

마산항 경쟁력 분석에 관한 연구

이 흥 겔*

*경남대학교 e-비즈니스학부 교수

A Study on the Analysis of the Competitiveness Level in Masan Port

Hong-Girl Lee*

*Division of e-Business, Kyungnam University, Masan 631-701, Korea

요 약 : 마산항은 경남의 대표항만으로서 현재 개발계획이 진행되고 있다. 그러나, 제도약을 위한 개발계획이 진행되고 있음에도 불구하고 현재의 경쟁력과 거기에 따른 발전방향에 관한 연구가 매우 부족한 실정이다. 따라서, 본 연구는 이러한 점에 주목하여 마산항의 경쟁력을 분석하는 것을 목적으로 수행되었다. 연구의 목적을 달성하기 위해, 우선 실증적 차원에서 중소형 항만의 경쟁력 평가를 위한 평가모형을 수립하고, 엄밀한 경쟁력 평가를 위해 선행연구로부터 상대적 가중치 및 상호중복성을 고려한 경쟁력 지수체계를 도입하였다. 실제 마산항을 이용하는 이용주체들로부터 획득한 자료를 분석한 결과, 마산항은 현재 63점 정도의 수준에 머물러 있는 것으로 파악되었다.

핵심용어 : 마산항, 경쟁력 평가모형, 계층분석법, 퍼지평가법, 경쟁력 지수

Abstract : Masan port is a representative port of Kyungnam region, and proceeds to work port development for the future. However, Analytical research related to current competitiveness and strategies for the future of Masan port have been little studied since then. Thus, the aim of this paper is to analyze the current competitiveness level of Masan port. To achieve this abjective, evaluation model based on empirical data was established. And then FHP-based index model that calculate competitiveness level of port was adopted. To analysis competitiveness of Masan port, Data from shippers calling at Masan port were collected. The result of data analysis showed that current competitiveness level of Masan port was 63

Key words : Masan Port, Competitiveness Evaluation Model, AHP(Analytical Hierarchy Process), FHP(Fuzzy analytic Hierarchy Process), Competitiveness Index

1. 서 론

마산항은 1899년 개항한 유구한 역사를 지닌 경남지역의 대표 항만이다. 특히 마산항은 조선산업 지원(옥포/고현항) 및 냉동수산물 처리(통영항) 등과 같은 특수목적을 지닌 경남지역의 대부분의 항만들과 달리, 자체적인 물동량 확보를 위한 전략이 필요한 국제무역항에 해당된다. 현재 마산항은 민자유치를 통해 1-1단계 신항만 개발계획을 추진하고 있다. 2012년에 컨테이너 전용부두(500m) 2개선석과 일반부두(420m) 2개선석의 규모를 갖춘 항만으로 거듭날 예정이며, 향후 컨테이너 물동량 증가와 그에 따른 부가가치 창출에 거는 지역민의 기대가 매우 크다.

그러나, 이러한 기대와 달리, 최근의 컨테이너 물동량 자료(마산지방해양항만청, 2011)를 보면 2006년 32,634TEU에서 2010년 12,060TEU로 해가 거듭될수록 물동량이 감소하는 추세에 있어, 이른바 선개발/후전략 차원의 접근방식에 대한 우려의 목소리가 적지 않다. 특히, 2005년부터 지금까지 대략 6년에 걸쳐 항만개발이 지속적으로 진행되어 왔음에도 불구하고, 현재 마산항의 전반적인 경쟁력과 그에 따른 발전방안이

제대로 마련되어 있지 못한 상황으로서, 이러한 부분에 대한 분석적 접근이 필요한 실정이다.

한편, 해운 및 항만환경의 변화에 따라 지금까지 항만 경쟁력과 관련한 다양한 연구가 수행되어 왔다. 그러나, 이러한 연구의 대부분은 주로 우리나라의 대표항만에 해당하는 부산항과 광양항을 대상으로 하여, 오히려 지역중심의 중소형 항만의 경쟁력 과 관련한 연구는 상대적으로 매우 부족한 것이 현실이다. 게다가, 부산항과 같은 국가 거점항만과 달리, 이러한 중소형 항만의 경쟁력을 효과적으로 분석하기 위한 평가체계에 대한 연구도 부족한 실정이다.

본 연구에서는 이러한 점에 주목하여 마산항의 경쟁력을 분석하는 것을 연구의 목적으로 한다. 특히, 마산항을 이용하는 선사의 관점에서 이용자가 인식하고 있는 마산항의 실질적인 경쟁력을 분석하고자 한다. 구체적으로는, 우선 마산항 경쟁력 평가에 필요한 평가모형을 수립하고자 한다. 다음으로, 마산항의 경쟁력을 일목요연하게 표현하기 위해 선행연구로부터 경쟁력 지수체계를 도입한다. 그리고 마산항의 이용자를 대상으로 평가체계에 따라 설문조사를 실시하여, 마산항의 경쟁력을 분석하고 그에 따른 몇 가지 시사점을 제안하고자 한다.

* 연회원, hglee@kyungnam.ac.kr 055)249-2420

2. 마산항 현황

마산항의 일반현황은 Table 1과 같다. 컨테이너 화물과 자동차를 비롯하여 다양한 잡화화물을 취급하고 있다. 컨테이너 전용부두는 제4부두이며, 제2부두의 경우 다목적 부두로 운영되고 있다. 또한 이 이외에 9개의 사설 전용부두를 운영하고 있는데, 유류와 시멘트, 기계류가 주를 이루고 있다.

Table 1 Port Facility : Masan Port

부두명	연장 (m)	접안능력 (D/W)	선석수	하역능력 (천톤)	주요화물
제1부두	292	8,000	2	686	
중앙부두	물양장	소형선	-	712	골재
제2부두	563	3,000	4	344	컨테이너, 철재
제3부두	420	20,000	2	927	철재, 냉동어, 잡화
제4부두	1,050	20,000	2	4,702	컨테이너, 자동차
제5부두	632	20,000	3	1,192	고철, 원목(농산물)
서항부두	1017	20,000	4	-	자동차, 냉동어, 잡화

자료: 마산해양항만청(2011)

마산항의 2005년부터 2010년까지의 물동량 처리실적은 Table 2와 같다. 취급화물의 처리실적으로부터 마산항은 일반화물의 비중이 컨테이너화물보다 높은 항만임을 알 수 있다. 자동차, 기계류, 철재류 등과 같은 일반화물은 최근 몇 년간 증가추세에 있는 반면, 컨테이너 화물의 경우, 계속적으로 감소하고 있다. 특히, 자동차 화물의 경우, 작년대비 높은 증가율은 보이고 있어, 자동차 화물처리를 위한 전용부두의 활성화가 필요할 것으로 보인다.

Table 2 Cargo Volumes (Unit: Number/1000Ton/TEU)

구 분	2005년	2006년	2007년	2008년	2009년	2010년
자동차	114,224	145,742 (127)	178,314 (122)	145,302 (81)	126,310 (87)	154,672 (122)
철재	2,768	2,166 (78)	2,082 (96)	3,040 (146)	3,099 (102)	3,287 (106)
기계류	1,591	1,422 (89)	2,332 (164)	2,056 (88)	1,217 (59)	2,126 (175)
시멘트	2,177	1,796 (82)	1,871 (104)	1,604 (86)	1,666 (104)	1,651 (99)
고철	236	137 (58)	116 (85)	158 (136)	160 (101)	161 (101)
원목	65	110 (169)	100 (91)	72 (72)	8 (11)	39 (488)
컨테이너	55,559	32,634 (59)	29,468 (90)	25,055 (85)	13,482 (54)	12,060 (89)

자료: 마산해양항만청(2011)

※: ()는 전년대비 %

3. 평가모형 수립

3.1. 경쟁력 평가를 위한 구성요소 선정

마산항과 같은 중소형 항만의 경우, 국가거점 항만에 해당되지는 않지만, 지역의 관점에서 볼 때, 지역산업에 활력을 제공하는 소통의 역할과 함께 지역경제에 이바지하는 바가 적지 않다. 그러나, 아직까지 거점항만에 비해 상대적으로 연구가 부족한 것이 현실이며, 이러한 중소형 항만의 경쟁력을 평가하기 위한 평가기준도 제대로 마련되어 있지 않은 것이 현실이다.

Table 3 Evaluation Factors

적기선적의 용이성	화물처리능력
항만 접근성	운송 및 물류관련 정보의 접근성
기간 항만 및 수출입 국가와의 연계성	이용자 요구에 대한 즉각적인 서비스
화물 발생지와의 인접성	* 관련 행정 서비스(CIQ)의 편의성
효율적인 배후 연계 네트워크	* 이용자 중심의 각종 편의시설
내륙운송 운임	* 급유, 선용품, 급수 등의 지원 서비스
항만시설 사용료	* 도선/예선 등의 각종 입출항 지원 시스템의 수준
전용 터미널의 활성화	* 스케줄의 신뢰성
항만 운영인력의 전문성과 친절성	* 항만의 인지도 및 평판
항만노동의 안정성	* 항로의 다양성

※ “*”표시된 항목은 의견수렴과정을 토대로 추가된 항목이며, 그 이외의 항목은 여 외(2004)의 연구로부터 추출된 항목임.

한편, 항만경쟁력 분석과 관련한 연구는 지금까지 매우 다양한 연구가 수행되어왔으며, 이를 위해 다양한 평가기준이 제안된 바 있다. 그러나, 선행연구에서 도입된 평가기준은 대부분 부산항과 같은 거점항만의 평가를 위한 것이므로, 이를 그대로 적용하는 것은 곤란한 측면이 있다. 예를 들어, 기간항로로 위치여부나 배후지역의 자유무역지대의 규모, 수심 등은 국가 거점항만의 경우에는 매우 중요한 평가기준에 해당된다. 그러나, 컨테이너 화물의 취급비중이 상대적으로 낮고, 기간항로에 위치해 있지 않은 지역 중심항만의 경우에 이를 그대로 도입하는 것은 적합하지 않다.

따라서, 본 연구에서는 우선 중소형 항만의 경쟁력 평가기준을 수립한 선행연구(여 외, 2004)로부터 제안된 13개의 평가항목을 활용하고자 한다. 그리고, 여기에 덧붙여 대학 및 연구기관, 항만공사에 재직하고 있는 항만물류 전문가의 의견을 수렴하는 과정을 통해, 최종적으로 20개의 경쟁력 평가항목을 선정하였다. 그 내용은 Table 3과 같다. 항만물류 전문가의 의견청취는 4.2절에서 설명할 평가항목의 중요도를 구하기 위한

본 조사에 앞서 사전조사 방식으로 진행되었다.

3.2. 실증조사

선정된 20개의 평가항목이 평가모형으로 체계를 갖추기 위해서는 구성개념의 내용 타당성은 확보된 것으로 판단되나, 통계적 측면에서의 외적타당성 및 신뢰성이 확보될 필요가 있다. 이를 위해서는 실증적 차원의 데이터 수집이 필요하다. 따라서, 본 연구에서는 마산해양항만청의 Port-MIS자료를 분석하여, 실제로 마산항을 이용하는 선사 및 해운대리점을 대상으로 설문조사를 실시하였다. 설문지는 평가항목에 대해 “매우 낮음(혹은 전혀 중요하지 않음)”에서 “매우 높음(혹은 매우 중요함)”의 5점 척도로 표현된 평가란에 기입하는 방식으로 구성되었다. 조사는 2011년 5월11일에서 6월10일까지 1개월간 실시되었으며, 조사내용을 정리하면 Table 4와 같다.

Table 4 The Collection of Questionnaire

구분	내 용
조사기간	2011 .5.11~2011. 6.10(1개월간)
조사대상	마산항 기항 선사 및 대리점에 근무하는 부장급 이상 (대표 포함)
조사결과	77개 조사대상 업체 중, 45개 업체 참여 42부 유효 설문 획득

3.3. 평가모형 수립

수집된 데이터를 토대로 평가항목의 개념타당성과 문항의 차원성을 확인하기 위해 요인분석을 이용하였다. 우선 요인분석의 실시 타당성 여부를 판단하기 위해 일반적으로 사용하는 KMO(Kaiser-Meter-Olkin)검정을 실시하였다.

KMO 검정은 입력변수들의 상관관계정도를 나타낸 것으로 일반적으로 0.5이상이면 요인분석이 가능한 것으로 인정된다.

분석결과, Table 5에서와 같이, KMO 값이 0.813으로서 요인분석을 실시할 수 있을 수준인 것으로 나타났으며, Bartlett의 구형성 검정의 경우도 유의확률이 0.000으로 나타나, 요인분석을 실시하는데 문제가 없는 것으로 확인되었다.

Table 5 KMO Test

표준형성 적절성의 Kaiser-Meyer-Olkin 측도.		.813
Bartlett의 구형성 검정	근사 카이제곱	659.061
	자유도	190
	유의확률	.000

요인분석은 주성분분석법을 사용하였으며, 회전방식으로는 배리맥스(Varimax)법을 이용하였다. 요인 분석결과는 Table 6과 같다. 최종적으로 요인 4개가 추출되었으며, 추출된 요인이 설명하는 총 누적 분산설명력은 72.16%로 나타났다. 한편,

Table 6 Result of Factor Analysis

평가항목 \ 평가영역	연계성 및 접근성	비용	터미널 운영	편의성 및 신뢰성	Cronbach's α
적기선적의 용이성	.545				0.832
항만 접근성	.730				
기간 항만 및 수출입 국가와의 연계성	.897				
화물 발생지와의 인접성	.663				
효율적인 배후 연계 네트워크	.618				0.770
내륙운송 운임		.451			
항만시설 사용료		.847			0.899
전용 터미널의 활성화			.806		
항만 운영인력의 전문성과 친절성			.703		
항만노동의 안정성			.745		
화물처리능력			.640		
도선/예선 등의 각종 입출항 지원 시스템의 수준			.575		
항만의 인지도 및 평판			.559		0.897
항로의 다양성			.836		
운송 및 물류관련 정보의 접근성				.708	
이용자 요구에 대한 즉각적인 서비스				.804	
관련 행정 서비스(CIQ)의 편의성				.828	
이용자 중심의 각종 편의시설				.711	
급유, 선용품, 급수 등의 지원 서비스				.477	
스케줄의 신뢰성				.607	

평가항목의 신뢰성을 측정하기 위해서 대표적으로 사용하는 내적 일관성 검증방법인 Cronbach Alpha 검정을 실시하였다. 통상, 0.6이상이면 신뢰성이 있는 것으로 판단하는데, Table 6에서 보인 바와 같이, 최소 0.77이상으로 나타나 평가항목의 내적 일관성을 확보하고 있는 것으로 확인되었다. 다음으로, 추출된 4개 요인의 세부항목의 내용을 검토하여, Table 6에서 보인 바와 같이, “연계성 및 접근성”, “비용”, “터미널 운영”, “편의성 및 신뢰성”으로 요인 명을 설정하였다.

이상의 분석과정을 거쳐, Fig. 1과 같이 총 20개의 세부평가항목과 4가지 평가영역으로 구성된 마산항 경쟁력 평가모형을 수립하였다.

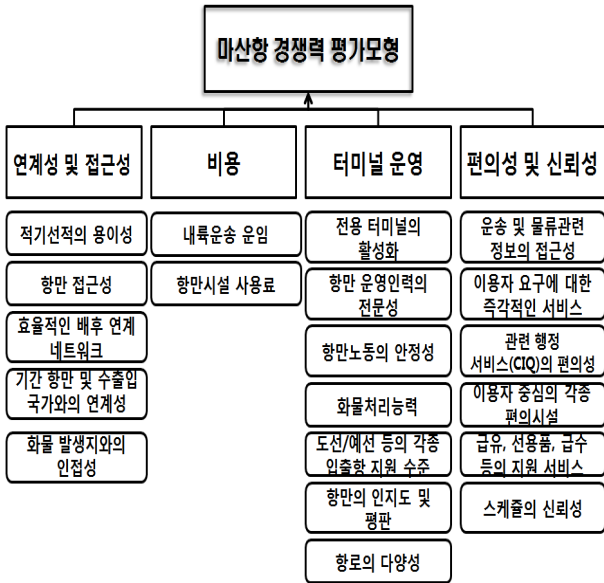


Fig. 1 Evaluation Model

4. 경쟁력 지수 체계 수립

4.1. 경쟁력 지수 개념의 도입

본 연구에서는 마산항의 경쟁력을 일목요연하게 판단하기 용이하게 하기 위해, 지수체계를 도입하고자 한다. 이를 위해서, 선행연구(이, 2009)에서 제안한 지수산출방법을 적용하고자 한다. 선행연구의 경우 터미널의 정보보호 수준을 평가하기 위한 연구이나, 지수의 산출방식은 동일하다. 경쟁력 지수 산출방식은 다음과 같다.

$$\sum_{i=1}^n W_i = 1 \text{ (평가영역 } i \text{의 가중치)}$$

$$\sum_{j=1}^n W_{ij} = 1 \text{ (평가영역 } i \text{에 있어, 평가항목 } j \text{의 가중치)}$$

또한, 평가영역(i)의 평가항목에 대한 점수를 S_{ij} 로 한다면,

$$S_i = \sum_{j=1}^n W_{ij} S_{ij} \text{ (평가영역 } i \text{의 점수)가 되며,}$$

$Nor(S_i) = S_i \times \frac{100}{i \text{ 영역의 만점}}$ 의 과정을 통해, 실제 점수

S_i 를 정규화한다.

따라서, 최종적인 경쟁력 지수 S 는,

$$S = \sum_{i=1}^n W_i Nor(S_i) \text{로 된다.}$$

특히, 이 연구에서는 평가영역 사이에 존재하는 상대적 가중치(W_i)를 Satty(1997)의 AHP법에 기초하여 산출하고, 여기에 보다 엄밀한 평가를 위해 Tsukamoto(1982)의 연구를 토대로 평가영역간의 상호중복성을 고려한 상대적 가중치를 산출하였다. 이는 결과적으로 퍼지평가법에 의거하여 상호작용계수 λ 를 구하는 문제에 해당된다. 본 연구에서도 엄밀한 경쟁력 평가를 위해 선행연구의 가중치 산출방식을 이용한다. 단, 가중

치 산정을 위한 구체적인 산출원리와 방식은 지면관계상 생략하고 상기에서 언급한 참고문헌으로 이를 대신하고자 한다.

4.2. 평가가중치 산출

4.1절에서 제시한 경쟁력 지수 체계를 완성하기 위해서는 각 평가영역에 대한 상호중복성을 고려한 상대적 가중치를 구할 필요가 있다. 이를 위해서 본 연구에서는 대학 및 연구기관과 항만공사에 종사하고 있는 항만물류 전문가들로부터 데이터를 수집하였다. 본 조사는 2011년 7월11일부터 7월 26일까지 총 16일간 수행되었다. 조사에 참여한 총인원은 38명이었으나, 통상 AHP법에서 허용하는 일관성 비율(C.R)값인 0.1이하를 통과한 31명의 설문만을 분석에 사용하였다.

우선, AHP법에 따라 평가영역에 대한 상대적 가중치를 산출한 결과는 Table 7과 같다.

Table 7 Weight Values of Factors

구분	연계성 및 접근성	비용	터미널 운영	편의성 및 신뢰성	가중치	CR
연계성 및 접근성	1.000	1.235	1.697	1.890	0.333	0.011
비용	0.810	1.000	2.129	2.057	0.325	
터미널 운영	0.589	0.470	1.000	1.413	0.188	
편의성 및 신뢰성	0.529	0.486	0.708	1.000	0.155	

다음으로, 평가영역 사이에 존재할 수 있는 상호중복성을 구하기 위해, 수집된 데이터를 토대로 평가영역간 상호작용계수를 산출하였다. 그 결과는 Table 8과 같으며, 수립한 상호작용계수 λ 를 이용하여, 앞서 구한 상대적 가중치에 상호중복성을 고려한 최종적인 평가영역 가중치를 산출한 결과는 Table 9와 같다.

Table 8 Interaction Weight Values of Factors

평가영역	상호작용
연계성 및 접근성	-0.237
비용	-0.230
터미널 운영	-0.124
편의성 및 신뢰성	-0.101
상호작용계수 $\lambda = -1.5355$	

Table 9 The Final Weight Values of Factors

평가영역	상대적 가중치	상호작용을 고려한 최종적인 가중치
연계성 및 접근성	0.333	0.342
비용	0.325	0.332
터미널 운영	0.188	0.180
편의성 및신뢰성	0.155	0.146

5. 마산항 경쟁력 분석

5.1 경쟁력 지수 산출

수립한 경쟁력 지수 환산체계를 활용하여, 3.2절에서 언급한 설문조사 데이터를 바탕으로 마산항을 이용자가 직접 경험하거나 인식하고 있는 실질적인 마산항의 경쟁력을 지수의 형태로 산출하였다. 그 결과는 Table 10과 같다.

분석 결과, 마산항의 경쟁력 지수는 100점을 만점으로 할 때, 현재 63.03 정도의 수준에 머물러 있는 것으로 파악되었다. 비슷한 유형의 항만을 분석한 절대적인 기준이 없어 수준의 정도를 명확히 판단하기는 곤란하지만, 이를 5점 척도의 형태로 환원해 보면, 대략 보통(3점)의 수준에 머물러 있는 것을 알 수 있다.

평가영역별로 비교해 보면, 편의성 및 신뢰성 부분이 가장 낮은 것으로, 또한 가장 높은 수준은 비용인 것으로 나타났다. 그러나, 모든 값들이 62점대에서 64점대에 분포되어 있어, 차이를 비교하는 것은 무의미하다고 할 수 있다. 게다가 모든 세부 평가항목이 4점 이하로 나타나, 이용자의 입장에서 만족도 혹은 경쟁력이 어느 정도 높다고 인식되고 있는 항목이 전무한 상황이라 할 수 있다.

각 평가영역내의 세부 평가항목 중에서 보통(3점)이하로 인식되고 있는 항목은 “기간항만 및 수출입 국가와의 연계성”,

“전용터미널의 활성화”, “항로의 다양성”, “이용자 중심의 각종 편의시설”, “금융, 선용품, 급수 등의 지원 서비스”인 것으로 파악되었다. 그 중에서도, 가장 낮은 수준을 보이고 있는 것은 이용자 중심의 각종 편의시설인 것으로 나타났다.

5.2 시사점

마산항의 경쟁력을 분석한 결과로부터 몇 가지 시사점을 제시하면 다음과 같다.

첫째, 현재 마산항의 경제력은 63점 수준에 머물러 있는 것으로 파악된다. 이는 매우 부족한 수준이라고는 할 수 없으나, 현재 제도약을 위한 항만개발이 막바지에 있다는 점에서 이 정도의 수준은 결코 낙관적인 수준으로 보기 곤란하다고 할 수 있다. 따라서, 이는 향후 경쟁력 도모를 위한 많은 노력이 필요하다는 점을 시사한다.

둘째, 모든 평가영역이 보통의 수준이거나 혹은 그 이하로 나타났다. 이는 항만 경쟁력 측면에서 특별한 강점요인이 없다는 것을 시사한다. 특히, 실제 이용주체를 대상으로 분석한 결과이므로, 이러한 인식수준은 향후 선사의 이탈 가능성도 있을 수 있다는 것을 암시한다. 마산항의 경우, 지리적 위치상 가까운 권역에 부산항과 신항 및 울산항을 두고 있어, 이러한 우려가 현실이 될 가능성이 다분히 존재하고 있다. 따라서, 관계당국과 항만의 운영 주체는 평가영역 전반에 걸친 개선책

Table 10 The Competitiveness Level of Masan Port

평가영역	평가영역가중치	평가항목	측정값(S_{ij})	S_i	$W_i * S_i$	경쟁력지수
연계성 및 접근성	0.342	적기선적의 용이성	3.21	62.86	21.52	63.03
		항만접근성	3.33			
		기간항만 및 수출입국가와의 연계성	2.48			
		화물발생지와의 인접성	3.50			
		효율적인 배후연계 네트워크	3.19			
비용	0.332	내륙운송 운임	3.05	64.05	21.27	
		항만시설 사용료	3.36			
터미널운영	0.180	전용터미널의 활성화	2.60	62.52	11.25	
		항만운영인력의 전문성	3.36			
		항만노동의 안정성	3.45			
		화물처리능력	3.45			
		도선/예선 등의 각종 입출항 지원수준	3.38			
		항만의 인지도 및 평판	3.19			
		항로다양성	2.45			
편의성 및 신뢰성	0.146	운송 및 물류관련 정보의 접근성	3.21	61.75	9.00	
		이용자 요구에 대한 즉각적인 서비스	3.40			
		관련항정서비스(CIQ)의 편의성	3.31			
		이용자 중심의 각종 편의시설	2.29			
		금융, 선용품, 급수 등의 지원서비스	2.98			
		스케줄의 신뢰성	3.33			

※ 구체적인 산출방식은 4.1절 참조

마련에 만전을 기할 필요가 있을 것으로 판단된다.

셋째, 연계성 및 접근성과 터미널 운영 측면에서 3가지 항목이 보통(3점)이하의 수준에 머물러 있는 것으로 나타났다. 우선 항로의 다양성과 기간항만 및 수출입국가와의 연계성의 경우, 확인조사 결과 중국과 유럽지역으로 연결되는 항로가 부족한 것으로 나타났으며, 게다가 직항로가 부족하여 인천항과 부산항을 거쳐서 가야하는 경우가 있는 것으로 파악되었다. 전용 터미널의 활성화의 경우, 확인조사 결과 마산항의 특성상 기자재나 중형화물 취급에 특화된 전용 부두의 활성화를 의미하는 것으로 파악되었다. 이는 향후 컨테이너 전용부두의 확충과 활성화를 목표로 하고 있는 운영주체의 방향과 정면으로 배치되는 결과로서 시사하는 바가 크다. 특히, 마산항의 물동량의 경우 아직까지 일반화물 취급비중이 크고, 게다가 컨테이너 화물은 오히려 감소하고 있는 추세인 점을 감안할 때, 향후 면밀한 검토가 필요한 부분이라 사료된다. 다만, 현재의 분석결과만으로 어떠한 방향이 바람직한 것인지에 대해서는 단언하기는 이르며, 추가적인 분석이 요구된다.

넷째, 편의성과 신뢰성의 측면에서 두 가지 항목이 특히 취약한 것으로 나타났다. 이용자 중심의 편의시설과 급유 및 급수시설이 부족한 것으로 나타나, 이 부분에 대한 개선책이 필요할 것으로 사료된다. 특히, 이러한 부분은 상대적으로 장기적인 시간을 요하는 부분이 아닌 만큼, 신속한 개선을 통해 이용자의 불만에 빠르게 대처할 필요가 있다.

6. 결론 및 추후과제

본 연구는 지금까지 거점항만에 비해 상대적으로 연구가 부족하였던 지역중심항만에 해당되는 마산항을 연구대상으로 하여, 마산항의 경쟁력을 분석하는 것을 목적으로 수행되었다. 연구의 목적을 달성하기 위해, 우선 실증적 차원에서 경쟁력 평가를 위한 평가모형을 수립하고, 엄밀한 경쟁력 평가를 위해 선행연구로부터 상대적 가치치 및 상호중복성을 고려한 경쟁력 지수체계를 도입하였다. 실제 마산항을 이용하는 이용주체들로부터 획득한 자료를 분석한 결과, 마산항은 현재 63점 정도의 수준에 머물러 있는 것으로 파악되었다. 게다가, 이용자들의 평가자료로부터 특별히 강점으로 인식되고 있는 항목이 전무하는 점을 발견할 수 있었다. 따라서, 경쟁력 도모를 위해서는 평가항목 전반에 대한 개선책 마련이 시급한 것으로 사료된다.

본 연구는 지금까지 실제 이용주체의 관점에서 마산항의 전반적인 경쟁력을 분석한 연구가 거의 없었던 점으로부터 연구의 의의를 찾을 수 있으며, 본 연구에서 분석한 결과는 향후 마산항 경쟁력 도모를 위한 중요한 참고지표로 활용될 수 있을 것으로 기대된다.

한편, 본 연구의 몇 가지 한계점을 가지고 있다. 우선, 부산항과 같은 거점항만에 비해 실제 마산항을 이용하는 선사가 많지 않은 것이 현실이다. 게다가 업체의 영세성과 조사에 대한 비협조적인 측면으로 인해, 분석을 위해 수집된 데이터가

많지 않아, 분석결과를 일반화시키는 것에는 아직까지 조심스러운 측면이 있다. 다음으로, 본 연구에서는 실제 이용주체가 직접 경험하거나 인식하고 있는 수준을 토대로 분석한 것으로서, 비용과 항만 접근성과 같은 몇 가지 항목은 직접적인 현황 자료를 통해 분석하는 것이 더욱 정확하거나 바람직 할 수 있다. 다만, 본 연구의 경우 지금까지 경쟁력 분석이 제대로 이루어지지 않은 상황에서 전반적인 경쟁력을 산출하는 것에 주안점을 두고 있어, 세부 항목에 대한 구체적인 분석과 그에 따른 개선방안은 향후과제로 남겨두고자 한다.

후 기

이 연구는 2011년 경남발전연구원의 지원을 받아 수행되었음.

참 고 문 헌

- [1] 마산해양항만청(2011), (<http://masan.mltm.go.kr/>).
- [2] 여기태, 이홍걸, 오세웅(2004), 중소형 항만의 화주유인증대를 위한 항만선택요소 추출에 관한 연구, 해운물류연구, 제43호, pp.33-53.
- [3] 이홍걸(2009), 주요 컨테이너 터미널의 정보보호 수준평가에 관한 연구, 한국항해항만학회지, 제33권, 제10호, pp.735-742.
- [4] Satty, T.(1997), The Analytic Hierarchy Process, Mcgraw-Hill Book Co.
- [5] Tsukamoto, Y.(1982), "Transformation Form Probability Measures to Fuzzy", Journal of Japan Automatic Measurement and Control, Vol.19, No. 3, pp.269-270.

원고접수일 : 2011년 8월 22일
 심사완료일 : 2011년 9월 27일
 원고채택일 : 2011년 9월 27일