

광양항의 Global e-Port화 전략에 관한 연구*

A Study on the Global e-Port's Strategy of Gwangyang Port.

장흥훈(Heung-hoon Chang)

순천대학교 경영통상학부 부교수

목 차

- | | |
|----------------------------------|-------------------------------------|
| I. 서론 | IV. 광양항의 Global e-port화 전략과
발전방안 |
| II. Global e-port화를 위한 관련이론 | V. 결론 |
| III. 국내외 항만의 Global e-port화 추진동향 | 참고문헌 |

Abstract

The management strategies of each company has been changed fundamentally owing to the emergence of digital economics by using internet. Therefore the efficient management of global e-port causes the main issues not only effect the survival and growth of ports but also exert new opportunities and fatal threats on them.

Under the circumstances of these change, the Kwangyang port have to introduce e-biz for the purpose of increasing the level of their competition. The focus of this article is to suggest some strategies on the implementation of Kwangyang Global e-port in Korea. To analyse the e-port realities, I first reviewed the trends of e-marketing and e-biz. I chose and analysed website of four ports like Hongkong, Singapore, Antwerp and Hamburg as successful global e-port models.

This article is focused to suggest the theoretical background by analysing the strategic points of Kwangyang global e-port which are divided in 6C: Contents, Communities, Connection, Commerce, Communication and Customization. This paper analyses many problems of Gwangyang port and presents various development ways to activate Gwangyang port. In order to be a global e-port, first of all Gwangyang port must improve global web-site by 6C. And also Gwangyang port have to constitute logistics hub site, create infrastructure needed to run electronic business more easily over the internet, establish nationwide network of industries, build up marine and port logistics information system.

* 이 논문은 2002년도 순천대학교 학술연구비 공모과제로 연구되었음.

Key Words: Gwangyang Port, Global e-Port, 6C

I. 서론

최근 세계 경제의 글로벌화로 인하여 국제물류의 중요성이 강조되고 있으며 특히 국제간의 상품이동이 이루어지는 항만은 국제물류의 핵심을 이루고 있으며 항만의 효율적인 운영은 국가의 경제발전과 국제무역을 증진시킬 수 있고, 물류비용을 절감할 수 있어 수출경쟁력을 강화할 수 있게 하는 중요한 역할을 한다. 모든 국가는 국제무역을 증진과 함께 항만에 많은 물동량을 유치하기 위한 노력을 계속하고 있으며 이를 국가의 당면과제로 삼고 있다. 이러한 추세 속에 한국이 속한 동북아도 항만간의 경쟁이 치열해지고 있고, 또한 중국경제와 무역거래량이 급성장함에 따라 동북아의 교역량이 점차 증가하고 있으며 이에 따라 각 국의 항만간의 물동량 유치도 치열해지고 있다. 특히 동북아 각 국은 수출입 물동량을 적극적으로 유치하기 위하여 컨테이너항만의 개발을 추진하고 있으므로 앞으로 동북아의 컨테이너 항만간의 경쟁은 더욱 치열하게 전개될 전망이다.

이와 같이 세계경제 환경이 변화하고 있는 상황에서 항만 분야에는 크게 두 가지의 흐름으로 변화하고 있다. 첫째는 세계적인 중심항만인 Hub-port의 이행을 위하여 필수적으로 추구하는 off-line적 흐름이며, 둘째는 인터넷 및 여러 가지 네트워크와 결합한 Global e-port라는 정보화된 항만으로의 이행을 추구하는 on-line적 흐름이라 할 수 있다.

최근에 인터넷 및 여러 네트워크와의 결합에 의해 Global e-port라는 정보화 항만으로의 이행을 요구하는 on-line적 흐름은 21세기의 주 관점이라고 할 수 있는 정보화가 새롭게 나타난 시대적인 필수 현상이라 할 수 있다. 그동안 Port-MIS로 우리나라 항만은 정보화를 추구하였지만 Port-MIS는 단순한 하드웨어적인 항만업무처리의 자동화를 이루기 위한 항만운영자 중심의 시스템 측면의 정보화를 의미하였다. 그러나 항만에서의 Global e-port는 항만의 제반 서비스와 거래를 개방형 네트워크를 통해 on-line화하여 항만의 이용고객이 디지털화된 항만을 통해 One-stop System을 통하여 업무를 처리할 수 있도록 지원하는 고객 중심의 정보화를 의미한다.

이에 본 연구는 세계 최대의 컨테이너항이자 최고의 항만 서비스를 자랑하는 싱가포르항, 홍콩항, 네덜란드 암스테르담항, 대만의 카오슝항, 일본의 고베항 등에서 추구하고 있는 Global e-port화를 위한 전략요소를 검토하고, 우리나라 항만정책의 양대 축이면서 동북아의 Hub port로 부상하고 있는 광양항의 전략적인 방향과 요소 등을 비교·평가한 후, 광양항의 Global e-port화를 위한 6C¹⁾전략과 그 발전적 과제를 제시하고자 한다.

1) 6C는 Contents 측면, Community 측면, Connection 측면, Commerce 측면, Communication 측면, Customization 측면 등을

II. Global e-port화의 관련 이론

1. 항만환경의 변화에 따른 Global e-port화의 의의 및 필요성

항만산업에의 e-business 도입으로 인한 변화를 살펴보면, 최근 항만의 물류거점 역할이 증대되면서 세계 주요 항만운영업체들은 항만이용자의 다양한 물류수요를 충족시키기 위해 기존의 항만운영분야 이외에 종합물류서비스 분야에 대한 사업다각화를 적극적으로 추진하고 있다는 점이다. 즉 항만운영업체의 종합물류서비스 업체로의 변신은 항만이용자인 선사와 화주에 대한 물류정보서비스의 질을 향상시킴과 동시에 국제물류수요에 대한 One-stop Service 체제를 구축함으로써 안정적인 경영기반을 확보하기 위한 것이다. 이는 최근 기업들이 정보기술을 활용한 공급사슬관리(SCM ; Supply Chain Management)에 주력하면서 물류 주체간에 정보교환의 효율성 실현이 중요한 과제로 인식됨에 따라 항만운영업체의 종합적인 물류정보서비스의 제공능력이 핵심 경쟁요소로 부각되고 있기 때문이다. 이에 따라 항만운영관련기관들에게는 단순히 화물의 선적 및 양륙 작업만을 수행하는 전통적인 역할과 기능에서 벗어나 고객의 물류정보수요를 충족시키는 정보제공자로서의 역할 변화가 요구되고 있다.

이러한 세계 주요 항만운영관련기관들의 물류정보서비스 강화는 항만운영에 정보기술을 접목함으로써 범위의 경제를 통한 시너지효과를 창출하기 위한 전략으로 활용될 것이기에, 항만운영관련기관들의 물류정보인프라 구축은 항만간의 중심항 전략과 맞물려 화물유치에 결정적인 수단이 될 수 있다. 특히 항만운영관련기관들이 세계적인 거대 선사 및 on-line 정보서비스업체 등과 제휴를 통하여 물류정보인프라를 구축하면 많은 수출입 물동량을 유치할 수 있을 것이다.²⁾

Global e-port라 함은 국제무역의 결정적인 항만에 관련한 모든 업무(수출입 인·허가, 금융 및 보험, 통관, 검역, 환적을 포함한 운송, 보관, 포장 등)를 개방형 네트워크를 통해 on-line화하여 항만 이용고객이 한번의 접속만으로도 항만에 관련한 각종 정보 및 업무처리를 One-stop으로 지원받는 디지털 항만을 의미한다. 이러한 Global e-port는 다음과 같은 시대적 요청 및 필요성에 의해 등장하게 되었다.

첫째, 항만이용 고객은 인터넷을 통해 많은 정보를 입수할 수 있기 때문에 선택의 폭이 다양하게 됨은 물론, 선택의 권한까지도 이양받게 되어 항만관련 업체의 입장에서는 고객의 욕구를 충족시키지 못할 경우 경쟁에서 도태될 수밖에 없다. 따라서 고객의 니즈(needs)를 적시에 파악하고 적합한 서비스를 제공함으로써 주요고객을 안정적이고 효과적으로 확보하기 위해 Global

가리킴.

2) Arvind Panagariya and Rupa Duttagupta, "Politics of Free Trade Areas: Tariffs versus Quotas," *Journal of International Economics*, 2002, pp.3-4.

e-port의 추진은 필수적이라 할 수 있다.

둘째, 인터넷에 기초한 e-Biz는 기획, 투자, 시행 프로그램을 통하여 신시장의 개척 및 신기술의 변화에 신속히 대처할 수 있게 함으로써 항만관련 분야의 경쟁우위를 확보할 수 있게 한다. 따라서 항만은 Global e-port화를 통하여 정보화시대의 주요 요소인 변화에 대한 탄력성, 새로운 부가가치의 창조 및 혁신의 적극적인 추진이 가능하게 됨으로써 항만관련 부문에서 변화를 가져올 수 있다.

셋째, Global e-port화는 시장변화에 탄력적으로 대응하여 신속한 물류 서비스의 제공, 고객과 공급자간의 유기적 관계 구축, 거래비용이나 관리비의 절감 및 고객 서비스의 향상을 가능케 한다. 갈수록 경쟁이 심화되고 있는 치열한 경쟁환경 속에서 생존을 위한 필수적인 비용절감, 신속한 시장에서의 대응 및 고객에 대한 서비스 향상은 즉시적이고 쌍방향인 가능한 Global e-port의 도입을 통해 가능하다는 것이다.

넷째, 디지털 경제의 확산으로 새롭고 다양한 상품과 서비스가 지속적으로 창출되고 있으며, Global e-port는 이러한 시장수요에 즉시 대응할 수 있도록 해줌으로써 공급망(SCM)의 확장과 새로운 유통경로의 확대를 통하여 고객맞춤형 서비스의 제공이 가능토록 해준다. 특히, 만성적인 선복 과잉과 경쟁격화, 운임구조 불안정, 그리고 수익성 악화라는 구조적인 경영불안요인에 시달리고 있는 해운기업의 경우 Global e-port의 도입으로 On-line Booking 서비스 체제 확립, 인터넷 운임계약서비스, 전 세계 물류 네트워크간의 재고관리, 선용품(船用品) 구매 등 비용절감체제의 구축 및 고객서비스의 기능확대를 가능하게 하고 있고, 완전경쟁체제의 형태를 가진 해운시장에서 생존할 수 있는 전략이 되고 있다.³⁾

2. Global e-port화의 일반적 모형

Global e-port는 그 성격상 Hub Port의 형태를 취하여야 하는데, 그 이유는 e-port에서 무역·물류·해운·항만·통관·금융 등의 제 분야를 모두 총괄하면서 이에 따른 e-business도 수행하여야 하기 때문이다. 이에 따라 Global e-port의 모형은 크게 각 산업분야를 망라하는 수직적인 e-port hubs와 동일한 기능이 작동되도록 하는 기능적인 e-port hubs로 구성되어야 한다. 이를 도형화하면 <그림 1>과 같이 나타낼 수 있다.

이와 같이 항만의 Global e-port의 일반적 모형⁴⁾은 수직적 e-port와 기능적 e-port로 구분할 수 있다. 여기에서 수직적 e-port hubs는 각각의 분야(무역·물류·해운·항만·통관·금융 등)별로

3) 최홍섭, "Global e-port 구현을 위한 model 연구", 『인터넷전자상거래연구』, 제1권 제2호, 한국인터넷전자상거래학회, 2001.9, pp.206-207.

4) Global e-port는 모델 설계 시에는 거래 참가자 사이의 거래를 증대하기 위한 다양한 시장조성 메커니즘에 대한 선택을 하여야 하고, 마케팅 측면에서 구매자와 판매자 중 어느 당사자에게 더욱 큰 비중을 두어야 하는가에 대한 원칙을 정하는 문제가 중요하다.

해당 고유영역에 관한 내용과 관계성(relationships)을 제공하는 유형으로서 특정 분야에 있어서 구매과정을 자동화하거나 주선하는 일에서 출발하여 해당 분야 고유의 콘텐츠(contents)와 함께 제공물을 보완하게 된다.⁵⁾

<그림 1> Global e-port의 일반적 모형 구조

Vertical Hubs

수직적 e-port hubs가 성공하기 위한 조건으로는 첫째, 수직적 시장에서 구매자측면과 판매자측면에서 시장분할정도(fragmentation)가 높아야 하고 둘째, 기존의 공급체인에서 효율성이 높아야 하며 셋째, 주요 공급자와 구매자를 충분히 창출할 수 있어야 한다. 넷째, 각각의 해당 분야에 관한 지식과 산업상의 관계성이 높아야 하고 다섯째, 핵심 카탈로그와 여러 카탈로그를 탐색하기 위한 메타데이터(meta data)를 창출할 수 있어야 한다. 이러한 수직적 e-port hubs의 한계점은 다른 수직적 시장으로 다양화하거나 확장하기가 어렵다는 점인데, 그 이유는 전문성과 관계성 자체가 해당 분야의 고유영역이기 때문이다.

그리고 항만의 기능적 e-port hubs 모형은 상이한 분야에 걸쳐 동일한 기능을 제공하거나 동일한 비즈니스 프로세스를 자동화하는데 초점을 두고 있는 유형이고, 기능적 e-port hubs에서의 전문적 기술은 수직적 시장에 걸쳐 일반화할 수 있는 수평적 의미의 비즈니스 프로세스에 있다.

기능적 e-port hubs가 성공하기 위한 조건으로는 첫째, 비즈니스 프로세스를 표준화 및 일반화 하여야 한다. 둘째, 비즈니스 프로세스에 관한 지식 및 작업흐름 자동화에 대한 전문적인 기술을 갖추고 있어야 한다. 셋째, 각각의 분야 고유의 콘텐츠에 비즈니스 프로세스의 자동화를 보강할 수 있는 능력이 있어야 한다. 넷째, 각각의 분야에서 고유의 특성 차이에 대응하기 위한 비즈니스 프로세스의 맞춤형 설계 능력을 향상시켜야 한다.⁶⁾

5) Hans Ludwig Beth, *Port Management Textbook Containerization, Institute of Shipping Economics and Logistics, Bremen, 1985, pp.246-247.*

6) David A. Aaker, *Advertising Management, Wiley, 2001, pp.45-46.*

그러나 기능적 e-port hubs의 장애요인은 각각의 분야에서 고유의 콘텐츠가 부족하다는 점이다. 따라서 기능적 e-port hubs는 협상 대상자로서 분야가 아닌 기능적 영역에 관계가 있는 직능경영자를 목표로 정해야 한다. 그러나 이들 직능경영자는 자신들의 분야에 깊게 관여할 수 있기 때문에 수직적 e-port hubs에 중점을 두고 기능적 e-port hubs를 수직적 e-port hubs의 지원서비스로 생각할 수 있다는 점에 유의하여야 한다.

Global e-port의 모델은 국제무역의 특성상 B2B EC의 모델⁷⁾을 기초로 하여야 한다. 따라서 <그림 2>에서와 같은 구매자 중심 구매 모델, 기능적 커뮤니티 모델, 수직적 유통업자 모델, 시장조성자 모델 중에서 수직적 유통업자 모델과 시장조성자 모델을 혼합한 모델이 고려되어야 한다.⁸⁾

<그림 2> e-port model에 적합한 B2B EC model의 종류

Ⅲ. 국내외 항만의 Global e-port화 추진동향

1. 국내 항만의 정보화 동향

국내 항만의 정보화 현황은 수출입화물의 집적과 분배가 항만에서 이루어지고 있고, 그에 따라 정보의 처리가 필수적이기 때문에 타 분야에 비해 비교적 정보화가 많이 진전되었다. 항만 운영정보시스템(PORT-MIS)은 해운·항만종합정보시스템의 하위시스템으로서 선박운항, 화물관리, 항만시설관리, 항만운영의 의사결정 지원부분으로 구성되어 있다. 물류망서비스(KL-Net)는

7) B2B EC business 모델의 발전과정을 살펴보면 ① 구매자 중심 구매형, ② 기능적 커뮤니티형(functional communities), ③ 수직적 유통업자형, ④ 시장조성자형(market makers) 순으로 발전하고 있으며, 현재는 수직적 hubs와 기능적 hubs가 결합된 시장조성자형이 새로운 모델로 부각되고 있다.

8) 최홍섭, 전게서, pp.215-217.

수출입화물 유통관련 주체간의 물류거래를 지원하기 위하여 운송업무와 관련한 전자문서를 교환하고 물류관련 단체와 연구기관, 기업 등 물류관련 DB를 제공하고 있다.

그리고 각 컨테이너 터미널은 터미널 운영정보시스템을 자체 또는 외주로 개발하여 운영하고 있으며, EDI시스템을 통해서 국내외 선적정보를 교환하고 있다. 한편 해운기업으로 현대상선, 한진해운 등 대형해상운송업체들이 자체 물류정보시스템을 구축·운영하고 있다. 우리나라에 있어서 항만의 e-port화는 아직 물류활동의 각 부문별로 추진되고 있는 1단계 최적화수준에 머물러 있는 현실이다.

<표 1> 국내외 물류중심국가 추진전략 비교

구분	한국 (부산·광양항)	싱가포르 (싱가포르항)	네덜란드 (로테르담항)
인구(2002년)	48,510,000 명	4,160,000 명	15,690,000 명
국민소득 (2002년)	US 11,493 \$	US 20,887 \$	EURO 25,200 유로
중심전략	-동북아의 물류 및 e-Marketplace 중심국	-아시아의 물류, 금융, 비즈니스 중심국	유럽의 부가가치 창출하는 물류중심국
경쟁우위	-물류기지 -지리적으로 동북아 물류의 중심지 -각 경제주체의 효율적인 협력네트워크 구축 -부가가치 물류활동이 가능하도록 종합적인 물류정보 네트워크 구축	-물류기지 -탈규제 -공무원의 청렴과 신속한 정책 결정·집행 -세계수준의 항구·공항·금융 인프라 -전국민의 영어구사 능력 -노동시장의 유연성	-물류기지 -지리적인 이점 -세계 최대의 항구 (유럽 총수입의 60%, 총수출의 30% 처리능력) -3개 국어 구사 능력 -다국적기업들의 유럽 테스트 마켓
추진방안	-물류산업의 전략적 활용 (항구·공항·철도·도로의 복합운송시스템 입체화) -물류 디지털화	-물류산업의 전략적 활용 (항만청 민영화), 수출지향적 서비스 육성 -물류 디지털화	-물류산업의 전략적 활용 (off-line상의 물류를 on-line상으로) -유럽의 관문으로 Digital Delta 전략
특징	-남북대치국면 완화와 미국/일본/중국/러시아 주변 4대국의 전략적 요충지 -거대 중국시장 진입의 전초 기지로 활용	-세계 다국적기업들이 지역비즈니스센터로 활용·투자	-세계 다국적기업들의 유럽유통센터 역할 (미국기업의 49%)
사회적 추진의 힘	새마을운동, 두레정신	중앙정부의 엄격한 계획·통제	노사정 협력체제 (Polder Model)

자료 : 이정완, “선진국의 해운물류 e-Biz 도입 사례 및 국내 추진현황”, KL-Net 사보, 2000를 기초로 하여 저자가 재작성한 자료.

그러나 향후 세계 경제질서가 경쟁력 있는 e-Marketplace 중심으로 재편되고, 시장주도권 장악을 위한 e-Marketplace간의 경쟁과 제휴가 가속화되는 Global Business 체제로 전환됨에 따라, 정부는 2003년까지 동북아지역의 산업과 무역의 e-Hub 및 세계적인 e-Biz 중심국으로의 도약을 추진

하였다.<표 1> 참조) 그러나 이러한 노력에도 불구하고 국제물류업무를 처리하는 활동과 기능별 조직간의 업무조직에 있어서 협조가 잘 이루어지지 않은 업종과 부문이 많아 아직도 e-Hub 및 e-Biz를 활성화하는데 애로점을 가지고 있다. 또한 e-Hub는 거래비용, 거래절차, 업무의 중복과 비효율성을 개선할 수 있게 하지만 항만, 창고, 포장, 운송회사, 내륙컨테이너 기지, 운송주선인, 선·하역, 내륙운송회사, 통관회사, 보험회사, 보세운송회사간의 이해관계와 업무의 비협조로 아직은 개선이 필요한 실정이다.

이러한 시책의 일환으로 산업자원부, 건설교통부, 해양수산부, 관세청 등에서는 B2B거래의 활성화를 위한 산업별 공동물류체제를 구축하기 위하여 공동물류센터 건립을 지원하고 있다. 또한 제3자 및 제4자 물류업체의 정보화를 지원하여 인터넷 기반의 물류기능을 강화하고 있고, 육상·해운·항공 등 물류망과 무역, 통관, 금융망과의 연계로 종합적인 수출입물류지원체제를 구축하기 위하여 꾸준히 노력하고 있다.

2. 광양항의 Global e-port의 동향

광양항은 조강생산 세계제일의 광양제철소와 대규모 여천석유화학단지, 울촌 산업단지가 산업벨트로 연결되어 있어 상호 협조체제가 유기적으로 구축되어 있으며, 앞으로 남북철도가 연결되면 극동러시아와 중국만주지역 및 유럽으로 시베리아 횡단철도를 이용한 육송화물의 중계 및 환적의 거점항으로 광양컨테이너부두가 최적의 역할을 담당하게 될 것이다. 이러한 광양항의 웹사이트 현황은 <그림 3>과 같다.

광양항은 콘텐츠 요소로 주요추진업무에 대한 정보, 미원처리안내, 행정정보공개, 입·출항수속, 여객선 이용 등의 해운정보 관광정보, 해양기상정보, 항로표지정보, 수산정보, 항만어항건설정보, 항만운영정보, 각종 통계정보, 관광정보 등이 제공되고 있다. 그러나 커뮤니티 요소는 외국의 주요 항만과 유사하게 운영하고 있지만 형식적인 면에 그치고 있다는 느낌을 가질 수 있으며, 커머스 전략¹⁰⁾으로서 선사, 운송사, 하역사 등과 선박회사간 거래알선이 이루어지고 있다. 그리고 커넥션 요소로 민원서식 다운로드, 관련사이트와의 연결 등이 제공되고 있다. 커뮤니티케이션 전략으로서 자유게시판, 질의 응답, 청장과의 대화 등이 있었으며 영문과 중문으로 서비스가 이루어지고 있는 등 커뮤니티케이션 전략도 추구하고 있다.¹¹⁾

9) 송선옥·최홍섭, "Global e-port화를 위한 부산/광양항의 6C 전략에 관한 연구", 「무역상무연구」, 제16권, 한국무역상무학회, 2001.8, pp.216-218.

10) 커머스 유형은 따로 독립적으로 활용될 뿐만 아니라 다양한 전략믹스를 통하여 수익원을 다각화시킬 수도 있다. 따라서 아직까지 대부분의 항만에서 추진이 미진한 거래 알선과 지금까지 다양하게 분야별로 전개하여온 "무역망" "통관망" "물류망" "금융망" "보험망" "이외의 항만과 관련된 on-line order" 등을 통합하여 일괄 운영토록 해야 한다.

11) 송채원·오한모·배상목, "우리나라 항만의 e-port 구현전략에 관한 연구", 「통상정보연구」, 제4권 제2호, 한국통상정보학회, 2002.12, pp.294-295.

<그림 3> 광양항의 웹사이트 현황

3. 세계 주요 국가의 Global e-port화 동향

세계 주요 대형 항만들은 해륙간을 연결하는 기능뿐만 아니라 화물의 보관, 분류, 포장, 집화, 배송, 유통가공 등 다양한 영역을 수행하는 종합기능 항만으로 발전하여 선박의 접안으로부터 적·양하에서 보관, 포장에 이르기까지 모든 물류활동을 실행할 수 있는 포탈 서비스를 제공하고 있다. Global e-port화를 추진해온 세계 주요항만들의 웹사이트 현황은 다음과 같다.

1) 홍콩항

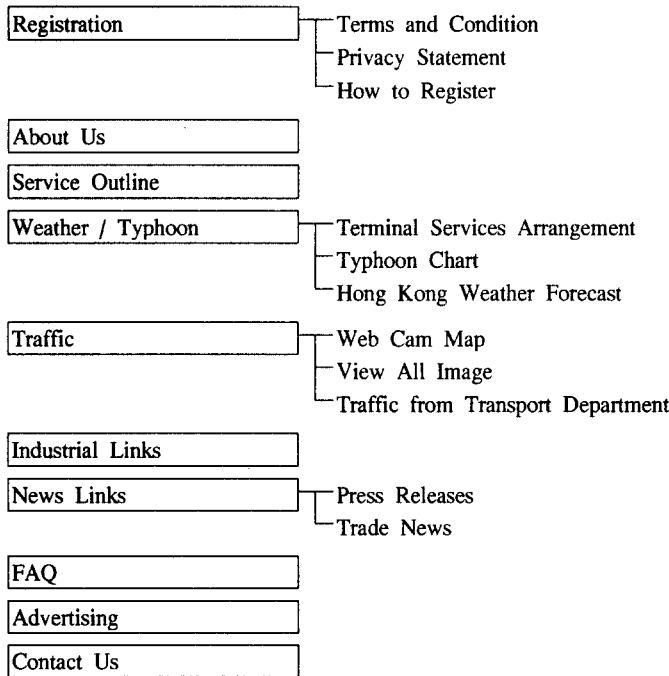
홍콩항은 자유무역항으로서 세계 제1위의 컨테이너 취급량을 자랑하는 민영화된 항만이다. 홍콩항은 아시아의 중심부에 위치하고 있으며 중국화물의 환적항 역할을 하고 있어 동북아 중심항만을 목표로 하는 우리나라 항만들과 경쟁관계에 있다. 홍콩에는 세계적인 기업도 많은데, 세계적 항만운영업체인 홍콩의 HW(Hutchison Whampoa)그룹과 같은 경우에도 e-Biz 소프트웨어 업체인 오라클과 합작으로 GTX(Global Transport Exchange)를 설립하였다. HW그룹은 세계 최초로 물류산업분야의 세계적인 B2B 시스템을 개발하여, 대만선사인 Yangming의 자회사인 Yes Logistics사와 전략적 제휴를 통해 GTX를 지원하기 위한 종합물류서비스를 제공할 계획이다.

홍콩항¹²⁾의 웹서비스 현황은 홍콩항의 웹서비스 현황은 <그림 4>와 같으며, 홍콩항의 e-port 콘텐츠 요소로 우선, 'Typhoon Chart'와 'Hong Kong Weather Forecast' 등의 일기예보 항목이 돋보

인다. 또한 'Press Releases'와 'Trade News' 등의 항만정보지가 제공되고 있으며 회원들을 대상으로 선박 입출항 일정, 컨테이너 조정 안내, 컨테이너 장비 관리에 관한 정보, 환적에 관한 정보, 화물추적 서비스, 바지선 운영 안내, 운송정보 등이 제공되고 있다.¹³⁾ 그리고 아시아와 태평양 사이에 항해할 때 부담하는 높은 물류비용을 실시간에 조회하는 웹서비스를 제공함으로써 가장 저렴한 요금을 산정할 수 있게 하고 있다. 그밖에 'Web Cam'을 이용한 홍콩 교통상황 정보 서비스 등이 있다. 커머스 전략으로 항만 기업을 대상으로 웹 광고를 유치하고 있다.

그리고 커넥션 전략으로 전 세계 선사와, 홍콩지역 주요 무역협회 및 주요 정부기관과의 연결, 'Global Port and Terminal'을 통한 전 세계 200여 개의 항만과 연계를 시도하고 있다. 또한 커뮤니케이션 전략으로 일반적인 질문과 기술적인 질문으로 구성된 FAQ와 운전자와의 연락 등을 활용하고 있다. 영문과 중문으로 웹서비스 제공하고 있으며 회원등록 시스템과 관리를 통해 고객 요구에 맞는 서비스를 제공하기 위한 커스터마이제이션 전략¹⁴⁾도 추구하고 있다.¹⁵⁾

<그림 4> Modern Ports(홍콩항) 웹사이트 현황



12) <http://www.modernports.com>

13) Josh Martin, "Gateways for the Global Economy," *Management Review*, December 1998, p.23.

14) Global e-port에서 커스터마이제이션 측면의 운영 방안 중요성이 더욱 커지고 있는데, 그 이유는 첫째, 이용자 성향의 다양화, 개성화, 차별화 등을 통한 개별고객과의 관계강출, 유지, 관리를 위한 새로운 방법을 모색할 수 있기 때문이다. 둘째, 시장점유율(market share)보다는 이용자 점유율(customer share)에 관심을 집중시킬 수 있고, 충성도 높은 고객을 발굴하여 구전효과 및 자발적인 콘텐츠와 커뮤니티로의 참여 기회를 제공할 수 있다.

15) 송채현·오한모·배상목, 전계논문, pp.286-287.

2) 싱가포르

싱가포르항은 세계에서 가장 효율적인 컨테이너 처리 항만으로 알려져 있다. 싱가포르항에서 운영하는 해운 포털사이트는 항만정보망을 이용할 수 있도록 설계되어 있다.¹⁶⁾ 싱가포르항¹⁷⁾의 웹서비스 현황의 구체적인 내용은 <표 2>와 같으며, 싱가포르항 웹사이트에서 제공하는 콘텐츠로는 선박운항계획, 일기예보, 항만통계에도 접근할 수 있으며 아울러 해운·항만 뉴스도 제공 등이 있다. 또한 커뮤니티 전략으로 해운항만교육과 세미나와 이벤트의 개최를 수행하고 있다. 그리고 커머스 전략으로는 e-marketplace 기능의 하나로 선주와 선박 연료유 공급업체들에게 선박 연료유에 대한 주문과 경매 그리고 실시간 가격정보 등의 서비스를 제공하고 있다. 또한 선사와 물류업체를 대상으로 배너광고를 유치하고 있다. 커넥션 전략으로는 물류 솔루션 제공 업체와의 연결뿐만 아니라 'Hot Link', 'Useful Link', 헤드라인 뉴스의 제공 등을 통해 다른 기업과의 연계 등을 들 수 있다. 또한 커뮤니케이션 측면¹⁸⁾에서는 운영자와의 연결, 고객 제안에 답하기 등을 활용하고 있다.¹⁹⁾

그리고 싱가포르의 PSA는 고객의 글로벌 물류수요에 대응하기 위해 정보기술을 도입하고 있다. 현재 PSA가 운영하고 있는 정보기술은 첫째, 신고 및 적하목록 서류의 전자결제, 항해 및 정박 스케줄 검색, 터미널 내 컨테이너의 명세 검색 등을 위한 'PORTNET' 둘째, 터미널과 운송업자간 정보교환서비스인 'BOXNET' 셋째, 선석, 야드, 장비, 인력 등의 사용에 관한 실시간 정보교환서비스인 컴퓨터통합터미널운영시스템(CITOS) 넷째, 선박운항계획과 창고계획을 통합한 컴퓨터통합재래부두운영시스템(CITOS) 등을 들 수 있다. 그리고 P&O Ports사는 최근 PSA와 공동으로 싱가포르의 on-line 물류정보서비스업체인 P-Serve Technologies PTE사를 인수하여 해상과 육상화물 추적서비스를 문전에서 문전까지 실시간으로 제공할 수 있는 소위 e-Logistics 시스템을 구축하고, 공급사슬에서 발생하는 재고비용을 절감하고 효율성을 제고할 수 있는 경영계획을 자동으로 실행할 수 있는 서비스를 제공하고 있다.

16) 싱가포르항 물류정보시스템은 거의 모든 항만이용자와 PSA사간에 Port-net의 온라인시스템으로 연결되어 있어 선사, 화주, 육송업자, 통신업자 등이 업무처리시 서류를 사용하지 않고 포트넷을 통해 처리하고 있어 '무서류 항만'으로 탈바꿈하고 있으며 PSA사가 구축하여 운영하는 정보시스템은 3개 컨테이너 부두에서 발생하는 모든 작업(부두운영 계획, 선적계획, 선석계획, 장치계획, 하역작업계획, 야드관리 등)을 실시간으로 운영할 수 있는 다양한 시스템을 구축하여 컨테이너부두의 기획 및 관리·통제를 효율적으로 수행하고 있으며, 싱가포르항에서 활용 중에 있는 주요 정보 시스템은 CITOS, CIMOS, PTMS 등이 있다.

17) <http://www.mpa.gov.sg>

18) Global e-port를 위해 제시할 수 있는 커뮤니케이션 측면으로는 첫째, Mailing list 활용, 각 화면에서 운영자와의 연결이 가능하도록 하는 편리성, 이용자에 대한 의견 연구, 고객의 제안에 대답하기 등을 제시할 수 있다. 둘째, 화물의 운송상태를 직접 화면으로 추적할 수 있는 실시간 화물 추적 장치의 이용을 할 수 있도록 운용을 하는 전략의 제공도 검토할 수 있다.

19) 송재현·오한모·배상목, 전계논문, pp.288-289.

<표 2> MPA Singapore(싱가포르항)의 웹사이트 현황

항 목	세 부 항 목
Singapore Maritime Portal	<ul style="list-style-type: none"> · E-Market <ul style="list-style-type: none"> - Banking Services - GT Nexus - Portnet.com · Community Network <ul style="list-style-type: none"> - Marinet · Information Services <ul style="list-style-type: none"> - Shipping Schedules - Marine Weather - Port Development Plans - Navigation Charts - Invoice Payment Enquiry · Maritime Connections <ul style="list-style-type: none"> - Directory - MPA Publication · About Our Port <ul style="list-style-type: none"> - World's Busiest Port - Singapore Registry of Ships - Hydrographic Department - Port Procedures & Guidelines
	<ul style="list-style-type: none"> - CargoExchange.net - OceanConnect - ShipForum - Portnet - Cruise and Ferry Schedules - Tidal Information - Port Statistics - Ship Registration Fee Claculator - MPA Port Tariff - News Headlines - Seamen Resources - Useful Links - MPA-RCN MOU - International Maritime Centre - Maritime and Port Training - Singapore Mariner's Club
Corporate	<ul style="list-style-type: none"> · Introduction & Mission of MPA · Board Members · Roles of MPA · Organisation Chart
Port Folio	<ul style="list-style-type: none"> · The Port of Singapore · Achievements & Awards <p>(Navigational Notices, Calendar of Events, Press Releases, Circulars, Port Statistics, Services, Hot Links, Newsletters, ISM Code Employment, Publications, Scholarship)</p>
Shipping Scenes	<ul style="list-style-type: none"> · Shipping News · Singapore Registry of Ships
Maritime & Port Training	<ul style="list-style-type: none"> · Maritime Training · Seminars
Singapore Mariners' Club	<ul style="list-style-type: none"> · SMC Facilities(Apartments Service, Restaurant & Bar, Cosy Seafarers' Lounge, Glendeagles Maritime Medical Centre, International Telephone, Gamesroom) · Other services & Facilities (Teleguide Information Service, Money Changing, Postal Service, Sale of Souvenirs, Book Exchange)

3) 안트워프항

안트워프(Antwerp)항은 벨기에 최대항으로 로테르담, 브레멘, 르아브르 항과 치열한 화물 유치 경쟁을 벌이고 있다. 또한 800여 개의 항로에 300여 개의 정기선 서비스를 제공하고 있으며 세계의 항구에 빠르고 믿을만한 거래처들을 많이 확보하고 있는 것으로 알려져 있다.²⁰⁾ 또한 철

20) Josh Martin, op.cit., p.23.

도 운송과 내륙 운항에 정기선 서비스 그리고 근거리 왕복 열차 등에 의해 적기공급체계 (just-in-time) 개념의 서비스가 이루어지고 있다. 안트워프항²¹⁾의 웹사이트 현황을 요약하면 <그림 5>와 같다.

<그림 5> Port of Antwerp(안트워프항) 웹사이트 현황

여기에서 안트워프항 웹사이트의 콘텐츠²²⁾를 살펴보면, 선박의 기항지에 관한 최근 정보를 온라인 상에서 알아 볼 수 있으며, 유용하게 사용할 수 있는 다른 서비스도 함께 조회해 볼 수 있다. 이는 화물 매매와 화물의 상세한 정보, 해운, 교통정보, 바지선²³⁾ 정보, 철도운송 등으로 세계의 해운 교통과 내륙운송 정보를 함께 알아볼 수 있다. 또한 'Shipping News' 등 항만정보지

21) <http://www.portofantwerp.be>

22) Global e-port 관련 웹사이트에 구축해야 할 콘텐츠관리 측면에서 반드시 고려해야 하는 몇 가지 중요한 전략적 포인트로는 고객의 욕구와 취향에 따른 맞춤형 콘텐츠(Personalization), 고객참여형 콘텐츠, 지속적인 업데이트(update)이다. 또한 Global e-port와 관련된 웹사이트로서의 본연의 목적에 부합된 콘텐츠의 질과 양을 제공하여야 한다. 즉 콘텐츠에 풍부한 정보와 다양한 소재를 담는 것도 좋은 일이지만, 사업목적과 직접 관계가 없는 고객정보의 적절한 수집과 관리·이용이 될 수 있게 운영하여야 한다.

23) 바지선은 부선(駁船)을 의미하며 항내(港内), 내해(内海), 호수, 하천, 운하 등에서 화물을 운반하는 소형선박이다.

를 활용하여 항만관련 최신 뉴스를 제공하고 날짜별, 주제별 검색이 가능하도록 설계되어 있다. 뿐만 아니라 운송관련 규제와 법규의 안내와 항만 비즈니스 안내(port handbook) 및 안트워프항 관련 기업들의 주소와 연락처를 제공하고 있다.

또한 커뮤니티 전략으로 교육·훈련 프로그램을 운영하고 있으며, 그 내용으로는 항만관리, 컨테이너 터미널 관리, 항만 물류, 항만 관련 신기술, 항만 환경보호 기술, IT, EDI와 물류 비즈니스에서의 인터넷 활용 등이 있다. 그리고 커넥션 전략으로 안트워프 대학 및 항만협회와 연계하여 항만 물류 컨설팅을 제공하고 있다. 또한 안트워프 항의 브로슈어를 PDF 파일로 다운로드가 가능하게 하는 메타 소프트웨어의 활용이 두드러진다. 그리고 다른 사이트와의 연결 디렉토리에서는 안트워프와 플랑드르 지방정부기관, 벨기에 연방정부 기관 및 국제 해상운송 관련 기관들의 사이트를 정리해 두고 있다. 커뮤니케이션 전략으로는 FAQ와 운영자와의 연락, 담당 부서와의 e-Mail 기능 등이 있으며, 커머스 전략은 화물매매 알선 기능이 제공되고 있다.²⁴⁾

4) 함부르크항

함부르크(Hamburg)항은 다른 항들과 마찬가지로 운송 서비스와 적화 등의 내용을 실시간 조회해 볼 수 있을 뿐만 아니라 독일의 원양항로와 함부르크에서 거래를 하는 관계사들에 대한 정보를 웹사이트를 통해 제공하고 있다. 이 웹사이트에는 Fully-integrated 시장거래와 정보 공급 서비스의 광범위하나 내용을 포괄하고 있다. 함부르크항²⁵⁾의 웹사이트 현황을 요약하면 <표 3>과 같으며, 함부르크항에 대해 6C 프레임 워크를 적용하면 다음과 같다. 즉, 이 사이트는 콘텐츠 전략으로 컨테이너 서비스, 포장, 창고, 유통, 저장, 선적 그리고 적화 등 항만 비즈니스에 관한 정보 등을 제공하고 있다. 또한 선박의 입·출항 시간표, 철도·도로·내륙수로 등의 육상운송과 항공운송과의 복합운송을 위한 함부르크항 주변지역(hinterland)의 운송망 정보와 화물에 대한 운임조회 서비스 등이 제공되고 있다. 그 외에 Hamburg Press와 같은 항만정보지와, 인터넷 방문자를 위한 스크린세이버(Screen Saver) 'Port of Hamburg'를 제공하고 있다.

함부르크항은 커뮤니티 전략²⁶⁾으로 회원을 위한 이벤트와 뉴스레터 제공 서비스 및 토론마당(discussion area) 등을 제공하고 있다. 커머스 전략으로 자체쇼핑몰을 개설하여 운영하고 있다. 사이트 상단 메뉴인 'Shop'에서는 잡지, 지도, 항만 비즈니스 안내책자, 함부르크항에 관한 비디오인 'The Port of Hamburg' 등 함부르크 관련 상품 이외에 여성용 재킷, 모자, CD, 시계, 볼펜, 폴로 셔츠, T-셔츠, 넥타이, 우산 등을 판매하는 등 쇼핑몰 사이트와 같은 방식으로 운영하면서

24) 송채현·오한모·배상목, 전개논문, p.289.

25) <http://www.hafen-hamburg.de>

26) Global e-port를 위해 제시할 수 있는 커뮤니티 측면의 운영하기 위해서는 첫째, "사이트 내에 있는 동호회, 모임 등에 대한 소속감 고취" "회원간의 접촉을 지원하는 지원도구의 완비" 등을 고려하여야 한다. 따라서 운영자는 이러한 요소를 고려하여 다양한 제품정보 및 서비스 정보 제공, A/S 수행, 각 이용자 그룹별(선주, 화주 등)회원을 위한 이벤트 개최, 항만 관련 직종들 간의 동호회 및 클럽 개설, 해운항만관련 강좌(교육) 등을 매우 충실하게 수행할 수 있도록 e-port를 운용해야 한다. 둘째, Global이라는 측면을 고려하여 영어를 포함하는 외국어별 버전(version) 제공은 필수적이며, 그에 따르는 국제적인 관습과 문화의 개념도 자연스럽게 이입되어야 한다.

커머스 전략을 수행하고 있다. 이러한 상거래 기능을 강화하기 위해 구매항목을 선택하여 수량을 선택하고 온라인 가격 결제를 돕는 프로그램을 활용하고 있으며 초기화면에 6개 기업으로부터 배너광고를 유치하고 있다.

<표 3> Port of Hamburg(함부르크항)의 웹사이트 현황

메뉴	세부항목
HOME	· Homepage · E-Mail /Contact · FAQ · Press · Contact for Press · Press photos · Search Engine
SERVICE AVAILABLE	· Centerpage · Container Services · Seaworthy Packaging · Warehousing · Distribution Logistics · Cargo Handling and Storage Facilities · Port Shipping · Consulting · IT-Service · Fiance / Insurance · Jobs
TERMINALS & FREIGHT	· Centerpage · Equipped for the future · Container · Bulk · Grabbable Cargo · Suction Cargo · Liquid Cargo · General Cargo · Ro-Ro Cargo · Foodstuffs · Chemicals
SAILINGS	· Daynamic development · Ship Reporting Service · Ship · Connctions : Liner Service · Conventional Sailings · Cargo Flows · Maritime Traffic
FACTS & FIGURES	· Daten & Fakten · Cargo Handling · Container Throughput · Port areas · Public-Sector · Infrastructure · Flood Protection · Water Levels and Fairway Depths · Environmental Concerns · History / Link to you roots · Library
HINTERLAND	· Das Hinterland des · Hamburger hafens · Intermodal Hub · Intermodal Service · Rail Traffic · Port Railway · Road Traffic · Inland Waterway Traffic · Airport
CONTACT ADDRESS	· HHM--Marketing · HHM-Hamburg · HHM-Representatives · Our Service for you · How to find us · HHM - Multimedia · Hotel Reservation · Events · Visit's Schedule · HHM-Reports · HHM-Newsletter for Members · Discussion Area
CHAINS OF TRANSPORT AND INFORMATION	· Logistics · Dakosy Applications · Market Places(Shipping Platforms) · Chains of Transport and Information Maritime Links
MARITIME HAMBURG	· Maritime Hamburg · Screensaver "Port of Hamburg" · Webcam · Email-Postcards · Museums · Yachting · Ferries and Sea · Voyages · Harbour Cruises

커넥션 전략²⁷⁾으로는 금융, 보험기업과 물류업체와의 연계를 통해 컨설팅 및 솔루션 등을 제공받고 있다. 또한 선사와 화주간의 거래알선, 고용알선, 그리고 호텔 예약서비스 등을 제공하고 있다. 커뮤니케이션 전략으로 FAQ 및 운영자와의 연락할 수 있는 서비스가 있었으며 커스터마이제이션 전략으로는 영어와 독일어 등 2개 국어로 서비스가 제공되고 있는 정도이다.²⁸⁾

27) Global e-port를 위해 제시할 수 있는 커넥션 측면에서는 주요 hub-port와 정보 공유, 시각적인 항만 정보 제공, 관련 업종 네트워크의 자유로운 이동, 검색엔진에서 검색 및 배너광고 연결, 제휴 파트너와의 기술적 규격통일 시도, 제휴 파트너와의 공동프로모션 등을 추진하여야 한다.

28) 송채현·오한모·배상목, 전계논문, pp.290-292.

IV. 광양항의 Global e-port화 전략과 발전방안

광양항을 Global e-port화하기 위해서는 Global e-port marketing 전략요소·대상·목표 등을 수립하여야 하고, 6C를 기준으로 하여 Global e-port화하기 위해서는 다음과 같이 방안을 제시할 수 있다.

1. 6C에 의한 광양항의 웹사이트 개선

현재 광양항을 소개하고 있는 웹사이트는 외국의 주요 항만과 비교·분석하여 개선할 필요가 있다. 첫째, 컨텐츠측면에서 광양항은 싱가포르항에 비하여 메뉴화면은 더 많지만 그 내용면에서는 부족한 부분이 많다. 특히 각 종 전자문서로 구성된 텍스트, 파일화된 그림이나 디지털 사진, 다양한 클립아트, 애니메이션 등의 그래픽이 부족하다. 싱가포르항은 이러한 면에서 광양항보다는 훨씬 구성도가 나올 뿐만 아니라 세부항목으로 반드시 필요한 **Banking Service, Invoice Payment Enquiry** 등과 같은 무역실무 소개 및 이행 등에 관해서도 구성하여 실무자들의 웹사이트 이용을 용이하게 하였다.

커뮤니티 측면에서는 Global e-port 관련 웹사이트에서의 커뮤니티는 회원들의 독특한 관심사에 초점을 맞추어야 한다. 즉, Global e-port 관련 웹사이트의 커뮤니티에서는 먼저 회원들을 위해 광양항이 존재하고 있다는 사실을 알리는 것으로부터 on-line 커뮤니티를 만들어 가는 과정이 시작되게 하여야 한다. 그리고 웹사이트를 관심영역별로 분할하되, 각 영역들이 서로 다른 배경과 관심을 가진 각 고객과 회원들에게 맞도록 설계되어야 한다. 그러므로 무엇보다도 커뮤니티별 공통관심사를 신속하게 찾아내는 것이 필수 요건이 되는 것이다. 광양항은 이러한 면에서 홍콩항, 싱가포르항, 함부르크항 등과 같이 '열린마당'을 운영하여 자유게시판·질의응답·청장과의 대화를 할 수 있게 하여 고객과 회원들의 의견을 반영할 수 있게 하고 있다.

커넥션측면에서 항만의 Global e-port화에서의 핵심역량은 고객만족과 효율적인 프로세스 구축에 있다. 따라서 Global e-port 관련 웹사이트에서는 내부역량을 최대한 활용하고 외부자원을 내부화하여 기존의 업무프로세스를 효율적인 체계로 전환시키고 고객만족의 극대화에 충실해야 한다. 이러한 사항을 기초로 Global e-port 관련 웹사이트에서 다루는 커넥션 요소로는 아웃소싱과 전략적 제휴, M&A 등이 있다. 최근 글로벌 경쟁시대에 돌입하면서 M&A는 전 세계적으로 인터넷 기업상호간, 인터넷과 오프라인 기업 상호간의 M&A가 각 국에서 활발히 진행되고 있다.²⁹⁾ 따라서 광양항이 웹사이트에서도 Global e-hub port가 되기 위해서는 중앙 및 지역 내에 활동하고 있는 타국의 물류업체·선사·보험회사·금융업체 등과의 M&A와 이에 대한 정보가 필

29) 최홍섭, 전계논문, pp.150-153.

요하다. 홍콩항은 이에 대한 소식을 News Links와 Advertising에 공지하여 고객과 회원들이 이에 대한 관심을 갖게 하고 있다.

커머스측면에서는 광양항이 수익을 창출하기 위한 기본적인 사업분야에 대한 소개를 하여야 하며, 이러한 사업내용을 통하여 수익을 극대화하고자 하는 것이 커머스의 전략목표라 하겠다.³⁰⁾ 이러한 커머스 측면은 로테르담항이 잘 구성되어 있으며, 네덜란드는 이를 상품화하고 있다. 광양항은 선사, 운송사, 하역사 등과 선박회사간의 거래알선이 이루어지고 있다. 그러나 로테르담항과 안트워프항과 같이 광양만권에 소재하고 있는 선사 및 물류관련업체에게 웹사이트 상에서 항만 및 물류 관련 교육 프로그램 운영을 유료화하여 운영하는 전략을 취해야 할 것이다.

커뮤니케이션측면에서 계획수립자는 고객과 회원들이 웹사이트를 잘 활용할 수 있도록 인식하게 해야 하고, 운영자는 일관되고 긍정적인 메시지를 모든 접촉점에서 전달하도록 노력해야 한다. 그리고 검색엔진에 등록하거나 배너광고 등을 통하여 알리는 방법도 사용하여야 하며, 고객과 회원들이 찾고자 하는 정보가 존재한다는 것을 알리기 위하여 정보 등을 무료로 제공하는 노력도 있어야 한다. 또한 광양항의 웹사이트 상에서는 아직 고객들과 회원들이 나이가 고령인 경우가 상당수 있으므로 Global e-port 관련 웹사이트 상에서의 on-line 커뮤니케이션은 off-line과의 매끈한 연결 속에서 진행되어야 한다.

커스터마이제이션측면에서는 함부르크항과 같이 'on-line 항만서비스 세분화전략'에서 시작하여야 한다. 'on-line 항만서비스 세분화전략'은 고객의 이질성에 대응하려는 전략으로 각 선·화주집단별·고객별의 특성에 맞는 상이한 상품과 서비스를 웹 상에서 제공하는 것을 말한다. 따라서 개별고객의 요구를 off-line에서는 제공할 수 없었던 on-line의 특성과 믹스하여 제반 서비스의 제공을 개인별로 차별화할 필요가 있는 것이다.³¹⁾ 따라서 현재 광양항이 직면하고 있는 가장 큰 문제는 항만을 이용하는 선·화주 및 물류업체가 많이 없어 활성화가 되지 않기 때문에 고객정보의 파악 및 확보가 필요하고, 고객의 개별선택 및 취향에 관한 정보도 파악하여 이에 대한 서비스 및 마케팅활동을 수행하여야 한다.

2. 물류 Hub Site의 구성

광양항을 Global e-port화 하기 위해서는 세계 최고 수준의 물류 전문 Hub Site를 구축하여 항만물류 관련 가능한 모든 거래 및 정보서비스를 인터넷을 통해 지원·처리할 수 있도록 해야 한다. 이를 위해서는 우선 정부 전자민원서비스와 기업간 전자상거래인 B2B사업, 기업과 소비자를 잇는 B2C 서비스로 나뉘지는 전자상거래 사업분야에서는 기존 서비스 안정화와 서비스

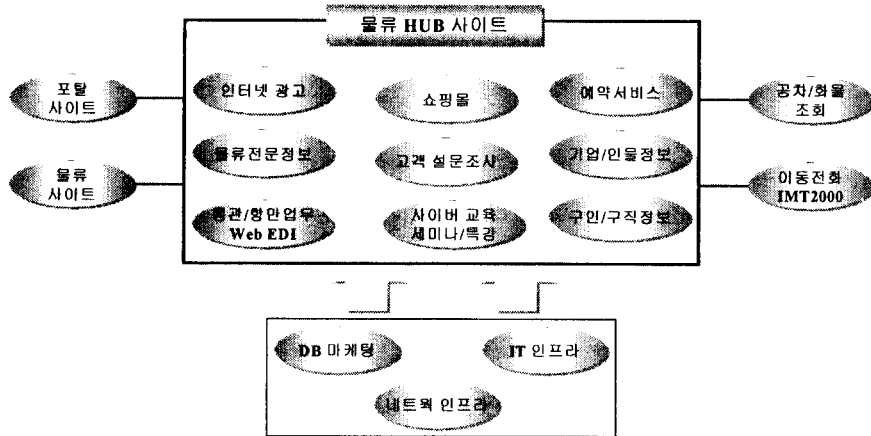
30) 최용복, "인터넷기업의 해외진출과 글로벌마케팅 전략", 「국제학술대회 발표논문집」, 한국무역학회, 2000.12, pp.618-619.

31) 최홍섭, 전계논문, pp.151-152.

다각화를 중심으로 인터넷 포털서비스를 제공하는데 주력하여야 한다. 즉, 정부 전자민원서비스 분야에서는 서비스 안정화에 주력하고, 기존 서비스와 연계된 신규서비스를 발굴·확대해야 한다. 또한 터미널 및 ICD 등 주요 물류거점을 중심으로 한 B2B서비스를 확대하고, 쇼핑몰 구축 및 사이버 교육, 구인/구직정보 등 다양한 B2C 사업도 병행하여야 한다. 그리고 전통적인 물류 EDI 서비스를 신기술이 적용된 인터넷 기반의 EDI로 전환하고, 신기술 추세에 따른 신속한 제품개발로 EDI서비스를 ERP, SCM 등과 연계하여 서비스를 제공할 필요가 있다. 또한 물류업계의 대표적인 국내의 업체와 전략적 제휴를 통한 One-stop Service를 제공하고,³²⁾ 물류업계간의 공동 커뮤니티 구축을 통해 정보의 공유는 물론 새로운 부가가치의 상품이나 서비스를 창출하는 기회를 마련해야 한다.

그리고 항만중심의 물류정보화를 기반으로 항만운영정보시스템을 패키지화하여 전략적으로 해외수출을 확대해야 하고, 세계 5대 항만을 보유한 한국의 물류 노하우를 상품화하는 데에도 주력해야 한다. 또한 향후 통신망과의 유·무선통합추세를 감안하여 무선통신기술의 물류서비스를 추진하여 화물추적 등 이동통신을 이용한 다양한 서비스도 함께 제공되어야 한다.³³⁾

<그림 6> 광양항의 물류 Hub Site의 구축



3. 효율적인 e-marketplace의 구축

현재 광양항의 해운·항만분야 e-marketplace는 그룹계열사, 자사협력사 중심으로 추진되고 있

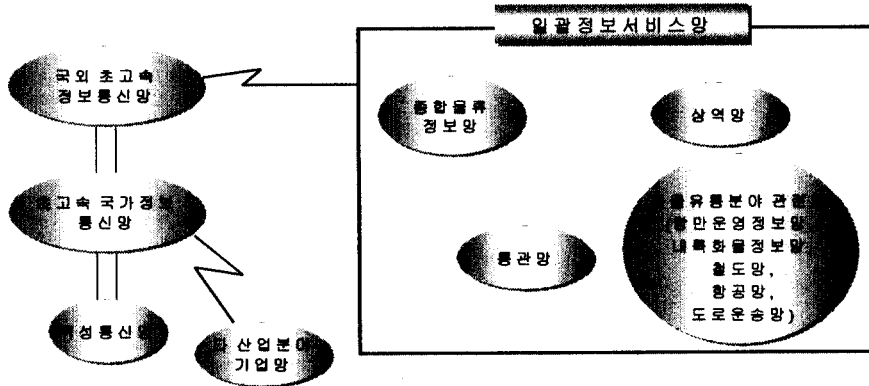
32) Helen Bendell, "A Distribution Model for High Speed Container Ships," *Proceedings of the 1999 Halifax Conference*, IAME, 1999, pp.89-90.

33) 송선옥·최홍섭, 전계논문, pp.237-238.

으나 수익성 있는 비즈니스 모델이 취약하고, 개별기업차원에서 문서 및 기술표준화가 추진되고 있어 국제적인 연계성이 부족하다. 또한 동일 업종 내 e-marketplace 구축을 위한 공동노력이 부재하여 중복투자 내지 과당 경쟁양상을 보이고 있다.³⁴⁾

21세기 “동북아 물류중심국”, “동북아 e-Business Hub”를 국가적 목표로 하고 있는 정부의 차원에서는 광양항에 대한 적절한 지원 및 규제책이 마련되어야 한다. 또한 해당업계에서는 상호협력 구도 하에 수·발주문서, 선화증권 등 전자문서를 표준화하고, 기타 부품 및 자재분류체계 및 코드를 표준화함으로써 항만의 e-Biz 활성화 장애요인들을 제거하고, 업계의 공동협력으로 효율적인 e-Marketplace를 구축하여 대외경쟁력을 제고해야 한다.³⁵⁾

<그림 7> 광양항의 범국가적 기간망 구축



4. 범국가적 기간망의 구축

해상, 항공, 육상 등 개별적인 화물관련 정보들을 서로 유기적으로 연계하여 화물의 수송과 입·출항 등의 업무를 자동화함으로써 물류업체와 제조업체 그리고 항만의 이용자들이 제반의 관련 업무를 일괄적으로 처리할 수 있는 정보망을 구축하여야 한다. 또한 국내의 초고속정보통신망 및 위성통신망과의 연계를 통해 수출입화물 관련 모든 정보가 국내에 한정되지 않고 전세계적으로 연결되어 이용자의 요구시점에 즉시 현상정보를 제공할 수 있도록 해야 한다.³⁶⁾

34) 현재 해운·물류 분야에서 구축되고 있는 우리나라의 해운·물류분야 e-Marketplace를 분석해보면 그룹계열사, 자사협력사 중심으로 추진되고 있어 동일업종 내 업체공동의 합작회사 방식의 e-Marketplace 구축을 위한 공동노력이 부족하여 전자상거래가 효율적으로 활성화 될 수 있는 임계치 이상의 공동체 형성이 곤란한 실정이다.

35) 송선옥·최홍섭, 전계논문, pp.238-239.

36) 전계논문, p.239.

5. 광양항의 예운·항만 물류정보시스템의 구축

광양항이 명실상부한 동북아의 물류중심항만으로 성장하기 위해서는 물류정보화의 효율화 및 고도화가 선결되어야 할 과제이다. 따라서 이러한 과제를 수행하기 위해서는 다음과 같이 개선되어야 한다.

첫째, 광양항의 물류정보망이 보다 효율적으로 운영되기 위해서는 정보망 내부의 참여자와 외부의 참여자가 모두 시간적, 장소적 제약에서 벗어나 저렴한 비용으로 정보망에 접근이 가능하여야 할 것이다. 이는 물류정보망에만 한정되지 않고 전자상거래 시대에 적합한 유통망, 대금결제, 금융망 등의 연계를 위해서는 공개네트워크의 사용이 필수적인 요소라고 할 수 있으므로 기존의 폐쇄적인 VAN체제에서 Web 체제로의 전환이 필요하다. 특히, 이제껏 사용되어져 오던 VAN EDI는 폐쇄적인 성격이 강하므로 이를 공개적인 네트워크를 기반으로 하는 차세대 EDI, 즉 XML/EDI로의 전환이 요구되고 있으며 XML/EDI로의 전환은 이미 전 세계적으로 채택이 되고 있으며 우리나라도 이에 적극적으로 동참하고 있는 실정이다.³⁷⁾

둘째, 광양항은 공급체인상에 위치한 각 물류관련업체 및 화주, 국가관련부처간의 물류정보의 공유 및 활용이 필요하다. 이를 위해서는 물류 효율화의 가장 기본적인 요소인 화물추적기능의 효과적인 수행이 필요하다. 그 동안 문제점으로 지적된 재래부두의 게이트자동화 미흡문제 등이 문제점으로 지적될 수 있으나 건설교통부와 교통개발연구원이 2005년까지 단기적인 계획 하에 이러한 문제점을 해결하기 위한 시스템을 구축하고 있다. 또한 국내간의 화물추적서비스 뿐만 아니라 외국물류정보망과의 연계서비스를 필요로 하고 있으며 최근에는 이러한 문제점을 해결하기 위하여 인공위성을 통한 위치확인시스템을 도입하고 있으며 오브컴(Orbcomm)과 같은 기업은 지구상에 저궤도에 위성을 쏘아 올려 지구상의 90%지역의 화물의 위치추적시스템을 가동하고 있다.³⁷⁾

셋째, 광양항이 전자상거래에 대응한 물류정보망 기반 여건구축을 위해서는 물류정보체계의 표준화를 필요로 한다. 물류정보체계의 표준화는 업체 및 업종간에 정보기술의 호환성을 확보하여 연계체계 구축을 용이하게 함으로써 물류네트워크를 통합적으로 구축·운영하기 위한 물류표준화코드, 표준전자문서, 표준프로세서, 표준거래서식 등 물류정보체계 전반에 걸친 물류표준화를 달성하여야 한다. 이러한 표준은 개별기업차원에서는 한계점이 있으므로 국가정부적인 차원에서 수행해야 한다.

37) 미국의 글로벌 저궤도 위성통신사업자인 Orbcomm사는 35개 저궤도 위성통신을 이용해 세계 어느 곳이나 위치추적뿐만 아니라 E-mail 전송, 데이터전송 및 수신 등 양방향서비스를 제공하고 있는 기업이다. 현재 코리아오브컴은 포철의 철강제품을 운송하는 34개 선박들에게 선박위치추적시스템(Navigation Office) 서비스를 제공하고 있으며, 기상청, 수자원공사, 해양연구소와 남극탐사선 등 정부기관 및 100여개의 크고 작은 선박에 서비스를 제공하고 있다. 특히 코리아 오브컴(www.orbcomm.co.kr)은 선박회사별로 다양한 콘텐츠의 기능을 갖춘 독립된 웹공간에서 다양한 서비스를 제공하는 Vessel Internet Monitoring Service(VIMS)를 제공하고 있는데 웹상에서 선사별 선박의 위치와 속도, 이동경로 등 운항 현황을 실시간으로 제공할 뿐만 아니라 Geofencing이라는 항로감시기능을 활용하여, 어장 및 EEZ(배타적 경제수역)관리방안도 제공하고 있다. 또한 VIMS는 항적 및 입출항 데이터관리와 구조본부에 긴급상황의 위치보고 자동 발송서비스도 제공하고 있다.

<표 9> 우리나라 해운·항만 정보시스템 문제점 및 개선방안

문제점	개선방안
재래부두 및 내륙물류거점의 화물반출입 정보관리시스템의 미비	-컨테이너 전용터미널 뿐만 아니라 재래부두, ICD, ODCY 등 내륙물류 거점간의 전체적인 네트워크 구축필요 -재래부두 및 ICD 등의 조속한 게이트자동화실시 -벌크화물의 화물추적시스템 구축 -일반부두의 선석별 관리주체에 다양성에 따라 게이트 자동화는 이들 일반부두에 대한 운영형태 및 운영방식에 대한 조사가 선행되어야 함.
재래부두 및 내륙물류거점의 화물관리시스템의 미비	-일반부두에서의 화물관리시스템 구축을 위해서는 현행업무를 그대로 전산화하는 것은 부두별 업무절차가 상이하기 때문에 큰 의미가 없음. -따라서 부두별 화물관리체계의 표준화가 급선무임. -일반부두에서의 화물관리 및 운영에 있어서 관리주체가 다양하여 상호 이해관계가 상충되는 부분이 있으므로 관련당사자의 의견수렴이 중요
물류관련 정보시스템의 구축을 위한 업계의 협조체제 미흡	-이용자가 공유할 필요가 있다고 판단되는 정보부터 협의를 통해 선정할 필요가 있음. -선정된 정보를 입력하는 업체가 자발적으로 정보를 발생시킬 수 있는 시스템적인 체제가 있어야 함. -각종 유인책을 통한 정보발생을 유도
관련업체간 연계성 미비	-관계당국 및 VAN회사들의 연계성 유도
관련 업체 및 주체간의 정보화 수준의 격차	-중소기업등에 대한 저렴하고 복잡하지 않은 정보기반기술을 활용하고 이용할 수 있는 여건 구축

넷째, 광양항은 아직 신생항만이어서 사회간접자본시설의 미비, 배후부지 개발의 부진, 인지도가 낮은 점 등 여러 가지 지원 및 물류신기술의 개발이 필요하다. IT를 이용한 물류정보시스템 구축기반기술, 물류솔루션 개발 등 전자상거래 활성화를 지원하는 물류혁신 기술개발 사업에 대한 정부 및 업계의 지속적인 노력뿐만 아니라 물류업체간 또는 화주 및 물류업체의 상이한 물류정보시스템의 상호연계성을 제고하기 위한 프로토콜, 운영체계에 대한 시스템 통합연구 개발에 대한 지원을 적극적으로 이행해야 한다.

다섯째, 광양항이 전자상거래에 맞는 물류체계를 구축·운영하기 위해서는 이들 체제에 대한 전문적인 지식을 필요로 한다. 앞서 언급한 정보화의 격차는 기업-정부, 기업-기업, 기업-소비자간의 심각한 불균형 현상을 초래하기 때문에 관련 업체 및 기관의 물류정보화에 대한 인식제고 및 교육을 필요로 한다.

여섯째, 기존종합물류정보망의 경우 정부의 지원은 한정되어 있고, 전담사업자의 재원에 의존하여 이용료의 지급으로 이용자에게 부담이 되고 있다. 따라서 공공성이 강한 사업의 경우 추진자체가 어려운 경우가 있으므로 이러한 단점을 보완하기 위하여 공공성이 강한 사업과 수익성이 강한 사업을 분리하여 추진하는 방안이 모색되어야 할 것이다. 즉 종합물류정보망이 성격상 국가기간전산망으로서 제공되는 서비스 중 국가전체에 미치는 외부효과가 크다는 점에서 공공성격이 강한 부문과 물류정보화의 촉진을 위한 표준화, 시범사업, 업체의 정보화 지원 등을 위한 투자에 대해서는 정부의 광양항의 지원을 확대해야 한다.³⁸⁾

V. 결 론

최근에 항만 이용자들의 항만 선택 결정요인은 과거의 비용요소 중심에서, 오늘날 비가격 요인인 신뢰성, 서비스의 신속성 및 질 등으로 변화되고 있을 뿐만 아니라 21세기의 hub-port 요건에 글로벌 네트워크를 기반으로 하는 e-port의 기능이 필수적인 요구사항이 되고 있음을 고려하면 e-port체계의 구축은 절대적인 중요성을 갖게 된다. 이러한 시점에서 우리나라의 항만도 e-port화 와 그에 따른 e-Port 전략요소인 6C 즉, Contents, Community, Connection, Commerce, Communication, Customization 등의 전략적 운용을 통하여 광양항을 Global e-port화하여 항만 및 국가의 경쟁력 확보를 위하여 방안을 제시하였다.

광양항에서 Global e-port에 참가하는 해운, 무역, 통관, 물류, 보험, 항만, 금융 분야의 각 당사자들은 e-business화와 더불어 XML, CRM, ERP, SCM 등의 기법이 업체운영의 필수조건화 되면서 새로운 비즈니스 프로세스를 창출해야 한다. 무역, 통관, 물류, 보험 분야 등에 참가하는 기업의 경우 ERP 시스템을 도입하는데 많은 비용과 시간을 필요로 하기 때문에 현재 많은 수의 참가기업들은 시스템 도입을 주저하고 있는 것이 현실이다. 특히 해운, 무역, 통관, 물류, 보험, 항만, 금융 분야 등에 참가하는 기업은 생산용 및 업무용 원재료 구매를 위한 구매 hubs도 중요하지만 제품의 마케팅, 물류활동을 위한 outbound 비즈니스 프로세스의 중요성에도 더욱 큰 관심을 나타낼 것이다.

이와 같은 관점에서 광양항의 Global e-port는 구매 hub, 판매 hub, 및 workflow hub를 하나로 통합하여 운영하는 메타 허브(Meta Hub) 모델과 메타 서비스(Meta Service) 모델로 발전되어야 할 것이다. 이는 결국 허브화된 Global e-port간에 제품 및 서비스를 수평적으로 통합하는 메타 서비스 허브로까지 발전될 것이다. 이러한 차원에서 미래의 광양항의 Global e-port는 단지 구매자와 공급자의 주문 매칭 형태의 거래만을 지원하는 단계를 벗어나 거래와 관련하여 각 당사자들이 필요로 하는 일련의 비즈니스 프로세스를 통합적으로 지원하는 기능도 함께 제공할 수 있도록 단계적인 발전준비를 하여야 한다.

광양항이 Global e-port화되기 위해서는 첫째, 광양항을 소개하고 있는 웹사이트를 외국의 주요 항만과 비교·분석하여 6C를 중심으로 하여 개선할 필요가 있다. 둘째, 광양항에 세계 최고 수준의 물류 전문 Hub Site를 구축하여 항만물류 관련 가능한 모든 거래 및 정보서비스를 인터넷을 통해 지원·처리할 수 있도록 해야 한다. 셋째, 광양항에 그룹계열사, 자사협력사를 중심으로 하여 효율적인 해운·항만분야 e-marketplace를 추진하여야 하고, 수익성 있는 비즈니스 모델을 도입하여야 하며, 개별기업차원에서 문서 및 기술표준화를 추진하되 국제적인 연계성을 포함하여 추구하여야 한다. 또한 광양항에 동일 업종 내 e-marketplace 구축을 위한 공동노력이 부재하여 중복투자 내지 과당 경쟁양상을 보이고 있으므로 이에 대한 개선책이 필요하다. 넷째,

38) 정재원·김승철, "전자상거래 확산에 따른 우리나라의 해운·항만물류정보시스템 구축방안에 관한 연구", 「인터넷전자상거래연구」, 제2권 제2호, 한국인터넷전자상거래학회, 2002.9, pp.289-291.

광양항에 해상, 항공, 육상 등 개별적인 화물관련 정보들을 서로 유기적으로 연계하여 화물의 수송과 입·출항 등의 업무를 자동화함으로써 물류업체와 제조업체 그리고 항만의 이용자들이 제반의 관련 업무를 일괄적으로 처리할 수 있는 정보망을 구축하여야 한다. 다섯째, 광양항이 명실상부한 동북아의 물류중심항만으로 성장하기 위해서는 물류정보화의 효율화 및 고도화가 선결되어야 할 과제이며, 해운·항만 물류정보시스템을 구축하여야 한다.

참고문헌

- 김홍섭, “항만서비스의 마케팅 믹스전략 구축방안”, 「한국항만경제학회지」, 제14호, 한국항만경제학회, 1998.
- 방희석·이충배, “우리나라 환적화물 유치의 전략적 접근”, 「국제상학」, 제15권 제2호, 한국국제상학회, 2000.12.
- 송선옥·최홍섭, “Global e-port화를 위한 부산/광양항의 6C 전략에 관한 연구”, 「무역상무연구」, 제16권 1호, 한국무역상무학회, 2001.8.
- 송채현·오한모·배상목, “우리나라 항만의 e-port구현전략에 관한 연구”, 「통상정보연구」, 제4권 제2호, 한국통상정보학회, 2002.12.
- 이정완, “선진국의 해운물류 e-Biz 도입사례 및 국내추진현황”, KL-Net 사보, 2000.8.
- 이주관·곽규석, “컨테이너 터미널 경쟁력 향상을 위한 항만마케팅 전략에 관한 연구”, 「한국항만경제학회지」, 제9권 제2호, 한국항만경제학회, 1995.12.
- 장홍훈, 「광양항의 Global e-port화를 위한 전자무역 활성화 방안 연구」, 순천광양상공회의소, 2003.3.
- 정재원·김승철, “전자상거래 확산에 따른 우리나라의 해운·항만물류정보시스템 구축방안에 관한 연구”, 「인터넷전자상거래연구」, 제2권 제2호, 한국인터넷전자상거래학회, 2002.9.
- 최홍섭외 2인, “국제항만환경의 변화와 광양항의 비교우위성에 대한 연구”, 「산업경제연구」, 제10권 제3호, 한국산업경제학회, 1997.12.
- ____외 2인, “광양항의 경쟁전략적인 Hub-port Sales 방안”, 「산업경제연구」, 제10권 제1호, 한국산업경제학회, 1997.8.
- ____, Global e-port 구현을 위한 model 연구, 「인터넷전자상거래연구」, 제1권 제2호, 한국인터넷전자상거래학회, 2001.9.
- ____, “Int'l Hub-port를 지향하는 광양항의 경쟁전략에 관한 연구”, 「산업경제연구」, 제9권 제2호, 1996.12.
- 하동우·한광석, 「우리나라 컨테이너항만의 마케팅전략 수립에 관한 연구」, 정책자료 98-12, 한

- 국해양수산개발원, 1998.12.
- 한국해양수산개발원, 「컨테이너항만의 물류경쟁력 국제비교」, 1998.
- Baird, Alfred, "Container Vessels in the New Millennium: Implications for Seaport," *Proceedings of the 1999 Halifax Conference*, IAME, 1999.
- Bendell, Helen, "A Distribution Model for High Speed Container Ships," *Proceedings of the 1999 Halifax Conference*, IAME, 1999.
- Beth, Hans Ludwig, "Port Management Textbook Containerization," *Institute of Shipping Economics and Logistics*, 1985.
- Cullinane, Kevin, "The Competitive Position of the Port of Hong Kong," *Proceedings of KASS and KOMARES' International Symposium: Challenge of the World Shipping and Response of the Korean Shipping in the 21st Century*, Nov.10-11, 2000, Seoul, Korea.
- Cullinane, K., M. Khanna, D-W Song, "How Big is Beautiful: Economies of Scale and the Optimal Size of Containership," *Proceedings of the 1999 Halifax Conference*, IAME, 1999.
- Drewry Shipping Consultants China : Opportunities and Challenges for World Shipping, London, 27 June, 1997.
- ESCAP, "Intra-Regional Container Shipping Study," *Prospects for Container Shipping and Port Development*, 1997.12.
- Frankle, E., "China's Maritime Developments," *Maritime Policy and Management*, Vol.25, No.3, 1998.
- Gilman, Sidney, "The size Economies and Network Efficiency of Large Containerships," *International Journal of Maritime Economics*, Vol.1, No.1, 1999.
- KCTA, *Enlarging Transshipment Cargoes, Research Report*, Sep. 2000.
- Lui, Hai Hu, "Shanghai Port Greeting the 21st Century," *Asia-Pacific Ports Symposium Proceeding*, Kobe, 1993.
- Martin, Josh, "Gateways for the Global Economy," *Management Review*, December 1 1998.
- Meersman, H., Fl Moglia, E. Van de Voorde, "Mergers and Alliances in Liner Shipping: What do European Port Authorities Have to Fear?," *Proceedings of the 1999 Halifax Conference*, IAME, 1999.
- Notteboom, T. and W. Winkelmanns, "The Road Centre Ports in the Rhine-Scheldt Delta Area: Complements or Substitutes in Container Liner Shipping?," *Proceedings of the 1999 Halifax Conference*, IAME, 1999.
- Panagariya, Arvind and Rupa Duttgupta, "Politics of Free Trade Areas: Tariffs Versus Quotas," *Journal of International Economics*, 2002.
- Zeine, J., "Facing the Liner Shipping Revolution: Strategies for North American Ports," *Proceedings of the 1999 Halifax Conference*, IAME, 1999.