

## 화주의 광양항 선택 결정요인에 관한 실증분석

### Empirical Analysis of the Determinants for Shippers' Selection of Gwangyang Port

최성희\*

#### 목 차

- |                          |                 |
|--------------------------|-----------------|
| I. 서 론                   | 2. 연구의 분석방법     |
| II. 이론적 배경               | IV. 실증분석        |
| 1. 해운·항만의 환경변화           | 1. 표본의 일반적 특성   |
| 2. 항만선택 결정요인에 관한 선행연구 검토 | 2. 신뢰성 및 타당성 분석 |
| III. 연구과제의 설정 및 분석방법     | 3. 실증분석 결과      |
| 1. 연구과제의 설정              | V. 결 론          |

Key Words : Gwangyang Port, Port service, Port facilities, Location of ports, Port costs

#### Abstract

Many studies have identified the determinants of shippers' selection of ports, and of these, a number have repetitively cited major elements. However, different researchers came up with somewhat different research results depending on the position and preference of research targets. Accordingly, to deduce the determinants of shippers' selection of Gwangyang Port, appropriate research and analysis is required in addition to literature study.

This study first deduced from previous studies the determinants that have influence on shippers when selecting a port and positively analyzed the effects of those determinants on the shippers using Gwangyang Port. In this regard, whether shippers using Gwangyang Port have continuously used the port was set as a dependent variable, and port service, port facilities, location of ports, port costs, and other determinants for port selection deduced in the previous studies were set as independent variables.

This study's analysis finds shippers using Gwangyang Port are all influenced by the elements of port service, port facilities, location of ports, and port costs in their selection of Gwangyang Port. Their degree of importance is in the order of port costs, location of ports, port service and port facilities. This indicates that shippers consider port costs and location of ports more important than port facilities in their selection of a port.

▷ 논문접수: 2008.10.24   ▷ 심사완료: 2008.12.19   ▷ 게재확정: 2008.12.29

\* 순천대학교 무역학과 강사(경영학박사), csh0096@yahoo.co.kr, 011-862-0096

## I. 서 론

광양항 컨테이너부두가 1998년에 개장되어 올해 10년째를 맞이하였다. 그 동안 광양항은 광활한 바다가 매립되었고, 여기에 동북아 물류중심항만을 지향하는 컨테이너부두와 그 후면에 광활한 배후물류단지가 조성되면서 세계적인 경쟁력을 갖춘 차세대 항만을 목표로 지속적인 개발과 세계 유수의 물류·제조업체를 유치하고 있다. 즉, 이는 급변하는 해운·항만의 환경변화에 대응하고 대형 선·화주를 유치하기 위한 하나의 방안으로 볼 수 있다.

광양항 컨테이너부두는 현재 3단계 1차 부두 개장으로 5.1km의 단일 직선 부두길이, 17m의 깊은 수심, 연간 548만TEU의 컨테이너를 처리할 수 있는 16개 선석을 갖춘 초대형 급 항만으로 거듭나고 있으며, 그 동안 연평균 20% 이상 증가되는 물동량을 처리하면서 동북아의 물류중심항만이 되기 위한 발판을 마련하였다. 그러나 지난해에 중국경제의 급 성장과 대형항만 개발에 따른 중국항만으로의 직기항체제 증대, 부산신항 등 국내외 항만들간의 경쟁심화, 광양항 컨테이너터미널 운영사 및 예선업체의 노사간 갈등 등으로 인해 급성장하던 물동량이 정체되는 결과를 가져왔다. 이와 같은 현상을 분석해보면 지금까지 광양항 개발이 단순한 화물처리 의존형 항만을 지향했다고 볼 수 있으며, 특히 주변국의 해운·항만 환경변화에 민감한 환적화물 유치에 초점이 맞추어졌다고 볼 수 있다.

최근 들어 세계 주요 국가들은 자국의 항만을 중심항만(Hub-port)으로 성장시키기 위해 대규모 개발과 인센티브 제공 등 대형 선·화주를 유치하기 위해 치열한 경쟁에 직면하게 되었다. 즉, 이와 같은 현실에서 광양항이 지향하고 있는 동북아 물류중심항만을 구축하기 위해서는 대형 선·화주들의 환경변화에 발맞추어 그들의 요구에 즉각적인 대응이 필요한 시점이다.

따라서 본 연구에서는 화주들의 항만선택 결정요인을 도출하기 위해 문헌조사와 함께 실증연구를 병행하였다. 이는 선행연구를 정리해보면 매우 다양한 연구에서 항만선택 결정요인들이 도출되었으나, 다수의 연구에서 주요요인들이 중복적으로 활용되고 있어 선행연구와 함께 실증연구를 병행하였다. 또한, 선행연구의 경우 실증분석을 수행하였으나 결과적으로 탐색적 연구에 미치고 있어 본 연구에서는 회귀분석을 활용한 결과를 도출하였다. 즉, 이론연구에서는 선행연구를 검토하여 본 연구의 이론적 근거를 제시했으며, 실증연구에서는 설문조사 및 면담을 통해 화주들의 항만선택 결정요인이 지속적인 광양항 이용 여부에 어떠한 영향을 미치는지를 분석하고자 한다.

이를 위해 선행연구에서 화주의 항만선택 결정요인인 항만서비스, 항만시설, 항만입지, 항만비용 등 4가지 요인에 16개의 변수를 도출하였다. 그리고 도출된 변수를 활용하여 설문을 작성하여 광양항에서 통관 업무를 수행하고 있는 관세사를 통해 광양항 이용 화주를 대상으로 설문조사를 시행했으며, 수집된 자료를 데이터 코딩 과정을 거쳐 사회과학 통계 패키지인 'SPSS 11.5'를 활용하여 빈도분석, 신뢰성분석, 요인분석, 선행회귀분석 등을 실

시하였다. 이를 통해 화주들의 광양항 선택 결정요인을 분석하고자 한다.

## II. 이론적 배경

### 1. 해운·항만의 환경변화

항만은 해상운송과 내륙운송 간의 연결점으로 국가 경제성장의 중추적인 역할을 담당하고 있는 해운 및 무역의 촉진이라는 직접적인 효과와 연관산업을 발전시킨다는 간접적인 효과를 가져다주고 있다.<sup>1)</sup> 그리고 최근 들어 글로벌 선사들은 대량수송을 통한 비용절감과 물류합리화 차원에서 선박의 대형화와 초고속화를 추진하고 있으며, 세계 주요항만들은 이들 선박의 직기항을 유도하기 위해 항만의 대형화와 자동화를 추진하고 있다. 특히, 중국경제의 급성장과 더불어 중국의 거대항만 개발은 광양항이 위치하고 있는 동북아 주요항만간의 경쟁을 심화시키고 있다.

<표 1>에서와 같이 2007년 세계 20대 항만의 컨테이너 처리실적을 살펴보면, 대부분의 중국 항만이 20% 이상의 성장세를 보여주고 있으며, 세계물동량 4억 5,000만TEU의 약 20%인 1억 1,200만TEU를 처리하면서 세계 20대 항만 중 중국이 7개 항(홍콩항 포함)을 차지하고 있다. 특히, 중국의 상하이항은 2007년 2,615만TEU를 처리하면서 2006년 대비 20.4%의 성장률을 기록하여 홍콩항을 제치고 세계 2위 컨테이너 항만으로 부상하였다.

그리고 선전항도 2007년 2,019만TEU를 처리하면서 2006년 대비 14.2%의 성장률을 기록하여 세계 4위 항만을 고수하고 있으며, 홍콩항과의 격차를 지속적으로 줄이고 있다. 또한, 청도항이 2006년 11위에서 2007년 10위, 닝보항이 13위에서 11위, 광저우항이 15위에서 12위, 천진항이 17위를 고수하고 있어,<sup>2)</sup> 중국경제의 급성장과 더불어 중국의 항만물동량 증가는 우리나라 항만의 발전에 있어 위협요인인 동시에 기회요인으로 작용하고 있다.<sup>3)</sup>

한편, 컨테이너선의 대형화와 초고속화에 따라 항만은 대형선박이 기항할 수 있도록 대형선석의 확보와 대량화물을 효율적으로 처리할 수 있는 적절한 하역기기 및 배후시설의 확충이 요구되고 있으며,<sup>4)</sup> 이러한 해운·항만의 급속한 환경변화 속에 세계 각국은 컨테이너 항만개발에 집중하고 있어 컨테이너 항만을 중심으로 경쟁이 더욱 치열해질 전망이다.<sup>5)</sup>

1) 김병일, 「글로벌 물류관리」, 학현사, 2004, p.19.

2) 한국컨테이너부두공단(<http://www.kca.or.kr>)

3) 박승락, “우리나라의 동북아 물류중심화를 위한 국제물류네트워크 구축방안: 항만배후단지 활용 방안을 중심으로”, 「산업경영연구」, 제28권 제2호, 청주대학교 산업경영연구소, 2005, p.135.

4) 김정수·신계선, “부산 신항과 광양항의 특성 비교분석 및 발전전략”, 「한국항만경제학회지」, 제21권 제4호, 한국항만경제학회, 2005, p.3.

그리고 항만운영에 있어서도 항만운영의 글로벌화는 1990년대 초반에서 시작되어 지난 10년 동안 매우 빠른 속도로 진전되었으며, 전 세계 컨테이너터미널 산업은 민간부문이 참여하여 적극적으로 발전시킬 수 있는 중요한 기회를 맞고 있다.<sup>6)</sup>

<표 1> 2007년 세계 20대 항만 컨테이너 처리실적

(단위 : 만TEU)

순 위		항만명	2007년	2006년	증감율(%)
'07년	'06년				
1	1	싱가포르	2,794	2,479	12.7
2	3	상하이	2,615	2,171	20.5
3	2	홍콩	2,399	2,354	2.0
4	4	선전	2,019	1,847	14.2
5	5	부산	1,326	1,203	10.2
6	7	로테르담	1,079	965	11.7
7	8	두바이	1,070	892	20.0
8	6	카오슝	1,026	977	4.9
9	9	함부르크	990	886	11.7
10	11	청도	946	770	22.9
11	13	닝보	935	707	32.3
12	15	광저우	930	660	41.0
13	10	LA	835	847	-1.4
14	14	앤티워프	818	702	16.5
15	12	LB	731	729	0.3
16	16	포르클랑	712	632	12.5
17	17	천진	710	595	19.3
18	19	탄중펠레파스	550	477	14.5
19	20	브레멘	491	445	10.4
20	18	NY/NJ(예상)	-	509	-

자료 : 한국컨테이너부두공단(<http://www.kca.or.kr>)

## 2. 항만선택 결정요인에 관한 선행연구 검토

항만에서 제공되는 서비스는 항만별로 큰 차이가 있기 때문에 선·화주는 자신에게 만족을 주는 항만을 선택하여 이용하게 된다. 따라서 선·화주의 항만선택 결정요인을 분석하여 항만운영정책을 수립하는 것은 매우 중요한 과제이다. 이런 측면에서 본 절은 항만의 화물유치 및 선·화주의 항만선택 결정요인과 관련된 연구를 중심으로 검토한 후 이를

- 5) 장홍훈, "국제물류거점확보를 위한 광양항의 활성화 방안", 「한국항만경제학회지」 제21권 제3호, 한국항만경제학회, 2005, p.150.
- 6) 이충배·양재훈, "항만 운영기업의 글로벌화 전략에 관한 연구", 「국제상학」 제20권 제2호, 한국국제상학회, 2005, p.46.

기초로 연구 과제를 제시하고자 한다.

선행연구를 검토해 보면, 대부분의 연구가 분석 대상을 실제 항만을 운영하고 있거나 이용하고 있는 터미널운영사, 선사, 화주, 포워드 등을 대상으로 설문 및 인터뷰 방식에 의한 통계분석을 활용하여 항만선택 결정요인을 분석하고 있다.

먼저, 국외연구로 Willingale(1984)은 선사가 항만을 선택할 때 항해거리, 지역내 시장위치, 선석·터미널 이용가능성, 기존항로패턴, 항만배후지의 접근성, 항만시설 및 터미널 운영, 항만요율 등을 감안하여 기항지를 선택한다고 분석하였다.<sup>7)</sup> 그리고 Slack(1985)은 북미와 유럽간의 컨테이너 운송에서 화주와 포워더를 대상으로 항만 선택요인을 설문을 통해 조사하였다. Slack의 연구에 따르면 화주는 주로 선박의 기항수, 내륙운송비, 항만의 접근성, 항만의 체선, 내륙연계수송, 항만장비시설, 항만비용, 통관시스템, 항만의 안전도 및 항만규모 등의 중요도 순으로 항만을 선택한다고 분석하였다.<sup>8)</sup>

Murphy와 2인(1989)은 국제무역에 참여하는 업체, 즉 항만, 선사, 화주, 포워드 등을 대상으로 항만선택 결정요인을 평가하였다. Murphy의 연구에 따르면 항만의 유용한 장비보유(컨테이너 크레인 수와 능력), 항만에서 화물의 손상 및 멸실 빈도, 항만에서의 적기인도 및 처리, 화물처리비용, 대형선박의 입항 가능성, 선적관련 정보 제공 등 주로 항만의 시설과 관련된 서비스 수준에 따라 항만을 이용한다고 분석하였다.<sup>9)</sup> 또한, UNCTAD(1992)는 동북아시아 경쟁항만들을 이용하는 포워드들을 대상으로 한 연구보고서에서 항만선택 기준을 일반적인 항만의 시설, 서비스 요인, 지리적 위치, 금융산업의 발달수준, 정보통신 시스템, 현지 생활조건, 해당 항만의 사회·경제적 안정성 등으로 제시하였다.<sup>10)</sup>

국내연구로 금중수와 2인(2001)은 화주, 선사, 복합운송업체 등을 대상으로 광양항 컨테이너터미널의 항만선택 결정요인을 분석하기 위해 설문조사를 시행하였다. 본 연구에서 화주는 컨테이너터미널을 선택할 때 결정요소로 항만과 배후지와의 접근성, 터미널의 장비 및 서비스, 복합운송의 이용가능성, 항만의 서비스 제비용, 하역능력, 내륙수송 운임률, 세관 등 일반 행정서비스, 항만의 혼잡도 등의 순으로 중요도를 나타내고 있다. 이러한 결과는 물류비 중 수송비가 큰 비중을 차지하고 있기 때문에 배후지와의 접근성이 가장 중요시하고 있는 것으로 분석하였다.<sup>11)</sup>

조찬혁(2002)은 화주의 신규항만 선택요인을 분석하기 위해 평택인근의 화주 250개 업체

7) M. C. Willingale, "Ship-Operator Port-routing Behaviour and the Development Process", in B. Hoyle and D. Hilling(eds.), *Seaport Systems and Spatial Change*, John Wiley & Sons, 1984, pp.43-59.

8) B. Slack, "Containerization, Inter-port Competition, and Port selection", *Maritime Policy and Management*, Vol.12 No.4, 1985, pp.293-303.

9) P. R. Murphy, D. R. Dalenberg and J. M. Daley, "Assessing International port Operations", *International Journal of Physical Distribution and Materials Management*, Vol.19 No.9, 1989, pp.3-10.

10) UNCTAD, *Port Marketing and the Challenge of the Third generation Port*, 1992, pp.358-361.

11) 금중수의 2인, "광양 컨테이너 터미널의 경쟁력 강화를 위한 실증연구", 「목포해양대학교 논문집」 제9집(I), 2001, pp.83-100.

를 대상으로 설문문을 통해 요인을 분석하였다. 즉, 항만이용여건, 내륙수송거리 등 항만접근성과 선박기항 빈도, 항만규모 증가 가능성, 인근항만과의 경쟁력, 연안해운 전망 등 장기거래 지향성을 연구과제로 제시하였다. 그리고 다중회귀분석을 통해 화주들은 신설항만 선택 시 항만접근성과 장기거래 지향성이 영향을 미친다고 분석하였다.<sup>12)</sup>

이홍걸외 2인(2004)은 중국과 국내 선사, 포워딩, 항만관련 전문가 등을 대상으로 설문문을 통해 항만경쟁력 구성요소를 도출하였다. 먼저 기존문헌에 의해 파악된 항만경쟁력 구성요소들의 동일요소를 제외하여 총 170여 개의 요소를 추출했고, 다시 의미상 유사한 요소를 삭제하고 하나의 요소가 다른 요소의 의미를 포괄하는 경우 하나로 묶는 과정을 수행하여 39개 요소로 압축하였다. 그리고 다시 파일럿 테스트를 통해 18개의 구성요소를 설문 항목으로 결정하였다. 이를 분석하여 <표 2>와 같이 항만경쟁력 평가구조모형을 수립하였다.<sup>13)</sup>

<표 2> 항만경쟁력 평가구조

요 인 명	항만경쟁력 구성요소	
서비스 여건	· 24시간 7일 서비스 · 이용자 요구에 대한 즉각적인 서비스	· 즉시 접안하역 서비스
배후지 여건	· 항만운영인력의 전문성과 숙련도 · 항만배후지역의 자유무역지대 규모 및 활용수준	· 총 컨테이너물동량 교역규모
가용성 정도	· 선석 가용성	· 항만채선
편의성 정도	· 수심 · 항만노동의 안정성	· 항만정보시스템의 수준 및 활용도
물류관련 비용	· 내륙운송운임 · 무료장치기간	· 선박/화물의 입출항 관련 비용
지역적 중심성	· 항만 접근성	· 기간항로의 위치여부
지역적 연계성	· 주요화물 발생지까지의 거리	· 효율적인 배후 연계네트워크

자료 : 이홍걸외 2인, “한·중 항만경쟁력 구성요소 및 평가구조 도출에 관한 탐색적 연구”, 「국제상학」 제19권 제3호, 한국국제상학회, 2004.9, p.167.

여기태외 2인(2004)은 군산항을 이용하는 수출입 업체를 대상으로 설문문을 통해 중소형항만의 화주유인 증대를 위한 항만선택요소를 추출하였다. 먼저 국내외 문헌고찰을 통해 중복되는 동일요소 제외, 의미상 유사한 요소 삭제, 하나의 요소가 다른 요소를 포괄하는 경우 묶는 과정을 수행하여 총 39개 요소로 압축하였다. 그리고 지역적 차이, 시간적 차이, 대상항만의 크기 등을 고려하여 자문을 통해 13개의 요소를 추출하여, 분석을 통해 중소형항만의 최종적인 요인체계를 구축하였다. 즉, 효율적 연계성으로 적기선적의 용이성, 항만접근성, 기간 항만 및 수출입 국가와의 연계성, 화물발생지와의 인접성, 효율적인 배후

12) 조찬혁, “국제물류에 있어서 화주의 신규항만 선택요인에 관한 실증적 연구”, 「무역학회지」 제27권 제2호, 한국무역학회, 2002.6, pp.191-208.

13) 이홍걸외 2인, “한·중 항만경쟁력 구성요소 및 평가구조 도출에 관한 탐색적 연구”, 「국제상학」 제19권 제3호, 한국국제상학회, 2004.9, p.151-169.

연계 네트워크 등을 제시하였다. 그리고 활성화 및 저렴성으로 내륙운송운임, 항만시설 사용료, 전용터미널의 활성화 등을 제시했고, 운영인력의 선진화로 항만운영인력의 전문성과 친절성, 항만노동의 안정성 등을 제시하였다. 또한, 화물처리의 효율과 정보화로 화물처리 능력, 운송 및 물류관련 정보의 접근성, 신속한 서비스로 이용자 요구에 대한 즉각적인 서비스가 매우 중요하다고 지적하였다.<sup>14)</sup> 이상의 선행연구를 요약하면 <표 3>과 같다.

<표 3> 항만선택 결정요인의 선행연구 요약

연구자	조사대상	주요 항만선택 결정요인
Willingale (1984)	선사	항해거리, 지역내 시장위치, 선석·터미널 이용가능성, 기존항로패턴, 항만배후지의 접근성, 항만시설 및 터미널 운영, 항만요율
Slack (1985)	화주, 포워드	선박의 기항수, 내륙운송비, 항만의 접근성, 항만의 체선, 내륙연계수송, 항만장비시설, 항만비용, 통관시스템, 항만의 안전도 및 항만규모
Murphy의 (1989)	항만, 선사, 화주, 포워드	유용한 장비보유, 항만에서 화물의 손상 및 멸실 빈도, 적기인도 및 처리, 화물처리비용, 대형선박의 입항 가능성, 선적관련 정보 제공
UNCTAD (1992)	포워드	항만시설, 서비스요인, 지리적 위치, 금융산업의 발달수준, 정보통신 시스템, 현지 생활조건, 해당 항만의 사회·경제적 안정성
금종수와 (2001)	화주, 선사, 복합운송업체	항만과 배후지와의 접근성, 터미널의 장비 및 서비스, 복합운송의 이용가능성, 항만의 서비스 제비용, 하역능력, 내륙수송 운임률, 세관 등 일반 행정서비스, 항만의 혼잡도
조찬혁 (2002)	화주	항만이용여건, 내륙수송거리 등 항만접근성과 선박기항 빈도, 항만규모 증가 가능성, 인근항만과의 경쟁력, 연안해운 전망 등 장기거래지향성
이홍걸의 (2004)	선사, 포워드, 항만관련 전문가	서비스여건, 배후지여건, 가용성 정도, 편의성 정도, 물류관련 비용, 지역적 중심성, 지역적 연계성
여기태의 (2004)	수출입업체	효율적 연계성, 활성화 및 저렴성, 운영인력의 선진화, 화물처리의 효율과 정보화

### Ⅲ. 연구과제의 설정 및 분석방법

#### 1. 연구과제의 설정

선행연구를 정리해보면 매우 다양한 연구에서 항만선택 결정요인들이 도출되었으며, 다수의 연구에서 주요요인들이 중복적으로 활용되고 있음을 알 수 있다. 그러나 연구자별로 조사대상의 입장과 선호도에 따라 다소 연구결과가 다르게 나타나고 있다. 따라서 화주들

14) 여기태의 2인, “중소형항만의 화주유인 증대를 위한 항만선택요소 추출에 관한 연구”, 『해운물류연구』 제43호, 한국해운물류학회, 2004.12, pp.33-50.

의 광양항 선택 결정요인을 도출하기 위해서는 문헌조사와 함께 적합한 실증적 연구와 분석이 요구되어 진다.

본 연구에서는 화주가 항만을 선택할 때 미치는 결정요인들을 선행연구를 통해 도출한 후, 도출된 결정요인들이 광양항을 이용하고 있는 화주들에게 미치는 영향을 실증적으로 분석하였다. 이를 위해 광양항 이용화주들의 지속적인 광양항 이용 여부를 종속변수로 설정했고, 선행연구에서 도출된 항만선택 결정요인인 항만서비스, 항만시설, 항만입지, 항만비용 등을 독립변수로 설정하였다.

독립변수의 주요 요인들을 살펴보면, 항만서비스 요인으로는 하역능력, 선박기항 빈도, 항만체선, CFS의 처리능력, 통관서비스, 항만정보 서비스 등을 변수로 설정하였다. 특히, CFS의 처리능력은 선행연구에서 배제되었으나, 광양항의 경우 LCL 화물을 취급하는 화주가 다수 존재하여 변수로 설정하였다. 그리고 화주들과의 면담에서 통관서비스가 화주의 항만이용 편의성에 직접적인 연관이 있어 변수로 설정하였다. 항만시설 요인으로는 항만의 규모, 적절한 하역장비의 보유, 화물의 손상 및 멸실 빈도 등을 변수로 설정했으며, 항만입지 요인으로는 항만과의 접근성, 항만의 인지도 등을 설정하였다. 마지막으로 항만비용 요인으로는 내륙운송비, 항만시설사용료, 하역료, 무료장치기간, 인센티브 등을 변수로 설정하였다.

<표 4> 항만선택 결정요인 변수

구 분	요인명	변수명	비 고
종속변수	항만선택	지속적인 이용 여부	5점 리커트 척도
독립변수	항만서비스	하역능력, 선박기항 빈도, 항만체선, CFS 처리능력, 통관서비스, 항만정보 서비스	"
	항만시설	항만규모, 하역장비, 화물의 손상 및 멸실 빈도	"
	항만입지	항만 접근성, 항만 인지도	"
	항만비용	내륙운송비, 항만시설사용료, 하역료, 무료장치기간, 인센티브	"

따라서 본 연구에서는 화주들의 항만선택 결정요인이 지속적인 광양항 이용 여부에 어떠한 영향을 미치는지를 실증적으로 규명하고자 OLS(최소자승법, Ordinary Least Square) 회귀식을 활용하여 식(1)과 같이 다중회귀모형을 설정하였다.

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \varepsilon \quad \text{식(1)}$$

여기서, Y는 광양항의 지속적인 이용 여부인 종속변수이며, X<sub>1</sub>은 항만서비스, X<sub>2</sub>는 항만시설, X<sub>3</sub>은 항만입지, X<sub>4</sub>는 항만비용으로 독립변수를 나타내고 있다.

## 2. 연구의 분석방법

본 연구에서는 이론연구와 실증연구를 병행하고자, 이론연구에서는 선행연구를 검토하여 본 연구의 이론적 근거를 제시했으며, 실증연구에서는 설문조사 및 면담을 통해 광양항 이용화주들의 항만선택 결정요인이 광양항 이용 여부에 어떠한 영향을 미치는지를 분석하였다. 연구의 분석방법으로는 설문조사를 통해 수집된 자료를 데이터 코딩(data coding) 과정을 거쳐 사회과학 통계 패키지인 'SPSS 11.5'를 활용하여 빈도분석, 신뢰성분석, 요인분석, 선형회귀분석 등을 실시하였다.

먼저, 수집 자료의 특성과 기초 통계분석을 위해 빈도분석을 실시했으며, 신뢰성을 분석하기 위해 일반적으로 많이 사용되고 있는 크론바하 알파(Chronbach's Alpha) 계수를 측정하였다. 그리고 연구 변수의 타당성을 검증하기 위해 탐색적 요인분석(EFA : Exploratory Factor Analysis)을 실시하였다. 마지막으로 항만선택 결정요인이 광양항 이용 여부에 미치는 영향을 분석하기 위해 선형회귀분석(Regression Analysis)을 실시하였다.

## IV. 실증분석

### 1. 표본의 일반적 특성

본 연구에서는 광양항을 이용하고 있는 화주들을 대상으로 설문을 실시하였다. 본 조사를 실시하기 전에 예비용 설문지를 작성하여 설문지의 구성, 내용, 용어의 적절성 등을 검토한 결과 설문지의 타당성이 입증되었다. 이를 근거로 2008년 8월~9월 사이에 광양항에서 통관 업무를 수행하고 있는 관세사를 통해 설문조사를 시행하였다.

설문지는 110부를 e-Mail과 직접방문을 통해 실시했으며, 68부(회수율 62%)를 회수하여 이 중에서 불성실 답변 설문지 3부를 제외한 65부(유효 회수율 59%)를 이용하여 실증분석을 실시하였다. 설문조사 결과 유효 설문지를 수출입 품목, 물동량, 수출입 지역 및 화주의 소재지별로 정리하면 <표 5>, <표 6>, <표 7>과 같다. 먼저 수출입 품목을 살펴보면, 수입의 경우 건초류가 14개 업체로 26.4%, 목재 및 그 제품이 11개 업체로 20.8%, 광석류가 6개 업체로 11.3%의 비중으로 구성되어 있어 이들 품목을 수입하는 업체가 많은 것으로 조사되었다. 그리고 수출의 경우 철강 및 그 제품이 7개 업체로 58.3%를 차지하고 있으며, 원유 및 석유화학, 비철금속 및 그 제품, 차량 및 부품 등의 순으로 품목이 구성되어 있다.

2007년도 연간 수출입 물동량의 분포를 살펴보면, 수입의 경우 20~50TEU 미만과 200~500TEU 미만이 22개 업체로 41.6%, 50~100TEU 미만이 9개 업체로 17.0%를 차지하고 있어 이들의 분포도가 높게 나타났다. 그리고 수출의 경우 10~20TEU 미만, 20~50TEU 미만, 50~100TEU 미만, 200~500TEU 미만, 500TEU 이상이 각각 2개 업체로 83.5%를 차지하고 있다.

수출입 지역별로 살펴보면, 수입의 경우 중국이 24개 업체로 45.3%, 미주가 13개 업체로 24.5%, 동남아가 9개 업체로 17.0% 등의 순으로 나타나고 있다. 그리고 수출의 경우 동남아가 5개 업체로 41.7%, 일본이 3개 업체로 25.0%로 나타나고 있다. 마지막으로 화주의 소재지별 분포를 살펴보면, 수입의 경우 서울·경기권이 31개 업체로 58.5%, 호남권이 14개 업체로 26.4%를 차지하고 있어, 주로 서울·경기권과 호남권의 화주가 광양항을 이용하고 있음을 알 수 있다. 그리고 수출의 경우 서울·경기권이 8개 업체로 66.7%, 호남권이 3개 업체로 25.0%를 차지하고 있어 수입업체의 소재지 분포와 비슷하게 나타나고 있다.

<표 5> 수출입 품목별 특성

품 목	수 입		수 출		수출입 전체	
	업체수(개)	비율(%)	업체수(개)	비율(%)	업체수(개)	비율(%)
음식료품	2	3.8	-	-	2	3.1
섬유 및 그 제품	2	3.8	-	-	2	3.1
원유 및 석유화학	3	5.7	2	16.7	5	7.7
철강 및 그 제품	4	7.5	7	58.3	11	16.9
광 석 류	6	11.3	-	-	6	9.2
비철금속 및 그 제품	2	3.8	2	16.7	4	6.2
기계 및 부품	1	1.9	-	-	1	1.5
차량 및 부품	1	1.9	1	8.3	2	3.1
전기·전자 및 그 제품	3	5.7	-	-	3	4.6
비 료	1	1.9	-	-	1	1.5
목재 및 그 제품	11	20.8	-	-	11	16.9
석 재	3	5.7	-	-	3	4.6
건 초 류	14	26.4	-	-	14	21.5
합 계	53	100.0	12	100.0	65	100.0

<표 6> 2007년도 연간 수출입 물동량 특성

처리 물동량 구분	수 입		수 출		수출입 전체	
	업체수(개)	비율(%)	업체수(개)	비율(%)	업체수(개)	비율(%)
5TEU 미만	2	3.8	-	-	2	3.1
5~10TEU 미만	8	15.1	1	8.3	9	13.8
10~20TEU 미만	8	15.1	2	16.7	10	15.4
20~50TEU 미만	11	20.8	2	16.7	13	20.0
50~100TEU 미만	9	17.0	2	16.7	11	16.9
100~200TEU 미만	2	3.8	1	8.3	3	4.6
200~500TEU 미만	11	20.8	2	16.7	13	20.0
500TEU 이상	2	3.8	2	16.7	4	6.2
합 계	53	100.0	12	100.0	65	100.0

주) 연간 20TEU 미만을 처리하는 화주의 경우 FCL 화물뿐만 아니라 LCL 화물도 취급함.

<표 7> 수출입 지역 및 화주의 소재지 특성

구 분		수 출		수 입		수출입 전체	
		업체수(개)	비율(%)	업체수(개)	비율(%)	업체수(개)	비율(%)
수출입 지역	미 주	13	24.5	1	8.3	14	21.5
	유 럽	4	7.5	1	8.3	5	7.7
	중 국	24	45.3	1	8.3	25	38.5
	일 본	2	3.8	3	25.0	5	7.7
	동남아	9	17.0	5	41.7	14	21.5
	러시아	1	1.9	-	-	1	1.5
	중 동	-	-	1	8.3	1	1.5
	합 계	53	100.0	12	100.0	65	100.0
소재지	서울·경기권	31	58.5	8	66.7	39	60.0
	충청권	4	7.5	-	-	4	6.2
	호남권	14	26.4	3	25.0	17	26.2
	영남권	4	7.5	1	8.3	5	7.7
	합 계	53	100.0	12	100.0	65	100.0

## 2. 신뢰성 및 타당성 분석

### 1) 신뢰성 분석

신뢰성 분석이란 연구자가 측정하고자 하는 개념을 얼마나 연구의 목적에 적합하게 적용하여 측정했는가를 평가하기 위한 분석방법이다.<sup>15)</sup> 그리고 신뢰성 측정방법으로는 재검사 신뢰도(test-retest reliability), 반분검사 신뢰도(split-half reliability), 문항내적합치도(item-total consistency), 크론바하 알파(chronbach's alpha) 등 여러 가지 방법이 있는데 널리 사용되는 신뢰도 측정계수의 하나는 크론바하 알파이다.<sup>16)</sup> 즉, 일반적으로 크론바하 알파 계수를 확인함으로써 신뢰도를 측정하는데,<sup>17)</sup> 보통 신뢰성 계수가 0.5 이상 되어야 단일 구성 개념으로서 인정할 수 있으며, 0.6 이상이면 측정 도구의 신뢰도에는 큰 문제가 없는 것으로 알려져 있다.<sup>18)</sup>

따라서 화주의 항만선택 결정요인인 측정변수 16개와 독립변수인 광양항 이용 여부의 신뢰도를 살펴보면 <표 8>과 같이 크론바하 알파 계수가 0.8390으로 매우 높은 신뢰도를 보이고 있다. 즉, 본 연구에서 측정하고 있는 모든 문항은 동일한 차원을 포함하고 있어 연구를 위한 모든 문항과 측정의 신뢰도가 매우 높다고 해석할 수 있다.

15) 박정민·나상균, 「SPSS 11.0을 이용한 통계분석」, 법문사, 2003, p.248.

16) C. Fornell and D. F. Larcker, "Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error", *Journal of Marketing research*, Vol.18 No.1, 1981, pp.39-50.

17) 강병서·조철호, 「SPSS와 AMOS 활용 - 연구조사방법론」, 무역경영사, 2003, p.337.

18) 노형진, 「한글 SPSS 10.0에 의한 알기 쉬운 다변량분석」, 형설출판사, 2003, p.433.

<표 8> 신뢰성 분석 결과

구 분	측정변수	Alpha if Item Deleted	Cronbach's $\alpha$	
독립 변수	항만서비스	하역능력	0.8259	0.8390
		선박기항 빈도	0.8295	
		항만채선	0.8253	
		CFS 처리능력	0.8289	
		통관서비스	0.8275	
		항만정보 서비스	0.8228	
	항만시설	항만규모	0.8347	
		하역장비	0.8425	
		화물의 손상 및 멸실 빈도	0.8389	
	항만입지	항만 접근성	0.8288	
		항만 인지도	0.8283	
	항만비용	내륙운송비	0.8330	
		항만시설사용료	0.8314	
		하역료	0.8327	
		무료장치기간	0.8306	
인센티브		0.8323		
종속변수	지속적인 항만 이용 여부	0.8271		

2) 타당성 분석

설문과정을 거쳐 수집된 자료 중 본 연구에 사용된 변수가 해당 구성개념을 제대로 측정하고 있는가를 분석하기 위해 구성타당도(construct validity)를 검토하였다. 구성타당성은 측정도구가 연구하고자하는 개념 즉, 구성을 잘 측정했는지를 검증하는 방법이다. 그리고 구성타당성을 평가하는 방법에는 다속성 측정방법(multitrait multimethod matrix), 요인분석방법(CFA) 등이 있다. 특히, 요인분석의 기본원리는 항목들 간의 상관관계가 높은 것끼리 하나의 요인으로 묶어내면서 요인들 간에는 상호독립성을 유지하도록 할 수 있다.<sup>19)</sup>

따라서 본 연구에서는 요인분석을 이용하여 측정변수의 타당성을 검증했으며, 요인 추출을 위해서는 주성분 분석(PCA: Principle Component Analysis), 요인회전은 각각의 요인적재치가 높은 변수의 수를 최소화하는 직교회전(orthogonal rotation) 방법인 베리맥스(varimax) 방법을 통해 요인을 단순화하여 요인들 간의 상호 독립성 검증을 가능하게 하였다.

측정변수에 대한 요인분석 결과 <표 9>와 같이 항만서비스, 항만비용, 항만시설, 항만입지 등의 4가지 요인으로 분류되었다. 이러한 4가지 요인 중 항만서비스 요인이 5.336의 아이겐 값(Eigen Value)을 보이고 있으며, 전체 분산 중 33.4%를 설명함으로써 가장 설명력이 높은 요인으로 나타났다. 또한, 누적분산비율이 89.3%로 일반적인 요인적재량 수준인

19) 이종규, “선·화주의 항만선택 결정요인에 관한 실증연구: 광양항 이용 선·화주를 중심으로”, 순천대학교 박사학위논문, 2008, p.74.

0.6보다 높은 비율을 가지고 있다. 또한, 본 연구의 16개 측정변수에 대한 KMO 값이 0.771,<sup>20)</sup> Bartlett의 검정치가 1389.565, 유의확률이 0.000으로 분석되어 요인분석의 사용이 적합하며, 공통요인이 존재한다는 결론을 내릴 수 있다.

<표 9> 요인분석 결과

측정변수	요인 1	요인 2	요인 3	요인 4	공통성
항만정보 서비스	0.937				0.929
CFS 처리능력	0.932				0.854
하역능력	0.927				0.881
선박기항 빈도	0.912				0.899
항만채선	0.909				0.843
통관서비스	0.895				0.911
내륙운송비		0.976			0.779
하역료		0.974			0.774
무료장치기간		0.972			0.768
항만시설사용료		0.963			0.956
인센티브		0.952			0.953
화물의 손상 및 멸실 빈도			0.868		0.965
하역장비			0.867		0.944
항만규모			0.850		0.961
항만 접근성				0.932	0.953
항만 인지도				0.928	0.921
Eigen Value	5.336	4.766	2.298	1.890	
누적분산비율(%)	33.4	63.1	77.5	89.3	-

KMO Measure of Sampling Adequacy: 0.771, Approx. Chi-Square: 1389.565, df: 120, Sig.: 0.000

주) 요인 1: 항만서비스, 요인 2: 항만비용, 요인 3: 항만시설, 요인 4: 항만입지

### 3. 실증분석 결과

#### 1) 항만선택 결정요인의 기초통계

본 연구의 다중회귀분석에 앞서 광양항 이용 화주의 항만선택 결정요인의 중요도 및 중요 순위를 분석하기 위해 기초통계분석을 실시하였다. <표 10>은 항만선택 결정요인들의 각 변수에 대해 5점 리커트 척도법을 이용하여 측정하였다. 즉, '전혀 중요하지 않음' 1점부터 '매우 중요함' 5점까지의 점수를 부여하였는데, 항만서비스의 경우 평균이 3.97점으로 보통(3점) 이상의 중요도를 보이고 있다. 그리고 항만시설도 평균 3.62점으로 보통 이상의

20) KMO(Kaiser-Meyer-Olkin) 측도는 변수들 간의 상관관계가 다른 변수에 의해 잘 설명되는 정도를 나타내는 것이다. 이 측도의 값이 적으면 요인분석을 위한 변수들의 선정이 좋지 못함을 나타낸다. 따라서 KMO의 값이 0.9 이상이면 상당히 좋은 것이며, 0.8 이상이면 꽤 좋은 것이며, 0.7 이상이면 적당한 것이며, 0.6 이상이면 평범한 것이며, 0.5 이상이면 바람직하지 못한 것이다. 그리고 0.5 미만이면 받아들일 수 없는 것으로 판정한다(이종규, "전계논문", p.75).

중요도를 보이고 있으며, 항만입지도와 항만비용이 각각 평균 4.18점, 4.29점으로 다소 높은 중요도를 보이고 있다.

따라서 화주들은 항만비용, 항만입지, 항만서비스, 항만시설 순으로 항만을 선택할 시 고려하고 있다고 판단된다. 즉, 항만비용 요인인 내륙운송비, 항만시설사용료, 하역료, 무료장치기간, 인센티브 등 화주들의 경영합리화와 비용절감 측면에서 매우 우선시 되고 있다고 판단된다. 반면, 항만시설 요인인 항만규모, 하역장비, 화물의 손상 및 멸실 빈도 등의 중요도가 낮게 분석되었는데, 이는 항만을 둘러싼 환경이 변화됨에 따라 항만간 경쟁이 치열해져 모든 항만에서 중심항 개발전략을 추구하고 있어 이미 하드웨어적인 요소가 갖추어져 있어 화주들의 항만선택 고려 시 낮게 분석되었다고 판단된다. 물론, 선사의 경우는 항만시설 요인이 매우 중요하다고 판단된다. 즉, 최근 들어 선박의 대형화에 따른 항만의 규모, 하역장비 등 하드웨어적인 요소들이 갖추어져야 대형선박의 입출항이 가능하기 때문이다.

<표 10> 화주의 항만선택 결정요인 중요도 기초통계 결과

요인명	순위	평균	표준편차
항만비용	1	4.2923	0.7645
항만입지	2	4.1769	0.5223
항만서비스	3	3.9692	0.6045
항만시설	4	3.6205	0.5856

주) 중요도는 5점 리커트 척도 : '전혀 중요하지 않음' 1점부터 '매우 중요함' 5점

## 2) 다중회귀분석 결과

일반적으로 사회과학에서는 가설검증을 위한 방법으로 표본 추출법이 가장 많이 사용되며, 표본 분석은 측정값이 귀무가설을 기각할 만큼 통계적으로 의미가 있는가, 즉 중요한가를 판단하는 것이다. 보통 유의수준 또는 확률 값(probability value)이 0.01(유의수준 99%)보다 작으면 매우 유의하다고 하며, 보통 0.05(유의수준 95%) 또는 경우에 따라서는 0.1(유의수준 90%)보다 작은 경우 유의하다고 설명한다.<sup>21)</sup>

본 연구에서는 사회과학 통계 패키지인 'SPSS 11.5'를 이용하여 요인분석에서 도출된 요인 값을 독립변수로 하고 지속적인 광양항 이용 여부를 종속변수로 하여 유의 수준 10%에서 다중회귀분석을 실시했으며, 분석결과를 살펴보면 <표 11>과 같다. 분석결과와 같이 회귀모형의 결정계수( $R^2$ )가 0.598로 독립변수들의 종속변수에 대한 설명력은 59.8%임을 알 수 있으며, F값은 22.334이다. 즉, 독립변수인 항만서비스, 항만비용, 항만시설, 항만입지가 광양항 이용에 영향을 미치고 있음을 알 수 있다. 특히, 지속적인 광양항 이용 여부는 항만입지에 의해 가장 큰 영향을 받는 것으로 나타났다.

21) D. R. Cooper and P. S. Schindler, *Business Research Methods*, Seventh Edition, McGraw-Hill International Edition, 2001, pp.486-494.

<표 11> 회귀분석 결과

구 분	비표준화 계수		표준화 계수	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	4.015	.030		131.982	.000
항만서비스	.147	.031	.392	4.790	.000
항만비용	.076	.031	.204	2.488	.016
항만시설	.063	.031	.167	2.043	.045
항만입지	.229	.031	.613	7.485	.000
R <sup>2</sup> = 0.598, F값 = 22.334, p = 0.000					

회귀분석 결과를 해석해 보면, 첫째, 항만서비스는 Beta값이 0.392이고, 그에 대한 t값이 4.790으로 유의수준 99%에서 영향을 미치고 있다고 해석할 수 있다. 즉, 항만서비스 요인인 하역능력, 선박기항 빈도, 항만채선, CFS 처리능력, 통관서비스, 항만정보 서비스 등은 화주들의 항만선택 결정요인으로 작용되고 있다. 따라서 날로 치열해지고 있는 항만 간에 경쟁에서 광양항이 비교우위를 선점하기 위해서는 하역능력의 향상, 화주들이 다양한 항로를 선택할 수 있는 정기항로 증대, 즉각적인 화물처리, 소형 화주들을 위한 CFS의 처리능력 증대, 보다 편리하고 신속한 통관서비스, 화물의 흐름을 즉각적으로 파악할 수 있는 항만정보 서비스 등이 갖추어져야 항만 이용자인 화주들의 만족도가 높아져 결국 광양항이 경쟁력을 확보할 수 있을 것으로 판단된다.

둘째, 항만비용은 Beta값이 0.204이고, 그에 대한 t값이 2.488로 유의수준 95%에서 영향을 미치고 있다고 해석할 수 있다. 즉, 항만비용 요인인 내륙운송비, 항만시설사용료, 하역료, 무료장치기간, 인센티브 등은 화주들의 항만선택 결정요인으로 작용되고 있다. 특히, 최근 고유가와 원자재 가격의 상승으로 인해 기업들은 원가절감측면에서 많은 혁신활동을 전개하고 있다. 따라서 항만비용은 화주들이 직접 체감할 수 있는 요인이기 때문에 광양항을 이용하는 화주들에게 항만에서 발생될 수 있는 비용을 최소화 시키고, 경쟁항만과의 비교우위를 가질 수 있는 차별화된 방안이 마련되어야 할 것으로 판단된다.

셋째, 항만시설은 Beta값이 0.167이고, 그에 대한 t값이 2.043으로 유의수준 95%에서 영향을 미치고 있다고 해석할 수 있다. 즉, 항만시설 요인인 항만규모, 하역장비, 화물의 손상 및 멸실 빈도 등은 화주들의 항만선택 결정요인으로 작용되고 있다. 특히, 독립변수 중에서 항만시설이 가장 낮은 설명력을 가지고 있는데, 이는 최근 치열한 해운·항만의 환경변화에 따른 국가 간 또는 일국의 지역 간 경쟁이 심화되면서 하드웨어적인 요소들의 수준이 점차 평균화되고 있어 상대적으로 중요도가 낮게 나타났다고 해석된다. 그러나 선사의 경우에는 최근 선박의 대형화와 고속화에 따른 하드웨어적인 요소가 중요시 되고 있기 때문에 해운·항만의 환경변화와 함께 지속적인 확충이 필요하다고 판단된다.

마지막으로 항만입지는 Beta값이 0.613이고, 그에 대한 t값이 7.485로 유의수준 99%에서 영향을 미치고 있다고 해석할 수 있다. 즉, 항만입지 요인인 항만의 접근성과 인지도가 화주들의 항만선택 결정요인으로 작용되고 있다. 특히, 독립변수 중에서 항만입지가 가장 좋

은 설명력을 가지고 있는데, 이는 화물발생지에서 항만까지의 접근 거리나 운송수단의 선택이 결국 기업의 원가절감에 지대한 영향을 미치기 때문이다. 또한, 항만의 인지도가 높을수록 항만의 이용자인 고객에게 보다 많은 편의가 제공될 수 있기 때문이다. 따라서 항만의 인지도를 높이기 위해서는 항만마케팅 활동을 적극적으로 전개해야 하며, 항만의 이용자인 고객들의 성향을 파악하여 고객의 욕구를 충족시켜줌으로써 고객의 효용은 더욱 커질 것으로 판단된다.

## V. 결 론

본 연구는 화주들의 항만선택 결정요인을 분석하기 위해 선행연구를 통해 항만서비스, 항만시설, 항만입지, 항만비용 등 4가지 요인에 16개의 변수를 도출하였다. 특히, 선행연구의 경우 매우 다양한 연구가 진행되었는데, 다수의 연구에서 주요요인들이 중복적으로 활용되고 있어 본 연구에서는 선행연구와 함께 실증연구를 병행하였다. 또한, 선행연구의 경우 실증분석을 수행하였으나 결과적으로 탐색적 연구에 미치고 있어 본 연구에서는 회귀분석을 활용한 결과를 도출하였다.

그리고 선행연구에서 도출된 변수를 활용하여 설문을 작성하여 실제 광양항을 이용하고 있는 화주를 대상으로 설문을 시행했으며, 수집된 자료를 'SPSS 11.5'를 활용하여 화주들의 항만선택 결정요인이 지속적인 광양항 이용 여부에 어떠한 영향을 미치는지를 분석하였다. 즉, 본 연구의 종속변수인 지속적인 광양항 이용 여부를 5점 리커트 척도로 측정했으며, 독립변수인 항만서비스 요인으로 하역능력, 선박기항 빈도, 항만체선, CFS 처리능력, 통관서비스, 항만정보 서비스를, 항만시설 요인으로 항만규모, 하역장비, 화물의 손상 및 멸실 빈도를, 항만입지 요인으로 항만 접근성과 인지도를, 항만비용 요인으로 내륙운송비, 항만시설사용료, 하역료, 무료장치기간, 인센티브 등을 5점 리커트 척도로 측정하여 다중회귀분석을 실시하였다.

본 연구표본의 일반적 특성을 살펴보면, 주요 수출입 품목은 철강 및 그 제품, 목재 및 그 제품, 건초류가 55.3%를 차지하고 있으며, 2007년도 연간 수출입 물동량은 20~50TEU 미만, 50~100 TEU 미만, 200~500TEU 미만이 56.9%를 차지하고 있다. 그리고 수출입 지역은 주로 미주, 중국, 동남아가 81.5%를 차지하고 있으며, 화주의 소재지는 서울·경기권과 호남권이 86.2%를 차지하고 있어 대부분의 광양항 이용 화주는 수도권권과 호남권에 소재하고 있다고 판단된다.

본 연구의 분석결과, 독립변수인 항만서비스, 항만비용, 항만시설, 항만입지가 광양항 이용에 영향을 미치고 있다고 분석되었다. 특히, 지속적인 광양항 이용 여부는 항만입지에 의해 가장 큰 영향을 받는 것으로 나타났다.

첫째, 항만서비스 요인인 하역능력, 선박기항 빈도, 항만체선, CFS 처리능력, 통관서비

스, 항만정보 서비스 등이 화주들의 항만선택 결정요인으로 작용되고 있다. 따라서 날로 치열해지고 있는 항만 간의 경쟁에서 광양항이 비교우위를 선점하기 위해서는 하역능력의 향상, 화주들이 다양한 항로를 선택할 수 있는 정기항로 증대, 즉각적인 화물처리, 소형 화주들을 위한 CFS의 처리능력 증대, 보다 편리하고 신속한 통관서비스, 화물의 흐름을 즉각적으로 파악할 수 있는 항만정보 서비스 등이 갖추어져야 항만 이용자인 화주들의 만족도가 높아져 결국 광양항이 경쟁력을 확보할 수 있을 것으로 판단된다.

둘째, 항만비용 요인인 내륙운송비, 항만시설사용료, 하역료, 무료장치기간, 인센티브 등이 화주들의 항만선택 결정요인으로 작용되고 있다. 특히, 최근 고유가와 원자재 가격의 상승으로 인해 기업들은 원가절감측면에서 많은 혁신활동을 전개하고 있다. 따라서 항만비용은 화주들이 직접 체감할 수 있는 요인이기 때문에 광양항을 이용하는 화주들에게 항만에서 발생될 수 있는 비용을 최소화 시키고, 경쟁항만과의 비교우위를 가질 수 있는 차별화된 방안이 마련되어야 할 것으로 판단된다.

셋째, 항만시설 요인인 항만규모, 하역장비, 화물의 손상 및 멸실 빈도 등이 화주들의 항만선택 결정요인으로 작용되고 있다. 특히, 독립변수 중에서 항만시설이 가장 낮은 설명력을 가지고 있는데, 이는 최근 치열한 해운·항만의 환경변화에 따른 국가 간 또는 일국의 지역 간 경쟁이 심화되면서 하드웨어적인 요소들의 수준이 점차 평균화되고 있어 상대적으로 낮게 나타났다고 해석된다. 그러나 선사의 경우에는 최근 선박의 대형화와 고속화에 따른 하드웨어적인 요소가 중요시 되고 있기 때문에 해운·항만의 환경변화와 함께 지속적인 확충이 필요하다고 판단된다. 즉, 광양항의 경우 충분한 항만시설을 갖추고 있으나, 화주는 정기항로가 많이 갖추어진 항만을 선택하기 때문에 대형선박이 입출항 할 수 있도록 충분한 항만규모, 최고의 하역 효율성을 높일 수 있는 다양한 운영기법과 설비, 화물의 손상 및 멸실 방지 등 지속적인 운영관리가 필요하다고 판단된다.

마지막으로 항만입지 요인인 항만의 접근성과 인지도가 화주들의 항만선택 결정요인으로 작용되고 있다. 특히, 독립변수 중에서 항만입지가 가장 좋은 설명력을 가지고 있는데, 이는 화물발생지에서 항만까지의 접근 거리나 운송수단의 선택이 결국 기업의 원가절감에 지대한 영향을 미치기 때문이다. 또한, 항만의 인지도가 높을수록 항만의 이용자인 고객에게 보다 많은 편의가 제공될 수 있기 때문이다. 따라서 광양항의 인지도를 높이기 위해서는 항만마케팅 활동을 적극적으로 전개해야 하며, 항만 이용자인 고객들의 성향을 파악하여 욕구를 충족시켜줌으로써 고객의 효용을 높여야 할 것으로 판단된다. 그리고 현재 광양항과 관련된 유관기관들이 각각의 방법에 의해 항만마케팅을 수행하고 있는데, 이는 시너지 효과를 거둘 수 없어 이를 위해 광양항 통합마케팅팀을 구축해야 할 것으로 판단된다.

한편, 본 연구는 실제 광양항을 이용하는 화주에게 설문과 면담을 통해 광양항 이용 화주들의 항만선택 결정요인을 분석하였다는데 연구의 의의를 찾을 수 있을 것으로 사료되나, 화주의 항만선택 결정요인의 변수설정 과정에서 단순히 선행연구를 비교분석하여 요인을 도출하였다는 한계점을 갖고 있다. 즉, 선행연구에서 도출된 많은 변수들의 파릴러

테스트가 이루어지지 않았다. 따라서 향후 연구에서는 보다 타당성 있는 연구를 위해 이러한 한계점을 충분히 성찰하여 연구를 진행할 필요가 있으며, 이와 같은 한계점이 향후 과제로 남아있다.

## 참 고 문 헌

- 강병서·조철호, 「SPSS와 AMOS 활용 - 연구조사방법론」, 무역경영사, 2003.
- 금중수의 2인, “광양 컨테이너 터미널의 경쟁력 강화를 위한 실증연구”, 「목포해양대학교 논문집」 제9집(I), 2001.
- 김병일, 「글로벌 물류관리」, 학현사, 2004.
- 김정수·신계선, “부산 신항과 광양항의 특성 비교분석 및 발전전략”, 「한국항만경제학회지」 제21권 제4호, 한국항만경제학회, 2005.
- 노형진, 「한글 SPSS 10.0에 의한 알기 쉬운 다변량분석」, 형설출판사, 2003.
- 박승락, “우리나라의 동북아 물류중심화를 위한 국제물류네트워크 구축방안: 항만배후단지 활용방안을 중심으로”, 「산업경영연구」 제28권 제2호, 청주대학교 산업경영연구소, 2005.
- 박정민·나상균, 「SPSS 11.0을 이용한 통계분석」, 법문사, 2003.
- 여기태외 2인, “중소형항만의 화주유인 증대를 위한 항만선택요소 추출에 관한 연구”, 「해운물류연구」 제43호, 한국해운물류학회, 2004.12.
- 이종규, “선·화주의 항만선택 결정요인에 관한 실증연구: 광양항 이용 선·화주를 중심으로”, 순천대학교 박사학위논문, 2008.
- 이충배·양재훈, “항만 운영기업의 글로벌화 전략에 관한 연구”, 「국제상학」 제20권 제2호, 한국국제상학회, 2005.
- 이홍걸외 2인, “한·중 항만경쟁력 구성요소 및 평가구조 도출에 관한 탐색적 연구”, 「국제상학」 제19권 제3호, 한국국제상학회, 2004.9.
- 장홍훈, “국제물류거점확보를 위한 광양항의 활성화 방안”, 「한국항만경제학회지」 제21권 제3호, 한국항만경제학회, 2005.
- 조찬혁, “국제물류에 있어서 화주의 신규항만 선택요인에 관한 실증적 연구”, 「무역학회지」 제27권 제2호, 한국무역학회, 2002.6.
- 한국컨테이너부두공단(<http://www.kca.or.kr>)
- Cooper, D. R. and Schindler, P. S., *Business Research Methods*, Seventh Edition, McGraw-Hill International Edition, 2001.
- Fornell, C. and Larcker, D. F., “Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error”, *Journal of Marketing research*, Vol.18 No.1, 1981.
- Murphy, P. R., Dalenberg, D. R. and Daley, J. M., “Assessing International port Operations”, *International Journal of Physical Distribution and Materials Management*, Vol.19 No.9, 1989.
- Slack, B., “Containerization, Inter-port Competition, and Port selection”, *Maritime Policy and Management*, Vol.12 No.4, 1985.
- UNCTAD, *Port Marketing and the Challenge of the Third generation Port*, 1992.
- Willingale, M. C., “Ship-Operator Port-routing Behaviour and the Development Process”, in B. Hoyle and D. Hilling(eds.), *Seaport Systems and Spatial Change*, John Wiley & Sons, 1984.

< 요약 >

## 화주의 광양항 선택 결정요인에 관한 실증분석

최성희

항만선택 결정요인에 관한 선행연구를 정리해보면 매우 다양한 연구에서 결정요인들이 도출되었으며, 다수의 연구에서 주요요인들이 중복적으로 활용되고 있음을 알 수 있다. 그러나 연구자별로 조사대상의 입장과 선호도에 따라 다소 연구결과가 다르게 나타나고 있다. 따라서 화주들의 광양항 선택 결정요인을 도출하기 위해서는 문헌조사와 함께 적합한 실증적 연구와 분석이 요구되어 진다.

본 연구에서는 화주가 항만을 선택할 때 미치는 결정요인들을 선행연구를 통해 도출한 후, 도출된 결정요인들이 광양항을 이용하고 있는 화주들에게 미치는 영향을 실증적으로 분석하였다. 이를 위해 광양항 이용화주들의 지속적인 광양항 이용 여부를 종속변수로 설정하였고, 선행연구에서 도출된 항만선택 결정요인인 항만서비스, 항만시설, 항만입지, 항만비용 등을 독립변수로 설정하였다.

독립변수의 주요 요인을 살펴보면, 항만서비스 요인으로는 하역능력, 선박기항 빈도, 항만체선, CFS의 처리능력, 통관서비스, 항만정보 서비스 등을 변수로 설정하였다. 또한, 항만시설 요인으로는 항만의 규모, 적절한 하역장비의 보유, 화물의 손상 및 멸실 빈도 등을 변수로 설정하였으며, 항만입지 요인으로는 항만과의 접근성, 항만의 인지도 등을 설정하였다. 마지막으로 항만비용 요인으로는 내륙운송비, 항만시설사용료, 하역료, 무료장치기간, 인센티브 등을 변수로 설정하였다.

본 연구의 분석결과 광양항 이용 화주들은 항만서비스, 항만시설, 항만입지, 항만비용 요인에서 모두 광양항 선택에 영향을 미치고 있으며, 항만비용, 항만입지, 항만서비스, 항만시설 등의 순으로 중요도가 나타나고 있다. 이는 화주들이 항만시설보다는 항만비용과 항만의 입지, 항만서비스를 항만선택 시 주요한 고려요인으로 작용하고 있는 것으로 판단된다.

□ 주제어: 광양항, 항만서비스, 항만시설, 항만입지, 항만비용