International Commerce and Information Review
Volume 13, Number 1, March, 2011: pp. 97~120
통상정보연구 제13권 1호 (2011년 3월 27일)

논문투고일자 : 2011. 2. 20
심사(수정)일 : 2011. 3. 7
게재확정일자 : 2011. 3. 18

부산항 환적화물 유치를 위한 항만경쟁력 분석에 관한 실증연구

An Empirical Study on Competitiveness of Busan Port on Attracting Transshipment Cargo

이기웅(Ki-Woong Lee)
건국대학교 국제통상전공 조교수(제1저자)

이문규(Moon-Kyu Lee)
건국대학교 대학원 국제무역학과 박사수료(교신저자)

방효식(Hyo-Sik Bang)
건국대학교 대학원 국제무역학과 박사수료(공동저자)

목 차

Ⅰ. 서 론
Ⅱ. 부산항 환적화물 현황과 선행연구 고찰
Ⅲ. 연구방법 및 결과분석
Ⅳ. 결 론
참고문헌
Abstract

국문초록

본 연구의 목적은 고부가가치 창출을 위한 부산항 환적화물 유치 속성과 항만경쟁력이 무엇인지를 밝히고자 하였다. 환적화물 경쟁력을 항만물동량과 시장점유율로 정의하고 환적항만 환경요인을 내부환경과 외부환경으로 구분하여 이들이 미치는 영향을 살펴보았다.

연구결과 최적의 환적항만이 되기 위해서는 내부환경으로 배후규모와 입지, 시설 및 요율이, 외부환경으로는 국제 네트워크와 물류관리 정보화가 물동량증가에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다.

환적화물 유치전략을 극대화하기 위한 방안을 제시하면 첫째, 입항에서 하역, 운송, 가공, 선적에 이르는 일괄관리시스템을 구축하여야 한다. 둘째, 관세법에서 규정한 개항을 자유무역지역으로 지정하여 관세 및 내국세 비과세를 통한 외국자본의 유입 및 물동량 증가라는 시스템을 구축하여야 한다. 셋째, 자본의 자유로운 이동을 위하여 불법적인 자본이동을 제외한 외국환거래의 대폭적인 자유화를 보장하여 화주 및 선박회사의 부산항 화물유치 증대 및 투자유치를 적극 추진하여야 한다.

주제어 : 부산항, 환적화물, 허브항, 항만경쟁력

Ⅰ. 서 론

2010년 우리나라는 수출 세계7위의 무역대국으로 성장하였다. 세계 경제환경은 다자주의와 지역주의가 병행하면서 특히, FTA를 중심으로 한 지역주의가 급격히 증가하고 있다. 이러한 경제흐름은 각국의 무역량 확대로 나타날 것이며, 이에 따른 물동량 유치전쟁은 더욱 심화될 것으로 보인다. 부산항의 2009년 컨테이너처리실적은 1,195만TEU로 세계 5위의 실적을 나타내고 있으나 2008년 대비 증가율은 오히려 11% 감소하였다. 또한 세계 10대 항만에 여전히 싱가포르가 1위를 차지하고 있으며, 중국의 홍콩, 선전, 광저우, 닝보, 칭다오 등 5개 항만이 10위 안에서 위치를 점유하고 있다. 또한 UAE의 두바이항이 7위의 성장세를 보여주고 있다.

특히, 주목할 점은 북극항로 개척이다. 무르만스크와 베링해를 연결하는 북극항로는 종전의 부산항에서 수에즈항로를 경유하여 로테르담까지 걸리는 시간을 24일에서 14일로 단축할 수 있으며, 이에 따라 부산항이 환적항으로서의 중요성이 강조되는 점이다.

이와 같은 환적화물의 유치는 항만 물동량 증대효과가 클 뿐만 아니라 때에 따라서는 항만간의 연결성을 증대시킴으로써 추가적인 물동량을 창출하는 긍정적인 측면도 있다. 하지만, 환적화물은 그 특성상 치열한 가격경쟁이 불가피하다. 그럼에도 불구하고 각국이 환적화물 유치 경쟁에 몰입하고 있는 것은 자국의 항만을 중심항만으로 육성하고 항만 네트워크상 결정점의 역할을 공고히 하여 시장에서의 위상을 높이는 데 도움이 되기 때문이다. 대표적인 경우가 싱가포르항이며, 인구가 450만에 불과한 싱가포르는 자체 수출입 화물이 많지 않음에도 불구하고, 극동아시아 및 동남아시아 환적화물의 적극적인 유치로 세계 1위 항만의 지위를 유지하고 있는데서 알 수 있다(부산해양항만청, 2007).

그러나 아시아 항만간의 환적화물 경쟁이 갈수록 치열해지는 상황에서 부산항만의 환적화물 유치도 쉽지 않을 전망이다. 2009년 부산항의 환적화물은 5,372,485TEU로 2008년에 비해 오히려 7.5% 감소하였다.

이와 같이 부산항의 환적화물이 감소함에 따라 항만시설의 경쟁력이 화두로 대두되고 있는데 환적항 결정요인에 대한 기존 연구들이 2-3개(Lirn, 2003, 2004; Ng, 2006)에 불과하기 때문에 관련 연구를 수행하기 위해서는 이와 유사한 선사들의 항만선정(port selection)연구를 살펴보는 것이 필요하다.

항만선정요인에 대한 연구는 1970년대 말부터(French, 1979; Willingale, 1981 등) 이루어지기 시작했다. 이 연구들은 1970년대 말 이후 항만시설의 확충 시기에 각 항만들이 항만고객

들의 선택을 받기 위해 필요한 요인이 무엇인가를 확인하여 항만의 발전전략을 수립하고자 하는 목적으로 수행되기 시작했다(김율성, 2005). 그러나 실제 항만선택과 관련한 연구들은 선사, 화주, 포워더 등의 다양한 이해당사자들이 각자의 욕구를 만족시키기 위해 이용하는 항만을 어떠한 기준에 따라 선정하는 것인가에 대한 연구였다. 미국이나 유럽의 경우처럼 내륙에 있는 화주입장의 항만선택연구(Malchaw, 2001)도 존재한다.

따라서 본 연구에서는 전략적으로 고부가가치를 창출할 수 있는 화물을 유치하는 전략이 더욱 필요한 시점에서 환적화물 유치 속성과 경쟁력이 무엇인지 이를 밝히는데 본 연구의 목적이 있다.

Ⅱ. 부산항 환적화물 현황과 선행연구 고찰

1. 부산항 환적화물 현황

국내항만 물동량에서 환적화물이 차비하는 비중은 2005년 36.4%로 이후 2008년에는 34.5%로 감소하였으며, 2009년에 35%로 소폭 상승하였으나 전반적으로 감소하는 경향을 나타내고 있다.

부산항 전체물동량 가운데 환적비중은 2005년 43.7%에서 2009년 44.8%로 나타나고 있으나 전년대비 환적증감률은 2008년 -0.1%, 2009년 -7.5%로 감소하였다.

부산항의 국가별 환적화물 처리실적은 중국이 2007년 28.8%, 2008년 27.6%로 감소하다 2009년 29%로 증가하였다. 그러나 미국의 경우 2007년 18.9%, 2008년 17%, 2009년 17.6%로 다소 감소하고 있다. 일본은 2007년 17.7%, 2008년 18.4%, 2009년 17.1%로 역시 감소하는 경향을 나타내고 있다. 이처럼 중국, 미국, 일본의 환적화물이 전반적으로 감소하는 경향을 나타내고 있는 것이다.

〈표 2-1〉 부산항 환적화물 연도별 처리실적

(단위: TEU, %)

구분		2005	2006	2007	2008	2009
전국항	전체물량(A)	15,216,460	15,964,896	17,543,923	17,926,748	16,341,378
	환적물량(B)	5,531,895	5,673,078	6,155,229	6,185,845	5,718,840
	환적비중(B/A)	36.4	35.5	35.1	34.5	35.0
	환적증감률(전년대비)	7.2	2.6	8.5	0.5	△7.5
광양항	전체물량(A)	1,441,259	1,755,813	1,722,676	1,810,048	1,810,438
	환적물량(B)	342,795	447,540	313,623	321,958	305,582
	환적비중(B/A)	23.8	25.5	18.2	17.8	16.9
	환적증감률(전년대비)	△4.8	30.6	△29.9	2.7	△5.1
부산항	전체물량(A)	11,843,151	12,038,786	13,261,484	13,452,786	11,980,325
	환적물량(B)	5,178,798	5,207,731	5,811,167	5,807,848	5,372,485
	환적비중(B/A)	43.7	43.3	43.8	43.2	44.8
	환적증감률(전년대비)	8.1	0.6	11.6	△0.1	△7.5

자료: 한국컨테이너부두공단, 2009년 전국항 컨테이너화물 유통추이 및 분석, 2010. 10, p.6.

〈표 2-2〉 부산항 환적화물 국가별 처리실적

(단위: TEU, %)

연도	구분	계	중국	미국	일본	싱가포르	홍콩	기타
2007	처리물량	5,811,167	1,674,008	1,098,049	1,027,820	68,690	74,899	1,867,701
	비 중	100	28.8	18.9	17.7	1.2	1.3	32.1
2008	처리물량	5,807,848	1,602,752	985,337	1,067,274	69,326	63,627	2,019,532
	비 중	100	27.6	17.0	18.4	1.2	1.1	34.8
2009	처리물량	5,372,485	1,558,704	946,535	916,232	52,050	55,707	1,843,257
	비 중	100	29.0	17.6	17.1	1.0	1.0	'34.3

자료: 한국컨테이너부두공단, 2009년 전국항 컨테이너화물 유통추이 및 분석, 2010. 10, p.6.

2. 항만경쟁 요인에 관한 선행연구

항만고객들의 항만 선정요인에 대한 초창기인 1980년대에 이루어졌던 항만선정요인 연구는 Willingale(1981), Branch(1986), Browne et al.(1989), 그리고 Murphy et al.(1988, 1989)가 대표적이다. 이들 연구에서 제시된 주요 항만선정요인들은 항만 시설, 기항빈도, 화물 안전성, 항만 서비스, 항만비용 등으로 나타났다.

반면 중기인 1990년대 연구는 Murphy et al.(1992), Hayuth(1995), Thomas(1998), Villalon(1998) 등이 대표적이다. 이들은 정치 및 사회 안전성, 항만의 지리적 위치, 물동량, 비규격 화물 처리, 대형화물 취급능력 등을 대상으로 한 좀 더 구체적인 요인들을 제시하고 있다. 동 연구들의 분석결과는 항만 서비스, 운송시간, 장비 가용성, 화물정보 등이 주요 요인으로 나타났다(이기웅 외, 2010).

최근 2000년대에는 일반 통계방법외에 AHP기법 등을 이용한 연구가 나타났다. 이들은 통계분석을 이용한 Brooks(2000), Cullinance & Toy(2000), Guy & Urli(2006), Lee et al.(2007), 그리고 AHP기법을 활용한 Song & Yeo(2004), 김율성(2005)이 대표적이다. 2000년대의 연구들에서는 항만의 지리적입지, 배후규모 등의 요인들을 더 중시하는 것으로 나타났다.

이 같은 연구 동향을 바탕으로 환적거점항만 선택 및 환적화물 유인에 관한 주요 선행연구를 고찰해 보면 다음과 같다.

한철환(2005)의 연구에서는 환적화물은 그 특성상 선사들의 기항패턴에 따라 증감을 달리하는 가변성이 매우 높은 화물로 규정하고 있다. 따라서 이 연구에서 추정한 북중국발 환적화물 유치물량도 향후 국내 항만들이 주변국들의 항만전략에 어떠한 대응방안을 마련하여 이를 성공적으로 수행해 나가느냐에 따라 얼마든지 변할 수 있다고 보고 있다.

우리나라 항만들이 향후에도 지속적으로 주변국들로부터 환적화물을 유치해 나가기 위해서는 무엇보다 자체 물동량 창출능력을 극대화하는 것이 최우선 과제로 보고 구체적 방안은 초대형선 기항에 대비한 항만시설의 정비와 전용터미널을 포함하여 글로벌 선사들의 터미널 운영참여를 대폭 확대해야 하는 것을 주장하고 있다.

허윤수(2006)의 연구에서는 중국의 높은 경제성장으로 동북아시아의 컨테이너 화물 급증, 컨테이너선의 대형화로 선박의 기항지 축소에 따른 각 지역별 중심항 경쟁의 치열, 선사 전용터미널의 확산 추세, 글로벌 터미널 운영사의 항만 네트워크 구축, 항만의 종합물류거점화 전략 확산, 물동량 유치를 위한 인센티브 확대 및 요율 인하 등과 같은 해운·항만의 환경변화가 이루어지고 있다. 이와 같은 해운·항만 환경의 급격한 변화에 따라 선사들의 항만선택

및 선호도 그리고 항만경쟁력 요인들이 변하고 있다는 것이다.

전찬영 · 이종필(2007)은 부산 신항과 북항간의 물동량 유치 경쟁력 분석을 위해 확률선택모형함수인 로짓모형을 도입하였으며, 연구결과 신항의 운여이 개시될 경우 기존 북항대비 선호도에서 가장 큰 영향을 미치는 변수는 하역요금으로 나타났으며, 다음으로는 배후화물 운송비가 신항과 북항의 선호도에 영향을 미치며, 신항과 북항과의 내륙 운송여건은 큰 차이가 없다는 결과를 도출하였다.

백인흠(2007)의 ISM와 AHP기법을 이용한 환적항만의 선택을 위한 연구결과에 의하면, 글로벌 컨테이너 선사들의 관점에서 동북아 최적 환적 항만은 부산항, 상하이항, 고베항, 카오슝항, 선전항 순으로 나타났으며, 각 계층별 중요도 결과는 평가기준에서 부산항의 경우 항만비용과 항만입지에서, 상하이항은 항만의 물리적·기술적 시설에서 그리고 고베항은 항만관리와 운영에서 높은 중요도를 보였다.

정태원(2008)의 연구에서는 최근 동북아시아의 경제성장에 힘입어 항만개발과 물동량 증대가 이루어지고 있으며 이러한 동북아 환경변화에 적절히 대응하기 위해 칭다오, 톈진, 다롄 등의 북중국항만과의 전략적 제휴 필요성을 제기하고 있다. 이 논문에서는 선사간의 전략적 제휴에 맞서 항만경쟁력 강화를 위해 항만간 전략적 제휴가 필요하며 북중국항만과 인천을 동시에 기항하는 외항선사들에게 인센티브를 제공하는 방안을 제시하고 있다.

박병인과 성숙경(2008)의 연구에서는 우리나라의 북중국 화물에 대한 환적중심항 전략은 북중국의 항만개발 및 선사 직기항 증가로 위기를 맞고 있다고 보고 계층분석기법(AHP)을 활용하여 컨테이너항만들이 동북아의 환적항으로 발전하기 위한 요인들을 환적항의 주요 고객인 국내외 선사입장에서 규명하고자 했다. 이 연구에 따르면 환적항 결정을 위한 주 요인으로 선사비용과 항만입지, 하위요인으로 컨테이너처리비용, 주항로 근접성, 선사전략, 그리고 피더항 근접성이 확인되었다.

안우철 · 여기태 · 양창호(2010)은 컨조인트 분석방법을 통하여 인천신항의 환적경쟁력을 분석하였다. 환적항만 이용과련 속성을 항만입지, 해상환적비용, 항만비용, 항만서비스로 구분하였으며, 연구결과 국내 항만과의 환적경쟁력에서 항만입지는 부산항, 항만서비스는 신속성을 가장 선호하는 것으로 나타났으며, 해상환적비용, 항만비용은 통상적인 낮은 비용을 선호하는 것으로 나타났으며, 인천신항은 향후 국외 경쟁항만과의 환적물동량 유치를 위한 경쟁에서는 부산항과 상해항의 해상환적비용, 항만비용에 따라 유동적인 포지서닝을 가진다고 하였다.

김율성 외(2009)의 연구에서는 항만선택기준에 관한 선행연구를 요약 정리하였다. 이 연구

에서 제시하고 있는 선택기준으로 선석길이와 선석수, 터미널 공간과 CFS, 하역장비, 기항하는 선박길이, 수출입 물동량규모, 하역비 등의 환적비용, 내륙운송비용, 항만운영비용, 선박과 화물의 안전성, 특수(위험)화물 처리능력, 화물처리절차와 서비스수준, 선박의 기항횟수(빈도), 항만지체시간, 항만 MIS, 수송거리, 주 간선항로 접근성, 인접항만과 거리, 지역시장의 경제적 규모, 항만배후지 및 경제자유구역의 규모와 활성화수준, 항만노무의 안정성, 정치적 안정성, 항만의 변화와 사회적 환경, 내륙연계수송의 접근성, 배후단지와 시장과의 접근성, 수송수단의 다양성이다.

그 밖에 국외연구에 나타나나 요인들을 종합해 보면, 항만 선택을 위해서는 크게 항만의 시설과 서비스 능력, 항만에서 발생되는 비용과 화물량, 그리고 항만의 지리학적 여건 및 배우권역과 관련된 요인들을 중시하는 것으로 요약된다.

〈표 2-3〉 환적경쟁력 요인 연구

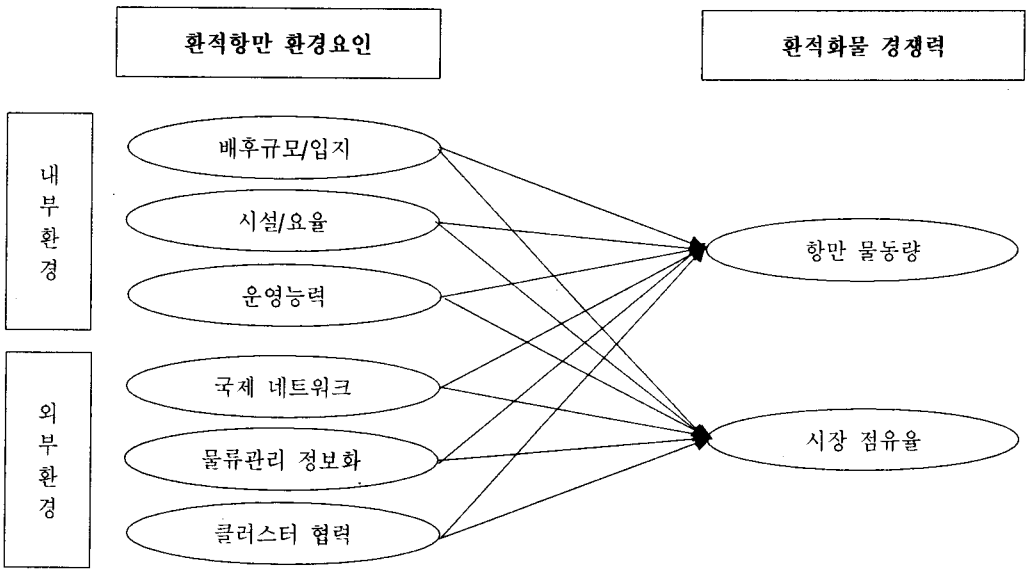
종류		연구	설문대상 및 연구방법	주요 요인
환적항 결정		Lim 외(2003, 2004)	전문가, 선사 설문	선사비용, 항로근접성, 시간
		Ng(2006)	선사 설문	
항만 선정	초기	Willingale(1981) Branch(1986) Browne er al.,(1989) Murphy(1988, 1989)	선사 설문 문헌 고찰 문헌 고찰 항만 및 선사 설문	항만시설, 기항빈도, 화물안전성, 항만서비스, 항만비용, 운항거리 등
	중기	Murphy(1992) Hayuth(1995) Thomas(1998) Villaion(1998)	항만, 선사, 화주, 포워더 설문 문헌 고찰 문헌 고찰 선사 설문	항만 서비스, 운송시간, 장비가용성, 화물정보 등
	최근	Cullinane & Toy(2000) Brooks(2000) Song & Yeo(2004) 김율성 외(2009) Guy & Urli(2006) Lee et al.,(2007) 전찬영 외(2007) 안우철 외(2010)	문헌 고찰 문헌 고찰 전문가 선사 설문 문헌 고찰 선사, 항만, 화주 설문 항만이용자 설문 학계, 선사, 포워더 등 설문	항만입지, 항만비용, 배후규모, 항만시설, 운영능력, 하역요금 등

Ⅲ. 연구방법 및 결과분석

1. 분석의 틀

1) 연구모형

환적항 결정 선행 연구들(Lrin et al., 2003, 2004; Ng, 2006), 주요 항만선정 연구들(Murphy et al., 1989, 1992; Thomas, 1998; Villalon, 1998; Brooks, 2000; Lee et al., 2007; 김율성, 2005)에서 제시하고 있는 항만선정요인들, 그리고 전문가 면담 등을 통해 추출한 요인들을 포함하여 설문에 활용할 요인들을 아래 모형과 같이 도식화하였다.



<그림 3-1> 연구모형

2) 가설의 설정

위의 연구모형을 바탕으로 내외부 환경에 따른 경쟁력에 대한 가설을 다음과 같이 설정할 수 있다.

H1 : 환적항만 환경요인은 항만 물동량에 유의미한 영향을 미칠 것이다.

H1-1 : 배후규모/입지 요인은 항만 물동량에 유의미한 영향을 미칠 것이다.

H1-2 : 시설/요율 요인은 항만 물동량에 유의미한 영향을 미칠 것이다.

H1-3 : 운영능력 요인은 항만 물동량에 유의미한 영향을 미칠 것이다.

H1-4 : 국제 네트워크 요인은 항만 물동량에 유의미한 영향을 미칠 것이다.

H1-5 : 물류관리 정보화 요인은 항만 물동량에 유의미한 영향을 미칠 것이다.

H1-6 : 클러스터 협력 요인은 항만 물동량에 유의미한 영향을 미칠 것이다.

H2 : 환적항만 환경요인은 시장 점유율에 유의미한 영향을 미칠 것이다.

H2-1 : 배후규모/입지 요인은 시장 점유율에 유의미한 영향을 미칠 것이다.

H2-2 : 시설/요율 요인은 시장 점유율에 유의미한 영향을 미칠 것이다.

H2-3 : 운영능력 요인은 시장 점유율에 유의미한 영향을 미칠 것이다.

H2-4 : 국제 네트워크 요인은 시장 점유율에 유의미한 영향을 미칠 것이다.

H2-5 : 물류관리 정보화 요인은 시장 점유율에 유의미한 영향을 미칠 것이다.

H2-6 : 클러스터 협력 요인은 시장 점유율에 유의미한 영향을 미칠 것이다.

2. 조사대상자의 인구통계학적 특성

본 연구는 부산항 소재 물류관련 기업종사자 234명을 대상으로 2010.11.1~11.10까지 10일간 실시하였다. 다음 <표 3-1>은 조사대상자의 인구통계학적 특성에 대해 알아보기 위하여 빈도분석을 실시한 결과이다. 분석결과 성별은 남자 178명(76.1%), 여자 56명(23.9%)으로 나타났고, 연령은 35세 이하 51명(21.8%), 36-45세 141명(60.3%), 46세 이상 42명(17.9%)으로 나타났다. 최종학력은 전문대 재/졸 14명(6.0%), 대학교 재/졸 126명(53.8%), 대학원 재/졸 이상 94명(40.2%)으로 나타났고, 재직기간은 3년 미만 49명(20.9%), 3-4년 미만 59명(25.2%), 4년 이상 126명(53.8%)으로 나타났다. 근무회사의 종사자 규모는 5인 미만 77명(32.9%), 6-10인 42명(17.9%), 11-25인 23명(9.8%), 26-50인 40명(17.1%), 51인 이상 52명(22.2%)으로 나타났다.

〈표 3-1〉 조사대상자의 인구통계학적 특성

구분		빈도	퍼센트
성별	남자	178	76.1
	여자	56	23.9
연령	35세 이하	51	21.8
	36-45세	141	60.3
	46세 이상	42	17.9
최종학력	전문대 재/졸	14	6.0
	대학교 재/졸	126	53.8
	대학원 재/졸 이상	94	40.2
재직기간	3년 미만	49	20.9
	3-4년 미만	59	25.2
	4년 이상	126	53.8
근무회사 종사자 규모	5인 미만	77	32.9
	6-10인	42	17.9
	11-25인	23	9.8
	26-50인	40	17.1
	51인 이상	52	22.2
합 계		234	100.0

3. 측정도구의 타당성 및 신뢰도 검증

1) 측정도구의 신뢰성 검증

신뢰성이란 측정문항 간의 내적 일관성(internal consistency)을 뜻하며 측정변수의 진정한 값을 측정할 수 있는 정도라고 할 수 있다. 본 연구에서는 측정도구들에 관한 정확성이나 정밀성의 신뢰도를 측정하기 위하여 하나의 개념에 대해 여러 개의 항목으로 구성된 척도에 사용되는 크론바흐 알파계수(Cronbach's Alpha Coefficient)를 이용하여 신뢰도를 측정하였다. 일반적으로 알파계수의 값이 0.6 이상이면 신뢰성이 있다고 할 수 있으며, 항목을 제거하여 알파계수 향상으로 측정도구의 신뢰성을 높일 수 있다.

〈표 3-2〉 측정도구의 문항수와 신뢰도 검증

구분	요인	문항 수	신뢰도	출처
내부환경	배후규모/입지	3	.606	김율성 외(2009)
	시설/요율	3	.757	
	운영능력	3	.735	
외부환경	국제 네트워크	3	.671	허윤수(2006)
	물류관리 정보화	3	.819	
	클러스터 협력	3	.702	
항만 경쟁력	항만 물동량	3	.776	한철환 외(2004)
	시장 점유율	3	.897	
인구통계적 요인	성별, 규모, 기간	5		-
합계		29문항		

2) 탐색적 요인분석을 통한 타당성 검증

변수의 타당성을 검증하기 위해 본 연구에서는 구성개념 타당도를 검증하기 위한 탐색적 요인분석(exploratory factor analysis)을 사용하였다. 타당성이란 측정을 위해 개발한 도구를 사용하여 측정하고자 하는 개념이나 속성을 얼마나 정확하게 측정할 수 있는가를 나타내는 지표이다. 특히, 요인의 수를 최소화하여 정보의 손실을 최소화하기 위해 주요인분석(principal components analysis)방식을 이용하였고, 회전방식은 직각회전(varimax)방식을 사용하였다. 요인의 수 결정은 고유값(eigen value)이 1 이상인 요인만 선택하였으며, 각 변수와 요인간의 상관관계를 나타내주는 요인 적재치(factor loading)는 그 값이 0.4 이상인 경우를 유의적인 것으로 판단하였다.

요인분석 결과, 본 연구에서는 측정도구의 타당성을 높이기 위하여 요인적재량이 0.4 이하인 항목을 제거하였다. 먼저 Bartlett의 단위행렬 점검 결과 χ^2=2242.006 (Sig.=0.000)이므로 변수들 사이에 요인을 이룰만한 상관관계가 충분하고, KMO의 표본적합도 점검결과 KMO 값이 0.804로 나타났으며, 공통성 등을 점검한 결과에서도 측정자료의 요인분석 가정을 만족시키므로 다음과 같이 요인분석을 실시하였다. 그 결과 총 8개의 요인이 도출되었고 각 요인을 구성하는 문항들의 중심개념을 바탕으로 요인 명을 부여하였다. 요인분석 결과로서 시장점유율, 물류관리 정보화, 항만물동량, 운영능력, 시설/요율, 클러스터 협력, 배후규모/입지, 국제네트워크 등 8개 항목으로 도출되었다. 이 8개의 요인 적재값이 ±.4이상으로 나타나 추출된 요

인은 타당성이 확보된 것으로 분석되었으며 신뢰도 또한 모두 .6 이상으로 나타나 신뢰할 수 있는 수준인 것으로 볼 수 있다.

〈표 3-3〉 탐색적 요인분석을 통한 타당성 검증

구 분	성 분							
	시장점유율	물류관리 정보화	항만물동량	운영능력	시설/요율	클러스터 협력	배후규모/ 입지	국제 네트워크
시장점유율2	.869	.068	.185	.101	.123	.179	.148	.032
시장점유율3	.835	.057	.193	.074	.150	.184	.073	.004
시장점유율1	.806	.117	.245	.079	.131	.153	.079	.113
물류관리 정보화2	.018	.868	.148	.117	.104	.076	-.028	.062
물류관리 정보화1	.153	.840	.069	.055	.139	.100	.136	.082
물류관리 정보화3	.057	.663	.091	-.116	.283	.247	.162	.129
항만물동량3	.179	.081	.788	.021	.062	.105	-.017	.075
항만물동량1	.185	.043	.762	.168	.079	.149	.172	.057
항만물동량2	.223	.227	.729	-.048	.166	.141	.142	-.037
운영능력2	.081	.042	-.047	.786	.044	.045	-.036	-.030
운영능력3	.072	-.047	.031	.764	.263	.059	.077	-.103
운영능력1	.034	.091	.172	.752	.065	.050	.154	.100
시설/요율3	.095	.035	.140	.092	.794	.170	.076	.112
시설/요율2	.257	.181	.072	.061	.771	-.006	.140	.041
시설/요율1	.040	.273	.082	.237	.717	.023	.011	-.008
클러스터 협력2	.169	.118	.168	.023	.068	.849	.069	.059
클러스터 협력3	.112	.051	.148	.071	.126	.782	.151	.086
클러스터 협력1	.279	.307	.040	.073	-.019	.588	-.170	.011
배후규모/입지3	.052	.221	-.137	-.141	.072	.149	.715	.034
배후규모/입지1	.143	.021	.302	.261	.054	-.017	.708	.039
배후규모/입지2	.143	-.032	.383	.239	.164	-.030	.622	.075
국제 네트워크3	-.032	.044	-.049	-.020	.146	.102	-.046	.867
국제 네트워크1	.034	.271	.092	-.212	.008	.115	.196	.666
국제 네트워크2	.240	-.025	.143	.397	-.044	-.082	.024	.592
고유값	2.556	2.337	2.303	2.278	2.097	1.989	1.683	1.652

구 분	성 분							
	시장점유율	물류관리 정보화	항만물동량	운영능력	시설/요율	클러스터 협력	배후규모/ 입지	국제 네트워크
시장점유율2	.869	.068	.185	.101	.123	.179	.148	.032
시장점유율3	.835	.057	.193	.074	.150	.184	.073	.004
시장점유율1	.806	.117	.245	.079	.131	.153	.079	.113
물류관리 정보화2	.018	.868	.148	.117	.104	.076	-.028	.062
물류관리 정보화1	.153	.840	.069	.055	.139	.100	.136	.082
물류관리 정보화3	.057	.663	.091	-.116	.283	.247	.162	.129
항만물동량3	.179	.081	.788	.021	.062	.105	-.017	.075
항만물동량1	.185	.043	.762	.168	.079	.149	.172	.057
항만물동량2	.223	.227	.729	-.048	.166	.141	.142	-.037
운영능력2	.081	.042	-.047	.786	.044	.045	-.036	-.030
운영능력3	.072	-.047	.031	.764	.263	.059	.077	-.103
운영능력1	.034	.091	.172	.752	.065	.050	.154	.100
시설/요율3	.095	.035	.140	.092	.794	.170	.076	.112
시설/요율2	.257	.181	.072	.061	.771	-.006	.140	.041
시설/요율1	.040	.273	.082	.237	.717	.023	.011	-.008
클러스터 협력2	.169	.118	.168	.023	.068	.849	.069	.059
클러스터 협력3	.112	.051	.148	.071	.126	.782	.151	.086
클러스터 협력1	.279	.307	.040	.073	-.019	.588	-.170	.011
배후규모/입지3	.052	.221	-.137	-.141	.072	.149	.715	.034
배후규모/입지1	.143	.021	.302	.261	.054	-.017	.708	.039
배후규모/입지2	.143	-.032	.383	.239	.164	-.030	.622	.075
국제 네트워크3	-.032	.044	-.049	-.020	.146	.102	-.046	.867
국제 네트워크1	.034	.271	.092	-.212	.008	.115	.196	.666
국제 네트워크2	.240	-.025	.143	.397	-.044	-.082	.024	.592
분산변량%	10.650	9.739	9.595	9.493	8.736	8.287	7.014	6.885
누적변량%	10.650	20.389	29.984	39.477	48.213	56.501	63.515	70.399

KMO =0.804, Bartlett's test결과 χ^2=2242.006 (df=276, Sig.=0.000)

3) 확인적 요인분석을 통한 타당성 검증

각 개념별 확인요인분석에 대한 결과는 다음 <표 3-4>와 같다. 연구단위의 적합도 지수 중 χ2(카이자승 통계량)=(115.336), p값=(0.447), RMR(원소간 평균제곱 잔차)=(0.023), GFI(기초적합지수)=(0.961), AGFI(조정적합지수)=(0.898), NFI(표준적합지수)=(0.951), CFI(비교적합지수)=(0.999)로 연구단위 적합도의 척도가 적절하게 구성되었다는 것이 증명되었다.

〈표 3-4〉 확인적 요인분석을 통한 타당성 검증

요 인	측정항목	적재량	표준오차	t 값	적합도
배후규모/입지	배후규모/입지3	1.000			χ2=115.336 p=0.447 RMR=0.023 GFI=0.961 AGFI=0.898 NFI=0.951 CFI=0.999
	배후규모/입지2	2.221	0.560	3.967	
	배후규모/입지1	2.419	0.615	3.931	
시설/요율	시설/요율3	1.000			
	시설/요율2	0.972	0.107	9.116	
	시설/요율1	0.890	0.104	8.518	
운영능력	운영능력3	1.000			
	운영능력2	0.647	0.142	4.546	
	운영능력1	1.002	0.127	7.903	
국제 네크워크	국제 네크워크3	1.000			
	국제 네크워크2	3.734	2.203	1.695	
	국제 네크워크1	3.053	1.840	1.659	
물류관리 정보화	물류관리 정보화3	1.000			
	물류관리 정보화2	1.049	0.178	5.904	
	물류관리 정보화1	1.132	0.183	6.185	
클리스터협력	클러스터협력3	1.000			
	클러스터협력2	1.099	0.142	7.761	
	클러스터협력1	1.084	0.148	7.307	
항만물동량	항만물동량3	1.000			
	항만물동량2	1.015	0.119	8.524	
	항만물동량1	0.971	0.102	9.512	
시장점유율	시장점유율3	1.000			
	시장점유율2	1.139	0.066	17.204	
	시장점유율1	0.948	0.061	15.499	

4) 모형의 적합성 평가

모형의 적합성평가는 공분산 구조모형이 연구가설에 적합한 정도를 알아보는 과정으로 절대적합지수(absolute fit measures : χ2, GFI, AGFI, RMSR), 증분적합지수(incremental fit measures : NNFI, NFI, Delta 2), 간명적합지수(parsimonious fit measures : PGFI, PNFI, AIC) 등이 이용되고 있다. 본 연구의 가설에 의한 전체적인 구조모형에 대한 분석을 실시한 결과, 적합도지수중 χ2(카이자승 통계량)=(23.059), p값=(0.001), RMR(원소간 평균제곱 잔차)=(0.038), GFI(기초적합지수)=(0.975), AGFI(조정적합지수)=(0.850), NFI(준적합지수)=(0.939), CFI(비교적합지수)=(0.951)로 분석되었다.

일반적으로 구조방정식 모형분석에는 다른 여러 기준의 적합지수가 이용되기 때문에 다른 통계치를 비교하여 평가하는 것이 합리적이며(Bollen & Long, 1993), 그에 따른 다른 적합지수의 판단 기준은 다음과 같다. TLI=(0.971), Delta 2 IFI(incremental fit index)=(0.954)로 기본적인 요건을 충족하고 있으므로, 본 연구에서 설정한 연구가설에 대한 이론적 모형에의 전반적인 적합도는 양호하다는 것이 증명되었다. 다음의 <표 3-5>는 연구의 전체적인 구조모형의 측정개념들의 확인요인 분석결과를 나타낸 것이다.

〈표 3-5〉 전체 모형의 적합성 평가

구 분	χ2	p	RMR	GFI	AGFI	NFI	CFI	TLI	IFI
모형의 적합성평가	23.059	0.001	0.038	0.975	0.850	0.939	0.951	0.971	0.954

4. 가설의 검증

1) 각 변수간 상관관계

각 변수간 상관관계를 알아보기 위하여 상관관계 분석을 실시한 결과 <표 3-6>과 같다. 분석결과 환적항만 환경요인의 배후규모/입지, 시설/요율, 운영능력, 국제 네트워크, 물류관리 정보화, 클러스터 협력 요인은 환적 경쟁력의 항만 물동량, 시장점유율과 통계적으로 유의미한 양(+)의 상관관계가 있는 것으로 나타났다(p<.01).

〈표 3-6〉 각 변수간 상관관계 검증

구분		환적항만 환경요인						환적 경쟁력	
		1	2	3	4	5	6	7	8
환적 항만 환경 요인	배후규모/입지	1							
	시설/요율	.309**	1						
	운영능력	.249**	.316**	1					
	국제 네트워크	.200**	.187**	.106	1				
	물류관리정보화	.265**	.417**	.108		1			
	클러스터 협력	.181**	.257**	.257**	190**	.393**	1		
환적 경쟁력	항만물동량	.354**	.427**	.195**	.389**	.410**	.296**	1	
	시장점유율	.277**	.305**	.163**	.306**	.269**	.410**	.507**	1

**p<.01

2) 가설의 검정

앞의 이론적 내용을 바탕으로 설정한 가설검정 결과는 다음과 같다.

〈표 3-7〉 연구모형 추정치

가 설	독립변수		종속변수	Estimate	S.E.	C.R.	p	채택여부
H1-1	배후규모/입지	->	항만물동량	0.188	0.064	2.929**	0.003	채택
H1-2	시설/요율	->	항만물동량	0.237	0.064	3.691**	0.000	채택
H1-3	운영능력	->	항만물동량	0.030	0.067	0.446	0.656	기각
H1-4	국제 네트워크	->	항만물동량	0.225	0.048	4.657**	0.000	채택
H1-5	물류관리정보화	->	항만물동량	0.164	0.060	2.724**	0.006	채택
H1-6	클러스터 협력	->	항만물동량	0.094	0.059	1.589	0.112	기각
H2-1	배후규모/입지	->	시장점유율	0.164	0.074	2.212*	0.027	채택
H2-2	시설/요율	->	시장점유율	0.160	0.074	2.144*	0.032	채택
H2-3	운영능력	->	시장점유율	0.028	0.077	0.369	0.712	기각
H2-4	국제 네트워크	->	시장점유율	0.187	0.056	3.342**	0.001	채택
H2-5	물류관리정보화	->	시장점유율	0.003	0.070	0.040	0.968	기각
H2-6	클러스터 협력	->	시장점유율	0.350	0.068	5.127**	0.000	채택

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

(1) 가설 1의 검정

H1 : 환적항만 환경요인은 항만 물동량에 유의미한 영향을 미칠 것이다.

H1-1 : 배후규모/입지 요인은 항만 물동량에 유의미한 영향을 미칠 것이다.

H1-2 : 시설/요율 요인은 항만 물동량에 유의미한 영향을 미칠 것이다.

H1-3 : 운영능력 요인은 항만 물동량에 유의미한 영향을 미칠 것이다.

H1-4 : 국제 네트워크 요인은 항만 물동량에 유의미한 영향을 미칠 것이다.

H1-5 : 물류관리 정보화 요인은 항만 물동량에 유의미한 영향을 미칠 것이다.

H1-6 : 클러스터 협력 요인은 항만 물동량에 유의미한 영향을 미칠 것이다.

"가설 1-1. 배후규모/입지 요인은 항만 물동량에 유의미한 영향을 미칠 것이다."를 살펴보면 배후규모/입지 요인의 경로계수는 0.188, C.R값이 2.929로, 항만 물동량에 정(+)의 영향을 주는 것으로 나타나 가설 1-1은 지지되었다.

"가설 1-2. 시설/요율 요인은 항만 물동량에 유의미한 영향을 미칠 것이다."를 살펴보면 시설/요율 요인의 경로계수는 0.237, C.R값이 3.691로, 항만 물동량에 정(+)의 영향을 주는 것으로 나타나 가설 1-2는 지지되었다.

"가설 1-3. 운영능력 요인은 항만 물동량에 유의미한 영향을 미칠 것이다."를 살펴보면 운영능력 요인의 경로계수는 0.030, C.R값이 0.446으로, 항만 물동량 영향을 미치지 못하는 것으로 나타나 가설 1-3은 기각되었다.

"가설 1-4. 국제 네트워크 요인은 항만 물동량에 유의미한 영향을 미칠 것이다."를 살펴보면 국제 네트워크 요인의 경로계수는 0.225, C.R값이 4.657로, 항만 물동량에 정(+)의 영향을 주는 것으로 나타나 가설 1-4는 지지되었다.

"가설 1-5. 물류관리 정보화 요인은 항만 물동량에 유의미한 영향을 미칠 것이다."를 살펴보면 물류관리 정보화 요인의 경로계수는 0.164, C.R값이 2.724로, 항만 물동량에 정(+)의 영향을 주는 것으로 나타나 가설 1-5는 지지되었다.

"가설 1-6. 클러스터 협력 요인은 항만 물동량에 유의미한 영향을 미칠 것이다."를 살펴보면 클러스터 협력 요인의 경로계수는 0.094, C.R값이 1.589로, 항만 물동량 영향을 미치지 못하는 것으로 나타나 가설 1-6은 기각되었다.

(2) 가설2의 검증

H2 : 환적항만 환경요인은 시장 점유율에 유의미한 영향을 미칠 것이다.

H2-1 : 배후규모/입지 요인은 시장 점유율에 유의미한 영향을 미칠 것이다.
H2-2 : 시설/요율 요인은 시장 점유율에 유의미한 영향을 미칠 것이다.
H2-3 : 운영능력 요인은 시장 점유율에 유의미한 영향을 미칠 것이다.
H2-4 : 국제 네트워크 요인은 시장 점유율에 유의미한 영향을 미칠 것이다.
H2-5 : 물류관리 정보화 요인은 시장 점유율에 유의미한 영향을 미칠 것이다.
H2-6 : 클러스터 협력 요인은 시장 점유율에 유의미한 영향을 미칠 것이다.

"가설 2-1. 배후규모/입지 요인은 시장 점유율에 유의미한 영향을 미칠 것이다."를 살펴보면 배후규모/입지 요인의 경로계수는 0.164, C.R값이 2.212로, 시장 점유율에 정(+)의 영향을 주는 것으로 나타나 가설 2-1은 지지되었다.

"가설 2-2. 시설/요율 요인은 시장 점유율에 유의미한 영향을 미칠 것이다."를 살펴보면 시설/요율 요인의 경로계수는 0.160, C.R값이 2.144로, 시장 점유율에 정(+)의 영향을 주는 것으로 나타나 가설 2-2는 지지되었다.

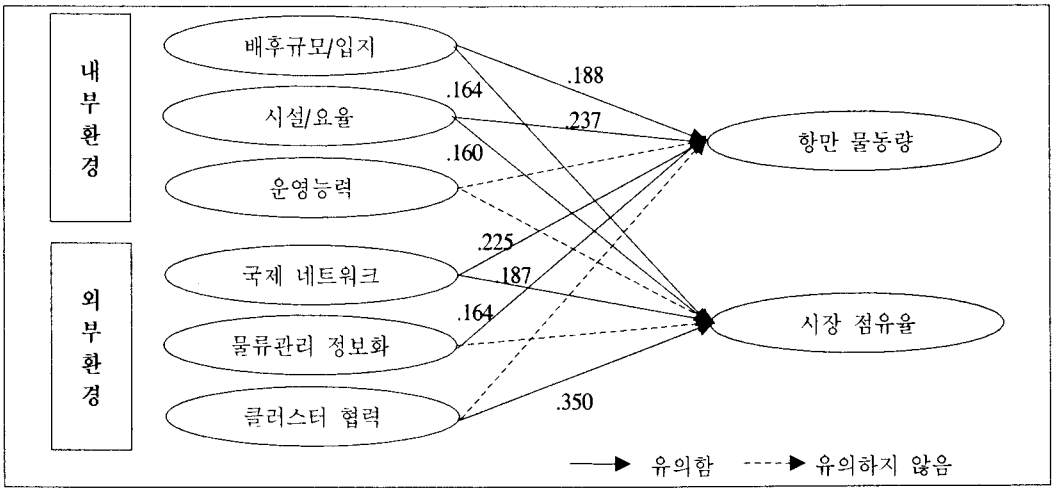
"가설 2-3. 운영능력 요인은 시장 점유율에 유의미한 영향을 미칠 것이다."를 살펴보면 운영능력 요인의 경로계수는 0.028, C.R값이 0.369로, 시장 점유율 영향을 미치지 못하는 것으로 나타나 가설 2-3은 기각되었다.

"가설 2-4. 국제 네트워크 요인은 시장 점유율에 유의미한 영향을 미칠 것이다."를 살펴보면 국제 네트워크 요인의 경로계수는 0.187, C.R값이 3.342로, 시장 점유율에 정(+)의 영향을 주는 것으로 나타나 가설 2-4는 지지되었다.

"가설 2-5. 물류관리 정보화 요인은 시장 점유율에 유의미한 영향을 미칠 것이다."를 살펴보면 물류관리 정보화 요인의 경로계수는 0.003, C.R값이 0.040으로, 시장 점유율 영향을 미치지 못하는 것으로 나타나 가설 2-5는 기각되었다.

"가설 2-6. 클러스터 협력 요인은 시장 점유율에 유의미한 영향을 미칠 것이다."를 살펴보면 클러스터 협력 요인의 경로계수는 0.350, C.R값이 5.127로, 시장 점유율에 정(+)의 영향을 주는 것으로 나타나 가설 2-6은 지지되었다.

이상의 가설검증 결과를 요약하면 다음 <그림 3-2>와 같다.



〈그림 3-2〉 연구모형의 가설검증 결과

Ⅳ. 결 론

본 연구는 우리나라의 대표적 수출입 항만인 부산항의 환적항만 환경요인에 따른 환적화물 경쟁력 요인을 살펴보았다.

전체적으로 최적의 환적항만이 되기 위해서는 내부환경으로 배후규모와 입지, 시설 및 요율이, 외부환경으로는 국제 네트워크와 물류관리 정보화가 물동량증가에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 물류 네트워크 강화, 사회·경제적인 환경까지 물류 시스템화하여 빠르고 안전하고 저렴한 환적화물 유치방안을 확립할 필요가 있음을 의미하는 것이며, 본 연구결과를 통하여 나타난 시사점과 환적화물 유치전략을 극대화하기 위한 한계점을 극복할 수 있는 앞으로의 연구방향을 제시하면 다음과 같다.

첫째, 부산항의 환적체계와 관련한 운영능력이 기각된 것은 구조적인 데 기인하는 것도 있고, 일부는 제도 개선 등을 통해 해결이 가능한 것도 있는 것으로 판단된다. 따라서 선박에서 하역되는 환적화물이 최적경로를 통해 운송되고, 부두 밖 장치장에서 처리된 후 본선에 다시 선적될 때까지 최적 관리시스템으로 실시간 관리하게 되면, 시설부족 현상과 운송시간 지체 등을 어느 정도 해결할 수 있을 것이기 때문이다.

둘째, 환적화물 개선을 위해 통관제도의 개선으로 개항을 자유무역지역으로 지정하여 장치된 화물의 관세 및 내국세 비과세를 통하여 조세 부담이 없는 지역으로 발전시켜야 한다. 이

를 통하여 외국자본 유입과 물동량 증가라는 결과를 도출할 수 있을 것이다.

셋째, 자본의 자유로운 이동이 가능하여야 할 것이다. 환적화물의 유치는 선사의 국제운송 경쟁력이라는 측면뿐만 아니라 화주의 이익을 동시에 고려하여야 한다.

하드웨어적인 면에서 경쟁우위요소에 대한 검토와 더불어 외국자본이 배후단지 등을 포함한 항만에서 자유롭게 지급 등이 이루어질 수 있고 이를 통해 수익을 창출 할 수 있어야 한다. 우리나라의 외국환거래법은 외환거래 자유화라는 큰 흐름 속에서도 지급등의 방법을 신고하게 하거나, 자본거래의 신고 등을 통하여 여전히 자본이동에 대한 모니터링을 강화하고 있다.

따라서 항만 및 배후단지 등 일정지역에 대한 자본의 이동에 대해 불법적인 거래를 제외한 모든 거래를 자유화하여 외국자본 유입을 통한 제조업유치 증가, 물동량 증가, 국제경쟁력 강화라는 등식이 성립될 수 있도록 소프트웨어적인 시스템을 구축하여야 할 것이다.

세계경제의 중심축은 인구의 25%가 살고 있는 중국을 포함한 동북아 지역을 중심으로 이동하고 있으며 특히 세계 10대 항만 가운데 싱가포르, 상하이, 홍콩, 선전, 부산, 광저우, 두바이, 닝보, 칭다오 등 아시아 9개국이 상위 1위에서 9위를 차지하고 있다. 이는 동북아시아 지역이 교류가 증가하고 역동적이 경제활동이 이루어지고 있음을 나타낸다. 따라서 이 지역에 국제적인 물류수요가 증가하며 각국은 국제적 물동량 유치를 위해 치열한 경쟁을 벌일 것이다. 부산항은 지정학적으로 뛰어난 위치와 17m이상의 기항수로를 가진 허브항만으로서 환적화물 유치의 글로벌 경쟁력을 갖추고 있으며, 제도적 보완을 통한 경쟁력 강화를 통하여 무역규모 1조달러를 달성하는 중심역할을 하여야 할 것이다.

참 고 문 헌

국토해양부, 「항만 컨테이너 물류 주요 통계」, 국토해양부, 2008. 3.

김율성, "컨테이너 선사의 항만선택 결정모형에 관한 연구," 한국해양대학교 박사학위논문, 2005.

박병인 · 성숙경, "컨테이너항만의 환적항 결정요인 분석", 「한국항만경제학회지」, 제24집 제1호, 한국항만경제학회, 2008.

백인흠, "ISM & AHP를 이용한 환적항만의 선정-글로벌 컨테이너 선사 관점에서", 「해운물류연구」, 제53호, 한국해운물류학회, 2007. 6.

부산항만공사, 「2006년도 컨테이너 화물 수송 및 처리통계」, 부산항만공사, 2007.

부산항만공사, 「마케팅팀 내부조사, 부산항기항 서비스변화 현황」, 부산항만공사, 2006. 7.

부산항만공사, 「부산항 비전2020」, 부산항만공사, 2006.

부산항만공사, 「컨테이너 년도별 처리실적 현황」, 부산항만공사, 2006.12.

부산해양항만청, 「2007년 세계 20대 컨테이너 항만 순위」, 부산해양항만청, 2007.

안우철 · 여기태 · 양창호, "인천신항의 환적경쟁력 분석에 대한 연구", 「한국항만경제학회지」, 제26집 제1호, 한국항만경제학회, 2010. 3.

이기웅·이상옥·이명배, "글로벌 항만경쟁력 강화방안에 관한 실증연구", 「e-비즈니스 연구」, 제11권 제5호, 국제 e-비즈니스학회, 2010. 12.

전찬영 · 이종필, 「부산항 북항 및 신항의 물동량 유치 경쟁 Position 분석」, 한국해양수산개발원, 2007. 12.

정태원, 「인천지역 해공복합운송 실태분석을 통한 개선과제」, 인천발전연구원, 2008.

최재선 · 우종균 · 김민수 · 박문진, 「부산항 환적체계 개선방안 연구」, 한국해양수산개발원, 2006.

한국컨테이너부두공단, 「2009년 전국항 컨테이너화물 유통추이 및 분석」, 2010. 10.

한철환, "정기선 선사의 기항지 선택에 관한 실증연구", 2005 경제학공동학술대회 발표논문집, 2005.

한철환 · 우종균, 「북중국 항만 발전이 우리나라 환적화물 유치에 미치는 영향」, 한국해양수산개발원, 2004.

허윤수, 「항만 경쟁력 변화 분석에 따른 부산항의 대응방안」, 부산발전연구원, 2006.

Branch, A. E., *Elements of Port Operation and Management.* London, Champman & Hall, 1986.

Brooks, M., *Sea Change in Liner Shipping - Regulation and Managerial Decision-making in a Global Industry.* Oxford, Elsevier Science, 2000.

Browne, M., Doganis, R. & Bergstrand, S., *Transshipment of UK Trade.* London, British Ports Federation, 1989.

Cullinane, K. & Toy, N., Identifying Influential Attributes in Freight Route/Mode Choice Decisions: A Content Analysis. T*ransportation Research Part E: Logistics and Transportation Review,* 36(1), 2000.

French, R. A., *Competition among Selected Eastern Canadian Ports for Foreign Cargo.* Maritime Policy and Management, 1979.

Guy, E. & B. Urli., Port Selection and Multicriteria Analysis: An Application to the Montreal-New York Alternative. *Maritime Economics & Logistics,* 8, 2006.

Hayuth, Y., *Container traffic in ocean shipping policy.* Intern, Conf., Ports for Europe, Brugge, 1995.

Kim, Yul-Seong, Yur, Yun-Su, & Shin, Chang-Hoon., Review of Theoretical Aspects on the Studies of Port Selection Criteria. *Journal of Navigation and Port Research international Edition,* 32(4), 2009.

Lee, S.-Y., Chang, Y. T. & Lee. P. T.-W., *Determinants of Port Selection: Heterogeneity among Major Market Players.* 2007 International Conference on Logistics, Shipping and Port Management, Taiwan, 2007.

Lirn, T. C., Thanopoulou, H. A. & Beresford, A. K. C., An Application of AHP on Transshipment Port Selection : A Global Perspective. *Maritime Economics & Logistics,* 6(1), 2004.

Lirn, T. C., Thanopoulou, H. A. & Beresford, A. K. C., Transshipment Port Selection and Decision-making Behavior: Analysing the Taiwanese Case. *International Journal of Logistics: Research and Application,* 6(4), 2003.

Malchow, M. B., *An analysis of port selection.* Dissertation for Doctor of Philosophy, Graduate division of the University of California, Berkeley, 2001.

Murphy, P. R., Dalenberg, D. R. & Daley, J. M., A Contemporary Perspective of International Port Operations. *Transportation Journal,* 28(2), 1988.

Murphy, P. R., Dalenberg, D. R. & Daley. J. M., Assessing International Port Operations. *International Journal of Physical Distribution and Materials Management,* 19(9), 1989.

Murphy, P. R., Daley, J. M. & Dalenberg, D. R., Port Selection Criteria: An Application of Transportation Research Framework. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review,* 28(3), 1992.

Ng, K. Y. A., Assessing the Attractiveness of Ports in the North European Container Transhipment Market: An Agenda for Future Research in Port Competition. *Maritime Economics & Logistics,* 8, 2006.

Song, D. W. & Yeo, K. T., A Competitive Analysis of Chinese Container Ports Using the Analytic Hierarchy Process. *Maritime Economics & Logistics,* 6(1), 2004.

Steven, D. L., & Stephen J. D.(2007), 안진환역, 「괴짜 경제학 플러스」, 웅진지식하우스, 2007.

Thomas, B. J., Structure changes in the maritime industry's impact on the inter-port competition in container trade. *Proceedings of the International Conference on Shipping Development and Port Management, Kaohsiung,* March, 1998.

Villalon, W., D*eveloping Smarter Port Infrastructure.* Transportation Infrastructure Summit. Washington D.C. 1998.

Willingale M. C., The Port Routing Behavior of Short Sea Ship Operator : Theory and Practices. *Maritime Policy and Management,* 8(2), 1981.

ABSTRACT

An Empirical Study on Competitiveness of Busan Port on Attracting Transshipment Cargo

Ki-Woong Lee* · Moon-Kyu Lee** · Hyo-Sik Bang***

Purpose of this study is to define competitiveness and attribution factors of Busan port on attracting high value added business such as transshipment cargo.

Research finds condition to become optimal transshipment port comprises both internal and external circumstances. As for the internal circumstance, scale and location of the distripark as well as port facilities and the rates, for the external circumstance, international network and information technology on logistics managements are providing positive effects.

Optimal plans to attract transshipment cargo should include, first, development of total logistics management system from port entry to unloading, transportation, processing, loading to departure.

Second, assign port as free trade zone under customs law to attract foreign investment and goods traffic through tax exemption.

Third, unless it is illegal, government needs to grant substantial freedom to shift capital for the foreign investors which will lead increase in cargo traffic and foreign investment

Key words : Busan Port, Transshipment Cargo, Hub Port, Port Competition

* Assistant Professor, Dept. of International Trade, College of Social Science, Konkuk University, First Author
** Dept. of International Trade, Graduate School of Konkuk University, Corresponding Author
*** Dept. of International Trade, Graduate School of Konkuk University, Co-Author