



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

경제학석사 학위논문

부산항만의 경쟁력 제고방안에 관한 연구

A Study on the Competitiveness Improvement of
Busan Port



지도교수 나 호 수

2015년 12월

한국해양대학교 대학원

무역학과

윤 일 오

경제학석사 학위논문

부산항만의 경쟁력
제고방안에 관한 연구

A Study on the Competitiveness Improvement of
Busan Port



2016년 2월

한국해양대학교 대학원

무역학과

윤 일 오

본 논문을 윤일오의 경제학석사 학위논문으로 인준함.

위원장 임 재 욱 (인)

위원 안 춘 복 (인)

위원 나 호 수 (인)



2016년 2월

한국해양대학교 대학원

목 차

표 목차	iv
그림 목차	vi
Abstract	vii
1. 서 론	
1.1 연구의 목적	1
1.2 연구의 방법 및 범위	3
1.2.1 연구의 방법	3
1.2.2 연구범위	3
2. 항만 및 물류산업의 경쟁력에 관한 이론적 배경	
2.1 항만개발과 연계된 경쟁력에 관한 이론적 배경	5
2.1.1 항만개발의 의의와 유형	5
2.1.2 항만물류산업의 정의	6
2.1.3 항만간 공동전략으로서의 경쟁력 요인	7
2.2 항만물류산업발전과 연계된 경쟁력 요인의 이론적 배경	8
2.3 항만물류산업의 경쟁력 요인	11
3. 부산항의 현황 분석 및 네덜란드항만과의 비교	
3.1 항만시설 및 화물처리 실적 현황	13
3.2 항만시설 사용료 현황	16
3.3 부산항의 물동량 추이	16
3.4 부산항만 개발계획	17
3.4.1 부산항 개발계획	18

3.4.2 부산신항의 개발계획	19
3.5 유럽의 물류중심국가 네덜란드와의 비교	21
3.5.1 네덜란드의 개요	21
3.5.2 유럽의 관문 로테르담항과 스키폴 공항	22
3.5.3 네덜란드의 효율적인 복합운송체계와 소프트 인프라	22
3.5.4 부산항과의 비교	24
4. 부산항만의 경쟁력 제고 방안	
4.1 항만시설의 확충을 통한 경쟁력 제고 방안	31
4.1.1 부산신항 컨테이너 기능의 단계적 일원화	31
4.1.2 ITT효율성 극대화를 위한 시스템 개선	32
4.1.3 북항 안정화 및 특화 발전 전략	32
4.1.4 고부가가치항만산업 육성방안	33
4.2 항만배후단지개발을 통한 경쟁력 제고 방안	33
4.3 부산항의 항만생산성향상을 통한 경쟁력 제고 방안	34
4.3.1 부산항의 하역 생산성 향상	34
4.3.2 물류정보시스템의 개선	35
4.4 기타 부산항의 국제경쟁력 제고방안	37
4.4.1 항만클러스터의 구축	37
4.4.2 항만간 코퍼티션 구축	38
4.4.3 물류기업 및 환적화물의 유치	39
4.4.4 물류지원 시스템 구축	41
4.4.5 SCM 및 물류거점 공급네트워크 구축	44
5. 결 론	47
부록	50
참고문헌	56

표 목 차

<표 1> 항만개발의 유형	5
<표 2> 산업 경쟁력 분석을 위한 통합모델	10
<표 3> 항만경쟁력의 구성요소	12
<표 4> 부산항의 항만시설 현황	13
<표 5> 물동량 처리실적 및 비중 추이	13
<표 6> 주요 항만의 항만시설사용료 비교	14
<표 7> 부두별 컨테이너 처리 실적	17
<표 8> 부산항 연도별 컨테이너화물 처리 실적	18
<표 9> 부산신항의 시설개요 및 접안시설 현황	20
<표 10> 네덜란드와 한국의 비교	22
<표 11> 부산항과 로테르담항의 운영정책 비교	27
<표 12> 부산신항 항만배후단지 개발계획 현황	33
<표 13> 부산신항 항만배후단지 투자기업 현황	39

그림목차

<그림 1> 포터의 국가경쟁력 모델	8
<그림 2> 산업의 경쟁력에 따른 성장모델	9



부 록

<부록 1> 권역별 지방청별 관장항만의 내역	50
<부록 2> 우리나라 주요 무역항 항만시설 현황	51
<부록 3> 전국 무역항 항만물동량	52
<부록 4> 항만별 물동량 실태	53
<부록 5> 항만별 비컨테이너 물동량	53
<부록 6> 전국 무역항 컨테이너 처리실적	54
<부록 7> 주요 컨테이너 항만 물동량 현황	54
<부록 8> 세계 10대 항만 컨테이너 처리 실적	55



A Study on the Competitiveness Improvement of Busan Port

Youn, Il O

Department of International Trade
Graduate School of Korea Maritime and Ocean University

Abstract

The purpose of the study is to explore ways to improve international competitiveness of Busan harbor logistic industry. To this end, the author investigated domestic and foreign documents, existing studies, publications, statistical materials, and various reports related to harbor development, harbor competitiveness, development and competitive advantage strategy of logistic industry, and analyzed actual operation state of Busan port. Based on this, the study focused on establishment of theoretical system about development of harbor logistic industry and expiring of ways to improve international competitiveness of Busan harbor logistic industry.

Summarizing the study results, for Busan port to be developed as a hub port of North and East Asia, port infra should be expanded to improve capacity to handle transshipment cargos. Furthermore, it would be necessary to construct harbor cluster and co-opetition between ports, and to make advanced marine and harbor labor union to improve competitiveness of logistic industry.

Based on analysis results in above, the author suggests detailed implementation ways to improve international competitiveness of Busan harbor logistic industry as follows.

First, To improve competitiveness in transshipment in Busan port, it is necessary to expand berths in small and medium size first of all. As it were, berths for shipping line of 'Intra Asia' should be expanded in the early time.

Second, To improve capacity to handle transshipment cargos without problem, it is necessary to secure facility where super-sized container line can stay.

Third, It is essential to develop port hinterland for securing logistic for development of logistic industry in Busan port.

Fourth, Concrete ways to improve harbor productivity should be made.

Fifth, RFID System(Radio Frequency Identification System) which is a core composition factor of Ubiquitous should be constructed.

Sixth, It is necessary to lower unit charge of transport by larger vessel and to improve sailing turnover ratio by faster vessel. So, shipping companies should provide a good service that cargo can arrive at destination faster.

Seventh, Through advanced relationship between labor and management, harbor competitiveness should be improved. Considering high labor loss among OECD countries due to abuse of the right to strike of Busan harbor and port labor union, it is urgent to establish cooperative culture for coexistence of labor and management.

Eighth, By constructing harbor cluster and co-opetition, international competitiveness should be improved.

Ninth, To lure transshipment cargo, to construct SCM and logistic base supply network are needed. It is pointed out that Busan port has problems that temporary block to handle dangerous objects is deficient and related laws are complicated.

Finally, To improve international competitiveness of Busan harbor logistic industry, it is necessary to unify vessel safety law, Public Order in Open Ports Act, and law related to management of dangerous objects.

This study also has some limitations like other studies as follows. First, the study has limitation in analysis of actual state of Busan harbor logistic industry by depending on collected documents and materials. Especially, it is thought that this is reasonable to analyze based on influencing factors of international competitiveness of harbor logistic industry through empirical analysis. But it was not possible due to several limitations in money and time.

Accordingly, it needs careful attention in interpreting results of the study. And it would be unreasonable to generalize the study results. Further study is recommended to supplement such problems and to extract factors to affect competitiveness of Busan

harbor and logistic industry through empirical analysis. This would be reasonable to proceed with in-depth analysis and discussion about mutual influences, focusing on such variables.

KEY WORDS : international competitiveness, logistic industry, harbor logistic industry, harbor cluster, safety law, transshipment cargo, cooperative culture



1. 서 론

1.1 연구의 목적

오늘날 톤(ton) 기준으로 세계 교역화물의 약 80%가 해상으로 운송되며, 특히 우리나라의 경우에는 교역량의 약 98%를 해상을 통하여 운송하고 있다. 이러한 해상운송은 원거리, 대량운송으로 다른 운송수단보다 운임이 저렴하다는 특성을 갖고 있다. 선박만 있으면 세계 모든 나라의 영해와 항구를 거의 자유롭게 입출항 할 수 있기 때문에 해상운송업은 국제적 경쟁산업이며 국가적으로도 아주 중요한 전략산업이다. 오늘날 해상운송은 조선기술의 발달, 전자 및 정보통신의 발달 등 지속적인 기술혁신에 의하여 운송의 안정성이 크게 높아졌으며 선박의 대형화, 고속화, 전용선화, 컨테이너선화가 크게 진전되고 있다.¹⁾

이러한 해상운송환경의 변화와 함께, 최근 세계의 생산기지로 급부상한 중국의 경이적인 경제성장은 중국항만의 비약적인 발전을 수반하고 있어, 동북아 물류 중심항을 지향하고 있는 한국과 항만산업의 발전에 있어서 경쟁적인 환경이 조성될 가능성이 높아지고 있다. 특히, 동북아 권역내 해운·항만간의 경쟁환경은 크게 변모할 것으로 예측되고 있으며, 한국과 중국을 중심으로 한 항만간의 경쟁은 더욱 고조될 것으로 전망되어 왔다.²⁾

이에 따라 동아시아 국가들은 자국의 소수의 대형 항만을 세계적인 경쟁력을 갖춘 항만으로 발전시키고자하는 국가 간 경쟁이 점차 심화되고 있는 실정이다. 주요 간선 항로를 연결하는 전략적 위치에 선사 전용터미널의 건설이 확산되면서 세계 각국은 항만이 가지고 있는 항만의 전통적인 역할과 함께 새로운

1) 양향진 외 2인(2005), 우리나라 주요 항만의 중심항 발전전략, 한국항만경제학회지 제21집 제1호 p. 23.

2) 여기태 외 3인(2004), 한국과 중국의 경쟁상황을 고려한 항만경쟁력 구성요소 및 평가구조 도출에 관한 연구, 2004경제학 공동학술대회발표논문 p. 1.

물류 부가가치 창출을 위한 원동력 확보에 주목하면서 국제물류의 주도권 확보를 위한 투자에 보다 적극적으로 나서고 있다.³⁾

항만 및 물류산업분야에서의 경쟁에서 뒤떨어지지 않기 위해 우리나라 정부도 동북아지역의 물류를 중심으로 한 항만정책을 수립하여 추진해 오고 있다. 이와 같은 정부정책의 기본방향은 물류산업을 미래 성장산업으로 발전시키기 위해 물류산업에 대한 분야별 경쟁력을 분석하고 효율적인 정책수립을 통해 물류기업들이 글로벌 물류시장에서 주도권을 확보할 수 있는 세계적인 경쟁력을 갖춘 물류기업으로 성장·발전시키는데 주안점을 두고 있다.⁴⁾

그러나 단순한 물동량 증가에 의존하는 외형적인 성장에는 한계가 노출되고 있으며 물류산업의 질적인 발전이 요구되고 있다. 특히 인접한 항만배후단지 및 배후산업단지와 유기적인 네트워크를 형성하여 그곳에 세계적인 규모의 기업들을 유치함으로써 고용과 부가가치를 함께 창출할 필요성이 커지고 있다. 다시 말해 항만, 항만배후단지, 산업단지, 배후도시가 상호 유기적으로 작용하는 항만기업단지(Port Business Valley)를 구축하여 항만물류산업의 국제경쟁력을 제고시키기 위해 다양한 노력들을 경주하고 있는 것이다.⁵⁾

최근까지 우리나라의 항만 경쟁력의 확보 노력은 대부분 항만시설 및 효율 등의 요인에만 집중하였고 변화하는 항만환경과 물류산업 환경에 민첩하게 대응하지 못한 측면이 있었다고 보여 진다.⁶⁾ 따라서 경쟁항만들의 시설확충과 효율인하 요인을 중심으로 항만경쟁력을 평가하여 항만정책을 수립하던 정책방향을 지양해야할 필요성이 요구되고 있다. 예컨대 항만시설의 과잉투자로 인한 시설유휴화가 일본과 국내 일부 항만에서 발생되고 있는 점에 특히 주목할 필요가 있다고 보여진다. 항만시설에만 의존하는 양적인 항만정책에서 벗어나 해운·항만의 환경변화에 따라 항만의 질적인 경쟁력 요소들을 고려해야하는 시대

3) 정우천(2011), 항만물류 서비스품질과 관계품질이 관계지속의도에 미치는 영향: 부산항을 이용하는 정기선사 선장을 중심으로, 부경대학교 대학원 박사학위논문, p. 1.

4) 한광석(2006), 항만물류산업 발전을 위한 정책방향 -중소 항만물류업체 경영여권 분석 및 정책방향 연구, 한국해양수산개발원, p. 21 및 해양수산부 <http://www.mof.go.kr>, 21세기 녹색성장을 선도하는 글로벌 물류강국, 주요부분 참조.

5) 이영배(2012), 동북아 허브항을 위한 부산항의 전략방안에 관한 연구, 극동대학교 글로벌대학원, 석사학위논문, p. 1.

6) 정우천, 전계서, p. 2.; 부산지역 항만물류산업의 고부가화 전략과 추진과제, 지역경제 조사연구자료, 한국은행 부산본부, 2012. 12.

로 나아가고 있다고 할 수 있다.

따라서 본 연구는 부산항의 경쟁력에 초점을 맞추어 분석하고자 한다. 이를 위해서 먼저, 부산항만물류산업의 현황을 분석하고, 유럽의 물류중심국가 네덜란드의 사례분석을 통하여 부산항만정책의 함미를 도출하고자 한다. 아울러 부산항만물류산업의 경쟁력을 향상시키기 위한 방안, 특히 부산항만이 동북아 물류중심 Hub항으로 발전할 수 있는 전략과 방안들을 탐색해 보고, 아울러 부산항만의 경쟁력 향상을 통하여 우리나라 항만물류산업의 선진화와 글로벌 물류네트워크 구축을 가속화하고 우리나라 항만물류산업의 국제경쟁력을 한 단계 끌어올릴 수 있는 다양한 방안들을 탐색해 보고자 한다.

1.2 연구의 방법 및 범위

1.2.1 연구의 방법

본 연구는 부산항만물류산업의 국제경쟁력 제고에 영향을 미치는 주요 관련 요인들을 탐색해 보고자 한다. 항만개발이나 항만물류산업의 국제경쟁력, 물류허브추진에 관한 연구, 동북아 지역의 무역 및 물동량의 변화추이, 유럽의 물류중심국가 네덜란드의 사례연구, 한국을 비롯한 중국, 일본의 항만정책 등의 비교분석을 통하여 시사점을 도출하고자 한다.

본 연구는 문헌에 기초한 연구로서 기존의 논문과 기타 연구물들을 활용하여 분석하는 기술적 연구방법을 사용하였다. 따라서 부산항만과 관련된 기초 통계자료의 단순한 분석을 통해 부산항만의 현황을 파악하고 기존의 연구에 기초한 부산항만의 경쟁력의 요인들을 참고로 하여 부산항만산업의 경쟁력을 제고하는 구체적인 방안들을 찾아보고자 한다.

1.2.2 연구범위

부산항만물류산업의 국제경쟁력은 여러 가지 측면에서 고찰해 볼 수 있다. 본 연구에서는 항만의 생산성과 배후단지 조성, 운송물류체계의 효율화 및 부산항운·항만 노조의 선진화를 중심으로 부산항만물류산업의 경쟁력을 제고시킬 수 있는 여러 가지 요인들을 탐색하는 것으로 연구의 범위를 한정하였다.

본 연구의 내용 및 구성은 다음과 같다.

제1장은 서론 부분으로 연구의 목적과 연구방법 및 연구의 범위를 다루었다.

제2장은 이론적 배경으로서 항만개발과 관련된 경쟁력의 요인들, 항만물류산업성장과 관련된 경쟁력의 요인들, 그리고 항만발전전략과 연계된 경쟁력의 요인들을 살펴보았다.

제3장에서는 부산항의 현황에 대하여 분석하고 네덜란드의 항만과 비교분석을 시도해 보았다.

제4장은 부산항만 운영 실태에 대한 분석결과를 토대로 부산항의 항만생산성 제고와 부산항만물류산업의 국제경쟁력 제고 방안을 논의해 보았다.

제5장은 결론부분으로 본 연구의 결과를 요약하고 연구의 시사점과 개선방안, 연구의 한계 및 향후 연구방향을 제시하였다.



2. 항만 및 물류산업의 경쟁력에 관한 이론적 배경

2.1 항만개발과 연계된 경쟁력에 관한 이론적 배경

2.1.1 항만개발의 의의와 유형

항만의 개발은 항만환경과 역할에 따라 그 기능과 목적이 결정된다. 일반적으로 항만은 하역, 보관, 이송 등과 같이 산업을 지원하기 위해 해상과 육상 운송의 결절점(nodalpoint) 기능을 수행하여 왔다. 그러나 오늘날에는 항만의 대규모 컨테이너화 및 국제 복합일괄수송체제로 항만의 기능이 전환됨에 따라 종합운송센터 및 국제물류기지역할을 담당하면서 인근지역을 자유무역지대화 하고, 환경 친화적이면서도 레저기능을 겸비한 친수 성향의 항만으로 개발이 되고 있다.⁷⁾

이와 같이 오늘날에는 항만의 다양한 새로운 기능이 강조되면서 사람과 물류와 정보가 집결되는 장소로서의 기능에 국한되지 않고, 지역의 특성과 주체성을 반영하여 지역발전과 연계된 항만기능의 필요성이 새롭게 제기되고 있다.⁸⁾

항만개발의 유형은 크게 자유무역항만, 유통거점항만, 환경친화적항만(Eco-Port), 친수성항만, 정보통신항만(Tele-Port) 등으로 대별해 볼 수 있다.

<표 1> 항만개발의 유형

구 분	기 능	예
자유무역 항만	· 국제 상품시장 형성 촉진 · 배후권역의 화물유통산업의 활성화 · 중계무역과 환적항만 기능	홍콩, 싱가포르, 함부르크

7) 항만 및 물류산업의 경쟁력에 관한 이론적 배경은 이영배 전게서, p. 3-22의 내용을 참조하였음.

8) 여기태, 부산항의 재개발 대상지 선정 및 재개발 방향설정에 관한 연구, 한국경제지리학회지, 제6권 제2호, 한국경제지리학회, 2003, p. 404.

유통거점 항만	· 해상화물의 유통 · 분배기능 · 부두시설 외에 보관, 배송센터 기능	로테르담, 싱가포르
환경친화적항만 (Eco-Port)	· 친수성 방파제 · 갑문시설 인근의 친수 공간 · 여객터미널 등 다양한 공간 고려	로테르담, 일본
친수성 항만	· 하역처리시설- 부두시설지역을 제외한 유희화 된 기존 항만시설 개발 · 치수공간을 조성	미국, 유럽
정보통신 항만 (Tele-Port)	· 종합정보통신항만 · 위성통신지구국, 광통신망을 축으로 위성통신 수·발신시설, 고도정보화빌딩, 근거리통신망, 정보관련 시설을 공동으로 활용함	런던, 요코하마

자료: 이영배, 전계서, p. 4의 내용 재구성.

2.1.2 항만물류산업의 정의

항만물류산업이라 함은⁹⁾ 해운업과 항만관련업인 항만운송사업(하역업, 검수검정업)과 항만운송관련사업(항만용역업, 항만급유업, 항만물품공급업, 컨테이너수리업)과 기타 예도선업 그리고 운송업(보세운송, 일반화물자동차운송업)을 포함한다. 항만운송사업법 및 동시행령에서는 항만관련업을 항만운송사업, 항만운송관련사업, 해외항만사업으로 구분하고 있으나 이외에 관련되는 사업으로서 도선/예선업이 있다. 항만운송사업법(이하 “법”이라 한다) 제2조제4항의 규정에 의한 항만운송관련사업의 업종별 사업의 내용은 다음과 같다.

1. 항만하역사업
2. 검수, 감정 및 검량사업
3. 항만운성관련산업

(1) 항만용역업 : 통선으로 본선과 육지간의 연락을 중계하는 행위, 본선의 경비 또는 본선의 이안 및 접안을 보조하기 위하여 줄잡이 역무를 제공하는 행위, 선박의 청소(유창청소를 제외한다)·오물제거·소독·폐물수집 및 운반·화물고정·칠 등을 하는 행위, 선박에서 사용하는 맑은 물을 공급하는 행위

(2) 물품공급업 : 선박운항에 필요한 물품 및 주·부식의 공급과 선박의 침구류 등을 세탁하는 사업

(3) 선박급유업 : 선박용 연료유를 공급하는 사업

9) 김영호(2001), 항만관련산업의 경쟁촉진방안, pp4-6.

- (4) 컨테이너수리업 : 컨테이너를 수리하는 사업
- 4. 기타 항만사업 : 도선 및 예선업.
- 5. 해운업

2.1.3 항만간 공동전략으로서의 경쟁력 요인

공동전략(Co-opetition)은 21세기 새로운 패러다임으로써 협력(Cooperation)과 경쟁(Competition)의 합성어인데, 이는 기업들이 각자의 영역에서 독립성을 유지하면서 자신이 보유한 핵심역량을 바탕으로 경쟁관계에 있는 기업과 특정 사업이나 업무분야에서 협력관계를 맺고 상호 보완적인 결합을 통하여 경쟁우위를 확보하려는 제휴전략을 의미한다.¹⁰⁾ 오늘날 세계경제는 생존을 위해 다각적인 측면에서 다양한 경영전략을 구사하고 있다. 따라서 공동전략은 급변하는 경쟁 환경에서 필요에 따라 경쟁자와도 협력하여 공동의 파이를 극대화하기 위한 글로벌 패권전략의 일환으로 인식되고 있는데 이러한 관점에서는 공동전략의 관계대상을 비즈니스 네트워크 내에서의 경쟁자 관계로만 파악한다. 공동전략은 가치사슬 네트워크에서 수직적·수평적 차원 모두에서 협력적 관계가 발생하는 전략적 제휴와는 달리 오직 수평적 차원에서만 발생하는 조직 간의 제휴 형태이다. 전략적 제휴가 수평적·수직적 차원 및 이중 업종 간에도 활발한 형태로 이용되는 것을 고려할 경우 공동전략은 일종의 수평적 차원의 경쟁자간 협력형태로서 전략적 제휴의 포괄적인 범주에 포함된다고 볼 수 있다. 이와 같은 공동전략의 목적은 다음과 같은 네 가지로 요약될 수 있다. 첫째는 위험분산이다. 공동전략에서는 사업과 관련된 비용과 위험을 공유하기 때문에 투자비용과 기회비용을 줄이면서 위험을 분산할 수 있게 된다. 둘째는 제품표준화 및 개발속도의 단축이다. 제품의 생산이나 유통과정에서 규모의 경제나 학습효과가 크게 나타날 경우 공동전략을 통하여 평균생산비나 거래비용을 줄이고 제품 개발 속도를 단축시켜 제품표준화에 기여할 수 있다. 셋째는 상호 이질적인 자본과 기술을 보유한 기업이 제휴관계를 구축함으로써 보완적 자산에 대한 탐색 비용을 낮출 수 있다. 넷째는 합작투자 등 다양한 기업내부자원의 혼합을 통하여 경쟁을 약화시키거나 자신에 유리한 방향으로 시장 환경을 변화시킬 수 있

10) 이영배, 전계서, p. 13.

다.

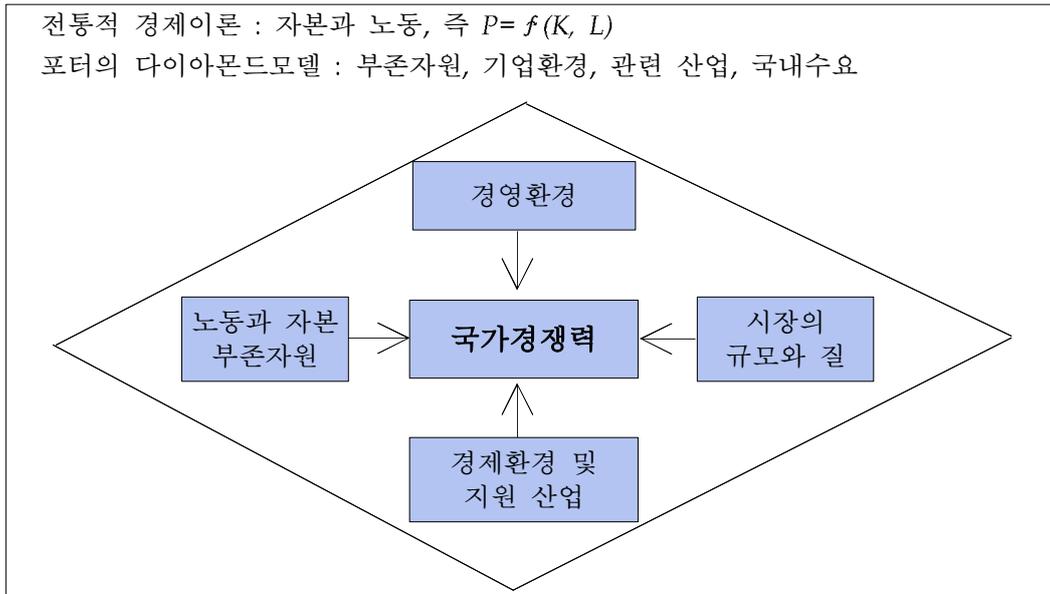
이러한 공동전략으로부터 기대할 수 있는 경제적 효과는 위험분산, 자원 및 생산 공유, 비용절감, 매출절감, 시장진입장벽 극복 등이다.

2.2 항만물류산업발전과 연계된 경쟁력요인의 이론적 배경

국가가 경쟁력을 확보하기 위해서는 국제경쟁력이 있는 산업이 있어야 하고, 이러한 산업이 다수이어야 하며, 이러한 산업들의 경쟁력이 그 국가 안에 존재하는 고유한 원천으로부터 기인되어야 한다. 산업의 국제경쟁력이란 세계시장에서 해당산업이 일정수준 이상의 수익성을 확보하면서 지속적인 성장을 도모함으로써 경쟁상대보다 우월적인 시장지위를 확보하고 있는 것을 의미한다.¹¹⁾ 이러한 산업의 경쟁력을 결정하는 요인에 관해서는 다양한 의견이 있으나 Porter(1990)는 전통적 비교우위에 바탕을 둔 고전적 무역이론이나 정부정책, 환율, 이자율 등을 중시하는 거시경제이론은 산업 내 무역이나 범세계적인 경쟁과 같은 현상을 충분히 설명할 수 없기 때문에 이를 설명하기 위해 다음과 같은 다이아몬드 모델을 제시하였다.¹²⁾

11) 이영배, 전게서, pp. 18-22.

12) Porter(1990), M. E, The Competitive Advantage of Nations The free press. ; 이영배, 전게서 p. 19에서 재인용.

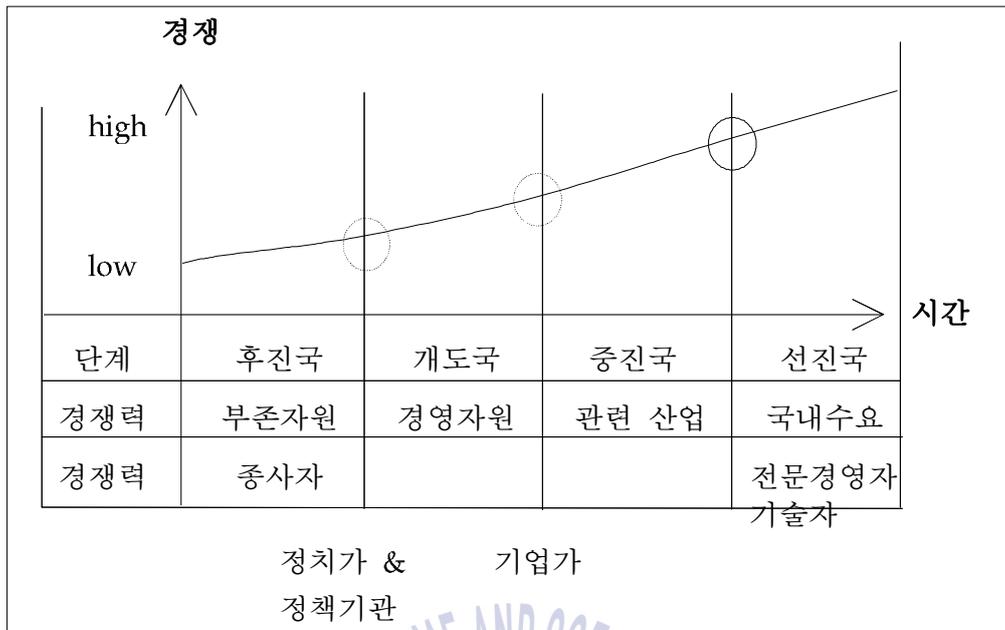


자료: Poter, M. E(1990), The Competitive Advantage of Nations The free press.; 이영배 전게서, p. 19의 내용을 재구성

<그림 1> 포터의 국가경쟁력 모델

포터는 국제경쟁력을 결정짓는 핵심요인으로서 부존자원, 경영환경, 환경 및 지원 산업, 시장의 규모 등을 제시하면서 외생변수로서 정부의 역할과 순수기회의 역할을 들고 있다. 이와 같은 포터의 모델은 장기적인 관점에서 경쟁력의 핵심요인과 경쟁의 동태적인 측면을 설명하고 있다는 점에서 설득력 있는 모델로 평가받는다.

그리고 컨테이너항만산업의 경쟁력을 좌우하는 핵심요인으로서 물적 요인(물적 자원, 경영환경, 관련 산업, 수요 등)과 인적요인(종사자, 정책기관, 기업가, 전문경영자 등) 및 기회요인은 한 국가의 국가경쟁력의 정도를 파악할 수 있는 핵심요인이라 할 수 있는데 이를 통하여 시간의 흐름에 따른 경쟁력의 변화 형태를 동태적으로 설명할 수 있다.



<그림 2> 산업의 경쟁력에 따른 성장모델

자료: Poter, M. E(1990), *ibid.*; 이영배, 전게서, 재인용.

<그림 2>에서 보는 바와 같이 한 나라의 산업경쟁력은 그 나라의 수준을 결정하는데 일반적으로 후진국→개도국→중진국→선진국으로 발전하는 과정에서 물적인 자원은 경영여건→관련 지원산업→수요조건 순으로 상대적인 중요성이 강조되고, 인적요소는 종사자→정치가와 정책기관→기업가→전문경영자의 순으로 상대적인 중요성이 변화한다.

다음으로 물류산업의 국제경쟁력을 평가하기 위해서는 컨테이너항만산업의 경쟁력을 분석할 필요가 있다. 이를 논의하기 위해 가장 중요한 것은 어떤 주체의 경쟁력 모델이냐의 문제가 된다. 예컨대 국제경쟁력은 제품경쟁력, 기업경쟁력, 산업경쟁력, 도시·지역경쟁력, 국가경쟁력, 세계경쟁력 등 다양하게 구분할 수 있고, 경쟁력에 대한 개념도 다음과 같이 대별할 수 있다.

첫째는 \sum 제품경쟁력=기업경쟁력, \sum 기업경쟁력=산업경쟁력, \sum 산업경쟁력=국가경쟁력이라는 견해이다.

둘째는 국제경쟁력은 진정한 의미로서 확인할 수 있는 것은 제품경쟁력 뿐이

며, 제품경쟁력에 영향을 미치는 것은 나머지 차원의 경쟁력이라는 주장이다. 다시 말해 제품경쟁력 = f (기업경쟁력, 산업경쟁력)이라는 것이다.

산업정책연구원(1997)은 이상의 개념을 포괄하여 산업의 경쟁력을 Factor모델로 설명하기 위해 <표 2>과 같은 SER-M모델을 제시하였다.

<표 2> 산업 경쟁력 분석을 위한 통합모델

구분	기업	산업	출판콘텐츠산업
주체	기업가, 기술자, 전문경영자, 종사자	비즈니스 리더, 정치가, 행정관료	사업 리더, 정치가, 행정관료
환경	부존자원, 경영환경, 관련지원산업, 국내수요, 정치가, 행정관료	부존자원, 경영환경, 관련지원산업, 국내수요, 기회	부존자원, 경영환경, 관련지원산업
자원	창출자원, 종사자	창출자원, 전문경영자, 종사자, 기업전략	창출자원, 전문경영자, 기술자, 기업전략
메커니즘	기업전략	산업정책	출판콘텐츠산업 정책

자료: 산업정책 연구, 산업정책연구원, 1997.; 이영배 전계서, p. 22.에서 재인용

위 <표 2>에서 보는 바와 같이 산업경쟁력 분석을 기업경쟁력 차원에서 살펴보면, 기업가, 기술자, 전문경영자들과 종사자들이 주체이고, 주어진 자원, 경영환경, 국내수요, 관료 등이 경영환경이며, 그 기업만이 가지고 있는 물적·인적 자원이 자원이다. 이러한 것들을 연결해서 기업전략을 수립한다면 그것이 기업의 메커니즘이 된다.

다음으로 산업경쟁력 차원에서 살펴보면, 컨테이너항만산업의 경우 국내시장에서의 매출 점유율이 가장 높아 업계 내 영향력이 클 것이고, 정책기관도 상당한 정도의 영향력이 있을 것이다. 이들이 바로 주체이다. 환경은 기업환경보다 고려해야 할 대상이 적지만, 자원의 경우는 고려할 대상이 많아진다. 예컨대 산업의 경우 전문직, 경영자, 해외진출 전략과 자원이 메커니즘으로 분류된다.

결론적으로 이상에서 살펴본 통합모델을 산업에 적용시킬 경우, 사업의 리더, 정책기관 등이 주체가 되고, 산업이 가지고 있는 자원, 경영환경, 관련 산업의 인프라, 수요조건 등이 환경이 된다.

2.3 항만물류산업의 경쟁력 요인

여기태 외 3인(2004)의 연구에 따르면 항만물류산업의 경쟁력의 요인들은 아래 표와 같다. 이 연구자들에 의하면 국내외 선행연구에서 제시한 항만경쟁력 구성요소들을 취합하여 총 170여 개의 항만경쟁력 요소를 추출할 수 있었다. 그러나 이 과정은 단순히 동일요소만 삭제하고 그 외의 요소들 모두를 취합한 결과로써 요소들은 의미상 상당한 중복성을 지니고 있다고 평가하고 있다. 따라서, 추출된 요소들을 의미상 유사한 요소를 삭제하고 하나의 요소가 다른 요소의 의미를 포괄하는 경우에는 하나로 묶는 과정을 수행하여 총 170여개의 요소를 다음의 표와 같이 39개 요소로 압축할 수 있다고 주장하고 있다.¹³⁾ 이 표에 의하면 우리가 통상적으로 언급하는 항만물류산업의 경쟁력의 요소를 잘 정리해 주공 있다고 생각된다. 이러한 요인들을 중심으로 본논문에서도 부산항만물류산업의 경쟁력을 살펴보고자 한다.

<표 3 > 항만경쟁력의 구성요소

항만 경쟁력 구성요소	
1. 항만접근성(Port accessibility)	21. 원양항로 취항선박 직기항 수(Number of direct calling of oceangoing vessel)
2. 기간항로상의 위치여부 (Deviation from main trunk routes)	22. 이용자의 요구에 대한 즉각적인 서비스(Prompt response)
3. 선박의 기항빈도 및 항로의 다양성(Frequency of ship's calling and diversify of ship's route)	23. 24시간/주 7일 서비스(24hour/seven days a week service)
4. 대형선박의 기항빈도(Frequency of large container ship's calling)	24. 실제작업시간(Real working time)
5. 선석가용성(Availability of vessel berth on arrival in port)	25. 무료장치기간(Free dwell time on the terminal)
6. 항만체전(port congestion)	26. 즉시 집안/하역 서비스(Zero waiting time service)
7. 복합연계운송(Inter-modal link)	27. 서류처리 신속성(Promptness of issue document handling)
8. 서비스 가능한 최대선박(Service capacity for ship's size)	28. 항만정보시스템의 수준 및 활용도(Sophistication level of port information & its application scope)
9. 급수, 급유, 선용품 공급 등 지원서비스(Level of service for fresh	29. 항만노동의 안정성(Stability of port's

13) 여기태 외 3인(2004), 전계서, pp. 8-10.

water, bunkering and ship's products)	labour)
10. 수심 (Water depth in approach channel and at berth)	30. 항만운영형태 및 항만관리주체(Government, local autonomous entity, private sectors)
11. 선박입출항지원시스템 수준(Level of ship's entrance and departure navigation aids systems)	31. 주요화물 발생지까지의 거리 및 접근성(land distance and connectivity to major shippers)
12. 대상항만을 이용하는 귀사의 화물량(Volume of inducing cargoes by your company)	32. 효율적인 배후연계수송 네트워크(Efficient inland transport network)
13. 환적화물 처리 비중(Cargo proportion of transshipment cargo)	33. 직배후도시의 경제규모(Size of contiguous city's economy)
14. 총 컨테이너 물동량 규모(Volume of total container cargoes)	34. 항만배후지역의 자유무역지대의 규모 및 활용수준(Size and activity of FTZ in port hinterland)
15. 내륙수송운임(Inland transportation cost)	35. 총 컨테이너물동량 교역규모(Volume of total container cargoes)
16. 선박/화물 입출항관련 비용(Cost related vessel and cargo entering)	36. 항만의 인지도 및 평판(Recognition and reputation of port)
17. 하역, 이송, 보관 비용(Cost for cargo handling, transfer and storage)	37. 항만세일즈(Port sales: port promotion)
18. 화물의 손상손해 빈도(Frequency of cargo loss and damage)	38. 항만운영인력의 전문성과 숙련도(Professionals and skilled labors in port operation)
19. 항만안전도(Port's safety)	39. 터미널의 생산성(Terminal productivity)
20. 스케줄의 신뢰성(Reliability of schedules in port)	

3. 부산항만의 현황분석 및 네덜란드 항만과의 비교

3.1 항만시설 및 화물처리 실적 현황

부산항만 물류산업의 경쟁력을 높이려면 원활한 환적화물의 처리능력을 제고할 수 있는 초대형 컨테이너선의 기항이 가능한 항만시설의 확충이 필요하다. 항만시설은¹⁴⁾ 수역시설, 계선설비, 부두의 항만시설과 컨테이너 터미널 그리고 보관, 하역, 이송, 컨테이너 하역장비 및 화물의 보관과 하역설비로 분류할 수 있다.¹⁵⁾

먼저 부산항 전체의 시설현황을 살펴보면 그 내용은 다음과 같다.

14) 우리나라 전체의 항만시설현황에 대하여는 부록을 참조함.

15) 해양수산부, 항만국 항만정책과, 보도자료, 2015. 6.; <http://www.busanpa.com>(부산항만공사), 2015. 12월 현재.

<표 4> 부산항의 항만시설 현황

1. 총괄			
시설구분	내용	규모	처리능력
접안시설	안벽	30,709.4m	접안능력 201척
보관시설	창고	71천㎡(14동)	130천톤 보관
	야적장	250천㎡	1,290천톤 야적
	컨테이너	3,469천㎡	520천TEU 장치
정박시설	정박지	21개소	123척 정박
2. 남항			
내용		규모	
총면적 (Total Area)		90,000㎡	
총안벽연장 (Length of Quay)		4,144m	
방파제 (Breakwater)		400m	
물양장 (Wharves Area)		23,940㎡	
3. 북항			
(1) 자성대			
주요장비	안벽 1,447m, C/C 14기, T/C 33기		
동시접안능력	50,000톤급(DWT) X 4 / 10,000톤급(DWT) X 1		
연간하역능력	1,700,000TEU		
총면적	624,000 m ²		
(2) 우암			
주요장비	안벽 500m		
동시접안능력	20,000톤급(DWT) X 1 / 5,000톤급(DWT) X 2		
연간하역능력	300,000TEU		
총면적	182,000 m ²		
(3) 신감만			
주요장비	안벽 826m, C/C 7기, T/C 19기		
동시접안능력	50,000톤급(DWT) X 2 / 5,000톤급(DWT) X 1		
연간하역능력	780,000TEU		
총면적	294,000㎡		
(4) 감만			

주요장비	안벽 1,400m, C/C 11기, T/C 30기
동시접안능력	50,000톤급(DWT) X 4
연간하역능력	1,560,000TEU
총면적	727,000 m ²
(5) 신선대	
주요장비	안벽 1,500m, C/C 15기, T/C 42기
동시접안능력	50,000톤급(DWT) X 5
연간하역능력	2,000,000TEU
총면적	1,170,018m ²

4. 부산신항		
구분		전체
선석	안벽길이	2KM(6 berths)
	안벽전면수심	-16~17M/ -17M
야드	총면적(m ²)	1.2mil
	Ground Slot(TEU)	20,850
	최대장치능력(TEU)	113,181
Reefer	Plug개소	2000
게이트	개소	6/8(E/W)
철송장	트랙수	4
	철송 크레인	4

자료: <http://www.busanpa.com>(부산항만공사), 2015. 12월 현재.

부산항의 화물처리 실적을 보면,¹⁶⁾ 신항의 경우 2008년 157만9천TEU(11.7%), 2011년 775만1천TEU(47.8%), 2014년 1,350만5천TEU(72.3%)를 처리하여 신항의

16) 우리나라 전체의 물동량의 현황에 대하여는 부록을 참조할 것

비중이 크게 증가하고 있는 반면에 북항의 경우에는 2008년 1187만 4천 TEU(88.2%), 2011년 843만4천TEU(52.1%), 2014년 517만5천TEU(27.7%)를 처리하여 북항의 비중이 현저하게 감소하고 있음을 알 수 있다.¹⁷⁾

<표 5> 물동량처리실적 및 비중 추이

(천TEU, %)

	총물동량	신항	북항	신항비중(%)	북항비중(%)
2008년	13,453	1,579	11,874	11.7	88.2
2011년	16,185	7,751	8,434	47.8	52.1
2014년	18,680	13,505	5,175	72.3	27.7

자료, 조삼현, 광범준, 상계서, p. 14; 해양수산부 항만정책과, 보도자료, 2015. 6. 26.

3.2 항만시설 사용료 현황

항만시설에 대한 사용료는 화주들이 항만을 선택함에 영향을 미치는 주요 요인이다. 따라서 항만생산성과 더불어 주요한 경쟁요인이 된다. 항만시설의 사용료는 항만의 재정목적이나 항만관리 형태 및 항만의 제반 여건에 따라 매우 다양하게 적용되고 있지만 효율정책에 관한 기본적인 구조는 대동소이하다. 그러나 시설이나 장비, 서비스의 사용료 등에는 차이가 존재한다. 또한 화주들은 서비스의 질이나 능률을 서비스의 가격보다 더욱 중시하는 경우도 있어 가격만으로 경쟁력을 결정한다고 보기보다는 다른 질적인 측면도 함께 고려되어야 할 것이다.

<표 6> 주요 항만의 항만시설사용료 비교

구분	부산항	상하이항	동경항	로테르담항
톤세(특별톤세)	-	16.5	34.8	-
선박입출항료	8.5	5.7	2.0	53.8
접안료	3.5	1.6	-	-

17) 조삼현, 광범준(2012), 부산지역 항만물류산업의 고부가화 전략과 추진과제, 지역경제 조사연구자료(서울; 한국은행부산본부), p. 14.

화물입항료	4.2	10.6	-	-
합계	16.3	34.3	36.8	53.8
수준	100	211	226	330

주: 각 항만의 시설사용료 수준은 부산항을 100으로 한 상대적 비율임
 자료: 국토해양부 국정감사 요구자료, 2012. 10. p. 684.

<표 6>에서 보는 바와 같이 부산항은 상하이항, 동경항, 로테르담항에 비해 상대적으로 항만시설사용료가 낮아 가격경쟁력이 있는 것으로 판단된다.

3.3 부산항의 물동량 추이

부산항은 2014년을 기준으로 세계 제 6위의 컨테이너 항만이자 동북아 최대의 환적항만으로서 세계 주요 간선항로에 위치하여 연간 1,700만TEU 이상의 물동량을 처리하는 슈퍼허브항만으로 자리매김하였으며 전세계 100여 개국 500 개 항만과 교류하고 있다.¹⁸⁾ 1만 TEU급 이상의 초대형 선박을 수용할 수 있는 깊은 수심과 최첨단 하역장비를 갖추고 있으며 중국과 일본, 러시아를 잇는 피더 네트워크가 다양하게 구축되어 있고, 환적화물을 유치하기 위한 환적화물 인센티브 제도를 도입 시행하고 있다. 이밖에도 신속한 통관과 검역, 검사 시스템과 미래형 첨단 U-Port 시스템을 구축하였다.¹⁹⁾ 부두별 컨테이너 처리 실적을 보면 다음과 같다.

<표 7> 부두별 컨테이너 처리 실적(단위: TEU)

년도	자성대	신선대	감만	우암	감천 한진	신감만	신항	일반부두
2005	2,126,665	1,961,854	2,862,209	577,322	497,661	1,098,615	-	2,718,299
2006	2,212,485	2,054,637	2,558,728	548,063	503,654	1,144,650	237,710	2,778,859
2007	2,274,667	2,400,869	2,842,747	531,276	574,775	1,250,132	579,168	2,807,850
2008	2,102,969	2,282,903	2,722,447	564,719	556,108	1,210,753	1,579,350	2,433,537
2009	1,897,842	2,655,718	2,081,426	551,930	42,987	1,165,817	2,690,791	893,814

18) 조삼현, 광범준(2012), 부산지역 항만물류산업의 고부가화 전략 추진과제, 지역경제 조사연구자료(서울: 한국은행 부산본부), p. 14.; 부산항만공사(www.busanpa.com) 내부자료, 2015. 12.

19) 부산항만공사(www.busanpa.com) 내부자료, 2015. 12.

2010	1,581,452	2,687,975	1,888,319	612,486	1,186	1,228,056	5,485,227	709,633
2011	1,479,792	2,570,853	1,840,877	640,337	187	1,240,844	7,750,865	660,951
2012	1,286,489	2,372,698	1,628,853	569,922	468	1,141,941	9,442,691	603,116
2013	1,366,534	1,744,861	1,465,206	514,920	264	1,032,732	10,963,367	598,215
2014	1,476,998	2,190,665	1,136,003	46,862	2,579	1,185,608	11,966,395	678,175

자료: 부산항만공사, <http://www.busanpa.com>. 2015. 12. 내부자료.

부산항 컨테이너 처리실적을 보면 2005년 11,843,151TEU이었던 것이 2010년 14,193,334TEU, 2014년말에는 18,683,283TEU로 증가하였다. 이중 부산신항에서 처리한 컨테이너 화물은 2010년 5,485,227TEU, 2014년 11,966,395TEU로서 부산항 컨테이너화물의 대부분은 부산신항에서 처리되고 있음을 알 수 있다.

3.4 부산항만 개발계획

3.4.1 부산항 개발계획

부산항은 물류중심항만으로서 우리나라 수출입 컨테이너 화물의 대부분을 차지하고 있다. 동북아경제권이 세계3대 경제권으로 부상하면서 한국, 중국, 일본, 대만, 홍콩을 중심으로 한 동북아지역의 컨테이너 화물물동량은 현저하게 증가하여 2014년에는 1,865만2천TEU로서 세계 6위를 차지하고 있다.²⁰⁾ 부산항의 연도별 컨테이너화물 처리실적을 살펴보면 그 내용은 <표 9>와 같다.

<표 8> 부산항 연도별 컨테이너화물 처리 실적

단위: 천TEU

구분	2012년		2013년		2014년		2015년(목표)		
	처리	증가율	처리	증가율	처리	증가율	처리	증가율	
부산항	계	17,046	5.3	17,686	3.8	18,652	5.5	19,600	5.1
	수출입	8,808	1.1	8,933	1.4	9,238	3.4	9,500	2.8
	환적	8,148	10.8	8,748	7.4	9,414	7.6	10,100	7.3
	연안	90	Δ27.1	4	Δ95.4	0	-	-	-

자료: 해양수산부 항만물류기획과 보도자료(2015. 3. 5.)

20) 해양수산부 물류기획과 보도자료, 2015. 3.

위 <표 8>에서 보는 바와 같이 최근 부산항의 환적화물증가세는 다소 둔화되고 있는데 이는 여러 가지 요인에 기인한 결과이겠지만, 가장 주된 요인은 중국의 주요 항만들이 대형화·현대화를 추진하면서 세계적인 해운선사들이 중국으로 직기향하고 있기 때문일 것이라 사료된다. 그러나 부산항이 자체적으로 안고 있는 문제점을 오랫동안 해결하지 못하고 있는 데에서도 그 원인을 찾아 볼 수 있다. 다행히 최근에는 북중국과 일본서부지역의 화물을 중심으로 한 T/S화물이 급증하고 있는데 대중국 화물의 환적 경쟁력은 홍콩항과 비슷하나 북중국화물에 대해서는 부산항이 상대적인 경쟁우위를 점하고 있는 것으로 평가된다.

최근 북중국 환적화물에 대한 경쟁우위도 대형 선사들의 모선이 북중국의 칭다오, 텐진, 다롄항을 직기향하면서 부산항의 경쟁우위성이 흔들리고 있는데 부산항은 부족한 항만시설의 확충과 컨테이너 터미널의 초대형선박 기항을 위한 수심확보의 문제가 시급히 해결해야할 당면과제가 되고 있다. 뿐만 아니라 항만배후지의 부족, 연계운송시스템의 미흡 등과 같은 항만인프라의 문제점과 항만운영관리제도의 선진화, 배후지원체계의 효율성제고, 항만노사관계의 불안 등과 같은 관리 및 제도상의 문제점뿐만 아니라 금융 및 무역관련 서비스의 낙후 등과 같은 물류산업 및 항만지원 체계상의 문제점도 상존하고 있어 이에 대한 조속한 해결이 요구된다.

부산항 일반부두(재래부두)는 건설목적에 맞게 일반화물을 취급하였으나 1990년대 이후 컨테이너 물동량이 급증하면서 컨테이너터미널 시설부족 현상은 날로 심화되어 부득이하게 컨테이너 화물을 처리하고 있는 실정이다. 따라서 부산항은 건설목적과는 달리 중량화물인 컨테이너화물을 취급하다보니 설계하중을 초과하여 불가피하게 부두운영을 하게 되었다. 이로 인해 부두시설 파손 위험이 가중되고 있는 실정이며, 자체 컨테이너 야적장의 부족으로 부산시내에 산재한 ODCY에 의존할 수밖에 없어 부두의 생산성이나 효율성은 현저하게 저하되고 시내교통체증의 유발과 더불어 운송차량의 소음이나 오염물질의 배출 문제가 심각한 수준이다.²¹⁾

21) 부산항만공사(www.busanpa.com) 내부자료, 2015. 12.

3.4.2 부산신항의 개발계획

동북아 경제권이 급성장하면서 부산항의 컨테이너 물동량도 크게 증가하여 부산은 항만시설의 부족으로 컨테이너 전용부도가 아닌 일반부두에서 컨테이너 화물을 처리해야만 하는 항만시설 부족현상이 날로 가중되고 있다. 짐증하는 컨테이너 화물의 처리 능력이 한계점에 도달함으로써 항만의 현대화·대형화를 끊임없이 요구받고 있다. 특히, 대형선사들은 시설이 낙후된 부산북항의 기항을 기피하는 사례가 늘고 있어 부산북항의 개발 필요성이 제기된 지는 이미 오랜 전의 일이다. 따라서 1997년 10월 부산항과 인접한 가덕도 일원에 대규모 컨테이너 터미널의 건설을 추진하였는데 부산신항은 19~17m의 수심을 유지하여 1만 TEU이상의 초대형 컨테이너선을 처리할 수 있게 되었다. 또한 부두 내에서 화물분류와 가공 등 모든 것이 가능한 ON-DOCK서비스 체제와 자유무역지대인 배후부지까지 보유해 보다 좋은 항만입지조건을 창출하였다.²²⁾ 새롭게 건설된 부산신항의 시설개요를 살펴보면 그 내용은 <표 9>와 같다.

<표 9> 부산신항의 시설개요 및 접안시설 현황

1. 부산신항의 시설개요									
구 분		2006년	2007년	2014년	전 체				
선석	안벽길이	1,200M(3)	800M(3)	1,200M(3)	3,200M(9)				
	안벽전면수심	-16M	-16M	-17M	-16M/-17M				
	전체면적(m ²)	443,072	284,363	437,896	1,165,331				
컨테이너	보관장소(m ²)	191,735	111,750	186,739	490,224				
야드	Ground Slot(TEU)	10,446	7,620	10,932	28,998				
	최대장치능력(TEU)	46,570	35,858	50,094	132,522				
게이트	개소	12(동측)		8(서측)	20(E/W)				
철송장	트랙수	5		5	10				
	철송 크레인	2		2	4				
장치장	안벽 크레인	9	9	8	26				
	야드 크레인	18	29	34	81				
	야드 트랙터	60	55	50	165				
	리치 스택커	2	-	2	4				
	앰티 핸들러	3	-	2	5				
2. 부산신항의 접안시설 현황									
구 분		계	2005	2006	2007	2008	2009	2013	2014

22) 해양수산부, 항만정책과 보도자료, 2015. 6.

1-1단계	부산	6	3	3					
1-2단계	신항만(주)	3					3		
1단계	정부(다목적)	1			1				
2-1단계	BPA(한진해운)	4				4			
2-2단계	BPA(현대상선)	4				4			
2-3단계	현대산업개발	4					4		
2-4단계	민자(미지정)	3						3	
2-5단계	컨공단(계획)	5							5
선석수(당해년)		30	3	3	1	8	7	3	5
누계선석수		30	3	6	7	15	22	25	30
누계하역능력(만TEU)		804	90	180	191	443	564	654	804

자료: <http://www.pncport.com>(부산신항만주식회사)

부산신항은 동북아시아의 Hub항만의 기능을 수행할 수 있는 최적의 지정학적 위치에 있다. 특히 일본, 중국 동북쪽 및 러시아로의 접근이 용이하여 환적 화물을 이상적으로 처리할 수 있다. 부산신항이 지니고 있는 특성과 이점은 동북아 중심적 위치, 대형선 작업을 위한 수심확보, 안정된 항로 확보, 이상적 환적 거점 확보, 항만 배후지의 연결성 등으로 동북아 허브 항으로서의 역할과 기능을 충분히 수행할 수 있을 것으로 기대된다.

3.5 유럽의 물류중심 국가 네덜란드와의 비교

3.5.1 네덜란드 개요

네덜란드(低地라는 뜻)는 라인강 하구 삼각주지역에 자리 잡고 있어 예로부터 강물과 북해의 바닷물에 시달려 왔다. 이에 대응하여 네덜란드 국민들은 제방을 쌓고 배수로를 만들어 지속적으로 국토를 확장시켜 왔다. 해상과 하천교통의 요충지에 자리 잡은 네덜란드는 중세 말부터 국제무역의 중심지로 발전하였으며, 17세기 들어서서 국제중계무역 시장인 암스테르담항의 번영으로 유럽 제일의 해운, 무역국가로 부상하게 되었다. 16세기 후반에 에스파냐로부터 독립하여 네덜란드 영방공화국을 건설한 네덜란드인들은 해상중계업의 번영을 위해 자유와 관용을 존중하고 이 나라를 찾는 많은 외국 상인들에게 개방적인 태도를 보여 왔다.

20세기에 들어서 두 번에 걸친 세계대전시 네덜란드는 영국, 독일, 프랑스 3대 강국세력 사이에 끼인 약소국가로서 엄정 중립유지에 힘썼으나, 전쟁은 이

나라에 많은 인적, 물적 손해와 국토의 황폐를 가져왔다. 제2차 세계대전 이후 고도의 경제성장을 이룩하였으나, 1980년대 들어 재정적자와 노사분규로 심각한 경제위기에 당면하기도 하였다. 조그마한 국토에 별다른 제조업도 없는 어려운 상황에서, 네덜란드인들은 국토의 입지적 자산을 최대한 활용할 수 있는 물류산업의 육성과 외국기업의 유치로 경제적인 활로를 모색하였던 나라이다.²³⁾ 따라서 이들의 경제정책과 유럽물류중심 국가로의 발전전략은 한국경제 및 물류산업의 발전정책이나 전략에 많은 함의를 줄 수 있을 것이라 사료된다.

<표 10> 네덜란드와 한국의 비교

구 분	네덜란드(A)	한국(B)	A/B
면적(km ²)	41,526	99,434	0.42
인구(천명)	15,900	47,640	0.33
인구밀도(명/km ²)	472	328	1.43
GDP(US\$)	3,576	4,574	0.78
1인당GDP(US\$)	23,987	9,628	2.49

자료: 진영환, 국토연구원 편, 유럽의 물류중심국가 네덜란드의 교훈, 2012, p. 2.

3.5.2 유럽의 관문 로테르담항과 스키폴공항

로테르담항은 3억 9천만 명 규모인 유럽시장의 중심에 위치하고 있으며 유럽의 해상관문으로서 광대한 배후시장을 확보하고 있다. 연간 5백만 개의 컨테이너와 3억 톤 이상의 화물을 처리하고 있으며, 이는 유럽 내 다른 모든 항구의 처리능력을 합한 것보다 많은 실정이다. 유럽에 물류센터를 갖고 있는 611개 미국기업 중 57%, 344개 아시아기업 중 56%가 로테르담 지역에 위치하고 있다.

로테르담항의 높은 경쟁력은 단순한 부두가 아닌 「두뇌항구」의 개념에서 복합적인 물류기지 역할을 수행하는 데에서 기인된다. 광활한 배후물류단지에서는 단순배송뿐 아니라 제품조립, 가공 등 부가가치물류(VAL: Value Added Logistics)활동이 활발하게 이루어지고 있으며, 스키폴공항은 로테르담항에서 60

23) 진영환(2012), 유럽의 물류중심국가 네덜란드의 교훈, 국토정책 Brief 제4호, 국토연구원 편.; 고병욱(2009), 로테르담항 석유·화학 산업의 발전여건 및 물류정책적 시사점, 해양수산개발원의 내용 요약정리.

km거리에 위치하고 있는데 세계 최고의 서비스 제공을 목표로 시설을 확충하고 있다. 스키폴공항 여객터미널에서 암스테르담 시내는 물론 네덜란드와 유럽의 주요 도시까지 철도로 바로 연결이 된다.²⁴⁾

3.5.3 네덜란드의 효율적인 복합운송체계와 소프트 인프라

네덜란드는 로테르담항과 스키폴공항을 중심으로 유럽대륙의 각 지역과 거미줄처럼 연결되는 효율적인 복합운송체계를 갖추고 있어 라인강운하를 통하여 8개국 26개 항구와 직접 연결이 가능하고, 로테르담항이나 스키폴공항에 도착한 화물은 철도를 통하여 유럽은 물론 중동과 태평양 연안국까지도 운송이 가능하다.

로테르담항에서 고속도로로 영국, 스칸디나비아반도, 이탈리아까지 바로 연결이 되며, 로테르담 항만지역에만 총 연장 1,200km의 송유관이 구축되어 벨기에와 독일에 원유를 공급하고 있다.

네덜란드는 1980년대 경제위기 극복과정에서 국가 개방정책과 기업 친화정책의 추진을 위해 외자유치청(NFIA; Netherlands Foreign Investment Agency)을 중심으로 외자 유치를 위한 적극적인 마케팅전략을 펼쳤다. 휴렛패커드, 보잉, 나이키, 지멘스, 듀폰, 르노, 휴지쓰, 캐논 등 전 세계 6천7백여 개 기업의 물류센터와 지역본부를 유치하였으며, 고용효과만 40만명에 달한다. 그리고 네덜란드의 기간산업인 물류업무의 운영도 단자스(독일), UPS(미국), 니폰(일본) 등 외국계 회사가 대부분 담당하고 있다.

네덜란드의 투명하고 까다롭지 않은 관세제도와 공무원의 세일즈맨적인 자세는 다국적 기업을 유치하는데 커다란 힘이 되었다. 네덜란드 법률의 표준화, 기업에 대한 각종 행정규제의 완화, 각 부문 혁신에 대한 정부지원 등이 상력하게 이루어 졌으며, 네덜란드에서는 세무서가 일종의 서비스센터 역할을 하고 있다. 관련 공무원들의 적극적인 기업마인드가 외국기업들에게 매력도를 높이고 있다.

특히, 네덜란드의 융통성 있는 노동시장과 네덜란드인의 뛰어난 외국어 구사 능력은 외국기업 유치경쟁력을 크게 제고시켰다. 1980년 노사정 합의를 통해서

24) 진영환, 전계서, p. 3.

고용을 보장하는 대신 임금인상을 억제하기로 합의하였을 뿐 아니라, 임시근로제를 시행하는 등 세계에서 가장 유연성 높은 노동시장을 가지고 있다. 그리고 네덜란드인들은 개방적인 국민성을 가지고 있으며, 전체 노동인구의 20% 이상이 외국 기업체에 종사하고 있는 실정이다. 그리고 전체 네덜란드인 중 73%가 자국어 외에 1개 이상의 외국어를 구사하고, 2개 이상 3개 이상 외국어를 구사하는 사람도 44%와 12%로 외국어 구사능력은 탁월한 수준이라 할 수 있다.²⁵⁾

3.5.4 부산항과의 비교

프랑스, 독일, 영국 등 강대국의 틈바구니에서 유럽의 물류중심 항으로 성장한 로테르담항구는 유럽대륙의 각 지역과 거미줄처럼 연결되는 효율적인 복합운송체계를 갖추고 있는 북유럽의 대표적 석유물류 중심항만이다. 로테르담항과 부산항의 비교를 통해 동북아시아의 물류중심 항만으로서 부산항이 “세계 2대 환적거점항”으로 발전할 수 있는 특화전략에 대한 시사점을 찾고자 한다. 특히, 최근 중국의 급격한 경제성장과 함께 동북아시아의 국제 물동량이 폭발적으로 증가하고 있어 중국, 일본 및 대만의 지경학적 중심에 놓여 있는 부산항에는 동북아시아의 물류거점으로 성장할 수 있는 토양을 제공하고 있다.

3.5.4.1 두 항만의 일반적 특성 비교

로테르담항은 유럽물동량의 약 60%이상을 처리하는 유럽 최대의 무역항으로 유럽 무역의 중심 허브로 자리 잡고 있다. 북유럽의 로테르담항이 중심 허브항구로 떠오르는 이유는 유럽과 북유럽의 중간위치로 유럽 항구들과 지리상으로 가깝고, 경제 대국들과의 자유로운 교역이 가능하기 때문이다. 그리고 물의 나라로 불리울 만큼 중세시절부터 유럽 제일의 해운 무역국가가 되었고, 현재 예전부터 해운 시스템을 통한 해운수송으로 전세계 1천여 항만과 연결하는 국제무역의 중심이 될 만큼 물류강국이 되었다.²⁶⁾

25) 진영환, 상계서, pp. 3-4.

26) 변지은(2015), 로테르담항과 부산항의 Green port 정책에 관한 비교 연구, 성균관대학교 대학원 석사학위논문, pp. 64-66.; 정봉민, 김찬호(2007), 주요 물류중심항 항만물류산업의 발전 특징과 시사점 -싱가포르·로테르담·홍콩항을 중심으로-, 해양수산, 통권 269호, 한국해양수산개발원, pp. 19-40.

로테르담 항구는 제2의 도시라 불리는 도시 로테르담에서 서쪽으로 24km 떨어진 곳에 위치하며, 니우어 마스 강을 통해 북해와 연결이 되고, 내륙운하로 유럽의 중심부까지 연결이 가능하다. 특히 로테르담 항구와 유럽의 주요도시로 통하는 철도, 송유관, 수로가 빠짐없이 연결되어 있을 만큼 뛰어난 물류인프라를 통해 동유럽을 포함한 유럽대륙 전역에 배송이 1~2일 안에 가능하다는 장점을 가지고 있다. 뿐만 아니라 우리나라처럼 중계가공무역이 발달했으며 다른 항구와는 달리 무인 운반차가 물건을 옮기는 등 하역, 이동, 적배, 배송 과정이 완벽한 자동화 시스템으로 운영되고 있다.

2013년 기준으로 로테르담 항구의 컨테이너 물동량은 유럽1위, 세계 11위의 순위를 기록하고 있다. 이렇게 로테르담 항구가 연간 1200만 TEU의 물동량을 처리하는 유럽 무역의 중심 허브로 급부상 할 수 있었던 계기는 바로 도바이의 제벨알리 항구처럼 외국인에게 저렴한 임대료를 책정하고 규제를 완화하는 등 다양한 혜택과 무엇보다 낮은 법인세를 통해 외국 기업유치를 유도해 물류허브 항만의 기틀을 마련했으며 여기에 추가로 주변에 최대 인프라를 갖춘 완벽한 배후교통망이 존재하여 체계적인 물류시스템의 효과를 발휘할 수 있었기 때문이다. 현재 로테르담 항구는 이런 뛰어난 경쟁력을 통해 컨테이너뿐만 아니라 벌크, 석유화학, 자동차 등 모든 화물이 처리되는 허브항만으로 발돋움할 수 있었다.

로테르담항의 전체면적은 1,050m², 항만 총 길이 40km, 면적 7,000m², 최대 수심이 19m인 29개의 컨테이너 처리 선석 시설을 갖추고 있는데 다른 유럽 터미널에 비해 수심이 깊어 초대형 선박이 자유롭게 드나들 수 있다. 그리고 ECT 델타 터미널, ECT시티 터미널, APM터미널 로테르담 등 13개의 컨테이너 터미널이 있는데 전체 부지 중 약 40%의 부지를 석유 및 화학 산업으로 사용되고 있으며, 갠트리 크레인 103기, 다목적 크레인 159기를 보유하고 있다.

한편, 우리나라의 대표적 항만인 부산항은 2006년 부산신항의 개장으로 북항-신항(36km 이격) 이원화 체계로 운영되고 있으며, 총 37선석의 컨테이너 전용선석을 보유(북항 16선석, 신항 21선석)하고 있는데, 최근 컨테이너 물량의 신항

쏠림현상이 심화(신항 물량비중: 2010년 38.6%→2014년 64.1%)되어 부산신항의 물동량은 터미널의 시설능력에 근접(평균 96%)하고 있는 실정이다.²⁷⁾ 현재 북항에 기항중인 원양선사 뿐만 아니라 국적 아시아 역내운항(Intra-Asia)전문선사들도 신항 내 전용부두의 확보를 요청하고 있는 실정이며 국적 Intra Asia선사(12개사)가 2014년 물동량 423만 TEU만 신항에서 처리되었다.²⁸⁾

이처럼 북항의 물동량이 신항으로 이전됨에 따라 북항 터미널 운영사의 적자가 심화(2010년~2014년 -1,591억원)되었고, 근로자 고용불안정(약 12백명)이 발생하고 있으며, 북항-신항 이원화로 연간 40만TEU의 물량이 북항-신항 간 이동함에 따라 추가 물류비·혼잡비용 등 사회적 비용을 유발시키고 있는 실정이다(연 605억 원).²⁹⁾

따라서 부산신항을 환적거점항으로 육성하기 위해 컨테이너 물동량을 단계적으로 신항으로 일원화하고 환적 경쟁력을 극대화시켜야 할 것이다. 이를 위해 신규부두 적기 확충, 국적 아시아 역내운항(Intra-Asia)전문선사들의 신항 기항 기반 확충, 대형선 입항 환경 개선, 터미널 간 컨테이너 환적 화물 이동(ITT: Inter Terminal Transfer)의 효율화, 하역장비 개선, 터미널 컨테이너 화물차량 출입관리시스템 개선 등이 요구된다. 그리고 북항의 경우에는 신항으로 물량 전이에 대비한 안정적 운영 여건 조성 및 유희부두의 특화발전 전략이 마련되어야 할 것이다.

3.5.4.2 두 항만의 Green Port 운영정책 비교

부산항과 로테르담항의 Green Port 운영정책을 유사점과 차이점³⁰⁾을 비교해보면 그 내용은 다음과 같다.

3.5.4.2.1 Green Port 운영정책의 유사점

27) 해양수산부(2015), 부산항 '세계2대 환적거점항' 육성 및 특화발전 전략, 해양수산부, 2015. 7. 발표자료.

28) 해양수산부, 상계서, p. 1.

29) 해양수산부, 전계서, p. 1.

30) 변지은, 상계서, pp. 64-66.

두 항만의 Green Port 운영정책을 환경 경제학에서 제시하고 있는 환경정책 수단인 직접개입, 직접규제, 경제적 유인, 홍보 및 환경교육으로 구분하여 분석한 결과를 정리해 보면 그 내용은 다음과 같다.

<표 11> 부산항과 로테르담항의 운영정책 비교

환경정책	부산항	로테르담항
직접개입	<ul style="list-style-type: none"> - RTGC를 e-RTGC로 교체 - 육상전력공급 - 발광다이오드(LED)로 교체 - 이송장비 연료 LNG로 교체 - 신재생에너지 - 컨테이너 하역 및 수송자동화 	<ul style="list-style-type: none"> - 탄소발자국(Carbon Footprint) - 육상전력공급 - 바이오매스 - LNG연료등 친환경 연료로 교체 - 신재생에너지
직접규제	<ul style="list-style-type: none"> - IMO의 규제 내용 수용 - MARPOL의 해양환경관리법 그대로 수용 	<ul style="list-style-type: none"> - IMO에서 규제하고 있는 내용수용 - 유럽연합차원의 기후변화대응에 대한 규제내용도 따르고 있음 - 국제항만협회의 선언문을 채택하여 CO₂ 배출을 규제
경제적 유인	<ul style="list-style-type: none"> - e-RTGC전기비용 항만당국이 부담, 교체비는 터미널 운영업자가 부담하여 이에 대한 인센티브 제공 - 컨테이너 연안운송 인센티브 - 친환경 선박지수 ESI도입 	<ul style="list-style-type: none"> - 녹색보사아제(Green Award) - 친환경선박지수(ESI)도입 - IMO규정 A747호 적용을 통해 요금 할인

자료: 변지은, 상계서, p. 64.

부산항과 로테르담항의 경우 항만중심의 도시성격과 항만 그 자체가 경제적인 매개체이기 때문에 선박회사 및 항만 이용자들에게 제공되는 인센티브의 형태도 거의 유사하며, 직접개입의 경우에도 항만당국과 정부의 비용부담을 통해 항만내의 친환경적인 기술과 연료를 도입하거나 교체하고 있다. 또한 직접규제에 있어서 국제협약의 내용을 대부분 수용하고 있으며, 특히 IMO에서 제시하고 있는 MARPOL VI에 대한 내용을 그대로 수용하고 있다. 이는 부산항만공사에서 유럽을 대표하고 있는 로테르담항의 Green Port실현을 위한 기술과 제

도적인 부분을 적극적으로 도입하고 있는 것으로 사료된다.

3.5.4.2.2 Green Port 운영정책의 상이점

두 항만의 Green Port 운영정책 중 현저한 차이를 보이고 있는 분야는 홍보 및 환경교육 분야인 것으로 나타나고 있다.

로테르담의 경우 Green Port라는 개념이 도입되기 이전부터 항만 내에서 발생하는 환경문제에 지대한 관심을 가지고 있었으며, 이러한 환경오염에 대한 관리를 위해 “항만자연 프로그램(Port Nature Programme)”을 시행하였다. 이를 통해 로테르담항은 여러 부처와 기업 및 환경 기구의 동참을 통해서 환경친화적인 항만의 발전을 위해 많은 노력을 기울여왔고, 이 프로그램을 통해 보다 더 광범위하게 외부지역의 참여를 유도하여 항만의 바람직한 발전에 대해서도 제시하고 있다.³¹⁾ 뿐만 아니라 로테르담항은 항만 내 항만시설에 대한 교육을 담당하고 있는 STC에 해양환경에 대한 내용을 포함하여 환경에 대한 교육을 시행하고 있으며, 더 나아가 학교 및 로테르담의 전 지역으로 “The Sustainability Map”³²⁾을 제시하여 궁극적으로 항만과 도시, 환경, 인간을 위한 교육에도 힘을 쏟고 있다.

한편, 부산항의 홍보 및 환경교육은 “Green Port”라는 개념 도입이 얼마 되지 않아 대부분의 교육과 홍보는 항만 내의 친환경 기술도입에 대한 내용이 주를 이루고 있는 실정이다. 현재 부산항만공사에 해양에 대한 교육을 하고자 노력 중에는 있지만 아직은 유럽항만들에 비해 거의 이루어지지 못하고 있는 실정이라 사료된다.

3.5.4.3 두 항만의 미래전망 비교

로테르담항의 미래³³⁾전망해 보면, 로테르담항은 경제와 환경의 조화로운

31) 변지은, 전계서, pp. 65-66.

32) 환경친화적 항만의 지속가능성을 조망하여 표시한 조감도.

33) 정봉민, 김찬호, 전계서, p. 32-34; 해양수산부, 항만정책과 보도자료. 2015. 6.

발전을 위한 저탄소 녹색성장 항만인 그린포트를 통해 이윤극대화라는 시장의 요구와 미래세대를 위한 친환경 사이에서 건전한 균형을 유지하며 세계 최고 수준의 부가가치를 생산할 것으로 예견된다.³⁴⁾ 또한 유럽 최대 항만인 만큼 향후 증가하는 물동량을 처리하기 위해 항만시설을 늘릴 마스블락테2 프로젝트를 현재 추진 중으로 바다를 매립한 이 부지가 완공될 경우 증가하는 물동량을 수월히 처리할 수 있으며, 마스블락테2와 연결된 철도터미널을 통해 주요 국가들과 효율적으로 교역하고 향후에 컨테이너 물동량이 큰 폭으로 증가할 것으로 판단된다. 로테르담 항구는 향후 더욱 유럽에서 경쟁력 순위를 유지할 것으로 보이며 세계 10위권 안으로 진입할 수 있는 계기가 될 것으로 예견된다.

한편, 부산항은 최근 선박대형화 등 해운물류환경변화에 적극 대응하고, 고부가가치 창출이 가능한 항만서비스 제공과 세계적인 항만으로 도약하기 위해 부산신항 기본계획 변경을 고시³⁵⁾ 하였는데 주요 내용은 다음과 같다.

첫째, 토도 제거 등을 통한 선박대형화에 적기 대응하는 것이다. 부산 신항 입구에 위치한 토도는 18,000TEU급 이상 초대형 컨테이너선 본격화로 입출항에 걸림돌이 되면서 그동안 쟁점이 되어 왔는데 이번 기본계획 변경으로 토도(2,046천㎡) 제거사업(2016년도 사업량: 22천㎡)이 본격적으로 추진되어 2019년 완공될 계획이다.

둘째, 부산항 신항을 동북아 물류 허브항만으로 개발하기 위해 총사업비 16조 6,823억 원을 들여 2020년 완공 예정인데, 이 사업의 규모는 부두 45선석, 방파제 4.0km, 도로 45km, 부지조성 1,945만㎡, 준설 1식 등이다.

셋째, 부산항 신항 해양경비안정정비창을 확장 이전하는 것이다. 해양 경비함정의 증가(1994년 197척→2015년 334척)에 따른 기존 다대포 해양경비안정정비창의 수리한계를 초과하고 있는 실정이다. 현 다대포 정비창의 부지가 협소할 뿐만 아니라 대형함정(1천톤급 이상, 33척) 정비를 위한 상가시설의 미비로 해군정비창 의존도가 높은 실정이고, 해군정비창 위탁수리에 따른 해경함정 수리

34) 국토해양부(2014), 보도자료, 2014. 11. 발표한 내용을 참조함.

35) 부산항 신항 기본계획 변경고시, 해수부 항만정책과(2015, 6. 29 보도).

지연이 더욱 가중되고 있는 추세이다. 이와 같은 문제를 해결하기 위해 해양경비안정정비창의 확장이전공사는 총사업비 2,805억 원의 예산으로 2016년에 착공하여 2020년 완공 예정이고, 시설규모는 Dry Dock 3기, 방파호안 550m, 의장안벽 1,405m이다.

넷째, 부산항 신항 남 컨테이너항만 배후단지 진입도로 개설이다. 총사업비 352억 원을 들여 0.8km의 도로가 개설되면 교통서비스 수준이 크게 향상될 전망이다.

끝으로 부산 가덕도 서측 해역(천성만)에 대형수리조선단지를 조성하는 것이다. 총사업비 7,400억 원으로 2020년에 완공예정인 수리조선단지의 시설규모를 보면, 수리조선 4도크(1.10km), 의장안벽(2,05km), 부지조성(494천㎡) 및 운영시설 등이다.

이와 같은 기본계획의 변경이 완성되면 부산항 신항은 세계적인 항만으로 새롭게 도약할 수 있는 전기가 마련될 것이라 사료된다. 세계 물류중심항만들의 항만물류산업 발전의 경험을 살펴볼 때 부산항의 신항은 단순한 물동량 유치보다는 부가가치 위주로 물동량을 확보하는데 노력을 기울일 필요가 있다. 로테르담 항만 당국이 물동량 유치보다는 물류 및 재고계획, 세관업무처리 등 공급사슬의 서비스센터로서 그 기능을 강화하면서 로테르담항 배후단지에는 운송, 하역, 보관, 중개, 기타 물류관련 산업 및 공공기관뿐만 아니라 정유, 석유화학, 음식료, 조선·선박수리 등 다양한 제조업이 입지하게 되었고, 이를 통해 부가가치물류활동을 강화할 수 있었다. 따라서 부산항 신항도 공급사슬관리의 발전에 부응하여 화물 및 정보흐름 관리, 재고관리, 화물흐름 추적, 금융·보험·통관 등 업무지원활동 등을 강화시켜 나가간다면 세계적인 경쟁력을 갖춘 항만으로 발전할 수 있을 것이다.

4. 부산항만의 경쟁력제고 방안

부산항의 현황 및 네덜란드 항만과의 비교를 통해 부산항만이 지니고 있는 여러 가지 장단점들에 대하여 살펴보았다. 이러한 현황분석과 문제점에 기초하여 기존의 연구에서 제시된 다양한 경쟁력의 요인들을 고려하면서 부산항만이 경쟁력을 높이기 위해 취해야할 다양한 방안들에 대하여 살펴보려고 한다.

4.1 항만시설의 확충을 통한 경쟁력 제고 방안

부산항만을 환적거점항으로 육성·발전시키기 위해서는 무엇보다 컨테이너 기능을 부산신항으로 집중시키는 노력과 동시에, 운영의 효율성을 극대화시키기 위한 시스템 개선이나, 북항의 안정화 및 특화발전 및 고부가가치 항만산업으로의 전환이 필요하다.³⁶⁾

4.1.1 부산신항 컨테이너 기능의 단계적 일원화

증가하는 부산신항의 물동량 수용과 북항 컨테이너 기능의 단계적 수용을 위해서는 접안시설 2단계(2-4, 2-5, 2-6)사업(8선석 공급)³⁷⁾이 차질 없이 추진되어야 하고, 중장기적으로는 부산항 컨테이너 물량의 원활한 처리를 위해 개발 예정인 3단계 사업에 대한 타당성 검토가 선행되어야 할 것이다. 서쪽 컨테이너 접안시설 2-5단계 및 중소형부두를 외국의 선사에게 개방하는 방안도 항만 경쟁력 제고를 위해 검토할 필요성이 대두된다.³⁸⁾

그리고 대형화되는 컨테이너선을 안정적으로 수용할 수 있도록 부산신항 중

36) 해양수산부, 전계서(2015. 7.)

37) 해양수산부, 상계서, p. 2.

38) 해양수산부, 상계서, p. 2.

심으로 준설(15, 16m→17m/ 2017.3)과 토도 제거(기초용역 중/2019) 및 항로 확장을 적극 추진할 필요가 있다는 점이 지적되고 있다.³⁹⁾

4.1.2 ITT효율성 극대화를 위한 시스템 개선

터미널 간 컨테이너 환적화물 이동(ITT: Inter Terminal Transfer)의 효율화를 위해 부산신항 북컨테이너부두와 남컨테이너부두 구간인 다목적부두를 부두 내 운송차량(Yard Tractor)전용도로 및 공동 장치장으로 활용한다면, 부산신항 터미널 간 이동물량 56만TEU 중 26%를 부두 내로 수송이 가능하게 될 것이다.⁴⁰⁾ 그리고 공동배차시스템을 도입하여 ITT를 한곳에서 관리할 경우 공차 운행이 크게 감소될 수 있을 것으로 판단된다.

그리고 부산신항 운영사의 하역장비 성능을 개선하여 터미널의 생산성 제고를 적극 추진해야 하할 것으로 보이며, 부두 내 운송차량의 연료를 경유에서 LNG로 전환시켜 비용절감 및 환경친화적인 항만을 구현할 필요성이 제기된다.

4.1.3 북항 안정화 및 특화 발전 전략

부산항만공사는 적자가 누적되는 북항 4개 운영사의 경쟁력 확보를 위해서 부산신항 접안시설 2-5단계 운영권 제공을 조건으로 통합 운영사의 주주로 참여하여 통합을 주도하고 있는데 이는 통합에 참여하는 북항 국적 터미널 운영사의 부산신항 진출 기회를 부여하고, 북항 하역시장· 하역 종사자 고용의 안정화에도 긍정적인 기능을 할 수 있을 것으로 기대된다.⁴¹⁾

물동량의 부산신항 이전으로 유희화 되는 북항 항만시설을 활용하여 해양플랜트, 요트·마리나, 수산수출가공 등과 같은 신해양산업을 집적·육성하는 방안도 적극 추진하는 것이 바람직 할 것이다.⁴²⁾

4.1.4 고부가가치 항만산업의 육성 방안

39) 해양수산부, 전계서(2015. 7), pp. 2-3.

40) 해양수산부, 상계서, p. 3.

41) 해양수산부, 상계서, p. 3.

42) 해양수산부, 상계서, p. 3.

한국형 글로벌터미널운영사(GTO: Global Terminal Operator)를 육성하기 위한 부산항의 물량기반은 충분하다고 판단되지만 다수의 운영사(북항 4, 부산신항 5)가 존재하고 있어 규모의 비경제가 발생하고 있는 실정이다. 현재 세계 5대 GTO(허치슨 76백만TEU, AMPT 68백만 TEU 등)가 전세계 물동량의 50%를 처리하고 있는데 특히 중국은 항만당국이 터미널 지분에 투자하는 형태로 참여하고 있다. 따라서 부산항만공사가 주주로 참여한 북항 통합 운영사를 한국형 GTO로 육성하고 중장기적으로 해외 터미널 사업에도 진출할 수 있도록 하는 것이 필요할 것이다.⁴³⁾

그리고 LNG병커링, 대형수리조선단지, 유류중계기지 등의 조성을 위한 항만 기본계획 변경 절차를 조속히 마무리할 수 있는 민자 유치를 적극 추진하고 종합서비스 항만조성 및 글로벌 물류기업 배후단지를 적극 유치해야만 한다.

4.2 항만배후단지의 개발을 통한 경쟁력 재고 방안

한국해양수산개발원은 항만배후단지의 개념을 “항만이 고객과 서비스를 제공하고 교류하는 토지 공간 혹은 항만이 경제적으로 기여하면서 화물을 집하하는 시장구역”으로 정의하고 있다. 항만배후단지의 범위는 항만과 가까운 곳으로부터 주요 배후단지, 다른 항만과 경합지역으로 구분된다. 항만배후단지를 광의로 볼 때 제품과 서비스의 유통은 물론, 금융, 교육, 각종 도시기능이 한곳에 모여 있는 클러스터의 성격을 갖는다. 항만이 발전하기 위해서는 물류확보를 위한 배후지역의 개발이 필수적인데, 한국항만물류협회의 조사 자료에 따르면 부산신항의 항만배후단지 개발계획 현황은 다음과 같다.⁴⁴⁾

<표 12> 부산신항 항만배후단지 개발계획 현황

명 칭	위치	면적(m ²)	시설별 면적		개발기간
			시설명	면적(m ²)	
합계 (전국 8개 항만)		23,807,957	복합물류시설	14,428,256	
			지원시설	2,621,811	

43) 해양수산부, 항만정책과, 전게서(2015. 6.), p. 6.

44) 해양수산부, 상계서, p. 8.; 한국항만물류협회 조사자료(2008.3) 및 <http://pcnport.com> <배후단지 개발 계획>을 참조함.

		공공시설	6,757,890	
소계 (부산신항 항만배후단지)	6,702,429	복합물류시설	4,042,571	
		지원시설	777,575	
		공공시설	1,882,411	
북측컨테이너 터미널 항만배후단지	1,702,429	복합물류시설	1,037,079	2006~ 2015
		지원시설	157,987	
		공공시설	507,413	
남측컨테이너 터미널 항만배후단지	1,421,488	복합물류시설	847,746	“
		지원시설	181,820	
		공공시설	391,922	
응동지구 항만배후단지	3,578,590	복합물류시설	2,157,746	“
		지원시설	437,768	
		공공시설	983,076	

자료: 해양수산부, 상계서, p. 8; <http://pcnport.com> <배후단지 개발계획> 참조.

<표 12>에서 보는 바와 같이 우리나라는 2015년까지 총 8개 항만에서 약 2,380만^m를 공급할 계획인데 이중 부산신항의 공급계획은 약 67만^m인 것으로 나타났다.

이러한 배후단지 개발계획은 클러스터의 성격을 갖추므로써 허브항으로서의 역할에 상당한 기여가 있을 것으로 생각된다. 아울러 이러한 클러스터는 네트워크구축과 연계된 항만 경쟁력의 제고요인과 연계되어 경쟁력이 제고될 수 있을 것으로 판단된다.

4.3 부산항만의 생산성 제고를 통한 경쟁력 제고 방안

4.3.1 부산항의 하역 생산성 향상

JOC의 항만 생산성 자료⁴⁵⁾에 따르면, 부산항의 생산성은 시간당, 선석당 생산성이 84개로 9위에 그치고 있다. 모두 중국, 일부 일본 항만보다 뒤지는 수준이다. 세계 10대, 혹은 아시아 10대 생산성이 높은 터미널에는 우리나라 터미널은 포함되어 있지 않았다. 2013년 발표에서는 대한통운 광양터미널이 7위를 차지한 바 있지만, 올 발표에는 이마저도 없다.

45) 한국해운신문, 2014년 11월 6일 보도자료.

다만, 부산항은 8,000 TEU미만 선박에 대한 생산성은 98개로 세계 3위를 차지했고, 현대 부산신항만과 부산신항 국제터미널, 부산신항 컨테이너터미널이 각각 2위, 3위, 7위를 차지했다. 그러나 8,000 TEU이상 선박에 대한 생산성으로 본 JOC의 항만순위에 세계는 물론 아시아 10위내에도 부산항이나, 우리나라 터미널을 찾아 볼 수가 없다. 항만생산성은 초대형선의 기항항만 선택에 결정적인 요인이 되는데, 부산항이나, 우리 터미널의 초대형선에 대한 항만생산성이 세계수준이나 경쟁국에 비해 크게 뒤지고 있는 수준이다.⁴⁶⁾

2014년에 개장하는 인천신항의 경우 당장 8,000-12,000 TEU선박이 기항할 가능성은 낮지만, 이들 초대형 컨테이너선의 기항에 대응할 수 있는 안벽수심과 크레인은 갖추고 있다. 안벽수심은 내년부터 수심 16미터로 증심할 계획이고, 컨테이너 크레인은 22열로 선폭 56미터 선박까지 처리가 가능해, 이론적으로는 13,000 TEU선박까지 입출항 및 양적하 작업이 가능하다. 그러나 역시 우려되는 점은 생산성이다.

세계적인 항만개발의 글로벌 스탠다드는 컨테이너 선사와 글로벌 터미널 운영사, 현지 하역사가 파트너로 합작회사를 만들어 추진하는 것이다. 이들은 항만개발 초기부터 항만의 잠재력과 생산성 목표를 공유하며 개발하고, 운영도 함께 하는 것이다. 생산성 향상에 따른 시장점유율 증가 이익도 공유한다. 우리나라 컨테이너 터미널의 가장 시급한 과제는 초대형선에 입항에 대한 혁신적인 생산성 향상을 위한 투자이다. 이를 위해 컨테이너 터미널의 개발 및 운영의 글로벌 스탠다드를 벤치마킹할 필요가 있다.

4.3.2 물류정보시스템의 개선

국제화 · 글로벌화의 진전은 다국적 기업의 세계화를 촉진시켜 국경 없는 무역이 가능하게 되었다. 정보통신기술의 발전은 세계경제를 디지털경제로 전환시켰고 이로 인해 세계경제는 새로운 패러다임의 새로운 시장으로 변화되고 있다.⁴⁷⁾ 이와 같은 변화는 물류시장에도 크게 영향을 미치고 있다. 유비쿼터스 컴

46) 해양수산부, 전게서, p. 3.; 윤동하, 최용석(2012), 컨테이너터미널의 하역생산성 향상 방안연구, 산업경제연구, 제25권 제2호, pp. 15-24.

47) 노홍승(2009), 미래 물류환경의 예측과 물류기술정책의 장기 추진방향, 부산발전연구원, 인터넷자료,

퓨팅(Ubiquitous Computing)은 컴퓨팅 주체가 사람에서 사람과 사물을 포함한 모든 것으로 전환되는 패러다임의 변화라고 할 수 있다. 유비쿼터스라는 단어의 의미대로 언제 어디서나 존재하는, 네트워크로 연결되어 있는 컴퓨터라는 의미에서 본다면 이는 단순히 컴퓨팅 환경의 확장이나 확대라는 개념으로 이해할 수도 있다. 그러나 물리적 공간에 존재하는 모든 것(사물, 기계, 식물, 동물, 사람)에 컴퓨팅과 통신기능을 탑재한 유비쿼터스 칩을 심고, 네트워크로 연결하여 전자공간과 융합된 유비쿼터스 공간을 창출한다는 유비쿼터스 컴퓨팅의 개념은 단순한 컴퓨팅 환경의 확장이 아니라 그 이상을 의미한다. 즉 새로운 공간의 창조를 의미하는 것이다. 유비쿼터스(Ubiquitous)는 기술, 비즈니스, 산업의 접목과 융합으로 새로운 재화와 가치를 창출하게 된다. 예컨대 Microsoft사의 이지리빙(Easy Living) 프로젝트는 Window System개발에서 진보하여 컴퓨팅 생활공간을 창조한다는 목표로 물리적 공간세계, 전자적 센싱, 세계 모델링 공간, 그리고 분산 컴퓨팅 시스템을 결합하여 인간에게 가장 편리하고 편한 삶의 공간을 제공하기 위한 프로젝트이다. 유비쿼터스의 핵심구성요소라 할 수 있는 RFID(Radio Frequency Identification)시스템은 무선을 이용하여 원거리에서 감지 및 인식이 가능하고, 정보교환을 가능케 한 기술이다. 이로 인해 개인 생활은 말할 것도 없고 산업 전반에 다양한 응용서비스가 가능하게 되었다.⁴⁸⁾ 우리나라는 이러한 RFID시스템을 응용하여 대중교통 요금징수시스템을 개발 활용하고 있으며, 활용범위도 도난방지 장치, 동물추적 장치, 자동차 안전장치, 개인출입 및 접근 허가 장치 등으로 확산되고 있다. 이러한 RFID시스템의 대중화는 가격인하와 성능향상을 가속화시켜 이제는 물류관리와 같은 거대시장을 형성할 수 있는 분야로까지 활용범위를 확대해 가고 있다.

4.4 기타 부산항의 국제경쟁력 제고 방안

4.4.1 항만클러스터의 구축

부산항만의 국제경쟁력 제고 요인에 대한 분석 결과를 정리해 보면, 항만클

p. 96.

48) 정성태(2004), 2004년도 RFID기술 및 관련 정책 연구, 한국전산원, p. 31.

러스터의 구축과 항만간 코퍼티션 구축이 시급한 과제로 분석되었다.

항만 클러스터(Cluster)란 일정한 지리적 공간을 중심으로 물류시스템을 핵심 사업으로 한 전후방 관련 산업이나 기관(대학, 연구소, 정부, 관련협회 등)이 네트워크(network)를 형성한 집적체라 할 수 있다. 이러한 클러스터가 형성되면 구성주체(부품 및 원자재 공급업체, 고객, 경쟁업체 등)간의 인접성과 연계성으로 거래비용을 절감할 수 있고, 전문화, 보완관계의 활용, 경쟁의 심화, 지식확산, 전문인력 활용, 선도 기업의 존재, 협력기관의 존재 등을 통한 혁신 및 경쟁력 제고를 통하여 높은 이윤창출과 기업성장 발전 및 국제경쟁력 제고의 이점을 동시에 얻게 된다.

해운산업과 항만산업은 서로 밀접한 관련성을 갖는다. 따라서 주요국의 해상 관련 클러스터 구축사례를 살펴보면, 해운산업과 항만산업을 분리하기보다 이들 두 산업을 통합한 형태인 해운·항만 클러스터의 구축이 이루어지는 것이 일반적이다.

항만클러스터의 핵심은 터미널에서 화물처리를 담당하는 부두운영업체들이 되는데 클러스터 핵심과 관련기업, 기관 등과의 연계성 정도를 분석하여 적절한 클러스터의 범위 또는 지역을 설정하여야 한다. 특히 항만클러스터 구축에 있어서는 공간적 집적화 및 네트워크화가 우선적으로 추진되어야 하고, 해당 클러스터의 경쟁력을 유지·강화하기 위해 지식기술 개발·확산 및 교육이 요구된다. 이러한 사항에 대해 보다 구체적인 내용을 정리해 보면 그 내용은 다음과 같다.⁴⁹⁾

첫째, 관련기관과 업체들을 특정한 범위의 공간으로 집적시켜야 한다. 공간적 제약은 정보체계의 발전으로 극복이 가능하지만 집적화가 곤란한 업종이나 기관이 있다면 이들을 제외시켜도 큰 문제는 없을 것으로 사료된다.

둘째, 연계성을 확보하여야 한다. 정부·공공기관 중심으로 정보체계를 구축하고, 기존의 해운·항만·물류관련 정보체제를 강화시켜 목적을 달성할 수 있다. 그리고 기업 간, 기업·공공기관간의 정보 및 노하우의 교류가 활성화될 수 있도록 하여야 한다. 항만공사와 같은 공공기관이 주도적으로 정보를 수집·제공

49) 이영배, 전계서, 105-107..

하는 체제를 구축하여 개별 기업들에게 정보를 지원하도록 한다.

셋째, 클러스터의 지속가능한 발전을 위해서는 지식·기술의 개발과 확산이 이루어져야 한다. 따라서 연구소, 교육기관의 기능을 강화하고, 관련 교육·훈련 프로그램을 개발·운영하도록 한다.

한편, 외국의 사례에서 보는 바와 같이 클러스터의 구축에 있어서는 각 부문을 연계하고 전체적 발전방향을 제시하는 추진·운영주체를 설립할 필요가 있을 것이다. 왜냐하면 항만클러스터의 효과는 단기간에 가시적으로 표출되는 것이 아니기 때문에 20~30년의 장기간이 소요되므로 새로운 추진·운영주체의 설립 등 대규모 인력과 자금에 대한 투자위험이 수반되기 때문이다.

4.4.2 항만간 코퍼티션 구축

코퍼티션(co-opetition)이란 개별 기업들이 경영의 독립성을 유지하면서 핵심 역량을 중심으로 경쟁관계에 있는 타기업과 특정사업 또는 업무분야에서 협력 관계를 맺고 이를 통하여 상호 보완적인 역량을 결합함으로써 경쟁우위를 확보하려는 전략적 제휴를 의미한다.

코퍼티션을 경제학적인 측면에서 보면 각자가 이기적 이득만을 목표로 무차별적인 경쟁을 하게 되면 참가자 모두는 죄수의 딜레마(prisoner's dilemma)에 빠져 모두가 손해를 볼 위험이 있기 때문에 협력게임(cooperative game)을 통하여 파레토 효율성을 제고하는 것이 바람직한 전략이 될 수 있다. 스포츠 경기와는 달리 비즈니스 게임에서는 다수의 승자 공존이 가능하다는 것이 핵심인데 종래 일방향적인 경쟁관계에서 쌍방향의 협력·보완관계로 전환하는 것이 21세기 항만산업의 장기적인 발전에 도움을 줄 수 있는 경쟁전략이기 때문에 부산항의 국제경쟁력 제고를 위해서는 반드시 인접 항만간의 코퍼티션을 구축할 필요성이 강조되고 있는 것이다.

4.4.3 물류기업 및 환적화물의 유치

항만배후단지에 실제 물류활동 부지가 조성되어 운영 중인 항만은 부산신항, 광양항, 인천항인데, 부산신항의 경우 총22개 물류기업이 항만배후단지에 유치되어 있고, 이들 중 9개사는 물류비즈니스를 수행하고 있다. 이들 중 부산신항

CFS를 제외한 모든 업체는 해외 우수 기업과의 컨소시엄 형태로 입주해 있다. 부산신항 항만배후단지에서 창출될 물동량은 업체 평균 연간 39,014 TEU, 전체로는 858,324 TEU에 달하고 있는데 이는 인천항 전체 컨테이너 물동량(1,703천 TEU)의 50%를 상회하는 규모이다.⁵⁰⁾

부산신항의 항만배후단지에 유치된 투자기업의 현황을 살펴보면 그 내용은 <표 13>과 같다.⁵¹⁾

<표 13> 부산신항 항만배후단지 투자기업 현황

부지	유치기업	입주면적 (㎡)	투자금액 (억원)	화물계획 (TEU)	외국투자
1단계 (2개사)	BIDC(주)	30,963	20	60,822	일본, 인도네시아
	부산신항CFS(주)	20,916	120	29,724	
	소계	51,879	140	90,546	
2단계 (7개사)	대한통운비엔디(주)	37,017	192	21,992	일본
	세방부산신항물류(주)	49,680	141	25,895	중국
	씨스테인웨그 동부디스트리파크부산(주)	66,095	171	42,800	싱가폴
	BIDC(주)	72,719	240	44,144	일본, 인도네시아
	D&S국제물류센터	66,373	365	76,606	일본
	피스트클래스 로지스틱(주)	37,775	109	8,485	일본, 홍콩
	동방물류센터(주)	37,018	140	16,470	중국
	소계	366,677	1,358	236,392	
	3단계 (13개사)	현대코스코로지스틱스	30,978	197	26,448
부산글로벌물류센터	26,962	175	26,382	일본	
부산크로스독	30,978	130	28,527	캐나다, 싱가포르	
범한판토스부산신항물류센터	26,962	117	43,128	중국, 홍콩	
지엔지(주)	18,181	50	37,850	중국	
엠에스드스티리파크	33,057	150	70,000	일본	
케리엔로지스틱스	33,057	140	49,459	일본	
신항국제물류	34,714	211	20,450	일본	

50) 부산신항만공사, 내부자료, 2015.; 해양수산부, 보도자료(2015.6.)

51) 부산신항만공사, 상계서.

신대륙물류	33,057	70	120,425	일본
디케이엘씨	24,793	140	26,748	일본, 홍콩
보고로지스틱스	30,230	450	13,878	중국
한진케리로지스틱스	16,528	75	50,000	싱가폴
대한통운BND	27,658	230	18,200	일본
소계	367,155	2,135	531,386	
합계	785,711	3,633	858,324	

자료: 부산신항만공사, 내부자료.

<표 13>에서 보는 바와 같이 부산신항의 항만배후단지에 투자한 기업은 일본(12개)과 중국(8개)이 압도적 비중을 차지하고 있으며, 인도네시아, 싱가포르 등의 아시아 업체와 캐나다 업체 한곳이 투자하고 있는 실정이다. 이러한 투자 패턴은 부산신항이 일본과 중국을 기반으로 한 동북아시아 허브항만으로서의 기능을 수행하기 있기 때문인 것으로 분석되었다.

항만이 물류중심 항이 되기 위해서는 무엇보다 환적화물의 유치가 전제되어야 한다. 이는 중심 항의 기본기능은 로컬 수출입화물의 처리보다 환적화물의 처리에 있기 때문이다. 그러나 단순히 통과하는 환적화물의 유치만으로는 부가가치 및 고용창출의 효과는 미미하다. 따라서 환적화물을 유치하되 해당 화물이 배후 물류단지에서 조립·가공 등 부가가치를 창출할 수 있는 물류활동을 거친 후 환적·출항하도록 하는 체제를 구축해야만 한다.

이처럼 부가가치를 창출할 수 있는 물류활동을 활성화시키려면 부가가치 물류 기반의 환적 네트워크 구축이 필수적이다. 환적네트워크 구축에 있어서 터미널 운영업체 선정 시 화물확보에 유리한 조건을 갖추고 있는 화물과 이해관계를 가진 선사 및 화주 등에 우선권을 부여할 필요가 있다. 따라서 중국화물의 유치를 위해 COSCO, Sinotrans, China Shipping 등 중국 선사들에게 부두전용 사용권을 부여하는 방안을 적극 검토할 필요가 있다.

보다 밀도 높은 효율적인 항로망을 구축하려면 주요 선사의 유치와 함께 공동운항 또는 전략적 제휴를 통한 선사간 협력체제를 강화할 필요가 있다. 따라서 정부는 선사들의 공동운항 또는 전략적 제휴를 유도·장려하고 필요한 경우 세계감면 등 지원방안을 적극 검토하여야 한다.

또한 환적화물의 안정적 확보와 신규창출에 기여할 수 있는 부가가치 물류활

동이 항만 배후단지에서 활발하게 이루어지도록 배후단지의 조기완공, 글로벌 물류기업의 유치 등에 노력을 경주해야 할 것이다.

끝으로 부산항의 환적경쟁력을 높이기 위해서는 무엇보다 중소형 선석을 확충할 필요가 있다. 다시 말해 '인트라 아시아' 선사의 선석을 조기에 늘여야 한다. '인트라 아시아'는 아시아 지역 각 나라를 오가며 화물을 운송하는 고려해운, 남성해운, 동진상선, 천경해운, 두우해운, 범주해운 등 국내 10여 개 중소형 국적 선사의 동맹체인데 이들에 대한 정책과 배려가 요망된다. 그동안 부산항은 대형 모선 유치에만 주력하여 왔고, 신항도 대형 모선을 위한 선석 개발에만 치중하고 있는 실정이다. 대형 모선은 길이 6m의 컨테이너를 1만개 안팎을 실을 수 있는 선박으로서 대형 모선이 부산항에 내려놓은 화물을 아시아 각 지역으로 운송하는 인트라 아시아 선사 선박은 3천~5천개 정도를 싣고 다닌다.⁵²⁾ 따라서 전용터미널을 개발할 때까지는 신항에 입주한 각 터미널에 중소 컨테이너선 유치 할당제 도입을 적극 추진하고, 초대형선과 인근해 중소형선이 동시에 기항해 화물을 연계처리 할 수 있도록 신항 서컨테이너 부두 2-5와 2-6 등 2개 선석의 조기 개발에 착수하는 것이 필요하다.

4.4.4 물류지원시스템 구축

부산항의 환적화물의 물동량 증가세가 둔화되고 민간·국가의 항만 개발이 본격화됨에 따라 범국가적 차원에서 다양한 조치들을 강구하고 있는데 대표적인 정책의 하나는 해양수산부가 2006년 6월에 확정하여 시행하고 있는 국제물류 네트워크 강화를 통한 고부가가치 물류허브화 전략이다.

부산항은 2014년 기준으로 세계 6위의 컨테이너 화물처리 항만으로서 위상을 오래 전부터 갖추고 있음에도 불구하고 아직 환적화물을 처리하는 전용 근해선사터미널조차 마련하지 못하고 있는 실정이다. 근해선사들이 환적화물을 처리하기 위해 이용하고 있는 재래부두 또한 부산항 북항 재개발계획에 밀려 다른 곳으로 기능이 재배치될 상황에 직면해 있다.

이와 같은 문제점뿐만 아니라 2006년 1월에 개장한 부산신항과 북항 지역을 연결하는 육상운송시스템도 열악하여 운송비용은 물론 항만에서 화물을 처리하

52) 해양수산부(2015. 7.), 전거서.

기 위한 각종 부대비용이 상대적으로 비싼 편이어서 화주입장에서는 큰 부담이 되고 있다.

또한, 부산항은 위험물을 처리할 수 있는 임시장치장이 부족하고 관련 법규가 복잡한 것도 문제점으로 지적되고 있다. 특히 해박한 법률적 지식이나 정보가 부족한 경우에는 부산항에서 포장 위험물을 컨테이너 화물로 처리하다는 것은 한계가 갖게 마련이다. 따라서 최근 항만 전문가들은 근해선사의 터전이라고 할 수 있는 아시아 역내 피더서비스 네트워크가 글로벌 원양선사의 시장진입에 따라 붕괴될 위험이 점증하고 있음을 지적하고 있다.

환적화물에 대한 서비스를 제공하고 있는 우리나라 근해선사가 시장에서 퇴출되는 경우 시장 지배력이 큰 글로벌 선사가 화물을 좌우하게 되어 환적화물 유치에는 부정적인 영향을 주게 될 것이다. 이와 같은 문제점을 시정하기 위한 방안은 다음과 같다. 53)

첫째, 시설지원시스템을 개선하여야 한다. 환적체계와 관련된 문제의 대부분은 재래부두를 중심으로 환적이 이루어지기 때문인 것으로 분석되었다. 재래부두가 안고 있는 문제점은 ①부두 내 컨테이너 야드가 부족하여 환적처리에 2~3일이 소요되고 있어 24시간 이내 환적을 목표로 하고 있는 싱가포르항만과는 대조를 이룬다. ②트럭만으로 환적화물의 부두간 이동이 이루어지고 있어 지리적인 이점을 활용하지 못하고 있으며, ③재래부두의 시설부족으로 운송의 효율성이 낮다.

이와 같은 문제점을 해결하기 위해 정부는 2020년까지 북항 재개발을 통해 항만기능의 재배치를 대대적으로 추진하고 있다. 이러한 북항 재개발 계획이 순조롭게 추진될 경우 환적시스템의 문제점이 어느 정도는 해소될 전망이지만 구조적인 일부 문제는 현실적인 대안을 찾기 어려운 것도 사실이다.

둘째, Single-Window⁵⁴⁾를 구축하여야 한다. 환적화물의 신속한 처리가 항만 생산성의 핵심요인이기도 하다. 일본, 중국 등 근해항로의 경우 선박과 화물이 입항할 때까지 화물정보가 입수되지 않아 화물처리에 많은 지장을 초래하고 있

53) 이영배, 전계서, p. 122-125.

54) Single Window란 통관단일화 창구를 의미하는데 One Stop으로 수입신고와 요건 신청을 처리할 수 있다는 특징을 갖는다.

다. 환적화물의 신속한 처리에 대한 인센티브제도가 없고, 상이한 한·중·일 통 관제도를 통합적으로 조정하는 노력도 부족하다. 특히 싱글 하우스에서 환적관련 제반 절차를 처리하지 못하여 많은 불편을 초래하고 있는데 이는 시급히 해결해야할 당면과제이다. 선박 운항거리가 짧은 중국, 일본의 경우 입항 및 수출입 절차를 간소화하고 보안 및 안전조치를 강화할 수 있는 방안이 강구되어야 한다.⁵⁵⁾

셋째, 위험화물처리 지원시스템을 구축하여야 한다. 부산항에서 취급하는 위험물 관련 규정이 지나치게 복잡하고 위험물을 처리하기 위한 임시 장치장이 턱없이 부족할 뿐만 아니라 가스 등이 들어 있는 환적화물을 처리할 수 있는 규정이 없어 싱가포르 등과 같이 위험화물을 새로운 비즈니스 모델로 활용하기 위한 기본전략도 수립하지 못하고 있는 실정이다.

따라서 부산항의 국제경쟁력을 제고하기 위해서는 ①선박 안전법, 개항 질서법 및 기타 법규로 운영되고 있는 위험물 관리에 관한 법률을 일원화시켜야 한다. 다시 말해 위험화물의 신고, 운송, 반입, 관리, 오염 예방 등 산재해 있는 법률을 통합·운영함으로써 복잡한 법률시스템에 기인된 제반 문제점들을 해소시켜야 할 것이다. ②위험화물의 통합 관리체계를 구축해야 한다. 위험화물이 입항하여 화주에게 인도될 때까지의 물류흐름을 모니터링 할 수 있는 시스템을 구축하고, 위험물 컨테이너에 대한 사전 정보를 유관기관에서 확인할 수 있도록 시스템 간의 연계를 체계화시켜야 한다. 그리고 ③부두지역 밖으로 반출하는 경우 본선 선적까지 소요시간이 길어지기 때문에 위험물 전용 장치장을 마련할 필요가 있다. ④위험화물에 대한 부가가치 증진도 필요하다. 위험화물을 처리하기 위한 관리시스템이 구축되면 이를 활용하여 환적화물을 유치하는 등 부가가치를 창출할 수 있을 것이다. 위험화물은 일반화물에 비해 창고보관료율이 높아 새로운 수익창출의 원천을 확보할 수 있을 것이다. 따라서 부산항은 환적위험화물 비즈니스 모델을 구체화시킬 필요성이 있다.

넷째, 근해선사에 대한 지원방안을 강구하여야 한다. 근해선사는 부산항 환적화물을 유치하는 핵심이기도 하다. 근해선사의 주 무대인 아시아 역내 항로의

55) 해양수산부 동북아 물류추진기획단(2006), 물류혁신 워킹그룹 자료.

경쟁은 날로 격화되고 있고 글로벌 대형 선사들이 진출하여 뱃길은 점차 좁아져 가고 있다. 따라서 근해선사들에 현실적으로 제공할 수 있는 인센티브제를 과감하게 도입할 필요가 있다. 보다 구체적인 방안을 제시해 보면, ①항만이용료의 감면, 화물의 무료장치기간의 연장 등을 탄력적으로 운영하여 근해선사들에게 도움을 주는 것이다. ②원양 및 근해 선사가 최적의 네트워크를 구축하여 24시간 이내에 서비스가 완료되도록 하는 것도 중요하다. ③원양선사와 근해선사 사이의 전략적 제휴를 강화시켜 상호 상생할 수 있는 전략을 구사할 필요가 있다. 마지막으로 ④근해선사의 대형화를 유도하는 방안을 마련하는 것이다. 경쟁이 격화되는 아시아 역내 지역에서 생존을 위한 특화된 서비스를 제공하거나 대형화를 통해 화주에게 만족한 서비스를 제공하는 것이다.

4.4.5 SCM 및 물류거점 공급네트워크 구축

4.4.5.1 SCM구축

부산항의 국제경쟁력 제고를 위해서는 SCM⁵⁶⁾구축이 필요하다. 오늘날의 생산 및 제조 활동은 생산 및 조립업체와 부품 및 원자재의 생산, 조달, 구매, 판매, 유통 등의 과정들이 망(Chain)을 이루며 복잡한 상호작용시스템으로 이루어져 있다. 필요한 자원을 조달하기 위해 가치사슬 상의 전후 단계의 기업들을 소유하는 계열화전략을 추구하기 보다는 기업역량을 주력사업에 집중시켜 경쟁우위를 창출해야 한다.

SCM이란 공급망에 참여하는 제조업체, 물류업체, 유통업체들이 상호 협력을 바탕으로 정보기술을 활용하고, 효율적인 재고관리 시스템을 구축하기 위한 전략이다. 성공적인 SCM을 위해서는 참여기업들의 정보시스템을 연결하고 이들 간 정보를 공유하는 것이 핵심과제이다. 이와 같이 SCM은 참여기업들의 정보공유를 통한 재고감소, 원자재 재고부족률 감소, 생산비 절감, 고객요구 반영 등의 이점을 기대할 수 있게 된다. 따라서 부산항이 동북아 물류중심 허브항으로 발전하기 위해서는 SCM 구축이 필수적이라 사료된다.⁵⁷⁾

56) SCM(공급망 관리; Supply Chain Management)이란 제품이 생산되어 판매되기까지의 모든 공급과정을 관리하는 시스템을 일컫는다.

57) 박현(2007), 국제물류거점 공급네트워크의 통합에 관한 실증적 연구, 건국대학교 대학원 박사학위논문, pp. 31-34.

4.4.5.2 동북아 중심의 국제물류거점화 전략

최근 우리나라와 FTA협정을 체결한 국가 수는 급증하고 경제협력체 조성은 가속화되고 있는 추세이다. 이러한 때에 국가생존전략으로써 동북아 물류거점화 전략을 생각할 수 있다. 부존자원이 빈약한 우리나라는 공업화를 이룩하여 세계 10위권의 경제대국이 되었다. WTO의 출범과 세계시장의 단일화 현상은 국내시장을 글로벌시장으로의 개방을 요구하고 있다.⁵⁸⁾ 이는 물류시장 다각화를 통한 선진국 진입이 예상되면서 새로운 경제 전략으로 재도약하는 계기가 되고 있다.

국제물류거점화 전략은 국민경제의 체질강화와 국제경쟁력 제고를 위한 바람직한 수단으로 인식 되고 있다. 따라서 정부는 다음과 같은 동북아 통합물류협력비즈니스 모델을 제시한 바 있다.⁵⁹⁾

첫째는 일본기업형 모델이다. 이는 세계 각지에서 수입하는 부품 등을 국제물류거점인 항만 및 배후 물류거점에 집하토록 하여 부가가치 물류활동(포장, 조립, 유통, 가공 등)을 거친 후 일본의 전국 거점으로 해상운송을 하고, 일본의 기업들이 선진국에 수출하는 물품을 임가공 또는 부가가치물류활동을 통하여 부가가치를 창출하려는 전략이다. 한일 복합운송 방법으로는 부산, 마산, 구미 지역에서 임가공한 제품을 부산항을 통하여 일본의 지방항만인 구주의 하관항, 문하항, 박다항으로 운송하고 있다.

둘째는 환발해만 모델이다. 이는 중국의 환발해만의 여러 지역에서 생산된 제품을 우리항만 및 배후부지에 집하한 후 일본을 비롯한 전 세계의 수요지로 운송 하려는 전략이다. 환발해만의 항만으로는 대련항, 천진항 등이 있다.

셋째는 산동 반도 모델인데 이는 중국의 산동 반도에 입주한 한국기업, 일본 기업들이 자사제품을 우리 항만의 국제물류거점 센터에서 소분작업, 재포장, 유통가공 등 부가가치 창출 후 최종 수요지로 운송하여 부가가치를 높이고 한국 기업은 제3국에서 수출 의뢰받은 물품을 노동력이 저렴한 산동 반도에서 생산

58) 김선광(2005), 한국 항만의 동북아 국제물류 거점화 방안, 산업경영, 제36집, 경남대학교 산업경영연구소의 설명자료의 일부를 정리한 것임.

59) 해양수산부(2006), 고부가가치물류 Hub전략, p. 12.

하여 수출하려는 전략이다.

넷째는 양쯔강 모델이다. 이는 양쯔강 유역(서부내륙)에서 발생하는 화물을 우리나라 국제물류거점 항만까지 직접 운반하여 일본 및 세계로 운송하는 전략이다.

부산항은 동북아 중심Hub항만을 구축하여 일본의 높은 보관비용 및 해상운송 물류비용과 물류유통가공비용을 국내에서 처리하고 중국의 낙후된 물류체계 및 저렴한 노동력을 활용하여 한·중·일 3국간 공급네트워크의 통합협력을 실현해야 할 것이다.

부산항의 동북아 물류거점화 추진은 새로운 고부가가치 물동량을 창출하고, 국내 수요의 한계를 극복하면서 외국의 물동량을 유입시켜 동북아 중심Hub항만으로 발전되어야 한다. 부산항이 국제물류거점 공급네트워크의 구축으로 교역량 증대, 원활한 기업투자 촉진, 물류기업의 경쟁력 제고 등을 통하여 부산항만 산업을 새로운 성장산업으로 발전시킬 수 있는 토대를 마련하여야 할 것이다.



5. 결 론

본 연구는 부산항만물류산업의 국제경쟁력을 제고시킬 수 있는 방안을 탐색하기 위하여 항만 및 물류산업의 경쟁력 요인들에 대하여 국·내외 문헌과, 선행연구, 간행물, 통계자료 및 각종 보고서를 활용하여 살펴보았다. 또한 부산항의 현황을 분석하고 네덜란드 항만과 비교해 보았다. 그리고 이러한 분석결과를 토대로 부산항만 및 물류산업의 경쟁력을 제고시킬 수 있는 개선방안을 경쟁력의 요인과 연계하여 살펴보았다.

이와 같은 본 연구의 결과를 요약해 보면, 부산항만을 동북아의 허브 항으로 발전시키기 위해서는 환적화물의 처리능력을 높일 수 있는 항만시설을 확충하여야 하고, 이와 더불어 물류산업의 경쟁력을 높이기 위한 항만클러스터와 항만간 코퍼티션 구축 및 해운·항만노조의 선전화가 필요하다. 이러한 분석결과를 바탕으로 부산항만물류산업의 국제경쟁력을 제고시킬 수 있는 구체적인 실천방안을 제시해 보면 그 내용은 다음과 같다.

첫째, 부산항을 환적거점항으로 육성하기 위해서는 컨테이너 부두의 기능을 부산신항으로 일원화시키고, 북항의 안정화 및 특화발전을 추진할 필요가 있고, 부두운영의 효율성 증대를 위한 시스템 개선과 더불어 고부가가치 항만산업을 육성시켜야 한다.

둘째, 환적화물의 처리능력 제고를 위해 초대형 컨테이너선의 기항이 가능한 항만시설을 확충하여야 한다. 이를 위해 부산신항 중심의 준설과 토도 제거 및 항로 확장을 적극 추진할 필요가 있다.

셋째, 종합서비스 항만 조성 및 글로벌 물류기업 배후단지 유치가 필요하다. LNG 병커링, 대형수리조선단지, 유류중계기지 등의 조성을 위한 항만기본계획의 변경과 민자유치의 적극적인 유치가 요구된다.

넷째, 항만생산성 제고의 구체적인 방안이 강구되어야 한다. 항만생산성은 초대형선의 기항항만 선택에 결정적인 요인이 되고 있는 만큼 부산항은 시간당, 선석당 생산성이 경쟁국에 비해 상대적으로 낮은 수준이어서 고부가가치 항만산업의 육성을 위한 한국형 글로벌터미널운영사 육성이 요구된다.

다섯째, 유비쿼터스의 핵심 구성요소라 할 수 있는 RFID시스템(Radio Frequency Identification System)을 구축할 필요가 있다. RFID시스템이 구축되면 무선을 이용하여 원거리에서 감지 및 인식이 가능하고, 정보교환을 가능케 하여 부산항만물류산업의 국제경쟁력을 더욱 향상시킬 수 있을 것이다.

여섯째, 혁신적인 운송수단의 개발이 필요하다. 선박의 대형화로 운송단가를 낮추고 선박의 고속화로 운항 회전율을 높여 화주에게는 보다 빠른 시간에 화물을 목적지에 운송시켜주는 서비스를 제공할 수 있어야 한다.

일곱째, 노사관계 선진화가 요구된다. 부산항만·항운노조의 파업권 남용으로 인한 노동손실 일수가 OECD국가 중 최고수준인 점을 감안하면, 노사상생의 협력적인 노사문화의 정착은 시급한 과제가 아닐 수 없다.

여덟째, 항만클러스터와 항만코퍼티션 구축으로 국제경쟁력을 향상시켜야 한다. 항만클러스터가 형성되면 구성주체간의 인접성과 연계성으로 거래비용을 절감할 수 있고, 전문화, 보완관계의 활용, 경쟁의 심화, 지식확산, 전문인력 활용, 선도 기업의 존재, 협력기관의 존재 등을 통한 혁신 및 경쟁력 제고를 통하여 높은 이윤창출과 기업성장 발전 및 국제경쟁력 제고의 이점을 동시에 얻게 된다.

마지막으로 프랑스, 독일, 영국 등 강대국 틈바구니에서 유럽의 물류중심국가로 우뚝 선 네덜란드의 성공사례는 동북아 물류중심도시를 지향하고 있는 부산항만 물류산업의 경쟁력 제고에 다음과 같은 정책적 시사점을 주고 있다.⁶⁰⁾

첫째, 네덜란드인들이 개척자적인 기업가정신으로 어려운 자연환경과 여건을 슬기롭게 극복하고 유럽대륙의 물류중심국가로서 성공신화를 창출하였듯이 부산 물류산업 발전의 성공신화를 창출하기 위해서는 무엇보다 부산항과 부산신항, 김해국제공항(부산국제신공항 건설)의 국제적인 위상정립과 경쟁력 제고를

60) 진영환(2012), 유럽의 물류중심국가 네덜란드의 교훈, 국토정책 Brief 제4호, 국토연구원 편, pp. 1~3.

위한 정책과 전략수립이 요구된다.

둘째, 부산물류산업의 발전을 위해서는 개방적인 사회분위기 조성 및 초·중등 교육기관의 외국어 능력향상을 위한 프로그램 지원활성화 및 외국어 능력향상을 위한 평생학습 제도와 지원정책 강화 등이 전제되어 의사소통이 자유로운 사회 환경을 조성하여야 할 것이다. 그리고 고용시장의 유연성을 높일 수 있는 제도와 정책을 적극 추진하여 필요한 항만인력을 보다 용이하게 조달할 수 있도록 항만노동시장을 활성화시켜야 한다. 또한 외국인투자유치 관련제도 등을 정비하여 보다 효율적인 물류시스템을 구축할 수 있는 항만정책과 전략을 수립하여야 할 것이다.

특히, 부산시와 지역주민, 항만기업과 노동조합간의 폭넓은 합의와 참여를 통해서 항만물류산업 발전을 위한 장기적인 비전과 구체적인 전략을 마련하는 것은 중요한 과제가 아닐 수 없다.

이와 같은 본 연구는 다음과 같은 한계점을 지니고 있다. 우선 수집된 문헌과 자료에만 의존함으로써 부산항만물류산업의 현황분석에는 한계를 갖는다. 특히 실증분석을 통한 항만물류산업의 국제경쟁력의 영향요인을 추출하여 이를 바탕으로 분석을 한다면 보다 현실성 있는 방안을 제시하는데 도움이 될 것으로 보인다. 본 연구에서는 연구방법에서 언급하였듯이 서술적인 접근방법을 채택하여 분석하였고 통계자료는 매우 단순한 통계자료의 분석을 토대로 여러 가지 경쟁력에 관련된 요인들을 파악하는데 중점을 두었다. 향후 연구에서는 이와 같은 문제점을 보완하여 실증분석을 통해 부산항만과 물류산업의 경쟁력에 영향을 미치는 요인들을 추출하고, 정책적 함의를 도출하는 노력이 이루어지기를 기대한다.

부록 : 우리나라 항만시설 및 물동량

우리나라의 항만은 항만법상 국민경제와 공공의 이해와 밀접한 관계가 있는 지정항만과 지방항만으로 대별하고 있는데, 지정항만은 대통령령으로 그 명칭·위치 및 구역이 지정되고 크기는 무역항과 연안항으로 구분된다.⁶¹⁾ 2014년 말 현재 우리나라에는 52개의 항만이 있는데 무역항이 29개, 연안항이 23개이다. 권역별 지방청별 관장항만의 구체적인 내용은 <부록 1>과 같다.

<부록 1> 권역별 지방청별 관장항만의 내역

구 분		무역항	연안항
수도권	인천항	인천, 평택	연평도, 용기포
중부권	군산청	대산, 보평, 태안, 장항, 군산	대천, 비인
서남권	목포청	목포, 완도	대흑산도, 홍도, 팽목, 신마
	여수청	광양, 여수	거문도, 녹동신, 나로도
동남권	마산청	마산, 삼천포, 통영, 고현, 옥포, 장승포, 진해	-
	부산청	부산, 부산신항	부산남
	울산청	울산(은산, 미포 포함)	-
	포항청	포항	구룡포, 월포, 후포, 울릉
태백권	동해청	삼척, 동해, 묵호, 옥계, 속초	주문진, 화흥포항
제주권	제주청	제주, 서귀포	한림, 화순, 성산포, 애월, 추자

자료: 항만법 제2조 및 동법 시행령 제2조

2014년 12월말 현재 우리나라 주요 무역항의 항만시설 현황을 살펴보면, 동시접안능력 773척, 부두시설 190km로 정부의 지속적인 시설확충 노력에도 불구하고 아직도 여전히 낮은 수준이다. 일본의 경우 부두시설은 1,800km로서 우리보다 9.47배나 된다.

61) 방장식(2004), 지방자치단체의 항만개발 참여 및 관리능력 향상 방안에 관한 연구, 순천대학교 경영행정대학원 석사학위논문, p. 6.

<부록 2> 우리나라 주요 무역항 항만시설 현황

구분	접안능력 (척)	안벽(A) (m)	물양장(B) (m)	계(A+B) (m)	방파제 (m)	잔교 (기)
경인	-	1,855	-	1,855	-	-
인천	120	17,991	2,509	20,500	2,113	21
평택·당진	58	11,000	657	11,657	605	14
대산	27	1,300	288	1,588	870	2
태안	3	-	287	287	-	3
보령	2	-	90	90	-	2
장항	3	330	-	330	-	2
군산	30	6,516	1,576	8,092	3,993	13
목포	26	4,909	5,010	9,919	-	22
완도	4	675	1,986	2,661	550	8
여수	2	991	1,599	2,590	2,176	16
광양	84	18,537	1,764	20,301	-	-
하동	3	-	120	120	-	3
삼천포	9	2,077	3,051	5,128	2,338	4
통영	9	1,678	3,492	5,170	1,477	15
장승포	-	-	1,151	1,151	226	3
옥포	1	100	338	438	1,555	-
고현	3	332	192	524	-	-
마산	26	4,384	1,989	6,373	650	7
진해	9	1,546	843	2,389	372	-
부산	146	29,285	9,034	38,319	4,626	4
울산	107	18,247	2,153	20,400	7,588	4
포항	54	11,522	3,188	14,710	13,085	-
호산	-	-	390	390	500	-
삼척	7	776	1,388	2,164	1,030	-
동해·묵호	22	5,332	973	6,305	3,280	4
옥계	5	874	-	874	2,003	1
속초	7	1,187	2,127	3,314	1,851	-
평목	-	-	-	-	-	-

진도	1	-	190	190	194	1
갈두	-	-	60	60	240	-
화홍포	-	113	200	313	111	-
신마	-	-	-	-	-	-
녹동신	4	535	182	717	350	2
거문도	1	365	675	1,040	805	2
나로도	-	60	651	711	704	2
중화	-	-	153	153	-	7
계	773	142,517	48,306	190,823	53,292	162

자료: 해양수산부 항만국 항만정책과, 항만시설 현황, 2014, pp. 312-330.

전국 무역항에서 처리한 항만물동량의 변화추이를 살펴보면 그 내용은 <부록 3>과 같다.

<부록 3> 전국 무역항 항만물동량(단위: 천톤, %)

구 분	2011년 2월	2012년 2월	2013년 2월	2014년 2월
총물동량	95,208	104,168	100,839	102,929
전년동월 대비	9.4	9.4	△3.2	2.1
수출입	78,511	86,421	84,760	86,818
연안	16,697	17,747	16,079	16,111

자료 : 해양수산부, 보도자료(2014. 3. 27.)

그리고 우리나라 항만별 물동량의 실태를 정리해 보면 그 내용은 <표 6>과 같다.

<부록 4> 항만별 물동량 실태(단위: 천톤, %)

구분	부산	광양	울산	인천	평택 당진	대산	포항	태안	군산	기타
총물 동량	23,995	17,979	14,769	11,375	9,625	5,425	4,736	973	1,267	12,965
전년 동월 대비	1.4	7.3	△4.5	△1.0	10.9	△2.7	7.0	△11. 7	△8.0	△1.9

자료 : 해양수산부, 보도자료(2014. 3. 27.)

위의 <부록 4>에서 보는 바와 같이 항만물동량의 증가세를 주도한 주요항만은 부산항, 광양항, 평택·당진항, 포항항 등으로 부산항, 광양항의 환적화물 증가와 자동차, 철재류의 수출입 물량 증가로 전년 동월 대비 각각 1.4%, 7.3%, 10.9%, 7.0%의 증가세를 보였다. 반면, 울산항, 인천항, 대산항, 태안항, 군산항 등은 원유, 석유제품류, 유연탄, 기타 광석 및 생산품 등의 수출입물량 감소로 전년 동월 대비 각각 4.5%, 1.0%, 2.7%, 11.7%, 8.0% 감소했다.

그리고 우리나라 항만별 비컨테이너 물동량의 실태를 정리해 보면 그 내용은 <부록 5>과 같다.

<부록 5> 항만별 비컨테이너 물동량(단위: 천톤, %)

구분	계	광양	울산	평택 당진	인천	대산	포항	동해 목호	기타
비컨물동량	74,099	14,862	14,343	9,187	9,153	5,173	4,699	2,241	14,441
전년동월대비	1.8	5.8	△5.0	11.4	△0.7	△2.8	9.6	△5.6	1.7

자료: 해양수산부, 보도자료(2014. 3. 27.)

위의 <부록 5>에서 보는 바와 같이 비컨테이너 물동량은 7,409만 톤으로 전년 동월(7,279만 톤) 대비 1.8% 증가했으며, 항만별 순위는 광양항, 울산항, 평택·당진항, 인천항, 대산항, 포항항, 동해·목호항의 순으로 주요항만 중 광양항, 평택·당진항, 포항항을 제외하고는 대체로 감소추세를 보였다.

한편, 컨테이너 물동량은 지난해 같은 달(1,695천TEU)에 비해 3.6% 증가한 1,755천 TEU를 기록하였는데 수출입화물이 2.9%, 환전화물이 6.1% 증가한 반면 연안화물은 40.0% 감소하였다. 미국, 유럽, 중국 등 주요 교역국의 수출입 물동량 증가와 유럽지역의 주요 글로벌 선사의 환적 물동량 증가로 전체 물동량은 증가추세를 유지한 것으로 분석되었다.

<부록 6> 전국 무역항 컨테이너 처리실적(단위: 천TEU, %)

구 분	2012년 2월	2013년 2월	2013년 1월~2월	2014년 1월~ 2월
총물동량	1,653	1,695	3,554	3,762
전년동기 대비	13.1	2.5	3.0	5.9
수출입	1,038	988	2,093	2,154
환적	576	682	1,404	1,572
연안	39	24	57	36

자료: 해양수산부, 보도자료(2014. 3. 27)

국내 최대 항만인 부산항은 전년도 같은 달보다 2.7% 증가한 1,332천 TEU를 처리하였고, 수출입 물동량은 전년도 같은 달보다 2.6% 증가한 668천 TEU를, 환적화물은 664천 TEU를 기록하였다. 그리고 광양항은 지난해 같은 달보다 24.0% 증가한 200천 TEU를 처리하였으며, 환전화물은 지난해 같은 달에 비해 68.6% 증가한 58천 TEU를 기록하였고, 인천항은 對 중국 및 동남아 국가와의 교역량 감소로 지난해 같은 달보다 1.5% 감소한 139천 TEU를 처리하였다.

<부록 7> 주요 컨테이너 항만 물동량 현황(단위: 천TEU, %)

구 분	2012년 2월	2013년 2월	2013년 1월~2월	2014년 1월~2월
부산항	1,245	1,298	2,689	2,846(5.8)
광양항	175	161	335	396(18.0)
인천항	132	141	316	327(3.7)

자료: 해양수산부, 보도자료(2014. 3. 27)

한편, 세계 10대 항만의 컨테이너 물동량을 살펴보면, 전년 동기 대비 3.9% 증

가한 3,147만 TEU를 기록한 것으로 나타났다. 보다 구체적으로 상하이항(488만 TEU)은 지난해 보다 6.8% 증가(521만TEU)하여 세계 1위를 유지했고, 그 다음은 싱가포르(2.2%증가, 510만 TEU), 홍콩항(0.9%증가한 347만 TEU), 선전항(4.1%증가한 344만 TEU) 순이었다. 부산항은 지난해 보다 5.8% 증가한 285만 TEU를 기록하였다.

<부록 8> 세계 10대 항만 컨테이너 처리 실적(단위: 천TEU, %)

항만	2013년	2013년 2월	2013년 1월~2월	2014년 2월	2014년 1월~2월	전년대비	
						동월	누계
합계	200,596	13,204	30,283	13,716	31,466	3.9	3.9
상하이(중)	33,617	1,960	4,877	2,210	5,207	12.8	6.8
싱가폴	32,579	2,362	4,991	2,413	5,099	2.2	2.2
선진(중)	23,278	1,519	3,583	1,259	3,438	△17.1	△4.1
홍콩(중)	22,352	1,382	3,438	1,470	3,470	6.4	0.9
부산	17,686	1,298	2,689	1,332	2,846	2.6	5.8
닝보· 저우산(중)	17,327	1,179	2,791	1,255	1,981	6.5	6.8
칭다오(중)	15,520	1,103	2,495	1,176	2,661	6.6	6.7
광저우(중)	15,309	786	1,993	921	2,181	17.2	9.4
텐진(중)	13,000	933	1,897	970	2,001	4.0	5.5
카오슝	9,938	682	1,529	710	1,582	4.1	3.5
중국계 (홍콩포함)	140,403	8,862	21,072	9,261	21,939	4.5	4.1

자료: 해양수산부, 보도자료(2014. 3. 27)

주) 싱가포르 및 중국항만은 추정치이므로 변동가능.

참고문헌

- 국토해양부 항만정책관실(2009), 「항만편람 2009」.
- 곽 현(2007), 국제물류거점 공급네트워크의 통합에 관한 실증적 연구, 건국대학교 대학원 박사학위논문, pp. 31-34.
- 권영철(2013), 종합물류비 절감을 위한 물류네트워크 설계에 관한 시뮬레이션 연구, 명지대학교 대학원 박사학위논문.
- 고병욱(2009), 로테르담항 석유·화학 산업의 발전여건 및 물류정책적 시사점, 해양수산개발원.
- 김선광(2005), 한국 항만의 동북아 국제물류 거점화 방안, 산업경영, 제36집, 경남대학교 산업경영연구소.
- 김성수(2010), 신노사관계론, 탐북스, pp. 430-435.
- 김성귀(2014), 다양한 유형의 해양문화 자원을 활용한 항만도시의 항만재개발 방향, 항만 통권 제128호, 한국항만협회, pp. 4-5;
- 김영호(2001), 항만관련산업의 경쟁촉진방안, 공정거래위원회 창립20주년 및 부산사무소 개설 11주년 기념 학술세미나 자료.
- 김율성 · 이홍걸 · 신창훈(2004), “항만선택 기준에 관한 실증연구”, 한국해양항만학회지, 제28권 제6호, pp. 525-530.
- 김이곤(2008), 동북아시아 부산항의 항만경쟁력 강화방안에 관한 연구, 동의대학교 대학원 박사학위논문, p. 8.
- 김길수(1999), “해상에서의 장기적 최적 선속 모형에 관한 연구”, 한국해운학회지, 제27호.
- 김형태 외 6인(2009), “동북아 물류중심 항만정책의 평가”, 한국해양수산개발원, p. 132.
- 김명배(2000), 전략적 제휴시대에 부응한 지방정부의 코피티션(Co-opetition)전략 연구, 경영경제연구, 제23권 제2호, p. 95.
- 김운수(2006), “우리나라 항만경쟁력 제고는 항만간 코피티션 실천으로”, 해양

수산동향, Vol. 12, No. 13, p. 3.

노홍승(2009), 미래 물류환경의 예측과 물류기술정책의 장기 추진방향, 부산발전연구원, 인터넷자료, p. 96.

류장수, 윤영삼(2006), 부산항 노사관계 발전의 방향, 전략 및 실천방안, 부경대학교, pp. 99-104

부산신항만주식회사(2015), <http://www.pncport.com>

부산항만공사(2015), <http://www.busanpa.com>.

_____ (2009), “2008년도 부산항 컨테이너화물 처리 및 수송통계”, p. 97.

박대영(2010), 글로벌 물류환경 변화에 따른 군산항만의 활성화를 위한 대응방안에 관한 연구, 한국항만경제학회지, 제26집 제1호, pp. 203-204.

박찬희·김인경(2010), “주요 항만과 부산신항의 개발현황과 운영전략에 대한 탐사적 연구”, 한국항만경제학회지, 제26권 제1호, pp. 236-238.

방희석·노윤진(2005), 항만운영의 코피티션(Co-opetition)전략과 시사점에 관한 연구, 국제상학, 제20권 제2호, p. 6.

변지은(2015), 로테르담항과 부산항의 Green Port정책에 관한 비교연구, 성균관대 대학원 석사학위논문, pp. 64~66.

서창갑(2006), 항만유형 분류를 통한 국내 컨테이너터미널 효율성 평가에 관한 연구, 대한경영학회지 제19권 제6호, 대한경영학회, pp. 2237-2260.

양향진 외 2인(2005), 우리나라 주요 항만의 중심항 발전전략, 한국항만경제학회지, 제21집 제1호 pp. 23-44.

오상병 외(2000), 세계일류기업과 전략적 제휴, 을류문화사.

여기태(2003), 부산항의 재개발 대상지 선정 및 재개발 방향설정 에 관한 연구, 한국경제지리학회지, 제6권 제2호, 한국경제지리학회, p. 404.

여기태 외 3인(2004), 한국과 중국의 경쟁상황을 고려한 항만경쟁력 구성요소 및 평가 구조 도출에 관한 연구, 2004 경제학 공동학술대회발표논문 pp. 1-17.

염명배(2000), 전략적 제휴시대에 부응한 지방정부의 코피티션(co-opetition)전략 연구, 경영경제연구, 제23권 제2호, No. 12, pp. 95-96.

- 예충열(2003), 동북아 물류중심지 발전전략, 2003 KOTI-NEAEF 공동세미나, 교통, 통권 제67호, pp. 28-36.
- 이성우 외(2010), 한국 국제물류산업 선진화 방안 연구, KMI, p. 12.
- 이영배(2012), “동북아 허브항을 위한 부산항의 전략방안에 관한 연구”, 극동대학교 글로벌대학원, 석사학위논문.
- 이용선(2012), 부산항의 항만경쟁력 결정요인 분석과 경쟁우위 제고 방안에 관한 연구, 동아대학교 대학원 박사학위논문, pp. 43-44.
- 이장원(2010), 노동시장의 유연성과 안전성 두 마리 토끼 잡는 것이 각국의 과제, 월간조선 4월호 별책부록, pp. 60-64.
- 이형욱(2011), 한국 항만정책에 관한 연구: 항만경쟁력의 제고방안을 중심으로, 영남대학교 대학원 박사학위논문.
- 임석민(2015), 물류관리론, 삼영사.
- 정봉민, 김찬호(2007), 주요 물류중심항 항만물류산업의 발전 특징과 시사점 -싱가포르·로테르담·홍콩항을 중심으로-, 해양수산, 통권 269호, 한국해양수산개발원, pp. 19-40.
- 정우천(2011), 항만물류 서비스품질과 관계품질이 관계지속의도에 미치는 영향: 부산항을 이용하는 정기선사 선장을 중심으로, 부경대학교 대학원 박사학위논문.
- 정성태(2004), “2004년도 RFID기술 및 관련 정책 연구”, 한국전산원, p. 31.
- 정진섭(1997), 한국기업의 해외직접투자 특징에 관한 연구, SER-M모델의 적용을 중심으로, 서울대학교 대학원 석사학위논문.
- 장정양(2009), “중국항만물류의 발전방안에 관한 연구”, 성균관대학교 대학원, 석사학위논문.
- 전병유(2006), 한국노동시장 유연 안정성과 노동시장 정책과제, 노동연구원, p. 133.
- 조삼현, 박범준(2012) 부산지역 항만물류산업의 고부가화 전략과 추진과제, 지역경제 조사연구자료(서울; 한국은행부산본부)
- 진영환(2012) 국토연구원 편, 유럽의 물류중심국가 네덜란드의 교훈.
- 진성근·함종환 ·박종일 ·김정식 ·정희경(2010), 항만 물류시스템을 위한 EDI전자문서처리시스템 설계, 해양정보통신 종합학술대회 논문집, 제14권 제2호, pp. 462-464.

- 최명기(2010), 부실한 사회안전망이 고용유연성 해쳐, 월간조선 4월호, 별책부록, pp. 61-68
- 한광석(2006), 항만물류산업 발전을 위한 정책방향 -중소 항만물류업체 경영여권 분석 및 정책방향 연구, 한국해양수산개발원, p. 21
- 한국컨테이너부두공단(2010), 컨테이너 화물 유통추이 분석, 2002~2009, _____(2010), 내부자료.
- _____ (2014), 내부자료.
- _____ (2010), 2009년 전국항 컨테이너화물 유통추이 분석, p. 21.
- 한국은행 부산본부(2012), 부산지역 항만물류산업의 고부가화 전략과 추진과제, 지역경제 조사연구자료.
- 한국해양수산개발원(2002), 「월간해양수산」, 통권 제215호, p. 35.
- 한국항만물류협회(2008), 조사자료.
- 한진해운(2014), 내부자료, BPA내부자료,
- 한국해운신문(2014), 보도자료(2014. 11. 6.)
- 해양수산부(2014), 항만국 항만정책과, 항만시설 현황, pp. 312-330.
- _____ (1999), 차세대 중소형 고속컨테이너 개발Ⅱ, p. 21.
- _____ (2006), 항만배후단지 종합개발계획.
- _____ (2015), 보도자료
- _____ (2015), 부산항 '세계2대 환적거점항' 육성 및 특화발전 전략.
- _____ (2006), 고부가가치물류 Hub전략.
- _____ (2006), 동북아 물류추진기획단, 물류혁신 위킹그룹 자료.
- _____ (2015), <http://www.mof.go.kr>, 21세기 녹색성장을 선도하는 글로벌 물류강국.
- 항해선사협회(2015), 내부자료. <http://container.stxpanocean.com/>

- 황규성(2015), 인천항·평택항의 경쟁력 제고 방안에 관한연구, 중앙대학교 글로벌인적자원개발대학원 석사학위논문, pp. 21-24.
- Evans, J. J. & P. B. Marlow(1986), *Quantitative Methods in Maritime Economics*, Fair play Publications, London, p. 82.
- Fleming, D. K(1994), "Spatial characteristics of transportation hubs; centrality and intermediacy", *Journal of Transport Geography*, vol. 2(1), pp. 3-18.
- Hayuth, Y(1991), "Load centering competition and modal integration", *Coastal management*, vol. 19, pp. 297-311.
- _____, D.K. Fleming(1994), "Concepts of strategic commercial location; the case of container ports", *Maritime Policy Management*, vol. 21(3), pp. 187-193.
- Korea Maritime Institute(2005), *Free Trade Zone and Port hinterland development*, pp. 14-15.
- Notteboom, T. E. & Willy Winkelmans(1997), "Structural Changes in Logistics: How Will Port Authorities Face the Challenge", *Maritime Policy and Management*, Vol. 28, No. 1, pp. 71-89.
- Porter, M. E.(1990) *The Competitive Advantage of Nations*, The free press.