

항만입지특성이 항만도시성장에 미치는 영향에 관한 연구 † -평택항과 광양항을 중심으로-

이정호* · 최병대**

A Study of the Effect of Port Characteristics on the Growth of Port Cities -Based on Pyeongtaek and Gwangyang Ports-

Jeoungho Lee · Byungdae Choi

Abstract : The growth of a city requires substantial resources, an appropriate environment, and the alignment of several factors. City growth also evolves through changes in its history, culture, economics, societies, groups, and government systems. However, current port city development plans designed to encourage the growth of local businesses fail to provide the support needed for both the city and businesses. The recent actions of urban administrations and federal and local governments have revealed that they have yet to create a mature decentralized management system, or perhaps have ignored the reality of needing one. Taking a clear look at the differences between port regions, such as Gwangyang and Pyeongtaek, and understanding their effect on city growth would be a prudent course of action when preparing for future developments. The purpose of this study is to determine the relationship between ports and cities by analyzing the effect of port characteristics on nearby city growth.

This study used a comparison analysis to determine how port characteristics affected the growth of Pyeongtaek and Gwangyang. One result of this analysis showed that an increase in the number of goods being imported or exported had a positive effect on the growth of both port cities. In this respect, an aggressive plan and cooperation between the federal and local government should occur simultaneously. Furthermore, efficient local policies that focus on the increase of personnel and material resources should be pursued as a standard strategy, which would also promote the international status of these locations.

The results of this study show the importance of government cooperation. The federal government should lead with aggressive strategies that aim to optimize efficiency, while the local government should provide the necessary assistance and coordination in order to achieve optimal results.

Key Words : port locational characteristics, port city, Pyeongtaek Port, Gwangyang Port, multiple regression analysis

▷ 논문접수 : 2014. 08. 11. ▷ 심사완료 : 2014. 09. 01. ▷ 게재확정 : 2014. 09. 16.

† 본 논문은 주저자의 학위논문의 일부를 재정리·재구성한 것입니다

* 경기도청, 사무관, jh0215@gg.go.kr, 주저자

** 한양대학교 행정학과 교수, choibd@hanyang.ac.kr, 교신저자

I. 서론

항만은 전통적으로 화물의 출발과 도착이 이루어지는 육상과 해상공간이 만나는 장소로서 화물의 하역, 운반, 보관 및 상업 활동이 이루어지는 공간으로 이용되고 있다.

오늘날 항만은 전통적인 이러한 기능들을 유기적으로 연결 시켜주는 정보기능이 포함되어 국내는 물론 국제물류의 집중과 분산이 이루어지는 해운물류네트워크의 거점 역할을 수행하고 있다. 또한 부가가치 증가를 위한 물류나 관련 서비스가 제공되어 세계적인 다국적기업들의 물류 업무활동이 집중되고 있는 공간으로 변화하고 있다.

외국의 주요항만의 경우 항만과 배후도시와의 조화를 위하여 지방정부 및 항만공사(Port Authority)에서 많은 정책적인 노력을 기울이고 있으며, 관련제도 및 법령의 정비를 통하여 항만과 배후지역 도시기능을 혁신과 효율성을 목적으로 하는 기업경영방식을 도입하고 있다. 따라서 최근에는 더욱 복잡한 형태의 항만기능의 확대를 요구하고 있는 현실에 항만이 입지함에 따른 항만과 배후도시의 기능이 효율적으로 추진되기 위해서는 먼저 상호 기능적 연관성을 살펴보는 것은 중요하다.

항만뿐만 아니라 항만배후도시가 발전하기 위해서는 다양한 자원, 성장에 필요한 제반조건 및 총체적인 환경을 조정하는 정책적인 결정이 매우 중요하다. 도시의 성장과 발전은 역사, 문화, 경제, 제도적 요인들의 서로 영향을 미치고 다양한 변화를 통하여 이루어지고 있다.

항만과 배후도시는 상호 순기능과 역기능을 동시에 나타내고 있다. 즉 항만개발을 통한 지역경제의 활성화 및 사회간접자본시설의 확충과 고용창출 등을 비롯한 지역경제파급효과의 순기능은 기존의 연구들을 통해 증명되고 있다.

그러나 항만이 성장함에 따라 불가피하게 발생하는 소음, 대기오염, 교통체증 등의 다양한 사회경제적 역기능은 항만배후도시에 거주하는 지역주민들에게 불편으로 전가되고 있다. 항만개발계획과 지역의 도시계획과의 연계 없는 항만개발이나 배후도시계획이 수립될 경우 항만과 배후도시간의 지역적 특성이 부조화되어 효율적인 항만개발과 운영이나 관리에 대한 시행착오나 사회적 문제를 발생시킬 수 있다. 이러한 원인은 중앙정부나 지방자치단체가 항만개발계획이나 관리운영계획을 수립하거나 참여함에 있어 항만이 입지하는 배후도시와의 연계성에 대한 조화의 문제에 대하여 지나치고 있기 때문이다.

중앙정부의 항만개발 계획과 지방자치단체의 도시개발 계획과의 연계성에 대한 문제는 중요하다. 항만과 배후도시 기능간의 정책적 부조화는 항만과 배후도시의 지역개발이나 지역경제 활성화에 미치는 파급효과는 물론 도시의 원활한 생산 활동에 순기능이 작용하지 못하고 있다. 이러한 이유로 항만과 배후도시와의 연계성 문제는 조화가 필요한 것으로 나타나고 있다.

본 연구에서는 항만개발시기, 개발계획 및 관리운영 측면에서 유사한 광양항과 평택항을 비교분석대상으로 하였다. 이를 통해 항만입지특성이 광양시 및 평택시를 비롯한 배후도시성장

실제로 어떠한 영향을 미치고 있는지를 분석하여 중앙정부와 지방자치단체간의 항만에 대한 효율적인 개발과 관리운영에 대한 정책적 시사점을 탐색해 보고자 한다.

II. 항만입지특성과 항만도시성장에 대한 선행연구

1. 항만의 입지특성

입지(location)란 생산 활동과 소비활동 등 경제적 활동이 일어나는 공간적 영역을 의미하고 있다. 최적의 항만개발 입지를 선정하기 위해서는 경제적 측면의 분석이외에도 여러 가지 물리적인 특성에 따라 항만입지가 결정되도록 다양하게 검토하여야 한다. 입지를 결정할 경우에는 먼저 이론적인 분석의 틀을 토대로 유사한 사례가 있는지를 탐색할 필요가 있다. 또한 여러 개의 가능한 입지대안을 도출하여 그 가운데에서 수용이 가능하다고 판단되는 최적의 대안을 선택하는 것이 바람직하다.

입지를 결정하기 위해서는 입지결정을 위한 평가기준을 마련하고 평가대상 후보지를 선정하여 평가기준에 의해 평가된 결과에 따라 최적의 후보지를 입지로 결정하고 있다. 입지를 결정하는 요인으로는 양적요인과 질적 요인으로 구분하고 있다. 양적요인은 투자에 해당하는 비용과 이익에 해당하는 수익으로 설명할 수 있다. 질적 요인은 정부정책이나 입지환경 등 측정이 어려운 요인들을 의미하고 있다. 이러한 요인들은 근본적으로 이윤과 직접적인 연관이 미치는 요인이므로 입지를 결정함에 있어 매우 중요한 요소로 다루고 있다.

일반적으로 항만개발 후보지를 선정하기 위해서는 항만개발에 따른 경제적 분석이외에도 예상 후보지의 다양한 물리적 특성에 항만입지가 좌우되므로 예상후보지의 물리적 요건을 검토해야 한다.²⁾

항만입지에 관한 선행연구들을 살펴보면 항만입지와 발전단계를 일반화하여 설명하고 있다.

Taaffe의 2인(1963)은 항만입지와 도시의 성장과정을 경험적으로 분석하여 교통발달에 따른 항만성장을 6단계로 구분하여 설명하고 있다.

Rimmer(1967)는 항만의 입지와 배후지 교통망의 분배기능에 따른 연구에서 배후지역과 교통망이 연계된 항만들이 성장한 이후에는 더 많은 물동량을 보유한 항만들과 성장하여 서로 연계되고 상위항만과 하위항만이 뚜렷하게 구분되며 상위항만을 중심으로 배후지역과 연계축이 확장해 나감을 설명하고 있다.

Gleave(1997)는 항만의 입지와 도시지역 형성에 있어 중심업무지구와 항만산업지구와의 공

2) 항만개발에 따른 초기투자비와 향후 유지관리비나 준설비 등의 규모는 항만입지 후보지의 물리적 특성에 따라 크게 변화한다. 따라서 항만입지 선정 시 고려하여야 할 물리적 요소로는 수심, 면적, 조류, 풍향, 조수간만의 차이, 파고, 해류, 안개 등 기본적인 물리적 조건 등이 있음.

간접 관계에 대한 보편성을 도출하여 설명하고 있다.

Tan(2007)은 항만입지와 경제적 힘의 작용에 의해 형성된 항만도시를 설명하고 있다. 국내 연구로 정양희(1995)는 항만도시의 입지와 성장에 대한 도심기능과 상호관련성을 공간구조적인 측면에서 설명하고 있다. 이강제(1992)는 항만도시의 공업입지 변화가 항만도시의 산업성장에 미친 영향을 중심으로 실증 분석하여 설명하고 있다.

김종철(1991)은 한국의 항만도시의 입지 현황과 과제를 개발과정, 산업현황, 항만기능을 중심으로 설명하고 있다. 이외에도 많은 학자들이 항만이 입지함에 따른 항만의 경쟁력평가나 배후도시성장에 관련된 항만입지 관련 연구들을 수행하고 있다.

〈표 1〉 항만입지특성 관련 주요 선행연구의 요약

구 분	연구 자	연구 내 용
항만입지특성	Gleave(1997)	항만의 입지와 도시지역 형성에 있어 중심업무지구와 항만산업지구와의 공간적 관계에 대한 보편성 도출
	Tan(2007)	항만입지와 경제적 힘의 작용에 의해 형성된 항만도시연구
	정양희(1995)	항만도시의 입지와 성장에 대한 도심기능의 공간구조적 연구
	이강제(1992)	항만도시의 공업입지 변화가 항만도시의 산업성장에 미친 영향을 중심으로 실증 분석하여 설명
	김종철(1991)	한국의 항만도시의 입지 현황과 과제를 개발과정, 산업현황, 항만기능을 중심으로 설명

앞서 살펴볼 수 있듯이 항만의 입지를 결정함에 있어 물리적인 요건인 자연조건은 물론 사회적·경제적·문화적·환경적인 조건과 국가의 장래 비전적인 지역개발 방향 등을 포함하여 결정되도록 노력하여야 한다. 그리고 최적의 항만개발 입지를 선정하기 위해서는 항만개발과 관련된 경제적·재무적 분석 이외에도 입지선정 대상 부지의 여러 가지 물리적인 특성을 검토한 후에 항만입지가 결정되어야 한다. 이를 위해서는 예상후보지에 대한 물리적인 요건들에 대한 다양하고 상세한 검토를 통하여 항만입지를 결정해야 한다.

2. 항만도시의 성장

항만도시(port city)란 해안에 위치한 도시로 항만기능에 크게 의존하고 있는 교역중심의 도시를 의미한다. 도시의 성장이란 어떤 도시가 시대의 흐름에 따라 정치·경제·사회·문화적 요인들에 의해 복합적으로 구성되어 가고 이로 인한 공간적 변화와 질적인 변화가 진행되는 것을 의미하고 있다. 이와 관련하여 Paelinck·Klaassen(1979)은 도시화와 교외화 과정을 도시

성장과 연계하여 인구가 증가하는 예로 들어 도시성장 단계를 구분하여 설명하고 있다.

그리고 항만의 배후도시 성장과 관련된 이론으로 성장거점이론과 산업부분성장이론으로 정리하여 설명할 수 있다. 성장거점(Growth Pole Theory)이론은 성장 잠재력이 있는 성장거점을 중심으로 집중 투자함으로써 집적의 경제를 통해 투자효과를 높이고 그 성장효과가 점차 주변 지역에 파급하도록 하여 지역전체가 함께 발전하도록 하는 이론이다. 반면에 산업부분성장이론은 도시의 경제성장은 산업구조의 변화를 수반하고 산업구조의 변화는 경제성장을 가져오는 등 경제성장과 산업구조의 변화로 상호작용의 관계를 가진다는 이론으로 정리하고 있다.

도시성장(urban growth)은 일부지역의 도시가 외부경제로 인해 집중적인 발전을 통하여 변화하는 것을 의미하고 있다. 도시가 성장하고 발전하기 위해서는 여러 가지 자원과 성장에 필요한 제반조건이 구비된 총체적인 환경을 요구하게 된다. 도시성장에 관한 연구에서 여러 가지 도시성장 요인들을 도출한 연구들이 수행되어 오고 있다. 도시성장 요인의 대표적인 인구증가 요인을 중심으로 진행된 연구로는 송철호(1997), 김종완(2004), 신정철 외 2인(2004)의 연구가 있다. 또한 도시를 유형화하고 양태를 파악할 수 있는 다양한 데이터를 활용한 연구로는 임인배(1995), 송상열(2007), 장효천(2007)의 연구가 있다.

최근에는 항만과 도시성장에 관한 연구도 진행되어 오고 있다. 우양호(2009)는 우리나라 항만도시의 성장을 알아보기 위하여 경제적 요인, 생태·사회적 요인, 정치·행정적 요인, 물리·환경적 요인이 각 도시의 연도별 인구증가율에 미치는 영향을 분석하여 설명하고 있다. 또한 우양호(2010)는 항만도시인 부산의 도시성장 특성을 알아보기 위하여 생태적 차원, 경제적 차원, 사회적 차원, 물리적 차원, 정치·행정적 차원으로 구분하여 항만도시 성장에 영향을 주고 있음을 강조하고 있다.

항만과 도시에 관한 대부분의 연구에서는 항만도시의 발전과정에 항만의 역할과 기능에 많은 관심을 가지고 논의하고 있다.

Norcliffe(1981)는 도시와 밀접하게 연관된 신규 산업시설들이 구(舊)항만 지역에 입지하면서 수변공간이 주거지나 여가활동을 비롯하여 상업 또는 교육시설 등으로 전환된 현상을 토론 토향만의 예로 설명하고 있다.

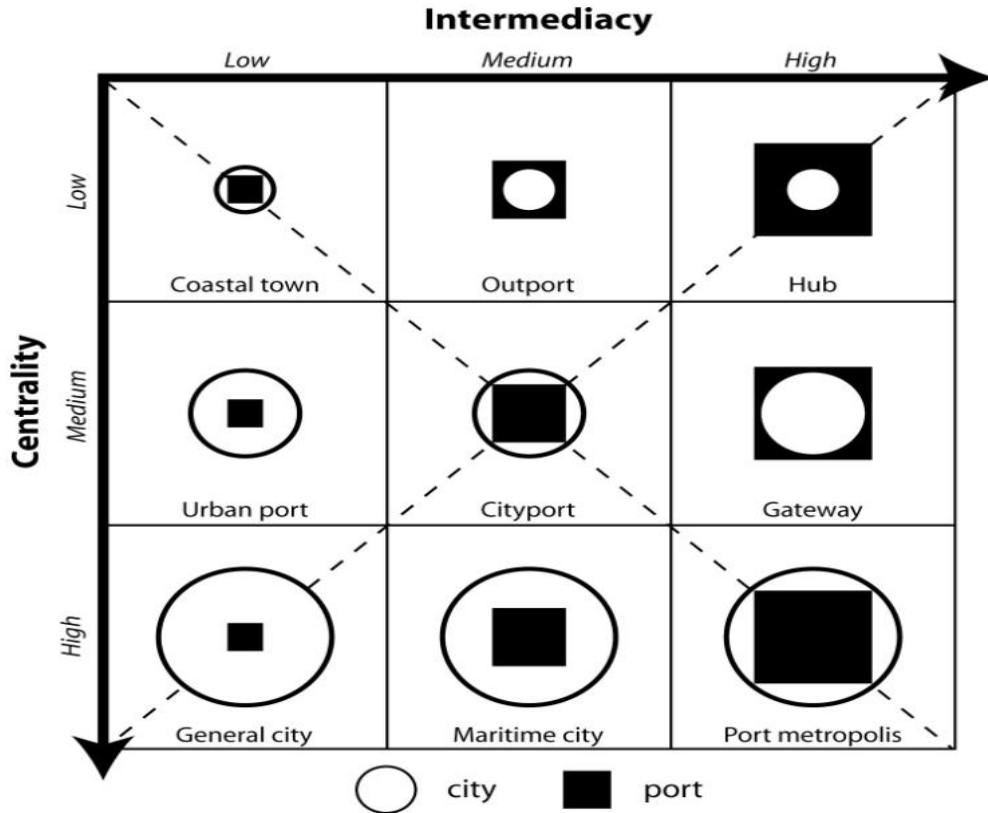
Fujita & Mori(1996)의 연구에서는 시카고나 파리의 대도시들이 과거만큼 항만의 역할을 중요하게 생각하지는 않지만 해상운수를 통해 지금의 성장을 이룩하였음을 논의하고 있다.

Gleave(1997)는 아프리카 시에라리온의 프리타운을 대상으로 도시지역 형성에 있어 항만의 역할이 무엇인지를 역사적으로 고찰하고 열대 아프리카지역에서 중심업무지구와 항만, 그리고 항만과 산업지구의 공간적 관계에서 나타나는 보편성에 대하여 설명하고 있다.

Ducruet(2004)는 항만도시를 분석하기 위해 공간적 범위인 ‘지리적 규모(geographical scales)’를 지방(local), 지역(regional), 세계(global) 등으로 분류하여 설명하였다. 각 항만과 도시와의 관계를 규명함으로써 기존의 항만도시에 대한 연구방법의 한계를 벗어나고자 하였다.

아울러 항만도시의 교통규모와 도시의 물리적 크기를 기준으로 9개 항만도시 유형으로 구분하고 유형별 특성에 따라 행렬로 배치하였다. 그 결과 서구의 항만도시들은 좌측 하단에, 기타들은 우측 상단에, 그리고 세계적인 항만도시나 허브항만들은 우측 하단에 위치하고 있음을 <그림 1>과 같이 설명하고 있다.

<그림 1> Ducruet의 항만도시 유형 분류



자료 : Ducruet & Lee,(2006), "FRONTLINE SOLDIERS OF GLOBALISATION PORT-CITY EVOLUTION AND REGIONAL COMPETITION," GeoJournal 67(2); 107-122

Tan(2007)은 식민지시대의 항만도시에서 전 세계를 대상으로 배후지로하여 도시국가로 발전한 싱가포르와 인근의 벵갈을 배후지로하여 항만도시로 성장한 캘커타를 예로 들어 세계화의 흐름 속에서 경제적 우위에 따라 항만도시가 형성되고 있음을 설명하고 있다.

Grossmann(2008)은 기술혁신이나 세계적인 경제성장이 항만의 역할을 어떻게 변화하도록 하였는지를 밝히고 있다. 그는 유럽의 항만도시들이 도시재생을 통하여 워터프론트 환경을 제공하는 서비스 중심적 공간으로 변화하고 있음을 지적하고 있다.

Lee, Song and Ducruet(2008)는 홍콩, 싱가포르, 부산의 항만도시내 지역별 물류기업들의 입지패턴을 분석하여 항만과 도시간의 상관관계를 분석하였다. 이들은 중국 항만들이 동북아시아 해상물류 입지를 지속적으로 강화하고 있는 가운데 한국의 항만 중 부산항은 아직도 지배적인 기능을 수행하고 있음을 지적하였다. 한국의 항만들이 제한적인 네트워크를 극복하기 위해서는 양항전략(two-port strategy)을 지양하고 중국 항만들과 연계를 구축하여 입지를 강화하는 전략을 마련해야 함을 강조하고 있다.

오세현·이우중(2012)은 항만도시인 평택시의 도시공간구조의 시계열적 변화를 분석하였다. 이들 연구에는 항만과 도시공간 구조의 연결성에 대한 분석은 없었으나 평택이라는 신규 항만도시의 공간구조가 시간에 따라 어떻게 변화하는가에 대한 선행적인 연구방향이 필요함을 제시하고 있다.

〈표 2〉 항만도시성장 관련 주요 선행연구의 요약

구분	연구자	연구내용
항만 도시 성장	Norcliffe(1981)	도시와 밀접하게 연관된 신규 산업시설들이 구(舊)항만 지역에 입지하면서 수변공간이 주거지나 여가활동을 비롯하여 상업 또는 교육시설 등으로 전환된 현상 연구
	Fujita & Mori(1996)	서유럽 대도시의 발전에 대한 해상운송 수단을 역할 논의
	Gleave(1997)	아프리카지역에서 중심업무지구와 항만, 그리고 항만과 산업지구의 공간적 관계에서 나타나는 보편성에 대하여 설명
	Lee, Song and Ducruet(2008)	홍콩, 싱가포르, 부산의 항만도시내 지역별 물류기업들의 입지패턴을 분석하여 항만과 도시간의 상관관계 분석

선행연구에서 살펴보았듯이 항만도시는 항만을 중심으로 빠르게 발전해 오고 있다. 도시의 다양한 기능들을 수용하기 위해 항만도시의 공간은 과거에는 단순하역이나 보관 관련 활동을 지원하는 단순한 형태의 서비스를 지원해 왔다. 그러나 오늘날에는 점차 화물의 하역·보관기능을 비롯한 다양한 물류부가가치 활동과 더불어 국제화에 따른 FTA³⁾체결 확대나 글로벌 경쟁 심화 등으로 인하여 도시지원기능인 금융, 전시, 컨벤션, 상업, 위락, 여가 등 다양한 서비스를 제공하는 공간으로 변화해 오고 있다. 이와 같이 항만도시는 배후 도시와의 연계성을 중요하게 부각시켜 오고 있다. 그리고 항만과 도시의 통합적 개발차원이라는 개념을 인식하고 이를 항만계획이나 지역도시계획에 반영하면서 발전해 오고 있다.

앞에서 살펴본 바와 같이 항만의 입지를 결정함에 있어 최적의 항만개발 입지를 선정하기

3) 자유무역협정(自由貿易協定, free trade agreement)을 말하는 것으로 “국가 간 상품의 자유로운 이동을 위해 모든 무역 장벽을 제거하는 협정”을 말한다.

위해서는 항만개발과 관련된 경제적·재무적 분석이외에도 입지선정 대상 부지의 여러 가지 물리적인 조건들을 검토한 후에 항만입지가 결정되어야 한다. 그리고 도시가 성장하고 발전하기 위해서는 다양한 자원과 성장발전에 필요한 제반조건을 요구하거나 총체적인 환경을 요구하고 있다. 그리고 도시성장은 어떤 도시가 시대의 흐름에 따라 정치·경제·사회·문화적 요인들에 의해 복합적으로 구성되어 이로 인한 공간적 변화와 질적인 변화를 의미하고 있다. 이처럼 도시성장과 관련된 대표적인 요인으로 인구요인을 예로 들어 설명하고 있다. 또한 인구요인 이외에도 도시를 유형화하고 분석할 수 있는 다양한 요인들을 활용하여 도시성장과 관련된 연구들이 진행되고 있다. 최근에는 항만과 도시성장에 관한 연구도 진행되고 있음을 확인할 수 있다.

이와 같이 항만입지와 항만도시의 성장과 관련된 연구내용을 정리하면 다음과 같은 시사점을 도출할 수 있다.

첫째, 항만입지와 관련된 최근의 연구에서는 단순히 항만입지만을 고려하기 보다는 항만경쟁력이나 항만의 성장과 발전과정에 관한 연구가 진행되고 있다.

둘째, 도시성장과 관련된 연구는 크게 도시성장요인과 도시성장방안에 대한 연구로 나타나고 있다. 그리고 도시성장요인에 대한 연구는 주로 인구요인을 중심으로 추진된 연구와 그 이외의 다양한 성장요인들을 대상으로 연구를 진행해 온 것으로 파악되고 있다.

셋째, 도시성장과 관련된 대부분의 연구에서는 특정산업이나 연관된 도시에 대한 연구가 최근에 진행되고 있다. 그러나 항만이 입지함에 따른 입지특성들이 배후지역 도시성장과 연계하여 진행된 연구는 없는 것으로 파악되고 있다.

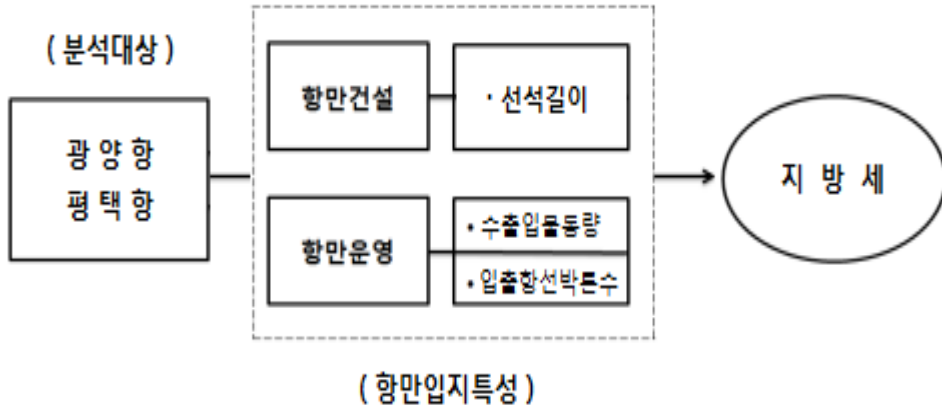
따라서 본 연구와 선행연구와의 차별성은 항만도시의 성장과 관련된 연구에서 거의 다루어지지 않고 있는 항만이라는 공공시설이 입지함에 따른 배후도시와의 연계성·관계성에 주목하고 있다는 점이다. 즉 본 연구는 항만도시를 대상으로 항만의 입지가 배후지역 도시의 성장에 미치는 영향을 분석하여 두 항만도시를 상호 비교분석하는데 있다.

Ⅲ. 분석모형의 정립과 실증분석

1. 가설 및 분석기준의 설정

본 연구에서 중점적으로 분석하고자 하는 광양항과 평택항을 대상으로 항만이 입지함에 따른 입지특성이 두 항만의 배후도시성장에 어떻게 영향을 주고 있는지를 비교분석하기 위하여 다음과 같은 연구모형과 변수들을 활용하여 다중회귀분석을 실시하였다(그림 2 및 표 3 참조).

〈그림 2〉 연구모형



본 연구에서는 다중회귀분석에서 변수를 선택하는 방법 중 단계적 방법(stepwise selection)을 사용하였다. 단계적방법이란 첫 번째 순서로 고려된 독립변수 중 설명력이 가장 높고(F값이 가장 크거나 P값이 가장 적은) 유의한 변수 1개를 선택한다. 그 다음에 선택된 변수를 제외하고 두 번째로 설명력이 큰 변수를 모형에 포함한다. 그런 다음에 맨 처음 순서에서 선택된 설명변수의 설명력과 두 번째와 세 번째 순서에서 선택된 설명변수의 설명력을 비교하여(F값이 높은 것으로 선택) 두 번째 선택된 설명변수를 포함시킬지를 선정한다. 위에서 설명한 두 번째, 세 번째 방법을 반복 수행함으로써 최종적으로 모형에 포함될 변수를 선택하는 방법이다.

〈표 3〉 분석대상 변수

차 원	요 인	변 수	단 위	비 고
종속변수	도시성장	Localtax	천원	지방세
독립변수	항만운영	ExIm	RT	수출입물동량
		Shipton	톤	입출항선박톤수
	항만건설	Length	m	선석길이

본 연구의 목적인 광양항과 평택항의 입지특성 변수가 두 도시에 미치는 영향이 다를 것이라는 연구가설을 실증분석하기 위하여 독립변수에 대한 종속변수의 영향관계 및 유의성을 판단하기에 적합한 회귀분석을 실시하였으며 단계적 방법을 이용하여 분석하였다. 회귀분석에 따른 연구가설을 정리하면 아래와 같다.

H1-1 : 광양항의 수출입물동량이 광양시의 지방세에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H1-2 : 광양항의 입출항선박톤수가 광양시의 지방세에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H1-3 : 광양항의 선석길이가 증가할수록 광양시의 지방세에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H2-1 : 평택항의 수출입물동량이 평택시의 지방세에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H2-2 : 평택항의 입출항선박톤수가 평택시의 지방세에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H2-3 : 평택항의 선석길이가 증가할수록 평택시의 지방세에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

이와 관련된 다중회귀분석 회귀식을 정리하면 다음과 같다.

$$\text{LOCALTAX}^4) = \beta_0 + \beta_1 \text{Exim}^5) + \beta_2 \text{Shipton}^6) + \beta_3 \text{Length}^7) + \epsilon$$

2. 자료의 수집과 분석방법의 정립

1) 도시성장 관련 변수

문헌연구를 통해 살펴본 결과 종속변수로서 도시성장의 지표로는 대표적으로 사회경제적 요인들을 도출하고 있다. 사회경제적 요인은 항만도시에서 중요한 성장요인으로 분석하고 있다.

도시에서 발생하는 경제활동으로서 기반산업과 비기반산업의 산업구조 즉, 2차 산업인 제조업과 3차 산업인 서비스업에 있어서의 고용축적이 높아야 한다. 또한 전통적으로 항만도시의 경우에는 교역과 수출산업의 성장에 의해 도시성장에 많은 영향을 주고 있다. 도시성장에 대한 사회경제적 요인으로 대표적인 것으로 인구 수, 인구증가율, 지역내총생산액(GRDP), 지방세, 경제활동참가율, 실업률, 재정자립도 등 생태적, 경제적, 사회적, 물리적, 정치·행정적 차원의 다양한 분석지표들을 선행연구에서 활용하고 있다. 따라서 본 연구에서는 대표적인 경제적 요인으로 지방세를 종속변수로 설정하였다.

지방세를 대표변수로 사용하고자 하는 이유는 다음과 같다. 먼저 일정 지역의 인구가 증가함에 따라 그 지역의 경제활동인구가 증가함으로써 해당 지역의 재정자립도 역시 자연스럽게 증가하게 된다. 재정자립도의 증가는 해당 지역의 도시성장에 밀접한 연관이 있다. 즉, 도시에서 경제적 집적지인 도심의 시가지로 인구가 밀집되어 있는 경향도 이러한 내용을 뒷받침하고 있다(고성호, 1994, 박노경 외 2001, 김종완, 2004). 다음으로 항만이라는 국가기반시설이 지역에 입지함에 따라 해당 지역은 조세수입 증대를 기대하게 된다. 따라서 항만이 입지하는 해

4) LOCALTAX : 지방세 (단위 : 천원)

5) Exlm : 연간 수출입물동량 (단위 : RT)

6) Shipton : 연간 입출항선박톤수 (단위 : 톤)

7) Length : 선석길이 (단위 : m)

당 지역의 입장에서는 일정 부분의 조세수입의 증가를 통한 지역의 도시성장을 도모하고 있다. 이러한 이유에서 해당 지역에 조세수입 증가와 도시성장에 근간이 되는 지방세를 종속변수로 활용하고자 한다.

2) 항만운영 관련 변수

국가와 도시가 항만시설을 운영하여 얻는 경제적 편익은 아주 크다. 국가기간시설로서 항만 운영의 경제적 효과는 오래 전부터 많은 연구자들의 관심이 되어 왔다. 그리고 지역경제와의 상관성과 구체적인 변수들을 규명하려는 다양한 노력들이 추진되어 왔다.

이를 위한 다양한 노력의 결과는 항만의 운영과 관련하여 국가와 지역경제에 미치는 주요 변수를 다룬 연구들이 그것이다. 연구결과에 따르면 경제적 효과 측면에서 항만운영에 관한 요인은 대표적으로 입출항선박톤수와 수출입물동량을 들 수 있다. 항만에는 기본적으로 선박이 입출항하게 된다. 이러한 입출항선박톤수의 규모는 곧 그 도시의 경제수준과 밀접한 연관을 갖게 된다. 항만에 입출항선박톤수의 절대적 숫자가 많을수록 그 도시의 경제는 긍정적인 영향을 받게 된다. 이 때문에 아시아의 대형 항만들은 기본적으로 선박의 입출항을 늘리기 위한 운영 정책을 최우선시 하고 있다(Slack and Wang, 2003). 항만에서의 이러한 선박의 이동 정도는 곧 여객과 화물의 운송으로 직결되기 때문에(오세웅·여기태·이철영, 2001), 도시경제에 대한 긍정적인 효과를 창출한다고 설명하고 있다.

항만물동량은 이미 오래 전부터 활용해 온 항만운영의 가장 중요한 경제적 지표이자 항만운영의 타당성을 규명하는 근거로 다루어져 왔다. 항만물동량은 도시와 국가의 수출입교역량을 대변하는 단위이자 실물경제의 성장측정을 위한 주요단위로 사용되기도 한다.

우리나라 전국 단위의 항만물동량 예측은 정부가 항만의 구조조정이나 항만운영 정책을 수립하기 위해 10년에서 20년의 장기간을 대상으로 5년마다 정기적으로 이루어질 만큼 중요하게 취급하고 있다. 또한 컨테이너 1TEU⁸⁾를 처리 할 경우 항만에서 창출되는 각종 수익이 자동차 1대를 수출해서 얻는 수익보다 많다는 점은 항만물동량의 경제적 파급효과를 대변해 준다(박노경 외, 2001).

항만은 선박의 입항과 출항이 있으며 그 사이에서 물동량이 발생하게 된다. 그러므로 연안을 향해하는 선박입출항을 제외하고 항만운영에 따른 경제적 효과를 대표할 수 있는 입출항선박톤수와 수출입물동량을 항만운영에 따른 대표변수로 설정하였다. 하지만 이 변수가 개별적으로 항만운영에 영향을 주는 것이 아니다.

항만에 입·출항하는 선박이 화물을 선적하거나 양하지 않는 경우는 없다. 선박의 입출항

8) TEU(twenty footer equivalent unit) : 컨테이너 규격에는 그 길이에 따라 20피트, 40피트, 45피트, 48피트, 50피트 등이 있으며 20피트 하나를 1TEU라고 함. 세계적으로 컨테이너와 관련된 모든 통계의 기준으로 사용되고 있는 단위임.

이 없으면 화물처리물동량은 변화가 없다. 따라서 이 두 변수는 동시에 존재한다고 판단할 수도 있지만 항만운영의 대표적 변수임을 고려하여 각각의 형태로 분석에 활용하고자 한다.

3) 항만건설 관련 변수

항만도시의 경제성장에 영향을 미치는 주요 변수 중의 하나로 항만의 외형과 관련된 물리적 요인을 고려할 수 있다. 항만을 대상으로 하는 많은 연구에서 항만의 물리적 규모를 변수로 설정하는 경우가 일반적이기 때문이다(Fujita & Mori, 1996). 이러한 항만의 물리적 규모를 측정하기 위해 시설크기를 측정치로 사용할 수 있다.

항만시설의 경우 규모가 클수록 도시의 경제성장에 미치는 영향력이 클 것으로 간주하고 있다. 도시에 물자를 공급하는 곳이 항만이므로 항만시설이 입지해 있는 것만으로도 그 도시경제는 성장과 발전하는 상승효과를 만들어 낼 수 있다(박노경, 2001). 또한 많은 학자들은 항만시설의 규모가 클수록 화물이 집중하게 된다는 논리에 동의하고 있다.

공간적으로 항만에서의 화물집하, 하역작업, 항만을 경유하여 적출입 또는 수출입하는 행위는 생산자와 소비자를 결합하고 생산지와 소비지를 연결하여 경제적 부가 가치를 창출하기 때문이다(김학소·김의준·성숙경, 2000, 박형창, 2003). 또한 항만시설은 항만을 이용하는 인적·물적 자원들이 오고 감에 따라 필요한 시설로 구분하고 있다.

항만시설은 화물의 하역이나 보관과 집적장소로서의 기능도 수행하면서 항만시설을 중심으로 하는 항만의 배후지에는 일반적으로 커다란 행정구역이 형성되어져 있다. 행정구역으로의 배후 도시는 거대한 소비지를 비롯하여 생산지를 구성하고 있다. 그러므로 항만은 항만이 입지하고 있는 도시의 경제와 그 지역의 산업과 밀접한 상호 관계를 가지고 있다. 따라서 항만건설과 관련된 항만의 크기를 나타낼 수 있는 대표적인 변수로 선석길이를 항만건설 관련 요인으로 설정하였다.

3. 자료의 수집 및 분석방법

1) 표본선정 및 자료수집

본 연구는 자료 수집을 위해 문헌연구와 전문가 면담을 추진하였다. 먼저 문헌연구는 항만과 도시성장 관련된 연구논문 자료를 활용하여 정리하였다.

전문가 인터뷰 기간은 2013년 9월 21일부터 동년 12월 20일까지 3개월간에 걸쳐 실시하였다. 항만관련 학계와 연구소를 비롯하여 관련 업단체를 대상으로 이들 기관에 소속된 전문가 중 항만개발계획 또는 관리운영에 참여하였거나 참여하고 있는 전문가를 직접적인 인터뷰 대상으로 선정하였다.

이후에는 각 항만과 배후도시의 성장지표를 알아보기 위하여 각 지역 통계연보와 항만 관련 통계자료를 기초자료로 하여 분석에 필요한 데이터로 재정리하였다.

2) 자료분석방법

항만입지 특성이 배후도시 성장에 영향을 줌에 있어 항만별로 서로 다를 것이라는 가정하에 도시성장 요인들이 어떻게 두 항만도시에 영향을 주고 있는지 비교분석하기 위하여 다중회귀분석을 실시하였다. 이러한 분석을 위하여 통계프로그램은 SAS 9.4를 활용하여 분석하였다.

IV. 실증분석 결과

1. 광양항 분석 결과

광양항의 입지요인 기술통계 분석결과는 다음 표와 같이 분석하고 있다.

지방세의 평균은 124,460,563천원이고, 연간 수출입물동량은 43,956,301톤(R/T)이며, 입출항선박톤수는 332,884,643톤으로 나타나고 있다. 선석길이는 8,231m로 나타나고 있다.

〈표 4〉 광양항 입지요인 기술통계 분석결과

구 분	평 균	표준편차	N
지 방 세(천원)	124,460,563	51,903,556	17
수출입물동량 (R/T)	43,956,301	26,892,293.489	17
입출항선박톤수 (Ton)	332,884,643	128,486,384.056	17
선석길이 (m)	8,231	1,614.324	17

상관관계 분석결과는 〈표 5〉와 같이 전반적으로 유의한 상관관계를 보이고 있다. 모든 연구 단위들 간에는 정(+)의 관계를 보이고 있다.

〈표 5〉 광양항 입지요인 상관관계 분석결과

구 분	지 방 세	수출입물동량	입출항선박톤수	선석길이
지 방 세	1.000			
수출입물동량	.842 (0,000)***	1.000		
입출항선박톤수	.941 (0,000)***	.940 (0,000)***	1.000	
선석길이	.943 (0,000)***	.816 (0,000)***	.937 (0,000)***	1.000

* p<.10, ** p<.05, *** p<.01

모든 계수들이 통계적으로 유의한 수준에서 1보다 낮게 나타나고 있어 기준타당성이 있는 것으로 나타나고 있다. 반면에 다중공선성의 문제가 있을 수 있어 이를 확인하기 위해 모형별 분석을 통해 다중공선성에 대한 결과를 파악하였다. 분석결과 R2값이 0.905로 나타나고 검정 통계량인 F값이 77.56이며 이에 해당하는 P값이 0.000으로 유의수준 5%이내에서 아래 선택된 모형은 통계적으로 유의한 것으로 분석하고 있다. 다중공선성의 문제를 파악하기 위하여 VIF값을 확인한 결과 7.65549로 10보다 작기 때문에 변수들 간의 다중공선성의 문제는 없는 것으로 나타나고 있다. 그리고 잔차들의 독립성 검정을 위해 Durbin-Watson 분석을 실시한 결과 2.327로 잔차들 간의 독립성을 만족하는 것으로 확인되고 있다.

본 연구의 목적은 가설검증을 통한 변수들의 영향력을 파악하는데 초점을 두기 보다는 회귀 분석을 통해 어떠한 변수가 영향을 주고 영향을 주는 변수가 정(+)과 부(-)중 어느 방향으로 영향을 주는지를 추정하는 것이다. 광양항의 경우 광양시의 성장과 관련이 있는 변수는 수출입 물동량과 입출항선박톤수는 정(+)에 영향을 주지만 선석길이는 기각된 것으로 나타나고 있다. 이를 정리한 분석결과는 다음표와 같다.

〈표 6〉 광양항 회귀분석 결과

구 분	B	Std. Error	Beta	t	P값	VIF
(Constant)	0	12,586,902	-14,612,024	-1.19	0.2541	0
수출입물동량	0.47839	0.08595	0.08595	2.25	0.0412	7.65549
입출항선박톤수	0.49593	13.55476	13.55476	2.33	0.0352	7.65549

R-squared : .9172 Adjusted R-squared : .9054
 Durbin-Watson : 2.327 F값(P값) : 77.56 (0.000)

* p<.10, ** p<.05, *** p<.01

광양항의 입지특성이 광양시의 지방세에 영향을 미칠 것이라는 가정 하에 분석한 결과 단계적 방법을 사용하여 변수를 선택하는 과정에서 선석길이는 모형에 선택되지 않았다. 그러나 수출입물동량과 입출항선박톤수는 광양시의 지방세에 영향을 주는 것으로 결과를 나타내고 있다. 수출입물동량의 P값은 0.0412, 입출항선박톤수의 P값은 0.0352이므로 유의수준 5%이내에서 두 변수 모두 영향을 미치고 있음을 확인할 수 있다.

〈표 7〉 광양항 가설검증 결과

가	설	채택여부
H1-1	광양항의 수출입물동량이 광양시의 지방세에 정(+) ¹ 의 영향을 미칠 것이다.	채택
H1-2	광양항의 입출항선박톤수가 광양시의 지방세에 정(+) ¹ 의 영향을 미칠 것이다.	채택
H1-3	광양항의 선석길이가 증가할수록 광양시의 지방세에 정(+) ¹ 의 영향을 미칠 것이다.	기각

2. 평택항 분석 결과

평택항의 입지요인 기술통계 분석결과는 〈표 8〉과 같다. 지방세의 평균은 311,180,545천원 이고 연간 수출입물동량은 145,079,089톤(R/T)이며 입출항선박톤수는 121,920,139톤으로 나타나고 있다. 선석길이는 4,979m로 나타나고 있다.

〈표 8〉 평택항 입지요인 기술통계 분석결과

구 분	평 균	표준편차	N
지 방 세 (천원)	311,180,545	144,825,626	17
수출입물동량 (R/T)	145,079,089	38,602,423.095	17
입출항선박톤수 (Ton)	121,920,139	77,950,795.868	17
선석길이 (m)	4,979	3,634.251	17

평택항의 상관관계 분석결과는 다음 표와 같이 나타나고 있다. 상관관계 결과를 살펴보면 전반적으로 유의한 상관관계를 보이고 있다. 모든 분석 단위들 간에는 정(+)¹의 관계를 보이고 있다. 그리고 모든 계수들이 통계적으로 유의한 수준에서 1보다 낮게 나타나고 있다. 하지만 기준타당성이 있는 것으로 보이지만 다중공선성의 문제가 발생할 수도 있어 추가적인 분석을 검토해야 할 필요가 있다. 다중공선성의 문제는 분산팽창요인(Variance Inflation Factor : VIF)의 값으로 파악할 수 있으며 VIF값이 10보다 작으면 다중공선성의 문제는 없다고 보고 있다.

〈표 9〉 평택항 입지요인 상관관계 분석결과

구 분	지방세	수출입물동량	입출항선박톤수	선석길이
지방세	1.000			
수출입물동량	.982 (0.000)***	1.000		
입출항선박톤수	.957 (0.000)***	.971 (0.000)***	1.000	
선석길이	.914 (0.000)***	.900 (0.000)***	.948 (0.000)***	1.000

* p<.10, ** p<.05, *** p<.01

분석결과 R² 값이 0.961로 나왔으며 P값이 0.000으로 유의수준 5%이내에서 아래 선택된 모형은 통계적으로 유의한 것으로 나타나 모형의 적합성이 있는 것으로 나타나고 있다.

평택항의 입지특성 중 평택시의 지방세와 관련이 있는 변수는 수출입물동량만이 변수 선택과정에서 선택되었다. 검정통계량인 F값이 395.55이며 이에 해당하는 P값이 0.0000이므로 매우 유의한 값을 가진다고 볼 수 있다. 독립변수로 사용된 변수가 하나이므로 다중공선성의 문제는 나타나지 않는다. 또한 잔차들의 독립성 검정을 위해 Durbin-Watson분석을 실시한 결과 1.433로 잔차들 간의 독립성을 만족하는 것을 알 수 있다. 평택항의 회귀분석결과는 다음 표와 같이 정리하고 있다.

〈표 10〉 평택항 회귀분석 결과

구 분	B	Std. Error	Beta	t	P값	VIF
(Constant)	-223,080,382	27,743,303	0	-8.04	.0000***	0
수출입물동량	3.68255	0.18516	0.98156	19.89	.0000***	1

R-squared : .964 Adjusted R-squared : .961
 Durbin-Watson : 1.433 F값(P값) : 395.55 (0.000)

* p<.10, ** p<.05, *** p<.01

다음 표에서 나타나는 바와 같이 평택항의 입지특성이 평택시의 지방세에 영향을 미칠 것이라는 가정 하에 분석한 결과, 수출입물동량만이 성장에 영향을 주는 것으로 나타나고 있다. 반면에 입출항선박톤수와 선석길이는 단계적 변수선택 과정에서 선택되지 못하였다. 또한 수출입물동량은 정(+)의 영향을 주는 것으로 분석되고 있다.

〈표 11〉 평택항 가설검증 결과

가	설	채택여부
H2-1	평택항의 수출입물동량이 평택시의 지방세에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.	채택
H2-2	평택항의 입출항선박톤수가 평택시의 지방세에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.	기각
H2-3	평택항의 선석길이가 증가할수록 평택시의 지방세에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.	기각

3. 분석결과의 종합 및 해석

회귀분석결과의 경우 광양항은 항만운영요인인 수출입물동량과 입출항선박톤수는 변수로 채택되었고 선석길이는 기각되었다. 평택항의 경우에는 수출입물동량만이 변수로 채택되었고 입출항선박톤수와 선석길이는 기각되었다. 즉 분석결과 유의미한 변수로 선택된 변수들은 가설이 채택되었고 배후도시 성장에 영향을 주고 있음을 확인할 수 있었다.

광양항의 경우에는 항만운영요인인 수출입물동량과 입출항선박톤수 모두 가설이 채택되었다. 그러나 항만건설요인인 선석길이는 기각하고 있다. 이 역시 앞에서 설명한 바와 같이 항만건설요인보다 항만운영요인이 보다 더 중요한 것으로 판단되고 있다.

평택항의 경우에는 분석결과 수출입물동량만이 분석모형에 채택되었다. 반면에 입출항선박톤수와 선석길이는 채택되지 못하고 기각되었다. 평택항의 경우에도 선석길이는 광양항과 마찬가지로 설명할 수 있다. 반면에 입출항선박톤수 역시 채택되지 못하고 있다. 이는 평택항의 지정학적 위치나 화물처리 특성상 선박의 입출항 보다는 화물처리에 대한 항만의 역할과 기능이 다르게 나타나고 있기 때문인 것으로 판단되고 있다. 즉 평택항은 항만운영요인 중에서 선박입출항톤수보다 수출입물동량이 더욱 중요한 것으로 판단되고 있다.

이러한 분석결과는 두 항만이 처리하고 있는 화물의 종류와 연간 화물처리규모에 차이가 있기 때문이라고 여겨진다. 다시 말해 평택항에서 처리하고 있는 특정산업⁹⁾의 화물처리 보다는 광양항에서 처리하고 있는 수출입 컨테이너화물을 처리하는 것이 그 지역에 지방세 수입에 영향을 줌으로써 도시성장에 영향을 주고 있다는 것으로 파악되고 있다. 또한 연간 화물처리량의 규모에 있어서도 마찬가지로이다. 실질적 예로 광양항의 경우에는 주로 컨테이너화물을 처리하고 있지만 평택항의 경우에는 컨테이너를 비롯하여 철강 또는 자동차 등 일반잡화 화물을 포함하는 다양한 화물을 처리하고 있다.

그리고 연간 화물처리 규모에 있어서도 상당한 차이를 나타내고 있다. 이는 동일한 수출입물

9) 평택항에서 처리하고 있는 연간처리물동량의 대부분을 차지하고 있는 화물은 철강 또는 자동차 관련 특정산업의 화물로 나타나고 있음.

동량이라 할지라도 상품에 따라 부가가치가 서로 다르기 때문에 조세 수입에도 영향을 달리 주고 있다는 것으로 해석할 수 있다. 평택항의 연평균 화물처리량이 국내 1위로 성장하고 있는 항만이지만 연간 화물처리량 중 철강제품이나 자동차 등의 특정상품 화물의 점유율이 높은 상황으로 광양항과 비교할 때 부가가치 측면이나 지방세 수입 측면에서 경쟁력이 다소 떨어진다고 할 수 있다. 이러한 이유에서 평택항의 경우에는 도시성장에 영향을 주는 요인으로 수출입 물동량만이 채택되고 정(+)에 영향을 주는 분석결과를 나타내고 있는 것으로 판단되고 있다. 따라서 항만이 개발되어 운영되는 시점에서는 항만건설요인보다는 항만운영요인이 도시성장에 더 큰 영향을 주고 있기 때문인 것으로 분석되고 있다.

V. 결론 및 시사점

본 연구는 항만도시의 성장과 그에 따른 연관성을 알아보고 항만입지 특성요인이 광양항과 평택항에 어떠한 영향을 주고 있는지를 광양시와 평택시에 적용하여 비교·분석하였다. 분석방법으로는 항만을 대상으로 배후도시에 미치는 영향을 분석하기 위해 항만의 입지나 개항시기가 유사하고 운영기간도 비슷한 광양항과 평택항을 대상으로 회귀분석을 추진하였다. 분석기간은 광양항과 평택항이 운영된 1997년을 시작으로 2013년까지로 하였다.

분석결과 광양항은 항만운영요인인 수출입물동량과 입출항선박톤수는 변수로 채택되었고 선석길이는 기각되었다. 평택항의 경우에는 수출입물동량만이 변수로 채택되었고 입출항선박톤수와 선석길이는 기각되었다. 연구결과를 통해 얻어진 항만의 입지특성이 배후도시 성장에 미치는 영향에 대한 정책적 시사점은 다음과 같다.

첫째, 두 항만 모두 수출입물동량이 증가하면 지방세에 긍정적인 영향을 주는 것으로 나타나고 있다. 그러나 앞서 살펴본 바와 같이 평택항에서 처리하는 수출입물동량은 평택항 인근 지역에서 생산하여 수출하거나 소비를 위해 수입하는 화물이 대부분으로 구성하고 있다. 반면에 광양항에서 처리하고 있는 수출입물동량의 대부분이 광양항 인근에서 발생하는 화물이 아니고 우리나라 중부내륙 지방의 수출입화물이거나 원양 환적화물로 파악되고 있다. 이는 수출입물동량의 유지와 처리에 한계를 가져다주는 결과로 연계되고 있다. 이러한 이유로 두 항만 모두가 화물유치나 고용증진과 생산유발 효과를 통한 지역의 도시성장에 긍정적인 영향을 미치는 지방세 증가 효과를 거두지 못하고 있다. 그러므로 광양시와 평택시를 비롯하여 관련 항만당국은 선박의 입출항과 수출입화물을 증가시키기 위한 다양한 유인정책을 적극 추진해 나가야 한다. 따라서 기존에 시행하고 있는 화물유치나 항로개설에 따른 다양한 인센티브 정책에 대한 지속적인 확대와 검토를 추진해 나가야 한다.

둘째, 항만건설에 있어 선석길이는 두 항만 모두에 부정적인 영향을 주고 있는 것으로 나타나고 있다. 이러한 결과 역시 앞서 살펴본 바와 같이 광양항의 경우에는 정부의 정책적 개발계

획에 의해 항만시설이 개발되어 운영 중에 있다. 반면에 평택항의 경우에는 대부분이 민간사업자의 수요에 의해 급속하게 항만시설이 개발되어 운영되고 있다. 두 항만 모두가 항만시설 수요에 비하여 과잉공급이라는 현실에 직면해 있다. 세계적인 경제 환경과 물류환경의 변화에 따른 영향도 있다. 그러나 예측 가능한 시설공급이 추진되지 못함에 따라 시설 과잉공급이라는 현실에 직면해 있는 실정이다. 그러므로 기존에 개발되어 운영 중인 항만시설을 유지하면서 효율적으로 활용하는 방안이나 효율성을 높이는 시설활용 전략을 찾아 운영하는 것이 더욱 바람직할 것이다. 따라서 기존에 개발되어 운영 중인 선석을 유지하고 터미널면적을 효율적으로 활용하는 방안을 검토하여 다양한 항만시설에 대한 효율성을 높여 나가는 방안을 강구해 나갈 필요가 있다.

이처럼 같은 시기에 개발되고 개항된 항만이라도 항만의 입지특성과 시간이 경과하고 항만의 역할과 기능이 달라지면서 배후도시 성장에 미치는 요인도 다르게 나타난다는 것을 확인할 수 있었다. 지방자치단체가 주도적으로 항만개발을 추진하는 것은 많은 어려움이 있지만 중앙정부와의 긴밀한 네트워크 구축은 매우 중요하다. 아울러 분석결과를 토대로 항만개발계획을 수립하고 개발에 참여하며 관리나 운영에 따른 다양한 마케팅과 서비스를 지원함에 있어 어디에 관심을 가지고 추진해야 할지는 깊이 성찰 해 볼 필요가 있다.

본 연구는 항만의 입지특성이 배후지역 도시성장에 미치는 영향에 대한 실증분석 논문이다. 본 연구의 목적은 항만계획개발과 항만운영 여건이 유사한 특징을 가지고 있는 두 항만인 광양시와 평택시의 도시성장에 미치는 영향에 관한 분석을 통하여 정책적인 시사점을 도출하고자 하는데 있었다. 분석결과를 바탕으로 이미 항만도시로 진행되었거나 향후 항만이 입지하게 되는 항만과 항만배후도시의 도시성장을 위한 정책적 제언은 다음과 같다.

첫째, 정부에서 추진 중이거나 계획하고 있는 항만개발계획에 대하여 미래지향적인 계획수립을 통해 항만개발이 추진되어야 할 것이다. 항만이 입지하는 지역에 미치는 영향을 미흡하게 고려하는 현재의 기조로는 충분한 해결을 할 수 없을 것으로 판단되고 있다. 이미 선진국의 항만개발정책은 지방자치단체를 위주로 항만개발과 운영이 진행되고 있다는 점을 정책에 반영하여야 한다. 따라서 중앙정부나 지방자치단체에서는 관련 업무에 참여를 통하여 기능 이양에 부응하는 업무추진 능력 배양과 자율권 및 재정 확보를 위한 다양한 노력 등에 적극적인 노력과 지원을 추진해 나갈 필요가 있다.

둘째, 항만이 입지하고 있는 항만도시의 성장을 위해서는 항만을 이용하는 수요자의 입장을 고려하는 항만개발과 운영정책이 추진되어야 할 것이다. 즉, 항만을 이용하는 실수요자들의 편의 증진을 위한 접근성 개선 등이 부합하는 항만개발과 운영정책으로 나누어 추진하는 정책적 접근을 고려하여 추진해 나가야 할 필요가 있다. 따라서 지방자치단체가 계획하고 있는 지역개발 시기와 추이를 고려하여 계획적인 수급계획을 마련하는 체계적인 정책을 추진해 나가야 한다. 아울러 행재정적 지원은 물론 지역정보의 제공이나 항만이용에 따른 애로사항 청취와 상담

이나 항만이용의 정주를 위한 지역사회 네트워크 연계시스템 등의 지원체계를 마련하거나 모색해 나가야 한다.

마지막으로 지역에 입지하고 있는 항만별로 지역적 특성이 지속되고 지역의 랜드마크로 자리잡을 수 있는 정책을 추진해나가야 할 것이다. 세계의 주요항만의 경우와 같이 대부분의 항만은 다양한 랜드마크(landmarks)와 함께 특정적 상징성을 지니고 있다. 이들 항만은 이를 활용하여 인적·물적 자원을 유치하고 다양한 도시의 인지도를 높이고 있을 뿐만 아니라 지역경제 활성화에 기여하고 있다. 즉, 도시의 지역성과 특성에 대한 인식전환을 통해 지역성이 바탕이 된 도시공간의 정비와 지역의 문화와 역사라는 새로운 패러다임으로 항만개발과 운영에 접목하여 지역의 독자성과 고유성을 배양하고 있다. 따라서 지역에 입지하고 있는 항만의 지역적 특성이 잘 반영되고 지역의 랜드마크로 자리잡을 수 있도록 지역적 특성이 반영된 인적, 물적 유인정책을 추진해 나가야 한다.

본 연구의 한계로는 평택항과 광양항만을 대상으로 연구를 진행하다 보니 두 항만이 최근에 개발되어 운영되고 있는 신생 항만으로 연구대상 기간이 비교적 짧았다는 점이다. 또한 항만의 입지특성을 모두 반영한 것이라 할 수 없고 항만입지에 따른 입지특성요인이 배후 도시성장에 어떻게 영향을 주었는지를 분석하기 위해 추진한 탐색적 연구라는 점이다. 이외에도 자료구득의 제약으로 인해 지역총생산 등 항만과 배후도시성장과 밀접한 관련성을 가진 데이터를 충분히 활용하지 못한 한계를 지니고 있다. 이러한 한계들은 후속 연구를 통해 점차 극복되어 질 것으로 기대해 본다.

참고문헌

- 고성호(1994), “한국 도시의 성장, 1960-1980: 생태학적 접근”, 『한국 사회학』, 28: 65-84.
- 김종완(2004), 『인구변화에 따른 도시성장요인에 관한 연구』, 박사학위논문, 조선대학교대학원
- 김종철(1991), 『우리나라 항만도시의 산업구조 및 성장요인』, 석사학위논문, 부산대학교행정대학원
- 김학소·김의준·성숙경(2000), 『항만투자의 경제적 효과에 관한 연구』, 한국해양수산개발원.
- 박노경·성숙경(2001), “한국 항만도시의 입지, 인구성장과 화물집중도 연구”, 『한국항만경제학회지』
- 박형창(2003), “새만금 신항만 개발이 전북지역에 미치는 경제적 효과”, 『한국행정학회』, 2003년도 하계학술발표대회 발표논문집 65-93.17(2): 61-87.
- 송상열(2007), 『비성장형도시의 쇠퇴원인 분석과 도시재생 방안에 관한연구』, 박사학위논문, 강원대학교대학원
- 송철호(1997), “한국 도시성장 과정과 모형에 관한 연구”, 『도시행정학보』 제10권, 195-225.
- 신계선(2007), “항만경쟁력 결정요인 분석과 부산 신항의 발전 전략에 관한 연구”, 『한국항만경제학회지』 제23집 제1호, 115-148.
- 신정철·김의식·김형진(2004), 『지방중소도시 활성화 방안연구』, 국토연구원
- 오세용·여기태·이철영(2001), “항만과 지역경제 간의 동태적 모델에 관한 연구”, 『한국시스템다이내믹스연구』, 2(1): 29-50.
- 오세현·이우종(2012), “평택시 도시공간구조의 시계열적 변화 분석”, 『대한국토계획학회지』, 제47권 제2호, 33-44.
- 우양호(2009), “항만이 해항도시의 경제성장에 미치는 효과:부산과 인천의 사례(1985-2007)”, 『지방정부연구』, 제13권 제3호, 339-362.
- 우양호(2010), “해항도시 부산의 도시성장 특성에 관한 연구: 패널 자료를 통한 성장원인 규명(1965-2007)”, 『지방정부연구』, 제14권 제1호, 135-157.
- 이강제(1992), 『항만도시의 공업입지변화가 산업성장에 미친 영향에 관한 연구-부산, 인천을 중심으로』, 박사학위논문, 부산대학교대학원
- 임인배(1995), 『한국 중소도시의 분석을 통한 발전 방안에 관한 연구』, 박사학위논문, 동국대학교대학원
- 장효천(2007), 『도시경쟁력 측정모형에 관한 연구: 전국 75개 시를 대상으로』, 박사학위논문, 단국대학교대학원
- 정양희(1995), 『도시항만의 CBD공간구조와 수변공간의 변용에 관한 연구』, 박사학위논문, 홍익대학교대학원
- Ducruet, C., Les villes-ports, laboratoires de la mondialisation. Thèse de Doctorat en Géographie, Université du Havre, CIRTAI, 2004
- Ducruet & Lee.(2006), “FRONTLINE SOLDIERS OF GLOBALISATION PORT-CITY

- EVOLUTION AND REGIONAL COMPETITION,” *GeoJournal* 67(2); 107-122
- Fujita, M., and T. Mori, “The Role of Ports in the Making of Major Cities Self Agglomeration and Hub Effect” , *Journal of Development Economics*, Vol.49, 1996, 93-120.
- Gleave, M. B., “Port activities and the spatial structure of cities: the case of Freetown, Sierra Leone” , *Journal of Transport Geography*, Vol.5, No.4, 1997, 257-275.
- Grossmann, Iris, “Perspectives for Hamburg as a port city in the context of a changing global environment” , *Geoforum*, Vol.39, No.6, 2008, 2062-2072.
- Lee, S. W, Song D. W., and Ducruet C., “A tale of Asia’ s world ports: The spatial evolution in global hub port cities” , *Geoforum*, Vol.39, 2008, 372-385.
- Norcliffe, G. B., “Industrial change in old port areas” , *Cahiers de Geographie du Quebec*, Vol.25, 1981, 237-254.
- Paelinck J, Klaassen L., *Spatial Econometrics*, Saxon House, Farnborough, 1979
- Rimmer, P. J. “The Search for Spatial Regularities in the Development of Australian Seaports 1861-1961/2” , *Geografiska Annaler. Series B, Human Geography*. Vol.49, 1967, 42-54.
- Slack, B and Wang, J. J(2003), “The challenge of peripheral ports: An Asian perspective,” *Geoforum*, 56: 159-166.
- Taaffe, E. G., R. L. Morrill and P. R. Gould, “Transport expansion in underdeveloped countries: a comparative analysis” , *Geographical Review*, Vol.53, 1963, 503-529.
- Tan, T. Y., “Port cities and hinterlands: A comparative study of Singapore and Calcutta” , *Political Geography*, Vol.26, 2007, 851-865.

국문요약

항만입지특성이 항만도시성장에 미치는 영향에 관한 연구 -평택항과 광양항을 중심으로

이정호 · 최병대

도시가 발전하기 위해서는 다양한 자원과 성장에 필요한 제반조건과 총체적인 환경을 요구하고 있다. 도시의 성장과 발전은 역사·문화·경제·사회·공간·제도적 요인들이 서로 영향을 주면서 다양한 변화를 통하여 발전하고 있다. 그러나 항만이 입지하고 있는 배후지역의 도시개발계획이나 지역경제 활성화에 있어서는 원활한 경제활동이나 도시성장에 많은 도움을 주지 못하고 있다. 중앙정부나 지방자치단체의 행정환경 추세는 성숙한 분권형 국가운영시스템을 요구하고 있는 시대적 변화에 부응하지 못한 채 현실을 간과하고 있다. 이러한 이유에서 평택항과 광양항이 입지하고 있는 항만도시를 대상으로 배후지역 도시성장에 어떻게 영향을 주고 있는지에 대한 명확한 관계를 살펴보는 것은 의미가 있다. 본 연구의 목적은 항만의 입지가 배후지역 도시성장에 어떠한 영향을 미치고 있는지에 대한 분석을 통하여 항만과 배후도시와의 관계를 확인하고, 향후 항만개발과 운영방향에 대한 정책적 시사점을 탐색하는데 있다.

본 연구는 항만이 입지함에 따른 항만입지와 관련된 특정 요인이 평택항과 광양항에 어떠한 영향을 주고 있는지를 비교분석하였다. 분석결과 항만입지특성이 도시성장에 미치는 요인 중 수출입물동량이 평택항과 광양항 모두에 영향을 주고 있는 것으로 분석되었다. 이러한 맥락에서 항만당국인 중앙정부와 지방자치단체 간의 적극적인 계획과 협조가 반드시 병행되어야 한다. 또한 국가적 이미지 개선에 보탬이 되고 인적·물적 유인효과를 제고하는 지역적 특성이 반영된 정책을 수립하여 실행하는 전략을 추진할 필요가 있다.

따라서 본 연구의 결과는 중앙정부 주도의 항만정책 추진에 대한 대안을 제시하고 항만입지 특성과 배후도시 성장에 영향을 주는 다양한 추진 전략을 실행해야 하는 중앙정부와 지방자치단체의 협력적 관계를 모색할 수 있는 중요한 시사점을 제공할 수 있을 것으로 기대하고 있다.

핵심 주제어 : 항만입지특성, 항만도시, 평택항, 광양항, 다중회귀분석