Jour. Fish. Mar. Sci. Edu., 21(2), pp.325~334, 2009 水産海洋教育研究, 21(2), 2009

SWOT/AHP를 이용한 울산항의 전략적 발전방향에 관한 연구

백 인 흠†
(부산해사고등학교)

A Strategic Development of Ulsan Port Using SWOT/AHP Method

In-Hum BAEK†
Pusan Maritime Highschool

Abstract

The aims of this study is to suggest the strategic development plan of Ulsan Port using SWOT/AHP method. In order to do this, 16 detailed factors for SWOT Matrix were identified both from previous studies and from brainstorming professionals of the port and these made into a 3 level hierarchy structure. AHP method identified the relative weight of SWOT level as threat(0.311), opportunity(0.259), strength(0.218) and weakness(0.212), also the composite relative weight of detailed factors as recession of global economy(0.125), strengthening of economic function in port(0.085), insufficiency of port facilities(0.080) and a government regulation of port management(0.075). As a result, the study suggests S/T strategy, W/T strategy, S/O strategy, W/O strategy as a strategic development plan of the Ulsan Port.

Key words : Ulsan port, Brainstorming, SWOT/AHP method, SWOT matrix, AHP method, Hierarchy structure

Ⅰ. 서 론

1. 연구의 배경

울산항은 우리나라 산업의 전략적 거점항으로 배후에는 대규모 국가공업단지를 보유하고 있다. 2008년 선박입항 척수가 연간 27,462척에 달해 부산항 다음인 2위이며, 항만물동량 처리실적이 1억7천만톤으로 부산항, 광양항 다음인 3위다. 특히, 울산항은 세계 4위의 액체화물 환적중심항만으로서 부가가치를 창출하고 있으며 또한 국가에너지 기간 항만으로서 울산항의 중요성은 더욱 증가되고 있다. 해상환적지 M9 및 M10의 폐쇄에 따른 환적물동량 이탈 현상과 글로벌 경제침체로 등에도 불구하고, 2009년 3월 울산항의 총 물동량은 원유 및 석유제품의 수입 증가와 단가 차익 거래와 환율상승 등의 영향에 따른 석유제품 수출량 증가로 전년 동월대비 총 43,984,611톤으로 3.2% 증가한 것으로 집계되었다. 그리고 수입(6.2%, 495천톤)과 연안화물(9.5%, 164천톤)이 증가한 반면, 수출은 석유제품(27.1%, 591천톤) 증

† Corresponding author : 051-410-2055, whiterih@dreamwiz.com

가했으나 차량/부품(26.1%, 239천톤)과 기계/부품(94.0%, 299천톤)의 감소로 전년수준 유지되었다. 특히, 액체화물은 2008년을 기준으로 약 1억 3,039만 톤으로 전국에서 처리한 총 액체화물 3억 8,597톤의 33.8%를 처리하여 국내 최대 액체항만으로서 위상을 지속적으로 유지하고 있으나 2004년의 약 38.96%를 고점으로 점차 감소하고 있는 추세이다(울산항만공사, 2009). 따라서 액체화물 물동량 전망 기준으로 향후 울산항의 액체화물 항만으로서의 위상은 상대적으로 약화될 것으로 전망되므로, 액체물류허브 항만의 입지 강화가 필요하다.

이러한 울산항의 역할과 중요성에도 불구하고 부산항, 광양항, 인천항 등에 비해 체계적인 연구가 부족하며, 특히 항만마케팅 관점에서 울산항의 전략적 발전 방향을 제시한 연구가 전무한 상태이다.

2. 연구의 목적

울산항은 수심이 깊고 대규모의 배후산업단지를 갖추고 있는 국내 최대 산업 항만으로, 세계 4대 액체화물 환적중심항만이며, 2007년부터 항만공사(Port Authority)에 의한 항만관리와 운영 등의 많은 강점을 가지고 있으나 액체화물 환적 정박지 및 저장 시설 등의 부족, 항만배후교통망의 부족, 컨테이너 피드네트워크 부족, 항만 배후교통망 부족, 협소한 항계 등의 약점도 안고 있다. 또한 외부 환경적으로 지속적인 동북아 물동량 증가, 울산경제의 지속적 성장, 항만의 경제적 기능 강화, 다국적 기업의 물류 수요 증가 등으로 상업항으로 도약 할 기회 요인이 있으나 2008년부터 글로벌 경기 침체로 인한 물동량의 급감, 경쟁 항만들의 지속적인 항만 개발, 인접한 부산항과 포항항만간의 경쟁, 항만 운영에 대한 정부간섭, 동남경제권 경쟁항만간의 배후단지 중첩 등의 많은 위협 요인을 안고 있다.

항만마케팅 관점에서 울산항이 처해있는 대내·외적인 환경을 분석하여 전략적 발전 방향을 수립하는 것은 울산항의 장기적인 발전에 큰 도움이 될 것으로 본다. 따라서 본 연구에서는 SWOT/AHP 분석기법을 이용하여 울산항의 강점, 약점, 기회 및 위협 요인을 파악하여 SWOT Matrix를 작성하여 모형을 구축하고 각 요인에 대한 쌍대비교를 실시하여 실증분석을 하고자 한다. 그리도 이러한 실증분석을 통하여 우선순위별로 울산항의 전략적 발전 방향을 수립하고자 한다.

Ⅱ. 선행 연구 고찰 및 이론적 배경

1. 선행 연구 고찰

항만의 발전 방향에 관한 연구는 항만 마케팅과 관련된 연구가 주류를 이루며 독자적인 연구영역을 형성하고 있다. 울산항 활성화를 위한 마케팅 강화 방안 연구(한국해양수산개발연구원 외, 2002)는 울산항의 물류비 및 항만 여건을 분석하고, 울산 및 양산지역 품목별 OD조사 및 설문조사하여 SWOT 분석기법을 통하여 전략을 수립하였다. 인천항의 마케팅 분석 및 개선 방향에 관한 연구(정태원 외, 2006)는 인천항을 포함하여 부산, 상해, 청도, 대련 등을 기항하고 있는 25개 컨테이너 선사의 실무 책임자를 대상으로 조사한 항만 마케팅 분석결과를 토대로 인천항의 실현 가능한 마케팅 중점추진요소를 선정하여 개선방향을 제시하였다. 항만에 대한 해운선사의 신뢰가 선사 만족 및 재이용도에 미치는 영향에 관한 연구(안국산, 2007)는 SPSS 분석기법을 이용하여 항만을 이용하는 선주와 화주간의 신뢰관계를 검토하여 신뢰가 선사의 만족 및 재이용도에 미치는 관계를 실증 분석한 후 항만의 발전 방향을 제시하였다. SWOT/AHP 분석기법을 이용한 인천항만공사의 발전 방안에 관한 연구(김성철 외, 2008)는 인천항만공사의 설립 목적을 극대화하기 위하여 인천항만공사의 강점, 약점, 기회 및 위협

요인을 파악하고 인천항만공사의 발전방안을 제시하였다. 한국컨테이너터미널 마케팅전략수립에 관한 연구(하형탁, 2002)는 부산항의 각 터미널, 한국컨테이너부두공단 및 부산해양수산청의 마케팅믹스 전략의 현황을 조사하고, 직면한 문제와 취약점을 파악하여 부산컨테이너터미널의 마케팅믹스 전략의 방향을 제시하였다.

2. 이론적 배경

시장 상황분석을 전략적으로 접근하기 위해서 개발된 도구가 SWOT 분석기법이다. 주어진 상황을 전략적인 시각으로 분석하여 기회와 위협 요인들을 도출하고, 이렇게 도출된 기회와 위협 요인을 자사의 강점을 활용하고 약점을 보완하거나 회피할 수 있도록 전략의 방향과 세부전술을 수립함을 목적으로 한다(한상원 외, 2007). 그리고 AHP(Analytic Hierarchy Process) 기법은 여러 가지 복잡한 의사결정문제를 해결할 때 이용하는 방법으로, 의사결정자의 목적을 정확히 파악하고, 문제와 관련이 있는 여러 요소들을 계층적으로 구성하여, 전문적인 지식과 경험을 가진 전문가로 하여금 이들 요소간의 쌍대비교(pairwise comparison)에 의한 판단을 통하여 최선의 대안을 선택하게 하는 의사결정방법론이다(Saaty, 1977; 1980).

SWOT와 AHP 분석기법을 결합한 SWOT/AHP 분석기법은 의사결정 요인인 SWOT 그룹과 그룹별 세부속성요인에 대한 상대적인 중요도를 순위별로 평가하여 우선순위별로 전략 수립을 할 수 있으므로 SWOT 분석기법에 의한 단순한 발전전략을 보완할 수 있다. 그러므로 이 연구에서는 여러 분석 요인들의 유용성을 개선하고 논리적 일관성과 다수 평가자의 수치적 통합을 통해 상대적 중요도를 도출하여 우선순위별로 전략을 수립할 수 있는 SWOT/AHP 분석기법(Kurttila et al., 2000)을 이용하고자 한다.

이 연구에서는 다음 네 단계를 수행하게 된다.

첫 번째 단계는 울산항의 전략적 발전 방향을 수립하기 위한 세부속성요인의 도출과 SWOT Matrix의 작성이다. 관련 전문가 집단과 선행 연구를 이용하여 강점(strength), 약점(weakness), 기회(opportunity) 및 위협(threat)요인을 추출하여 브레인스토밍(brainstorming) 방법으로 그룹핑(grouping)하여 SWOT Matrix의 작성한다.

두 번째 단계는 계층분석구조의 모형 구축이다. 연구의 발전 방향에 부합되는 목적(goal), 전략(strategy) 및 평가(appreciation) 계층으로 구성한다.

세 번째 단계는 AHP 분석기법을 이용하여 SWOT 그룹과 그룹별 세부속성요인의 상대적 중요도를 도출한 후, 각 세부 요인들의 종합순위를 도출한다.

네 번째 단계는 이러한 실증분석결과를 바탕으로 SWOT 그룹의 중요도를 합산하여 순위를 정하고 전략적 발전 방향을 우선순위별로 제시한다.

Ⅲ. 계층분석구조의 모형 구축

1. 세부속성요인의 도출과 SWOT Matrix의 작성

가. 세부속성요인의 조사 및 도출

울산항의 강점, 약점, 기회 및 위협 요인을 도출하기 위해 2009년 2월부터 4월까지 2개월에 걸쳐서 항만관련 학계 20명, 항만관련 공무원 20명, 항만공사(PA) 직원 20명, 터미널 운영자 20명, 항만이용자인 선주 20명 및 화주 20명을 대상으로 직접 면담 40명, 전화 30명, 설문 50명을 이용하여 기초적인 세부속성요인을 조사하였다. 이와 동시에 기존의 항만마케팅 관련 문헌(하형탁, 2002; 한국해양수산개발연구원 외, 2002; 정태원 외, 2006; 안국산, 2007; 김성철 외, 2008)과 항만경쟁력 관련 문헌(김학소, 1993; 양원 외, 1999; 이재규, 2001; 김진구 외 2002; 백인흠, 2005; 장

영태, 2005; 백인흠 외 2006; 백인흠 2007; 김성철 외 2008)조사를 병행하여 80개의 세부속성요인을 수집하였다.

<표 1> 울산항의 대표속성과 세부속성요인

대표속성요인	세부속성요인
Strength (강점)	국가중추 산업단지 보유, 국내최대 산업항만, 액체환적지에 대한 지리적 우수성, 액체 환적중심항만의 높은 인지도, 울산 신항만의 개장, 울산자유무역지역 도입, 항만노동의 상용화 및 영향력 축소, 항만배후물류단지의 개발, 항만운영의 know-how 및 기술력 확보, UPA에 의한 항만관리체제 강화(10개)
Weaknes s (약점)	무질서한 항만기능 배치, 액체 환적화물의 정박지 및 저장시설 부족, 컨테이너 피드네트워크 부족, 항만시설 부족, 항만물류네트워크 부족, 항만배후교통망 부족, 항만배후물류단지 부족, 항만서비스 부족, 협소한 항계, 항만전문인력 부족 및 육성책 미흡(10개)
Opportuni ty (기회)	다국적 기업의 동북아 물류거점 확보 추세, 다국적 기업의 물류 수요 증가 추세, 대량액체화물의 환적중심항만 이용 증가 추세, 동북아 물동량 증가 추세, 미국, 중국, 유럽 등 FTA 확산, 글로벌물류기업 투자 증가 추세, 울산경제의 지속적 성장 추세, 항만물류산업의 급성장 추세, 항만의 경제기능 강화 추세, 항만정책의 규제완화 추세(10개)
Threat (위협)	경쟁항만들의 적극적인 화물유치 경쟁 심화, 경쟁항만들의 지속적 항만 개발, 국내외 항만의 항만경쟁 심화, 글로벌 경기 침체 심화, 동남경제권 경쟁항만간의 배후산업단지 중첩, 컨테이너 화물의 역외 유출, 선박교통량의 폭주로 인한 충돌 위험, 항만운영에 대한 중앙정부의 간섭, 항만환경오염 규제 강화, 유류 및 위험화물 취급 등으로 인한 화재 및 오염 위험(10개)

1단계에서 수집된 80개의 세부속성요인은 중복성과 편중성 및 객관성 등의 문제가 있다. 따라서 이를 통합하고 조정하는 과정이 필요하므로, 항만관련 전문가들로부터 브레인스토밍을 수행하여 <표 1>과 같이 40개의 세부평가 속성요인을 최종적으로 도출하였다.

나. SWOT 그룹별 세부속성요인의 도출 및 Matrix 작성

울산항의 발전에 부합하고 평가 가능 요인으로 모형을 설계하기 위해 중복성과 편중성의 검정이 필요하다. 2단계의 분류과정에서 도출된 40개의 세부속성요인에 대하여 보다 정밀한 객관성을 확보하기 위해 PA 임원진과 전문 연구진들의 브레인스토밍을 거쳐 <표 2>와 같이 각 그룹별로 4개 요인씩 16개의 세부속성요인들을 최종적으로 도출하고 SWOT Matrix를 작성하였다.

<표 2> 울산항의 SWOT Matrix

Strength(강점)	Weakness(약점)
○국가중추 산업단지 보유 ○액체 환적중심항만의 높은 인지도 ○울산 신항만의 개장 ○UPA에 의한 항만관리체제 강화	○컨테이너 피더네트워크 부족 ○항만배후교통망 부족 ○항만서비스 부족 ○항만시설 부족
Opportunity(기회)	**Threat(위협)**
○글로벌물류기업 투자 증가 추세 ○동북아 물동량 증가 추세 ○울산경제의 지속적 성장 추세 ○항만의 경제기능강화 추세	○경쟁항만들의 지속적인 항만 개발 ○국내외 항만의 항만경쟁심화 ○글로벌 경기 침체 심화 ○항만운영에 대한 정부간섭

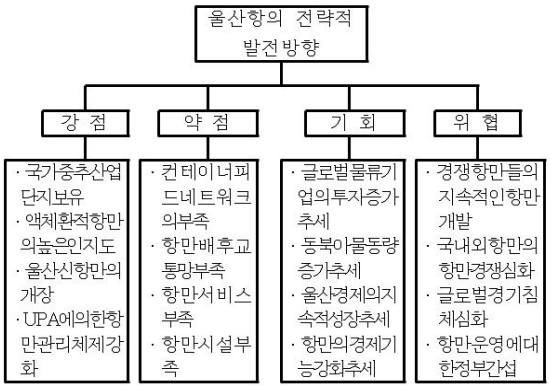
2. 계층분석구조의 모형 구축

AHP에 의한 다기준 의사결정문제의 해결을 위해서 가장 중요한 것은 계층분석구조의 모형 구축이다. 이미 도출된 <표 2>의 SWOT Matrix를 이용하여 [그림 1]과 같이 계층분석구조의 모형을 구축하였다.

일반적으로 AHP 분석기법의 적용에 있어서 계층 수에는 제약이 없지만, 설문 응답 및 자료 처리상의 문제를 고려하여 이 연구에서는 3개 계층으로 설정하였다.

계층분석구조의 모형에서 계층 1은 이 연구의 목적(goal)인 울산항의 전략적 발전 방향으로 설정하였다. 계층 2는 울산항 발전의 상대적 중요도를 도출하기 위한 전략(strategy)으로 SWOT 그룹의 4요소인 강점(strength), 약점(weakness), 기회(opportunity) 및 위협(threat)으로 설정하였다. 마지막 계층 3은 계층 1의 목적과 계층 2의 전략에 부합하고 울산항의 강점, 약점, 기회 및 위협을 구체적으로 평가(appreciation)하기 위한 계층으로 설정하였다.

따라서 계층 2와 계층 3은 전문가들에 의한 설문조사를 통하여 AHP 분석기법에 의한 SWOT 그룹 및 그룹별 세부속성요인들의 상대적 중요도를 도출한 후 그 결과를 바탕으로 울산항의 전략적 발전 방안을 순위별로 수립하기 위함이다.



[그림 1] 울산항의 계층분석구조의 모형

Ⅳ. 실증분석 및 전략 수립

1. 설문조사 대상자의 선정과 특성분석

설문조사 대상자는 울산항에 대한 충분한 지식과 이해관계를 갖는 전문가여야 하며, 사업을 평가할 수 있는 객관성을 지니고 있어야 한다.

이를 위해 <표 3>과 같이 조사대상 집단은 항만관련 학계, 항만 공무원, 항만공사 직원, 터미널 운영자, 선사 및 화주 그룹으로 구성하였다. 설문 기간은 2009년 4월 15일부터 2009년 5월 15일까지 30일간 실시하였다. 조사 방법은 보다 많은 설문지 회수를 위해 직접 방문 조사가 전체의 50%, 전화나 E-mail을 통한 조사가 50%이었다. 설문 조사의 응답비율은 전체 60부 중에서 44부가 회수되어 73.3%의 회수율을 보였다. 처리한 결과, 설문 응답자 중 일관성비율이 0.1을 초과한 무효응답 14부는 분석에서 제외하였으며, 유효응답은 30부로 68.2%의 유효 응답률을 보였다.

설문응답자의 특성을 살펴보면, 항만관련업에 종사하는 전문가들로서 대리급 이하의 하위 계층이 13명, 과장부터 부장까지 중간 계층이 22명, 그리고 이사급 이상의 상위 계층이 9명으로 집계되었다.

<표 3> 설문조사 결과

배부처	배부수	회수 및 응답			
		회 수	유효응답	무효응답	유효 응답률(%)
학 계	10	6	5	1	83.3
항만 공무원	10	8	5	3	62.5
항만공사 직원	10	7	5	2	71.4
터미널 운영자	10	8	6	2	75.0
선 주	10	8	5	3	62.5
화 주	10	7	4	3	57.1
전 체	60	44	30	14	68.2

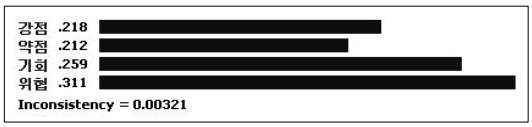
2. 실증 분석 결과

가. SWOT 그룹

계층 2의 SWOT 그룹의 상대적 중요도는 [그림 2]와 같이 위협(0.311), 기회(0.259), 강점(0.218), 약점(0.212) 순으로 나타났다. 이 중에서 위협 요인이 상대적으로 높은 중요도를 보였다.

<표 4> SWOT 그룹의 상대적 중요도

SWOT 그룹	중요도	순 위
강점	0.218	3
약점	0.212	4
기회	0.259	2
위협	0.311	1
CR = 0.003		



[그림 2] SWOT 그룹의 상대적 중요도

나. 강점요인

강점요인(strength factors)에서 평가기준의 상대적 중요도는 [그림 3]과 같이 액체 환적중심항만의 높은 인지도(0.330), UPA에 의한 항만관리체제 강화(0.246), 국가중추 산업단지 보유(0.245),

울산 신항만의 개장(0.179) 순으로 나타났다. 이 중에서 액체 환적중심항만의 높은 인지도가 상대적으로 가장 높은 중요도를 보였다.

<표 5> 강점요인의 상대적 중요도

SWOT 그룹	세부속성요인	중요도	순위
강점 (0.218)	국가중추산업단지 보유	0.245	3
	액체환적중심항만의 높은 인지도	0.330	1
	울산신항만의 개장	0.179	4
	UPA에 의한 항만관리체제 강화	0.246	2
CR = 0.007			

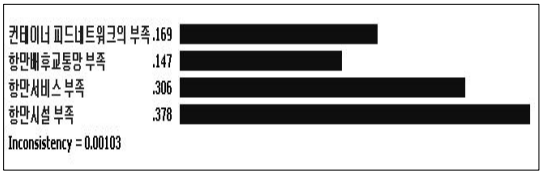
[그림 3] 강점요인의 상대적 중요도

다. 약점요인

약점요인(weakness factors)에서 평가기준의 상대적 중요도는 [그림 4]와 같이 항만시설 부족(0.378), 항만서비스 부족(0.306), 컨테이너 피드네트워크의 부족(0.169), 항만배후교통망 부족(0.147) 순으로 나타났다. 이 중에서 항만시설 부족이 상대적으로 가장 높은 중요도를 보였다.

<표 6> 약점요인의 상대적 중요도

SWOT 그룹	세부속성요인	중요도	순위
약점 (0.212)	컨테이너피드네트워크의 부족	0.169	3
	항만배후교통망 부족	0.147	4
	항만서비스 부족	0.306	2
	항만시설 부족	0.378	1
CR = 0.001			



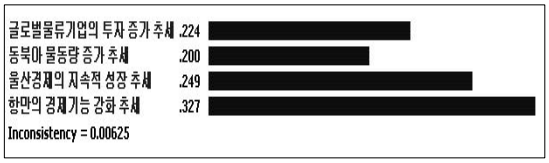
[그림 4] 약점요인의 상대적 중요도

라. 기회요인

기회요인(opportunity factors)에서 평가기준의 상대적 중요도는 [그림 5]와 같이 항만의 경제기능강화 추세(0.327), 울산경제의 지속적 성장 추세(0.249), 글로벌물류기업의 투자증가 추세(0.224), 동북아 물동량 증가 추세(0.220) 순으로 나타났다. 이 중에서 항만의 경제기능강화 추세가 상대적으로 가장 높은 중요도를 보였다.

<표 7> 기회요인의 상대적 중요도

SWOT 그룹	세부속성요인	중요도	순위
기회 (0.259)	글로벌물류기업의 투자증가 추세	0.224	3
	동북아 물동량 증가 추세	0.200	4
	울산경제의 지속적 성장 추세	0.249	2
	항만의 경제기능강화 추세	0.327	1
CR = 0.006			



[그림 5] 기회요인의 상대적 중요도

마. 위협요인

위협요인(threat factors)에서 평가기준의 상대적 중요도는 [그림 6]과 같이 글로벌경기 침체 심화(0.403), 항만운영에 대한 정부 간섭(0.240), 국내외 항만의 항만경쟁 심화(0.191), 경쟁항만들의 지속적인 항만개발(0.166) 순으로 나타났다. 이 중에서 글로벌경기 침체 심화가 상대적으로 가장 높은 중요도를 보였다.

<표 8> 위협요인의 상대적 중요도

SWOT 그룹	세부속성요인	중요도	순위
위협 (0.312)	경쟁항만들의 지속적인 항만개발	0.166	4
	국내외 항만의 항만경쟁 심화	0.191	3
	글로벌경기 침체 심화	0.403	1
	항만운영에 대한 정부 간섭	0.240	2
CR = 0.008			

[그림 6] 위협요인의 상대적 중요도

바. 종합 중요도 및 최종순위 도출

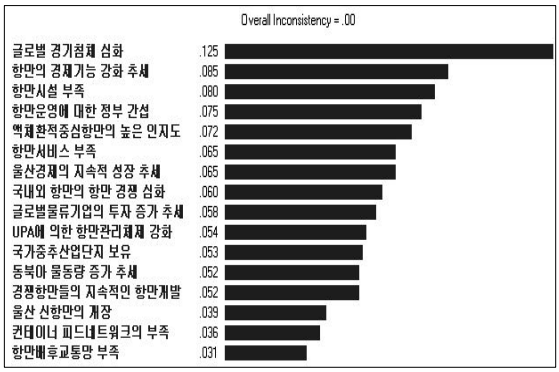
평가대상이 되는 각 그룹별 세부요인들의 종합 순위를 얻기 위하여 의사결정 항목들의 상대적 중요도를 종합화하였다. 즉, 계층 2의 중요도를 기준으로 하여 하위 계층의 중요도를 곱하여 세부속성요인들의 최종 순위를 도출하였다.

[그림 7]과 같이 SWOT 그룹별 세부속성요인들의 최종 우선순위의 결과를 보면, 위협 요인에 속하는 글로벌 경기침체 심화가 가장 높은 중요도를 보였으며, 항만의 경제기능 강화 추세, 항만시설의 부족, 항만운영에 대한 정부의 간섭, 액체환적중심항만의 높은 인지도 순으로 나타났다. 이는 울산항의 외부환경과 내부역량을 분석한 것으로 강점요인과 기회요인은 활용해야 할 것이고 약점요인과 위협요인은 없애거나 보완해야 할 것이다. 즉 강점요인과 기회요인으로 부각된 항만의 경제기능강화 추세, 액체 환적중심항만의 높은 인지도 등은 활용해야 할 것이고 약점요인과 위협요인으로 부각된 글로벌 경기 침체 심화, 항만시설의 부족, 항만운영에 대한 정부의 간섭 등은 시급히 보완해야 할 과제이다. 그리고 울산항의 전략적 발전 방향을 수립하기 위해 SWOT 세부속성요인들의 중요도를 합산하여 강점, 약점, 기회 및 위협 요인별로 종합 중요도를 분석한 결과, S/T, W/T, W/O, S/O 순으로 나타났다.

여기서 각 세부속성요인들의 종합 중요도 결과에서 계층구조에 대한 비일관성 지수(overall inconsistency index)가 0.1 이하이므로 일관성이 있는 것으로 판단된다.

<표 9> 세부속성요인 중요도의 최종순위

구분	SWOT 그룹	세부속성요인	최종 순위
1	위협	글로벌 경기 침체 심화	0.125
2	기회	항만의 경제기능 강화 추세	0.085
3	약점	항만시설의 부족	0.080
4	위협	항만운영에 대한 정부의 간섭	0.075
5	강점	액체환적중심항만의 높은 인지도	0.072
6	약점	항만서비스 부족	0.065
7	기회	울산경제의 지속적 성장 추세	0.065
8	위협	국내외 항만의 항만경쟁 심화	0.060
9	기회	글로벌물류기업의 투자증가 추세	0.058
10	강점	UPA에 의한 항만관리체제 강화	0.054
11	강점	국가중추산업단지 보유	0.053
12	기회	동북아 물동량 증가 추세	0.052
13	위협	경쟁항만들의 지속적인 항만개발	0.052
14	강점	울산 신항만의 개방	0.039
15	약점	컨테이너 피드네트워크의 부족	0.036
16	약점	항만배후교통망 부족	0.031



[그림 7] 세부속성요인의 최종순위

3. 울산항의 전략적 발전 방향 수립

울산항의 전략적 발전 방향을 수립하기 위해 강점요인과 기회요인의 활용을 극대화하고 약점요인과 위협요인의 피해를 최소화하는 전략수립이 필요하다. 따라서 실증분석결과를 바탕으로 지금까지 분석한 외부환경과 내부역량 분석을 통한 울산항의 우선순위별 전략적 발전 방향을 S/T, W/T, W/O, S/O 순으로 요약·정리하며 <표 10>과 같다.

<표 10> 울산항의 전략적 발전 방향

내부역량 / 외부환경	강점(Strength)	약점(Weakness)
기회 (Opportunity)	<SO 전략> ○세계 3대 액체물류 허브항만 구축 ○ 고부가가치 항만 육성	<WO 전략> ○ 적기 항만인프라 구축 ○ 컨테이너 피드네트워크 구축
위협 (Threat)	<ST 전략> ○ 독립적이고 효율적인 항만관리와 운영 ○ 항만 경쟁력 강화	<WT 전략> ○ 항만마케팅 강화 ○ 부두기능의 재배치 및 항계선 확장

첫째, S/T 전략은 강점요인을 가지고 위협요인을 최소화하는 전략이다. 울산항은 부산, 인천 항만공사와 더불어 항만공사 체제로 항만을 관리 및 운영하고 있으므로 기업경영과 같은 효율적인 운영을 할 수 있어야 한다. 그러므로 울산 항만공사(UPA)는 인사 자치권의 확립, 재정적 독립, 항만지역 및 항만 기능을 관리하는 권한, 기업적인 효율 경영, 항만전문가 양성 등의 통하여 독립적이고 효율적인 항만관리와 운영을 강화하는 전략이 필요하다.[1] 그리고 국제무역환경 및 해운·항만환경의 변화로 국내외 항만간의 경쟁이 심화되어 항만의 부익부빈익빈 현상이 초래되고 있다. 이러한 측면에서 울산항은 지속적인 항만시설 확충, 항만서비스 품질의 개선, 효율적인 항만운영 등을 통하여 항만 경쟁력을 강화하는 전략이 필요하다.

둘째, W/T 전략은 약점요인을 보완하면서 위협요인을 최소화하는 전략이다. 울산항은 단기간에 약점을 보완하고 시장의 위협 요인을 최소화하기 위해 화물유치를 위한 인센티브제도 도입, 항만가격정책의 탄력적 운용, 주요 고객 방문 및 초청, 항만 홍보용 정기 간행물 발간 및 배부, 보도 매체를 활용한 광고, 항만관련 세미나 개최 및 행사, 처녀 기항 선박의 환영 행사 등을 통하여 항만마케팅을 강화하는 전략이 필요하다. 그리고 항내 교통의 폭주, 협소한 항만 배후지, 덜 완비된 배후교통망, 소형선 계류지 부족, 예부선의 안전한 교통로 미확보 등 많은 문제를 단기적으로 극복하기 위해 부두기능의 재배치 및 항계선 확장 등의 전략이 필요하다.

셋째, W/O 전략은 약점요인을 보완하면서 기회요인을 최대화하는 전략이다. 울산항은 항만배후교통망과 항만 시설의 부족 및 각종 하역장비의 노후화 등으로 인하여 항만 서비스 및 대기시간의 증가하여 항만 이용자에 대한 서비스가 낮은 편이다. 따라서 울산항에 더 많은 고객을 유치하기 위해 배후교통망 조기 건설, 울산 신항 적기 개발, 최신 하역장비 교체, 소형선계류시설 및 예선 정계지 확충 등의 적기 항만 인프라 구축이 필요하다. 그리고 울산항은 울산지역과 경북지역의 컨테이너 화물에 대한 강점을 가지고 있으므로 컨테이너 피드네트워크를 구축하는 전략이 필요하다.

넷째, S/O 전략은 강점요인을 가지고 기회요인을 최대화하는 전략이다. 울산항은 세계 4대 액체물류 허브항만[2]이므로 주항로상에서의 근접성, 액체화물의 대규모 저장시설 및 국내 최대의 석유화학 산업단지 등의 강점을 극대화하기 위하여 탱크 전용터미널 및 액체화물 저장기지의 확충, 기존 저장기지의 통합운영, M9, M10과 같은 환적묘지의 재구축, 모선에 대한 인센티브 부여 등을 통해 세계 3대 액체물류 허브항만으로 발돋움하는 중장기적인 전략이 필요하다. 그리고 울

1) 항만공사(PA)의 각국이나 각 지역에 따라 약간의 차이가 있지만 독립된 특수법인, 위원회 조직, 독립 채산제, 항만관리에 필요한 권한 행사, 명확한 관할 구역, 공익을 위한 공공기관, 규모 경제를 이루는 효율적인 조직 등의 성격을 띠고 있음.

2) 2008년도 울산항의 액체화물의 해상환적은 선박 약 500척, 물동량 약 200만톤이며, 작업 형태는 해상 또는 부두에서 모선인 대형 유조선이 미국, 유럽 등에서 수송해온 화물을 1만톤급 이하의 중소형 선박에 옮겨 실어 중국, 일본, 동남아 및 국내 타 항만으로 수송하는 하는 형태임. 물동량 측면에서 세계 액체물류허브항만의 순위는 휴스톤 1위, 로테르담 2위, 싱가포르 3위임.

산의 국가중추 산업단지, 신항만과 항만 배후지 등의 활용과 글로벌 물류기업 등을 유치하여 고부가가치 항만으로 육성하는 차별화 전략이 필요하다.

Ⅴ. 결 론

이 연구는 PA 임원진과 전문 연구진들에 의해 브레인스토밍을 수행하여 울산항의 강점요인, 약점요인, 기회요인 및 위협요인을 각각 4개 요인으로 추출하여 SWOT Matrix를 작성하고 계층분석구조 모형을 구축하였다. 그리고 실증분석을 위해 설문조사를 하고, AHP 분석기법을 이용하여 SWOT 그룹과 그룹별 세부속성요인의 중요도를 도출하였다. SWOT 그룹의 상대적 중요도는 위협(0.311), 기회(0.259), 강점(0.218), 약점(0.212) 순으로 나타났다. 강점요인에서 액체 환적중심항만의 높은 인지도(0.330), 약점요인에서 항만시설 부족(0.378), 기회요인에서 항만의 경제기능강화 추세(0.327), 위협요인에서 글로벌경기침체 심화(0.403)가 각각 가장 높은 중요도를 보였다. SWOT 그룹별 세부속성요인의 분석결과에서, 위협 요인에 속하는 글로벌 경기 침체 심화(0.125)가 가장 높은 중요도를 보였으며, 항만의 경제기능 강화(0.085), 항만시설의 부족(0.080), 항만운영에 대한 정부의 간섭(0.075), 액체 환적 중심항만의 높은 인지도(0.072) 순으로 나타났다. 그리고 SWOT 그룹별 세부속성요인의 중요도를 합산하여 강점, 약점, 기회 및 위협 요인별로 종합 중요도를 분석 결과, S/T, W/T, W/O, S/O 순위별로 나타났다.

이러한 실증분석결과를 바탕으로 울산항의 전략적 발전 방향을 우선순위별로 S/T, W/T, W/O, S/O 전략 순으로 제시하였다. S/T 전략은 울산항만공사(UPI)에 의한 독립적이고 효율적인 항만관리와 운영 그리고 울산항의 항만 경쟁력 강화이다. W/T 전략은 항만마케팅 강화와 부두기능의 재배치 및 항계선 확장이다. W/O 전략은 적기 항만인프라 구축과 컨테이너 피드네트워크 구축이다. 그리고 S/O 전략은 세계 3대 액체물류허브항만 구축과 고부가가치 항만 육성으로 차별화 전략이 필요하다.

참고 문헌

김성철・류동근・이동희(2008), SWOT/AHP 방법을 이용한 인천항만공사의 발전 방안에 관한 연구, 한국항해항만학회지, 32(3), 193~198.

김진구・여기태・이종인(2002), 국제해운항만 로지스틱스에 있어서 항만경쟁력의 평가에 관한 연구 : 계층퍼지 분석법의 적용, 로지스틱스, 10(2), 45.

김학소(1993), 항만선택 결정요인에 관한 실증 연구, 동국대학교 박사학위논문.

백인흠(2005), 항만개발우선순위 결정에 관한 연구, 박사학위논문, 한국해양대학교 대학원, 28.

백인흠(2007), ISM&AHP를 이용한 환적항만의 선정, 한국해운물류학회지, 53, 43~64.

백인흠·하창선(2006), 컨테이너 피더항만개발 우선순위 결정에 관한 연구, 한국수산해양교육학회지, 18(2), 178~182.

안국산(2007), 항만에 대한 해운선사의 신뢰가 선사만족 및 재이용도에 미치는 영향에 관한 연구, 창원대학교 박사학위 논문.

양원・이철영(1999), ON-DOCK 서비스 시스템이 부산항 경쟁력 향상에 미치는 영향, 한국항만학회지, 13(1), 1~9.

울산발전연구원(2007), 울산항 액체화물의 부가가치 효과 및 지역경제에 미치는 영향 분석, 48.

이재규(2001), 로짓모형을 이용한 무역항선택 결정요인 분석, 한국물류학회지, 11(1), 87~202.

장영태(2005), 컨테이너 선사의 항만결정요인 분석, 한국해운물류학회지, 46, 27~46.

정태원・최세경(2006), 인천항의 마케팅 분석 및 개선 방향에 관한 연구, 한국항해항만학회지, 30(2), 301~308.

하형탁(2002), 한국컨테이너터미널 마케팅전략수립에 관한 연구, 한국해양대학교 석사학위논문, 11.

한국해양수산개발연구원외(2001), 울산항 활성화를 위한 마케팅 강화 방안 연구.

한상원 · 하영원 · 장대련(2005), 마케팅전략, 박영사, 107.
울산항만공사(2009), (http://www.upa.or.kr).
Saaty, T.L.(1977), A Scaling Method for Priorities in Hierarchical Structures, Journal of Mathemathical Psychology, Vol. 15, 234~281.
Saaty, T.L.(1980), Multicriteria Decision making : The Analytic Hierarchy Process, McGraw-Hill, NewYork.
Kurttila, M., Pessonen, M., Kangas, J., Kaianus, M.(2000), Utilizing the analytic hierarchy process in SWOT analysis-A hybrid method and its application to a forest certification case, Forest Policy and Economics, 1, 41~52.

• 논문접수일 : 2009년 05월 06일
• 논문심사일 : 1차 - 2009년 06월 10일
2차 - 2009년 07월 12일
• 게재확정일 : 2009년 07월 31일