

港灣의 再開發에 關한 實證 研究

김성규* · 문성혁**

An Empirical Study on the Waterfront Redevelopment in Port City

Sung-Kyou Kim · Seong-Hyeok Moon***

<목	차>
Abstract	Ⅲ 장래의 항만 재개발과 관련한 설문조사 및 분석
I. 서론	1. 설문조사방법
Ⅱ. 국제무역환경 및 해운·항만 환경의 변화	2. 설문분석
1. 국제무역환경 및 해운환경의 변화에 따 른 항만환경의 변화	Ⅳ. 결론
2. 새로운 항만개발개념의 도입	참고문헌
3. 부산항 개발의 발전방향과 기존 항만구 역의 재개발에 대한 필요성	부 록

Abstract

Waterfront redevelopment is an element in the process of inner-city regeneration now widespread in many ports of the world. Academic interest in the processes involved has yielded a literature biased towards specific locations rather than towards the analysis of processes and issues.

The redevelopment of urban waterfronts does not, of course, occur exclusively in port cities but is found as a continuous process in most places where settlement and water are juxtaposed, whether or not commercial port activity is or was present. Port cities, however, as a result of the concentration and juxtaposition of urban and maritime influences, generally present the major issues involved in waterfront redevelopment most clearly.

In this context, the general aim is to explore Korean dimensions of waterfront redevelopment in a range of port cities in a context of inner-urban renewal; and a specific objective is to examine the views of decision-makers in Korean port cities on the processes involved by a questionnaire method. The focus is on comparative strategies, and in particular upon the factors affecting the balance between social goals and commercial interests.

* 한국해양대학교 해사산업대학원 해사경영학과

** 정희원, 한국해양대학교 해사대학 해사수송과학부 교수

To test the response of four categories of decision-makers in Korean port cities on a number of issues perceived as underpinning the processes involved in waterfront redevelopment, four categories of respondents—port authority representatives(PO), urban planners(UP), port specialists(PS) and city-government official(GO)—were asked to fill in a questionnaire form.

In three out of ten cases, the overall result broadly confirmed the a priori expectation; in six cases the confirmation was partial; and in one other the view of respondent was generally contrary to those anticipated. In many, but by no means all, cases there was substantial agreement between the four categories of respondents, but the range of scores was generally much wider than expected.

I. 서론

예로부터 동서양을 막론하고 항만은 도시형성의 핵이었으며, 항만지구는 도시에 있어서 상공업의 중심지이기도 하였다. 오늘날 전세계 주요도시 대부분이 항만을 끼고 있다는 사실이 이를 잘 입증하고 있다. 그러나 최근에 이르러 급속한 도시화가 전개됨에 따라 도시는 점차 다기능화되어 가고 있으며, 항만이 도에서 차지하는 비중은 상대적으로 낮아지게 되었다. 특히, 항만의 세계적인 개발 추세는 도시와 항만을 분리하는 이른바 제3세대 항만(third generation port)을 지향하고 있다. 따라서 한때 경제활동의 중심지였던 도시중심 가까이에 있었던 항만은 쇠퇴할 수 밖에 없었으며, 이에 더 이상 항만으로서의 기능을 못하게 된 기존의 항만구역은 유희지(waterfront dereliction)로 버려져 도시의 흉물로 남는 곳이 많게 되었다.

그러므로 전세계의 주요 항만도시에서는 도시경계의 활성화 차원에서 문제를 인식하고, 기존의 도심 인근에 있었던 항만부지를 재개발(waterfront redevelopment, WFRD)하는 분야에 많은 연구를 행하여 오고 있다. 이러한 항만부지의 재개발과 관련하여 선진항만도시의 예를 살펴보면, 크게 2가지로 나뉘고 있음을 알 수 있다. 즉, 신거주구역(accommodation)과 기존의 고풍스러운 창고 건물을 개조하거나 또는 이용한 레포츠시설(leisure and sport)로의 활용이 그것이다.

현재 우리나라 최대의 항만인 부산항의 경우, 동북아의 중심항만(hub port)으로서의 역할을 강화하기 위해 항만시설을 확충하고 있다. 그러나 이미

잘 알고 있는 바와 같이 부산이라는 지역은 해안선을 따라 도시가 형성된 독특한 형태를 취하고 있기 때문에 새로운 부두하역시설의 건설 등 항만의 확장을 위한 육상쪽의 부지확보는 거의 불가능한 실정이다. 더욱이 배산임해(背山臨海)의 부산항 구조는 피난항(shelterage)으로서는 최적이지만, 항만구성요건의 육상요소면에서 볼 때에는 부정적일 뿐이다. 여기에 부산항의 발전이 도시발전의 측면에서 볼때 순기능으로 작용하지 못하고 오히려 역기능적으로 작용함에 따른 부작용이 현재 심각한 지경에 이르고 있다. 즉, 대량의 화물 교통량이 도심을 통과하게됨에 따라 도시교통을 더욱더 혼잡하게 할 뿐만아니라 도로의 황폐화를 가속시키고 있다.

이와 같이 현재의 부산 북항은 도시기능과의 상충 뿐만아니라 더 이상의 개발 여건의 미비로 인하여 정말로 부산항이 치열한 경쟁에서 이겨나가기 위해서는 점차 북항의 기능을 대체할 수 있는 신항만의 대대적인 개발이 필수적이다. 따라서 항만당국은 환태평양 시대를 맞이하여 부산항이 동북아의 관문 역할을 다하기 위한 환적중심의 거점항만이 되게끔 하기 위하여 현재의 도시중심부에서 떨어진 서쪽의 가덕도지역에 대규모의 신항만을 건설하려고 하고 있다.

이에 본 논문에서는, 선진 항만도시의 예에서 살펴볼 수 있는 바와 같이, 대체 항만인 신항만이 가덕도에 건설될 경우 기존의 부산 북항을 재개발하는 방향과 관련하여 의사결정에 영향을 미칠 수 있는 고위항만당국자, 항만도시의 고위관리, 항만전문가, 도시계획전문가 등의 의견을 설문조사후, 이를 분석

의사결정에 도움을 주고자 하는데 주목적이 있다.

본 연구에서는 기존의 항만부지를 재개발하는데 영향을 미칠 수 있다고 보이는 대상을 크게 네 부류로 나누어 설문조사를 행하고, 이러한 설문조사내용을 우리나라에 있어서 장래의 항만 재개발과 관련한 정책결정의 자료로 활용하기 위하여 실증적으로 분석하고자 하였다.

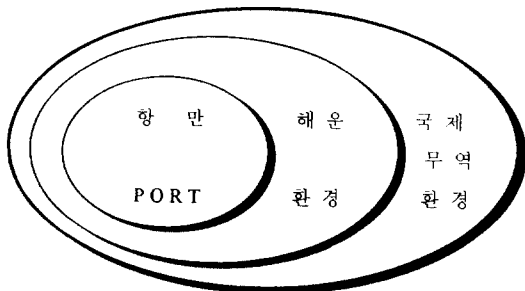
II. 국제무역환경 및 해운·항만 환경의 변화

1. 국제무역환경 및 해운환경의 변화에 따른 항만 환경의 변화

항만산업은 산업연관분석을 통해 볼 때 후방연쇄효과가 전방연쇄효과보다도 상대적으로 크게 나타나고 있는 데, 이는 국가경제내의 여러 산업의 발전이 이루어지게 되면 이를 지원하는 형태로 항만산업의 발전이 이루어진다는 것을 의미한다.) 따라서 좁게는 항만은 해륙운송의 공통접속영역으로서 해운환경의 변화와 넓게는 수출물동량의 변화 즉 국제무역환경의 변화에 아주 민감하게 반응할 수밖에 없는 것이다.

그러므로 항만관련 문제를 다루고자 할 때에는 항만 그 자체만의 문제에 국한하여 다룰 것이 아니라 항만을 둘러싸고 있는 주변환경-즉 해운환경 및 국제 무역환경을 먼저 분석하는 것이 필요하다.([그림 2-1] 참조)

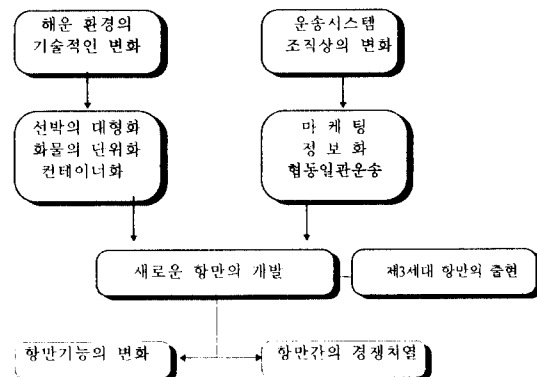
[그림 2-1] 港灣과 海運環境 및 國際貿易環境과의 相關關係



최근 국제무역환경의 주요한 변화로는 생산과 소비형태의 국제화로 인한 국제무역중심지의 다양화와 국제경제단위의 블록화 및 국제무역 관행의 변화 등이 있다. 이렇게 국제간의 무역중심지가 다양해짐에 따라 해운환경도 직접적인 영향을 받게 됨으로써 광범위한 수송망의 구축이 필요하게 되었으며, 운송속도의 개선 및 안전성의 확보, 운송의 신뢰성 향상, 양질의 정보 및 통신시스템의 구축도 필수적이 되었다. 특히, 오늘날 전세계 물동량 처리의 90% 이상을 떠맡고 있는 해상운송은 점증하는 무역량에 부응하기 위해 운송의 기법 및 集貨체제상에 커다란 변화를 이루지 않으면 안되었는데, 이러한 변화의 2대 특징은 운송의 '컨테이너화(containerisation)'와 '협동일관운송체제(intermodalism)'의 구축으로 대별할 수 있다.

오늘날 국제간의 무역에서는 생산지에서의 원료구입으로부터 최종소비자에게 이르기까지 생산, 수송, 보관, 배송, 정보 등을 하나의 수송망상에서 유기적으로 통합하고자 하는 물적유통(physical distribution) 개념이 새로 도입되었는데, 이러한 물류개념이 궁극적으로 추구하고자 하는 바는 소비자가 원하는 것(right thing)을 지정된 시간(right time)내에 원하는 장소(right place)로 운반하여 주는 것을 목적으로 하고 있다.) 이를 위해서는 바로 협동일관운송체제가 필수적인데, 다행스럽게도 컨테이너화 덕분에 국제무역에서 협동일관운송체제가 대규모로 이루어질 수 있었다.

[그림 2-2] 新港灣의 開發 및 港灣競爭의 背景



이상의 국제무역 및 해운환경의 특징을 열거해 보면, 첫째 국제무역 및 운송시스템의 통합화현상, 둘째 협동일관운송체계의 도입, 셋째 물류개념의 도입, 넷째 환적체제의 구축, 다섯째 船型的 전문화 및 대형화, 여섯째 소비자 지향의 다양한 서비스 체계의 구축 등이 있다.([그림 2-2] 참조)

자연스레 항만은 이러한 커다란 변화의 기류를 타고 새로운 상황에 부응하기 위해 변화할 수 밖에 없었는데, 가장 근본적인 변화 가운데 하나는 항만관리와 관련한 태도 및 정책을 들 수 있다. 즉, 항만의 개발 및 운영에 있어서, 商業性(commercialism)의 도입이 그것이다. 오늘날 현대적인 항만은 해륙운송간의 공통접속영역으로서 운송수단간의 단순한 교환이 이루어지는 수동적(reactive)인 입장에만 머물러서는 안되며, 세계적인 운송시스템상에서 오히려 능동적(pro-active)으로 대처할 수 있어야 한다. 즉, 마케팅 관점에서, 항만을 이용하고자 하는 선박 및 화물을 더욱 더 끌어들이는 능동적인 역할, 협동일관운송체계를 구축하는 일부분으로서 해운 및 내륙운송을 연계해 주는 능동적인 역할, 무역 즉, 자유무역지대(free trade zone, FTZ) 또는 자유항(free port)의 개발을 선도할 수 있는 능동적인 역할 등을 수행할 수 있어야 한다는 것이다.

또한, 오늘날의 현대적인 항만은 상업적인 서비스센터로서 항만이용자의 욕구에 부응해 나갈 수 있어야 한다. 즉, 세계시장의 확대, 협동일관운송서비스체계의 구축, 컴퓨터 및 통신시스템의 발전을 통해, 점차 항만은 무역 및 운송시스템 분야를 위한 물류 EDI(electronic data interchange)의 중추지역이 되어가고 있는데, 이에 오늘날의 현대적인 항만은 실질적으로 제반 상업적인 서비스센터로서의 역할을 다하여야 하며, 국제무역 및 운송을 위한 물류거점(logistic platform)으로서의 요건을 갖추어야 한다는 것이다. 이상과 같은 새로운 역할을 수행할 수 없는 항만은 중심항만으로서의 지위를 누릴 수 없거나 또한 쇠퇴할 수 밖에 없어서³⁾, 거점항만(pivot port)의 요건을 충분히 갖추어 나가고 있는 항만은 점점 중심항만(hub port)으로서 그 규

모가 커지는 반면 그렇지 못한 항만은 점차 지선항만(feeder port)으로 그 규모가 축소되어 가는 이른바 항만의 '富益富貧益貧' 현상⁴⁾이 지금 전세계적인 추세로 나타나고 있는 것이다.

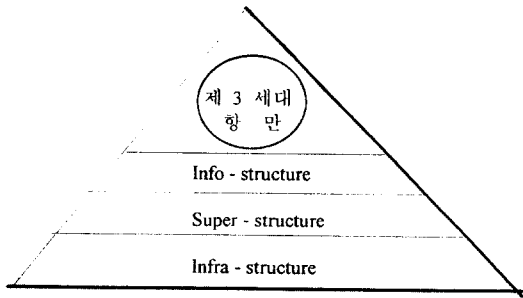
2. 새로운 항만개발개념의 도입

컨테이너화와 협동일관운송체계의 구축으로 대별할 수 있는 해운환경의 변화에 따라 항만환경의 커다란 변화 중에 하나는 새로운 항만개발개념의 도입 즉 '제3세대항만'의 출현일 것이다. 1980년대에 등장하기 시작한 제3세대항만에서는 항만관련 의 모든 활동과 서비스업무가 목적 지향적이어야 하고, 다양하여야 하며, 시스템적이어야 하는데 이를 위한 항만경쟁력 강화의 필수조건으로서 항만의 정보처리와 관련한 기술인 정보시스템(info-structure)⁵⁾의 구축이 커다란 비중을 차지하게 되었다. 즉 양질의 정보 및 자료의 제공은 신속하고 효율적인 화물의 흐름을 위한 전제조건이 되어 각 항만마다 항만경영정보시스템(port MIS)과 물류 EDI 시스템의 구축 등이 제3세대항만의 필수요건이 된 것이다.

그러나, 이러한 새로운 항만개발개념하에서 하드웨어적인 info-structure의 구축이 매우 중요하게 되었지만, 근본적으로는 여전히 선박의 접·이안에 필요한 안벽시설의 확보 즉, 충분한 선석의 확보가 가장 중요한 요소가 되었다. 왜냐하면 항만의 2대 고객인 화주 및 船社에 대한 지체없는 서비스(zero-waiting time service)를 통한 항만의 경쟁력 강화를 위해서 필수적이기 때문인 동시에, 이는 체선(ship congestion) 및 체화(cargo congestion) 현상을 알 수 있는 지표로서 많이 이용되는 선석점유율(berth occupancy rate, BOR)을 낮추기 위한 기본이 되었기 때문이다.

즉, [그림 2-3] 에 보이는 바와 같이, 기본적인 항만내의 충분한 안벽시설의 확보없는 super-structure 또는 info-structure의 구축은 砂上樓閣에 지나지 않는다는 것이다.

[그림 2-3] 第3세대 港灣과 構成 3 要素



메이어(H.M. Mayer)⁶⁾가 제시한 이상적인 항만의 구성요건을 보면, 첫째 대형선박을 수용할 수 있는 적당한 수심과 外海의 위험으로부터 선박을 보호할 수 있는 地勢를 갖고 있어야 하며, 둘째 朝多于滿 차가 적고 조류의 영향을 덜 받는 곳이어야 하고, 셋째 안개 또는 유빙의 위험이 없어야 하며, 넷째 안전정박지가 있어야 하고, 다섯째 항만 그 자체는 물론이려니와 항만관련산업이 발전할 수 있도록 하는 항만 인근지역의 충분한 부지의 확보 등이다. 이에 항만의 구성요건은 다시 크게 '육상요소(landward factor)'와 '해상요소(seaward factor)'로 대별해 볼 수 있는데, 첫째부터 넷째까지가 해상요소이고 다섯째가 육상요소인 셈이다.

전세계적으로 볼 때 상기의 조건을 모두 만족하는 항만은 극히 드문 편으로, 실제로는 준설이라든가 또는 보호방파제의 건설 그리고 선박의 안전한 입출항을 도울 수 있는 전자식 항로표지시설의 설치 등을 통해 이상적인 항만의 형태를 취하고자 하는 경향이 보통이다.

전통적으로 항만의 이상적인 구성요건은 '해상요소'에 보다 높은 비중을 두었으나, 최근에 이르러 제3세대항만 개발개념의 도입으로 인해 항만의 가치를 부여하는 중요도는 상대적으로 전통적인 '해상요소'보다는 '육상요소'로 바뀌어 가고 있다. 무역의 증대로 인한 급속한 항만물동량의 증가와 해상운송수단의 혁신에 따른 항만하역기술의 변화 등은 새로운 항만시설을 필요로 하게 되었으며, 오

늘날 이들 시설을 통한 항만의 계속적인 발전을 위해서는 충분한 항만부지의 확보가 필수불가결한 실정이다.

만약 이러한 부지가 불충분하거나 또는 없다면 항만의 발전은 더 이상 기대할 수 없는 것이며, 항만간의 경쟁에서 뒤질 뿐만 아니라 국가적인 차원에서 볼 때에도 상대적으로 중요성이 줄고 있다.

특히, 컨테이너화 추세에 따른 넓은 항외장치장(Off-Dock CY, ODCY)에 대한 요구는 육상의 항만부지가 부족한 기존항만의 입지를 크게 약화시키고 있는 것이 세계적인 흐름이다. 예를 들면, 이미 고도로 도시화된 시애틀항은 항만확장에 부응할 수 없었기 때문에 인근의 타코마항으로, 그리고 뉴욕항은 부근의 뉴저지항으로 많은 물동량을 빼앗기고 있는 실정이다.

전세계적으로 항만 인근에 많은 사무용, 상업용 시설물, 레저 및 친수공간 용도의 구조물, 심지어 주거목적의 고층건물들로 인하여 항만내의 각 터미널에 이르는 철도 및 공로에 의한 연계수송망의 구축이 불충분하게 되었는데, 이들이 바로 항만활동의 범위를 제한하고 있는 것이다. 그 결과, 항만 관련 제반활동은 도시 중심에 인접한 지역으로부터 도시중심과 멀리 떨어진 지역으로 옮겨가고 있는 실정이다. 이는 버드(J.Bird)가 일찌기 'anyport model'을 통해서 분석한 항만의 발전주기의 내용과 잘 부합하고 있다.⁷⁾

그렇다면 우리 나라 항만의 경우는 어떠한가? 이미 잘 알고 있는 바와 같이, 우리나라 제일의 항만인 부산항의 경우에도 해안선을 따라 도시가 형성된 독특한 형태를 취하고 있기 때문에 중심이 짝아, 새로운 부두하역시설의 건설 등 항만의 확장을 위한 육상 쪽의 부지확보는 거의 불가능한 실정이다. 더욱이 背山臨海의 부산항 구조는 피난항(shelterage)으로서의 적격이지만, 항만구성요건의 육상요소 면에서 볼 때에는 부정적일 뿐이다. 여기에 부산항의 발전이 도시발전의 측면에서 볼 때 순기능으로 작용하지 못하고 오히려 역기능적으로 작용함에 따른 부작용이 현재 심각한 지경에 이르고 있다. 즉, 대량의 화물교통량이 도심을 통과하게 됨에 따라 도시교통을 더욱 더 혼잡하게 할뿐만

아니라 도로의 황폐화를 가속시키고 있다.

이러한 때에 부산항이 도시발전과 연계하여 계속 발전해 나가기 위한 代案은 무엇인가? 여러가지 가운데 가장 중요한 요점은 새로운 가능한 도시 중심부에서 떨어진, 배후지가 풍부한 지역에서 새로운 항만의 개발이 이루어져야 한다는 것이다. 이것이 바로 제3세대 항만개발개념이 기본이 되고 있는 것이다. 특히, 흔히 일컬어지는 환태평양시대를 맞이하여 부산항이 동북아의 관문 역할을 다하기 위한-수출입물동량은 물론이러니와-환적중심의 hub port가 되려면 대대적인 항만의 개발이 필요한데, 앞서 언급한 바와 같이 부산북항은 도시기능과의 상충 뿐만 아니라 더 이상의 개발여건의 미비로 인해 정말로 부산항이 살아남으려면 점차 북항의 기능을 대체할 수 있는 신항만의 개발이 필수적이다.

다행스럽게도 부산항의 경우 '가덕도'라는 천혜의 '제3세대항만'의 입지요건을 구비하고 있는 지역이 있다.⁸⁾ 마르세이유와 로테르담과 거의 비슷한 경우로서 마르세이유는 기존의 항만지역이 도심기능과 상충하여 더 이상 발전할 가능성이 없게 되자 인근지역에 신항인 Fos항을 개발하여 계속하여 지중해 내에서 중심항만으로서의 역할을 이어가고 있다. 또한 로테르담항의 경우에도 강입구로부터 약 30km 안쪽에 위치하고 있는 기존의 컨테이너항만시설을 도심지역과 기능 면에서 상충되자 1980년대 초부터 강하구의 델타지역을 개발하여 이른바 제3세대항만으로서의 여건을 구비하여 유럽 최대의 중심항만으로서의 역할을 다하고 있는 실정이다.

3. 부산항 개발의 발전방향과 기존 항만구역의 재개발에 대한 필요성

부산항은 1992년 전국의 수출화물 51.8백만 톤 중 53.7%인 27.8백만 톤을 처리하여 수출중심항만으로서 차지하는 비중이 컸으며, 국제여객운송면에서 볼때에도 전체 33만 4천명중 약 73%에 이르는 24만 3천명이 부산항을 이용함으로써 국제여객항만으로서의 역할에서도 커다란 비중을 차지하고

있다. 특히, 컨테이너 화물의 취급량은 1988년 이후로 연평균 약 12.0%의 높은 성장률을 기록하면서 급증하여 1994년에는 우리 나라 전체 취급량의 95.5%에 이르는 약 385만 TEU를 처리하였는데, 이러한 수치는 컨테이너 취급항만중에서 세계 5위에 해당한다.

그러나, 현재 부산항의 컨테이너 취급능력은 매우 부족한 실정이다. 1986년을 분기점으로 하여 그 이후 부산항의 컨테이너 전용처리능력을 수요보다 공급이 부족한 상태가 되어 만성적인 체선·체화에 시달리게 되었다. 예를 들어, 지난 1991년 6월에 개장한 신선대부두(PECT)가 운영에 들어가기 직전에는 5만톤급 4개선석을 갖춘 부산항 자성대부두(BCTOC)의 체선율이 24.2%~28.9%까지 달했고 체선된 선박들의 척당 평균 대기시간도 16~23 시간에 이르러 많은 외국선사들이 모선의 부산항 기항을 중단한 적이 있었다.⁹⁾ 이러한 현상은 신선대부두의 개장으로 인해 1992년에는 체선율이 평균 4.9% 까지 떨어져 다소 완화되었으나, 1993년에 체선율이 평균 5.2%로 다시 증가하기 시작하여 1995년 상반기에는 한때 평균 30%에 육박한적도 있었다.¹⁰⁾

이와 같은 최근의 부산항과 관련하여 발생한 근본적인 모든 문제점은 한마디로 말해 거의 모두 하드웨어적인 기초기반시설(infra- 및 super-structure)의 부족에 기인하고 있다고 해도 과언이 아니다. 즉, 늘어나는 수출입물동량에 비해 항만의 수용능력이 매우 부족하였던 것이다. 수용능력에 제한이 있는 경우에는 소프트웨어적인 어떠한 효율적인 개선책도 커다란 도움이 안된다는 것이다.

이렇게 항만의 수용능력이 부족하게 된 근본적인 이유로는 체계적인 항만개발계획의 미흡을 들 수 있을 것이다. 즉, 부분적인 항만의 확충(marginal expansion)이라기 보다는, 장기적이며 종합적인 항만계획을 수립하여 리드타임(lead time)¹¹⁾을 고려한 시의적절한 항만개발을 이루어나가야 함에도 불구하고 항정의 책임자들이 이의 중요성을 정확히 파악하지 못하였다는 사실이다. 특히, 중요성을 인지하고 있었다고 하더라도 항만투자방법의 경직성 및 투자재원의 한계로 인해 적기의 항

만시설 확보에 실패하였다.

이상의 내용으로부터 가장 문제가 되는 것은 부산항에 대한 이미지의 훼손으로서, 항만의 2대 고객이라고 할 수 있는 화주와 선주가 궁극적으로 부산항 이용을 꺼려할 것이므로, 부산항의 시설부족 현상은 부산항이 동북아의 거점항만으로 자리매김하고자 할 때 결정적으로 부정적인 요소가 된다는 사실이다.

앞서 언급한 바와 같이 집화체제의 변화와 항만간의 극심한 경쟁으로 인해 세계적으로 hub & spoke 형태의 해상운송 시스템이 구축되어 가는 추세 속에 아시아에서도 몇몇 항만만이 컨테이너운송의 중계거점이 되어가고 있는데, 이에 각국 항만간의 중심항만이 되기 위한 경쟁이 점차 치열해 가고 있다. 예를 들면, 인근의 경쟁항만들은 현재의 선석 접안율이 UNCTAD 권고안 보다 낮은 50% 전후임에도 불구하고 제3세대항만 개념을 도입하여 중심항(hub port)으로서의 역할을 다하기 위해 지속적인 항만확충을 계획하고 있다.¹²⁾

그러므로, 리드타임을 고려한 시의적절한 항만개발계획의 중요성은 아무리 강조하여도 지나침이 없을 것이다. 적절한 시기에 투자기회를 잃게 되면 지역적 국가적으로 경제에 커다란 부작용을 야기시킨다는 것을 우리는 이미 1980년대 후반을 통해 충분히 경험하였기 때문이다.¹³⁾

한편, 국내적으로 볼 때 부산항의 수용능력 부족으로 인해 1990년 부산항 컨테이너 전용부두의 체중에 의한 경제적 손실은 항만 내로 국한시킬 경우 약 190억~270억원에 이르렀으며, 이 가운데 화물의 시간비용이 전체비용의 약 62~73%를 차지하여 화물의 적기운송 지연에 따른 경제적 손실이 엄청남을 알 수 있다. 이외에도 사회적 간접비용까지 포함하면 항만의 체중(port congestion)으로 인한 물류비용은 연간 약 1조원에 이르는 것으로 보고되고 있는 실정이다.

이에 정부에서는 부산항을 동북아의 중심항만으로 위치를 확고히 하기 위한 가덕도 신항개발계획을 추진중에 있으며, 1997년 하반기부터 본격적으로 공사에 착수할 계획으로 있다. 세부계획을 살펴보면, 가덕도 신항만을 건설하기 위해, 1995년 12

월까지 가덕도 신항개발 기본계획 용역 1차 중간 보고를 끝내어, 이를 1996년도 정부의 민자유치 기본계획에 반영토록 하고 있다. 또한 1996년 4월에 기본계획 용역 2차 중간보고를 실시해 시설사업 기본계획을 수립, 고시하여 방파제 호안 등도 민자로 건설하는 방안을 예정으로 있다. 이어 1996년 6월에는 민자사업자가 턴키(trun key : 설계시공일괄시행) 방식으로 사업을 추진할 예정으로 있다.

이렇게 가덕도 신항 개발계획이 순조롭게 진행되면 모두 약 40여 선석에 이르는 대형항만이 조성될 것으로 예상하고 있는데, 이러한 대체항만시설이 완료되면 궁극적으로 기존의 부산 북항 시설을 고베항의 예에서와 같이 여객부두 및 컨테이너의 환적시설만 남고 모두 신항만으로 그 기능이 이전될 것이므로 선진항만의 예를 살펴볼 때, 기존의 항만구역에 대한 재개발 문제가 필연적으로 제기될 것이 분명하다.

Ⅲ. 장래의 항만재개발과 관련한 설문 조사 및 분석

1. 설문조사 방법

본 연구에서는 기존의 항만부지를 재개발하는데에 영향을 미칠 수 있다고 보이는 대상을 크게 네 부류로 나누었다. 즉 항만개발 정책을 입안하는 고위 항만당국자, 도시의 개발계획을 수립하는 고위관리, 항만에 대한 전문 지식을 겸비한 항만전문가, 도시계획에 대한 전문지식을 가진 도시계획 전문가 36명을 대상으로 설문조사를 행하였다. 설문내용은 모두 10개 항목으로 이루어져 있으며, 각항목은 왼쪽의 내용과 오른쪽의 내용이 완전히 상대적이다.

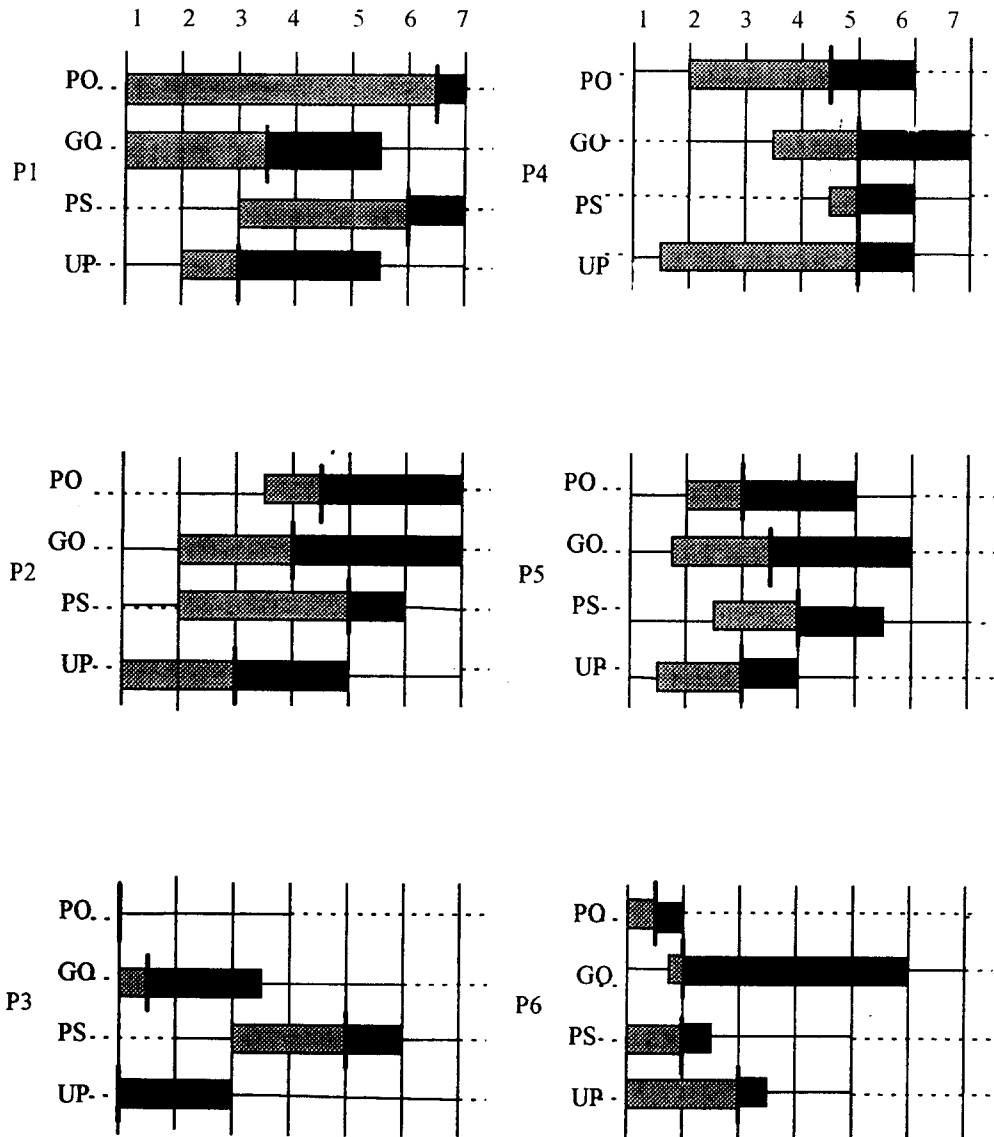
설문조사방법은 <부록 1>, <부록 2>, <부록 3>에서 보이는 바와 같은데, 이와 같은 방법은 버드교수가 유럽의 여러 선진항만내의 항만구역을 재개발하는 것과 관련한 연구¹⁴⁾에서 사용했던 방법으로서, Osgood et al.¹⁵⁾이 창안하였다.

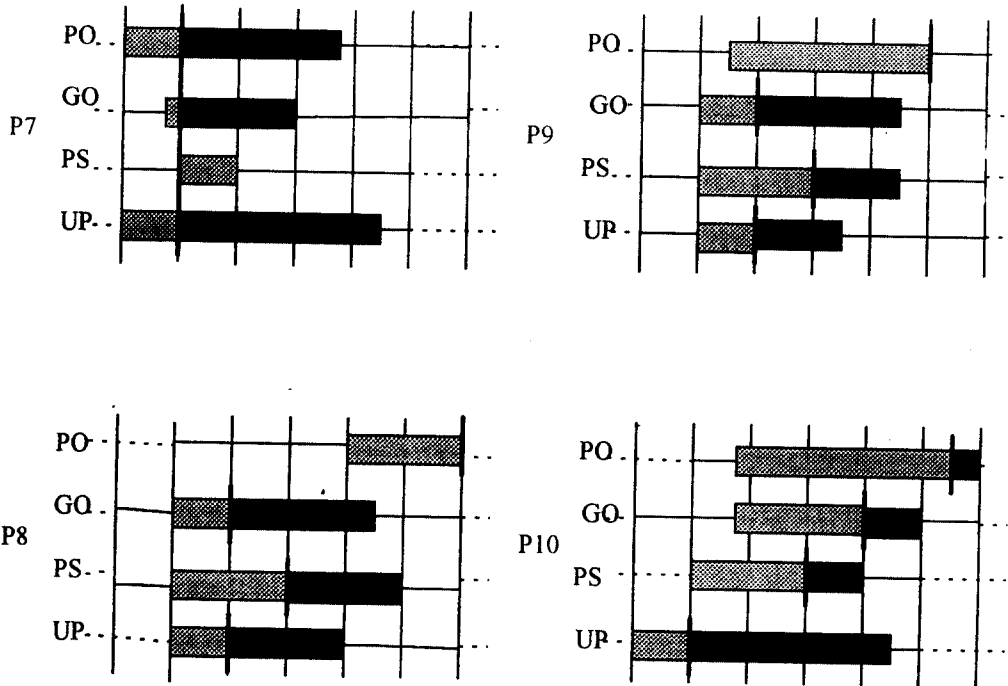
<부록 3>의 설문지양식에 보이듯이 10개의 완전히 상대적인 두 내용을 7단계로 나누었다. 항만

구역 재개발 방향에 관한 설문취지를 간략히 설명한 후(<부록1>), 생소한 설문양식에 대한 응답오류를 줄이기 위해 설문응답 요령에 관한 예를 들어 설명하였다. 즉, 10개의 완전히 상대적인 내용에 대하여 응답자들이 각 문항에 대하여 전적으로 동

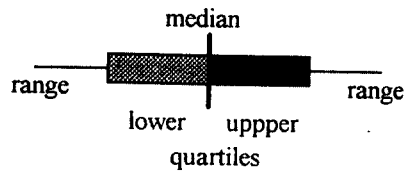
의 할 때 1 또는 7에, 상당히 동의할 때는 2 또는 6에, 약간만 동의할 때 3 또는 5에, 전혀 동의할 수 없거나 각 문항이 항만구역의 재개발과 전혀 관련이 없다고 생각할 때 4에 표시(X표)하여 달라고 요청하였다.

[그림 4-1] 港灣의 再開發과 關聯한 設問調查 分析 結果





P1 - P10 : 설문항
 PO : 고위항만당국자
 GO : 부산시관리
 PS : 항만전문가
 UP : 도시계획전문가



2. 설문분석

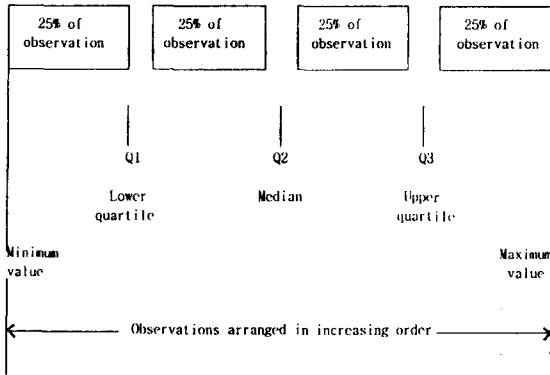
36명으로부터 받은 설문서를 다음의 4 부류로 나누어 분석하였다.

- 가. 고위항만당국자(PO) 나. 부산시 고위관리(GO)
- 다. 항만전문가(PS) 라. 도시계획 전문가(UP)

<표 4-1>과 [그림 4-1]에서 그 결과를 보이고 있

는데, [그림 4-1]은 설문응답결과의 설문분포를 중간값(median)¹⁶⁾ 개념을 도입하여 네부류의 설문대상자 별로 나타내고 있으며, <표 4-1>은 10개의 완전히 상대적인 설문항을 7단계로 나누어 1-7번에 대한 응답자의 수와 비율(%)을 나타낸 것이다.

[그림 4-2] 중간값 概念의 圖式的 表現



여기에서 중간값이라 함은 [그림 4-2]에서 보듯이 일련의 데이터를 크기 순서대로 배열하였을 때 가장 중간에 위치하는 값을 말한다. 따라서 중간값이란 양 극단치에 의해 분포가 영향을 받지 않고 절대편차가 최소로 되는 값이기 때문에 일그러진 분포에서 분포의 주요 경향을 측정하는 데에 적절한 방법으로 많이 이용되고 있다.

일련의 값을 크기 순서대로 열거할 때, 최소값으로부터 1/4(25%) 되는 곳이 lower quartile, 최소값으로부터 1/2(50%) 되는 것이 중간값(median), 최소값으로부터 3/4(75%) 되는 곳이 upper quartile 이다. 각 설문항에 대하여 4부류의 설문대상자 36명(고위항만당국자(PO) 10명, 부산시관리(GO) 8명, 항만전문가(PS) 9명, 도시계획전문가(UP) 9명)의 설문결과를 분석하는 것이 본 설문조사의 핵심으로서, 특히 예상(가정)한 내용과 설문조사된 내용을 비교하는 것이 주목적이다.

<표 4-1> 港灣再開發과 關聯한 說問結果의 統計的 要約

(단위 : 명, %)

구 분	1	2	3	4	5	6	7	계	
1	응답자수	7	4	4	3	3	4	11	36
	비 율	19	11	11	9	9	11	30	100
2	응답자수	6	6	2	3	3	7	9	36
	비 율	16	16	6	9	9	19	25	100
3	응답자수	17	5	3	3	3	3	2	36
	비 율	47	13	9	9	9	9	6	100
4	응답자수	3	6	2	3	7	10	5	36
	비 율	9	16	6	9	19	27	13	100
5	응답자수	5	6	10	3	6	5	1	36
	비 율	13	16	27	9	16	13	2	100
6	응답자수	14	12	4	1	2	2	1	36
	비 율	39	33	11	2	6	6	2	100
7	응답자수	10	11	5	1	2	4	3	36
	비 율	27	30	13	2	6	11	9	100
8	응답자수	3	9	2	3	7	1	11	36
	비 율	9	25	6	9	19	2	30	100
9	응답자수	4	8	4	5	4	5	6	36
	비 율	11	22	11	13	11	13	16	100
10	응답자수	4	8	3	2	7	6	6	36
	비 율	11	22	9	6	19	16	16	100

<표 4-2> 港灣再開發에 關한 說問分析(설문항 1의 경우)

구 분	낮은 수 치	높은 수 치
설문항 1	항만 재개발은 근본적으로 도시발전에 기인하고 있다.	항만 재개발은 근본적으로 해상운송의 발전에 기인하고 있다.
예상(가정)	네 부류의 설문자 모두 높은 수치쪽으로 나올 것으로 예상(특히, 고위항만 당국자)	
이 유	해운환경을 둘러싸고 있는 급변하는 기술적인 상황이 결국 항만도시에 영향을 미치고 있기 때문	

<표 4-2>는 1번 설문항에 대한 분석으로서 네 부류의 사람들이 모두 높은 수치쪽으로 응답할 것이라고 예상했는데, 특히 고위항만당국자(PO)로부터는 그렇게 나올 것으로 예상했다. 결과는 고위항만당국자(PO)와 항만전문가(PS)는 예상과 같이 높은 수치쪽인 '항만재개발은 근본적으로 해상운송의 발전에 기인한다'라고 응답했으며, 부산시관리(GO)와 도시계획전문가(UP)는 [그림 4-1]에 보이는 바와 같이 약간 낮은 쪽이나 중간적인 입장을

취하고 있다.

1번 설문항에서 높은 수치쪽으로 나올 것이라고 가정한 이유는 전세계적 관점에서 항만재개발(WFRD)은 최근에 무역 및 해운환경이 급변함에 따라 신항만을 건설하는 추세로서 이에 기존항만은 제구실을 못하고 유희시설화되어 가고 있다. 따라서, 직감적으로는 항만재개발은 도시발전에 크게 연관을 맺고 있는 것처럼 보이지만, 항만재개발의 근본적인 원인은 육상보다 해상쪽에 있기 때문에, 항만재개발(WFRD)은 해운환경변화에 크게 영향을 받는다고 가정했다.

대부분의 응답자들이 항만재개발에 대하여 인식하고 있으며, 설문에 응답한 고위항만당국자(PO) 10명중 3명은 1번에, 5명은 7번에 표시하여 양극으로 치우쳤고 2, 3, 4번에는 응답자가 없었다는 사실이 특이하다. 기타 응답자들은 골고루 분포되어 있으며, <표 4-1>에서와 같이 거의 예상했던대로 분포되어 있음을 알 수 있다. 따라서 의사결정에 영향을 미칠 수 있는 다수의 사람들이 항만재개발이 근본적으로 해상운송의 발전에 기인하고 있다고 인식하고 있음을 알 수 있다.

<表 4-3> 港灣再開發에 關한 說問分析(설문항 2의 경우)

구 분	낮은 수치	높은 수치
설문항 2	항만 재개발은 일반적으로 도시의 다른 개발계획과 동떨어져 이루고 있다.	항만 재개발은 보통 종합적인 개발계획과 연계하여 이루어지고 있다.
예상(가정)	고위항만관리 및 부산시관리는 낮은 수치쪽으로, 항만전문가 및 도시계획 전문가는 높은 수치쪽으로 예상	
이 유	PO, GO는 정부관리로서 재정적, 행정적으로 지역적인 통합의 어려움을 인식하고 있고, PS, UP는 모든 계획을 종합적인 측면에서 생각하기 때문.	

<표 4-3>은 (설문항 2)에 대한 분석이다. 고위항만관리(PO) 및 부산시관리(GO)는 1번쪽으로 기대되었으며, 상대적으로 항만전문가(PS)와 도시계획전문가(UP)는 7번쪽으로 치우칠 것으로 예상했

다. 그러나 이러한 예상은 [그림 4-1]에서 보는 바와 같이 고위항만당국자(PO) 10명중 예상과는 정반대로 7번쪽으로 완전히 치우쳤으며, 1, 3, 5번에 응답한 사람은 한사람도 없었고, 2, 4번에 각 1명, 6, 7번에 각 4명씩 응답하였다. 부산시 고위관리(GO)중에서는 4, 6번에 응답자가 없었고, 1, 3, 5번 각 1명, 2번 2명, 7번 3명으로 예상과 달리 나타났다. 항만전문가(PS)는 3, 4번에 응답자가 없었고, 1, 2, 5, 6번에 각 2명, 7번에 1명 응답으로 거의 골고루 분포되었음을 볼 수 있는데, 이는 높은 쪽으로 완전히 치우칠 것이라는 예상과 다소 거리가 있음을 알 수 있다. 도시계획전문가(UP)의 경우 5번에 응답자가 없었고, 2, 3, 6, 7번에 각 1명, 4번 2명, 1번 3명이 응답하여 다소 낮은 쪽으로 치우쳐 있음을 볼 수 있다. 고위항만전문가(PO)는 예상과는 반대로 높은 수치쪽으로 응답하여 일반적인 견해를 뒤엎고 있음을 알 수 있다. 부산시관리(GO)와 항만전문가(PS) 역시 높은 쪽으로 나타날 것으로 예상하였으나, 거의 고른 분포를 보였으며, 도시계획전문가(UP)는 예상과는 반대로 낮은 쪽으로 다소 치우쳤음을 알 수 있다.

따라서, <표 4-1>에서 보듯이 (설문항2)는 양극으로 다소 치우쳤으나, 높은 수치쪽으로 더 많이 치우쳤음을 볼 수 있다. 이는 응답자들이 보통 항만개발이 종합적인 개발계획과 연계하여 이루어지고 있다고 인식하고 있음을 알 수 있다.

<表 4-4> 港灣再開發에 關한 說問分析(설문항 3의 경우)

구 분	낮은 수치	높은 수치
설문항 3	항만 재개발은 근본적으로 도시발전에 기인하고 있다.	항만 재개발은 근본적으로 해상운송의 발전에 기인하고 있다.
예상(가정)	항만 전문가 및 도시계획 전문가는 높은 수치쪽(사익우선)으로 예상했고, 고위항만 당국자 및 부산시 관리는 낮은 수치쪽(공익우선)으로 예상.	
이 유	항만 재개발계획은 보통 지역사회에 의해 조종되며, 국가의 관리는 공익 차원에 있기 때문.	

<표 4-4>는 (설문항 3)에 대한 분석표이다. [그림 4-1]을 통해서 분석해 보면, 고위항만당국자(PO)는 3, 5, 6, 7번에 응답할 사람은 없었고 2, 4번에 각 1명, 1번에 8명이 응답하여 완전히 낮은 수치쪽으로 치우쳐 나타났고, 부산시 관리(GO)는 3, 4, 7번에 응답한 사람은 없었으며, 5, 6번에 각 1명, 2번에 2명, 1번에 4명이 응답하여 고위항만당국자와 같이 낮은 수치쪽으로 나타났다.

항만전문가(PS)는 1, 3번에 응답자가 없었고, 7번에 1명, 2, 4, 5, 6번에 각 2명이 응답하여 약간 오른쪽으로 치우쳐 나타났으며, 도시계획 전문가(UP)는 2, 4, 5, 6번에는 응답자가 없었고, 3번에 3명, 1번에 5명이 응답하여 낮은 수치쪽으로 치우쳐 나타났다. 따라서 고위항만 당국자(PO)와 부산시 관리(GO)는 예상대로 낮은수치쪽(공익우선)으로 나타났으며, 항만전문가(PS)는 높은 수치쪽(사익우선)으로 나타났고, 도시계획전문가(UP)는 예상과 반대로 낮은 수치쪽(공익우선)으로 나타났다.

<표 4-1>을 보면 응답자 36명중 1번에 응답한 사람이 17명으로 비율로는 47%에 이르고 있는데, 이는 항만재개발에 대하여 대부분의 응답자가 공익이 우선해야 된다는 의견이 지배적임을 알 수 있다.

<表 4-5> 港灣再開發에 關한 說問分析(설문항 4의 경우)

구 분	낮은 수치	높은 수치
설문항 4	항만 재개발은 매번 별도로 독특하게 이루어지고 있다.	제반 항만 재개발 계획은 모두 비슷하게 이루어지고 있다.
예상(가정)	높은 수치쪽으로 나올 것으로 예상 (특히, 항만전문가와 도시계획 전문가)	
이 유	항만 재개발 계획은 계획 자체가 거의 비슷비슷 하기 때문	

<표 4-5>는 4번 설문항에 관한 분석표이다. 이에 대한 설문결과를 [그림 4-1]의 P4에 스펙트럼으로 나타내고 있는데, 고위항만당국자(PO)는 4, 5, 6번에 응답자가 한명도 없었으며, 1, 3번이 각 2명, 2번이 3명, 6번이 5명으로 양극에 가깝게 분포되어

있음을 알 수 있다.

부산시관리(GO)는 1, 3, 6번에 응답자는 없었고, 4번에 1명, 2, 5번에 각 2명, 7번에 3명이 응답하여 높은 수치쪽으로 치우쳐 있음을 볼 수 있다. 항만전문가(PS)는 1, 2, 3번에 응답자가 없었고, 7번 1명, 4번 2명 5, 6번에 각 3명씩 응답하여 예상과 같이 대체로 높은 수치쪽으로 분포되어 있음을 볼 수 있다.

도시계획전문가(UP)는 4번에 응답자가 없었고, 2, 3, 7번이 각 1명, 1, 5, 6번이 각 2명씩 응답하여 비교적 고른 분포를 보이고 있다.

모두가 높은 수치쪽으로 나타날 것으로 예상하였으나 고위항만당국자(PO)와 도시계획전문가(UP)는 중간수치를 보였으며, 부산시관리(GO)와 항만전문가(PS)는 예상대로 높은 수치쪽으로 치우쳐 나타났다.

<표 4-1>의 4번 설문항의 전체적 비율을 보면 6번에 10명이 응답하여 27%로 가장 높은 비율을 보임으로써 예상대로 항만 재개발계획이 대체로 비슷하게 이루어지고 있음을 나타내 보이고 있다.

<表- 4-6> 港灣再開發에 關한 說問分析(설문항 5의 경우)

구 분	낮은 수치	높은 수치
설문항 2	항만 재개발 계획에 대한 지역사회의 태도는 보통 우호적이다.	항만 재개발 계획에 대한 지역사회의 태도는 적대적이다.
예상(가정)	모든 응답자(PO,GO,PS,UP)로부터 낮은 수치쪽(우호적)으로 나타날 것으로 예상	
이 유	항만 재개발 계획이 처음 실시되면 반대하는 사람들이 많을 것이나, 모든 문제들(철거, 땅값보상 등)이 해결되고 나면 대부분 지지할 것이기 때문.	

<표 4-6>은 (설문항 5)의 분석표이다. [그림 4-1]의 스펙트럼을 살펴보면 고위항만당국자(PO)는 4, 5번에 응답자가 없었고 1, 6번에 각 1명, 2, 5번에 각 2명, 3번에 4명이 응답하여 예상과 달리 중간수치를 나타내고 있으며, 부산시관리(GO)는 5,

7번에 응답자가 없었고, 2, 3, 4번에 각 1명, 1번에 2명 6번에 3명이 응답하여 낮은 수치쪽으로 나타날 것이라는 예상과는 달리 양극으로 분포되어 나타났다.

항만전문가(PS)는 1번에 응답자가 없었으며, 3, 6, 7번에 각 1명, 2, 4, 5번에 각 2명씩 응답하여 예상과 달리 대체로 고른 분포를 보였다.

도시계획전문가(UP)는 4, 6, 7번에 응답자가 없었고 2번 1명, 1, 5번에 각 2명 3번에 4명이 응답하여 예상대로 낮은 수치쪽(우호적)으로 나타나고 있다. <표 4-1>을 보면 3번에 10명이 응답하여 27%의 비율을 보였고; 2, 5번이 각 6명으로 16%, 1, 6번이 각 5명으로 13%의 비율을 보이고 있으며, 대체로 고른 분포를 보이고 있다. 그러나, 각각 낮은 수치쪽(우호적)으로 편향되어 있어 예상에 가깝지만, 완전히 낮은 수치쪽으로 치우치지 않고 있음을 알 수 있다. 따라서 항만 재개발에 대한 지역사회의 태도에 대한 응답자가 견해가 우호적이거나 적대적이지 않음을 나타내고 있다.

<表 4-7> 港灣再開發에 關한 說問分析(설문항 6의 경우)

구 분	낮은 수치	높은 수치
설문항 6	환경적인 문제가 항만재개발 계획에 있어서 주요장애점이 되고 있다.	환경적인 문제는 항만재개발 계획시 부가적인 요소에 지나지 않고 있다.
예상(가정)	환경문제가 첨예하다라는 관점에서 항만재개발계획 수립시 환경문제가 추가 될 것이므로 모든 응답자가 낮은 수치쪽으로 응답할 것이라고 예상	
이 유	요즘 모든 개발계획수립시 환경적인 문제를 고려하지 않고는 개발이 이루어질 수 없기 때문	

<표 4-7>은 (설문항 6)의 분석표이다. [그림 4-1]에서 보면 고위항만당국자(PO)는 1, 2번에 각 5명씩 응답하였으며, 그의 3-7번에는 응답자가 전혀 없었다.

부산시 관리(GO)는 3, 4, 5번에 응답자가 없었고 7번에 1명, 1, 6번에 2명, 2번에 3명이 응답하여 양

극으로 나뉘어져 분포되어 있으나, 낮은 수치쪽으로 치우쳐 나타났다.

항만전문가(PS)는 4, 6, 7번에 응답자가 없었으며, 3, 5번에 각 1명, 2번 3명, 1번 4명으로 낮은 수치쪽으로 치우쳐 나타났다. 도시계획전문가(UP)는 6, 7번에 응답자 없었고 2, 4, 5번 각 1명 1, 3번에 각 3명씩 응답하여 대체로 낮은 수치쪽으로 치우쳐 분포되어 있음을 알 수 있다. <표 4-1>을 보면 응답자 36명중 1번이 14명 39%, 2번이 12명 33% 1, 2번 응답자가 26명 72%로서 예상했던 대로 모든 응답자가 항만재개발에 있어 환경적인 문제에 대한 중요성을 인식하고 있음을 알 수 있다.

<表 4-8> 港灣再開發의 關한 說問分析(설문항 7의 경우)

구 분	낮은 수치	높은 수치
설문항 7	성공적인 목표달성을 위해 여러 항만 재개발 계획이 경합하는 것이 좋다.	성공적인 목표달성을 위해 여러 항만 재개발 계획이 경합하는 것은 나쁘다.
예상(가정)	모든 응답자가 낮은 수치쪽으로 응답할 것으로 예상	
이 유	항만 재개발 계획이 다른 개발에 영향을 미치므로 지역간 보다 나은 항만 재개발 계획을 수립할 수 있기 때문	

<표 4-8>은 7번 설문항에 관한 분석표이다. [그림 4-11]의 P7 스펙트럼을 보면 고위항만당국자(PO)는 3번에 응답자가 없었고 4, 5, 6, 7번에 각 1명, 1, 2번에 각 3명이 응답하여 낮은 수치쪽으로 분포되어 있음을 볼 수 있다.

부산시 관리(GO)는 4, 5, 6번에 응답자가 없었고, 3번에 1명, 1, 7번에 각 2번에 3명이 응답하여 예상대로 낮은 수치쪽으로 나타났으며, 항만전문가(PS)는 4, 5, 7번에 응답자가 없었고, 1, 6번에 1명, 3번에 3명, 2번에 4명 이 응답하여 예상대로 낮은 수치쪽으로 치우쳐 나타났다.

도시계획전문가(UP)는 4, 7번에 응답자가 없었고, 2, 3, 5번에 각 1명, 6번에 2명, 1번에 4명이 응

답하여 역시 낮은 수치쪽으로 치우쳐 나타났다. <표 4-1>에서 보듯이 1번이 10명 27%, 2번이 11명 30%로 1, 2번이 21명 57%로서 예상대로 성공적인 목표달성을 위해서는 여러 항만 재개발 계획이 경합하는 것이 좋다는 쪽으로 대부분의 응답자가 인식하고 있음을 알 수 있다.

<표 4-9> 港灣再開發에 관한 說問分析(설문항 8의 경우)

구 분	낮은 수치	높은 수치
설문항 6	항만 재개발 계획은 단기적인 안목에서 보통 이루어지고 있다.	항만 재개발 계획은 장기적인 전략의 필수적인 요소로서 이루어지고 있다.
예상(가정)	고위항만당국자와 부산시관리는 중간으로 도시계획전문가와 항만전문가는 높은 수치쪽으로 예상	
이 유	계획가들은 일반적으로 장기적인 관점에서 계획을 수립, 고위항만당국자나 부산시 관리는 실무적인 입장에서 일을 처리하기 때문	

<표 4-9>는 (설문항 8)의 분석표이다. [그림 4-1]의 스펙트럼을 살펴보면 고위항만당국자(PO)는 1, 3, 4번에 응답자가 없었고 2, 6번에 각 1명, 5번에 2명, 7번에 6명이 응답하여 높은 수치쪽으로 치우쳐 나타났고 부산시 관리는 3, 6번에 응답자가 없었으며, 4, 5번에 각 1명, 1, 2, 7번에 각 2명씩 응답하여 비교적 고른 분포를 보였으나 양극으로 분리되어 나타났다. 항만전문가는 6번에 응답자가 없었고, 1, 3, 4번에 각 1명, 2, 5, 7번에 각 2명씩 응답하여 고른 분포를 보이고 있다. 도시계획전문가는 1, 6번은 응답자가 없었고, 3, 4, 7번 각 1명, 5번 2명, 2번 4명이 응답하여 약간 낮은 쪽으로 나타났다. <표 4-1>을 살펴보면 7번이 11명 30%, 2번이 9명 25%, 5번이 7명 19%로 나타났다. 고위항만당국자(PO)와 부산시관리(GO)는 중간으로 예상했으나 고위항만당국자(PO)는 높은 수치쪽으로 치우쳤고, 부산시관리는 예상과 비슷하게 거의 중간위치로 고르게 분포되었다. 항만전문가와 도시계획전문가는 높은 수치쪽으로 예상하였으나 항만전문가는 중간위치로 고르게 나타났고 도시계획전문가는 예

상과 반대로 약간 낮은 수치쪽으로 치우쳐 나타났다. 따라서 GO, PS, UP, 항만재개발 계획에 대하여 중간적 위치를 취하는 반면에 PO는 항만재개발 계획이 장기적인 전략의 필수요소로서 이루어져야 한다는 의견이 지배적임을 알 수 있다.

<표 4-10> 港灣再開發 關한 說問分析(설문항 9의 경우)

구 분	낮은 수치	높은 수치
설문항 9	항만 재개발 계획의 평가는 보통 단기적인 목표달성의 관점에서 이루어지고 있다.	항만 재개발 계획의 평가는 보통 장기적인 관점에서 이루어지고 있다.
예상(가정)	모든 응답자들이 모두 낮은 수치쪽으로 응답할 것으로 예상	
이 유	일반적으로 사람들이 투자하고 나면 금방 투자결과가 나타나기를 기대하기 때문	

<표 4-10>은 9번 설문항에 관한 분석이다. [그림 4-1]의 P9 스펙트럼을 보면, 고위항만당국자(PO)는 3번에 응답자는 없었고, 1, 2, 4, 5번에 각 1명, 7번에 2명, 6번에 4명이 응답하여 예상과 반대로 높은 수치쪽으로 분포되었으며, 부산시관리(GO)는 3, 6번에 응답자 없었고, 1, 4, 5번 각 1명, 7번에 2명, 2번에 3명이 응답하여 거의 고른 분포를 보였다.

항만전문가(PS)는 1, 3, 5, 6, 7번에 각 1명, 2, 4번에 각 2명이 응답하여 치우침이 없이 고른 분포를 보였고, 도시계획전문가(UP)는 6번에 응답자가 없었으며 1, 4, 5, 7번 각 1명, 2번 2명, 3번 3명으로, 예상대로 약간 낮은 수치쪽으로 분포되어 나타났다. <표 4-1>에 보면 2번이 8명 22%로 가장 높고 그외 거의 고른 분포를 보이고 있으며 도시계획전문가(UP)만 예상대로 나타났고, 그외는 예상과 달리 나타났으며, GO, PS, UP는 중간입장을 취하고 있으나, PO는 항만재개발 계획의 평가가 장기적인 관점에서 이루어져야 한다는 인식이 지배적임을 알 수 있다.

끝으로 <표 4-11>은 (설문항 10)에 관한 분석표이다. [그림 4-1]의 P10 스펙트럼을 보면, 고위항만당국자(PO)는 1, 3, 4번에 응답자가 없었고 6번에 1명, 2, 5번에 각 2명, 7번에 5명이 응답하여 거

의 고르게 나타났으나 약간 높은 수치쪽으로 치우쳐 분포되어 있음을 알 수 있다. 항만전문가(PS)는 1, 7번에 응답자가 없었고, 3, 6번에 각 1명 4, 5번에 각 2명, 2번에 3명으로 고르게 분포되어 있으나 약간 낮은 수치쪽으로 치우쳐 나타났으며 도시계획전문가(UP)는 4, 7번에 응답자가 없었고 3, 5번에 각 1명, 2, 6번 각 2명, 1번에 3명이 응답하여 낮은 수치쪽으로 치우쳐 나타났다.

<表 4-11> 港灣再開發에 關한 說問分析(설문항 10의 경우)

구 분	낮은 수치	높은 수치
설문항 10	항만 재개발의 결과는 제반 정부정책을 전적으로 반영하고 있다.	항만 재개발의 결과는 어느 정도 정부의 정책을 반영하고 있다.
예상(가정)	모든 응답자가 낮은 수치쪽(정부정책 전적반영)으로 응답할 것으로 예상	
이 유	모든 개발분야를 정부가 관여하고 있기 때문	

<표 4-1>을 보면 2번이 8명 22%, 5번이 7명 19%로 거의 고르게 분포되어 있음을 볼 수 있으며, 모든 응답자가 낮은 수치쪽으로 치우쳐 나타날 것으로 예상하였으나 도시계획전문가(UP)만 예상대로 낮은 수치쪽으로 나타났고, 그의 응답자는 예상과 달리 분포되어 중간적 입장을 취하고 있음을 볼 수 있다.

이상의 10문항에 이르는 설문항목을 분석하여 요약하고 정리한 내용을 <표 4-12>에 보인다.

<表 4-12> 說問分析 結果의 綜合

설문항	내 용 설 명	결 과
1	대체로 항만 재개발이 근본적으로 해상운송의 발전에 기인하고 있음을 인식	
2	PO, GO는 낮은 쪽으로 예상하고 있으나, GO, JP는 중간에 분포되어 나타났고, PO, UP는 높은 쪽으로 예상했으나 의외로 모두 다르게 나타났다.	
3	예상대로 PO, GO는 낮은 쪽으로 나왔고, PS도 높은 쪽으로 나왔으나, UP는 정반대로 낮은 쪽으로 나왔다.	

설문항	내 용 설 명	결 과
4	높은 쪽으로 예상했으나, 그의 고르게 분포되어 나타났다.	
5	낮은 쪽으로 예상했으나, 중간위치를 취하고 있음	
6	예상대로 환경적인 문제가 중요하다라는, 전반적으로 낮은 쪽으로 분포를 보이고 있음	
7	예상대로 여러 항만 개발계획이 정합하는 쪽으로 대부분의 응답자들이 답하고 있음	
8	PO, GO는 중간을 예상했으나, PO는 높은 쪽으로 치우쳤고, GO는 낮은 쪽으로 나타났으며, PS와 UP는 높은 쪽으로 예상했으나, PS는 중간, UP는 낮은 쪽으로 분포되어 나타났다.	
9	모든 응답자가 낮은 쪽으로 나타날 것으로 예상했으나 UP만 예상대로 낮은 쪽으로 나타났으며, 그 외에는 예상과 다르게 나타났다.	C/S
10	모두 낮은 쪽으로 예상했으나, UP만 예상대로 나타나고, 그 외는 예상과 달리 나타남	C/S

주 : C : 예상대로 나타남. S : 예상과 틀리게 나타남.
C/S : 부분적으로 맞거나 틀리게 나타남.

IV. 결론

최근의 국제 해상운송환경 및 국제 무역환경의 급격한 변화로 인해 항만 환경에는 큰 변화가 일어나고 있으며, 그 변화는 계속 가속도를 더해가고 있다. 특히 항만을 개발할 때에는 인근의 도시와 항만을 분리하여 개발하는 이른바 제3세대 항만 개발개념이 나타나게 되었다. 선진항만의 경우, 이러한 도심내의 기존의 항만구역은 대체시설이 만들어질 경우 거의 예외없이 재개발(WFRD)의 과정을 거치고 있다.

현재 우리나라 최대의 무역항인 부산항 역시 급변하는 국제 무역환경 및 항만환경에 부응하여 동북아에서의 중심항만으로 그 입지를 확고히 하기 위해 지속적인 시설확충을 꾀하고 있다. 특히 항만 관련당국에서는 가덕도 지역에 기존의 부산북항의 시설을 대체할 수 있는 대내적인 항만시설의 확충을 계획하고 있는 중이다.

이에 본 논문에서는 선진항만의 예에서 관찰할 수 있는 바와 같이 대체 항만의 건설과 이에 따른 기존 항만의 재개발 방향과 관련한 의사결정에 영

항을 미칠 수 있는 4 집단을 선택하여, 이들을 대상으로 항만재개발과 관련한 10가지 주요 사항에 대하여 설문조사를 행함으로써 이러한 설문조사를 분석하여 우리나라 항만의 경우에도 조만간 봉착하게 될 항만재개발문제와 관련한 정책결정에 도움을 주기 위한 기초자료를 제공하는데 목적을 두었다.

설문의 분석 결과, 고위항만당국자, 부산시관리, 항만전문가, 도시계획전문가로 이루어진 부류간의 항만재개발에 관한 인식이나 의견 차이가 매우 크고 다양하게 나타났으며, 각 집단 내의 분산도 큰 것으로 나타났다. 다만 항만재개발에 있어서 환경 문제의 중요성에 대하여는 모든 집단이 절실히 인식하고 있는 것으로 나타났으며, 각 집단 내의 분산도 큰 것으로 나타났다. 다만 항만재개발에 있어서 환경 문제의 중요성에 대하여는 모든 집단이 절실히 인식하고 있는 것으로 나타났으며, 항만 재개발 계획에 있어서는 공공 분야의 목표 달성이 지배적이라는 데에 대체적으로 공통적인 인식을 보였다. 그리고 성공적인 목표 달성을 위해 여러 항만 재개발계획이 경쟁하는 것이 좋다는 의견에 대체적으로 동의하고 있는 것으로 나타났다.

그러나 항만재개발의 근본적 인식, 다른 도시개발계획과의 연계성, 항만 재개발 계획간의 연결성, 지역 사회의 태도, 전략적 안목 평가 및 정부 정책의 반영 등에 대해서는 중간값의 범위가 넓게 나타나 집단간의 항만재개발 정책에 관한 인식과 의견의 차이가 큼을 알 수 있다.

이와 같은 본 설문조사의 결과로 볼 때, 정책 당국은 항만재개발 사업을 추진함에 있어서 각 전문 집단의 의견을 사전 조율할 필요성과 공공 분야의 목표 달성 및 환경 문제에 각별히 주의할 것이 요청된다.

또 성공적인 항만 재개발을 위해 여러 계획을 경쟁시켜야 좋은 결과를 얻을 수 있을 것으로 보인다.

한편 본 논문은 여러 한계를 가지고 있다.

첫째, 설문 조사의 대상 범위가 좁고 응답자 수가 적어 관련 집단의 전체적 의견이 반영되지 않았을 가능성이 있으며, 둘째, 설문의 내용이 주로 전

문가들의 문제 인식을 확인하는데 그쳐 구체적이고 직접적인 정책을 도출시키지는 못하였다.

그러나 위와 같은 여러 문제점이 있음에도 불구하고 항만재개발 문제는 우리 나라에서 계속 대두될 문제이므로 앞으로 이 분야에 관련된 연구가 더욱 확장, 심화되어야 할 것이다.

참 고 문 헌

1. 문성혁, "부산항 계획 및 개발의 발전방안 : 컨테이너 선석을 중심으로", 부산발전포럼, 1994.
2. _____, "자유항과 자유무역지대", 부산발전포럼, 제20호, 1995. 4, pp.28-30.
3. _____, "제3세대 항만의 도래와 항만경쟁", 한국항해학회지, 제18권, 제2호, 1994, pp. 91-109.
4. _____, "항만경쟁의 심화와 환경지침", 한국환경경제학회지, 제10집, 1994, pp.87-111.
5. _____, "항만개발개념의 변화와 환경지침", 한국항만경제학회지, 제11집, 1995, pp. 351-374.
6. _____, "항만계획 및 개발의 세계적 추세와 대책 : 컨테이너부두를 중심으로", (월간)해양한국, 제7월호, 1994, pp.123-137.
7. _____, "해운환경의 변화에 따른 부산항의 위상제고 방안 : 가덕도 동안의 대대적인 개발", 도시연구, 제6권, 제3호(통권21호), 1994, pp.25-34.
8. Baudelaire, J.G., *Port Administration and Management*, The International Association of Ports and Harbours, Toyko, 1986.
9. Bird, H.J., and Bland, G., "Freight forwarders speak: the perception of route Competition via Seaports in the European Communities", *Maritime Policy and Management*, Vol. 15, No. 2, 1988, pp. 107-125.
10. _____, "Freight forwarder speak: the perception of route competition Research Projects", *Maritime Policy and Manag*

- ement, Vol. 15, No. 1, 1988, pp. 35-55.
11. _____, Lochhead, E.N., and Wilingale, M.C., "Methods of investing, decision involving spatial effects including content analysis of interviews", *Transactions of the Institute of British Geographers*, Vol. 8, 1983, pp. 143-157.
 12. _____, "Transport decision-makers speak : the seaport development in the European Communities Research Project", *Maritime Policy and Management*, Vol. 9, No.1, 1982, pp. 1-22.
 13. _____, *Seaports and seaport terminal*, Hutchinson, London, 1971.
 14. Goodall.b., *Dictionary of Human Geography*, Penguin, Harmons-worth, 1987, p. 387.
 15. Hoyale, B.S. and Pinder, O.A., *European Port Cities in Transition*, Belhaven Press, London, 1992.
 16. Institue of Transportation, *Kaohsiung International Port Overall Development Project*, Final Report, Taipei, 1993.
 17. Mayer, H.M., "The physical Harbour : New Demands on a Scarce Resource", *Urban Ports and Harbour Management*, in M.J. Hershman(ed), Taylor & Francis, Newyork, 1988, p. 80-90.
 18. Mckinnon, A.C., *Physical Distribution Systems*, Routledge, London, 1989, pp. 1-25.
 19. Osgood, C.E., Suci,G.J., and Tannenbaun, *The Measurement of Meaning* University of Illinois Press, U.S.A, 1957.
 20. UNCTAD, *Port Marketing and Challenge of the Third Generation Port*, Trade and Development Board, Committee on Shipping, Ad hoc Intergovernmental Group of Port Experts. (TO/B/B. 4/AC. 7/14)

[부 록 1] 港灣再開發 方向에 關한 說問調查

안녕하십니까?

귀하의 안녕과 가사의 번영을 충심으로 기원합니다.

저는 종합적인 항만의 계획 및 재개발과 관련하여 귀하께서 어떠한 의견을 가지고 계신지 알아보고자 합니다.

바야흐로 항만의 세계적인 개발추세는 도시와 항만을 분리하는 이른바 제3세대 항만(Third generation port)을 지향하고 있습니다. 따라서, 도시와 인접한 항만은 항만으로서의 기능을 점차 잃고 있으며, 필연적으로 기존의 항만부지를 재개발(WFRD)하는 문제가 세계 각국에서 심각하게 대두되고 있습니다. 더불어 신항만을 개발하여 역내에서 중심항만(Hub port)의 지위를 강화하고자 하는 노력이 각국의 항만별로 활발히 이루어지고 있는 실정입니다.

이에 장래의 우리나라 항만계획 및 재개발 정책 수립과 관련하여 관계 전문가들이 어떠한 고견을 갖고 계신지 알아보고자 합니다. 이와 같은 조사의 목적을 지극히 행해온 항만개발과 결과를 되돌아보면, 앞으로 어떠한 방향으로 항만을 재개발하여야 할 것인가를 연구하는 데에 귀중한 자료로 이용될 것입니다. 공사다망 하시겠지만, 잠시 시간을 할애하시어 설문에 응해주시면 대단히 감사하겠습니다.

본 설문의 각 항목에는 맞고 틀리는 것이 없으며, 귀하께서 느끼고 생각하시는 바를 사실대로만 응답해 주시면 됩니다. 응답하여 주신 내용은 비밀이 철저히 유지될 것임을 보장합니다.

설문은 모두 10개 항목으로 이루어져 있습니다. 각 항목은 왼쪽의 내용과 오른쪽의 내용이 완전히 상대적입니다. 설문내용을 읽으신 후, 귀하께서 생각하시는 바를 다음 페이지의 설문 응답요령과 같이 설문지에 x 표로 나타내 주시면 대단히 고맙겠습니다.

귀하의 협조에 진심으로 감사드립니다.

1995. 6. 16

[附錄 2] 說問應答要領

1. 만일 귀하께서 다음 각 문항에 전적으로 동의하신다면, 1 또는 7에 다음과 같이 x표 하여 주십시오.

1: 2: 3: 4: 5: 6: 7
 x: : : : : : x

2. 만일 귀하께서 다음 각 문항에 상당히 동의하신다면, 2 또는 6에 다음과 같이 x표 하여 주십시오.

1: 2: 3: 4: 5: 6: 7
 : x: : : : x:

3. 만일 귀하께서 다음 각 문항에 약간만 동의하신다면, 3 또는 5에 다음과 같이 x표 하여 주십시오.

1: 2: 3: 4: 5: 6: 7
 : : x: : x: : △

4. 만일 귀하께서 다음 각 문항에 전혀 동의하실 수 없다고 판단하시거나 또는 각 문항이 항만개발계획 과 전혀 관련이 없다고 느끼신다면, 다음과 같이 4에 x표하여 주십시오.

1: 2: 3: 4: 5: 6: 7
 : : : x: : :

[附錄 3] 說 問 紙 樣 式

	1	2	3	4	5	6	7
1. 항만 재개발은 근본적으로 도시 발전에 기인하고 있다.	:	:	:	:	:		1. 항만 재개발은 근본적으로 해상 운송의 발전에 기인하고 있다.
2. 항만 재개발은 일반적으로 도시의 다른 개발계획과 동떨어져 이루어지고 있다.	:	:	:	:	:		2. 항만 재개발은 보통 종합적인 개발계획과 연계하여 이루어지고 있다.
3. 공공분야의 목표달성이 항만 재개발계획에 있어서 지배적이다.	:	:	:	:	:		3. 민간분야를 위한 목표달성이 보통 항만 재개발계획에 있어서 지배적이다.
4. 항만 재개발계획은 매년 별도로 독특하게 이루어지고 있다.	:	:	:	:	:		4. 제반 항만 재개발계획은 모두 비슷 비슷하게 이루어지고 있다.
5. 항만 재개발계획에 대한 지역사회의 태도는 보통 우호적이다.	:	:	:	:	:		5. 항만 재개발계획에 대한 지역사회의 태도는 적대적이다.
6. 환경적인 문제가 항만 재개발계획에 있어서 주요 쟁점이 되고 있다.	:	:	:	:	:		6. 환경적인 문제는 항만 재개발계획 시 부차적인 요소에 지나지 않고 있다.
7. 성공적인 목표달성을 위해 여러 항만 재개발계획이 경합하는 것은 좋다.	:	:	:	:	:		7. 성공적인 목표달성을 위해 여러 항만 재개발계획이 경합하는 것은 나쁘다.
8. 항만 재개발계획은 단기안목에서 보통 이루어지고 있다.	:	:	:	:	:		8. 항만 재개발계획은 장기 개발전략의 필수적인 요소로서 이루어지고 있다.
9. 항만 재개발계획은 평가는 보통 단기적인 목표달성의 관점에서 이루어지고 있다.	:	:	:	:	:		9. 항만 재개발계획의 평가는 보통 장기적인 전략적 관점에서 이루어지고 있다.
10. 항만 재개발의 결과는 제반 정부 정책을 전적으로 반영하고 있다.	:	:	:	:	:		10. 항만 재개발의 결과는 어느 정도 정부의 정책을 반영하고 있다.

- 1) 예를 들어, A라는 산업의 발전이 B라는 산업의 발전에 영향을 미치게 될 때 즉, A산업이 발전하면 할수록 B산업이 성장하게 될 때, A산업에 대해 전방연쇄효과(forward linkage effect, FLF)가 있다고 하며, 반대로 B산업은 A산업에 대해 후방연쇄효과(backward linkage effect, BLE)가 있다고 함. 일반적으로 기간산업시설에 속하는 항만, 도로, 철도 등이 후방연쇄효과가 상대적으로 크게 나타나고 있으며, 석유산업 등과 같이 원료에 가까운 분야가 전방연쇄효과가 크게 나타남.
- 2) A.C McKinnon, *Physical distribution systems*, Routledge, London, 1989, pp. 1-25.
- 3) '왜 중심항만이 되어야만 하는가'에 대한 내용은 문성혁, "항만계획 및 개발의 세계적인 추세와 우리의 대책 : 컨테이너부두를 중심으로", (월간)해양한국, 제7월호, 1994, pp. 123-137 참조.
- 4) 뉴질랜드의 경우 1975년에 35곳의 항만이 있었으나, 1990년에 이르러서는 15곳으로 줄어들었으며, 北美東岸의 경우에도 1975년에 17곳의 항만이 1980년대 말에 이르러서는 단지 7곳의 주요항만으로 줄어들었음.
- 5) Baudelaire는 기존의 항만관련시설을 크게 infra-structure와 super-structure로 나누고 있음. 즉, infra-structure는 '선박'의 이동과 관련하여 필요한 제반시설로서 접근수로, 방파제, 갑문, 안벽시설 등을 말하며, super-structure는 '화물 및 육상의 여러 운송수단'을 위한 제반시설로서 상옥, 하역기기, 사일로, 도로, 철도등을 일컫는다. 좀더 상세한 내용은 J.G. Baudelaire, Port administration and management, The International Association of Ports and Harbours, Tokyo, 1986, pp. 82-83을 참조
- 6) H.M Mayer "The Physical Harbour : New Demands on a Scarce Resource", Urban Ports and Harbour Management, in M.J. Hershman(ed.), Taylor & Francis, New York, 1988. p. 80.
- 7) J. Bird, Seaports and seaport terminals, Hutchinson, London, 1971, pp. 66-74.
- 8) 문성혁, "해운환경의 변화에 따른 부산항의 위상제고 방안-가덕도 동안의 대대적인 개발", 도시연구, 제6권, 제3호 (통권 21호, 1994, pp. 25-34.)
- 9) 이 기간 동안 덴마크의 머스크라인, 홍콩의 OOCL, 노르웨이의 빌헬름라인, 미국의 시랜드사 등 4개 선사가 부산항의 모선 기항을 중단하였음. 이들 선사중 머스크라인과 OOCL 등을 신선대 부두가 운영에 들어간 지난 91년 6월 부산항에 기항하게 되었지만, 시랜드사는 지금까지 환적화물만 피더로 서비스하고 있음.
- 10) 1995년 3월 부산항의 체선율은 자성대부두가 39.3%, 신선대부두가 12.6%이었음. 이 기간중 선박대기시간도 자성대부두가 모두 107척의 선박이 입항, 이 중 42척이 12시간 이상을 대기, 척당 평균 53.7 시간을 기록하였으며, 신선대부두는 입항선박 111척 가운데 14척이 대기해 척당 대기 시간은 23.2 시간을 나타냈음.
- 11) '기획에서 제품화까지 걸리는 시간' 즉, 항만의 경우에는 항만계획(port planning)에서부터 건설 후 운영을 시작 (commissioning)하는 시점까지를 말함. 대략 4-7년(평균적으로 약 5년 정도)이 소요된다고 봄.
- 12) Institute of Transportation, Kaohsiung International Port Overall Development Project, Final Report, Taipei, 1993.
- 13) 오늘날 부산항의 심각한 체선, 체화현상의 원인을 제공한 '부산항 제3단계 공사의 연기'를 통해, 1980년대 중반부터 계획을 수립하여 개발하기 시작한 광양항은 겨우 1993년 11월에 이르러서야 1개 선석을 완공하였으나 그나마 컨테이너 전용부두는 이용 못하고 광양항의 일반화물의 적체해소를 위해 일반화물부두로 잠정운영하고 있음.
- 14) J.H. Bird, E.N. Lochhead, and M.C. Willingale, "Methods of investing decisions involving spatial effects including content analysis of interviews," *Transactions of the Institute of British Geographers*, Vol. 8, 1983, pp. 143-57; J.H. Bird, "Transport decision-makers speak : the seaport development in the European Communities Research Project", *Maritime Policy and Management*, Vol. 9, No.1, 1982, pp. 1-22; J.H. Bird, "Freight forwarders speak; the perception of route competition via seaports in the European Communities Research Projects", *Maritime Policy and Management*, Vol. 15, No. 1, 1988, pp. 35-55; J.H. Bird and G. Bland, "Freight forwarders speak; the perception of route competition via seaports in the European Communities Research Projects", *Maritime Policy and Management*, Vol. 15, No. 2, 1988. pp.107-125.
- 15) C.E. Osgood, G.J. Suci and P.H. Tannengau, The Measurement of Meaning, University of Illinois Press, U.S.A., 1957.
- 16) B. Goodall, Dictionary of Human Geography, Penguin, Harmondsworth, 1987, p.387.