 6.17’de bir konteynerden boşaltılan kargoyu korumak, sınıflandırmak, istiflemek veya tam tersi işler için gösterilen tipik ücretler gösterilmektedir. Ücret aynı zamanda konteynerin varılacak yere veya yerden transferini de içermektedir. Bu fiyatlar genellikle her bir ülkenin tipik aylık gelir düzeyini de gösterir.

Çizelge 6.17 Tipik konteyner doldurma / boşaltma ücretleri (USD) (Drewry Shipping Consultants)

	En Az Pahalı	Ortalama	En Pahalı
20 ft konteyner	50 USD	70 USD	130 USD
40 ft konteyner	85 USD	140 USD	234 USD

6.5.2 Maliyetler ve Kararlılık

Çizelge 6.18, yıllık 600,000 TEU civarında elleçleme yapan büyük Akdeniz konteyner terminalleri için tipik maliyeti göstermektedir. Veriler belirli sayıda tesislerden alınmıştır.

* Ücretsiz depolama dönemi sonrası

Çizelge 6.18 Hedeflenen Akdeniz terminali maliyet yapısı ve kar marjı (Yıllık USD) (Drewry Shipping Consultants)

GELİR			Toplam	TEU Başına Ortalama	
Net Gelir			61,200,000	102.0	
MALİYETLER	Sabit	Değişken		Top. Mal. %	
Maaş maliyetleri	6,010,000	16,200,000	22,210,000	37.0	% 47.8
Yakıt		1,440,000	1,440,000	2.4	% 3.1
Su & Elektrik	368,000	525,000	893,000	1.49	% 1.9
Ekipman Kirası	4,374,000	60,000	4,435,000	7.39	% 9.5
Liman Yetkilisi	2,715,000	1,710,000	4,425,000	7.38	% 9.5
Leaseing Ücretleri					
Tamirler & Bakım	5,170,000		5,170,000	8.62	% 11.1
Sigorta	250,000	800,000	1,050,000	1.75	% 2.3
Amortisman	4,420,000		4,420,000	7.37	% 9.5
Güvenlik	650,000		650,000	1.08	% 1.4
Bilgisayar Maliyetleri	175,000		175,000	0.29	% 0.4
Komünikasyon		170,000	170,000	0.28	% 0.4
Diğer	900,000	550,000	1,450,000	2.42	% 3.1
Toplam Maliyetler	25,033,000	21,455,000	46,488,000	77.48	% 100.0
Ön Vergi Kazançı*			14,712,000		
Ön Vergi Kar Marjı (%)*			% 24.0		
Sabit / Değişken Split	% 53.8	% 46.2			
TEU Başına Kar (USD)				24.5	

Not: Yıllık 600,000 TEU girdili bir terminale dayanır.

Çizelge 6.19, benzer ölçüdeki bir aktarma terminali için maliyetleri göstermektedir.

* Faiz ve temettü hariç

Çizelge 6.19 Hedeflenen Akdeniz aktarma terminali maliyet yapısı ve kar marjı (USD)
(Drewry Shipping Consultants)

GELİR		Toplam		TEU Başına	
				Ortalama	
Net Gelir		61,200,000		102.0	
MALİYETLER		Sabit	Değişken	Top. Mal. %	
Maaş maliyetleri	3,005,000	8,100,000	11,105,000	18.5	% 23.9
Yakıt		960,000	960,000	1.6	% 2.1
Su & Elektrik	245,333	525,000	770,333	1.28	% 1.7
Ekipman Kirası	2,916,667	40,000	2,956,667	4.93	% 6.4
Liman Yetkilisi	2,715,000	1,710,000	4,425,000	7.38	% 9.5
Leasing Ücretleri					
Tamirler & Bakım	5,170,000		5,170,000	8.62	% 11.1
Sigorta	250,000	800,000	1,050,000	1.75	% 2.3
Amortisman	4,420,000		4,420,000	7.37	% 9.5
Güvenlik	433,333		433,333	0.72	% 0.9
Bilgisayar Maliyetleri	175,000		175,000	0.29	% 0.4
Komünikasyon		170,000	170,000	0.28	% 0.4
Diğer	900,000	550,000	1,450,000	2.42	% 3.1
Toplam Maliyetler	20,230,333	12,855,000	33,085,333	55.14	% 71.2
Ön Vergi Kazanç*		14,712,000			
Öm Vergi Kar / Zarar Marjı (%)*		% 9.9			
Sabit / Değişken Split	% 61.1	% 38.9			
TEU Başına Kar (USD)				-5.0	

Not: Yıllık 600,000 TEU girdili bir terminale dayanır.

* Faiz ve temettü hariç

6.5.3 Gemi Ölçüsü ve Aktarma Ekonomileri

Gemi ölçüsü gelişimi Akdeniz konteyner limanları talebinin doğası açısından kritik bir olgudur.

- Büyük pahalı gemiler zaman-kaybetmekten kaçınmak için aktarma yaparlar.
- Derin-deniz besleme limanları uzmanlaşmış ana limanlara konuşlanan aktarma işlerini görme eğilimine girmişlerdir.
- Derin-deniz besleme limanlarının, hinterlandlara olan servis rollerinde büyük bir değişiklik olmadığı sürece orijin / varılacak yer trafiğini kaybetme tehlikesi yoktur.



Çizelge 6.20 Ana limanlar seçilen besleme limanları arasındaki ilave mesafeler(USD) (Drewry Shipping Consultants)

	Derin-Deniz Besleme				Kısa-Deniz Besleme							Toplam
	Valensia	Marsilya	Genoa	Trieste	Thessaloniki	İstanbul	Constanza	Beyrut	Casablanca	Algiers	Tripoli	İlave
Ana Liman												Mesafe
Batı Akdeniz												
Algeciras	0	340	500	1,143	1,441	1,450	1,450	1,778	30	88	885	9,105
Sines	240	580	740	1,383	1,681	1,690	1,690	2,018	139	328	125	11,614
<i>Tanger-Atlantique</i>	30	370	530	1,173	1,471	1,480	1,480	1,808	0	118	915	9,375
Merkez Akdeniz												
Giaio Tauro	379	232	142	113	430	442	442	781	1,054	294	143	4,441
Marsaxlokk	361	293	241	230	475	478	478	809	1,020	257	0	4,642
<i>Cagliari</i>	66	0	0	440	766	769	769	1,108	750	0	237	4,905
<i>Toronto</i>	584	437	347	0	443	451	451	785	1,259	499	312	5,568
Doğu Akdeniz												
Piraeus	848	713	623	332	0	0	0	415	1,507	745	444	5,627
Damietta	1,245	1,125	1,035	752	449	499	499	0	1,904	1,142	761	9,211
<i>Port Said</i>	1,280	1,160	1,070	787	484	434	434	0	1,939	1,177	796	9,561

NOT: 1) Gibraltar'ın konumu hemen hemen Algeciras'a benzer.

2) Potansiyel yeni tesisler italik karakterde yazılmıştır.

Çizelge 6.20, mevcut ve potansiyel ana limanlar arasında mesafeler ve bölgedeki değişik konumlarda mevcut besleme limanların (derin-deniz ve kısa-deniz) en yakın ana limanlara (sıfır olarak gösterilen) olan ilave mesafeleri göstermektedir. Bu ilave mesafeleri eklemek her bir ana limanın “merkezliğinin” ölçüsünü göstermektedir ve Malta, Gioia Tauro ve Cagliari’nin en iyi konumda ve Piraeus’un da önemli bir liman olduğu anlaşılmaktadır.

Çizelge 6.21 Algericas’taki Maersk / Sea-Land derin deniz servisleri ve bağlantıları’nın özeti, 1992-98(USD) (Drewry Shipping Consultants)

Yıl	Haftalık Derin-Deniz Servisleri	Haftalık Derin-Deniz Bağlantıları	Algericas Girdisi (TEU)	Hedeflenen Maersk / Sea-Land Elemanı (TEU)*
1992	4.5	3.5	780,336	770,302
1993	6	5	806,543	725,889
1994	7	6	1,003,528	903,175
1995	7.5	9	1,154,714	1,039,243
1996	7.5	12.5	1,306,825	1,176,143
1997	8.5	17.5	1,537,627	1,383,864
1998	8.5	18	1,825,614	1,643,053

Algericas’ta Maersk / Sea-Land gerçek dünya deneyimine bakarak, günümüzde Gibraltar Boğazı’ndan (Straits of Gibraltar) geçen diğer taşımacıların potansiyelini mukayese edilebilmektedir (Çizelge 6.21). Bu sonuçla Çizelge 6.22, servis sayılarını ve ana taşıyıcılarla olan potansiyel bağlantıları haftalık servis sayıları ile azalan sıra ile özetlemektedir.

* Toplam liman girdisinin % 90’nı olduğu varsayılmaktadır.

Çizelge 6.22 Ana taşıyıcı ile Gibraltar Boğazı'nı "geçen" servisler, 1998(USD) (Drewry Shipping Consultants)

Taşıyıcılar	Haftalık Kümülatif Doğu-Batı Servis Equivalents	Haftalık Kümülatif Kuzey-Güney Servis Equivalents	Haftalık Toplam Derin-Deniz Servis Equivalents	Haftalık Potansiyel Doğu-Batı/ Kuzey-Güney Bağlantılar
Maersk / Sea-Land	4	4.5	8.5	18
MSC	1	5.7	6.7	5.7
Hanjin/DSR-Senatör	4.1	1.6	5.7	6.56
P&O Nedlloyd/Blue Star	2	3.4	5.4	6.8
Evergreen/Lloyd Triestino	3.6	0.6	4.2	2.16
Zim	1.95	2	3.95	3.9
CMA-CGM	1.3	2	3.3	2.6
CP/CanMar/Cast/Lykes/ /Contship	1.5	1.5	3.0	2.25
Grimaldi/Cobelfret	-	2.8	2.8	-
Hapag Lloyd	1.5	1	2.5	1.5
SCL (Safmarine CMBT)	0.1	1.9	2.0	0.19
Norasia	1.8	-	1.8	-
UASC	1.75	-	1.75	-
Yangming	1.7	-	1.7	-
Cosco	1.5	-	1.5	-
Cho Yang	1.5	-	1.5	-
NYK	1.4	-	1.4	-
OOCL	1.4	-	1.4	-
MISC	1.4	-	1.4	-
Hyundai	1.25	-	1.25	-
MOL	1.25	-	1.25	-
APL (NOL)	1.25	-	1.25	-
Delmas	-	1.2	1.2	-

K Line*	1	-	1	-
NSCSA	0,9	-	0,9	-
Hamburg Sud	-	0.7	0.7	-
Ellerman	0.1	0.5	0.6	0.05
CSAV	-	0.55	0.55	-
Transroll	-	0.25	0.25	-



* Tek rota işletmesi

7. MERSİN LİMANI

7.1 Mersin Limanı'nın Tarihçesi

Mersin 19. Yüzyılın ilk yarısında göçebe Türkmenlerin kışlığı durumunda 5,000 nüfuslu bir köy iken, 1836 yılında çevresindeki verimli tarım alanlarının iskelesi konumuna gelmiştir. Çukurova'nın pamuk tarımına açılması ile doğal liman koşullarının varlığı nedeniyle yörenin dünyaya açılan kapısı işlevini üstlenen Mersin'de 1890'lı yıllarda doğal limanın çevresinde ticaret ve deniz taşımacılığı acentaları oluşmuştur. Gemilerin sayısındaki artış sonucu eski, küçük iskeleler ihtiyacı karşılayamaz duruma gelmiştir. Önce taş iskele, sonra gümrük iskelesi yapılmış ve ayrıca özel kişi ve kuruluşlarda kendi iskelesini yaptırmışlardır. Değişik kaynaklarda 1915 yılında Mersin Limanı'na günde 20-25 gemi ve yelkenli geldiği belirtilmektedir.

1924 yılında il yapılan Mersin, 1933 yılında İçel ilinin Merkez ilçesi durumuna getirilmiştir. 1926 yılında Mersin, Tarsus, Seyhan ve Ceyhan Belediyeleri ile Mersin Özel İdaresi Mersin Liman Şirketi'ni kurmuşlar ve bu şirket beton iskeleler yaptırmıştır. Mersin Limanı 4302 sayılı kanunla 20.08.1942 tarihinde Mersin Liman İşletmesi T.A.Ş' den satın alınarak 4303 sayılı kanunla 28.08.1942 tarihinde TCDD Limanları İşletme Genel Müdürlüğü'ne işletme hakkı verilmiştir.

1954 yılında temeli atılarak yapımına başlanan, 30.Ağustos.1958 günü ticaret rıhtım inşaatı bitirilerek işletmeye alınan bugünkü liman, 27.Nisan.1960 tarihinde hizmete açılmıştır. Geniş bir hinterlanda sahiptir. Mersin Limanı yurtiçine iyi bir şekilde kara ve demiryolları ile bağlanmıştır. Limana en yakın havaalanı Adana'da olup, 60 km mesafededir.

7.2 Mersin Limanı Mevcut Durum Ve Sorunlar

7.2.1 Mersin Limanının Tanımı

Mersin Limanı, yaklaşık 1.25 km² kara alanı ve 3.00 km² kapalı deniz alanı olan, Akdeniz'deki en önemli ticaret limanımızdır. Liman Güney yönünden +4,00 m. yüksekliğinde ve 1,550 m. boyunda, Doğu yönünde ise +2.50 m. yüksekliğinde ve 2,650 m. boyunda mendirek ile çevrilmiştir. Güney mendireği eğik yüzeyli taş dolgu, Doğu mendireği ise dik duvarlıdır. Toplam 4,108 m. rıhtımı ve 620 m iskelesi mevcuttur.

Limana içinde rıhtımlar güneyde bir kapak atma rampası ile başlamıştır. Buradan Kıbrıs'a düzenli feribot seferleri yapılmaktadır. Kapak atma rampasının yanında yolcu rıhtımı ve rıhtım üzerinde yolcu binası mevcuttur.

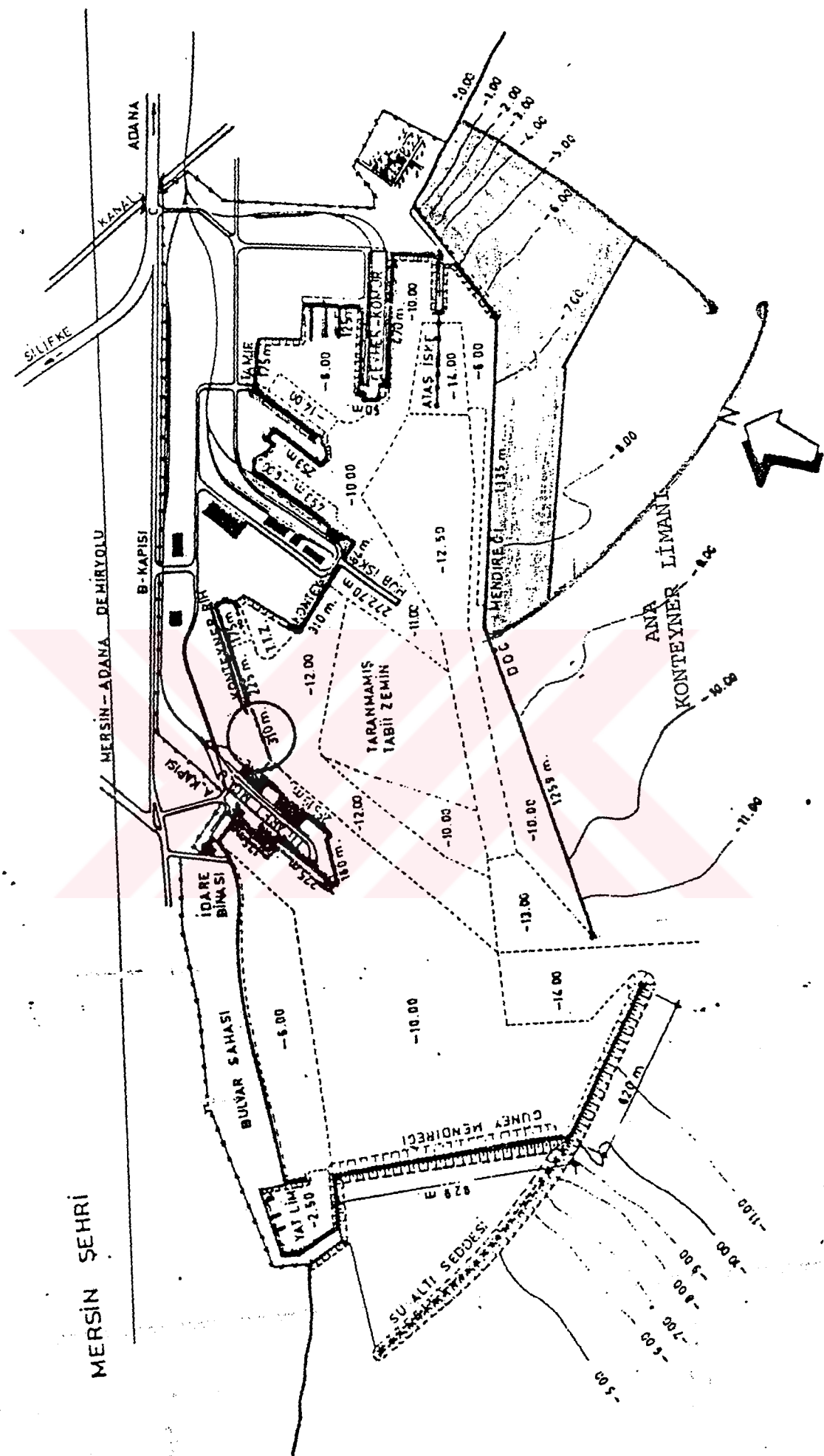
Bundan sonra ticaret mol  yer almaktadır. Bu ticaret mol nde; konteyner, karışık kargo, Ro-Ro, katı-dökme ve sıvı-dökme yük rıhtımları mevcuttur.

TMO tarafından işletilmekte olan hububat mol nde; -10 m. derinlik, 275 m. uzunluğunda ve -15 m. derinlik, 275 m. uzunluğunda iki adet rıhtım bulunmaktadır. Rıhtım üzerinde ise TMO'nun ihtiyaçlarına göre tertiplenmiş konveyör hatları ve 100,000 ton kapasiteli bir silo yerleştirilmiştir.

Ayrıca hububat mol n  karışısında -12 m.' lik ve genellikle hayvan ihracatı yapılan bir rıhtım daha mevcuttur.

Yukarıda sayılanlar dışında, Deniz Kuvvetleri'ne ve Mersin Serbest Bölgesi'ne tahsis edilen rıhtımlar ile ATAş Rafinerisi'ne tahsis edilen bir iskele ve ayrıca bir de tamir-bakım rıhtımı mevcuttur. Mersin Limanı'nın kuzey bölümü ise tamamen Serbest Bölge için ayrılmıştır.

Limanda gemilere, akaryakıt, tatlı su, yangın söndürme, haberleşme ve kumanya hizmetleri verilebilmektedir. Küçük deniz vasıtalarının onarımı mümkündür. Gemilerin kılavuz ve römorkör ihtiyaçları da karşılanmaktadır. Limanın 30,000 m³ kapasiteli pis su arıtma tesisi de mevcuttur.

[illegible]

7.2.2 Mersin Limanı'nın Dünya Liman Bağlantıları

Doğu Akdeniz'in önemli limanlarında biri olan Mersin Limanı; İç Anadolu, Akdeniz ve Güney Doğu Anadolu Bölgesi'nin ithalat-ihracat kapısı olmanın yanında Ortadoğu ülkelerinde transit merkezidir.

GAP Projesi'nin tam anlamı ile hayata geçmesi ve Rusya'nın parçalanması neticesinde yeni kurulan Türk Devletleri ile olan ticari ilişkilerin artması Mersin Limanı'nın ekonomik önemini daha da arttırmaktadır. Mersin Limanı bu konumu ile ülke ekonomisinde önemli bir odak noktasıdır.

Ro-Ro, konteyner ve soğuk hava depolu gemi seferleri yapan uluslararası hatlar Mersin'e uğramaktadır.



Şekil 7.2 Mersin Limanı'na uğrayan bir konteyner gemisi

Mersin Limanı ülkemizin, düzenli sefer bağlantıları ile dünyanın 5 kıtasındaki limanlara açılan deniz kapısı olmaktadır. Mersin Limanı'nın düzenli sefer bağlantılı olduğu limanlar:

Avrupa:

Marseille, Vakencia, Barcelona, Rotterdam, Hamburg, Venice, Naples, Thamesport, Le Havre, Malta, Leixoes, Lisbon, Felixstowe, Tilbury, Bremen, La Spezia, Bremerhaven, Fos Sur Mer, Salerno, Aarhus, Ravenna, Trieste, Copenhagen, Antwerp, Leghorn, Dublin, Gdansk, Helsingborg, Helsinki, Kotka, Mo-I-Rana, Belfast, Cork, Rijena, Constantza, Gdynia, Genoa, Gothenburg, Ilyichevsky, Kertch, Koper, Liverpool, Moss, Odessa, Oslo, Stockholm, Palermo, Sevilla, Stavanger, Sodertalje, Varna, Bourgas, Cartagena

Amerika:

Baltimore, Buenos Aires, Cartagena, Charleston, Chicago, Cristobal, Detroit, Quayaquil, Houston, Kingston, La Guaira, Long Beach, Miami, Montevideo, Montreal, New Orleans, New York, Norfolk, Oakland, Port Of Spain, Puerto Cabello, Puerto Limon, Rio De Janerio, San Fransisco, Santos, Savannah, Surinam, Tampico, Toronto, Vancouver, Veracruz, Wilmington, Recife, Victoria, San Lorenzo, Cleveland, Lima, Callao, Valparaiso, Caracas

Avustralya:

Melbourne, Sydney, Auckland, Brisbane, Fremantle, Port Chalmers

Asya:

Aden, Jeddah, Hodeidah, Dammam, Doha, Dubai, Sharjah, Bahrain, Al Jubail, Abu Dhabi, Ajman, Kuwait, Port Rashid, Muscat, Bangkok, Bombay, Busan, Calcutta, Chittagong, Cochin, Colombo, Dalian, Haiphong, Hiroshima, Hong Kong, Ho Chi Minh, Hososhima, Jakarta, Kaoshiung, Karachi, Keelung, Kobe, Madras, Manila, Mongla, Nagoya, Osaka, Pegang, Port Kelang, Semarang, Shanghai, Singapore, Surabaya, Tianjin, Tokyo, Tuticorin, Xingang, Yokohama

Afrika:

Casablanca, Tripoli, Benghazi, Tunis, Alger, Abidjan, Assab, Cape-Town, Conakry, Cotonou, Dakar, Dar-Es Salaam, Djibouti, Durban, Lagos, Libreville, Massawa, Monrovia, Mombasa, Tema, Port Sudan, Port Elizabeth, Tangier, Accra, Feetown, Lome, Luanda, Maputo, Port Gentil, Banjul, Acajutla

Doğu-Akdeniz:

Damietta, Alexandria, Lattaika, Tartous, Ashdod, Haifa, Aquaba, Beirut, Port Said, Piraeus,

Thessaloniki, Iraklion, Tripoli, Famagusta

7.2.3 Mersin Limanı Gemi Ve Yük Trafığı

Mersin Limanı'nda yılda 6.5 milyon ton dolayında yükleme, 7.5 milyon tonun üzerinde eşya boşaltılmaktadır. Aşağıdaki tablolarda Mersin Limanı'nın yıllara göre gemi ve yük trafiği mukayeseli olarak verilmiştir.

Çizelge 7.1 Mersin Limanı yıllara göre gemi ve yük trafiği (DLHİ 9.Bölge)

YILI	GEMİ (adet)	YÜKLEME (ton)	BOŞALTMA (ton)	TOPLAM (ton)	KONTEYNER (TEU)	KONTEYNER (ton)
1994	3,980	4,913,482	5,960,885	10,874,367	93,765	1,340,134
1995	3,233	4,510,740	7,202,951	11,713,691	106,595	1,997,369
1996	3,704	4,471,789	7,114,839	11,536,628	126,960	2,449,003
1997	3,651	5,131,531	7,974,634	13,106,165	184,806	2,809,508
1998	3,784	6,213,947	7,641,005	13,854,952	161,454	2,640,167
1999	3,907	6,520,119	7,509,028	14,029,147	165,920	2,756,118

Çizelge 7.2 Mersin Limanı eşya trafiği mukayesesi, (DLHİ 9.Bölge)

EŞYA CİNSLERİ	1999 (ton)	2000 (ton)	Fark (ton)	Fark (%)
Bakliyat	129,567	68,066	-61,501	-47
Krom	114,422	140,883	26,461	23
Pamuk – İplik	231,617	367,152	135,535	59
Canlı Hayvan	3,062	0	-3,062	-100
Pirinç	56,063	81,302	25,239	45
Karışık	2,714,242	2,361,618	147,376	5
Pirit	101,371	19,380	-81,491	-80
Şeker	87,306	66,334	-20,972	-24
Hububat	1,317,408	1,729,540	-87,863	-5
Çimento	680,627	1,323,019	642,392	94

Soda	425,240	432,549	7,309	2
Nebati Yağ	187,759	164,963	-22,796	-12
Akaryakıt	2,933,125	2,050,907	-882,218	-30
Amonyak	134,583	113,914	-20,669	-15
Ham Petrol	3,507,285	3,121,484	-385,801	-11
Transit	608,973	682,847	78,869	16
Demir	70,541	41,407	-29,104	-41
Kimyasal	104,229	108,573	4,344	4
Madde				
Narenciye	125,893	107,299	-13,594	-15
Kereste	14,713	869	-13,844	-94
S. Gübre	0	6,083	6,083	-
Asit	1,171	12,799	11,628	993
Fosfat	0	0	0	-
Çinko	0	44,600	44,600	-
Toplam	14,029,147	13,380,480	648,667	-5

Çizelge 7.3 Mersin Limanı rejimler itibari ile tonaj mukayesesi, (DLHI 9.Bölge)

	1999 (ton)	2000 (ton)	Fark (ton)	Fark (%)
İhracat	5,928,148	5,098,487	-829,661	-14
Kabotaj (Yükleme)	331,317	884,377	553,060	167
Transit (Yükleme)	260,654	293,047	32,393	12
Toplam Yükleme	6,520,119	6,275,911	-244,208	-4
İthalat	6,640,906	6,211,233	-429,673	-6
Kabotaj (Boşaltma)	619,798	610,686	-9,112	-1
Transit (Boşaltma)	248,324	282,650	34,326	14
Toplam Boşaltma	7,509,028	7,104,569	-404,459	-5
Genel Toplama	14,029,147	13,380,480	-648,667	-5

Çizelge 7.4 Mersin Limanı konteyner trafiği mukayesesi, (DLHİ 9.Bölge)

	1999	2000	Fark (adet,ton)	Fark (%)
Yükleme (adet)	83,399	93,953	10,559	13
Boşaltma (adet)	32,521	99,936	17,415	21
Toplam (adet)	165,920	193,894	27,974	17
Yükleme (ton)	1,597,709	1,553,549	-39,160	-2
Boşaltma (ton)	1,158,409	1,577,552	419,143	36
Toplam (ton)	2,756,118	3,136,101	379,983	14
Toplam (TEU)	245,488	299,376	53,888	22

NOT: 1 adet 20' Konteyner = 1 TEU ve 1 adet 40' Konteyner = 2 TEU

Çizelge 7.5 Mersin Limanı sürekli sistem hariç-dahil tonaj, (DLHİ 9.Bölge)

	1999	2000	Fark (ton)	Fark (%)
Sürekli Hariç	5,315,606	5,324,017	8,411	0
(Katı, sıvı dökme hariç)				
Sürekli Dahil	14,029,147	13,380,480	-648,667	-5
(Yüklerin tamamı)				

Çizelge 7.6 Mersin Limanı Türk-yabancı gemi trafiği mukayesesi, (DLHİ 9.Bölge)

	1999	2000	Fark (adet)	Fark (%)
600 NRT'den Küçük Türk	460	740	280	61
600 NRT'den Büyük Türk	1,410	900	-510	-36
600 NRT'den Küçük Yabancı	101	276	175	173
600 NRT'den Büyük Yabancı	1,936	1,746	-180	-40
Toplam	3,907	3,662	-245	-6

Çizelge 7.7 Mersin Limanı rıhtım gruplarına göre gemi adetleri mukayesesi, (DLHİ 9.Bölge)

Rıhtım Gurubu	1999	2000	Fark (adet)	Fark (%)
01 (Yolcu) Feribot	179	165	-14	-8
02 (K.Kargo)	982	907	-75	-8
03 (Konteyner)	1,086	1,093	7	1
04 (Ro-Ro)	359	352	-7	-2
05 (Katı – Dökme)	506	530	24	5
06 (Sıvı – Dökme)	795	615	-180	-23
Toplam	3,907	3,662	245	-6

Çizelge 7.8 Mersin Limanı rıhtım gruplarına göre tonaj mukayesesi, (DLHİ 9.Bölge)

Rıhtım Gurubu	1999	2000	Fark (ton)	Fark (%)
01 (Yolcu)	16,516	11,302	-5,214	-32
02 (K.Kargo)	1,327,743	1,178,292	-149,451	-11
03 (Konteyner)	2,756,118	3,136,101	379,983	14
04 (Ro-Ro)	131,665	135,587	3,922	3
05 (Katı – Dökme)	2,859,180	3,415,135	555,955	19
06 (Sıvı – Dökme)	6,937,925	5,504,063	-1,433,862	-21
Toplam	14,029,147	13,380,480	-648,667	-5

Not: 03 Konteyner Gurubu ile Konteyner Trafığı farkı; K.Kargo ve Ro-Ro Gemilerinde konteyner yükü bulunmamasından kaynaklanmaktadır.

7.2.4 Mersin Limanı Personel Durumu

Operatör sayısı	:	162 kişi
Kadrolu memur sayısı	:	14 kişi
Sözleşmeli memur sayısı	:	304 kişi
Toplam memur sayısı	:	318 kişi
Toplam işçi sayısı	:	1,265 kişi
Toplam personel sayısı	:	1,745 kişi

7.2.5 Liman Kapasitesi

Toplam rıhtım uzunluğu	:	4,108 m (ATAŞ ve Serbest Bölge dahil)
Mendirek uzunluğu toplam	:	4,472 m
Rıhtım derinlikleri	:	-5 m, -15 m
Gemi Kabul Kapasitesi	:	3,720 gemi / yıl
Yükleme – Boşaltma Kapasitesi	:	7,000,000 ton / yıl
Genel Kargo Kapasitesi	:	3,460,000 ton / yıl
Dökme kuru yük kapasitesi	:	1,040,000 ton / yıl
Konteyner operasyon kapasitesi	:	2,500,000 ton / yıl – 400,000 TEU
Liman sahası	:	925,000,000 m ²
Deniz alanı	:	3,250,000 m ²
Kullanılan net saha	:	720,000 m ²
Kapalı alan	:	30,500 m ²
Sahalarda yük tutma kapasitesi	:	15,600,000 ton / yıl
Kapalı alanlarda yük tutma kapasitesi	:	330,000 ton / yıl
Sahalarda konteyner tutma kapasitesi	:	10,000 TEU
Konteyner depolama alanı	:	430,000 m ²
Sahalarda ortalama konteyner bekleme süresi;		
Dolu konteyner	:	13 gün
Boş konteyner	:	20 gün
İhraç yüklü kont.	:	7 gün

Konteyner terminaline ait bazı görüntüler Şekil 7.3 ve 7.4’de görülmektedir.

Mersin Limanı’nda yaz ve kış drafları arasında +50 cm’lik bir fark bulunmaktadır. Bu fark yıl boyunca gemilerin rıhtımlara yanaşma ve ayrılmasında fazla etkili olmamaktadır.



Şekil 7.3 Bir konteyner



Şekil 7.4 Transteyler ile depolama alanında taşımacılık

Çizelge 7.9 Mersin Limanı ambar ve kapasiteleri (DLHİ 9.Bölge)

Ambar No	Alanı (m ²)	Hacmi (m ³)
1	2,433	16,060
2-3	4,411	29,117
4	2,618	14,403
5	519	18,941
6	1,630	16,300
7	2,732	14,383
CFS-1	1,870	18,700
CFS-2	9,000	90,000
Toplam	25,213	

Çizelge 7.10 Mersin Limanı rıhtım uzunlukları ve derinlikleri (DLHİ 9.Bölge)

Rıhtım No	Boy (m)	Derinlik (m)	Yanaşan Gemi
1	155 m	-9.15 m	Yolcu
½	45 m	-9.15 m	Karışık Yük
2-3	275 m	-9.15 m	Karışık Yük
4	156 m	-9.30 m	Karışık Yük
5-6	300 m	-9.30 m	Karışık Yük
7	40 m	-14 m	Konteyner
8	270 m	-14 m	Konteyner
9-10	400 m	-12 m , -11 m	Konteyner
11	400 m	-11 m	Ro-Ro
12	310 m	-12 m	Konteyner
13	310 m	-12 m , -11 m	Karışık
14	275 m	-10 m (TMO)	
15	275 m	-15 m (TMO)	
16	69 m	-9 m	Karışık
17-18-19	490 m	-4 m , -6 m	Karışık
K. Feri	35 m	-4 m	Karışık
20-21	253 m	-11 m , -12 m	Karışık
22	460 m	-10 m , -7 m	S. Bölge Rıhtımı
23-24	300 m	-14 m	S. Bölge Rıhtımı
25-26	m	-14 m	Ataş Rıhtımı

Mersin Limanı'na yanaşan konteyner gemilerinin yükleme / boşaltılma işlemleri gantry kreynler tarafından yapılmaktadır. Gemiden aprona boşaltılan konteynerler transteyler ile depolama alanına götürülmektedir ve istif edilmektedir. Depolama alanında istiflenen konteynerler forkliftler vasıtasıyla treylerlere yüklenmekte ve alıcısını beklemek üzere ambarlara götürülmektedir. Gemiye yüklenecek konteynerler de treylerler ile depolama alanına götürülmekte buradan transteyler ile gantry kreynlerin yükleme yapacağı aprona istiflenmektedir. Apronda istiflenen konteynerler yanaşan gemiye gantry kreynler ile yüklenmektedir. Şekil 7.5'de konteyner terminalindeki gantry kreynlerin çalışması görülmektedir. Depolama alanında transteyler ve treyler ile taşımacılık Şekil 7.6 ve 7.7'de görülmektedir.



Şekil 7.5 Gantry kreynlerinin konteyner terminalindeki çalışması



Şekil 7.6 Transteynerin depolama alanında çalışması



Şekil 7.7 Treyler ile terminal içi taşımacılık

Çizelge 7.11 Mersin Limanı araç-gereç durumu (DLHİ 9.Bölge)

Konteyner Araçları	Miktarı (adet)	Kapasitesi
Gantry Kreyn	3	40-50 ton
Konteyner Mobil Vinç	8	12-40 ton
Konteyner Forklifti	15	12-42 ton
Transteyner	11	35 ton
Toplam	37	12-50 ton

Yük. – Boşaltma Araçları	Miktarı (adet)	Kapasitesi
Elektrikli Vinçler	17	3-35 ton
Mobil Vinçler	12	6-70 ton
Forkliftler	49	2-5 ton
Traktörler	10	4.5 ton
Çekiciler	32	25 ton
Treylerler	54	15-40 ton

Loder	1	1.3 ton
Toplam	175	2-70 ton
Deniz Araçları	Miktarı (adet)	Kapasitesi
Römorkör	4	800-3,500 HP
Bot	4	-
Yüzer Vinç	1	60 ton
Su Layteri	1	120 ton
Kılavuz Botu	1	-
Toplam	11	-

Genel Kullanım Vasıtaları	Miktarı (adet)	Kapasitesi
Pnömatik*	-	50/60 ton/saat
Kamyon	5	-
Pikap	4	-
Ambulans	2	-
Binek Aracı	1	-
Toplam	18	-
Genel Toplam	242	-

Pnömatik vinçlerin çalışması ise Şekil 7.8’de, ambarlar ise Şekil 7.9’da gösterilmiştir.



Şekil 7.8 Pnömatik vinç



Şekil 7.9 Mersin limanı depolama alanı ve ambarlar

7.3 Mersin Limanı'nda Yapılması Planlanan Ana Konteyner Limanı

Büyük deplasman ton gemilerinin yanaşabileceği ve transit konteynerciliğin (aktarma) önem arz ettiği günümüzdeki kaçınılmaz taşımacılık göz önüne alınarak ve GAP Bölgesi'ne yönelik olmak üzere -16 m.'lik rıhtımlarla Mersin Limanı'nın doğu mendireği arka kısmına Serbest Bölge'nin ve Akgübrenin önüne bir Ana Konteyner Limanı yapılması planlanmış olup, 2,450 m. ana, 2,880 m. tali mendirek, 2,200,000 m² geri saha dolgusu, 3,400,000 m² korunmuş su alanı, 2,750 m. -16 m.'lik Bloklü Rıhtım yapılması planlanmıştır.

Planlaması yapılmış olan limandan 80,000 DWT'lik konteyner gemileri yükleme ve boşaltma yapabilecekler, % 15 yurtiçine, % 85 transit depolama limanı olarak kullanılabilir.

Mersin Limanı koruma alanı içerisinde iç liman tabir edilen 17-18-19 nolu 493 m. boyundaki -6 m.'lik bloklü rıhtım NATO E.N.F olarak planlanması yapılarak -12 m.'lik kazıklı rıhtıma dönüştürülecek -6 m. olan deniz dibi -13 m.'ye tarama yapılması planlanmıştır.

7.4 Mersin Limanı'nda Yapılması Gereken Yatırımlar

Büyük deplasman ton gemilerinin ATAŞ ve TMO rıhtımlarına yanaştırılabilmesi için gemilerin yaklaşım kanallarının -16 m.'ye taranması gerekmektedir.

Limana getirilen 60 tonun üzerindeki malları gemilere yüklemek ve boşaltmak için araç ve gereçler mevcut değildir. İleriye dönük olarak limana 120-150 ton kapasiteli yüzer vinç ihtiyaç duyulmaktadır.

Liman sınırları içinde bulunan Akdeniz Çıkartma Filo Komutanlığı tesislerinin liman dışına çıkartılması, rıhtımlarının liman işletmesine devredilmesi gerekmektedir.

Mersin Limanı'na yük getiren ve götüren yüklü araçların yağmurdan etkilenmemesi için limanın uygun bir yerine kapalı araç parkı yapılması gerekmektedir.

Dökme yüklere hizmet verilebilmesi için 20-21 nolu rıhtımlara 15-20 ton kapasiteli kavramalı sahil vinci yapılması gerekmektedir.

Liman işletmesinin işletme ünitesinin bilgisayar ağına geçmesi, işlerin verimliliğini arttırmak ve personel tasarrufu sağlamak açısından gerekmektedir.

Çevrede bir gemi tersanesinin yapılması önem arz etmektedir.

Limanın doğusunda bulunan ATAŞ rafinerisine petrol getiren tankerlerin liman deniz sahasında geçmeleri herhangi bir sabotaj, yangın ve patlama riski ile karşı karşıya bulunan limanın yanı sıra Mersin Şehrine' de büyük zarar verebilir. Onun için bir deniz itfaiyesinin yapılması önem arz etmektedir.

8. MERSİN LİMANI SWOT ANALİZİ

8.1 SWOT Analizi

Sınırlı bir zaman içinde karmaşık bir duruma çözüm aranması durumunda tüm etkenleri içerecek bir yönetimin belirlenmesi mümkün değildir. Daha doğrusu, stratejik bir planın hazırlanması, durum üzerinde en fazla hassasiyete sahip olan bu etkenlerle sınırlar. SWOT analizi, bu kritik etkileri tanımlamak için bir iskelet teşkil eder.

SWOT sözcüğü liman için, **Strengths** (Güçler), **Weaknesses** (Zayıflıklar), **Oppurtunities** (Fırsatlar) ve **Threats** (Tehditler) kelimelerinin baş harfleridir. Bir SWOT analizi, limanın içsel güçleri, yetersizlikleri, dış fırsatlar ve tehditlerinin değerlendirmelerini içerir. Bu analiz çok yararlı bir stratejik araçtır, çünkü limanın pazardaki yerine dikkat çeken anahtar elemandır.

SWOT analizinin bileşenleri detaylı olarak aşağıda tanımlanmıştır:

Strength (Güç) – Limanın doğru yaptığı veya iyi olduğu taraflar. Bu, kendisinin en yüksek performansı, mümkün olan en büyük kara alanı veya limanın diğer rakipler üzerinde sahip olduğu rekabet avantajı olabilir (mevcut durumu yansıtır)

Weakness (Zayıflık) – Limanın rakipleri ile karşılaştırıldığında yoksun veya zayıf olduğu şey veya bunu dezavantaj olarak ortaya koyan koşul (telafisi mümkün olmayan durumlardır)

Opportunity (Fırsatlar) – Gelecek büyüme için gerçekçi bir yol ve bir rekabet avantajı geliştirmek için olan en çok potansiyele sahip konum (gelecekte avantaj sağlayacak durumlardır)

Threat (Tehdit) – Limanın gelecek performansını kötüye götürecek dış çevresel faktör. Tehditlerin kökeni, bölgedeki diğer limanlar, rakiplerin yeni veya daha iyi ekipmanlarla tanışması, rakipler arasında yakınlıkların kurulması, Türkiye’de sıkıntı yaratan yasalar, sosyal ve politik değişikliklerdir (telafisi mümkün, önlem alınması gereken durumlardır)

Sonuç olarak, ekonomik durumlar, ülkenin iç bölgelerindeki altyapı sistemlerindeki gelişme derecesi (yollar ve tren yolları), limanın bulunduğu ve bölgedeki endüstrileşme ve rakip limanların varlığı gibi faktörler diğer faktörler arasında bu analizde tanımlanan limanın tehditleri ve fırsatları üzerinde büyük bir etkisi vardır.

Diğer taraftan limanın organizasyon yapısı, limanın iş stratejisi, mali kaynakları, limanın altyapı sistemleri limanın gücünde ve zayıflığında etkilidir.

8.2 SWOT İşlemi

İlk olarak; limanın pozisyonunu bölgedeki diğer limanlarla olan ilişkileri açısından deniz taşımacılığı ticaretinin rekabet pazarı içinde değerlendirmek önemlidir. Her bir özellik limanın, bölgenin ve ülkenin şu anki durumuna bağlı olarak 1='çok kötü' den 5='mükemmel' e doğru puanlanır. Bazı özellikler diğer bazı özelliklerden daha önemli olabilir ve bunlar ağırlık faktörler olarak tanınır, en önemli faktörün ağırlığı 3, en az önemli olanın ağırlığı 1'dir. Buna göre SWOT matrisi elde edilir.

İkinci olarak; limana etki eden güçler, zayıflık, fırsatlar ve tehditlerin önem listesi tanımlanır ve altyapı sistemleri, organizasyon, pazarlama/iş, operasyon, endüstri, rekabet ve teknoloji gibi birçok alt kategorilere gruplara ayrılır.

Yukarıda belirtilen liste üzerinde bir fikir jimnastiği yapılır, böylece üçüncü adım olarak önem kazanır. Limanı tam potansiyele ulaşmada destekleyen veya engelleyen bütün stratejik faktörler diğerlerinden daha önemli iseler değerlendirilir ve listenin en üstüne konulur.

Dördüncü ve son olarak, temel güçler, zayıflıklar, fırsatlar ve tehditler listesi detaylandırılır. Prosesin bu safhası tamamlandıktan sonra gelecek strateji kolayca görülür veya benzer durumlar, strateji serileri veya taktik kombinasyonları kendi kendine ortaya çıkar.

8.3 Mersin Limanı SWOT Analizi

Bu bölümde, Türkiye'deki Mersin Limanı'nın zayıf ve güçlü noktaları SWOT analizi ile ortaya konulmuştur. Analiz, verimli olamayan modlar arası bağlantılar gibi yetersizlikleri ve aynı zamanda liman işlerini geliştirmek için ortaya çıkan fırsatları ortaya koymaktadır. Liman içindeki işlerin gelişimine zararlı etkileri olan olası tehditler tanımlanmaktadır. Sonuç olarak, SWOT analizi, limanın sağladığı servis kalitesinin tanımlanması ve limanın bölgedeki diğer limanlarla ilişki içinde deniz taşımacılık ticaretinin rekabet pazarındaki yerinin belirlenmesinde çok yararlıdır.

8.3.1 Akdeniz’de Konteyner Taşımacılık Rekabeti ve Mersin Limanı’nın Yeri

Son yıllarda Akdeniz’de konteyner limanlarında hızlı bir konteynerleşme söz konusudur. Bugün dünya konteyner trafiğinin % 25’i Akdeniz koridorunu kullanmaktadır. Uzakdoğu ülkeleri ile Avrupa ülkeleri arasında uzun mesafe konteyner taşımacılığı, Doğu Akdeniz, Süveyş Kanalı, Kızıldeniz üzerinden geçmekte ve günümüzde ana liman olarak Malta, Pire, Limasol, İskenderiye Limanları’ndan hizmet almaktadır. Doğu Akdeniz ve Mısır’ın; Damietta ve Port Said, İsrail’in; Haifa, Kıbrıs Rum Kesimi’nin Limasol ve Larnaka, Malta’nın; Valetta, Yunanistan’ın; Pire, İtalya’nın; Ravenna gibi limanları aktarma limanı olarak ön plana çıkarken coğrafi konumu, Asya ile Avrupa arasında bir köprü durumunda olmasına rağmen Türkiye konteyner taşımacılığında dünyadaki gelişmeyi izleyememiş, limanlarının Akdeniz’deki konumunun ortaya koyduğu şansı henüz kullanamamıştır. Bununla birlikte, konteyner taşımacılığında Türkiye 1997 yılı sıralamasında, Akdeniz ülkeleri arasında 4. sıradadır.

Türkiye’deki konteyner hareketliliği de ülkemiz limanlarının yeniden düzenlenmesini gerekli kılmaktadır. 1980 yılların sonunda Haydarpaşa, Mersin ve İzmir Limanları’na tam konteyner terminalleri kazandırılmış ve bu limanlarımız özel konteyner ekipmanları ile donatılmışlarsa da konteyner terminalleri yeterli düzeyde değildir. 1990’lı yıllara kadar, başta TCDD Genel Müdürlüğü ve TDİ Genel Müdürlüğü olmak üzere çoğunlukla kamu kuruluşları tarafından liman yapımı ve işletilmesinde özel şirketler de artık girişimlerde bulunmakta olup, özellikle İzmir Körfezi, Ambarlı Bölgesi, Gemlik Körfezi, Nemrut Koyu ve İskenderun Körfezi’nde 60’a yakın liman yapımı gerçekleştirmişlerdir. Ancak Türkiye’de konteyner taşımacılığı, özellikle TCDD’ye bağlı limanlarda yapılmaktadır.

Akdeniz’in doğu bölümünde konteyner trafiği doğrudan servislerle, aktarma servislerinin bir karışımıdır. Direkt servisler Adriyatik Deniz’i ve Orta Akdeniz’de bulunan birçok limana hizmet vermektedir. Aktarma gemileri olarak adlandırılan küçük gemilere hatlarının rotasyonunda İsrail, Lübnan, Suriye’deki limanlar ve Mersin bulunmaktadır. Türkiye’nin konteyner yükü genellikle aktarma gemileri ile Pire, Lazkiye veya Larnaka Limanları’ndaki büyük konteyner gemilerine taşınarak buradan nihai hedeflerine gönderilmektedir. İhracat ve ithalatta iki aşamada gerçekleşen taşımacılık zaman kaybına ve maliyetlerin artmasına neden olmaktadır. Bu nedenle konteyner taşımacılığında etkin olan taşımacılık firmaları Akdeniz’de ana liman olarak Malta, Pire, Selanik, Larnaka, Limasol, Damietta, Port Said, Gioia Tauro, Algeciras ve İskenderiye limanlarını kullanmaktadır. Bu limanlar sadece bir dağıtım merkezi olarak hizmet verdikleri aktarma konteynerlerden büyük kazanç sağlamaktadırlar. Ana

limanlara bırakılan konteynerler buralardan aktarma gemilerle Akdeniz'deki besleme limanlara aktarılmaktadır. Bugün Akdeniz'de, yükleri Malta, Pire, Limasol, Damietta ve İskenderiye Limanları'na çekebilme açısından büyük bir rekabet yaşanmaktadır. Damietta, konteyner trafiğinin büyük bir kısmını Port Said'e kaptırmıştır. Akdeniz'in en önemli ana aktarma limanlarından biri olan Limasol ise önemini tümüyle yitirmiştir.

Akdeniz üzerinden yapılan taşımacılıkta konumu itibari ile Mersin Limanı Türkiye'nin en büyük limanı olup, transit liman olma özelliğinin yanı sıra Akdeniz limanlarıyla rekabet edebilecek bir konteyner ana liman ve dağıtım merkezi konumuna gelebilecek potansiyele sahiptir. Ayrıca, Mersin Limanı'nın dünya ticaretinin yer aldığı tüm bölgelere ve hinterlandına yeterli bağlantısı mevcuttur.

GAP Bölgesi'ne hizmet verebilecek limanlar bölgenin hemen dışında ve bölgeye karayolu ve demiryolu şebekeleri ile bağlantılı Mersin ve İskenderun Limanları'dır. Mersin Limanı Türkiye'nin ve özellikle Akdeniz, Güneydoğu Anadolu, Doğu Anadolu ve Orta Anadolu Bölgeleri'nin bir kısmının ekonomik gelişmesinde hayati bir önem taşımaktadır. Mersin Limanı GAP nedeniyle bu bölgede gelişmesi beklenen sanayi sektörünün ilk aşamadaki gereksinimlerinin giriş yapılacağı limandır. GAP Bölgesi'nin tarım ve sanayie dayalı olanakları araştırılmıştır. Bu limanlar ürünlerin çıkış noktaları konumundadır. Mersin ana konteyner limanının gerçekleşmesi halinde GAP ile ilgili konteyner taşımacılığının 2/3'si Mersin Limanı'nda, 1/3'nin İskenderun Limanı'nda yapılacağı kabul edilmiştir.

İskenderun Körfezi'nde konteyner limanı olarak görev yapabilecek olanlar Mersin ve İskenderun Limanları'dır. GAP Raporu'nda "Mersin ve İskenderun Limanları'nda sadece % 48 oranında yük taşındığı" varsayımı yapılmış olup, Mersin ve İskenderun Limanları'nın yük trafiği çok artabilecek ve İskenderun Limanı'nın geliştirilmemesi halinde yük trafiği Mersin Limanı'na kayacaktır.

Ayrıca, Bakü-Ceyhan petrol boru hattının gerçekleşmesi ile bu bölgedeki potansiyel artacaktır.

Mersin Limanı'nın Akdeniz'de büyüklük sırasına göre rakip konteyner limanları aşağıda belirtilmiştir:

1)Algeciras

2) La Spezia

- 3) Piraeus
- 4) Barcelona
- 5) Marseille
- 6) Damietta
- 7) Haifa
- 8) Valencia
- 9) Livorno
- 10) Genoa
- 11) Malta
- 12) Alexandria
- 13) Ashdod
- 14) Haydarpaşa
- 15) Limassol
- 16) İzmir
- 17) Larnaca
- 18) Port Said
- 19) Ravenna
- 20) Trieste

Son zamanlarda dünyanın ilgisini çeken Beyrut, Akabe Limanı gelişimi ile Mersin'e önemli bir rakip olma yolundadır.

8.3.2 Mersin Limanı SWOT Listesi

Aşağıdaki tablolar Mersin Limanı'nı karakterize eden zayıf ve güçlü noktaların çoğunu ve günümüzde limanın tehdit ve fırsatlarını özetlemektedir.

Çizelge 8.1 Zayıflıklar ve güçler

Alt Kategori	Performans					Önem		
	En Önemli Güç	Daha Az Güç	Nötr	En Ön. Zayıflık	Daha Az Zayıf.	Yüksek	Orta	Düşük
Altyapı: - Akdeniz'de gelecekteki trafik tahminine göre olan taleplere ve ihtiyaca karşılık verebilecek elleçleme ekipman ve rıhtım sayısı yeterli değildir. - Mersin Limanı'nın sınırları deniz terminallerinin kullanımı ve işletmesi için geniş bir alandan oluşmaktadır. - Mersin Limanı kalifiye işçi sıkıntısı içindedir. - Çok amaçlı bir limandır. Feribot, konteyner, Ro-Ro, katı ve sıvı dökme yük, k.kargo eleçleyebilmektedir. - Draftı 13m'ye kadar olan bütün gemiler rıhtımlara yanaşabilir. - Liman içinde NATO, ATAŞ (akaryakıt) ve Serbest Bölge (Amonyak tahliye) rıhtımları yan yana konuşlandırılmıştır. - Mevcut talebe karşılık verecek yanaşma yeri sayısı mevcut	+	+		+		+	+	

(devamı)

Alt Katagori	Performans					Önem		
	En Önemli Güç	Daha Az Güç	Nötr	En Ön. Zayıflık	Daha Az Zay.	Yüksek	Orta	Düşük
Altyapı: • Liman demiryolu bağlantıları yeterli olarak kullanılmamaktadır.					+		+	
Endüstri: • Limanın çevresinde önemli sayıda endüstri faaliyet göstermektedir	+					+		
Pazarlama / İş: • Liman yetkilileri Mersin Limanı'ndaki verimliliği ve üretkenliği arttırmak için yeterli eğitim ve seminer vermemektedir. • Liman işletmecisi TCDD, reklam çalışmasına bütçe ayırmıyor, fakat acentalar yeterli reklam çalışması yapıyorlar ve liman kullanıcıları ve gemi sahipleri ile irtibat halindeler.		+		+			+	
Organizasyon: • Her yıl gelecek 5 yılı kapsayacak yatırım planları yapılmaktadır. • Temiz deniz kampanyaları yapıyor. Belediyenin denetleme birimi var.	+	+				+	+	
Operasyon: • Çok amaçlı terminale uygun boşaltma sistemleri var, fakat ekipmanların büyük bir bölümü eski ve bakım istemektedir.					+	+		

(devamı)

Alt Katagori	Performans					Önem		
	En Önemli Güç	Daha Az Güç	Nötr	En Ön. Zayıflık	Daha Az Zay.	Yüksek	Orta	Düşük
Teknoloji: • Liman işletmesi, yerel taşımacılık acentaları ve gemi taşımacılık şirketleri arasında on-line bilgi transferi mevcut değildir. • Rıhtım ve depolama alanları arasında hızlı konteyner transferini sağlayacak SC, treyler ve özel şirket kamyonları mevcuttur. • Liman, gemilerin çarpışma kazaları ve karaya oturmalarına karşı Gemi Trafik Sistemi ile (VTS-Vessel Traffic System) donatılmamıştır.	+	+		+		+	+	

Çizelge 8.2 Tehditler ve fırsatlar

Alt Kategori	Dış Şartlar					Olay/Başarı Olasılığı		
	En Ön. Teh.	Daha Az Teh.	Nötr	En Ön. Fırsat	Daha Az Fırs.	Yüksek	Orta	Düşük
Altyapı: • Limana bağlantılı demiryolu hatlarının çoğu kapatılmıştır. • Limana yeni otoban bağlantısı yapılmaktadır. • Limana yeni ana konteyner limanı yapılması için plan ve projeler hazırlanmıştır.	+			+		+	+	
Endüstri: • Liman çevresi meskenler ile çevrilmiştir. Yeni sanayileşmeye açılması mümkün değildir. • Limanın varlığı mevcut sanayilerin kendilerini geliştirmeleri açısından cesaret vericidir.		+		+			+	+
Pazarlama / İş: • Dünya bankasının Türkiye'ye verdiği krediler yatırımlar açısından önemlidir. • Acentalar ve mal sahiplerinin limanı kullanımlarına göre liman, indirimli tarifeleri uygulamaktadır.			+				+	
Rekabet: • Bölgede bulunan bazı özel limanlar konteyner taşımacılığına girmişlerdir.	+					+		

Yukarıda görülen listeler tekrarlanan işlemler olarak görülebilir, bununla birlikte işaretlenen “en önemli güçler (veya en önemli zayıflık)” ve “yüksek performans” gibi limanın gelişimi ile yakından ilgili bu faktörleri vurgulamak önemlidir.

Bu bağlamda başarılı biçimde limanı işletebilmek için liman, limanın zayıflıklarla ilgili olan eğilimleri önlerken gelecekteki amaçlarına, güçlerine yoğunlaşılmalıdır. İç güçlere ve zayıflıklara cevap vermek stratejik yönetim işleminin başlıca bileşenidir, fakat başarı Liman Yetkilisinin görünen fırsatlar ve tehditlere aşına olduğu ölçüde başarılabilir.

Stratejik yönetim, liman yönetimi tarafından bütün seviyelerle danışılma ile organizasyon içinde limanın uzun dönem faaliyetlerini belirlemek için kararları toplamak olarak düşünülenebilir.

Stratejik yönetim üç temel unsuru içerir:

- Bir stratejinin formüle edilmesi
- Bir stratejinin uygulanması
- Bir stratejinin kontrol edilmesi ve değerlendirilmesi

Stratejinin formüle edilmesi, yukarıdaki listede belirtilen fırsatlar ve tehditlere, güçlü tarafların ve zayıflıkların ışığında etkili olarak yanıt veren uzun dönem planların gelişimi için bir işlemdir. Örneğin, şu an özel sektörün demiryolu ağı işletmesi gerçekleştirilirse, liman için büyük bir iş fırsatı olarak düşünülebilir. Bunun sonucu olarak, bu periyot süresince verimlilik gelişmekte ve demiryolu taşımacılık trafiği gittikçe büyüyebilir. Bu durum deniz taşımacılık tarifelerine daha çekici hale gelmelerine belirgin bir etki yapacaktır. Bu bağlamda Mersin Limanı ulusal demiryolu ile olan iç mod bağlantılarını geliştirmeye hazırlanmalıdır.

Stratejileri uygulamak için gerekli faaliyet programları hazırlanacak Mastır Planlarda gösterilir.

Sonuç olarak, liman faaliyetlerinin ve uygulama sonuçlarının devamlı olarak değerlendirilmesi ve kontrol edilmesi önemlidir, böylece güncel uygulama bu isteklerle karşılaştırılabilir. Daha sonra liman yönetimi bu bilgileri faaliyetleri düzeltmek veya problemleri çözmek için kullanır. Formları değerlendirme ve kontrol etmeye karşın stratejik yönetim işleminin son önemli adımı olarak limanın geçmişte uygulanan stratejik planlarındaki zayıflıklarını vurgulayarak yeni bir döngünün başlangıç noktası olarak başlaması da olabilir. Böylece sürekli bir işlem sağlamış oluruz.

8.3.3 Mersin Limanı SWOT Analizi

a) Güçlü Yönler (Strength):

- Limanın jeopolitik konumu itibariyle uluslararası ulaşım yolları arasında bulunması
- Limanın transit taşımacılık için Doğu Akdeniz'in en uygun limanlarından biri olması
- TCDD tarafından işletilen Türkiye'nin en büyük limanı olması
- Aktarma gemileri olarak adlandırılan gemilerin rotasında olması
- Türkiye'nin sahillerinde konvansiyel ve konteyner yüklerine yönelik kapasite ve tesislere sahip başlıca limanı olması
- Sıvı ve dökme yükler için yeterli tesise sahip olması
- Yeterli sayıda ve uygun derinlikte rıhtımlara sahip olması
- Bölgedeki tarım ve sanayi kuruluşlarının liman için önemli bir yük potansiyeli oluşturması
- Orta Anadolu ve Güneydoğu Anadolu Bölgelerine yakın olması nedeniyle bu bölgelerdeki ithalat, ihracat ve dahili ticaretin Mersin Limanı vasıtasıyla yapılması
- Mersin Limanı'nın Port Said Limanı ile mukayese edilebilecek kadar kısa aktarma hizmet mesafesine ve daha fazla yerel konteynere sahip olması nedeniyle aktarma gemi maliyetinin Port Said Limanı'na göre daha az olmasından dolayı rekabet şansının daha fazla olması
- Yerel konteyner hacmi (mevcut durumda %28.8, 2010'da tahmini %31.2)

b) Zayıf Yönler (Weakness):

- Stratejik ve özel sorunlara ilişkin her türlü kararın TCDD Genel Müdürlüğü tarafından verilmesi
- Liman kararının TCDD Genel Müdürlüğü'ne gönderilmesi ve bütçenin Genel Müdürlük tarafından tespit edilmesiyle nedeniyle liman bu karları yatırımları için sınırlı olarak kullanabilmekte ve bu durumun limanın gelişmesini ve rekabet şansını azaltması
- Üstyapı ve altyapı yatırımlarının yetersizliği
- Liman faaliyetlerine ilişkin, düzenli ve bilgisayar bağlantılı bilgi akışı sağlayacak Elektronik Bilgi Ağı'nın (EDI) olmaması
- Liman yollarının kötü olması
- Liman operasyonlarının etkin ve verimli olmaması
- Liman personelinin eğitiminin yetersiz olması
- Liman ekipman, araç-gereç ve personelinin yetersiz olması
- Pazarlama faaliyetlerinin yetersiz olması
- Liman Hizmet Tarifeleri'nin bir maliyet bazına oturtulamamış olması ve esnek bir tarife yapısının olmaması
- Limanın doğusunda bulunan ATAŞ rafinerisine petrol getiren tankerlerin liman deniz sahasından geçmeleri herhangi bir sabotaj, yangın ve patlama riski ile karşı karşıya bulunan limanın yanı sıra Mersin Şehrine' de büyük zarar verebilme olasılığı

c) Fırsatlar (Opportunities):

- Mersin Limanı'nın hinterlandının geliştirilmeye çok müsait stratejik bir konumda olması
- Söz konusu limanın GAP'ın ilerlemesi ile tarımsal ve sanayi üretiminde artışlar ve buna

bağlı olarak hammadde, makine aksamı ve yarı mamul gereksinimi nedeniyle bu bölgede gelişmesi beklenen sanayi sektörünün ilk aşamadaki gereksinimlerinin giriş yapılacağı liman olması

- Ambargonun kalkması durumunda Irak'a yönelik yük trafiği için bir transit limanı olma özelliğine sahip olması
- İran'ın Avrupa ülkeleri ile son zamanlardaki pozitif diyalogların neticesinde bu ülkelerle ticaretinde Türk Limanları'nı seçme potansiyelinin olması
- Transit liman olma özelliğinin yanı sıra Akdeniz limanlarıyla rekabet edebilecek bir konteyner aktarma limanı ve Mersin Serbest Bölgesi'nin gelişmesi ile yüklere yönelik lojistik ve katma değer hizmetlerinin gelişmesi yanında dağıtım merkezi konumuna gelebilecek potansiyele sahip olması
- Limanın Orta Anadolu ile daha hızlı ve emniyetli bağlantısını sağlayacak Ankara-Adana/Mersin arasındaki otoyolun inşa edilmesi durumunda limanın kara bağlantılarının güçlenmesi ile kombine taşımacılığa uygun hale getirilmesi
- Bakü-Ceyhan petrol hattının gerçekleşmesi ile bu bölgedeki potansiyelinin artması

d) Tehditler (Threat):

- Yüklenici / alıcıların yüklerini daha iyi hizmet veren limanlar üzerinden getirmesi
- Gelecekteki konteyner trafiğinde konteyner bakım, tamir, nakliye, paketleme vb. gibi destek hizmetlerinin önem kazanması ile limanın bu gelişmelere ayak uyduramaması halinde rekabet şansının azalması
- Konteyner trafiğinde önemli artışlar beklenmesi halinde Türkiye'nin güney kıyılarında konteyner terminali / terminallerinin inşasının yapılmasının limanın rekabet şansını azaltması
- Maliyetlerin yüksek kalması ve hizmetlerin iyileştirilememesi durumunda bazı gemi hatlarının navlunlarına ek ücret koyması ile nakliye maliyetlerinde artışların olma olasılığının ihraç malların rekabet şansını azaltması
- Doğu Akdeniz'deki gemi büyüklüklerine ilişkin gelişmeler dikkate alındığında (önümüzdeki 10-15 yıl içerisinde Mersin Limanı'na uğrayacak en büyük gemilerin 2000 TEU kapasitesindeki aktarma gemileri olması beklenmekte olup, ayrıca yeni nesil konteyner gemilerinin 14-15 m.'lik draft ihtiyacı bulunmaktadır) büyüyen gemileri alabilecek rıhtım sayısının ve derinliklerin yetersiz olması

8.4 Değerlendirme

Belirtildiği gibi ülkemiz limanlarında son yıllarda özellikle konteyner trafiğinde önemli bir artış gözlenmekte olup, limanlar ülke ekonomisine daha fazla katkı sağlamaktadır.

Mersin Limanı'nın bu bölgede yeni konteyner terminalleri inşa edilmemesi varsayımı ile Türkiye limanları genelinde % 18'lik paya sahip olma varsayımı ile konteyner yük trafiğinin 2005 yılında 433,900 TEU, 2010 yılında ise 518,000 TEU'ya ulaşması Akdeniz'deki konteyner trafiğinin ise 2010 yılında 800,000 TEU, 2015 yılında 1,060,000 TEU, 2020'de

1,490,000 TEU olması tahmin edilmektedir (JICA, 2000).

Dünya ticaretinin ve ulaştırma sektörünün rekabetçi bir pazar içinde olması, konteynerizasyonun limandan limana doğrudan taşıma yollarını aktarma limanları aracı ile yapılan taşıma şebekelerine dönüştürülmesi, kapıdan kapıya taşımacılık kavramının giderek daha da önem kazanması limanlarda verilen hizmetlerde mal göndericilerin ihtiyaçlarına daha fazla dikkat gösterilmesi gereğini ortaya çıkarmıştır.

Ancak, Mersin Limanı'nın önümüzdeki 10-15 yıl içerisinde artacak olan özellikle konteyner trafiğine cevap verecek yeterli alt yapı ve üst yapı yetersizliği ve mevcut organizasyon ve bürokrasi nedeniyle tesis, ekipman, teçhizat ile operasyonların etkin ve verimliliğin yetersiz olmakta ve dolayısıyla modern taşımacılık sistemine ve ticarete ayak uyduramamakta olup, bunun sonucunda da liman kullanıcıların ihtiyaçlarına cevap verememektedir. Bu nedenlerle limanın rasyonel ve çağdaş işletmecilik esasları içerisinde etkin ve verimli olarak çalıştırılmaması nedeniyle liman dünya standartların da çalışmamakta ve bunun sonucunda bölge limanları ile rekabet şansı düşük olmaktadır.

Mevcut tesisin gelişme ve genişlemesi için gerek mali kaynağın sağlanamaması nedeniyle özellikle konteyner olmak üzere artan yük trafiğini karşılamada limanın ciddi sorunlarla karşılaşacağı tahmin edilmektedir.

Ayrıca, Mersin Limanı'nın geliri TCDD Genel Müdürlüğü'nce toplanmakta ve bütçesinin bir kısmını oluşturmaktadır. Liman bu kardan hissesine düşeni tam olarak alamamakta ve üstyapı ve altyapı gereksinimlerini yeterince karşılayamamaktadır.

Mersin Ana Konteyner Limanı'nın yapılması ile Mersin, Doğu Akdeniz transit konteyner taşımacılığının merkezi olabilir. Mersin'in ana konteyner aktarma limanı olması ile edinilecek gelirlerde artış sağlanacaktır.

Düzenli hat taşımacılığı açısından, limanın altyapı ve üstyapı imkanlarının geliştirilmesi, limanlardaki bekleme sürelerinin Avrupa standartların çekilmesi sağlanmalıdır. Ayrıca acenteler/armatörler ile liman ve gümrük işletmeleri arasında elektronik bilgi akışı düzenlenmeli ve etkin pazarlama faaliyetleri yapılmalıdır.

Mersin Limanı'nın Türkiye'nin ithalat ve ihracat yüklerinin elleçlenmesine uygun nitelik ve nicelikte hizmet verebilecek şekilde geliştirilmesi, modernleştirilmesi, kapasitelerinin artırılması ve transit taşımacılık faaliyetlerinde (limanın konteynerlerin odaklandığı, ana konteyner gemilerinin uğrak odağı haline geldiği) trafiğin geçiş koridoru olma özelliğini

kazanması gerekmektedir.

Mersin Limanı daha önce de belirtildiği gibi bir ana liman olma potansiyeline sahiptir. Ancak, gemi işleten firmalar her bölgede ana limanı seçerken çeşitli unsurları göz önünde bulundurmaktadır. Bunlar arasında konteyner terminallerinin hizmet seviyesi en faktörlerden biri olmakta olup, bu da etkin konteyner elleçleme hizmetleri, gemilere / gemilerden hızlı ve güvenilir yükleme / boşaltma, az oranda hasar, az ve hızlı işleyen bürokratik işlemler ve yükün diğer ulaşım araçlarına hızlı transferini içermektedir.

Mevcut şartlar altında Mersin Limanı'nın uluslararası konteyner taşımacılığının gereklerini karşılaması zordur. Ancak, Mersin Limanı'nda hizmetlerin iyileştirilmesi, gerekli yatırımların hızlı bir şekilde gerçekleşmesi ve limanın ticari esaslara göre çalıştırılması durumunda Mersin Limanı'nın bölge limanları ile rekabet şansı artacaktır.

Limanların ticaretin ihtiyaçlarına cevap verecek şekilde kendilerini yönlendirmeleri ve ticari bir şekilde işletilmeleri ve geliştirilmeleri amacını elde etmenin en etkin yöntemi özelleştirme değildir. Özelleştirme kendi içinde bir amaç değil daha ziyade limanın amaçlarına ulaşmak için bir araçtır.

Limanların özelleştirilmesinde başlıca amaçlar:

- Kamu sektörünün payını ve bürokrasiyi azaltmak
- Liman hizmetlerinin etkinliğini ve verimliliğini arttırmak
- Maksimum kapasite kullanımını sağlamak
- Ulusal ve uluslararası rekabeti arttırmak
- Finansal bağımsızlık sağlamak
- Limanları ileri işletme teknikleri ve uygulamaları ile yönetmek
- Limanları rekabet ortamında ticari esaslara göre işletmek
- Uluslararası konvansiyon ve uygulamalara limanların uyumunu sağlamak
- Piyasa ekonomisi şartlarına uygun esnek bir tarife yapısı oluşturmak
- Bölgesel ve ulusal ekonomiğe katkıda bulunmak
- Liman altyapı yatırımları ihtiyaçlarının karşılamak ve hızlandırmak
- Teknoloji transferi sağlamak
- Limanların teknolojik gelişmelere ayak uydurmasını ve know-how transferi sağlamak

Sonuç olarak, son yıllarda özellikle deniz taşımacılığında artan konteyner trafiğine paralel olarak ana liman ve dağıtım merkezi konumu potansiyeline sahip Mersin Limanı'ndaki liman operasyonlarının etkinliğini ve verimliliğini arttırarak, üst ve altyapı yatırım gereksinimlerini karşılayacak, limanı ileri işletme yöntemleri ile ticari esaslara göre işleterek, esnek ticari tarife yapısı oluşturarak, kalifiye istihdam sağlayarak limanı dünya limanları ile daha rekabet

edebilir hale getirmek için deniz taşımacılığında önemli bir paya sahip ve uluslararası ticaret için lojistik bir platform olan Mersin Limanı'nın terminallerinin kiralama yolu ile özelleştirilmesinin (landlord tipi) uygun olacağı düşünülmektedir.

Özelleştirme ile yukarıda belirtilen faydaların dışında yolcu ve yüklerin transfer noktası olan Mersin Limanı; malı gönderenler ve alıcıların yerleri ile gemi arasındaki kapıdan kapıya taşımacılık gibi direkt transferi içeren kapıdan kapıya taşımacılık transfer fonksiyonunu yerine getirecektir. Ayrıca, limanın rekabet koşullarında işletilmesini sağlayacak koşulların yerine getirilmesi ile liman çevresinde sanayi kuruluşları artacak olup, limanın sanayi fonksiyonu da ilerlik kazanacak, bu durum bölgesel ekonomiyi geliştirecek ve istihdamı arttıracaktır. Böylece, Mersin Limanı limanların transit ve ekonomik fonksiyonlarında olması gereken şartları daha iyi yerine getirecek olup, bölge limanları ile rekabetini arttırarak bölgesel ve ulusal ekonomiye daha fazla katkı sağlayacaktır.

TC. YÜKSEKÖĞRETİM
DOKÜMANTASYON BÜROSU

9. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Ulaşım endüstrisi, ülkelerin ekonomik kalkınmasında en önemli faktörlerden biridir. Deniz taşımacılığı çok büyük taşıma kapasitesinin kullanılabilmesi ve ucuzluğu nedeniyle dünya ticaret hacminin en büyük bölümünü oluşturmaktadır. Bu nedenle mevcut limanların geliştirilmesi ya da yeni limanların yapılması gündeme gelmelidir. Özellikle SSCB'in Bağımsız Devletler Topluluğuna dönüşmesinden sonra yeni kurulan Cumhuriyetlerle ticari ilişkilerin gelişmesi açısından da yeni limanların yapılması veya mevcut limanların geliştirilmesi zorunluluk kazanmıştır.

Türkiye gibi gelişmekte, ancak kısıtlı yatırım kaynakları olan ülkelerde, çok pahalı yatırımları gerektiren liman tasarımları aşamasında ihtiyaçların doğru saptanması ve en ekonomik çözümlerin bulunması gereklidir. Dış ticaretin %85'inin deniz ulaşımı ile yapıldığı ülkemizde, kamu yatırımlarına ayrılan bütçenin yaklaşık %3'ü deniz ulaşım sektörüne ayrılırken %45'inin karayolu ulaşımına ayrılması da öz kaynaklarımızdaki yanlış planlamanın bir göstergesidir.

Gelişmiş ülke limanlarında yapılmış olan ihtisas terminallerinin sahip olduğu pazarlar nedeniyle kendi ülke ekonomilerine çok önemli maddi girdiler sağlamanın yanı sıra ülkede yeni teknolojilerin gelişimine, denizcilik sektörünün güçlenmesine ve modern sanayinin daha fazla gelişmesine neden olmaktadır. Örneğin Rotterdam Limanı'nın sadece Rotterdam Belediyesi'ne 1999 yılında kazancından ödediği 45,000,000 USD'dır. Sadece bir limandan elde edilen böyle bir gelirin bölgesel kalkınma ve ulusal ekonomiye nasıl bir güç vereceği son derece açıktır.

Mersin Limanı hali hazırda Türkiye konteyner trafiğinin %18'ine sahiptir. ulusal ve uluslararası platformda rekabet düzeyi yüksek bir liman haline gelerek ülke ekonomisine katkıda bulunabilmesi için mevcut konteyner terminalinin üst yapısının yenilenmesi ve ayrıca yeni bir konteyner terminalinin inşa edilmesi, terminallerin kiralama yöntemi ile özelleştirilmesi, EDI sisteminin kurulması, mevcut demiryolu bağlantılarının açılarak geliştirilmesi, uluslararası bağlantılarının sağlanması gerekmektedir. Bu reformların etkin olabilmesi Türkiye'de limancılık ve gümrük mevzuatlarında yapılacak iyileştirmeler mümkün olduğunda kaçınılmaz bir gerçektir.

Türkiye’de mevcut limanlarda yeniden yapılanma için aşağıda ana hatlarıyla kısaca belirtilen reformların yapılması gerekmektedir.

- Limanlara hizmet veren iç ulaşım ağının geliştirilmesi, uluslararası ticaretin bu anlamda rekabet düzeyini arttırmalıdır.
- Bilgisayar teknolojisi liman işletmeciliğinde ivedi olarak devreye sokulmalıdır (İnternet üzerinden ticaret, EDI).
- Özellikle deprem bölgelerinde (İstanbul) limanlara ait acil eylem planları hazırlanmalı ve güvenlik sistemleri kurulmalıdır (VTS sistemi, Boğazlar ve RISC, acil güvenlik sistemi, TÛPRAŞ ve gemi kazaları örnekleri)
- İzmit ve İskenderun Körfezi devlet koordinasyonunda, çevreye dost, dünyanın etkin ticaret ve sanayi merkezi haline getirilmelidir (Rotterdam, Hamburg ve Antwerp örnekleri).
- Yönetim karmaşasının ortadan kaldırılması ve yetkilerin paylaşılması sağlanmalıdır (kamu kurumlarındaki kargaşa, DLH, TCDD, Bayındırlık, Karayolları, yerel yönetimler arasındaki yetki karmaşası gibi)
- Denizcilik sektöründe çalışanlara çağdaş anlamda eğitim verilmelidir.
- Dünyada limanların işletilmesi farklı yöntemlerle gerçekleştirilmektedir. Tecrübeler göstermiştir ki, kiralık limanlar (landford port) ülke ekonomilerine daha fazla katkı sağlamaktadır. Yani kamu altyapıyı yapmalı ve doğru hazırlanmış bir kontrat ile üst yapının yapılanmasını da sağlayacak bir işletmeciye terminalleri makul süreler için kiralamalıdır.
- Siyasi kaygıları taşımayan özerk bir Liman Otoritesi’nin kurulması yatırım ve işletmeciliğin daha etkin yapılmasını sağlayacaktır.

KAYNAKLAR

Dedeoğlu, A., (1997), Liman İşletmeciliğinde Pazarlama Uygulamaları İzmir Alsancak Limanı İçin Bir Model Önerisi, Yüksek Lisans Tezi, DEÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü

(1999), Deniz Sektörü Raporu, Deniz Ticaret Odası

Aoki, Y., (1993), "Container Terminal Planning", Asahi Kaiyo Corporation, Japan

Ishikawa H., (1993), "Container Terminal Operation System", Nippon Yusen K. K., Japan

Shuo, M., (2000), "Port Marketing", IHE, The Netherlands

Shuo, M., (2000), "Lojistik And Supply Chain Management", IHE, The Netherlands

Kruk, C. B., (2000), "Port Strategy", IHE, The Netherlands

Drewry Shipping Consultants, (2000), "Mediterranean Container Ports And Shipping", Belgium

Pineda, L., (2000), "Master Plan Of Development For The Port of Altamira, Mexico", M. Sc. Thesis, IHE, The Netherlands

Ece, J. N., (2001), "Mersin Limanı", Mersin Deniz Ticaret Odası, Turkey

Oğuz, S. S., Kurşun A., Bacak S., "Mersin Kentsel Gelişim Projesi Liman Alt Çalışma Grupları İzlenesi", T.C İçel Valiliği, Turkey

ÖZGEÇMİŞ

Doğum tarihi	17.02.1977	
Doğum yeri	Ankara	
Lise	1989-1995	Ankara Gazi Anadolu Lisesi
Lisans	1995-1999	Yıldız Teknik Üniversitesi İnşaat Mühendisliği Bölümü

Çalıştığı kurum

1995-Devam ediyor YSA İnş. Tar. Tur. Ltd. Şti.

