

物流學碩士 學位論文

시스템 다이내믹스를 이용한 海運船社の
港灣서비스 提供業者와의 네트워크 分析

An Analysis of Network between
Shipping Company and Port Service Provider
by the System Dynamics Methodology



指導教授 辛容尊

2009年 2月

韓國海洋大學校 海事産業大學院

港灣物流學科

曹喜燾

Abstract

An Analysis of Network between Shipping Company and Port Service Provider by the System Dynamics Methodology

Hi Chan Cho

Department of Port Logistics

The Graduate School of Maritime Industrial Studies

Korea Maritime University

Domestically and externally, the importance of an allied industry through logistics is increasing and the port industry, as a key industry, is an important factor which decides national competitiveness

The ensuring competitive superiority in logistic business can be summarized to the issues of service level elevation and saving of expenses but there is the limitation for saving of expenses therefore an elevation of

a service level is recognized as an important factor making a decision of competitiveness to both supplier and buyer.

Hence, this research presented the present problems, its solutions and service elevation factor, etc. by analyzing the task processes and bilateral circular causation between shipping company and port service providing company subject to the port service business which was provided in the port.

A service relationship between shipping company and port service providing company is not a simple relationship called suppliers and buyers and have special characteristics to buy the utility and the values which was provided by the services not buying service itself while having most persistence.



For sound development and enhancement of competitiveness of our port service industry:-

First, enhance competitiveness keeping proper scales of business structure by unification and co-operation between port services providing companies.

Second, cluster between port services providing companies are able to enhance customer service level and to save logistic costs by enlargement

of facilities scale and accumulation of similar & different kind industries.

Third, the key factor of the service business is the human resources, thus it is required to develop and operate a common training programme.

I hope that this research shall be used as a material to help for making organic network formation between shipping company and port service providing company.



목 차

Abstract	i
제1장 서론	1
제1절 연구의 배경 및 목적	1
제2절 연구방법과 구성	3
제2장 해운선사와 항만서비스의 관계	5
제1절 해운비즈니스의 업무 프로세스	5
1. 본선 입출항 업무	5
2. 수출 화물 업무	11
3. 수입 화물 터미널 업무	17
제2절 해운선사의 항만서비스 구매 관계	22
1. 항만물류서비스 품질의 개념	22
2. 구매행동의 특성	26
3. 선사의 항만서비스 발생 비용	30
제 3장 시스템 다이내믹스 방법론	34
제1절 시스템 다이내믹스의 개념	34
1. 시스템 다이내믹스의 개념	34
2. 시스템 다이내믹스 적용의 선행연구	35

제4장 해운선사와 항만서비스 제공업자와의 관계 분석	38
제1절 해운선사와 개별 항만서비스 제공업자와의 관계	38
1. 항만하역업	38
2. 검수, 감정, 검량업	40
3. 항만용역업	42
4. 선박급유업	43
5. 컨테이너 수리업	44
6. 물품공급업	44
제2절 해운선사와 항만서비스 제공업자와의 인과지도	46
1. 항만 하역업	46
2. 검수.감정,검량업	48
4. 선박급유업	49
5. 컨테이너 수리업	51
6. 물품공급업	52
제5장 결론	54
참고문헌	58



표 목 차

<표 2-1> 항만물류서비스 구매결정에 관여하는 기능분야	29
---------------------------------------	----

그 립 목 차

<그림 2-1> 선박 입항출 흐름도1	8
<그림 2-2> 선박 입출항 흐름도 2	9
<그림 2-3> 선박 입출항 흐름도3	10
<그림 2-4> 본선 적하(O/B) 흐름도	12
<그림 2-5> 수출 흐름도 1	15
<그림 2-6> 수출 흐름도 2	16
<그림 2-7> 본선양하(I/B) 업무흐름도	18
<그림 2-8> 수입 흐름도1	20
<그림 2-9> 수입흐름도2	21
<그림 2-10> 항만물류서비스의 개념과 범위	23
<그림 2-11> 항만물류서비스의 수요-공급관계	25
<그림 2-12> 선사의 항만서비스 발생 비용	30
<그림 2-13> 항비 및 입출항용역비	33
<그림 4-1> 해운선사와 항만하역업자와의 인과지도	46
<그림 4-2> 선사와 검수,감정,검량업자와의 인과지도	48

<그림 4-3> 선사와 선박급유업자와의 인과지도 49
<그림 4-4> 선사와 컨테이너 수리업자와의 인과지도 51
<그림 4-6> 선사와 물품공급업체와의 인과지도 52



제1장 서론

제1절 연구의 배경 및 목적

국내외적으로 물류를 통한 서비스 증대의 중요성이 증가하고 있는 가운데, 항만산업은 기간산업으로 중요할 뿐 아니라 수출품의 국제경쟁력을 결정짓는 중요한 요소로 인식되고 있다. 항만은 과거의 전통적인 하역중심의 기능에서 종합 물류서비스 기능이 확대되어 항만을 이용하는 소비자들을 만족시킬 수 있는 경제적이고 경쟁적인 역할을 담당해야 하는 구조적 변혁기에 접어들고 있다.¹⁾

항만은 국제물류의 생산과 분배과정의 가장 중심적인 위치에 자리하고 있으며 각국은 항만을 통해서 획득되는 가치의 창출에 주목하고 막대한 자본을 들여 시설확충과 대고객 서비스 강화를 추진하고 있다. 이러한 경향은 경제구조가 한층 고도화, 다양화됨에 따라 가속화될 것으로 보이며, 특히 항만에서 제공되는 물류서비스 분야에서 더욱 두드러질 것으로 예상된다.

물류분야에서의 경쟁우위 확보는 서비스수준 향상과 비용절감에 의해 가능해 질 것이다. 그런데 시장경쟁이 치열해질수록 물류비용을 절감하는 데는 한계가 있게 되므로, 서비스 질의 중요성이 상대적으로 매우 커지게 된다.

경제성장에 의한 국제무역의 촉진은 물적 유통을 확대하고, 물적 유통의 확대는 운송수요를 크게 증대시키고, 그 결과 운송수단의 개선 및 운송방식의 합리화를 유발하게 되었으며, 운송산업 전반에 미치는 정치적, 경제적, 기술적

1) 서수완, "物流서비스品質 知覺이 購買行動에 미치는 影響 分析 : 컨테이너港灣 利用者를 中心으로," 중앙대학교 박사학위논문, 2001.

환경 요인의 변화는 운송인과 화주에게 서비스 품질에 대한 관심을 유발시켰다.

이에 따라 고객들의 서비스의 품질 지각에 대한 연구가 중시되고 있으며, 항만물류 서비스에 대한 연구에서도 서비스 품질과 고객 만족이 매우 중요하다고 할 수 있다. 항만 간, 부두 간 집화경쟁이 날로 치열해지고 있는 현실을 감안할 때 항만을 이용하는 고객에게 만족을 줄 수 있는 요인을 파악하는 연구는 매우 중요하며 시급하다고 판단된다.

그런데 항만물류 서비스의 품질이란 단일속성으로 구성된 개념이 아니라 여러 속성이 복합적으로 결합되어 반영된 개념이므로 단순하고 획일적인 접근으로는 정확한 파악이 불가능하다. 아울러 항만에서 제공되는 서비스의 수요 공급관계는 매우 복잡하고 다수의 경로 참여자를 가지고 있으므로, 항만물류 서비스 품질은 다수의 서비스 경로 참가자들의 복합적인 비즈니스 관계에 의해 결정된다고 할 수 있을 것이다. 즉, 항만물류 서비스의 구매자(고객)인 화주, 해상운송 서비스를 제공하는 해운선사, 하역·통관·보관·항내 및 육상운송 서비스 제공업자, 기타 항만 관련 서비스 제공업자, 항만당국 등의 복합적으로 상호 연계된 비즈니스 수준에 의해 항만서비스 품질이 결정될 것이다.

따라서 본 연구는 항만서비스 품질 결정에 직접적인 관련성이 있는 해운선사와 항만관련 서비스 제공업자와의 비즈니스 관계를 분석해 보고자 한다. 이들의 비지니 네트워크 분석을 통해 항만서비스 전체의 품질을 향상과 경쟁력을 제고시킬 수 있는 방안을 제시해 볼 수 있을 것이다.

해운선사와 항만관련 서비스 제공업자와의 비즈니스 네트워크는 해운·항만서비스가 해상운송을 중심으로 기종점 항만에서 이루어지므로, 해운선사를 중심으로 관련 항만서비스 제공업자들의 비지니 관계를 분석해 보고자 한다. 이들의 비즈니스 관계는 분석대상의 시스템 구조내의 여러 변수들 간의 인과

관계를 중심으로 분석해 보도록 한다. 따라서 시스템 다이내믹스 방법론을 사용하여 해운선사와 항만서비스 제공업자와의 비즈니스 네트워크 관계를 인과지도로 분석해 보고자 한다.

제2절 연구방법과 구성

본 연구에서는 해운선사와 항만서비스 제공업자와의 네트워크 관계를 분석하고자 하는 연구로 문헌연구와 현장조사를 통하여 선사와 항만서비스 제공업자와의 비즈니스 관계를 시스템 다이내믹스 방법론에 의해 분석하여 이들의 관계를 인과지도로 제시해 보았다.

문헌연구와 기업체의 업무 메뉴얼 분석을 통해 해운선사와 항만서비스 제공업자의 비즈니스와 업무 연계 관계를 고찰하였다. 그리고 해운선사와 항만서비스 제공업자간의 개별적 비즈니스 관계를 해운·항만 물류 서비스 현장에서 실무조사를 통하여 고찰하고 이들의 관계를 인과지도로 제시하였다.

본 논문의 구성은 다음과 같이 다섯 개의 장으로 구성되어 있다.

제1장은 서론으로 연구의 배경 및 목적과 연구방법 및 범위를 내용으로 담고 있다.

제2장은 현재 해운선사와 항만서비스의 관계에 대하여 해운비즈니스의 업무 프로세스와 항만서비스의 구매관계를 고찰하였으며,

제3장에서는 시스템 다이내믹스를 이용한 선행연구와 해운산업의 적용사례 등을 고찰 하였으며

제4장에서는 해운선사와 개별 항만서비스 제공업자, 해운선사와 해운비즈니스 사업의 전반적인 인과지도를 도출하여 관계를 분석하였다

제 5장은 본 연구의 결론으로서, 상기 분석을 통해 얻어진 결과를 토대로 연구결과에 대한 요약 및 시사점, 의의와 한계점을 제시하였다.



제2장 해운선사와 항만서비스의 관계

제1절 해운비즈니스의 업무 프로세스

항만서비스와 연계한 해운비즈니스의 업무 프로세스는 크게 입출항 업무, 수출화물관련 업무, 수입화물관련 업무로 요약할 수 있다.

1. 본선 입출항 업무

1) 업무 개요

예보된 선박의 입항 SCHEDULE에 따라 사전 선석 수배와 소정의 법규에 의거 신속한 입.출항 수속 등의 정시접안 및 출항을 위한 업무를 말한다.

2) 본선 선박 입.출항 흐름도

선박의 항만 입출항 프로세스에 따른 입출항 흐름도는 <그림2-1>, <그림2-2>, <그림2-3>과 같다.



- 입항 예정계획 및 본선과 관련된 서류를 접수 : 본선의 입항시 항만에 입항하게 되면 입항전문을 통하여 먼저 선주 및 대리점에 통보하며, 선주 및 대리점은 입항예정계획 및 본선과 관련된 서류를 관련 유관 기관에 접수하게 된다.

- 무전검역 신청 및 보건상태 신고서 접수 : 본선은 항만 입항시 선원 및 화물에 관하여 검역소에 무전검역을 신청해야 하고, 보건상태 신고서를 검역소에 접수한다.

- 입항예보, 선석 및 묘지사용신청 : 본선의 항만 입항시 입항 일정에 관련하여 BPA(부산항만공사)에 입항예보를 하여야 한다. 또한 BPA(부산항만공사)에 본선의 접안 및 하역작업과 관련하여 선석 및 묘지사용 신청, 예선 사용신청 및 외항 정박 허가 등을 신청한다.

본선의 입항시 수출 및 수입 관련하여 세관에 본선 입항을 예고하여야 하며, 선원과 관련하여 법무부에도 본선 입항을 예고하여야 한다.

- 수출 및 수입신고 : 본선의 항만 입출항과 관련하여 본선의 적,양하 화물에 관련하여 세관에 화물의 수출 및 수입 신고를 한다.

- 선원 입국 및 출국 업무 : 본선의 입출항과 관련하여 법무부에 입항을 예보하며 본선 승선 선원에 대한 선원 명부를 법무부에 제출하여야 하며 법무부에서는 선원의 입국 및 출국 업무를 관장한다.

도선 : 본선이 입항 및 출항할 때에는 입출항일시 및 선석을 도선사협회에 통보하여 도선구역에서 본선을 도선한다.

- 선박 외항 입항: 본선이 항만에 입항할 시에 선석 할당 및 기상문제와 관련하여 외항에서 대기하며, 항만청의 허가를 통하여 항만으로 입항한다. 그러나 본선이 항만에 접안하지 않고 외항에서 작업 및 관련 업무를 할 시에는 항만 외항에서 본선의 업무를 진행한다.

- 접안 또는 정박 : 본선이 접안 또는 정박할 때에는 육상감시관실(세관)에 입항 시간 및 입항수속을 의뢰한다. 또한, 법무부에는 입항수속을 의뢰한다.

- 입항수속(세관, 법무부) : 본선의 입항과 관련하여 법무부 및세관에 공통적으로 입항신고서 및 전출항지 출항면장, 선원명부 등을 제출하여야 한다. 선원출입국명단 및 입국사열을 법무부에 제출하여야 하며, 수리사실보고, 휴대품신고서, 선용품신고서, 외지 선용품구입 등을 세관에 신고하여야 한다.

- 위생증서 및 구서증서, 검역증 교부 : 검역소에서는 본선의 입항과 관련하

여 위생 및 구서증서와 검역증을 교부한다.

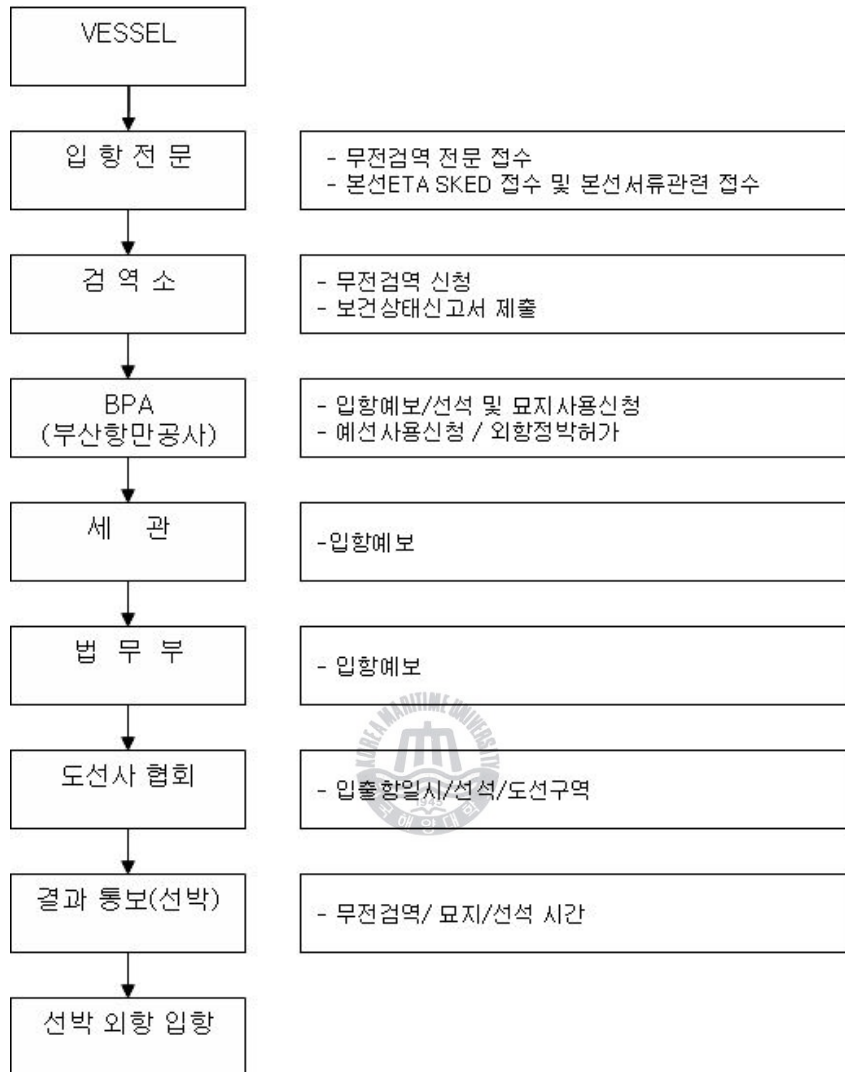
- 본선작업 : 본선이 정박지에 정박한 후 본선작업이 이루어지는데 컨테이너의 적·양하 작업 및 선박수리 및 검사가 이루어진다.

- 출국승선원 해원명부 및 수첩검사 : 해양수산청은 본선의 입출항과 관련하여 본선에 승선하는 선원 및 본선에서 하선하여 입국 및 출국하는 선원에 대하여 해원명부 및 수첩검사를 행한다.

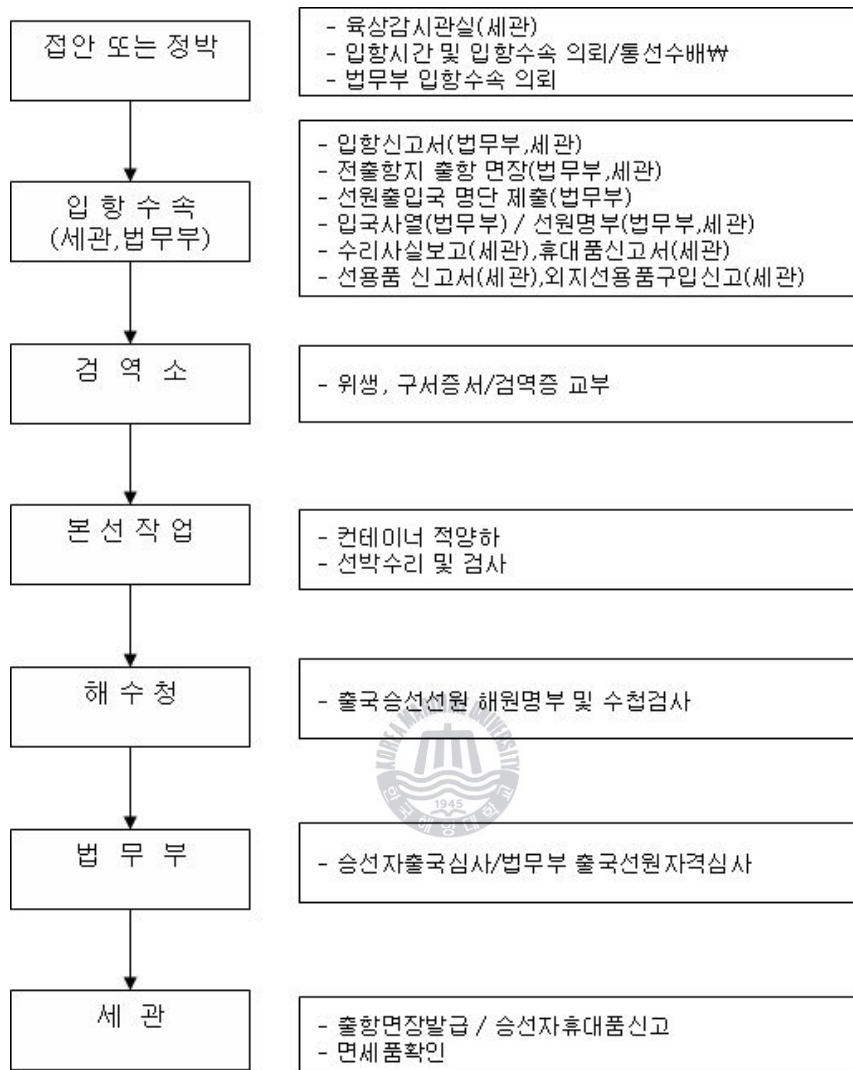
- 승선자 출국심사 및 출국선원 자격 심사 :: 법무부에서는 본선 승선자 출국 심사 및 출국선원 자격심사를 관장한다.

- 승선자 휴대품 신고 및 면세품 확인 : 세관에서는 본선 출항과 관련하여 세관에서는 승선자 휴대품 신고 및, 면세품 확인하며 출항면장을 발급한다.

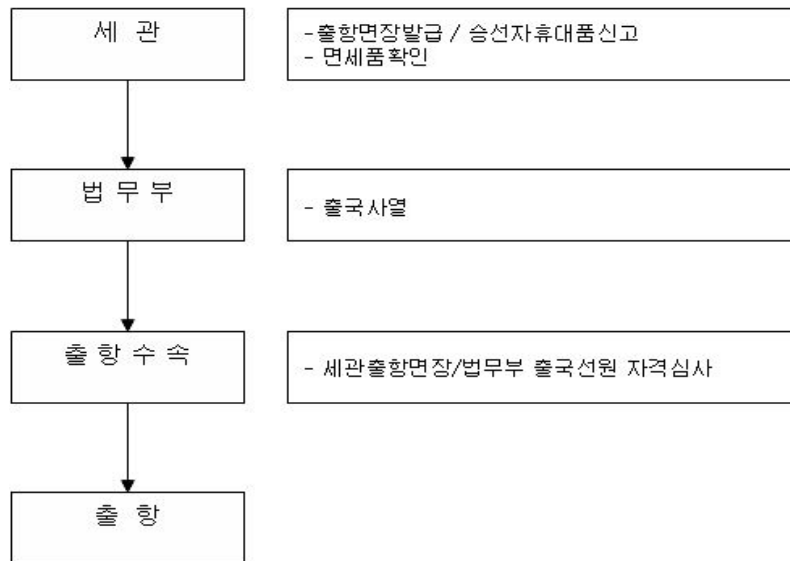




<그림 2-1> 선박 입항출 흐름도1



<그림 2-2> 선박 입출항 흐름도 2



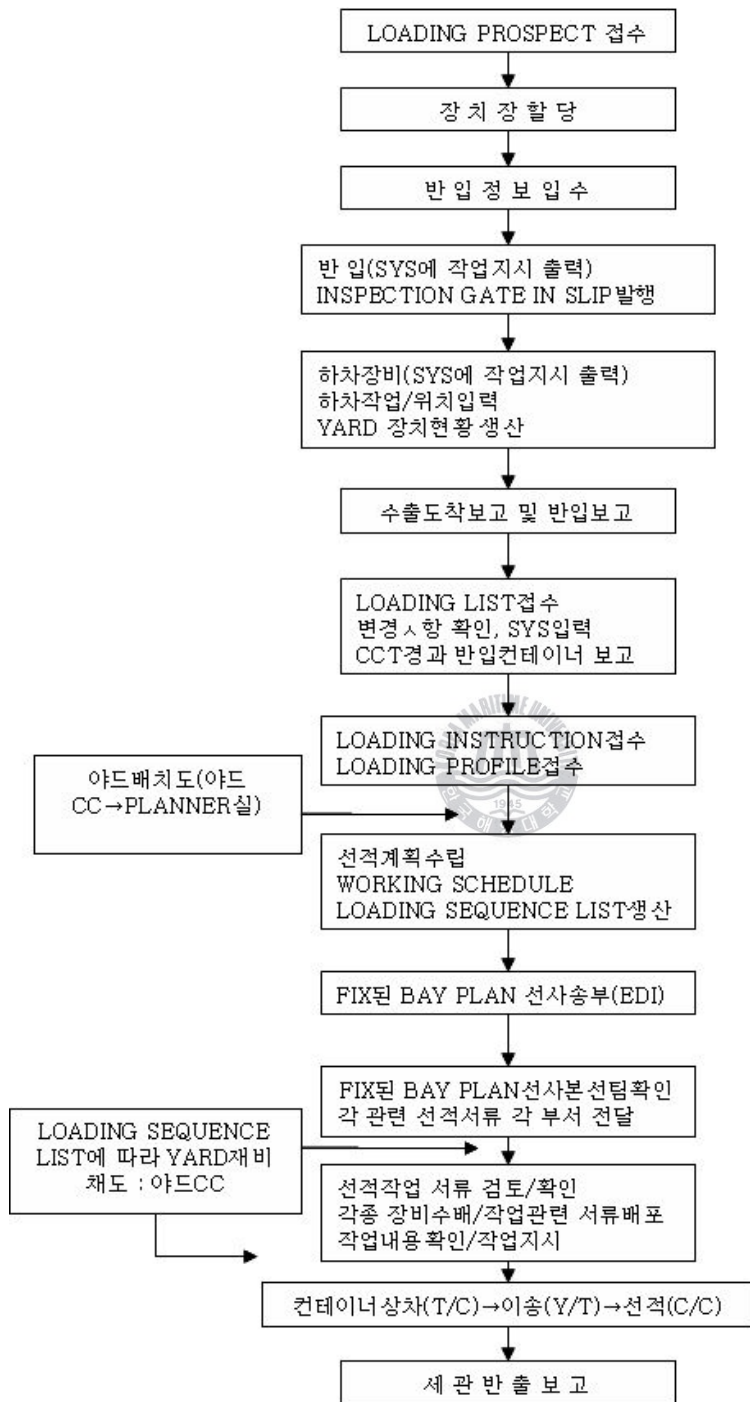
<그림2-3> 선박 입출항 흐름도3



2. 수출 화물 업무

터미널 운영자는 선사와의 계약에 의해 수출화물의 인수, 보관, 관리, 선적 등의 업무를 수행하기 위하여 선사로부터 선박운항정보, 예약 현황, 선적될 화물목록, 수출신고 등 세관관련정보, 선적작업계획서, CFS 화물정보 등을 제공 받아 아래에 열거한 제반 업무를 수행 한다

- 1) 예약화물의 Stuffing을 위한 공 컨테이너의 지급 : EIR 교환
- 2) 화물/컨테이너의 인수 : 인수증 등 필요 서류의 작성 · 발급
- 3) 터미널 내 Full 컨테이너의 장치보관 : 일반, 특수화물(위험, 냉동, Open top, Flat rack 화물 등)
- 4) 장치화물의 현황, 상태, 위치 파악
- 5) 선사의 지시에 따른 사전 선적 계획 수립
- 6) 선적
- 7) 선적된 컨테이너 목록 및 특이사항의 기록유지, 제공
- 8) 필요시 관련법규에 따른 검사
- 9) 기타 : 선사, 관공서 등이 요구하는 서류의 작성, 제공



<그림 2-4> 본선 적하(O/B) 흐름도

수출 과정에서 항만 및 터미널은 항에서 선박이 취항하여 경제활동을 안전하게 할 수 있도록 지정된 장소로 하역 및 선적 기능을 제공하고, 선박이 집안할 수 있는 시설을 제공한다. 화물과 관련하여 화물 처리를 위한 장비와 창고 및 보관장소, 그리고 전반적인 작업을 수행하기 위한 인력자원 및 기타 항만 서비스를 제공한다.

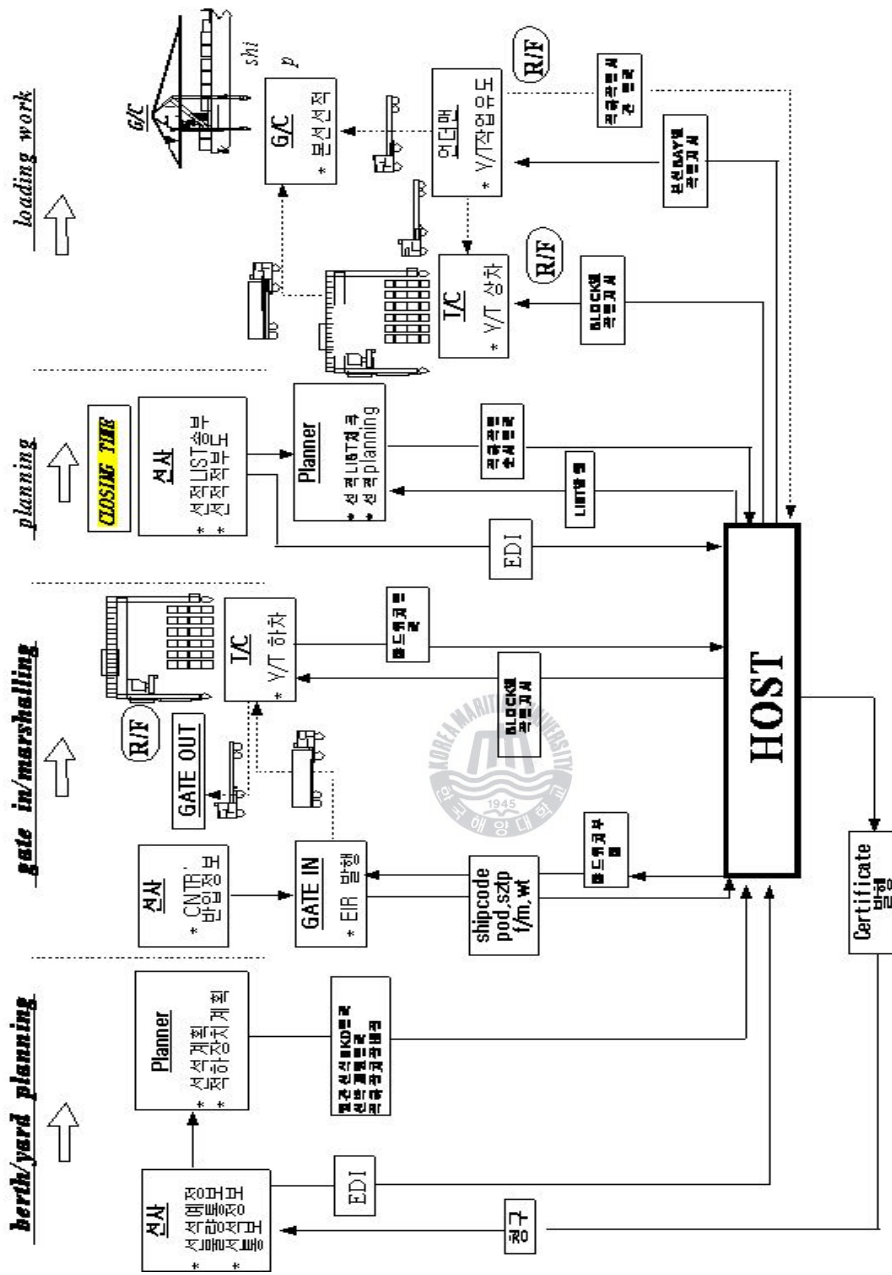
<그림2-5>에서는 수출 과정에서 터미널 및 선사의 작업과정을 보여준다. 터미널은 기초적으로 화물의 육상수송, 입고, 수출수속, 선적, 출항의 기본적인 체계로 이루어지는데 입고과정에서 화물에 대한 보관, 경비, 검수, 검역, 장비시설대여 및 통관 기능이 제공되고, 선박에 대하여 통신중개, 도선, 경비, 급수, 급유, 수선, 폐기물처리, 장비시설 대여와 같은 기타 부대 서비스가 제공된다. 본선의 입항 시 선사에서는 터미널에 선석 및 물량을 통보하고, 터미널에서는 선석 정보 및 적하장치 계획을 통보한다. 화물이 터미널에 들어오면 야드에서 선적하기까지 대기한다. 화물은 선사 및 터미널의 선적 Planing 및 선적 List를 바탕으로 터미널의 인력 및 장치에 의하여 본선에 선적되며 전체적인 작업과정에서 터미널과 선사는 관련된 서류를 주고받는다.

<그림2-6>은 선사의 수출 흐름도를 보여준다. 선사와 화주의 수출업무는 해운회사나 수출업자로부터 선복을 예약 받으면서 개시되며 선적업무가 시작된다. 선박의 수출관계 흐름은 다음과 같다. 운송계약이 체결되면 선사는 적화예약 목록(Booking List)을 작성하고 선적업자 및 본선에 통지하고 검수 검량 회사에 용적증량증명서 발행을 의뢰한다. 선적할 화물에 대하여 선사는 선적지시서(Shipping Order)를 교부하고, 화물의 선적이 완료되면 본선은 선적업자 혹은 송화인에게 본선수취증(Mate's Receipt)을 발행한다. 본선에서는 적화완료 후 hatch list, 적화계획서, 스페이스 보고서, 적화검사보고서 등을 작성하여 선사 또는 대리점에 보내며, 선사 혹은 대리점에서는 본선수취증을 기준으로

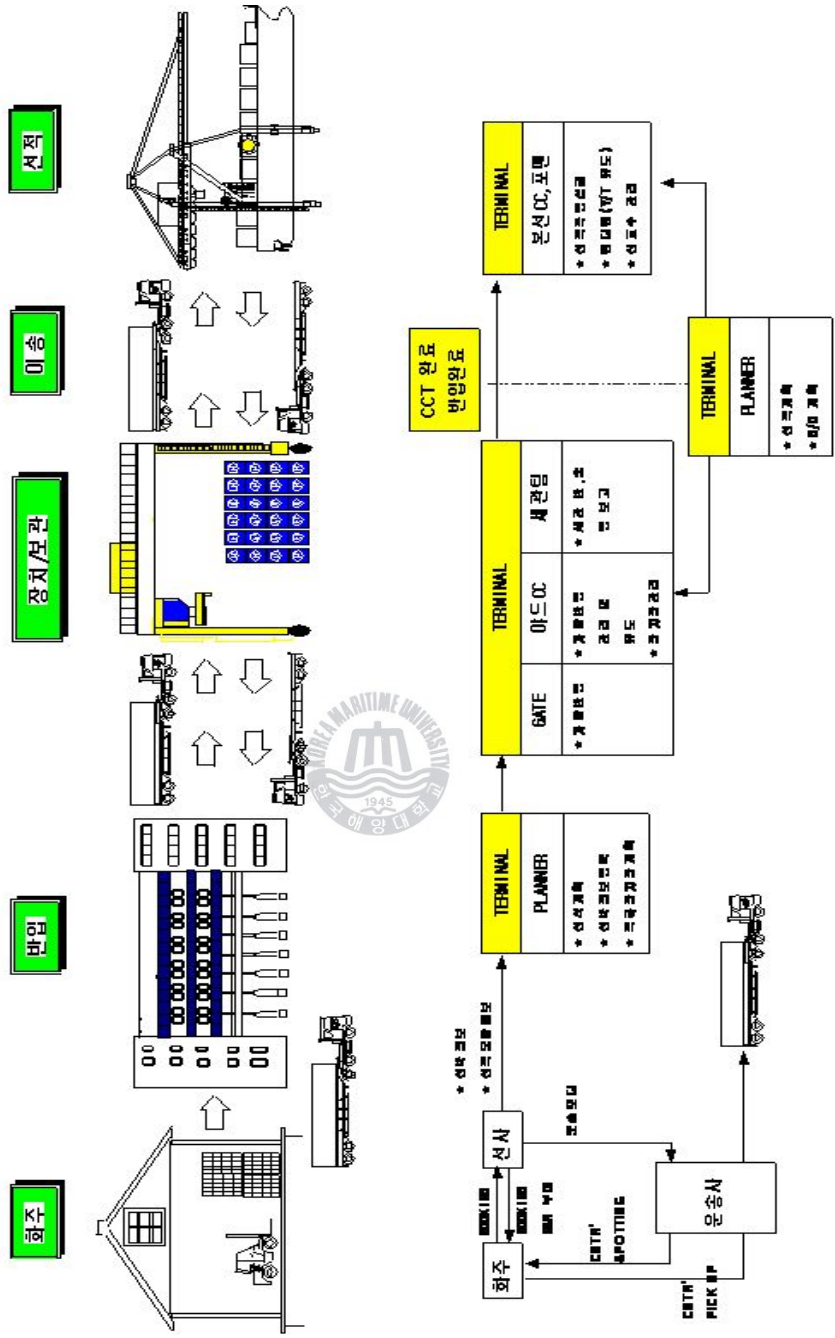
선적사고화물 목록 , 적화목록 및 운임표를 작성하여 양륙지로 보낸다.

수출 흐름에서 선사는 화주로부터 화물을 위임받고, 화주 및 터미널에 선박 정보 및 입항정보를 제공한다. 터미널에서는 선석 계획 및 선박접안계획, 적하 장치장 계획을 수립하고, 터미널에서의 차량반입, 야드의 장치장관리를 관리하고 세관에 화물 반출입을 보고한다. 터미널에 화물 반입이 완료되면 선적계획에 따라 본선에 화물이 선적된다.





<그림 2-5> 수출 흐름도 1



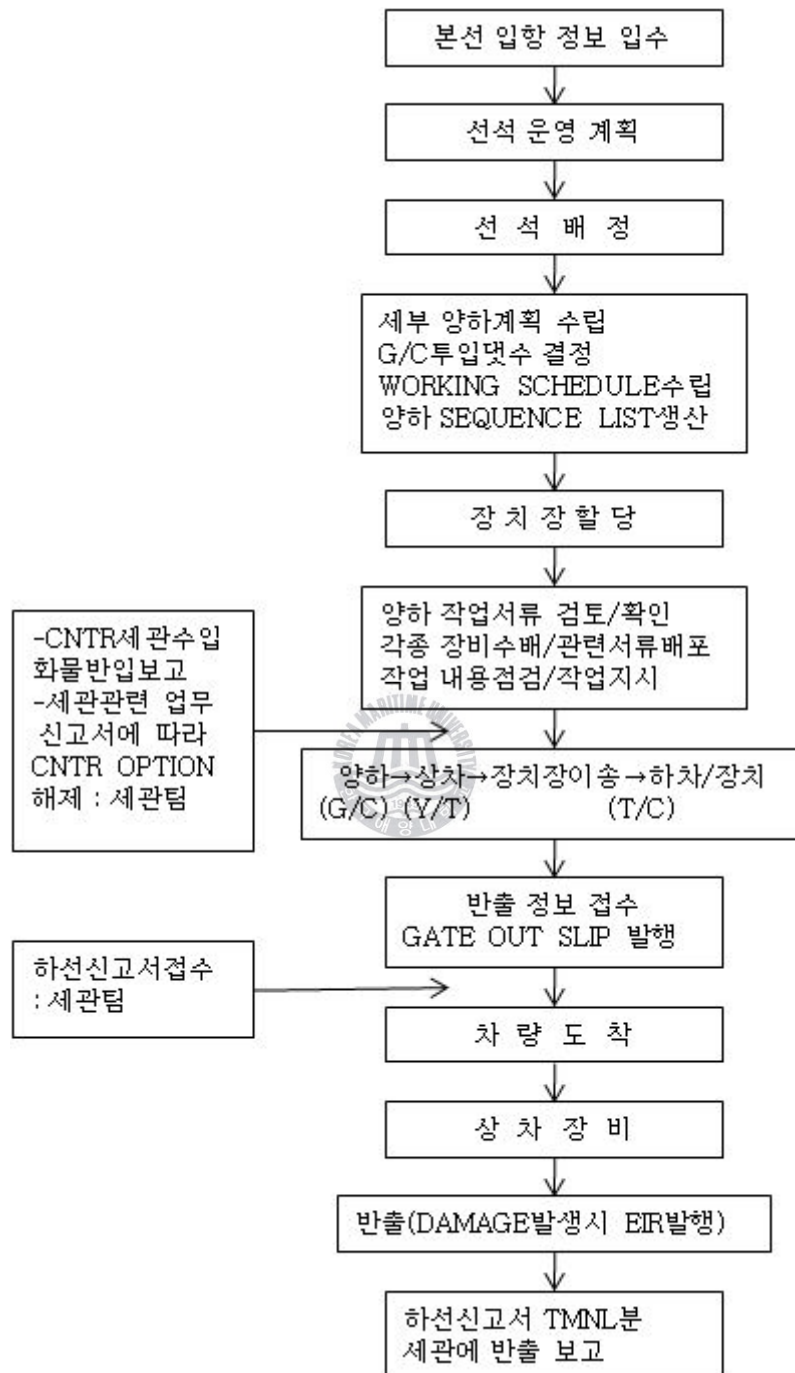
<그림 2-6> 수출 흐름도 2

3. 수입 화물 터미널 업무

터미널운영자는 선사와의 계약에 의해 수입화물의 양륙, 보관, 관리, 인도 등의 업무를 수행하기 위하여 선사로부터 선박운항정보, 양륙할 화물목록(적하목록), 선박의 화물 적부표(stowage plan), CFS화물정보 등을 제공받아 아래에 열거한 제반 업무를 수행한다.

- 1) 선박으로부터 해당화물을 양륙
- 2) 양륙 완료된 컨테이너목록 및 특이사항의 기록유지/제공
- 3) 컨테이너 야드에 장치 및 관리
 - 일반, 특수 화물의 구분
 - 환전/연결운송화물구분
- 4) 필요시 관련 법규에 따른 검사
- 5) 수하인에게 화물인도 : EIR 교환
- 6) 인도일지 기록, 보관
- 7) 기타 : 선사, 관공서 등이 요구하는 서류의 작성/제공



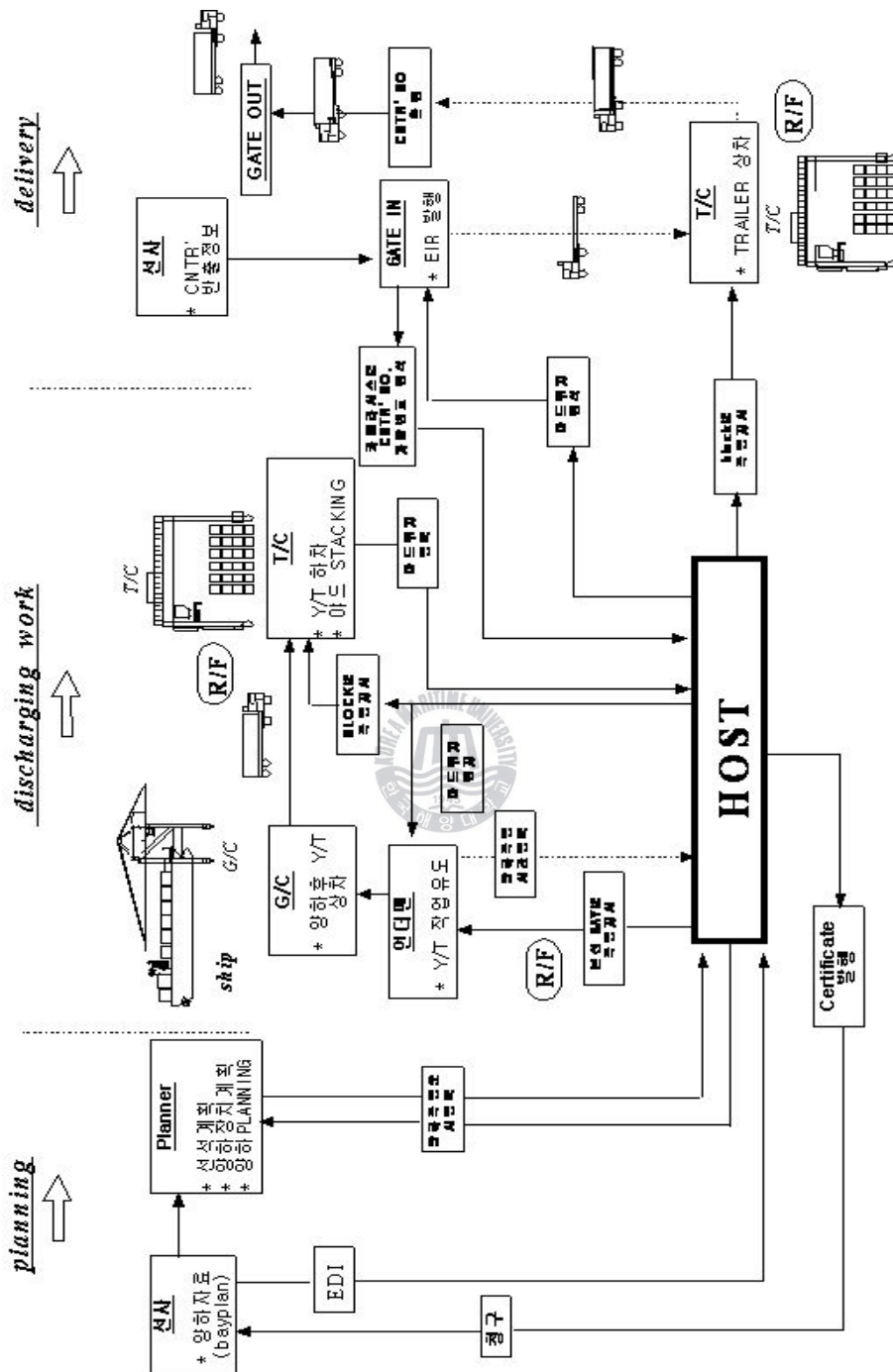


<그림 2-7> 본선양하(I/B) 업무흐름도

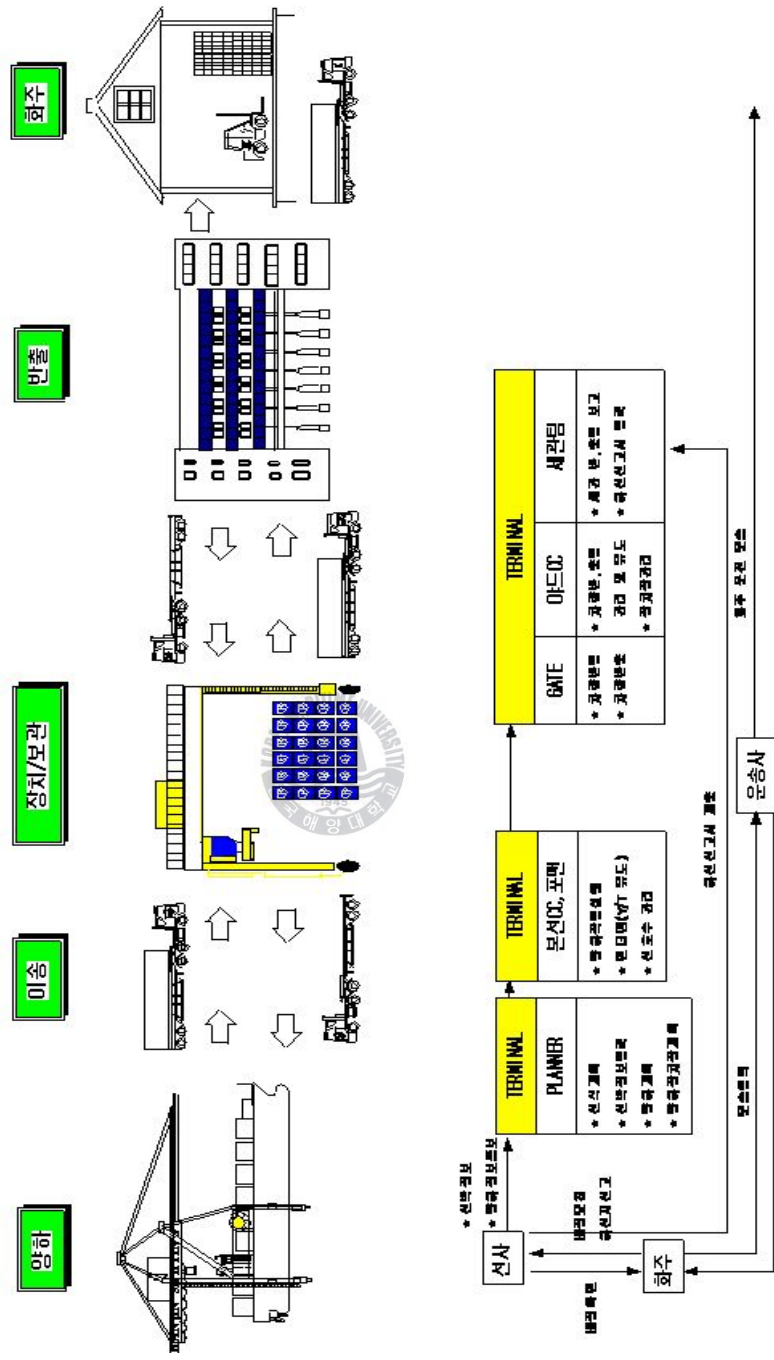
수입 과정은 본선에서 화물을 양하하는 업무이다. 선박의 입항 시 선사는 선박 및 선박의 입항정보를 터미널에 제공하고 양하자료를 바탕으로 터미널과 선사에서는 선석계획 및 양계획, 양하 장치계획을 수립한다. 양하 과정은 <그림 2-8>과 같다. 선박이 터미널에 입항 한 후 선석계획에 따라 접안하고, 양하 장치를 이용하여 본선에서 화물을 터미널에 양하하고 세관의 반출입 신고 및 하선신고 완료 후 터미널에서 화물을 반출한다.

수입 과정에서 화주와 선주와의 수입흐름은 <그림 2-9>와 같다. 선사 또는 대리점은 선하증권(Bill of Lading) 또는 화물선취보증장(Letter of Guarantee)를 수화인에게 회수하고 화물인도지시서(Delivery Order)를 발행한다. 수화인은 본선 혹은 창고에 화물인도지시서를 제출하고 화물을 인도 받고, 본선으로부터 화물을 양하하면 화물수취증서(Boat note)를 작성하면 수입관계에서 양하작업은 완료된다.





<그림 2-8> 수입 흐름도



<그림 2-9> 수입흐름도2

제2절 해운선사의 항만서비스 구매 관계

항만서비스 산업은 항만물류부문의 원활한 흐름을 촉진하기 위한 관련 서비스, 관련업종의 집합체라 정의할 수 있다. 과거 항만산업은 해운산업에 대한 부수적인 산업으로 소극적인 산업의 의미를 지닌다. 그러나 항만물류산업은 해운산업과 외국기업을 유치하는 산업을 의미하며, 이러한 항만물류산업의 경쟁력 여하에 따라 선사, 화주, 유치가 결정되는 매우 적극적인 산업이라 할 수 있다.

류형근외(2003)은 항만물류산업을 운송업, 하역업, 보관업, 포장업, 서비스업, 정보업 등으로 보았으며, 이중 서비스업은 항만운송사업(검량업, 검수업, 감정업, 항만용역업, 물품공급업, 컨테이너 수리업), 입출항지원업무 등으로 보았다

한편 김형태외 3인은 항만물류산업을 항만서비스업종에 대한 포괄적인 명칭으로 간주하고 구성업종을 예선업, 도선업, 하역업, 라싱업, 줄잡이업, 보관업, 운송업, 검수업등으로 분류하였다.



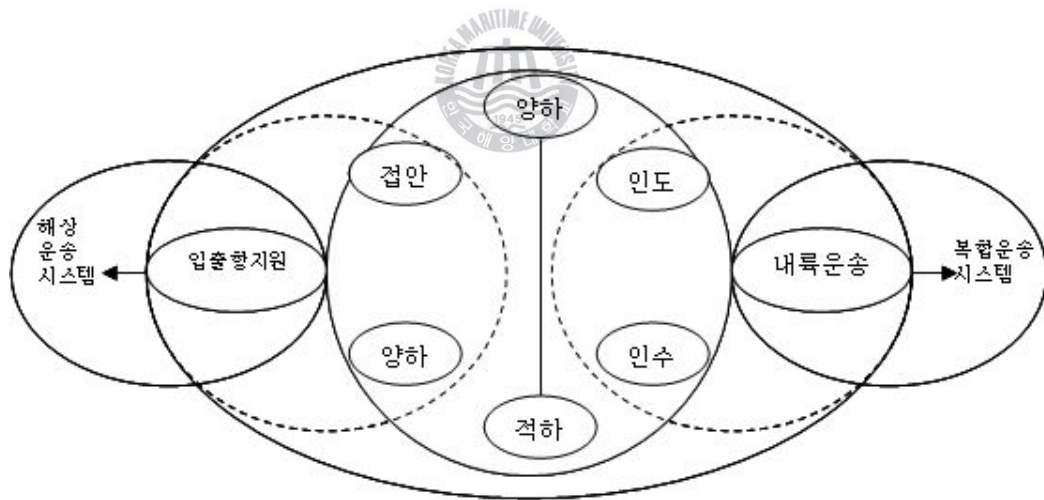
1. 항만물류서비스 품질의 개념

항만은 해상운송을 다른 운송수단과 연결시키는 교차점이 되는 기능이 있으므로 해서 서비스가 유기적으로 연결될 수 있다. 물류의 한 형태에서 볼 때 항만물류의 국제물류의 주요 부분을 분담하고 있다. 즉 항만물류는 국제물류라고 할 수 있는 토탈시스템에 대하여 서브시스템으로 국제물류에 있어서 신속, 저코스트의 일괄서비스(door-to-door service)를 효과적으로 추진하기 위한 역할을 한다고 할 수 있다.

항만물류란 항만에서 이루어지는 물류행위를 의미하며, 항만이라는 공간을

경유하는 사람과 재화, 정보의 이동시간, 공간거리를 효과적으로 극복시켜주는 물리적인 경제활동으로 볼 수 있다. 이러한 관점에서 볼 때 항만물류는 기본적으로 운송, 보관(저장 포함), 포장, 하역(이송 포함), 정보 및 관리(항해지원)의 5가지 단계로 구분될 수 있으며 효율적인 물류활동이라는 공통의 목표아래 서로 유기적으로 결합하여 항만물류시스템을 구성하고 있다.

항만물류의 활동형태는 간단히 볼 때 해상운송과 육상운송의 결합으로 표현할 수 있다. 여기서 중추적 역할을 수행하는 것이 바로 운송 및 하역시스템이며, 보관, 포장 및 정보기능은 하역 또는 운송활동을 원활하게 하기 위한 부수기능으로서의 역할을 담당한다. 이렇게 하역을 중심으로 항만물류서비스의 범위를 정하게 되면 항만물류체계는 접안, 이안, 양하, 적하, 인수, 인도 등의 6가지 범위로 구분하여 서비스 품질을 평가할 수 있다. 2)



<그림 2-10> 항만물류서비스의 개념과 범위

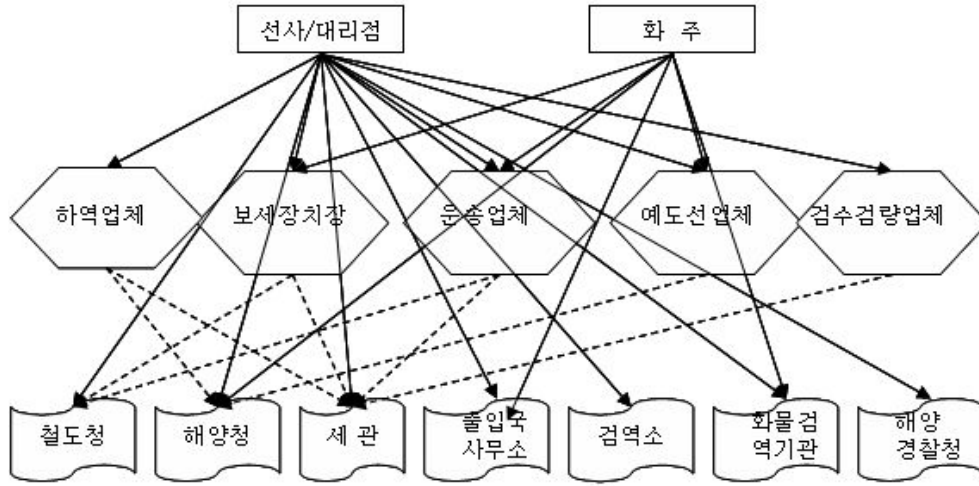
2) 서수완, "物流서비스品質 知覺이 購買行動에 미치는 影響 分析 : 컨테이너港灣 利用者를 中心으로," 중앙대학교 박사학위논문, 2001.

항만하역은 항만에서 항만하역업자가 화주나 해운선사로부터 위탁을 받아 선박으로 운송된 화물을 인수받아 화주에게 인도하는 행위로 정의될 수 있다. 이러한 개념에 근거하여 항만하역의 범위를 살펴보면 수출의 경우 선적항에 도착한 때로부터 양륙된 화물이 보세구역에 들어갈 때까지의 모든 작업을 말하며, 장치, 검사, 처리, 운반, 선적, 양륙 및 적부로 구분된다.

항만하역은 노동집약적인 경우뿐만 아니라 기계화, 자동화된 정비나 시설을 바탕으로 하는 자본집약적인 경우에도 항만물류의 불규칙성에 대응하여 서비스를 생산하는 것이 항만물류의 가장 핵심적인 요소이다. 그러므로 하역에서 발생하는 체증현상은 전체 항만물류시스템의 효율성에 지대한 영향을 미칠 뿐만 아니라 이용자의 만족도에 부정적인 영향을 초래할 수 있다.

항만물류는 여러 관련 주체간의 복잡한 수요공급관계를 가지고 있다. 이러한 관련 주체간에는 서비스를 요청하는 서비스 수요자와 서비스를 제공하는 공급자의 관계가 존재하며, 관련 주체간의 서비스 수요-공급관계는 <그림 2-11>과 같이 나타낼 수 있다.³⁾

3) 박병호, "知覺된 港灣物流서비스의 品質이 購買行動에 미치는 影響 : 부산항·광양항 海運船社," 진북대학교 박사학위논문, 2004.



<그림 2-11> 항만물류서비스의 수요-공급관계

<그림 2-11>에서 보는 바와 같이 항만물류서비스의 품질은 일반적인 서비스 품질내지 물류서비스 품질과 마찬가지로 다속성 개념으로 구성되어 있는 바, 항만물류에 대한 종합적인 이해를 통해서만 항만물류서비스의 품질에 대한 정확한 접근이 가능해질 수 있을 것이다.

항만물류서비스의 품질이 항만이용자에게 어떻게 지각되고 있는가는 항만이용자들이 제공된 서비스 성과에 대한 적합성에 기인한다고 할 수 있다. 즉, 항만물류서비스의 품질은 일반적인 물류서비스의 품질보다 평가하기가 어렵고, 항만물류서비스의 품질의 지각은 실제 서비스 성과에 대하여 이용자들이 가지는 지각에 의해 결정되며, 또한 항만물류서비스의 품질 평가는 결과만으로 이루어지는 것이 아니라 전달과정과 함께 물리적 혹은 유형적 증거도 포함된다 고 할 수 있다.

2. 구매행동의 특성

항만이용자가 항만물류서비스를 제공하는 공급업자를 선정하는 것은 "어떤 공식적 조직이 항만물류서비스에 대한 구매필요성을 지각하고 대체가능한 하역업체를 비롯한 관련 항만물류서비스의 제공자를 파악, 평가하여 하나의 대안을 채택하는 의사결정 과정"으로 정의할 수 있다. 여기서 의사결정 과정이란 정보의 수집과 처리, 대체안의 평가, 선택과정, 항만물류서비스 제공자의 선정목적과 선정기준의 설정 등을 포함하는 포괄적 개념이라고 할 수 있다.⁴⁾

항만물류서비스는 기본적으로 파생수요로서 무역화물에 대한 수요가 있을 때 비로소 발생하기 때문에 무역수요에 대한 종속적 함수관계를 가진다고 할 수 있다. 이는 해운물류서비스를 포함한 운송물류서비스라 무역화물에 대한 파생수요로서 발생하는 경우와 동일하다. 또한 항만물류서비스 수요에 대한 가격탄력성이 낮을 뿐만 아니라 가격의 변동 폭도 상당히 제한적이며 고정되어 있는 특성을 가진다.

이러한 항만물류서비스 구매자의 행동 특성은 다음과 같이 재정리될 수 있을 것이다.⁵⁾

1) 조직으로서의 고객

항만물류서비스 구매행동의 두드러진 특징 중의 하나는 고객이 개별소비자가 아니라 조직이라는 점인데, 이로 인해 각각 상이한 배경과 퍼스널리티, 동기를 갖고 있는 많은 개인과 집단들로 구성되는 사회적인 차원을 가지며, 동시에 특정 제품이나 서비스를 제공하려는 기능 수행으로 인해 발생하는 경제

4) 노홍승, "계층퍼지 분석법을 이용한 항만물류 서비스의 평가에 관한 연구," 한국해양대학교 박사 학위논문, 1997.

5) 유동근, 산업마케팅, 예지각, 2001.

적 차원도 갖고 있다.

2) 복잡성

항만물류서비스 공급자와 구매자가 조직이므로 구매결정이 매우 복잡하며, 이는 제공되는 서비스의 기술적 복잡성(technical complexity), 구매협상의 상업적 복잡성(commercial complexity) 및 구매결정으로 이어지는 인간행동의 복잡성(behavioral complexity)으로 구분될 수 있다.

3) 공급자와의 이원적 관계

항만물류서비스 공급자로부터 구매자에게로의 일방적인 흐름으로서 교환관계를 파악하는 전통적 관점으로부터 탈피하여 구매자와 공급자 사이의 관계를 서로 영향을 주고받는 이원적 관계로 파악해야 한다. 관계의 형성과 성과에는 관계 변수(relational variables), 사회구조적 변수(social structural variables), 역할수행자변수(social actor variables) 및 규범적 변수(normative variables)와 같은 4가지 범주의 변수들이 영향을 미치며 이러한 과정에서 장기적인 구매자-공급자의 관계가 정착될 수 있다.

4) 다속성의 고려

고객의 관점에서 볼 때 항만물류서비스 제품은 고객을 위한 가치패키지로서의 효용 또는 속성의 구성체라고 할 수 있다. 즉 항만물류서비스의 구매자는 서비스 그 자체(예를 들어 CY 조작서비스)만을 구매하는 것이 아니라 그러한 서비스가 제공하는 효용 및 가치(CY 조작서비스의 안정성, 정확성, 신뢰성)를 구매하는 것이다.

5) 기능분야별 관심의 갈등

항만물류서비스의 구매는 조직성과의 다양한 측면에 영향을 미치게 되므로 상이한 분야의 사람들이 구매결정에 영향을 미치며, 구매를 책임지는 사람은 구매결정에 있어서 제한된 권한만을 보유할 뿐이다. 즉 항만물류서비스 제품의 구매결정에는 이해관계를 달리하는 많은 수의 개인들이 관여하게 된다.

6) 이성적 구매동기

항만물류서비스 구매자들은 구매시 일반소비용품의 구매자에 비해 훨씬 덜 감성적인데, 이는 항만물류서비스가 구매조직의 일상적인 활동과 기능수행을 위해 사용되며, 구매담당자가 구매결정의 성과에 의해 평가되며 조직구매자가 전문가들이라는 점에서 찾아볼 수 있다.

7) 집단적 의사결정

항만물류서비스의 구매조직 내에서 일어나는 구매활동은 일종의 역할수행(role-playing)으로 간주될 수 있는데, 구매과정에는 상호의존적인 목표를 갖고 위험을 공유하는 다수의 개인 및 집단이 참여하면서 제안자, 구매자, 사용자, 영향자, 결정자, 정보통제자의 역할을 수행한다.



<표 2-1> 항만물류서비스 구매결정에 관여하는 기능분야

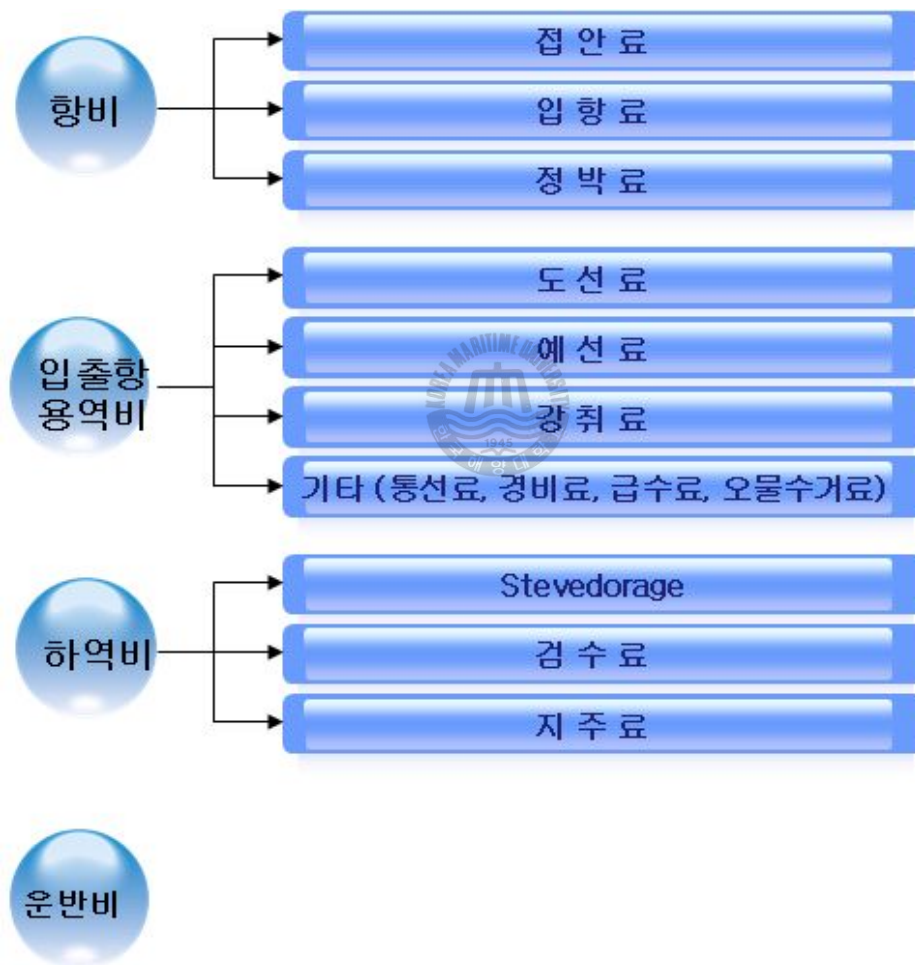
기능분야	구매결정에 있어서 주요 관심사
운영 및 운항	선적일정에 맞는 인도와 구매의 신뢰성
영업 및 마케팅	제품의 시장성에 대한 구매서비스의 영향
유지 보수	기존 장비와의 호환성, 공급자의 유지보수 서비스, 설치계약
경리 및 회계	현금흐름/대차대조표/손익계산서에 대한 영향, 예정된 원가와의 차이, 자체생산, 외부조달 가능성
구매	수용 가능한 품질 중에 최소가격, 공급자와 관계 유지
품질관리	사전에 정해진 명세, 정부규제, 고객요건에의 부합정도

자료 : 유동근, 1997, 재수정



3. 선사의 항만서비스 발생 비용

선사가 항만서비스를 이용하고 발생하는 비용구조를 살펴보면, 크게 항만시설을 이용하고 지불되는 항비와 선박의 입출항시 발생하는 각종 서비스에 지불되는 입출항 용역비, 그리고 화물의 하역, 운송에 소요되는 하역비와 운반비로 분류할 수 있다.



<그림 2-12> 선사의 항만서비스 발생 비용

1) 항비 (항만시설 사용료)

항만시설 사용료란, 항만구역 안에 있는 기본시설과 기능시설의 사용에 대한 대가로 지급하는 요금이며 이에에는 입항료와 접안료, 정박료 등이 있다.

(1)접안료 : 선박이 안벽등 계류시설에 접안하는 대가로 지급하는 비용

(총톤수 150톤 이상의 선박, 10톤당 340원)

(2)입항료 : 선박이 항로 등 구역시설을 사용하는 대가로 지급하는 비용

(1회 입항 또는 출항시 1톤당 128원)

(3)정박료 : 선박이 정박지 등 구역에 정박한 대가로 지급하는 비용

(총톤수 150톤 이상의 선박,10톤당 178원)

2) 입출항 용역비

(1) 도선료 : 도선사가 도선행위를 행한 대가로 지급하는 비용이다.

도선업무는 도선사가 선박에 탑승하여 당 선박을 안전한 수로로 안내 하는 행위를 말하고 부산항에 입출항하는 선박(국적선 1,000톤, 외국적선 500톤 이상) 은 도선법 제20조의 규정에 의거 반드시 도선사를승무시켜야 (강제도선) 한다. 한편, 도선사가 되기 위해서는 총톤수 6천톤 이상의 선박에서 선장으로 5년 이상 승선한 경력이 있는 자로서 해양수산부에서 시행하는 도선사 시험에 합격하여야 한다.

(2) 예선료 : 선박의 입출항시 예선 (TUG BOAT)을 사용한 대가로 지급하는 비용을 말한다. 예선업무는 예선을 사용하여 입출항 선박에 안전하게 접안 또는 이안할 수 있도록 보조하는 행위를 말한다.

(3) 강취료 : 선박이 부두에 접안할 때 선박을 안벽에 고정시키기 위하여 선박으로부터 내려지는 줄을 계선주 (비트)에 매거나 선박이 이안할 때 그 줄

을 푸는 행위에 대한 대가로 지급하는 비용이다.

(4) 기 타 : 통선료, 경비료, 급수료, 오물수거료 등이 있다

3) 하역비

(1) Stevedorage : 적/양하 하역작업에 대하여 하역회사 또는 터미널에 지급하는 비용을 말한다.

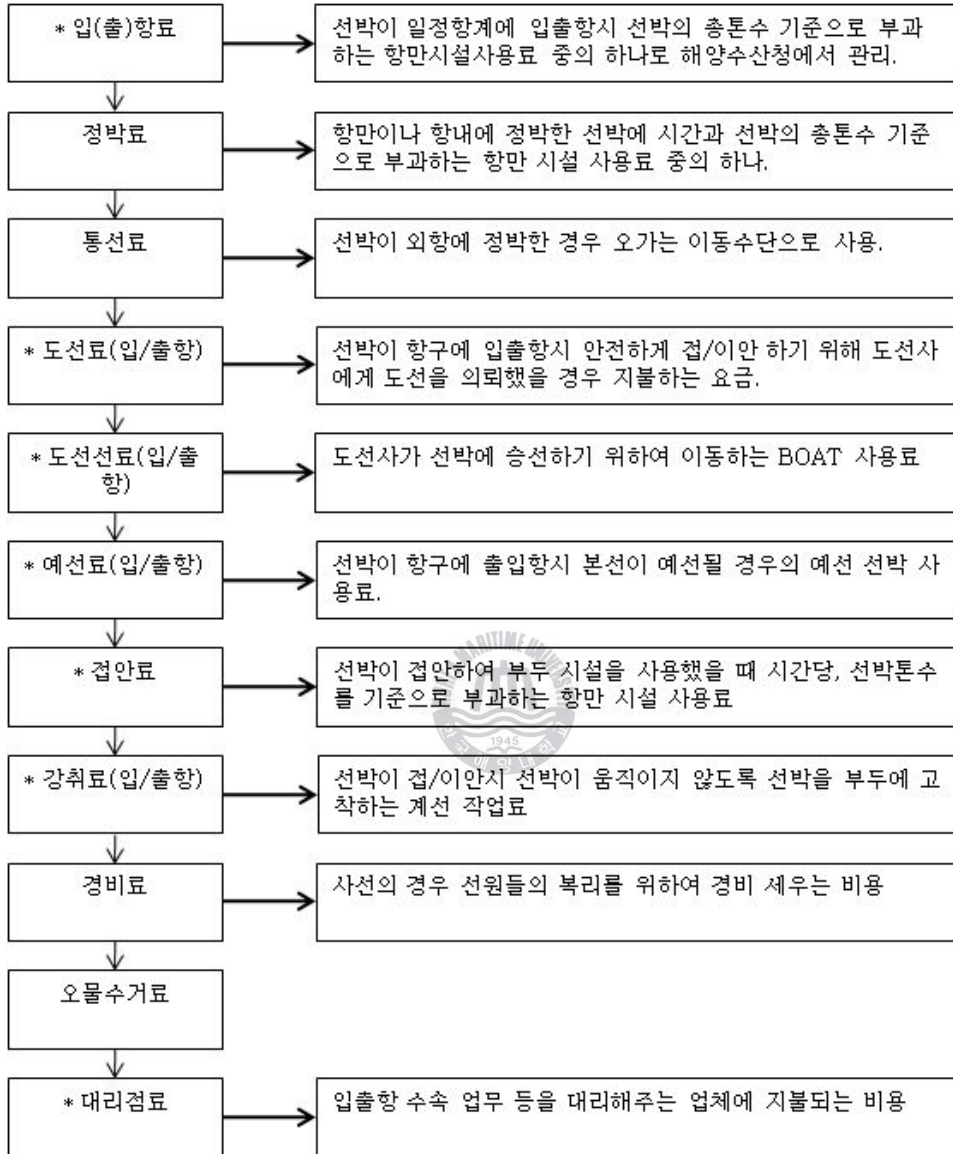
(2) 검수료 : 선적화물의 적하, 양하 이동시에 그 화물의 개수의 계산 또는 수도의 사실을 입회 확인하여 공증적 증명을 발행하는 대가로 지급하는 비용이다.

(3) 지주료 : 선적된 화물의 이탈을 방지하기 위한 고박 작업에 지급되는 비용을 말한다.

4) 운반비

화물의 이송에 소요되는 비용으로 full, mty 화물로 나뉘어 관리 한다





<그림 2-13> 항비 및 입출항용역비

제 3장 시스템 다이나믹스 방법론

제1절 시스템 다이나믹스의 개념

1. 시스템 다이나믹스의 개념

시스템 다이나믹스란 대상시스템의 특정 문제와 관련하여 시스템의 구조 및 시간의 흐름에 따른 변화를 분석하여 의사결정을 지원해 주도록 하는 방법이다. 즉 복잡한 시스템을 학습하는데 있어서 향상시키기 위한 하나의 방법이다.(Sterman,2000). 시스템 다이나믹스는 1956년 미국 MIT의 Forrester 교수팀에 의하여 처음 개발되었는데, 이들은 복잡한 경영시스템을 상호작용 중심으로 전체적인 분석을 하기 위하여 정보의 피드백 특성을 찾아내고 이것을 시뮬레이션 모형에 적합하도록 개발하였으며, 시스템 다이나믹스는 시스템의 행동을 부분적으로 세밀하게 분석하는 것이 아니라 총괄적으로 시스템이 어떻게 영위되어 나가는가를 분석하는 것이므로 전체적 최적화 지향이라고 주장한다.(Bruce and Carison,1978)

시스템 다이나믹스는 다음과 같은 특성이 있다. 첫째, 연구하고자 하는 특정 변수가 시간에 의하여 변하는 현상을 관찰하여 모델 파라미터의 정확한 측정이나 변수의 추정값을 구하기보다는 관심이 되는 변수가 시간이 흐름에 따라 변하는 역동적인 경향을 살핀다. 둘째, 시스템 상의 모든 현상을 피드백이 있는 루프의 관점에서 이해한다. 어떤 변수의 동적인 변화는 다른 변수와의 상호작용에서 일어나는 것으로 파악한다. 즉, 시스템 다이나믹스의 핵심은 어떤 현상의 복잡한 구조에 감추어져 있는 움직임들을 포착하고 이를 유형화 하는데 있다. Operational research에 의한 접근 중에도 Lane(1994)에 의해 시스템 다이나믹스적 분석으로 전환되었다.

- 인과지도(casusal map)는 여러 변수들 간의 인과관계를 피드백 구조에 바탕을 두고 작성한 일종의 도식이다. 인과지도는 음(-)의 피드백 루프(negative feedback loop)와 양(+의 피드백 루프(positive feedback loop)로 구성된다. 음의 피드백 루프는 변수간 마이너스 인과관계로 구성되며, 양의 피드백 루프는 변수간 동일방향의 인과관계로 형성되는 루프이다. 피드백 루프에서 어느 한 변수가 변화하는 경우, 그 변화의 영향은 루프를 순환하면서 원래 변수로 회귀한다. 음의 피드백 루프는 원래의 변수로 되돌아오는 영향이 애초에 변화를 감쇄시키거나, 균형을 유지하는 방향으로 작용하는 자기조절적인 특성을 가지고 있다. 이에 비해, 양의 피드백 루프는 애초의 변화를 증폭시키는 방향으로 움직이는 자기강화적인 성격을 지닌다. 따라서 음의 피드백 루프는 변화에 저항적이며, 안정 지향적인 궤도를 보여준다. 이와는 달리, 양의 피드백 루프는 일단 발생된 변화를 지속적으로 증대시켜, 시스템은 꾸준히 성장하거나 쇠퇴한다.(김동환 2004)이러한 인과지도는 정성적인 연구방식이지만, 인과지도만으로도 각 요소별 인과관계를 분석함으로써 정책적인 시사점을 충분히 도출할 수 있다.

2. 시스템 다이내믹스 적용의 선행연구

김희웅,곽상만(1987)은 시스템 다이내믹스를 이용한 지식 개발 의사결정 연구에서 제시하고 의사결정 시 문제를 충분히 이해하고 동적인 측면에서 의사결정을 지원할 수 있는 정관용(1998)은 시스템 다이내믹스를 활용한 지가예측 모형 연구에서 부동산 정책을 결정함에 있어 객관적이고 과학적인 의사결정 방법을 시스템 다이내믹스를 통하여 제시하였다.

김기중(1999)는 시스템 다이내믹스 방법론이 M&A 과정에서 유용하게 사용할수 있는지를 살펴보았다. 그리고 시스템 다이내믹스 방법론이 경영자들의

의사결정을 오류를 줄이고 보다 나은 성과를 가져오기 위하여 조직 통합의 문
제에 보다 통합적인 관점에서 접근할 수 있도록 하여 경영자들이 의사결정을
하는데 도움을 줄 수 있을 것이라고 하였다.

이동택(2005)은 시스템 다이내믹스를 이용하여 계절적 요인이 있는 제품에
있어 광고 노출의 방법, 기간, 시기가 구매에 미치는 영향에 대하여 같은 예산
으로 광고 할때의 집행 형태가 파동적인 경우가 집중형인 경우보다 구매에 양
의 영향을 미치고, 노출의 강도가 세면서 기간이 짧은 경우보다 노출 강도가
상대적으로 약하면서 기간이 긴 경우가 구매에 더 양의 영향을 미치며, 계절
요인이 있는 상품의 경우 본격적인 구매가 이루어지는 시기에 맞춰 광고 할
때 그 효과를 극대화 할 수 있다고 하였다. 최동현(2006)은 경쟁하는 업체들이
경쟁을 하면서 서로의 시장에서의 위치가 달라짐에 따라 다른 의사결정 과정
을 통해 가격을 결정함에 따라 나타나는 현상을 보았다. 그 결과 경영 환경의
안정성 정도에 따라 가격 경쟁의 심화 정도와 패턴, 그리고 형성되는 가격에
차이를 보였고, 상황에 대한 인식을 통해 적절한 가격의사 결정을 내리는 것
이 경쟁 상황에서 유리한 위치를 점할 수 있는 방법이라고 하였다. 신규호
(2006)는 공급체인 관리에서 시스템 다이내믹스와 유전자 알고리즘을 이용한
목표지향적 의사결정지 지원 방법론에서 공급체인의 관리 환경에서 의사결정
자가 원하는 다수의 목표를 달성하기 위한 공급체인 운용전략을 탐색하여 줌
으로써 의사결정을 지원하는 방법론을 위해 시스템 다이내믹스를 사용하였다.

(3) 해운산업에 시스템 다이내믹스 적용한 선행 연구

이승(2004)은 spot LNG 해운시장을 예상하기 위하여 세계 에너지 소비추세
와 LNG 프로젝트 및 관련시장의 움직임을 LNG 공급측면과 LNG선 수송능력
측면에 중점을 두고 시스템 다이내믹스로 분석하여 향후 3~5년 내에 spot

LNG시장이 도래한다는 사실을 도출하였고, spot LNG시장을 선점하기 위한 선박확보방안으로 하주가 직접 참여하는 방안, 하주가 자회사를 통하여 참여하는 방안, 하주가 컨소시엄을 통하여 참여하는 방안을 제시하였다.



제4장 해운선사와 항만서비스 제공업자와의 관계 분석

제1절 해운선사와 개별 항만서비스 제공업자와의 관계

1. 항만하역업

1) 업체현황

항만하역업자는 당해 항만물류산업의 가장 핵심 사업자라 할 수 있다.

현재 우리나라의 각 항만에는 300여개의 하역업자가 등록되어 활동하고 있다. 그 가운데 대한통운, 세방기업, 동방, 한진등 4개 기업이 전국적인 규모로 항만하역사업을 하고 있으며, KCTC, 국보등 25개의 하역업체는 지역내외의 인접항 2_3곳에서 하역업을 영위하고 있으므로 전국적으로 순 사업자수는 200여개로 추산된다. 최근 10년간 각 항만에 등록된 하역업자의 수가 배증하였으며 이는 우리나라 물류산업에 대한 사회의 지대한 관심과 더불어 신항만의 개발, 규제완화의 결과로 미루어 볼 수 있다. 다만 이렇게 경쟁적으로 증가하는 사업자의 수에 비례할 만큼 항만의 물동량이 크게 증가하지 않았다는 점이 문제상황으로 인식된다. 즉 항만하역업자의 배증에도 불구하고 지난 10년간 항만물동량은 약 50% 증가에 머물고 있다. 특히 항만마다 상황은 조금씩 다르지만, 대부분의 항만에서 항만물동량을 하역업자의 수로 나눈 하역업자당 평균 하역량은 지난 10년간 감소하였으며 전국적으로 평균 -27%를 기록하였다. 특히 여수, 마산등의 2급지와 대형 산업이 입지하지 않는 3급지 항만에서의 감소율은 현저한 것으로 나타났다.⁶⁾

항만하역업은 일반하역과 한정하역으로 구분된다. 한정하역업이란 자가화물

6) 한광석·고병욱·김은수, 「중·소 항만물류업체 경영여건 분석 및 정책방안 연구」, 한국해양수산개발원, 2006.

의 하역을 위해 등록하는 제조기업과 특정화물의 하역에 종사하는 하역업자를 말한다. 한정하역업자는 2005년 기준 106개 업자가 등록되어 있으며, 이 가운데 35개 업자가 자가화물 하역에 종사하고 있다.

항만하역업체들은 본연의 하역사업뿐만 아니라 CY 운영업, 창고보관업, 포장업, 운송업, 통관업등 다양한 사업을 영위하고 있다.

이들은 전체 매출액 비중에서 하역사업이 차지하는 비중이 63%, 창고보관업과 운송업이 11% 정도를 차지하고 있다.

2) 경영,서비스 실태 및 개선방안

항만하역업체가 우선적으로 해결해야 할 현안문제로는 1) 일용직 하역인력의 상용화에 따라 인건비 부담이 상승하는 문제 및 유사하게 높은 인건비 부담으로 인한 가격 경쟁력 약화와 2) 장비 현대화 자금조달의 어려움, 3) 높은 이자 부담등

으로 나타났다.

현안문제 해결과 함께 항만하역업체의 발전을 위해 수행해야 할 실천과제는 1) 인력상용화를 통한 원가 절감 2) 항만하역장비 현대화를 통한 생산성 증대 3) 항만시설 공동 이용을 통한 생산성 증대, 4) M&A 및 사업 다각화를 통한 업체 대형화 및 일괄서비스 제공능력 향상등으로 파악 되었다.

3) 기업결합을 통한 효율성 제고 의견

중소하역업체들이 다양한 협력업체와 함께 기업 활동을 함에 있어 결합을 통해 업무 효율성을 증대 시킬 수 있는 1순위 업종으로 하역업이 50%, 화물자동차 운송업이 2위, 창고보관업이 3위로 나타났다. 이러한 결과는 동종업계 내의 기업간 수평결합을 통하여 규모의 경제를 달성함으로써 원가 경쟁력을

높이고 나아가 시너지 효과를 창출할 수 있음을 시사한다. 또한 화물자동차운송업, CY운영업, 창고보관업은 물류 흐름상 항만하역업과 자연스레 연계되는 서비스로서 이에 대한 협력 의사가 있다는 것은 항만물류 서비스를 일괄적으로 제공하고자 하는 업체의 존재함을 의미한다.

2. 검수, 감정, 검량업

1) 업체 현황

검수, 감정, 검량사업은 ‘선적화물을 적하 또는 양하하는 경우에 그 화물의 개수의 계산 또는 인도, 인수의 증명을 행하는 사업’, ‘선적화물 및 선박에 관련된 증명, 조사 및 감정을 행하는 사업’ 및 ‘선적화물을 적하 또는 양하하는 경우에 그 화물의 용적 또는 중량의 계산 또는 증명하는 사업’으로 정의되어 있다.⁷⁾

또한 이 사업들은 국가에서 정하는 자격과 인원수를 제한하고 있어 인적 서비스 사업임을 알 수 있다. 단, 등록 규정으로 검수업은 항만별 등록제를 취하고 있으나, 감정, 검량사업은 항만에 관계없다. 따라서 검수업은 지정된 항만의 범위 내에서의 제한적 경쟁사업이라 볼 수 있으나, 감정, 검량업은 전국적 경쟁이 발생 할 수도 있다. 또한 감정사와 검량사의 자격을 동시에 가진 유자격자의 수가 많고, 대부분의 사업자는 감정사업과 검량사업을 동시에 영위하고 있다. 총 37개 사업자 가운데 31개 사업자가 두 사업을 동시에 영위하고 있으며, 등록된 506명의 유자격자중 두 자격을 모두 갖춘 인력은 390명으로 약 77%에 해당하고 있다.

검수업자는 47개 사업자가 등록되어 있으며, 컨테이너 취급량이 많은 항만

7) 전찬영, "항만운송업의 환경변화에 대응한 검수·검정업의 합리적 대처방안" 『해운산업동향』, 제 104권, 해운산업연구원, 1993, pp.32-43

을 중심으로 하고 있다. 검수검정협회에 등록된 검수사의 수는 2,070명이나 현업에 종사중인 검수사는 1,188명으로, 그 중 75%인 890명이 부산항에서 활동하는 6개의 검수업체에 고용되어 있으며, 이들 사업자의 매출액이 전체 매출의 약 80%에 이르는 등 일부 상위 사업자에 과점화된 구조를 보이고 있다.

또한 매출액 대비 인건비 비중이 80% 이상이며 경상이익률은 5% 미만으로 나타났다. 이에 비해 감정사업(감정업+검량업)자는 인건비 비중이 검수업보다 작은 52%, 경상이익률은 8%선으로 조사되었으며 상위 5개 사업자의 집중도도 55%로 검수업에 비해 보다 경쟁적인 시장으로 나타났다.

2) 서비스 현황 및 현안분석

검수.검정업체의 서비스 현황을 살펴보면 검수업(76%)이 감정(36%), 검량업(36%)보다 2배 이상 많다. 이는 항만에서 검수에 대한 수요가 감정, 검량보다 크기 때문이다. 매출부분에서 특히 검량업과 감정업은 각 36%의 업체 서비스를 동시에 제공함에도 불구하고 검량업이 감정업보다 10%이상 높으며, 이는 검량업의 수익성이 상대적으로 높음을 알 수 있다.

주요 고객군으로는 선사와 국내화주로 대별할 수 있는데, 그 비중은 50:50으로 차이가 나지 않는다.

검수.검정업의 당면 문제는 등록제 시행에 따라 수요에 비해 공급업체가 많아져 과잉경쟁 및 덤핑등 시장질서를 혼란시키는 주요 원인으로 지적되고 있으며, 이러한 문제점 해소 대응책으로 등록요건의 강화로 신규 진입을 강화하거나, 현행 등록제에서 허가제로 재전환해야 한다는 의견이 많다. 반면, 등록제 시행에 따른 자유경쟁의 결과로 업종의 발전을 위해서는 바람직하다는 의견도 있다.

또한 업무환경의 개선과 신규인력의 신속한 채용등이 현안과제로 나타났다

3. 항만용역업

1) 업체현황

우리나라 항만운송사업법에서 항만용역업은 통선업, 경비 및 줄잡이업, 선박 청소업, 선박 급수업 및 화물 고박업을 통칭하고 있으며 항만별로 자본금 및 통선, 급수선의 자격요건을 갖추어 등록하도록 되어 있다. 따라서 사업자는 등록요건만 갖추면 항만용역업으로 분류되는 5가지 사업을 모두 할 수는 있으나, 각 사업의 업무 특성이 다양하기 때문에 일부 업무에 특화하여 사업을 영위하고 있다.

우리나라 전 항만에는 현재 260여개의 사업자가 등록되어 있으며, 이 가운데 부산항에는 100여개 사업자가 등록되어 가장 경쟁이 치열한 시장을 형성하고 있다.

항만용역업의 업무는 항만하역에 부속되는 성격을 지니고 있고 선사나 하역업자에 예속되기 쉬운 특성을 가지고 있어서 대부분의 사업자는 매우 영세하다.

이러한 서비스중에서 매출기여도가 가장 높은 것은 고박업이었으며 다음 순으로 급수, 통선, 줄잡이등이었다.⁸⁾

항만용역업체의 경우 주요 고객은 선사와 하역업체로 구성되는데, 선사 비중이 90%이상이며 국적선사가 43%, 외국적선사 46%, 하역업체 11%를 차지하고 있다

2) 경영,서비스 실태 및 개선방안

항만용역업체들의 현안과제로 해결해야 할 1순위는 덤핑등 시장질서 문란행

8) 한광석·고병욱·김은수, 「중·소 항만물류업체 경영여건 분석 및 정책방안 연구」, 한국해양수산개발원, 2006.

위 방지였으며 그 다음 순위로 통선업에 대해 면세유를 현실적으로 적용해야 한다는 것이었다. 또한 항만용역업체의 수를 항만 물동량 증가에 비례하여 합리적으로 등록할 수 있도록 등록제도를 강화해야 한다는 지적도 있었다.

4. 선박급유업

안벽의 급유기 또는 급유선을 이용하여 선박에 연료유를 공급하는 사업이며, 항만별로 자본금과 급유선의 톤수규정 요건을 갖추어 등록하도록 되어 있다.

전국적으로 290여개 사업자가 각 항만에 등록되어 있으며, 부산항에는 90개 사업자가 등록되어 가장 치열한 경쟁시장을 형성하고 있으나, 군소항만에 도내항선, 어선의 급유수요가 존재하므로 전국적으로 비교적 고르게 사업자가 분포되어 있다. 선박급유업에는 복수의 항만에 걸쳐 사업을 전개하는 업자가 30여개 이상 존재하며, 한국급유, 천유, 동광유업등은 전국적 네트워크를 갖추고 있다.

또한 전국적으로 17개 단위수협이 사업자로 등록하고 있으며 SK네트워크등 대규모 석유사업자도 사업에 관심을 보이고 있다.

선박급유업의 주요고객 현황을 살펴보면 정유회사가 53%로 가장 높은 비중을 차지하고, 선사 및 선사대리점 17%, 정유회사의 급유용역대리점 10%, 병커트레이더 회사가 8%순으로 조사되었다. 선박급유업의 직접 수요자인 선사 및 선사대리점의 비중이 정유회사보다 현저히 낮은 것은 업계 영업 구조가 선사-정유회사-선박급유업체로 이어지는 구조가 지배적임을 나타낸다. 즉 선박급유업체가 독자적인 영업능력을 갖추고 있다기 보다는 정유회사의 영업능력에 상당히 의존하고 있음을 시사한다.

특히 선박급유업체는 영업수입이 불규칙하게 발생하여 경영에 많은 애로사

항이 발생하는 것으로 파악되었는데 이는 선박급유 수요선박의 불규칙한 입항이 45%, 급유업체의 빈번한 교체가 36%, 선박급유 용역 수수료의 변동이 23%순으로 파악되었다. 당면 현안과제로는 용역수수료 인상이 압도적으로 조사되었으며, 그 다음으로는 덤핑등의 시장질서 문란행위 방지, 이중저구조 설치 의무화에 따른 선박개조 및 구입자금 확보등으로 나타났다.

5. 컨테이너 수리업

해상운송용 컨테이너의 수리, 보수에 관한 사업을 말하며 항만별로 자본금과 공장 또는 창고의 면적요건을 충족하여 등록하도록 되어 있다.

컨테이너수리업은 따라서 해상 컨테이너가 유통되는 항만으로 활동범위가 한정되며, 전국적으로 58개 사업자가 등록되어 있으며, 부산항에 25개의 사업자가 집중되어 있다. 복수의 항만에서 활동하는 사업자는 3개사이며, 대한통운, 부산신항만(주)등을 제외한 48개 순수사업자의 평균자본금 규모는 약 2억원에 불과하다.

그러나 이러한 등록제 시행에 따른 수리업의 증가로 초래한 시장질서의 혼란에 대한 의견을 보면 등록요건 강화로 신규 진입 수리업체의 규제 강화가 50%, 용역수수료(수리비) 하한제등을 통한 수수료 인하 방지정책 도입 45%, 등록제에서 허가제로의 재전환 40%등으로 나타났다.

특이사항으로는 원활한 인력공급을 위한 외국인 노동자의 고용문제도 검토되고 있다.

6. 물품공급업

선박운항에 필요한 물품 및 주부식의 공급과 선박의 침구류등을 세탁하는

사업을 말한다. 다른 항만운송 관련사업과는 달리 신고제로 운영되며 자본금 5,000만원과 자동차 1대로 사업을 영위할 수 있어, 육상의 유통관련업자가 대거 진출해 있는 관계로 사업자의 수는 1,200여개로 매우 많은 편이며 이 가운데 60여개 업체는 복수의 항만에 신고되어 있다. 중앙해사, 해동통상, 오리엔트마린등이 전국적으로 활동하고 있다.⁹⁾

물품공급업체들의 주요 취급 물품은 선박용 펌프, 엔진부품등 엔진기부속품이 25%로 가장 높으며 일용잡화류, 선식, 면제품 순으로 파악되었다.

현안과제로는 업체 난립에 따른 물품공급 단가 하락의 방지가 최우선 과제이며, 공급업체의 경쟁력 강화를 위한 제품별 전문화를 추진하는것도 우선시 되는 과제로 인지 되었다.

또한 물품공급업은 업체간 공동화 전략을 통해 다양한 이점을 누릴 수 있는바, 공동화 전략을 추진할 수 있는 세부과제 및 그 중요성에 대해서도 검토되고 있다.

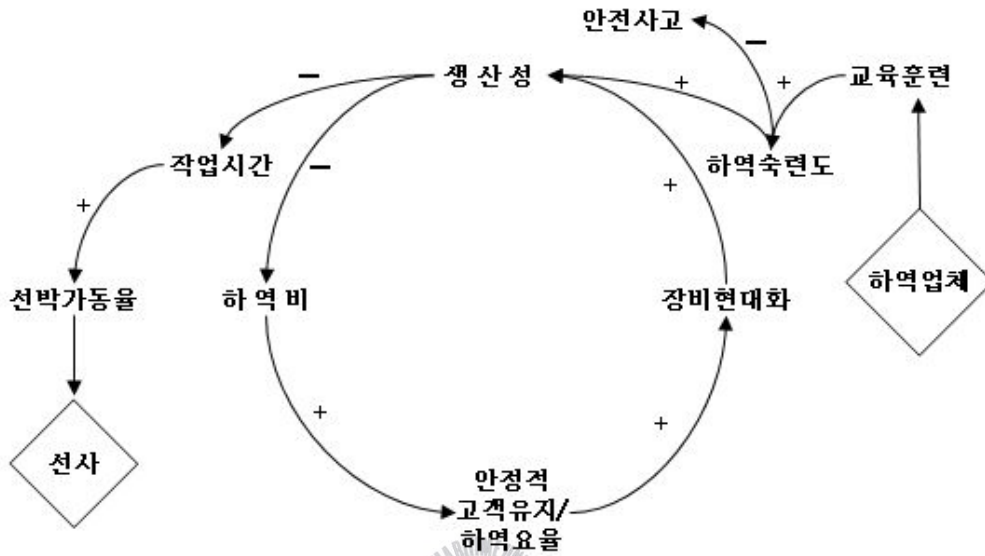
(공동구매/공동배송, 선박제원의 공동 DB화, 마케팅의 공동화, 재고관리 진산화등)



9) 강태수, "부산지역 항만서비스산업의 활성화 방안에 관한 연구:선용품산업을 중심으로," 부경대학교 석사학위논문, 2005.

제2절 해운선사와 항만서비스 제공업자와의 인과지도

1. 항만 하역업



<그림 4-1> 해운선사와 항만하역업자와의 인과지도

H선사에 대한 하역업자의 서비스 취급량은 2007년 기준, 총 837,000Teu 였 으며, IN BOUND 161,000Teu, OUT BOUND 225,000Teu, T/S 320,000 Teu, MTY 131,000Teu로 제공된 하역비용은 26,150,000천원 이었다. 이는 Teu당 약 31,250원 정도이며 자가 터미널 이용율은 80.5%, 타 터미널 이용이 19.5% 로 총 물량 대비 약 20%의 물량이 타 터미널로 전배되어 하역되고 있었다.

타 터미널 이용도 허치슨 터미널로 집중되고 있으며, 신항인 PNC 터미널에 서도 약 4%의 하역 서비스가 제공 되었다.

특기할 사항은 자가터미널을 보유하고 있는 H 선사의 경우, 하역업자는 계 열사 그룹의 회사이며 객관적인 서비스의 인과 관계를 도출하는 것은 다소 무

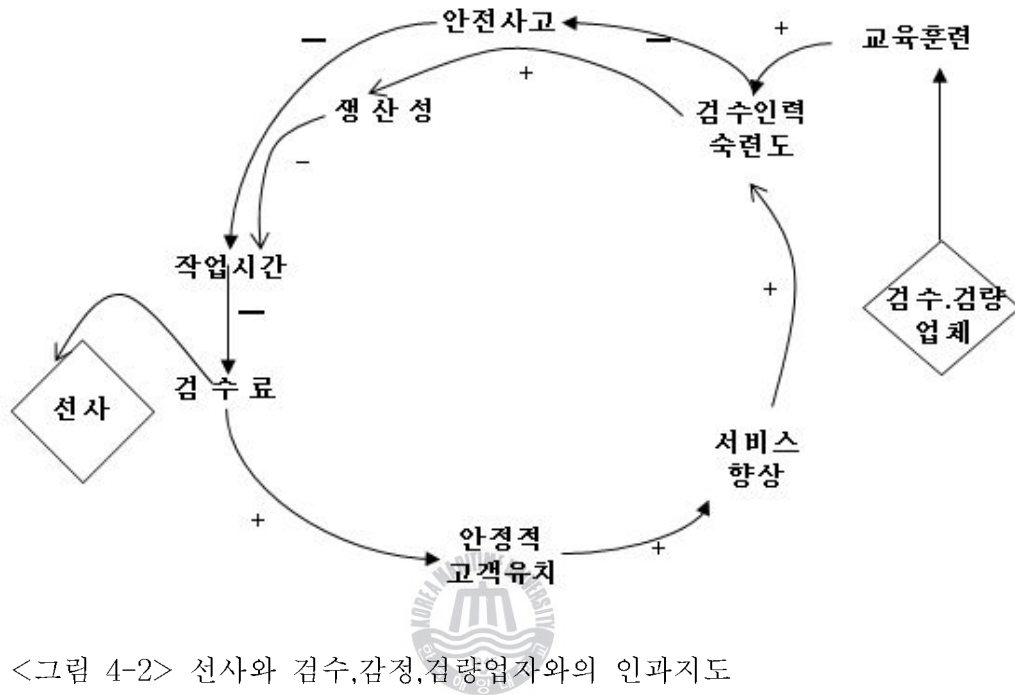
리가 있다는 판단이다.

양자간 서비스의 인과관계를 살펴보면, 먼저 교육훈련을 통한 작업인부의 하역 숙련도를 향상시켜 궁극적으로 수요자인 선사에 대한 서비스 만족도를 충족 시키고 있었다.

교육훈련에 투자하는 시간과 비용은 초기 하역업체의 부담으로 작용하나, 이에 대한 결과물로 현장인부의 하역 숙련도를 향상 시켜, 안전사고의 감소와 생산성 향상을 유발하였다. 이로 인한 작업시간의 단축은 선박 가동율을 향상 시켜 항차수 증가에 의한 선사의 운임수입 증대로 연결 되었다. 또한 작업시간 단축에 따른 하역비의 절감은 선사의 재무구조에 반영되어 결과적으로 하역업체의 효율 인상에 양(+의) 요소로 작용하며, 안정적 고객유지를 담보하여 하역업체로서는 투자에 대한 재원 및 신뢰를 확보하여, 과감한 장비 현대화를 추진할 수 있고 이는 다시 생산성 향상으로 이어지는 인과 지도를 나타내었다.



2. 검수.감정,검량업



<그림 4-2> 선사와 검수,감정,검량업자와의 인과지도

H선사의 검수,감정,검량업체는 총 3개이나, 타 선사의 선복을 이용한 물량 중 일부는 계약이 체결되지 않은 업체의 서비스를 제공 받았다. 2007년 기준, 총 서비스 금액은 31억 원 정도이며, 업체당 평균 8~9억원의 매출을 달성 하였다.

업체 선정은 OPEN BIDDING 방법을 실시하였으며, 각 업체별로 Teu당 검수료는 차등 적용되고 있다.

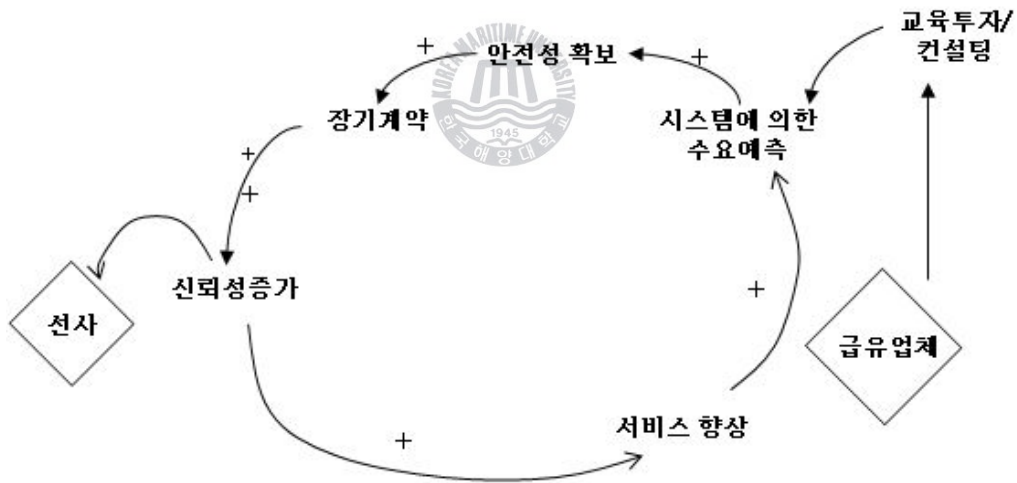
특기할 사항은 부산신항으로 이전 시 이들 검수업체는 선사와 직접 계약 관계에 있는 것이 아니라, 터미널 운영사에서 일괄 관리 계약하는 방식으로 전

환될 예정이다.

양자간 서비스의 인과관계를 살펴보면, 항만 하역업자와 마찬가지로 먼저 교육훈련을 통한 검수원의 숙련도를 향상시켜 궁극적으로 수요자인 선사에 대한 서비스 만족도를 충족시키고 있었다.

교육훈련의 투자를 통한 검수원의 숙련도 향상은 생산성 증가로 인한 작업 시간 및 안전사고 감소로 이어지며 이는 검수료 절감으로 연결되어 선사의 재무구조에 반영되어 결과적으로 검수업체로서는 안정적 고객유지를 담보하여 보다 나은 서비스를 제공하는 인과지도를 나타내고 있다.

4. 선박금융업



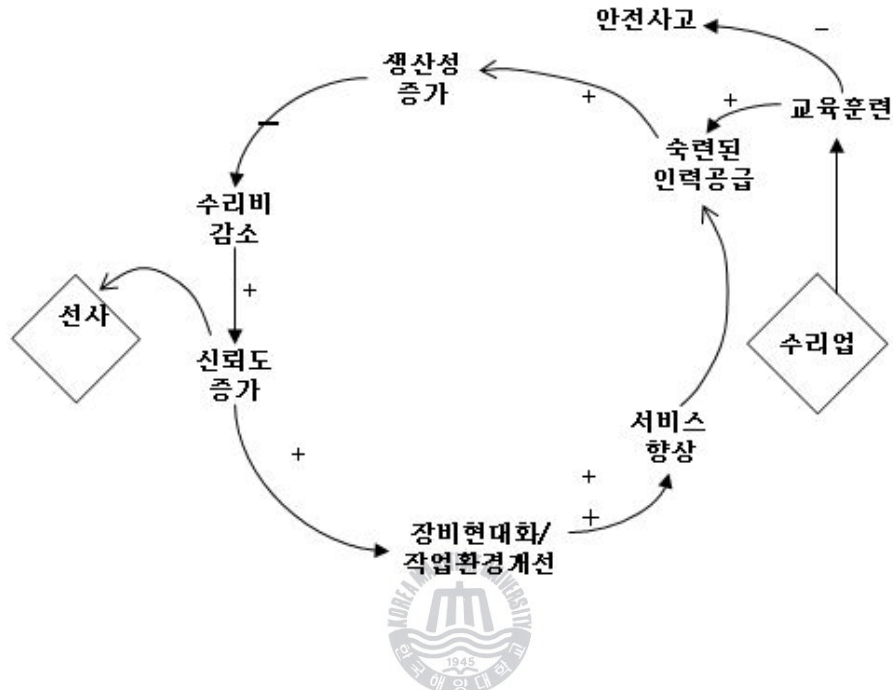
<그림 4-3> 선사와 선박금융업자와의 인과지도

선박 급유업의 경우 3개 Maker 정유사의6개 Supplier업체의 서비스를 제공 받고 있다. (LG : 세일산업, 현대유조, 동방 / S-OIL 동광유업 / SK : 한국급유, SK네트웍스)

H선사에서 이용하고 있는 급유업체들은 국내에서 매출과 재무구조상 가장 견실한 업체들로 일반 업체와는 서비스 제공에 차별화가 있었으나, 통상적인 인과관계를 살펴보면, 교육투자 또는 컨설팅 등을 통한 시스템에 의한 정확한 수요예측 기능이 갖춰지면 안정성 확보를 통한 장기계약 (저마진, 고매출)이 가능하고 이는 선사에 대한 신뢰성을 증가시켜 서비스 향상으로 이어지는 인과지도를 나타내었다.



5. 컨테이너 수리업



<그림 4-4> 선사와 컨테이너 수리업자와의 인과지도

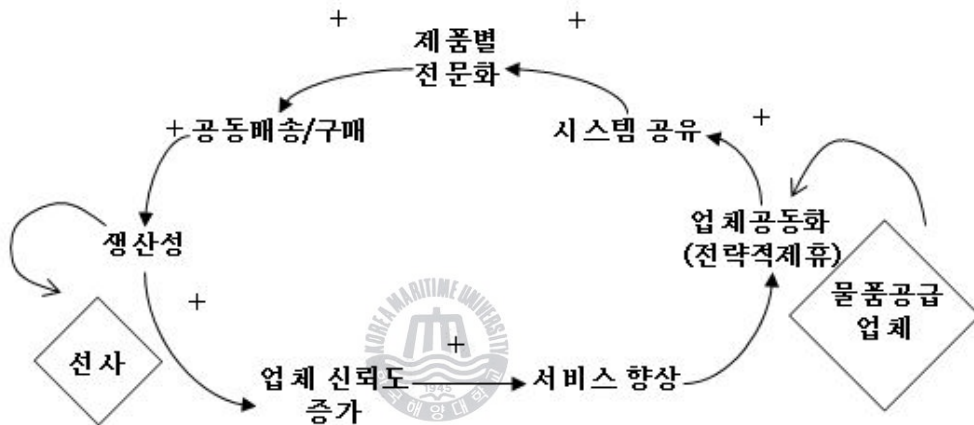
H선사에 제공하는 컨테이너 수리업은 일반컨테이너와 냉동컨테이너로 구분하여 서비스를 제공받고 있으며 연간 약 70억 원 정도의 매출을 달성하고 있다.

특이할 점은 H선사에서는 약 8년 경과 시점에 일괄 Refurbishment 수리를 시행하여 내구연수를 증가 시키고 있으며 이에 14억원, 일반컨테이너 수리에 27억원, 냉동컨테이너 수리에 29억 원 정도의 수리비용 실적을 나타내었다.

양자간 서비스의 인과관계를 살펴보면, 교육훈련을 통하여 숙련된 인력을

공급하면 안전사고 감소와 생산성 증가로 이어지며 이는 수리비용의 감소로 선사에 대한 신뢰도를 증가시키고, 안정적 서비스 공급을 담보할 수 있으므로 서비스 제공업체는 장비 현대화, 작업환경 개선 등의 투자 여력이 가능해 지고 이는 서비스 향상으로 이어지는 인과지도를 나타내었다.

6. 물품공급업



<그림 4-6> 선사와 물품공급업체와의 인과지도

H선사에 제공하는 물품공급업체는 약 200여개가 등록되어 있으며 전국적으로도 1,200여개 업체가 난립하고 있다. 특기사항은 선박에 납품하는 특성상 발생하는 여러 문제점들, 즉 과도한 물류비용과 보관, 운송, 세관신고, 선적, 검수등 다단계로 이뤄지는 납품 프로세스가 기부속품, 주부식, 선용품 보급 등 본연의 서비스에 지대한 장애요소가 되고 있다.

양자간 서비스의 인과관계를 살펴보면, 물품공급업체간 업체 공동화가 이뤄

지면 시스템을 공유할 수 있으며, 각 제품별 전문화 분리도 가능해지고, 공동 구매/배송 시스템을 구축할 수 있게 된다. 따라서 각 업체별 생산성은 향상되고 선사에 대한 신뢰도를 증가시키고, 안정적 서비스 공급을 담보할 수 있으므로 서비스 향상으로 이어지는 인과지도를 나타내었다.



제5장 결론

항만은 과거의 전통적인 하역중심의 기능에서 항만이용자들에게 하역, 통관, 보관, 운송 등의 종합물류 기능을 수행하는 곳으로 그 역할이 변화되고 있다. 항만의 주요 고객인 화주들의 요구사항 충족을 시키기 위해서는 해운, 항만, 물류 분야의 관련 서비스들이 연계되어 One-stop으로 제공되어야만 한다. 이러한 과정에서 선박 운항서비스를 제공하는 해운선사기업들은 해운·항만 관련 서비스 제공업자와의 긴밀한 비즈니스 관계를 형성하게 된다. 해운선사들의 경쟁력은 자체의 운항경쟁력에 의해서만 결정되는 것이 아니라, 항만관련 서비스를 제공하는 업자와의 서비스 네트워크 전체의 경쟁력에 위해서 기업의 경쟁력이 결정되게 된다.

본 연구는 해운선사의 경쟁력 강화를 위해 해운선사 서비스의 질을 결정하는데 중요한 역할을 하게 되는 항만서비스 제공업자와의 서비스 네트워크 관계를 분석해 보고자 하였다.

해운선사와 개별 항만서비스 제공업자와의 서비스네트워크 관계를 시스템 다이나믹스를 이용하여 분석하여 인과지도를 제시하였으며, 해운선사와 관련 항만서비스 제공업자들과의 전체적인 서비스 네트워크 관계를 분석하였다.

이러한 해운선사와 항만서비스 제공업자와의 네트워크 분석을 통해 해운선사의 경쟁력을 강화하고, 선사와 항만서비스 제공업자의 상호이익을 창출할 수 있는 네트워크 관리 방안을 강구할 수 있을 것이다.

그런데 해운선사와 항만서비스 제공업자와의 서비스 관계를 분석해 본 결과, 이들의 관계는 공급자와 구매자라는 단순한 관계에만 예속되지 않고 대부분 다속성을 가지면서, 서비스 그 자체만을 구매하는 것이 아니라 서비스가

제공하는 효용 및 가치까지 구매하는 특성을 가지고 있었다. 그리고 항만서비스 제공업자는 선사와 장기간의 거래 관계를 유지하는 경우가 많았으며 일부의 경우, 그룹사 또는 특정 관계인등과 연계되어 있었다. 또한 항만서비스 제공업체의 수가 너무 많아서 과잉경쟁과 덤핑으로 시장질서를 혼란시키는 문제점이 나타났으며, 각 서비스 제공업체별 상위 2~3개사에 매출이 집중되어 중소기업의 경영 환경은 매우 열악한 수준이었다.

한편, 항만서비스 제공업자의 주요 서비스는 인적자원의 활용이 가장 근간이 되고 있는데, 교육훈련을 통해 안전사고를 감소시키고, 생산성 향상을 유발시키는 노력이 필요한 것으로 분석되었다. 이는 선사에게는 용역비용의 절감, 서비스제공업체에는 장기계약 등의 안정성 확보를 담보할 수 있었으며, 이러한 상호 호혜적인 관계는 재투자할 가능케 하고, 생산성 향상으로 이어지는 서비스 체인을 이루게 된다.

선사와 항만서비스 제공업자와의 네트워크 관계분석 과정에서 항만서비스 제공업자들은 업체의 난립 속에서 중체적인 경영상의 문제점을 안고 있는 것으로 나타났다. 이러한 열악한 경영여건은 항만서비스 전체의 경쟁력을 저해시키는 요인이 될 수 있으므로, 우리나라 항만물류산업의 건전한 발전과 경쟁력 강화를 위해서 다음과 같은 개선방안을 제시해 본다.

첫째, 적절한 규모화를 통한 경쟁력을 강화하여야 한다. 중소 항만서비스 제공업은 진입장벽이 낮아 신규기업의 진입이 용이하며 이는 과당 경쟁으로 이어져 기존 기업이 도산하고 또 다시 신규기업이 진입하는 악순환을 반복하고 있다. 경쟁이 심하다는 것은 항만서비스에 대한 가격을 인하시켜 수요자 측면에서는 바람직할 수 있으나, 영세 업체간 비용한계로 인해 서비스 질의 악화를 가져와 결국에는 전체 항만서비스의 질을 저하 시키게 된다. 따라서 항만서비스업체간 통합 및 제휴를 통해 적정규모를 달성하는 경우 비용을 최소화

하고, 서비스의 질을 제고 시킬 수 있을 것이다. 그러나 이러한 결합의 효과에도 불구하고 개별 경영자들의 이해관계로 인하여 현실적으로 실현되기는 어렵다는 문제점이 있다. 따라서 정부는 이러한 결합을 촉진시키기 위하여 별도의 정책자금을 조성하여 결합을 행하는 향만서비스업체에 대하여 인센티브를 제공하는 등의 정책이 필요할 것으로 판단된다.

둘째, 향만서비스업체의 클러스터화가 절실하다. 향만서비스업체의 클러스터화는 시설규모의 대형화, 동종 및 이종업체의 집적화를 통해 규모의 경제 효과를 창출하고 고객에 대한 서비스를 강화하는 효과가 있다.

먼저, 지리적 집적화는 동종, 이종의 업체들이 동일한 장소에서 영업활동을 수행하여 고정비용이 감소하고, 업체간 공동구매, 공동배송이 가능하게 되어 가변비용까지 절감할 수 있다. 이는 향만서비스의 가격까지 인하시키고 종합적인 서비스를 가능하게 하며 더 많은 고객을 유치할 수 있을 것이다.

정보의 집적화는 동종 또는 이종 업체간에 네트워크를 구축함으로써 비용절감과 동시에 고객에 대한 서비스를 강화하고 상호 고객에 대한 서비스 정보공유는 물론 업체가 B2B를 통하여 비용절감이 가능하다.

한편 물품공급의 경우 납품장소가 선박이라는 특정 장소이기 때문에 납품시기, 보관기간, 원거리 배송, 통관 등 물류비용이 과다 소요되는 문제를 안고 있다. 따라서 특정 물류창고에 집적화하여 선박 납품을 ONE-STOP으로 처리하는 선박 납품대행업도 고려되어야 할 것이다.

셋째, 향만서비스업체의 공동 교육훈련 프로그램의 개발이 필요하다. 향만서비스업의 핵심 요소는 인적자원이므로 지속적인 교육훈련을 통해 생산성 향상을 달성해야 구매자인 선사의 서비스 욕구를 충족시킬 수 있다.

향만서비스업은 서비스 그 자체뿐 아니라 서비스에 부가되는 효용 및 가치도 매우 중요하다. 하역업자의 경우, 추가 되는 하역서비스는 물론 하역의 안

정성, 정확성 그리고 선사에 대한 신뢰성도 서비스의 큰 몫으로 차지하고 있다. 따라서 이러한 서비스 욕구 충족은 인적자원의 개발, 유지가 매우 중요한 요소이다. 개별 항만서비스업체는 대부분 그 영세성으로 인해 적극적인 교육 투자가 힘들기 때문에 유사 업체, 업종 간 공동으로 교육훈련 프로그램을 개발하고 공동으로 교육시설을 사용하고, 직접적인 현장 교육이 이루어지면, 인적자원의 업그레이드는 좀 더 원활해 질 수 있으며, 이는 항만서비스 제공업자의 선사에 대한 서비스 향상으로 이어 질 것이다.

본 연구는 해운선사와 항만서비스 제공업자와의 네트워크 관계를 시스템 다이나믹스 방법론을 이용하여 분석하고자 하였다. 그러나 본 연구는 선사와 항만서비스제공업자와의 상호관계를 인과지도를 통하여 분석하여 제시하는데 그치고 있다. 이들의 비즈니스 관계를 실제 데이터를 이용하여 계량적으로 분석하고 이들의 관계를 예측하기 위한 실증적 분석이 결여되어 있는 점이 본 연구의 한계라고 할 수 있다.

따라서 향후의 연구에서는 해운선사 기업과 항만서비스 제공업자와의 실제적인 비즈니스 데이터를 활용하여 이들의 네트워크 관계를 실증적으로 검증하는 연구가 필요할 것으로 사료된다.

참고문헌

<국내문헌>

- 강태수, "부산지역 항만서비스산업의 활성화 방안에 관한 연구:선용품산업을 중심으로," 부경대학교 석사학위논문, 2005.
- 고 룬, "품질경영 핵심요인이 내부고객만족과 서비스성과에 미치는 영향," 한국해양대학교 박사학위논문, 2008.
- 김태우, "시스템 사고를 이용한 건설공사 공기지연 분석방법," 동국대학교 석사학위논문, 2005.
- 노홍승, "계층퍼지 분석법을 이용한 항만물류 서비스의 평가에 관한 연구," 한국해양대학교 박사학위논문, 1997.
- 박문서·손보식·안선주·이현수, "시스템다이내믹스를 이용한 건설정책 분석:싱가폴의 생선성 정책을 대상으로," 『대한건축학회논문집 구조계』, 제 21권, 제 5호, 대한건축학회, 2005, pp.123-134.
- 박병호, "知覺된 港灣物流서비스의 品質이 購買行動에 미치는 影響 : 부산항·광양항 海運船社," 전북대학교 박사학위논문, 2004.
- 방희석, 「국제운송론」, 박영사, 2001.
- 삼성경제연구소, 「시스템사고에 입각한 정책설계방안:정책 부작용의 예방을 중심으로」, 2008.
- 서수완, "物流서비스品質 知覺이 購買行動에 미치는 影響 分析 : 컨테이너港灣 利用者를 中心으로," 중앙대학교 박사학위논문, 2001.
- 서용기, "공급계약 동적특성에 대한 시물레이션 연구:뉴스벤더 모델을 중심으

- 로," 연세대학교 석사학위논문, 2006.
- 서 혁, "시스템 사고에 의한 한국 방위산업의 동태성 연구," 충남대학교 박사학위논문, 2006.
- 신영란, "국제물류서비스 구매자의 관계혜택지각이 장기적 관계지향성에 미치는 영향에 관한 연구," 한국해양대학교 박사학위논문, 2008.
- 이명호·허훈, "시스템 다이내믹스(SD)에 의한 국내 전력산업의 효율성 제고에 관한 연구," 『창립학술대회발표논문집』, 제 1권, 제 1호, 한국시스템다이내믹스학회, 2000, pp.1-25.
- 이 승, "LNG선 해운시장의 변화에 대한 하주의 전략적 대응에 관한 연구: Spot 시장의 등장 가능성을 중심으로," 한국해양대학교 박사학위논문, 2004.
- 이윤석·김진한·김성홍, "시스템 다이내믹스를 이용한 우리나라 소기업의 정보화 파급효과 추정 및 지원 정책 방향 수립," 『한국경영과학회지』, 제 29권, 제 2호, 한국경영과학회, 2004, pp.19-43.
- 이현정, "시스템다이내믹스 방법론을 이용한 공급체인의 성능 향상 분석에 관한 연구," 중앙대학교 석사학위논문, 2004.
- 유동근, 산업마케팅, 예지각, 2001.
- 전동우, "해운물류산업의 ASP를 통한 e마켓플레이스 제공 사업계획," 연세대학교 박사학위논문, 2006.
- 전찬영, "항만운송업의 환경변화에 대응한 김수·김정업의 합리적 대처방안" 『해운산업동향』, 제 104권, 해운산업연구원, 1993, pp.32-43
- 최홍엽, "항만물류 서비스품질이 고객만족 및 충성도에 미치는 영향에 관한 연구," 부경대학교 박사학위논문, 2007.
- 한광석·고병욱·김은수, 「중.소 항만물류업체 경영여건 분석 및 정책방안 연

구」, 한국해양수산개발원, 2006.



<국외문헌>

- Alderton, Patrick M., Sea Transport: Operation and Economics, London: Thomas Reed Publications, 1995.
- Baudelaire, Jean-Georges, "Port Administration and Management", Tokyo: IAPH, 1986.
- Bennathan, Esra and Walters, A. A., "Port Pricing and Investment Policy for Developing Countries", London : Oxford University Press, 1979.
- Branch, Alan E., Economics of Shipping Practice and Management, London: Chapman and Hall Ltd., 1988.
- Chrzanowski, Ignacy, An Introduction to Shipping Economics, London: Fairplay Publications Ltd., 1985.
- Cullinane, K. and Song, D. W., "Container terminals in South Korea :problems and panaceas", Maritime Policy & Management, Vol. 25, No. 1, 1998.
- Farthing, Bruce and Brownrigg, Mark, Farthing on International Shipping, London: Lloyd's London Press Ltd. 1997.
- Goss , R. O., "Comparative Study of Seaport Management and Administration", London : Government Economic Service, 1979.
- Helga, Steeg, Natural Gas Transportation-Organization & Regulation, Paris: International Energy Agency, 1994.
- Ircha, M. C. and Thomas, B. J ., "Systematic training for maritime transport managers" , Maritime Policy & Management, Vol. 20,

No. 2, 1993.

- Sletmo, Gunnar K. and Boyd, Gavin, Pacific Service Enterprises and Pacific Cooperation, Sanfrancisco: Westview Press, 1993.
- Sloggett, J. E., Shipping Finance, London: Fairplay Publications Ltd., 1984.
- Spruyt, John, Ship Management, London: LLP., 1994.
- Stopford, Maritime Economics, London: Routledge, 1997.
- Thomas, B. J ., "The Privatisation of United Kingdom Seaports",Maritime Policy & Management, Vol. 21, No. 2,1994.
- Turnbull, P. and Weston, S.,"The British port transport industry, Part1: Operational structure, investment and competition", Maritime Policy & M anag em ent, Vol. 20, No.2, 1993.
- Turner , H. S., "Evaluating seaport policy alternatives : a simulation study of terminal leasing policy and system performance", Maritime Policy & Management, Vol. 27, No. 2000.
- Tusiani, Michael D., The Petroleum Shipping Industry, Oklahoma: PennWell Publications, 1996.

감사의 글

만학이라는 단어가 어울릴 나이에 대학원 과정을 도전한 것은 새로운 모험이었으며 동시에 새로운 용기였습니다.

직장 일과 학업을 겸한다는 것은 무거운 책임감을 느끼게 했지만, 그 무게만큼의 인간관계를 더 할 수 있어서 좋은 추억으로 남을 것 같습니다.

공부한다는 것은 언제나 신선한 감동을 준다는 것을 다시 한번 느끼게 되었으며, 그러함에도 이런 저런 핑계로 최선의 모습을 보여주지 못한 것 같아 송구스럽고 미안함이 앞섭니다.

수업과 논문 작성의 모든 과정에 세심한 가르침과 격려를 해주시고 휴일까지 반납하고 지도해주신 신용존 교수님께 머리 숙여 감사의 마음을 전합니다.

일선의 업무에만 젖어있던 저에게 각성과 감동을 주셔서 또 다른 세계의 이면을 보는 눈을 키워주신 류동근 교수님, 안기명 교수님, 남기찬 교수님께도 감사드립니다. 직장 선배이면서 자상하게 논문을 지도해 주신 이정관 박사님의 고언 에도 감사드립니다.

힘든 중간마다 격려로 고비를 함께했던 항만 물류학과 동문, 선후배님들께 감사드립니다. 같이 보낸 시간들은 오래도록 빛이 나고 힘이 될 것을 믿습니다.

공부하는 동안 물심양면 도움주신 직장동료, 친구 여러분께도 감사드립니다.

늦은 나이에 공부하는 아빠지만 나란히 책가방이 놓여있는 모습을 자랑스럽게 생각하고 믿어준 완규와 세연에게 사랑을, 논의의 상대가 되어준 아내에게도 감사의 마음을 전합니다.

이 글을 쓰는 지금도 부족함이 많았던 날들에 부끄러움을 느끼지만 좀 더
성숙하고 신중한 자세로 배려하는 삶을 살아갈 것을 다짐해봅니다.

모두 모두에게, 모든 것에 감사드립니다.

2009년 1월

조희찬 올림

