

工學碩士 學位論文

중·소형 항만의 경쟁력 확보 방안에 관한 연구

-제3차 물류형 네트워크 항만으로-

Schemes to Secure Competitiveness of Small and  
Medium Container Terminals

指導教授 南 奇 燦

2005年 8月

韓國海洋大學校 大學院

物流시스템工學科

金 道 淵

本 論 文 을 金 道 淵 의 工 學 碩 士 學 位 論 文 으 로 認 准 함

委 員 長 工 學 博 士      郭 圭 錫      印

委 員 工 學 博 士      金 煥 成      印

委 員 工 學 博 士      南 奇 燦      印

2005年 6月

韓 國 海 洋 大 學 校 大 學 院

物 流 시 스템 工 學 科

金 道 淵

# **Schemes to Secure Competitiveness of Small and Medium Container Terminals**

**Kim, Do-Yeon**

**Department of Logistics System Engineering  
Graduate School of Korea Maritime University**

## **Abstract**

Small-and-medium-sized container terminals have been constructed around established big-sized terminals, which are also expanding their capacity to server their customers with more efficiency.

However, the small-and-medium-sized container terminals have some restrictions when it comes to cargo volume and the number of vessels that they can attract. At the same time, due to the strategy of Korean government to attract private investment in ports, those terminals are funded and operated by construction companies, which have very limited experience or domain knowledge in container terminal operation business. This kind of situation and background makes them more difficult in winning customers like shipping companies.

In order to be more competitive and attract more customers in this situation, the newly developed terminals can offer differentiated services

for shipper companies and large-scale shipping lines. They can provide extensive logistics service for shipper companies and play a role of shipper with big volume for big shipping lines.

In the past, logistics services from cargo booking to stevedoring had been provided by respective logistics service providers. The small-and-medium-sized terminals can offer the one-stop logistics services to help shipper companies save their logistics cost. This strategy will enable the terminals to collect more cargoes from such companies.

On the other hand, the terminals can offer services as large-scale shippers based on the cargo volume that they collect from shipper companies. They can provide domestic shipper information, to some extent, for foreign forwarders, so that the forwarders can build a partnership with the terminals.

This kind of differentiated strategy for their customers will make the newly developed terminals be more competitive in the port business.

# 제 목 차 례

<b>제1장 서론</b> .....	<b>1</b>
1.1 연구의 배경 및 목적 .....	1
1.2 연구의 수행 방법 및 구성 .....	3
<b>제2장 중소형 항만의 개발현황 및 운영형태</b> .....	<b>4</b>
2.1 항만의 역할 .....	4
2.2 중·소형 항만의 개발현황 .....	5
2.2.1 준공·운영 중인 컨테이너부두 .....	7
2.2.2 건설중인 컨테이너부두 .....	8
2.3 중·소형 항만의 운영형태 .....	9
<b>제3장 터미널과 기업간 물류네트워크</b> .....	<b>10</b>
3.1 터미널과 기업간 물류네트워크 .....	10
3.1.1 기존의 항만과 기업간 물류네트워크 .....	10
3.1.2 제3자 물류형 터미널의 물류네트워크 .....	11
3.2 터미널의 사업다각화 사례 .....	12
3.2.1 외국 사례 .....	12
3.2.2 국내 사례 .....	13
3.3 항만운영회사의 사업다각화 실태 .....	15
3.3.1 Hutchison Whampoa 그룹 .....	15
3.3.2 PSA .....	16
3.3.3 P&O Port .....	18
3.3.4 Eurokai와 HHLA .....	18
3.3.5 ICTSI .....	19
3.4 해운회사의 LCL 콘솔서비스 실태 .....	20
3.4.1 LCL 콘솔서비스 개요 .....	20
3.4.2 LCL 콘솔서비스 실태 .....	21
3.5 터미널 물류전문기업의 기피 현상 .....	22

<b>제4장 선사 및 화주의 터미널선택 요인</b> .....	<b>25</b>
4.1 선사의 터미널선택 요인 .....	25
4.1.1 기존 사례 연구 .....	25
4.1.2 선사의 터미널 선택 요인 분석 .....	27
4.2 화주기업의 터미널 선택 요인 .....	28
4.2.1 화주의 터미널 선택 결정요인 .....	29
4.2.2 화주기업의 터미널 이용 실태 .....	29
4.2.3 화주 기업의 터미널 선택 요인 분석 .....	33
4.3 터미널 관련 업종별 문제점 .....	35
4.3.1 화물운송주선업 .....	35
4.3.2 컨테이너 운송업과 CY업 .....	36
4.3.3 창고업 .....	36
4.3.4 포워더 .....	37
4.4 전문 물류업체의 한계 .....	39
<b>제5장 터미널의 개발 방향</b> .....	<b>40</b>
5.1 개발중인 터미널의 문제점 .....	40
5.2 현재의 터미널물류 네트워크 문제점 .....	40
5.3 종합물류서비스 주체로서의 항만 .....	41
5.3.1 기존의 수출입 물류 네트워크 .....	42
5.3.2 터미널 중심의 종합 물류 네트워크 .....	43
5.4 항만 기능의 재정립 .....	44
<b>제6장 결론</b> .....	<b>47</b>
참고문헌 .....	49

## 표 차례

<표 2-1> 부산·광양항 개발계획 .....	5
<표 2-2> 준공·운영 중인 컨테이너부두 현황 .....	8
<표 2-3 > 건설중인 컨테이너부두 현황 .....	9
<표 4-1> 화주의 항만선택 결정요인 .....	29
<표 4-2> 목포항을 이용하지 않는 이유 .....	34
<표 4-3> 특정 터미널을 이용하는 주된 이유 .....	35

## 그림 차례

<그림 2-1> 정부고시사업 추진절차 .....	6
<그림 2-2> 민간제안사업 추진절차 .....	7
<그림 3-3> 기존의 터미널과 기업간 물류네트워크 .....	11
<그림 3-4> 제3자 물류형 터미널의 물류네트워크 .....	12
<그림 3-5> PECT의 공차 주선 서비스 .....	15
<그림 3-6> PGI의 물류시스템 흐름도 .....	21
<그림 4-1> 선사의 터미널 선호도 조사 결과 .....	28
<그림 4-2> 전남지역 화주 기업의 터미널 이용 현황 .....	30
<그림 4-3> 전남지역 수출 기업의 터미널 이용 현황 .....	30
<그림 4-4> 전남지역 수입 기업의 터미널 이용 현황 .....	31
<그림 4-5> 전남지역 수출입 기업의 터미널 이용 현황 .....	32
<그림 4-6> 대구·경북지역 화주 기업의 터미널 이용 현황 .....	33
<그림 5-1> 현재의 수출입 물류 네트워크 .....	43
<그림 5-2> 터미널 중심의 종합 물류 네트워크 구축 .....	44
<그림 5-3> 기존의 터미널물류 네트워크 .....	45
<그림 5-4> 재정립된 터미널물류 네트워크 .....	46

# 제1장 서론

## 1.1 연구의 배경 및 목적

최근 정부는 경제 발전으로 인하여 증가하는 화물을 처리하고 중국과 일본 등 경쟁국가 항만들과의 경쟁에서 우위를 확보하기 위해 대규모 항만을 개발·확장을 추진하고 있다. 또한 선박 대형화 추세에 따른 선박 기항지 축소에 대한 대응방법으로 부산항이 Hub-Port로서 지위를 이어가기 위해 부산 인근지역에 대규모 신항만을 건설하고 있다. 광양항 또한 이러한 추세를 반영하듯 대규모 터미널을 개발하여 부산항과 더불어 Two-Port 시스템을 구축하고자 자구책을 강구하고 있다. 그러나 우리나라와 같은 좁은 입지 여건에 동시다발적으로 전국에 수많은 항만시설을 건설하는 것은 화물과 선박의 충분한 공급이 이루어지지 않고 있는 현 상황에서 매우 성급한 결정이라고 할 수 있다. 특히 부산 신항과 광양항 같은 대형 항만 인근에 울산신항 및 목포신항, 마산항 등과 같이 중소형 항만을 개발하는 것은 이들 항만 배후의 공단지역과의 거리 및 물류비용, 화물의 분배 구조를 고려해 볼 때 상당히 과감하다고 할 수 있다.

더구나 SOC 기반사업인 항만 건설에 있어 그 특성상 정부가 건설하는 것이 바람직하지만 정부의 재원부족 등의 이유로 민간 투자자로 하여금 항만개발 사업을 추진하게 하고 있는 상황이다.

대신 이들 민간 투자자에게는 투자의 조건으로 항만 운영권을 보장하여 주고 있다. 하지만 민간투자사업의 개발자들은 주로 건설 업체가 대부분으로 항만 운영자로서의 역할을 수행한 경험이 없으며, 선박과 같은 직접적인 운송수단을 보유하고 있지 않다. 또한 주선인으로서의 경험이 전무한 업체가 대부분이며 항만개발 이후 화주의 유치를 통한 화물의 확보와 다양한 항로에 기항하는 선박의 유치에 상당한 문제점이 발생하리라 예상된다.



그룹 차원에서 통운, 하역, 택배, 보관, 기타 서비스와 같은 물류활동을 영위해 왔던 대형선사의 경우에도 대부분 부산, 인천, 광양항과 같은 대규모 항만의 자사 터미널 사업에만 투자하는 경우가 대부분이다. 특히 대형 선사들은 Alliance 체제 구축을 통하여 동맹이 속한 선사들이 운영하는 자가터미널 시설 사용에 대한 계약을 체결하고 있는 등 화물의 안정적인 확보에 기여하고 있는 상황이다.

항로 투입의 경우 부산항 및 광양항 등에 기항하는 대형선박들은 주로 구주·미주간 기간항로에 투입되고 있으며 피더선인 중소형 선박들의 경우 환적화물의 처리와 중국 및 일본, 동남아 지역에 대한 Local 화물을 처리하는 경향이 있다.

울산신항 및 목포신항, 마산항의 경우 이러한 기간항로에서 상당히 벗어나 있으며 안벽시설 또한 선석당 250m로서 중소형 위주의 기항패턴을 보일 것으로 예상된다. 결국 이들 중소형 항만은 중국 및 일본, 동남아 지역들과 수출입하는 기업들의 물량이 영업타깃이 될 것이다.

그렇다면 앞에서 언급한 이들 신규 터미널들은 부산, 광양, 인천으로 집중되고 있는 화물(유류화물 제외) 및 선박의 유치를 위해 터미널 간 경쟁이 가속화될 것으로 예상되지만 이들 신규터미널의 개발자들이 건설업자들이기 때문에 경쟁력 확보에 상당한 지장이 초래될 것이다.

또한 민자항만의 개발시 정부는, 운영사의 운영수입이 실시협약에서 정한 추정 운영수입의 일정한도에 미달할 경우 부족분 보전을 위해 재정지원 또는 사용료·무상사용기간의 조정 등을 통해 최소 운영수입을 보장해 주고 있다. 이러한 정부의 보장제도와 신규항만 운영자의 영업력 부재로 인해 터미널이 비정상적으로 운영될 경우 정부의 막대한 세금이 낭비될 것은 분명하다.

이렇듯 천문학적인 비용이 소요되는 신항만 건설의 특성을 감안한다면 신항만 개발시 충분한 재검토가 필요할 것이며, 현재 건설중인 항만이 개장된 이후 적극적인 화물확보 등 터미널의 정상 운영이 가능하도

록 제도적 개선이 절실히 필요한 때이다.

본 논문에서는 화주와 선사들이 항만을 선택하는 요인을 설문조사 등을 통하여 분석하고, 현재 항만관련 물류산업의 현황과 문제점을 살펴본 후 중소형 신규항만이 경쟁력을 확보하여 화주와 선사를 유치할 수 있도록 하나의 방안을 제시하였다.

## 1.2 연구의 수행 방법 및 구성

본 연구의 논문은 총 6장으로 구성되어 있다. 제1장 연구의 배경에 이어 제2장은 이론적 배경으로서 항만의 역할을 설명하고, 국가기본계획에 의거 국내에 건설 중인 중·소형 항만의 실태와 이들 항만의 역할과 건설형태, 개발방향에 대하여 기술하였다. 제3장은 실증분석을 위한 단계로 항만과 기업간의 물류네트워크화 정도를 국내외 기업의 사례를 통하여 가설을 설정하고 연구의 대상과 설문지의 구성을 기술하였다. 제4장은 국내의 중소형 항만에 대한 설문조사 분석부분으로 표본 응답자의 특성 및 일반통계, 신뢰성과 타당성 검증을 바탕으로 가설의 검증을 위한 실증분석을 하고, 실증분석에서 발견된 사항을 정리하여 실증연구의 결과를 기술하였다. 제5장은 앞장에서 분석한 결과를 토대로 중소형 터미널이 나아가야할 방향을 제시하였으며 마지막 6장은 분석 결과의 요약 및 연구의 한계와 향후 연구방향에 대해서 기술하였다.

## 제2장 중소형 항만의 개발현황 및 운영형태

### 2.1 항만의 역할

항만은 기본적으로 운송, 보관(또는 저장), 포장, 하역(이송 포함), 정보 기능으로 구성되며, 국제물류의 연결 거점으로서의 역할을 수행한다. 항만물류는 항만 그 자체에 미치는 영향보다 항만 배후지의 경제발전과 물가안정, 그리고 궁극적으로는 기업의 안정적인 발전과 국민경제의 번영에 미치는 영향이 크다고 할 수 있다.

최근 싱가포르, 로테르담, 홍콩, 고베, 상해항 등에서는 제3자 물류의 도입 및 제4자 물류의 도입 등으로 항만 배후지역에서 종합 물류기능을 수행하고 있다.

국내에서도 일부 항만구역을 관세자유지역으로 지정하는 등 항만 배후지역을 개발하고 있으며, 연구보고서에 따르면 항만배후지(부산, 인천, 광양항)를 관세자유지역으로 개발할 때 부가가치 창출효과는 연간 21억\$이며, 매출액 증대 효과는 연간 9조원 규모로 과급 효과가 큰 것으로 분석되고 있다.

국제 물류체제의 진전으로 세계 Global 기업들은 물류체제의 최적화를 추구하고 있으며, 항만의 개발 및 발전은 이러한 국제물류 환경변화에 부응한 항만정책 및 항만개발 전략이 수립되어야 하겠다.

이에 따라 항만의 기능도 종래의 단순한 하역·보관기능을 넘어서 국제물류의 종합적 합리성을 대상으로 최적 물류서비스를 제공하는 유통·물류거점항만으로 개발되어야 한다.

항만에 종합적인 화물유통시설을 갖추고 항만의 이용자인 선사와 화주에 대한 서비스 수준을 극대화시켜 기업은 물류비용을 절감하고, 지역경제 및 국가경제 발전의 촉진을 유발하고 항만자체의 국제경쟁력을 제고시킬 수 있도록 해야 한다.

오늘날 항만의 서비스는 상업적 서비스, 원활한 정보 및 자료의 제공

능력을 결정하는 전산화 시스템에 의해 좌우되고 있으므로 항만의 배후지에 전자상거래 시스템 도입 및 정보시스템의 e-hub 화를 통해 화물의 추적, 유통, 가공, 전시, 판매 기능을 수행하는 유통·물류거점 항만을 육성하여야 하며 항만비용의 절감, 부가가치의 창출, 안전성, 편의성, 신속성 등을 제고시킬 수 있는 방향으로 항만을 개발해야 한다.

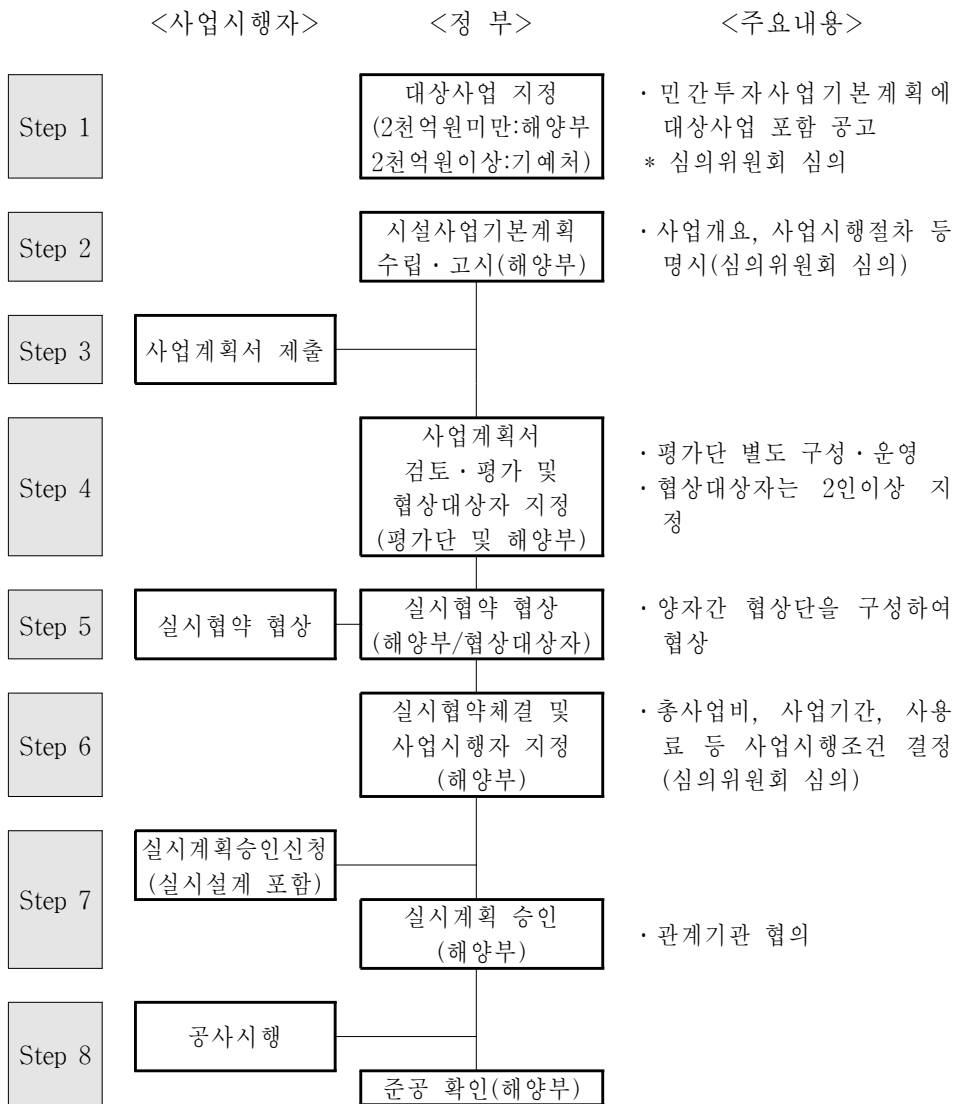
## 2.2 중·소형 항만의 개발현황

동북아 중심항만(Hub Port) 선점을 위해 최근 중점 건설중인 부산신항 및 광양항을 중심으로 중소형 항만인 목포신항이 개장되어 운영중에 있으며, 이와 더불어 울산신항 및 포항신항, 마산항 등 주변 중·소형 항만들이 착공을 시작한 단계이며 비슷한 시기에 개장을 앞두고 있다.

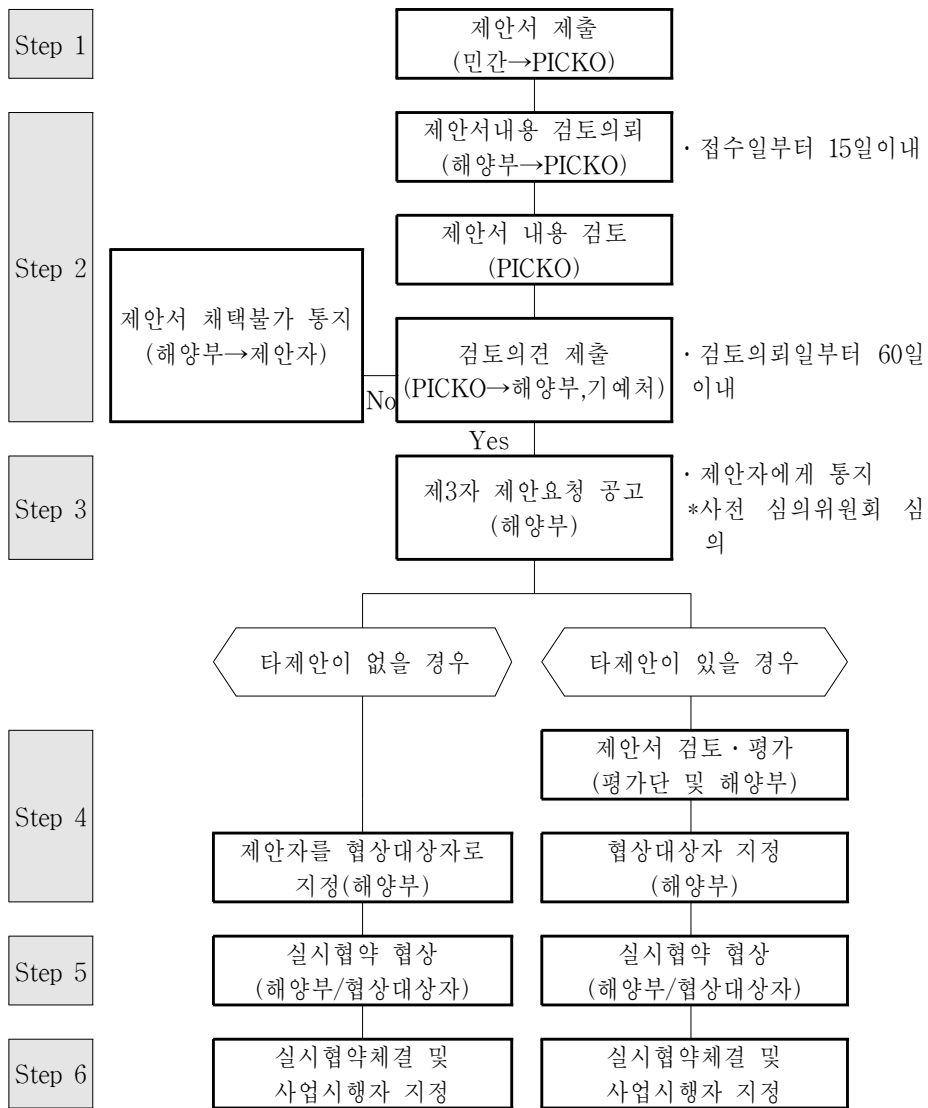
<표 2-1> 부산·광양항 개발계획

구 분	부산신항('95 ~ 2011)	광양항('87 ~ 2011)
개발계획	30 선석	33 선석
처리능력	804만 TEU	933만 TEU
투 자 비	9조 1,542억원	6조 6,323억원
투자방식	민자·권공단·정부	권공단·정부

신항만 건설에 있어 민간투자사업 방식에는 정부고시사업과 민간제안사업의 두가지 방식이 있으며 그 추진 절차는 다음의 그림과 같다.



<그림 2-1> 정부고시사업 추진절차



<그림 2-2> 민간제안사업 추진절차

### 2.2.1 준공·운영 중인 컨테이너부두

국내 1호 민자항만으로 건설된 목포신항은 2004년 11월 개장이후 2005년 4월까지 6개월여 동안 자동차, 석재등 80만톤의 물동량을 확보

처리하고 있으며, 컨테이너선으로는 천경해운 소속의 천진호(500TEU 급)가 2005년 2월 첫 입항하여 대불국가산업단지에서 일본 다카마쓰지역으로의 수출 항로를 열고 있다.

<표 2-2> 준공·운영 중인 컨테이너부두 현황

사업명	사업내용	추진현황
목포신외항 (1-1단계) 목포신항만(주)	· 사업기간 : '95~'04 · 총사업비 : 843억원 (총투자비 : 1,013억원) · 사업규모 : 안벽 2선석 (다목적, 3만톤)	· 시설사업기본계획고시 : '95.12.15 · 사업시행자 지정 : '97. 7.18 · 실시협약(변경) 체결 : '00.12. 9 · 공사착수 : '01. 1.15 · 준공 및 운영 : '04. 6.
목포신외항 (1-2단계) 제2목포신항만(주)	· 사업기간 : '01~'04 · 총사업비 : 226억원 (총투자비 : 266억원) · 사업규모 : 안벽 1선석 (다목적, 3만톤)	· 제안내용 공고 : '01. 2.27 · 협상대상자 지정 : '01. 5.15 · 실시협약 체결 : '01.12.28 · 공사착수 : '02. 2.14 · 준공 및 운영 : '04. 6.
소 계	안벽 3선석, 총사업비 1,069억원(총투자비 1,279억원)	

## 2.2.2 건설중인 컨테이너부두

현재 건설중인 컨테이너부두로는 마산 및 울산신항, 포항영일신항이 있으며 각각 2011년 및 2009년을 개장 시점으로 잡고 있어 각 터미널별 화물 유치에 상당한 경쟁이 있을 것으로 예상된다.

<표 2-3 > 건설중인 컨테이너부두 현황

구 분	마산항개발(1-1단계)	울산신항개발(1-1단계)	포항신항개발(1-1단계)
위 치	마산시 가포동	울산시 남구 용연동	포항시 우목동
규 모	안벽 5선석(L=1,300m) 컨테이너부두 4선석 /관리부두 1선석	안벽 6선석(L=1,260m) 컨테이너부두 4선석 /광석부두 2선석	안벽 4선석(L=1,000m) 컨테이너부두 4선석
공 사 비	1,751억원	1,391억원	1,990억원
공사기간	6년(2005~2010)	5년(2004~2008)	4년(2005~2008)
물 동 량	최대 516,000TEU	최대 515,000TEU	최대 515,000TEU
주요장비	G/C 4대, T/C 15대	G/C 4대, T/C 14대	G/C 4대, T/C 15대
사 업 자	주간사 : 현대산업개발 참여자 : 마산시,경남도, SK 외 4개사	주간사 : 현대산업개발, 대우건설 참여자 : 한진중공업 외 3개사 ※ 고려해운 및 (주)동방 참여의향 표명	주간사 : 대림산업 참여자 : 현대산업개발 외 5개사

### 2.3 중·소형 항만의 운영형태

현재 대형 항만인 부산신항과 광양항을 제외한 목포신항 및 울산신항, 포항신항, 마산항 등 중·소형 항만들은 대부분이 대정부 협상을 통해 사업시행자로 지정되어, 건설과 운영은 새로이 설립된 법인이 그 역할을 담당하고 있다.

목포신항의 경우 한라건설이, 울산신항은 대우건설, 포항신항은 대림산업, 그리고 마산항은 현대산업개발이 주간사로 지정되어 대정부 협상 단계에서부터 건설 및 운영까지 항만건설의 중추적인 역할을 담당하고 있다.

이들 주간사들은 업종 특성상 건설 단계를 제외한 대정부 협상 및 운영 단계에 있어서는 그 역할을 충분히 발휘할 수 없다고 보아진다.

대정부 협상 단계에서의 무리한 물동량 예측과 운영 단계에서의 전문 인력 부재로 인한 선사 유치 실패 그리고, 물동량 유치의 실패로 인한 운영 수입의 어려움 등 마케팅 실패를 들 수 있다.



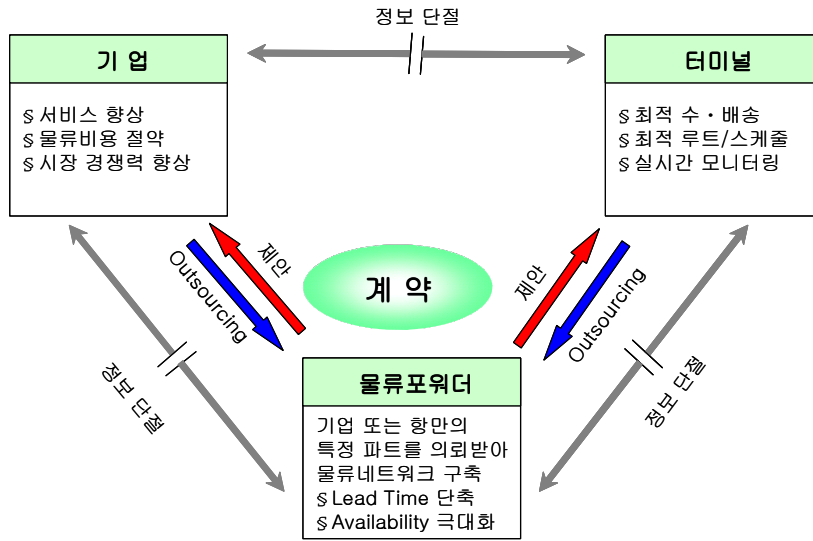
## 제3장 터미널과 기업간 물류네트워크

본 장에서는 거론될 제3자 물류형 터미널을 제시하고자 터미널을 중심으로 이루어지는 물류활동의 주체인 물류전문기업을 대상으로 하여 각 주체별 기능과 고객에 대한 사업다각화 현황을 조사하고, 이러한 물류전문기업의 대고객 서비스 제공에도 불구하고 화주나 선사가 기피하는 이유를 파악하여 향후 터미널이 수행해야 할 물류전문기업으로서의 터미널 역할에 대하여 제시하고자 한다.

### 3.1 터미널과 기업간 물류네트워크

#### 3.1.1 기존의 항만과 기업간 물류네트워크

터미널과 기업 사이에는 포워더가 존재하여 화물의 수송, 보관, 통관, 하역, 국제 운송 등의 재반 물류활동을 대행하여 주고 있다. 그러나 기업은 포워더에게 특정 물류분야 만을 Outsourcing 하였으며, 터미널 또한 항만기능의 일부만을 물류기업에게 위탁하는 형식으로 Outsourcing 하고 있다. 이로 인하여 각각의 물류 흐름은 과거보다는 원활해지고 Lead time의 단축, Availability의 극대화 등을 이룰 수 있었다. 그러나 Outsourcing을 한 주체와 물류기업 사이의 정보공개가 제대로 이루어지지 않을 뿐만 아니라 수송, 보관 등 기업이나 터미널이 필요로 하는 특정 분야만을 Outsourcing 하였기 때문에 기업과 터미널의 입장에서 각각의 물류 부분을 관리하여야 하는 불편함을 가지고 있다.



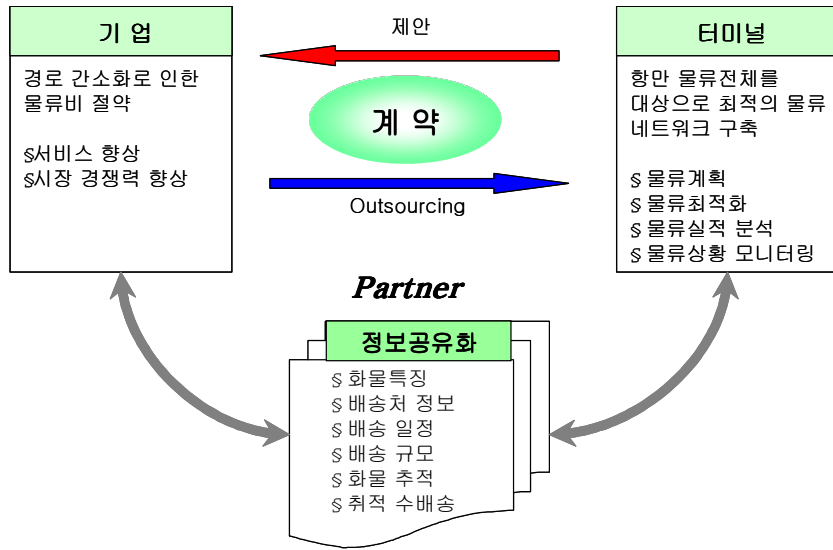
<그림 3-3> 기존의 터미널과 기업간 물류네트워크

### 3.1.2 제3자 물류형 터미널의 물류네트워크

기존의 터미널과 기업의 Outsourcing과 관련된 불편을 해소하고 체계적인 물류서비스가 제공되기 위해서는 <그림 3-4>와 같이 제3자 물류형 터미널 네트워크의 구축이 이루어져야 한다.

터미널은 기업을 대상으로 화물의 특성 및 배송에 관한 스케줄, 화물 추적 등 화물에 관한 모든 정보를 공유하도록 제안을 하고, 기업은 이 모든 정보를 항만에 제공하여 위탁하는 형식이 되는 것이다.

이로 인해, 기업은 포워더라는 중개자를 거치지 않아 물류비용이 절감되고 이 절감된 비용으로 좀 더 나은 서비스를 구현할 수 있을 것이다.



<그림 3-4> 제3자 물류형 터미널의 물류네트워크

### 3.2 터미널의 사업다각화 사례

하역과 보관에 국한되던 과거 터미널의 기능은 점차 그 범위를 배후 단지로 넓혀 대고객을 위한 통합 서비스를 추진하고 있는 추세이다. 이것은 타 터미널과의 차별화된 서비스를 제공하여 선사 및 화주를 유치하고자 하는 것이다.

#### 3.2.1 외국 사례

외국의 경우 생산물류거점의 다국화가 진전됨에 따라 3PL·4PL 중심의 글로벌 물류업체들은 주요 항만의 배후지를 물류거점으로 이용하는 추세로 나아가고 있다.

유럽의 물류 중심지인 네덜란드는 미국 500대 기업 가운데 49%에 달하는 210개사의 유럽유통센터와 일본 330대 기업의 42%에 달하는 170개사의 유럽유통센터를 유치하고 있다. Nedloyd Districenters, Vitesse Overseas 등 수많은 다국적 물류기업이 유럽에 진출하는 기업들의 물

류 활동을 대행하고 있으며, 로테르담시는 Eemhaven, Botlek, Maasvalkte 등 3개의 Distripark을 항만 배후지에 건설하여 이들 기업의 활동 기지를 제공해 주고 있다.

한국 기업인 한국타이어의 경우 2001년 3월 로테르담 마스블라테(Maasvlakte) Distripark에 20,000 평방미터의 유럽 유통 센터를 개장하여 운영하고 있다.

로테르담, 함부르크, 앤티워프, 싱가포르 등 물류중심 국가들은 일찍부터 항만 정책 수립 및 개발시 이러한 물류 환경 변화에 대응하여 항만의 종합물류 기지화를 이룩하였다.

이러한 변화에 따라 과거 하역 및 보관에 국한되던 터미널의 기능 자체가 3PL·4PL 물류기능을 포함할 수 있는 방향으로 변화되고 있는 것이다.

### 3.2.2 국내 사례

우리나라 터미널들도 수출입액의 규모가 클수록 3PL 서비스를 활용하는 정도가 강한 것으로 나타나고 있다. 수출입 기업의 경우 국제 물류관리가 갈수록 복잡해짐에 따라 포장, 보관, 통관, 유통, 가공 등의 종합서비스를 제공하는 전문 물류업자의 활용 빈도가 갈수록 높아지고 있다. 그러나, 물류업체들의 경우 대부분 특정 지역을 중심으로 제한된 서비스를 제공하는 등 영세성을 벗어나지 못하고 있으며, 물류 활동의 범위 역시 국내시장에 제한되고 있다. 항만 역시 물류전문업체들이 집약화 할 수 있는 배후 복합물류단지(Distripark)를 확보하지 못하여 물류수요변화에 민감하게 대응하지 못하고 있는 실정이다.

#### 1) 대한통운의 글롭스(Glops : Global Logistics Providing System)

2001년 12월, 국내 최초로 3자 물류 시스템인 글롭스(Global Logistics Providing System)를 개발하여 On-Off line을 연계한 서비스를 제공하는 기업이 대한통운이다.

글롭스는 해상, 항공수출입, 창고 재고관리 등의 물류관련 업무를 웹을 통해 실시간으로 처리할 수 있는 새로운 개념의 물류처리 시스템이다. 또한 온라인을 통해 국내외 재고관리에서부터 수출입 화물의 이동 경로를 미리 파악, 운송수단의 공차율을 최소화시켜 물류비를 크게 줄일 수 있는 장점이 있다.

이 시스템의 특징은 국내 최대 인프라망을 구축하고 있는 대한통운의 글로벌 네트워크를 활용했다는 것이며 화주의 주문을 중심으로 화물 추적이 가능한 이 시스템은 창고시스템, 부산의 터미널 시스템, 회계시스템, 선사 및 세관시스템을 모두 연계시켜 화주에게 화물 정보를 알려주는 기능을 가지고 있다.

이 경우 이 시스템이 관리하는 내용 중 해운·항공 수출입의 경우 Booking, 선적의뢰, 선화증권, 국내외정산, 영업실적, 파트너, 세관신고, 화물추적 등이 한꺼번에 관리된다. 기존의 3자 물류서비스는 국내 지역에만 국한됐으나 대한통운은 글로벌 네트워크를 통해 국내 지역은 물론 국외 지역의 수배송 현황, 창고 재고관리 등의 업무를 완벽하게 소화할 수 있는 장점을 가지고 있다.

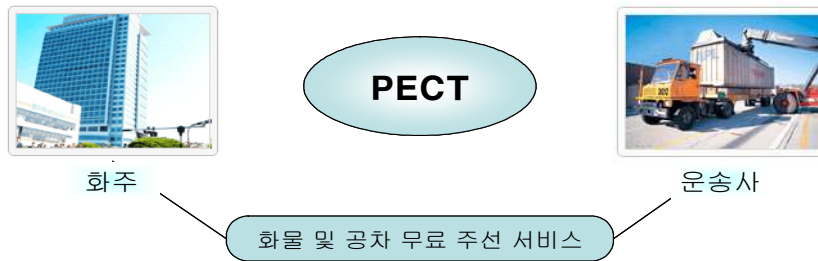
## 2) PECT의 공차 주선 서비스

국내 터미널 중 공차 및 화물 무료 주선 서비스 실시하고 있는 곳이 신선대컨테이너터미널이다. 이 서비스는 신선대를 이용하고 있는 전국의 화주 및 운송사(개인차량 포함)가 웹상의 공차주선란에 등록함으로써 무료로 정보를 공유하여 상호간에 운송 및 화물을 연결하는 서비스이다. 화주가 화주 등록란에 자료를 입력하면 화물리스트에 자동으로 표시되며 운송사(개인차량 포함)는 공차등록란에 자료를 입력하면 공차리스트에 자동으로 표시되 현재 운송할 화물현황 및 대기중인 공차현황을 표시해 준다.

이 서비스는 대행사를 거치지 않고 화주가 직접 운송할 수 있으며, 전국 어느 곳이든지 원하는 곳으로 보낼 수 있으며 물류비 절감, 운송 예

정 일자를 사전에 예약할 수 있다는 장점이 있다.

또한 신선대는 대기중인 운전자를 위해 식당, 휴게실, 전화, 팩스 등의 부대시설을 이용할 수 있도록 하였다.



<그림 3-5> PECT의 공차 주선 서비스

### 3.3 항만운영회사의 사업다각화 실태

#### 3.3.1 Hutchison Whampoa 그룹

##### 1) 기업의 개요

Hutchison Whampoa 그룹(이하 HW그룹으로 칭함)은 홍콩 최대의 컨테이너부두인 HIT(Hong Kong International Terminals)사의 모 기업으로서 항만관련산업, 정보통신과 e-비즈니스, 부동산 및 호텔, 소매점과 제조업, 에너지 및 인프라사업 등을 경영하는 다국적 거대기업이다.

##### 2) 사업다각화 전략

###### (1) 해운항만 관련사업

HW그룹은 산하의 River Trade Terminal사를 통하여 중국과 연결되는 델타지역 및 빅토리아항 내에서 Mid-Stream 작업에도 참여하고 있

다. 또한 Hong Kong United Dockyards사와 Hong Kong Salvage & Towage사를 통하여 수리조선업과 해난구조 및 예인사업 등 항만관련 사업에도 진출하고 있다.

## (2) 물류단지 개발

HW그룹은 1995년에 Grand Bahama Free Port의 항만, 공항 및 항만 배후지 개발권을 획득하여 배후물류단지의 개발에 참여하고 있다. 또한 최근 HW그룹의 자회사인 HPH(Hutchison International Port Holdings)사는 스페인의 바르셀로나 항만당국과 공동으로 중국의 Ningbo 항에 물류단지를 개발하여 중국의 WTO 가입에 따라 증가할 것으로 예상되는 중국과 남유럽간 교역물동량 처리에 대비하고 있다.

## (3) 종합물류정보망 구축

HPH사는 대만선사 Yangming의 자회사인 Yes Logistics사와의 전략적 제휴를 통해 운송업계의 범세계적인 온라인 거래망이면서 HPH의 7개 핵심 전자상거래서비스망 중의 하나인 GTX(Global Transport Exchange)를 지원하기 위해 종합물류서비스를 제공기로 합의했다. 이에 따라 양사는 GTX용 종합물류패키지를 개발·주문 제작하여 전세계 고객에 대한 종합물류서비스를 향상시키는 한편 공동 마케팅 및 공동 브랜딩을 실시함으로써 8천억달러에 달하는 운송업계의 공급사슬을 합리화하고 비효율성을 제거할 계획이다.

GTX는 화주, 포워더, 제조업체, 물류업체 그리고 기타 B2B거래를 원하는 기업에게 종합적인 물류서비스는 물론이고 트럭, 항공, 철도, 해운, 창고서비스에 대한 정보를 제공하게 된다.

## 3.3.2 PSA

### 1) 기업의 개요

1997년 10월 1일 국가공단이었던 싱가포르 항만당국(PSA)의 민영화에 따라 설립된 영리조직인 싱가포르 항만운영공사(PSA Corporation Ltd)는 싱가포르 Termasek Holding사의 자회사로서 세계 최대의 단일 컨테이너 운영업체이다. PSA의 경영목표는 항만과 물류관련사업의 글로벌 네트워크를 통해 세계적 항만운영업체에서 세계적인 종합물류그룹으로 발돋움하는 것이며 서비스의 질과 가격측면에서 경쟁력을 갖춘 세계적 수준의 항만운영업체로부터 항만·물류 및 연관 사업의 네트워크를 갖춘 세계 일류 종합물류업체로 도약하는 것이다.

## 2) 사업다각화 전략

### (1) 종합물류서비스 제공

PSA는 과거 창고건설 및 임대업에 만족하던 상태에서 벗어나 통합된 물류사업을 개발하기 위해 창고업과 재고관리에 있어서 전문성을 확립하고자 노력하고 있다. 최근 PSA는 홍콩의 CMH(China Merchant Holding)사와 함께 중국에 물류전문기업인 'China Merchant PSA Logistics Network Co.,Ltd.'를 설립했다. 이 기업의 주요사업영역은 상해를 비롯한 중국 일원에 산재해 있는 물류센터를 이용하여 제품관리와 배송의 광범위한 물류서비스를 제공하는 것이다. 새로 설립되는 이 물류전문회사는 중국 전역을 대상으로 하는 배송업자 면허를 취득하고 트럭 운송업체와 해운기업간 네트워크를 구축해 이용자에게 효율적인 물류관리와 비용절감효과를 제공할 예정이다.

### (2) 물류정보기술분야 진출

PSA는 고객들의 경쟁력 향상과 글로벌 시장수요에 적절히 대응하기 위해 정보기술을 적극적으로 도입·시행하고 있다.

현재 운영하고 있는 정보기술은 i)신고 및 적하목록 서류의 전자결재, 항해 및 정박스케줄 검색, 터미널내 컨테이너의 명세 검색 등을 위



한 'PortNET', ii)터미널과 운송업자간 정보교환서비스인 'BoxNET', iii)선석, 야드, 장비, 인력 등의 사용에 관한 실시간 정보교환서비스인 컴퓨터통합터미널운영시스템(Computer Integrated Terminal Operations System ; CITOS), iv)과시르 판장 부두에서 운영되고 있는 선박의 운항계획과 창고계획을 통합한 컴퓨터통합재래부두운영시스템(Computer Integrated Conventional Operations System ; CICOS) 등이다.

### 3.3.3 P&O Port

#### 1) 기업의 개요

호주 시드니에 본부를 두고 있는 P&O Ports사는 1980년대 초부터 해외진출을 적극적으로 추진하여 현재는 영국, 이탈리아, 홍콩, 태국, 러시아, 모잠비크 및 아르헨티나 등 21개국에서 15개의 컨테이너터미널을 관리·운영하고 있는 국제적인 항만운영업체이다.

#### 2) 사업다각화 전략

P&O Ports는 PSA와 공동으로 인터넷을 이용해 전문적인 화물추적 서비스를 제공하는 온라인 물류정보서비스업체를 인수할 예정이다.

PSA의 해외자회사인 PSA International Pte사와 공동으로 인수하게 될 업체는 싱가포르의 P-Serv Technologies Pte사로, 양사는 온라인 물류정보서비스업체 인수를 계기로 정보를 공유하면서 해상과 육상화물 추적서비스를 문전에서 문전까지 실시간으로 제공할 수 있게 된다.

양사가 운영하게 될 시스템 명칭은 eLogicity로, 이 시스템은 해운업계의 사업환경에 적합하고 비용 효과적으로 정보를 공유케 하는 포괄적인 공급연쇄실행시스템이다.

### 3.3.4 Eurokai와 HHLA

함부르크항에는 HHLA-Burchardkai, Eurokai, Tollerort, Unikai 등 4개의 컨테이너 전용터미널이 있다. 이 중에서 HHLA-Burcharkai가 최대의 처리물량을 기록하고 있으며, 다음으로 함부르크항내의 발터스호프(Waltershof)지역에 위치한 Eurokai 터미널이 항만전체 물동량의 25%를 처리하고 있다.

한편, 함부르크항의 항만운영업체인 HHLA는 자회사 UDCS(United Depots Container Services)를 통하여 독일 중부 루르(Ruhr)공업지대 중심도시 두이스부르크(Duisburg)의 컨테이너터미널 운영업체인 DCT사를 인수했다. 이것은 항만운영업체가 내륙 컨테이너물류기지 운영에 직접 참여한다는 것으로 현재 주요 대형항만운영업체에 의해서 적극 추진되고 있는 항만운영의 네트워크화에 이은 또 다른 시도이며 항만의 활동영역이 내륙배후지의 물류기능으로 확대되고 있음을 의미한다.

HHLA사는 작년 칠레 발파라이소(Valparaiso)항 터미널운영업체인 Terminal Pacifico Sur Valparaiso SA의 지분 30%를 획득하였으며, 브라질에 하역업체인 HHLA International GmbH를 설립하였고, 아르헨티나에서는 물류 및 항만운영업체인 Exlogistica SA의 지분을 확대하는 등 남미지역에 있어서 터미널운영사업을 확대하고 있다.

### 3.3.5 ICTSI

ICTSI(International Container Terminal Services Inc.)사는 필리핀에 본사를 둔 세계적인 항만개발 운영업체로서 현재 마닐라를 포함, 7개국 10개항에서 사업을 수행하고 있다.

ICTSI사의 사업운영목표는 장기적으로 주주가치 극대화를 통해 선도적인 글로벌 항만운영회사로 발돋움하는 것이다. 이를 위해 ICTSI사는 운송과 물류부문의 효율적인 통합시스템을 제시함으로써 고객들에게 경쟁우위를 제공하는 것을 목표로 하고 있으며, 조직, 인력, 정보기술(IT)의 향상을 위한 지속적인 투자를 계속하고 있다.

### 3.4 해운회사의 LCL 콘솔서비스<sup>1)</sup> 실태

#### 3.4.1 LCL 콘솔서비스 개요

컨테이너 하나를 모두 사용할 경우 운임부담이 너무 과도한 소량화물은 일반적으로 하나의 컨테이너에 복수의 화주로부터 수령한 화물을 혼적(Consolidation)하는데, 이러한 소량화물을 LCL(Less than Container Load) 화물이라고 하며 CFS(Container Freight Station)에서 화물을 취급한다. 선박을 보유하지 않은 채 운송업을 영위하는 운송주선업자(Forwarder)는 이와 같은 소량화물의 혼재 이익을 취득하는 것을 주요한 목적으로 운송업을 영위한다.

그런데 하나의 운송주선업자가 자체적으로 집화한 LCL화물이 FCL 화물로 혼재가 부족하면 경제적인 손실을 감안하여야 한다. 이를 보완하기 위해서 목적지가 동일한 다른 포워더의 LCL화물과 Joint Consolidation하는 경우가 있다. 이를 Co-Loading이라고 한다.

보통 선박회사가 LCL화물 콘솔서비스를 하는 경우는 적으며 이런 서비스를 하더라도 화주가 직접 선택하기는 어려운 실정이므로 편의상 포워딩이라는 복합운송주선업체를 이용한다.

화주는 이렇게 선정된 포워딩에게 날짜와 물량 등 화물 정보를 제공하면 포워딩은 해상 스케줄을 알려주고 B/L을 발급해 준다. FCL 화물이 아닌 경우 터미널 내부에서는 CFS(Container Freight Station)에서 터미널 외부에서는 ICD에서 집화가 이루어진다. 화주의 포워딩 선택시 주의해야 할 사항은 포워딩 설립조건이 허가제에서 등록제로 바뀌고 난 후 부실업체들이 난립하는 경향이 많아 도산의 위험성이 있으니 고

---

1) 콘솔서비스(Consolidation Service) : 해상운송에서는 수송의 한 단위를 채우지 못하는 소량 화물(LCL)을 모아 혼합적재함으로써 하나의 수송단위로 만드는 것을 의미한다. 일반적으로 컨테이너, ULD, 팔레트 등의 한 단위로 혼재, 집화하는 과정을 말하며, Groupage도 같은 표현이다. 흔히 '콘솔(consol-)'이라고 줄여 부르기도 하며, 혼재작업을 담당하는 자, 또는 회사를 Consolidator라고 부른다.

려해야 할 것이다.

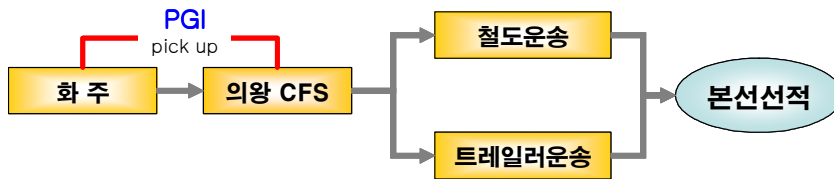
### 3.4.2 LCL 콘솔서비스 실태

#### 1) 피지아이해운<sup>2)</sup>

국내 최초로 수도권 및 내륙권역의 화물을 상대로 하여 의왕에 내륙 LCL 작업장을 설립하여 내륙 운송료를 절감한 업체가 피지아이해운이다.

기존의 LCL 수출품의 작업이 양산ICD나 부산을 중심으로 한 항만에서 이루어져 이로 인해 발생하는 국내 운송료가 수입국 항만까지 수송되는 선임보다 비싼 경우가 발생하게 되었다. 이 불합리성을 극복하기 위해 설립된 내륙 소화물집배송단지가 바로 의왕 CFS인 것이다.

이로 인해 화주는 비싼 육상운송료를 지불하지 않고도 목적지까지 기존의 수출항로를 유지할 수 있게 되었다.



<그림 3-6> PGI의 물류시스템 흐름도

또한 2004년 광양항에서 LCL 수출 화물의 콘솔 서비스를 개시함에 따라 서남지역 수출화주들의 물류비를 감소시키기도 하였다.

기존 광양항에는 소화물 콘솔 서비스를 하는 업체가 없어 이 지역 수출화주들은 추가 물류비를 들여 부산항까지 수출화물을 운송하는 상황이었다. 그 결과 대중국 서비스의 경우 기존의 3~4일 걸리는 부산항에 비해 선박 운항시간이 2일 밖에 소요되지 않아 부산항을 이용했을 때

2) ㈜피지아이(Progress International Freight Forwarder), <http://www.pgi.co.kr>

보다 한결 빠른 스케줄로 수출 화물을 도착시킬 수 있는 장점이 발생하였다.

## 2) 앤씨엘

앤씨엘은 기존의 콘솔서비스에 정보부문을 추가하여 화물이 입고될 때부터 도착할 때까지 화물추적 서비스 등을 통해 신속하고 안전하게 수취인에게 인도되도록 스케줄을 조정하고 있는 업체이다. 특히, 앤씨엘은 북미, 구주 등 전세계 각지에 있는 60여개의 에이전시와 파트너쉽을 맺어 탄력적인 대고객 서비스를 제공하고 있다.

또한 자체 홈페이지를 이용하여 선적스케줄 코너에 각 항로 담당자의 사진과 함께 연락처, 스케줄관련 사항을 고객들이 열람할 수 있도록 하여 소비자들로부터 신뢰성을 확보하고자 노력하고 있다.

## 3) 국제로지스틱

국내 포워드 중 최초로 인천발 일본행 LCL 화물 콘솔업무를 개시한 중견 복합운송업체인 국제로지스틱은 한일간 이사회물 콘솔과 일본행 수출입화물 무역대행업의 경험을 바탕으로 기존의 LCL 콘솔업체의 Port-to-Port 개념이 아닌 Port-to-Door, Door-to-Door의 개념으로 일괄 서비스 시스템을 구축하고 있다.

이로 인해 불규칙한 일정과 선사 출항 스케줄 때문에 인천항 출항선사 이용을 기피했던 서울, 경인지역의 화주들이 인천 남항을 통해 안정된 선적이 가능해졌으며 소량 화물도 비싼 운송료를 지불하고 부산으로 보냈던 기존의 방식과는 달리 저렴한 비용으로 일본 현지까지 논스톱으로 배송이 가능해져 보다 저렴한 물류비용과 체계화된 배송 시스템을 이용할 수 있게 되었다.

### 3.5 터미널 물류전문기업의 기피 현상

이상에서 터미널을 중심으로 물류 활동을 하고 있는 물류전문기업들

이 경쟁력 확보를 위해 노력하고 있는 사업다각화 실태를 조사하였다. 하지만, 이런 물류전문기업들의 사업다각화 노력에도 불구하고 선사나 화주들은 기업 내부에서 발생하는 여러가지 문제점을 이유로 물류전문기업의 서비스 제공을 기피하고 있다.

Lieb & Randall(1996)의 연구에 의하면 화주기업이 물류전문기업 이용을 기피하는 원인에 대해 물류활동에 대한 통제력 상실, 물류전문업체가 제공하는 물류서비스의 불확실성, 물류 전문업체의 전문성에 대한 평가 곤란, 자사 관련 인력의 직업안전성 침해, 기업내 정보의 외부 누출, 협조관계 구축시의 서로간의 신뢰 부족 등으로 나타내고 있다.

또한 Damme & Amstel(1996)의 연구에 의하면 고객과의 직접적인 접촉 제한으로 고객 불만사항에 대한 즉각적인 대처 불가, 물류활동의 통제력 상실, 기업내 정보의 외부 누출, 자사내 물류관련 노하우의 축적 불가 등으로 나타났다.

국내 보고서<sup>3)</sup>에서도 물류전문기업을 이용할 경우 발생하는 문제점으로 컴퓨터와 정보시스템의 통합문제, 고객과의 직접적인 접촉의 제한에 따른 고객 불만사항의 즉각적인 대처 불가, 처리속도와 배달의 신뢰성 저하, 물류 부문에 대한 통제의 상실, 기업내부 정보의 외부 누출, 그리고 물류 활동을 외주함에 따라 자사 내에 관련 전문지식을 축적할 수 없음을 지적하고 있다.

또한 이 보고서에 따르면 화주들 중 52%가 물류전문기업의 서비스 수준에 불만이 있는 것으로 나타났으며 이는 기업이 요구하는 물류 서비스 요건을 독자적으로 충족시킬 수 있는 전문물류업체가 존재하지 않기 때문이라고 한다.

이러한 연구결과에 의하면 화주기업이 물류전문기업 이용을 기피하는 원인은 화주기업의 물류활동의 통제력 상실, 고객서비스의 수준 및 기업 정보 노출 등으로 볼 수 있다.

---

3) 산업공학연구정보센터(<http://iems.net>) 2004 춘계 사이버 공동학술대회, "우편물류망 시뮬레이터의 개발", 김인수 & 박상용(한국전자통신연구원)

따라서, 본 연구의 대상이 되는 중소형항만은 화주기업과 선사의 요구 즉, 물류전문기업 이용을 기피하는 요인을 파악하여 보관, 하역 등 터미널의 기본적인 서비스 제공뿐만 아니라 물류전문기업의 역할까지 수행하는 사업다각화의 시도가 필요하다.

## 제4장 선사 및 화주의 터미널선택 요인

본 장에서는 선사와 화주기업을 대상으로 터미널을 선택하는 요인이 무엇인지 설문조사 분석을 통하여 항만 이용 실태와 각 물류 주체별 문제점을 파악하여 중소형 터미널이 추구해야 할 방향을 제시하고자 한다. 분석에 사용된 데이터는 기 운영중인 목포신외항의 화주 및 선사설문조사를 기본으로 하였으며, 선사 및 화주 등 각 주체별 요인분석 시 자료의 보충이 필요한 경우에는 포항신항 및 마산항의 관련 설문조사 데이터를 분석하여 활용하였다.

### 4.1 선사의 터미널선택 요인

#### 4.1.1 기존 사례 연구

한국해양수산개발원의 정책동향지<sup>4)</sup>에 따르면 선사들의 터미널 선정시 고려요인으로 비용, 시간, 유연성, 배후연계망, 지리적 입지를 주요요인으로 선정하고 있다. 그러나 특정 항만이나 터미널의 경쟁력은 이들 요소 가운데 어느 하나에 의해서만 결정되는 것이 아니라 다양한 요인들간 상호결합에 의해 결정되며 또한 이들 요인들 사이에는 상충관계(Trade-off)가 존재하는 경우가 많다는 점이다.

##### 1) 비용

선박이 항만을 이용함으로써 발생하는 비용, 즉 항만요율(Port Charges)은 크게 항만시설 사용료(Port Dues)와 서비스료(Service Charges)로 분류할 수 있다.<sup>5)</sup> 이들 비용들은 선사가 항만이나 터미널을 결정하는데 가장 중요한 고려사항 중 하나이며 일반적으로 터미널이 경쟁 터미널에 비해 보다 비용효과적인 구조를 가지고 있을 경우 선

4) 한철환, 한국해양수산연구원, 월간 해양수산 통권 제230호, 2003.11.

5) M. Stopford, Maritime Economics, 2nd ed., Routledge, 1999. pp.170~171



사들에게 보다 저렴한 항만요율을 제공함으로써 선사유치에 유리한 입장에 서게 된다.

## 2) 시간

선사들은 선박의 운항시간을 최대화할 때 비용을 절감할 수 있으므로 터미널에서의 컨테이너 처리속도와 그에 따른 선박의 체항시간은 선사들의 항만선정 시 중요한 고려요인이 된다. 이러한 시간은 항만이나 터미널의 지형적 조건에 큰 영향을 받는다. 즉 특정 항만이 경쟁항만에 비해 높은 터미널 생산성을 가지고 있다 하더라도 갑문(Lock)이나 하천수로, 조수제한 등과 같은 지형적·자연적 장애요인으로 인해 선박의 입출항시 추가적인 시간이 소요된다면 이는 치명적인 약점으로 작용하게 된다.

## 3) 유연성

제조업의 글로벌화와 교역증대에 따라 소비자들은 제품의 적기수송을 더욱 중시하고 있으며 기업들도 제고비용의 감소를 위해 적기생산(Just-In-Time)을 주요 전략으로 삼고 있다. 이에 따라 선사에 있어서도 적기수송은 매우 중요한 서비스 경쟁전략 중 하나가 되고 있다.

하지만 선박들은 항해 중 악천후와 같은 예기치 않은 상황을 만나 적기수송에 차질이 생길 수 있다. 이 경우 선사의 입장에서는 지연된 스케줄을 만회할 수 있는 곳이 바로 터미널이다. 이러한 측면에서 볼 때 선사들의 적기수송을 보장해 주기 위해서는 터미널의 유연성이 매우 중요한 요소가 된다.

터미널 유연성(Flexibility)은 크게 예기치 않은 돌발상황이 발생했을 경우 이에 즉각적으로 대처할 수 있는 터미널 운영적 측면과 터미널 야드 처리능력이 최고조에 달했을 때 추가적인 화물을 처리할 수 있는 시설능력의 존재여부를 의미하는 터미널 시설능력, 그리고 시간, 장소, 수량에 따라 변화하는 소비자의 요구를 충족시킬 수 있는 트럭, 철도,

내륙바지 등과 같은 다양한 배후수송수단의 존재 및 이들의 운송빈도를 나타내는 운송모드 상의 유연성 세가지로 고찰된다.

#### 4) 배후연계망

항만이 국제교역에 있어서 해상과 육상간 화물수송이라는 단순한 결정점 기능에서 부가물류 서비스를 제공하는 국제물류 플랫폼으로 발전해 나감에 따라 항만경쟁력으로서 배후연계망의 중요성이 갈수록 높아지고 있다. 이 같은 내륙 배후연계서비스의 질은 수송시간, 운송비용 그리고 서비스의 신뢰도 등에 의해 결정된다. 따라서 수출입화물의 원활한 흐름을 보장해 주기 위해서는 항만과 배후지간 도로, 철도, 내륙수로 등 연계수송망이 잘 갖추어져 있어야 한다.

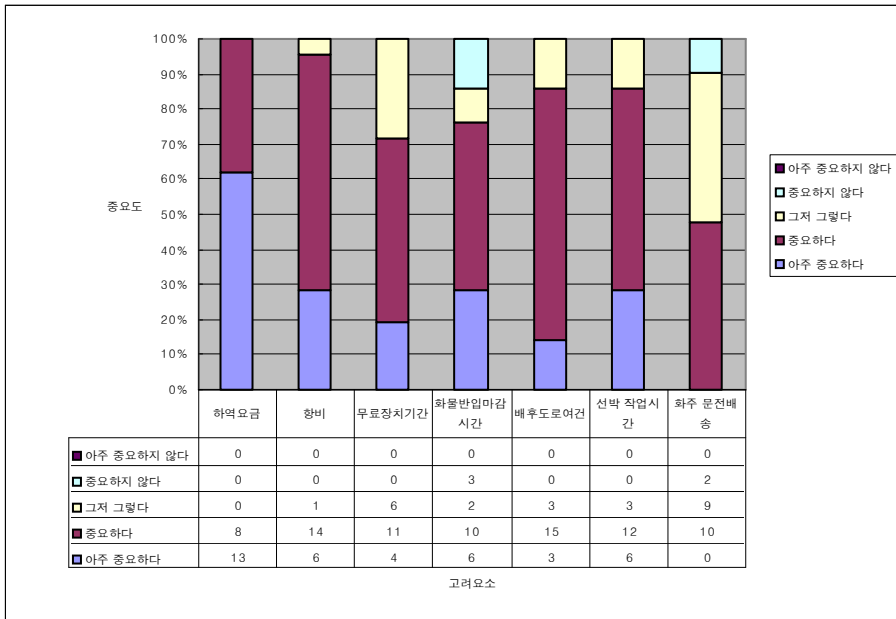
#### 5) 지리적 입지

항만들은 그들이 위치해 있는 지리적 입지를 바꿀 수는 없지만 항만경쟁력에 있어서 자연적 입지조건은 중요한 결정요인 중 하나이다. 일반적으로 양호한 항만의 지리적 입지란 기간항로에 위치해 있고, 거대한 경제권을 가지고 있으며, 항로의 접근성이 뛰어나고, 배후부지가 넓고, 수심이 깊은 항만을 말한다.

#### 4.1.2 선사의 터미널 선택 요인 분석

위에서 언급한 선사들의 터미널 선택시 고려 요인과 실제 선사들이 터미널을 결정하는 요인이 무엇인지 설문조사를 통한 자료 분석으로 비교하고자 한다.

선사에게 있어서 가장 중요한 화물 집중도 이외에 선사의 항만선호도를 평가하기 위해 21개 선사를 대상으로 설문조사를 실시하였으며 그 결과 <그림 4-1>과 같이 평가되었다.



<그림 4-1> 선사의 터미널 선호도 조사 결과

선사들의 선호도 조사 결과 하역요금이 가장 높게 나타나 매우 중요한 요소로 평가되었으며 다음으로 항비, 선박작업시간, 배후도로여건, 무료장치기간, 화물반입마감시간, 화주문전까지의 거리등의 순으로 나타났다. 이러한 이유는 선사들의 터미널 선정시 하역요금과 항비 등 비용적인 측면이 강하게 반영되는 것으로 판단된다.

화주의 입장에서 볼 때 터미널에서 개별 기업 문전까지의 거리는 터미널을 이용하는 물류비의 증감에 따라 상당히 중요한 요소가 될 수 있으나, 선사의 입장에서 볼 때는 하역비 및 Tracking 비용 등을 모두 화주가 부담하기 때문에 선사에게는 그리 중요한 요소가 아닌 것으로 분석된다.

## 4.2 화주기업의 터미널 선택 요인

화주기업의 터미널 이용 실태와 터미널을 선택하는 요인을 파악하기

위하여 전남지역 화주기업 104개를 대상으로 중소형 항만인 목포항과 비교 대상인 대형 항만인 부산항에 대한 설문조사를 실시하였다.

#### 4.2.1 화주의 터미널 선택 결정요인

터미널 이용자들이 터미널을 선정하는 요인에 대하여 연구·분석하는 것은 터미널의 경쟁요인의 분석에 매우 중요하며, 또한 터미널 관리자에게 해당시설의 경쟁력 제고에 중요한 자료로 제공하게 된다. <표 4-1>에서와 같이 터미널 선택에 관한 기존 연구를 통해 터미널 선택시 고객들이 고려하는 요인들의 중요도 변화를 보면 그동안 고객들의 요구가 어떻게 변화하고 있는지 추정할 수 있다.

<표 4-1> 화주의 항만선택 결정요인

구분	Foster	B.Slack	Murphy	김학소
대상국가	미국지역	미국, 캐나다, 서부유럽	미국	한국
분석대상	화주	화주, 포워드	항만,선사,포워드, 대화주,소화주	선사, 화주
분석시기	1978	1985	1992	1993
터미널 선택 결정요인	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 수송비용</li> <li>◦ 항만근접성</li> <li>◦ 선박기항수</li> <li>◦ 항만장비</li> <li>◦ 체선</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 선박기항수</li> <li>◦ 내륙수송운임</li> <li>◦ 항만근접성</li> <li>◦ 항만체선</li> <li>◦ 복합연계수송</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 항만장비</li> <li>◦ 손상/멸실율</li> <li>◦ 편리한 화물수 배/인도시간</li> <li>◦ 선적처리요율</li> <li>◦ 선적정보</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 연간발송량</li> <li>◦ 톤당화물가격</li> <li>◦ 해상수송거리</li> <li>◦ 내륙수송비용</li> <li>◦ 선적시간</li> </ul>

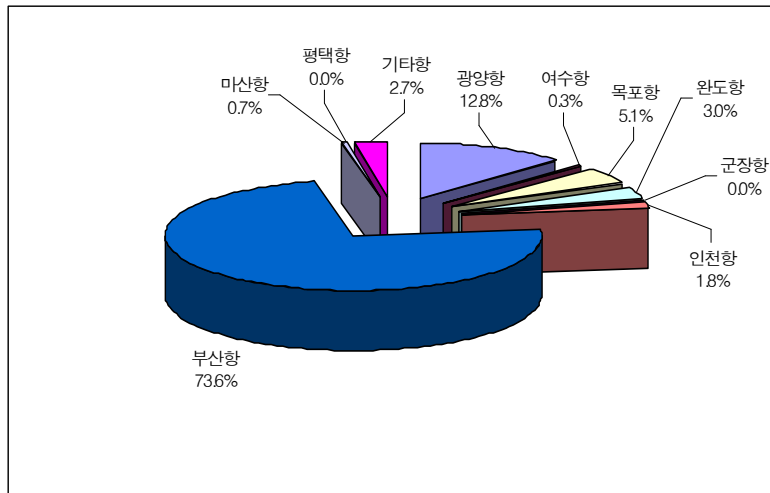
자료 : 중앙대학교 국제무역물류연구소, 평택항의 물류체계 개선을 위한 O/D분석, 2002.02.31

주 : 항만선택결정요인은 각 연구에서 상위 5위에 포함된 요인들로 중요도 순임.

#### 4.2.2 화주기업의 터미널 이용 실태

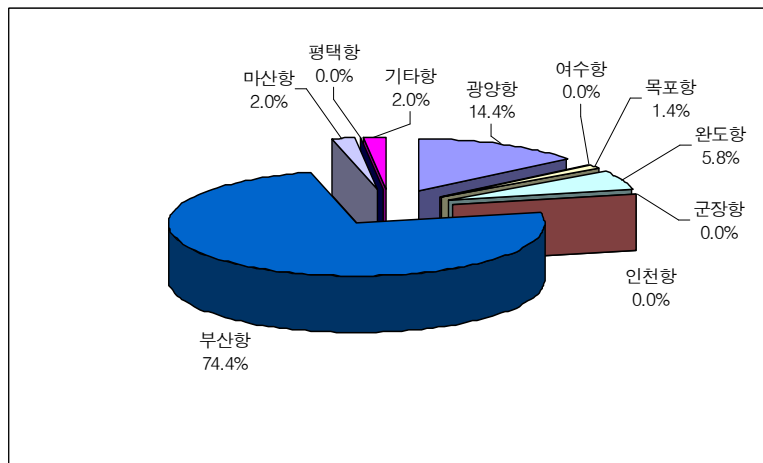
전남지역의 설문조사 응답 화주기업들이 수출입을 할 때 이용하는 터미널 분포는 <그림 4-2>와 같으며 전체 터미널 중 부산항 소재 터미널 이용률이 73.6%로 가장 높았고, 전남권역에 속해 있는 터미널의 경우

광양항 12.8%, 목포항 5.1%, 완도항 3%정도인 것으로 나타났다.



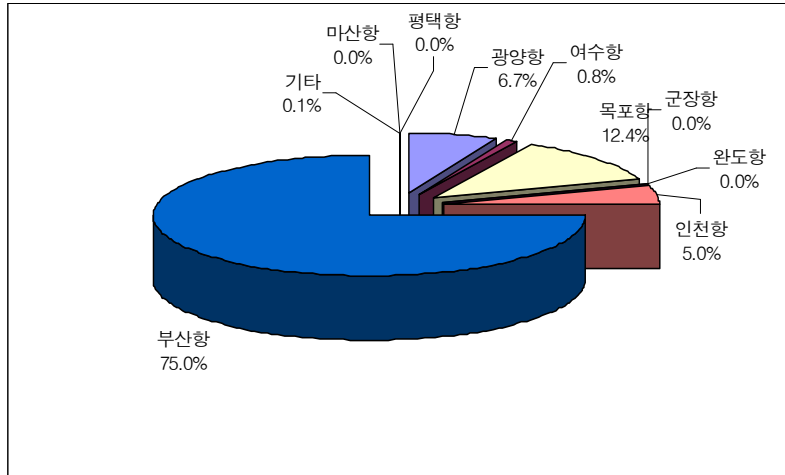
<그림 4-2> 전남지역 화주 기업의 터미널 이용 현황

설문조사 응답 화주기업 중 수출만 하는 기업의 경우 전체 터미널 중 부산항 소재 터미널 이용률이 74.4%로써 가장 높으며 전남권역에 속해 있는 터미널의 경우 광양항 14.4%, 완도항 5.8%, 목포항 1.4%정도인 것으로 나타났다.



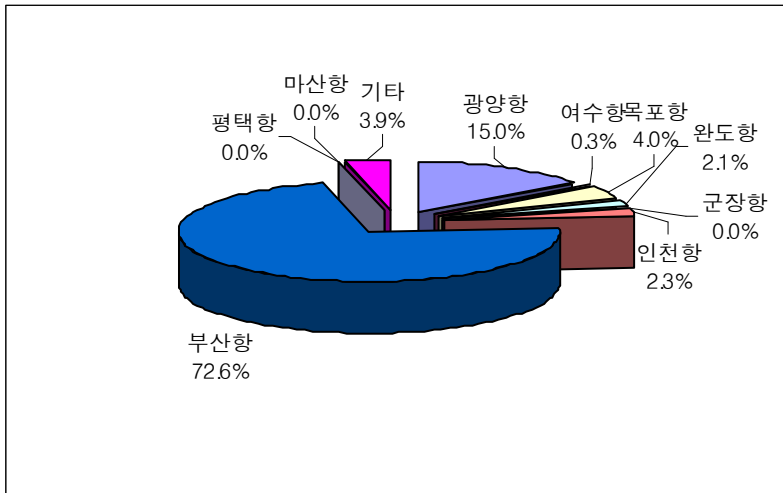
<그림 4-3> 전남지역 수출 기업의 터미널 이용 현황

설문조사 응답기업 중 수입만 하는 기업의 경우 수출만 하는 기업들과 마찬가지로 부산항 소재 터미널 이용률이 75.0%로 가장 높은 것으로 나타났다.



<그림 4-4> 전남지역 수입 기업의 터미널 이용 현황

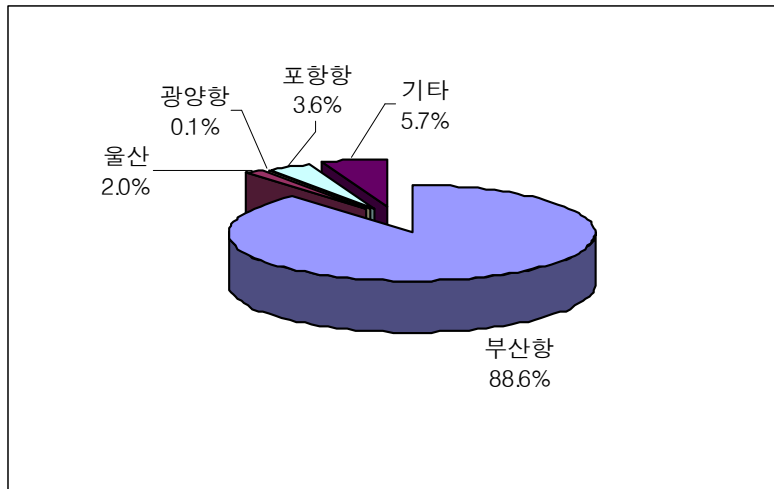
설문조사 응답기업 중 수출입 모두 하는 기업은 부산항 소재 터미널을 이용하는 경우가 72.6%인 것으로 나타났다.



<그림 4-5> 전남지역 수출입 기업의 터미널 이용 현황

또한 대구·경북권역의 유일한 중소형 터미널인인 포항영일만신항의 설문조사의 경우, 이 지역 화주를 대상으로 현재 이용중인 터미널을 조사한 설문조사에서도 전남지역 화주와 비슷한 결과를 얻을 수 있었다. 전체 297개 업체를 대상으로 설문조사를 실시한 결과 부산항 소재 터미널을 이용하고 있는 업체가 263개 업체(88.6%)로 가장 많았으며 다음으로 포항항이 11개 업체(3.6%), 울산항이 6개 업체(2.0%)로 각각 조사되었다.

컨테이너의 경우 90% 이상이 부산항 소재 컨테이너 터미널을, 기타 컨테이너화 할 수 없는 철광석, 화학원료 등이 포항항과 울산항을 이용하고 있는 것으로 조사되었다.



<그림 4-6> 대구·경북지역 화주 기업의 터미널 이용 현황

결과적으로 설문조사 응답 기업들은 지리적으로 우위에 있는 권역내 터미널을 이용하는 것이 아니라 수출입 상대국으로 서비스하는 선사의 취항 횟수가 많고 취항 빈도가 높은 부산항 소재의 터미널을 선호하고 있는 것으로 분석되며, 항만 시설의 확충과 선박의 기항이 점차 증가하고 있는 기타 대형 항만 소재의 터미널을 두 번째로 선호하고 있음을 알 수 있었다.

#### 4.2.3 화주 기업의 터미널 선택 요인 분석

전남지역 화주 기업을 대상으로 현재 목포항을 이용하지 않는 이유를 분석한 결과 목적지로 가는 선박확보가 어렵기 때문이 30%로 가장 높게 나타났으며 선박확보와 관련된 목포항의 선박 입항빈도가 적기 때문이 19%로 나타나 선박과 관련된 문제가 전체의 49%를 차지하고 있음을 알 수 있었다.

또한 부산항 소재 터미널을 이용하는 것이 편리해서가 19%, 목포항의 항만관련 서비스가 불충분해서가 13% 등 편리성 및 항만관련 서비



스에 관련된 문제가 전체의 32%를 차지하였다.

비싼 항만시설사용료(5%), 물류비용이 비싸기 때문(2%) 등을 감안한다면 화주의 항만선택 요인은 비용요인 보다는 선박기항 요인이 큰 것으로 나타났다.

<표 4-2> 목포항을 이용하지 않는 이유

순위	항 목	빈 도	비 중
1	목적지로 가는 선박확보가 어려워서	65	30%
2	목포항의 선박입항빈도가 작아서	41	19%
3	부산항을 이용하는 것이 편리해서	41	19%
4	항만관련서비스가 불충분해서	29	13%
5	목포항의 항만처리능력이 낮아서	11	5%
6	컨테이너 처리장비가 충분하지 않아서	10	5%
7	항만시설사용료가 비싸서	9	4%
8	거리가 멀어서	5	2%
9	물류비용이 비싸서	4	2%
10	CY, 야적장이 부족해서	2	1%
	합 계	217	100%

자료 : 대상기업의 설문자료

주 : 항목은 복수선택을 함

2002년 보고된 평택항 선호도 조사<sup>6)</sup>에서도 화주들이 특정항만을 이용하는 이유에 관해서 유사한 결과가 발표되었다. 이용자들이 특정항만을 이용하는 이유로 "선복수배의 용이"가 5점(매우중요하다) 만점을 기준으로 하였을 경우 4.09로 가장 높게 나타났으며 다음으로 "전체물류비가 적다"가 4.05로 나타났다. 두 조사의 결과로 미루어 다양한 운항서비스를 제공하는 선사들이 많이 기항하고 있는 항만을 화주들이 선호한다는 것을 알 수 있다.

6) 평택항의 물류체계 개선을 위한 O/D 분석, 중앙대학교 국제무역물류연구소, 2002.2.31

<표 4-3> 특정 터미널을 이용하는 주된 이유

순위	항 목	중요도	비 고
1	선복 수배가 용이하다.	4.09	
2	전체 물류비가 적다.	4.05	
3	물류서비스 수준이 높다.	3.75	
4	항만비용이 저렴하다.	3.68	
5	하역기기 수배가 용이하다.	3.66	
6	지리적으로 가깝다.	3.65	

자료 : 평택항의 물류체계 개선을 위한 O/D분석, 중앙대학교 국제무역물류연구소, 2002.02.31

주 : 중요도는 5점(매우중요하다) 만점 기준임.

결국 중소형 터미널로 화주를 유인하기 위해서는 다양한 항로의 개척과 다수의 선사 유치 및 선박입항 빈도를 늘리는 것이 절대적으로 필요하다는 것이 입증되었다.

### 4.3 터미널 관련 업종별 문제점

#### 4.3.1 화물운송주선업

화물운송주선업은 수천개의 업체가 운송중개·대리점 및 운송주선업을 영위하고 있다. 운송주선업체 중 화물운송업을 겸업하고 있는 업체는 전체의 3% 정도에 불과하지만 화물운송주선업은 직접 차량을 보유하지 않을 뿐 사실상 운송사업자의 역할을 수행하고 있다.

일반적으로 화주 기업은 수출입시 대형운송업체나 운송주선업체를 통해서만 운송서비스를 이용할 수 있는 실정이다. 이에 따라 화물주선 시장이 필요 이상으로 비대해져 주선사업자간의 수입확보를 위하여 수수료의 과다징수, 주선업자와 하주간의 이면계약 등 각종 폐해가 나타나고 있는 실정인데, 화물정보의 수집 능력을 갖추지 못한 개별 화물 및 지입차주들은 화물주선업체에 의존하는 방법 외에는 달리 영업물량

을 확보할 수 있는 방법이 없고 여기에서 화물 주선업체가 과다 난립함에 따라 운송주선기능보다 중개·대리 기능에 더 치중하는 편이다. 특히 화물운송정보가 중개주선업자간의 이해관계에 의해 유통되기 때문에 정보의 불완전성으로 인한 비효율이 크게 나타나고 있다.

#### 4.3.2 컨테이너 운송업과 CY업

컨테이너 운송업은 CY를 보유하고 있는 대형 물류업자에 의하여 독과점적 시장이 형성되어 있다. 이들 CY 업체가 보유하고 있는 컨테이너 차량은 전체의 30%에도 미치지 못하지만 CY를 확보하지 않고서는 실질적인 컨테이너 운송을 영위하기 어려운 특성 때문에 중소 컨테이너 운송업체들은 CY 업체의 하도급업체로서 운송영업을 수행하고 있고, 이들 컨테이너 운송업체의 상당수는 항만부두운영회사로 부두운영에도 참여하고 있다.

화주기업은 해운선사가 지정한 CY 업체 또는 컨테이너 운송업체를 이용해야 하는데 중·소 컨테이너 운송업체들은 대형 컨테이너 운송업체(CY 업체) 또는 선사와의 하도급 계약에 의하여 운송영업을 영위하고 있다. 화주기업과 컨테이너 운송업체와의 직접 계약이 어려운 이유는 대부분의 트레일러를 선사 또는 대형 컨테이너 운송업체에서 보유하고 있기 때문이다. (조사에 따르면 실제 보유차량 대수의 3.5배에 해당하는 컨테이너 차량을 용차 또는 하도급 계약 차량으로 충당하고 있다.)

#### 4.3.3 창고업

창고업은 ‘화물유통촉진법’에 의하여 창고업에 등록하거나 ‘관세법’에 의하여 보세장치장 및 창고 설영특허를 받은 창고로 영업하는 업종이다. ‘화물유통촉진법’상의 창고업과 보세장치장업은 각각 내수화물과 수출입화물을 영업 대상으로 하고 있으며 수도권외의 경우 동일 법인이 창고업과 보세장치장업을 겸하는 경우도 있고, 창고업체 중에서 제조업체

가 겸업으로 영업하고 있는 경우도 상당수 되며 운송업·운송관련업을 겸하는 경우도 적지 않다.

특히 수도권외의 경우 전국 일반창고(공산품 보관) 중 약 70%에 해당하는 창고(보세장치장 포함)가 몰려 있는데, 최근 급격하게 늘어난 영업용 창고(양곡창고 제외)의 대부분이 수도권(서울, 인천, 경기)에 설치된 창고이다. 창고업의 영업기반인 창고시설 규모는 업체당 2,133㎡에 불과하며, 일반창고업체의 약 85.4%는 양곡창고를 운영하는 업체로 창고업은 화물운송업과 마찬가지로 규모의 영세성이 심하다.

영업용 창고의 다수가 단순보관 및 임대사업 위주로 운영하고 있는데 배송서비스, 종합물류서비스를 제공하는 창고업체가 거의 없는 실정이며 있는 경우에도 물류운영 측면을 대행하는 수준이다.

이러한 현실을 반영해 볼 때 국내 창고업은 업체의 영세성, 창고운영 기술의 취약, 수·배송 거점으로서의 역할 부재 등의 여러 가지 문제점을 안고 있는데 단순보관장치 이외에도 부대시설의 절대 부족, 정보시스템의 미비, 전문 인력의 부족, 시설의 노후화 등 문제점이 산적해 있을 뿐만 아니라 자금력 취약으로 시설 및 설비의 개선이 어렵다.

또한 입지적으로도 고속도로와의 연계 등 수·배송 물류거점으로서의 역할을 수행하기 어려운 일부지역에 편중되어 있다.

#### 4.3.4 포워더

현재 우리나라 포워더의 수는 약 1,500개 이상에 이르나 이들 대부분이 영세하고 일부 영업도 소수를 제외하고는 극히 제한적인 서비스 수준에 머물고 있다. 유럽 포워더들처럼 세계적이 네트워크를 구축하고 계약물류에서 나아가 종합 SCM 솔루션을 제공하는 포워더는 국내에는 거의 없다고 볼 수 있다. 세계 유수의 포워더나 물류업체들은 국내 시장에 이미 많이 상륙하여 물류시장 점유율을 점점 확대해가고 있다. 국내 포워더들도 유럽 포워더들처럼 세계적인 네트워크를 구축하고 신속하고 신뢰성있는 고도화된 물류서비스를 제공할 수 있는 능력을 배양

해야 한다.

그러기 위해서는 우리나라 포워더들도 유럽을 중심으로 미국 등 세계 각지로 네트워크를 구축하고 있는 유럽의 포워더들처럼 세계로 뻗어가는 네트워크를 구축해야 한다. 경제활동의 세계화에 따라 세계화 기업들이 세계 주요 거점을 중심으로 생산 및 유통 활동을 전개하고 있기 때문에 물류기업들도 세계적인 네트워크를 구축하지 않으면 고객을 유치할 수 없다. 따라서 국내 포워더들도 중국, 동남아, 일본 등 아시아 지역에 먼저 네트워크를 구축하고 점차 세계로 네트워크를 확대하도록 노력해야 한다.

유럽의 포워더들은 규제완화와 더불어 선사, 항공사, 트럭업체 등과 전략적 제휴를 확대하거나 인수합병을 통하여 서비스 역량을 확대해왔다. 특히 유럽 포워더 중에는 차량, 선박/항공기, 물류센터 등 자산에 직접 투자하지 않고 비자산형 물류기업으로서 활동하는 경우도 많다. 이들 비자산형 포워더들은 수송업체 또는 다른 물류기업과 전략적 제휴를 통하여 효율적으로 물류활동을 조직하고 관리할 수 있기 때문이다. 따라서 영세한 우리나라 포워더들도 국내 물류기업 또는 우수한 외국 포워더들과 전략적 제휴를 확대함으로써 서비스 지역 및 서비스 범위를 확대할 필요성이 있다.

유수의 포워더들은 Point to Point의 단순한 물류서비스에서 특정고객을 대상으로 한 계약물류, 즉 점차 확대되고 있는 SCM 서비스 제공에 초점을 두고 있다. 고객의 물류서비스 수준이 높아지고 산업분야별 SCM 체제가 보편화됨에 따라서 포워더들도 특정 고객의 특성에 적합한 물류서비스를 제공할 수 있어야 생존할 수 있기 때문이다.

국내 포워더들도 시급히 계약 물류 나아가 종합 SCM 서비스를 제공할 수 있는 역량을 키워야 한다. 전문물류업 시장이 활성화된 미국 및 유럽에서 포워더들이 이러한 서비스를 제공하듯이 국내 포워더들도 3PL, 4PL로서의 역량을 키워야 한다.

#### 4.4 전문 물류업체의 한계

전문 물류업체를 이용하는 것이 유리한 점이 많으나 기대만큼 효과를 거두기 어려운 경우도 있다. 많은 전문 물류업체들은 창고, 수송, 배송 관리 업무 등 물류서비스를 제공하고 있으나 물류정보기술의 개발 및 관리, 고객서비스, 수주관리 등을 포함한 공급 연쇄상 모든 영역의 물류 서비스를 제공하는 전문 물류업체는 거의 없다. 모든 영역의 물류서비스를 제공하는 전문 물류업체가 없다는 것은 물류서비스를 아웃소싱할 제조업체나 유통업체의 입장에서 보면 공급 연쇄를 효율적으로 관리하기 위하여 어떤 업무는 기업 내에서 수행하고, 어떤 업무를 아웃소싱할 것인가에 대하여 조정할 필요가 있음을 의미한다. 다시 말하면 제조업체나 유통업체는 전문 물류업체를 관리하기 위하여 많은 시간과 노력을 투입해야 함을 의미한다.

## 제5장 터미널의 개발 방향

### 5.1 개발중인 터미널의 문제점

앞서 선사와 화주가 터미널을 선택할 때 중요한 요인을 설문조사를 통하여 살펴본 바와 같이 선사의 경우 화물의 집중도와 더불어 하역비나 항비와 같은 항만비용이었으며, 화주의 경우는 선박의 입출항 및 선박의 항만 기항 빈도, 그리고 항만부대관련 서비스 등임을 알 수 있었다.

터미널이 선사와 화주가 원하는 충분한 서비스를 제공하기 위해서는 선사에게는 화물의 안정적인 공급이 필요하며 화주에게는 선박의 안정적인 확보가 필요하다. 그러나 신규로 개발되는 터미널의 경우, 대부분 정부의 재원 부족의 이유로 민자참여를 유도하여 개발되고 있는 실정이며, 정부는 민간투자 참여의 대가로 터미널 개발업체에게 항만 운영의 기회를 제공하고 있다. 하지만 이런 민간투자 업체의 대부분이 건설회사로 항만 운영이나 하역의 경험이 전무하고 선박이나 차량과 같은 직접적인 운송수단을 보유하고 있지 않다. 또한 화물주선이나 화물운송주선의 경험이 전혀 없어 현재 개발되고 있는 터미널의 미래를 어둡게 하고 있다.

### 5.2 현재의 터미널물류 네트워크 문제점

현재, 터미널 관련 수출입 물류 네트워크는 화주가 포워더에게 수출신청을 하면 포워더는 운송업자에게 운송신청을 하고 운송업자는 터미널에서 공컨테이너를 반출하여 화주에게서 화물을 적재하고 터미널에 반입하는 순으로 되어 있으며 수출까지 과정에서 검수, 검량, 감정, 통관 등 여러 단계를 거치게 되어 있다. 하지만 이런 물류서비스를 제공하는 업체는 각각 달라 화주의 입장에서 볼 때는 물류서비스 단계마다 수수료가 발생하는 등 물류비용이 증가하는 요인으로 작용된다. 또한

현재와 같이 포워더나 운송업자가 화물을 집화하는 것, 즉 포워더나 운송업자가 선사 입장에서 화주가 된다는 것은 포워더나 운송업자가 선사와의 계약에 의해 이용 터미널을 바꿀 수 있다는 미래 불확실성을 내포하고 있다.

우리나라와 같이 좁은 면적에, 대형터미널이 여러개 존재하고 있으면서 터미널 확장과 더불어 신규 터미널이 개발되고 있는 것은 제한된 화물과 선박수의 분배 구조 있어서 그만큼 중소형 터미널의 입지가 좁아진다는 것을 의미한다. 이러한 점은 과거 선사들이 화물집화를 위하여 일부 터미널에 선박을 기항시켰다가도 화물 집화량이 예상치를 밑돌아 선박 기항을 포기한 전례에서도 잘 알 수 있다. 결국 정부의 추진방향으로 터미널이 개발된다면 대형터미널과 주변 터미널과의 경쟁에서 살아남을 수 있는 전략을 특화시켜야만 한다.

그 특화 방법으로는 항만이 화주에게는 종합물류서비스를 제공하는 물류업체로서의 역할을 수행함으로써 화물을 집화하고, 선사에게는 집화된 화물을 가진 단일의 대형화주로서 역할을 동시에 수행하는 데서 찾을 수 있다.

### 5.3 종합물류서비스 주체로서의 항만

앞서 언급하였듯이 터미널 개발자가 건설업체인 경우, 영업과 마케팅에서 가지는 한계를 극복하기 위하여 터미널 개장 전 화주들을 대상으로 항만 스스로가 포워더의 역할을 수행하여 화물 집화능력을 확보하고 재고관리, 보관, 통관, 등의 영업활동을 통하여 서류의 흐름과 물류관리의 일원화를 통해 종합적 물류서비스를 제공할 수 있어야 한다. 종합적 물류서비스를 제공받는 화주 측면에서는 화주 자신의 화물에 대하여 물류 통제가 가능하여 전통적으로 수행하여 왔던 생산, 판매를 위한 국제 영업과 마케팅 기능을 더욱 강화할 수 있어 기업의 경쟁력을 더욱 향상시킬 수 있다.

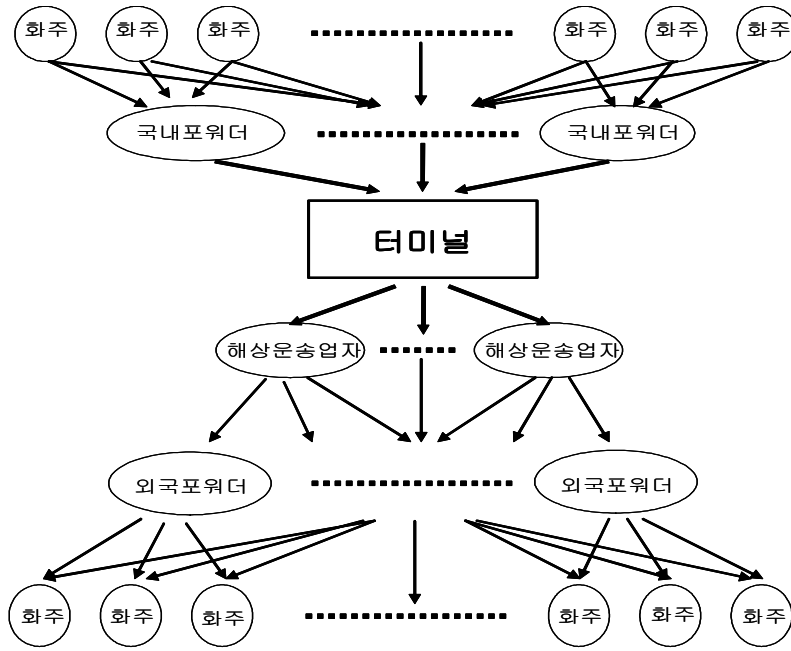


터미널은 화주에게 자사 물류망을 갖추었을 때와 같은 서비스를 제공해야 하며, 전체 물류망에서 화물의 손상이나 망실 또는 손해를 끼쳤을 경우 즉각적인 조치가 이루어지도록 계약 관계를 맺는 것이 전제되어야 하겠다.

### 5.3.1 기존의 수출입 물류 네트워크

기존의 물류 전문기업 이용과 다른 점은 화주로서의 항만은 물류제공 주체가 터미널이라는 단일 주체라는 점이다. 물류 전문기업은 보관, 수송, 배송, 통관, 하역 등 개별적인 물류활동을 제공하고 있으며, 화주 기업의 측면에서는 각각의 물류 흐름을 관리해야 하는 애로점이 발생하며 정보기술의 발달로 인하여 종합적 물류관리 기능인 제4자 물류가 확산되고 있으나, 이러한 제4자 물류 또한 터미널의 중요한 하역기능이 배제되어 있는 경우가 대부분이다.

<그림 5-1>에서 보는 바와 같이 현재의 수출입 물류시스템은 다수의 포워더가 다수의 화주로부터 화물을 집화하여 항만에서 하역을 하고 선사를 통해 국가 간에 이동하는 시스템으로 되어 있다.

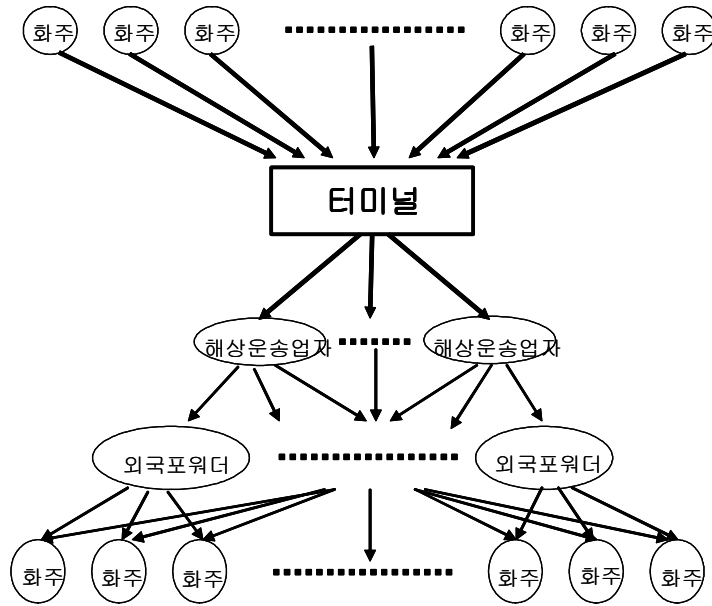


<그림 5-1> 현재의 수출입 물류 네트워크

### 5.3.2 터미널 중심의 종합 물류 네트워크

터미널의 개발 기간 중, 터미널이 스스로 물류제공 단일 주체로서 화주기업에 대하여 물류활동을 수행하여 물류망을 구축함으로써 신규터미널 개장시점에 하역기능은 터미널을 중심으로 종합적 물류망을 완성할 수 있다.

독자적으로 화물 집화 능력을 보유하는 것은 하역기능을 갖춘 항만으로서 반드시 선사가 기항하도록 유인할 필요 없이 직접 선박을 용선하여 필요한 항로에 기항시키는 전략을 수립하는 것도 가능해 진다.



<그림 5-2> 터미널 중심의 종합 물류 네트워크 구축

#### 5.4 항만 기능의 재정립

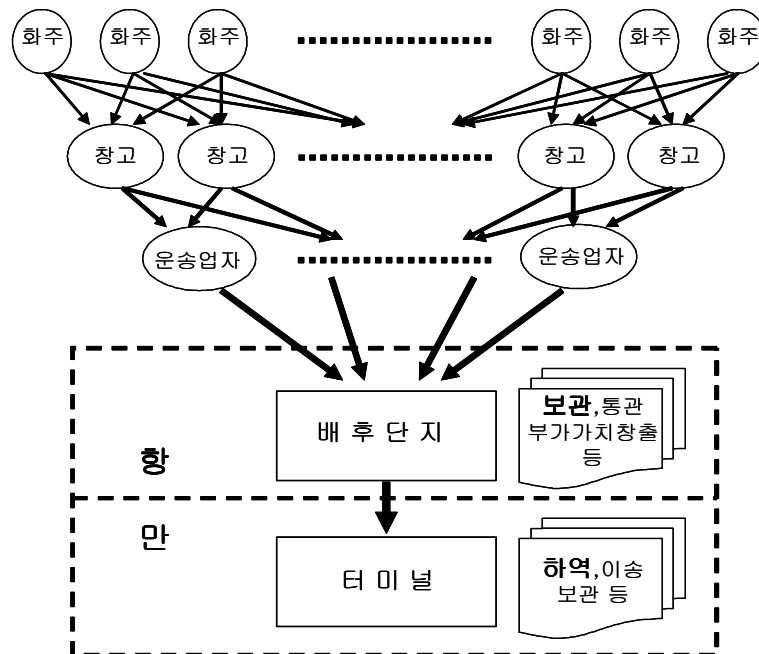
화주에게는 통합물류서비스를 제공하는 물류업자로서 역할을 수행하고 선사에게는 대형화주로서의 제대로 된 역할을 수행하기 위해서 가장 필요한 것은 정보의 공개 및 공유이며, 이를 제공받는 자는 화주가 요청하는 최대한의 보안사항을 유지하면서 필요한 물류활동에만 정보를 활용하도록 해야 한다.

항만이 두 가지 역할을 동시에 수행하기 위해 확보해야 할 기능은 다음과 같다.

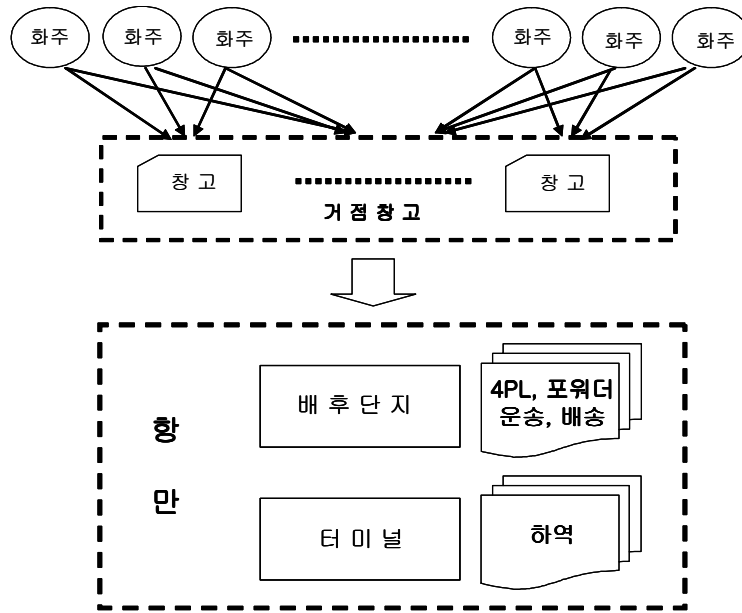
- ① 포워더의 기능
- ② 지역내 화주기업 물류관리를 위한 배후 거점 확보
- ③ 적정규모의 보관거점 기능
- ④ 적정규모의 수송 수단 제공

- ⑤ 통관기능, 검수, 검량, 감정
- ⑥ 선박 하역 기능
- ⑦ 정보망의 구축 등
- ⑧ 금융서비스

지역내 화주기업 물류관리를 위한 배후 거점을 확보하는 것은 항만기능인 CFS, 화물의 집화, 통관, 검수, 검량을 위한 거점인 동시에 지역의 전체 물류망을 총괄하는 물류거점이 되어야 하는 것을 의미한다. 적정규모의 보관거점을 확보하는 것은 화주기업의 화물의 특성별, 주요 수출입 지역별로 보관거점을 분류하여 운영하며 화주기업의 필요로 요청시 배송과 재고관리를 담당하기 위하여 필요하다.



<그림 5-3> 기존의 터미널물류 네트워크



<그림 5-4> 재정립된 터미널물류 네트워크

적정규모의 수송수단을 확보하는 것은 용차시 발생하는 비용 증가를 최소화하고 물류거점 간 운송 및 배차와 같은 전체 물류흐름을 원활화시킬 수 있다. 통관기능, 검수, 검량, 감정, 선박하역기능은 항만 고유의 기능이다.

모든 기능을 유기적으로 조정되기 위해서는 정보망의 구축이 매우 중요하다. 이 정보망은 터미널에서의 하역작업에서부터 화주기업의 문전까지, 또는 화주기업의 모든 배송 업무를 일괄적으로 처리하는 데 있어 보유한 자산의 적절한 배치와 활용에 필요하다. 또한, 기업 및 터미널이 정보를 서로 공유함으로써 미래 불확실성을 제거할 수 있으며 선사와의 정보 공유를 통하여 화물량에 따라 항로별 취항하는 선박 수를 안정적으로 확보할 수 있다.

이러한 활동을 하기 위해서 초기에는 기존 물류업체와 전략적인 제휴가 필요하다. 중소형 터미널에서 물류관련 업무를 수행하는 업체들은

그 수도 적을뿐더러 매우 영세한 경우가 대부분이며, 물류 네트워크화가 이루어지지 않아서 경쟁력이 매우 떨어지지만 이런 기존의 망과 전략적인 제휴, 인수, 합병 등을 통해 결합하여 새로운 물류망을 구성함으로써 지역 터미널의 차별화를 실현 할 수 있고 규모의 경제를 이룰 수 있다.

규모의 경제를 이룰 수 있을 때 화주기업, 터미널, 선사 등 모두 Win-Win 할 수 있는 전략을 수립할 수 있을 것이다. 서류의 흐름뿐만 아니라 화물의 흐름이 일원화될 때 최적의 물류서비스를 제공할 수 있을 것이다.

## 제6장 결론

최근 기존의 부산항과 광양항 등 대형 터미널을 중심으로 중소형 터미널이 건설되고 있으며, 대형 터미널 또한 화물의 안정적인 처리를 위하여 시설을 확장 및 추가 건설을 하고 있다. 그러나 제한된 화물량과 선박수의 배분 문제에 있어서 신규로 건설될 중소형 터미널은 여러 가지 제약에 직면하고 있다. 특히 민간투자사업에 의해 건설되고 있는 중·소형 신규 터미널의 경우 운영주체가 건설업체들로서 직접적인 운송수단을 보유하고 있지 않으며 항만 운영의 경험 또한 전무하여 화주나 선사의 유치에 대한 제약이 훨씬 크다고 할 수 있다.

이러한 신규 중·소형 터미널이 화주나 선사를 유치할 수 있는 방안으로 화주기업에게는 종합물류서비스를 제공하는 물류거점으로, 선사에게는 대형 화주로서의 터미널 모델을 제시하였다. 과거 물류 전문업체가 개별적으로 제공하던 물류서비스(화물운송, 주문, 접수 등)에서부터 항만 하역까지 단일의 책임으로 처리하여, 화주에게는 총 물류비용을 절감시키고 자사의 종합물류망을 이용하는 것과 같은 물류서비스 제공을 통해 화물을 집화하고, 선사에게는 집화된 화물을 가진 대형 화주로서의 역할을 담당하는 것이다.

또한 외국 포워더에게는 제한적이지만 국내 화주의 정보를 공개함으로써 국내 터미널을 파트너로 선택할 수 있도록 전략을 특화한다면 중·소형 신규 터미널이라는 불리한 조건에서도 충분한 경쟁력을 확보할 수 있을 것이다. 이 모든 것은 기존의 BPR(Business Process Re-engineering)의 개념을 터미널에 도입하여 PPR(Port Process Re-engineering)의 시각으로 항만을 재설계하는 것으로 해석되어야 할 것이다.

본 논문의 한계는 터미널 운영자가 기존 물류 업체들과 전략적 제휴를 하는 데 있어 어떠한 의식을 가지고 있는지 터미널 운영자의 의식조사가 이루어지지 않았다. 그리고 본 논문에서 제시된 터미널로 지향하고자 할 경우 중앙정부 및 지자체 등 정부기관의 지원방안이 언급되지 않았으며, 터미널 고유의 기능을 넘어선 사업다각화에 따른 경제성 분석 등에 대해서 검토되지 아니 하였다.

## 참 고 문 헌

1. 한철환, 선사의 입장에서 본 유럽 컨테이너터미널 경쟁력 비교, 월간해양수산 통권 제230호, 한국해양수산개발원, 2003.11
2. 정봉민, 컨테이너선 대형화의 딜레마, 월간해양수산 통권 제219호, 한국해양수산개발원, 2002.12
3. 박태원, 주요 항만운영업체의 사업다각화 동향, 월간해양수산 통권 제196호, 한국해양수산개발원, 2001.01
4. 한국해양수산개발원, 항만사업의 해외진출 기반구축방안 연구, 200.12
5. 한철환, 컨테이너항만의 발전패턴과 중심항만전략에의 시사점, 해양수산현안분석, 한국해양수산개발원, 2003.04
6. 정봉민, 우리나라 부두운영회사제 시행의 성과 분석, 월간해양수산 통권 제234호, 한국해양수산개발원, 2004.03
7. 정봉민, 한국항만산업의 규모와 성장성, 월간해양수산 통권 제179호, 한국해양수산개발원, 1999.08
8. 우종균, 독일,벨기에 항만 사례분석을 통한 우리나라 항만의 관리·운영체계 효율화 방향, 월간해양수산 논단, 한국해양수산개발원, 2001.03
9. 김우호, 컨테이너터미널의 글로벌 네트워킹 전략에 대비해야, 해양수산동향 제939호, 한국해양수산개발원, 1999.07
10. 해양수산부, 2004년도 민간투자사업 기본계획, 2004.06
11. 권오경, 해외 제3자물류 시장동향과 전망, 제3자 물류방안 세미나자료, 대한상공회의소, 1998.06
12. 윤장석, 물류아웃소싱 전략과 제3자물류, 월간물류매거진 12월호, 1998.11
13. 장병만, 제3자 물류에 의한 물류개선 효과, 제3회 국제물류세미나자료, 한국물류협회, 1998.12
14. 한국로지스틱스학회, 로지스틱스산업의 합리화와 국내기업들의 제3자로지스틱스에 관한 연구, 로지스틱스연구 제6권 제1호, 1998.06



15. 해양수산부, 동북아물류중심의 시작 항만, 2003.11
16. 해양수산부, 항만시설에 대한 민간투자사업 개요, 2003.
17. 백종실, 국내 기업의 4PL 육성방안, 해양정책연구 제16권 1호, 한국해양수산개발원
18. 박용규, 입지경쟁력 제고를 위한 정책제언, 삼성경제연구소, 2004.12
19. 백종실, 중국 물류시장의 제3자물류(3PL) 동향과 시사점, 해양수산동향 제1123호, 한국해양수산개발원, 2003.12
20. Peters, M. J., R. C. Lieb and H. L. Randall(1998), "The Use of Third-party Logistics Service by European Industry", *Transport Logistics*, Vol. 1, No. 3, pp.167-179.
21. Hutchison Port Holdings, *The World of Hutchison Port Holdings*, 200.07
22. HPH, [www.hph.com.hk](http://www.hph.com.hk)
23. ICTSI, [www.ictsi.com](http://www.ictsi.com)
24. P&O Ports, [www.poports.com.au](http://www.poports.com.au)
25. PSA Corps., [www.psa.com.sg](http://www.psa.com.sg)

## 감사의 글

먼저 이 논문이 나오기까지 부족한 제자에게 격려와 미소를 아끼지 않으신 남기찬 교수님께 진심으로 감사드리며 심사위원으로 조언해 주신 박규석 교수님, 김환성 교수님 그리고 학과 교수님들께 이 지면을 빌어 감사의 말씀 올립니다.

대학생활의 추억이 어린 물류연구센터에서 함께 지낸 가족들 특히, 논문 작성과 사회생활을 위해 많은 조언과 도움을 준 송용석 선배님께 진심으로 감사드립니다. 물류연구센터를 거쳐 각 분야에서 묵묵히 초석을 다지고 있는 우리 선·후배님들 항상 걱정과 조언을 아끼지 않으셨는데, 모두모두 뜻하는 대로 이루어지길 기원해 봅니다.

그리고, 사회생활의 첫발을 내딛고 있는 마산컨테이너터미널에서 미숙한 사회 초년병을 위해 많은 가르침으로 이끌어주고 계신 강대영 상무님께 감사의 말씀 드립니다.

마지막으로 항상 정신적 지주가 되시며 부족한 저를 이 자리까지 이끌어 주신 아버지, 어머니 그리고 저의 결정에 묵묵히 격려를 아끼지 않으신 형님, 누님, 동생과 곧 한가족이 될 순미에게 이 조그마한 결실을 보여드립니다.