



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

物流學碩士 學位論文

SWOT/AHP 分析을 利用한 蔚山港灣公社의
發展方案에 관한 研究

*A Study on the Development Strategy of Ulsan Port
Authority using SWOT/AHP Analysis*



2015年 6月

韓國海洋大學校 海洋·金融物流大學院

港灣物流學科

李海星

本 論 文 을 李 海 星 의 物 流 學 碩 士 學 位 論 文
으 로 認 准 함 .

위원장 권 문 규 인
위원 안 기 명 인
위원 이 성 윤 인



韓 國 海 洋 大 學 校 海 洋 · 金 融 物 流 大 學 院

목 차

Abstract	vi
제1장 서론	1
제1절 연구의 배경 및 목적	1
제2절 연구의 방법 및 범위	3
제2장 이론적 배경 및 선행연구 고찰	5
제1절 항만공사(Port Authority) 제도의 개요	5
1. 항만관리제도의 유형	5
2. 항만공사의 등장	7
3. 우리나라 항만공사 제도	9
4. 우리나라 항만공사의 기능과 역할	10
제2절 항만공사제도에 관한 선행연구	13
제3장 SWOT/AHP 모형구축	18
제1절 SWOT/AHP 분석방법	18
1. SWOT 분석방법	18
2. AHP 분석방법	20
3. SWOT/AHP 분석방법	21
제4장 울산항만공사 현황 및 SWOT/AHP 분석	25
제1절 울산항만공사 현황	25
1. 일반현황	25
2. 울산항 항만시설 현황	26
3. 울산항만공사 경영현황	27

4. 항만운영 현황	29
5. 울산항만공사 비전 및 전략체계	30
제2절 울산항만공사의 SWOT/AHP 모형구축	31
1. 세부속성 요인도출과 SWOT Matrix 구축	31
2. 계층화 연구모형 수립	32
제3절 실증분석 및 결과	36
1. 설문 의 목적과 구성	36
2. 1차 실증분석 결과	37
3. 전략방향 도출	42
4. 2차 실증분석 결과	44
제5장 울산항만공사 발전방안	49
제6장 결론	51
제1절 연구 요약	51
제2절 연구의 한계 및 향후 연구 과제	52
참고문헌	54
부 록	58

표 목차

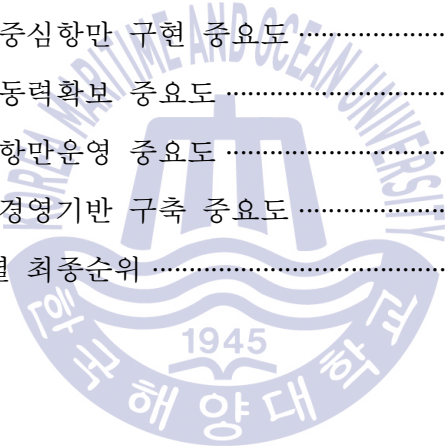
<표 1-1> 연구과정 요약	4
<표 2-1> 항만관리제도의 일반형태	5
<표 2-2> 항만공사의 주요 특성	9
<표 2-3> 우리나라 4개 항만공사 현황	12
<표 2-4> 선행연구 종합	16
<표 3-1> SWOT 분석에 근거한 전략	19
<표 3-2> SWOT 전략방향과 설명	19
<표 3-3> SWOT 분석 프레임	22
<표 3-4> 쌍대비교 중요도의 측도	23
<표 3-5> 임의지수분포	24
<표 4-1> 울산항 항별 접안시설 현황	27
<표 4-2> 울산항만공사 재무상태표	28
<표 4-3> 선박 입·출항 척수	29
<표 4-4> 울산항 물동량	29
<표 4-5> 울산항만공사의 SWOT Matrix	31
<표 4-6> 울산항만공사의 전략도출을 위한 계층분석 구조모형	34
<표 4-7> 울산항만공사 발전방안 계층분석 구조모형	35
<표 4-8> 설문조사 내역	37
<표 4-9> SWOT 그룹의 상대적 중요도	38
<표 4-10> 강점요인의 상대적 중요도	38
<표 4-11> 약점요인의 상대적 중요도	39
<표 4-12> 기회요인의 상대적 중요도	40
<표 4-13> 위협요인의 상대적 중요도	40
<표 4-14> 세부속성요인 중요도의 최종순위	41
<표 4-15> 울산항만공사 활성화 및 전략적 발전방향	43

<표 4-16> 4대전략 평가요인의 중요도	44
<표 4-17> 액체물류 중심항만 구현 중요도	45
<표 4-18> 미래성장 동력확보 중요도	46
<표 4-19> 고객중심 항만운영 중요도	46
<표 4-20> 지속가능 경영기반 구축 중요도	47
<표 4-21> 세부요인별 최종 우선순위	47



그림 목차

<그림 4-1> 울산항만공사 조직도	25
<그림 4-2> SWOT 그룹의 상대적 중요도	38
<그림 4-3> 강점요인의 상대적 중요도	39
<그림 4-4> 약점요인의 상대적 중요도	39
<그림 4-5> 기회요인의 상대적 중요도	40
<그림 4-6> 위협요인의 상대적 중요도	41
<그림 4-7> 세부속성요인의 중요도 최종순위	42
<그림 4-8> 전략방향 및 4대전략 도출	43
<그림 4-9> 4대전략 평가요인의 중요도	44
<그림 4-10> 액체물류 중심항만 구현 중요도	45
<그림 4-11> 미래성장 동력확보 중요도	46
<그림 4-12> 고객중심 항만운영 중요도	46
<그림 4-13> 지속가능 경영기반 구축 중요도	47
<그림 4-14> 세부요인별 최종순위	48



A Study on the Development Strategy of Ulsan Port Authority using SWOT/AHP Analysis

Lee, Hae Sung

*Major in Department of Port Logistics
Graduate School of Marine Finance and Logistics
Korea Maritime And Ocean University*

Abstract

This paper aims to propose practical and effective research result which can contribute to fulfill the strategy of Ulsan Port Authority, ultimately proposing tasks and strategies of development plan to the policy maker to make the right decision.

The most critical issue of the decision making process in port industry is the active involvement of a range of stakeholder groups whose views usually conflict with each other. Participatory approaches must fully respect the knowledge, experiences, values, and interests of various stakeholders.

This study addresses Ulsan Port Authority, one of the four port authorities in Korea, and focuses on stakeholders' perceptions and approaches in order to find optimal strategies.

In order to find out the optimal strategies of Ulsan Port Authority, The paper offers a systematic approach and analytical means with a combination of SWOT(Strengths, Weaknesses, Opportunities, and Threats) analysis-AHP that can enhance stakeholders' and decision makers' understanding of the problem and help in the definition of solution objectives and constraints.

Fifty-two copies of survey whose reliability on responses is secured through examining the consistency ratio are evaluated with their relative importance in factors by using SWOT-AHP and their order of priority determined. Based on their results, development strategies for Ulsan Port Authority are established.

The results provides the following information ;

First, as the result of examining the relative importance between the items in the upper layer, it shows that liquid logistics hub factor is ranked the 1st on the list in the importance, the 2nd is acquisition of new growth engine, the 3rd is customer oriented port management and the last one is cultivation of sustainability management factor in order of the importance between the items.

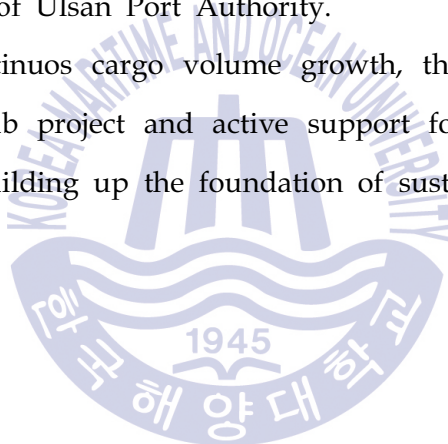
Second, as the result of reviewing the relative importance between the items in the lower layer, there is highest importance to "expansion port infrastructure focused liquid logistics" of the lower layer in the liquid logistics hub factor, the highest importance to "establishing foundation for oil hub" in the acquisition of new growth engine factor and the highest importance to the "strengthening customer service activities" in customer oriented port management. In case of cultivation of sustainability

management factor, there is the highest importance to the “upgrading management system”.

As the result of comparing the relative importance among all items in the lower layer, it shows that expansion port infrastructure focused liquid logistics factor takes the first place, establishing foundation for oil hub hold second rank, strengthening progress capacity for future business is in the third place and diversification of creating cargo volume is the fourth place.

Based on analytical researches, This paper presents three plans for the development strategy of Ulsan Port Authority.

The first is the continuous cargo volume growth, the second one is early construction of oil hub project and active support for the related business and the last one is building up the foundation of sustainability management.



제1장 서론

제1절 연구의 배경 및 목적

선박의 대형화, 고속화에 따른 해운기업들의 “Hub & Spoke” 전략으로 글로벌 항만들은 선사 유치를 위해 그 어느 때보다 치열한 경쟁 상황에 놓여 있으며, 급변하는 국제무역 환경 및 해운환경 등으로 인하여, 항만은 새로운 수용시설을 갖추어야 함은 물론 동시에 대폭적인 수용능력의 증대가 필요하게 되었다.

이러한 항만 환경의 변화로, 세계 각국의 항만운영 주체들도 새로운 상황에 부응하기 위해 변화할 수밖에 없으며, 중심항만으로서의 입지를 강화하기 위해 끊임없는 노력을 경주하고 있다.

우리나라의 항만들-특히 항만공사(PA: Port Authority)가 설립된 지역-도 이러한 변화의 추세에 맞추어 글로벌 물류 중심지로서의 지위를 선점하기 위하여 종합적이고 체계적인 전략수립과 함께 항만시설 확충, 새로운 터미널 건설, 항만배후단지 및 자유무역 지대 지정 등을 통하여 경쟁 항만들보다 한 차원 다른 서비스 체계를 갖추어 나가는 노력들을 하고 있다.

우리나라에 항만공사제도가 도입된 것은 2004년 1월 부산항만공사가 그 효시였으며 현재는 인천, 울산 및 여수·광양을 포함하여 총 4개의 항만공사가 설립되어 공기업으로서의 역할을 수행하고 있다. 항만공사의 출현으로 정부 주도의 항만관리의 비효율성이 상당부분 개선되었으며, 독립채산제 도입 및 민간경영 기법을 통한 자율적인 항만관리로 인하여 항만공사법 제1조에서 명시한 “항만공사는 항만시설의 개발 및 관리·운영에 관한 업무의 전문성과 효율성을 높임으로써 항만을 경쟁력 있는 해운물류의 중심기지로 육성하여 국민경제의 발전에 이바지함을 목적으로 한다”는 본연의 목적을 잘 실현해 나가고 있다.

2007년 7월 출범한 울산항만공사의 경우, 타 항만과는 특별한 차별성이 있는 액체화물 처리 전문 항만으로의 포지셔닝 구축, 국정사업인 동북아 오일허브

구축 사업 추진 등을 통하여 그동안 울산지역의 3대 주력산업인 조선, 자동차, 석유화학 산업을 지원하는 산업항에서 상업항으로 전환을 꾸준히 시도하고 있는 중이다. 하지만 이런 긍정적인 요소에도 불구하고 국가기관과의 업무중복, 전문인력의 부족, 신항만 개발을 위한 투자재원 부족 및 글로벌 항만간의 치열한 경쟁상황에 놓여 있으며, 항만운영의 효율성 측면에서는 항만공사 출범 전보다 고객들이 만족할만한 수준만큼 개선되지 않았다는 부정적인 요소도 여전히 존재한다. 무엇보다, 울산항의 경쟁항만인 싱가포르, 네덜란드, 중국, 중동지역의 항만들로부터 끊임없는 견제를 받고 있으며, 국내항만과도 물동량 유치를 위한 치열한 상호 경쟁상황에 놓여있다.

따라서 이러한 환경변화에 적절히 대응하지 못하면 울산항 뿐 아니라 울산항만 공사도 치열한 글로벌 시장에서 살아남지 못할 것이다. 이러한 상황에 직면한 울산항만공사가 향후 미래에도, 지속적인 성장을 하기 위해서는 장래에 어떤 전략을 가지고 어느 방향으로 나아가야 할지에 대한 심도 있는 검토와 연구가 필요한 실정이다.

본 연구에서는 국내·외 환경변화에 맞춰 울산항만공사가 어떻게 경쟁력을 확보할 것인지, 지속적인 성장을 추구하기 위해 어떤 중장기 발전전략을 수립할 수 있을 지에 대해 중점적으로 살펴보고자 한다.

이를 위해 SWOT/AHP 분석을 통하여 울산항만공사의 발전전략 및 전략과제를 제시하고 정책 입안자들로 하여금 올바른 의사결정을 할 수 있도록 하여 궁극적으로 울산항만공사의 전략적 발전을 실현하는데 기여할 수 있는 현실적이고 실효성 있는 연구결과를 제시하는 것을 목적으로 한다.

제2절 연구의 방법 및 범위

본 연구에서는 설문조사 분석을 통하여 울산항만공사의 정성적 요인들에 대해 각각 우선순위를 부여하고, 그에 따른 전략방안을 도출하여 전략적 발전방안을 제시 하고자 한다.

이를 위해 다양한 분야에서 사용하는 분석기법인 SWOT/AHP(Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats/Analytic Hierachy Process)기법을 이용하여 도출한 우선순위를 바탕으로, 보다 체계적으로 울산항만공사의 발전방안에 대해 제시하고자 하며, 자료 분석을 위해서 Expert Choice 프로그램을 사용하였다.

본 논문에서 울산항만공사의 발전방안을 도출하기 위하여 항만공사제도에 대한 선행 문헌연구를 통하여, 항만관리 및 항만공사제도에 대한 개념과 효율화 방안 등을 고찰하고 울산항만공사의 현황, 내·외부 환경적 요인들을 분석하여 울산항만공사의 정성적 요인인 강점, 약점, 기회, 위협요인들을 도출하여 SWOT Matrix를 작성하였다. 이를 바탕으로 각 그룹별 요인들을 기초로 계층을 구축한 후 임직원, 학계 및 항만 관련분야 전문가들을 대상으로 쌍대비교를 하는 방법으로 1차 설문조사를 실시한 후, 이 결과를 바탕으로 울산항이 세계 3대 액체화물 처리항만으로 도약하기 위한 필요한 요인들에 대해 계층모형을 구축하고, 2차 설문조사를 통한 중요도 분석 후 4대전략과 10대 추진 전략과제를 설정할 것이다.

본 논문은 총 6개의 장으로 구성되어 있으며, 제1장 서론에서는 연구의 배경 및 목적 그리고 연구방법 및 범위에 대해 기술하고, 제2장에서는 항만공사제도를 이론적으로 검토하기 위해 항만관리 및 항만공사제도에 대한 선행연구를 실행 하였다. 제3장에서는 본 논문 전개의 모형구축을 위해 SWOT/AHP의 분석방법에 대해 살펴보고, 제4장에서는 울산항만공사의 현황을 제시한 후 SWOT Matrix의 세부평가요소 도출, 계층구조를 설계하여 직접면담, 이메일, 전화 등을 통하여 울산항만공사 임직원 및 항만관련 전문가 집단을 대상으로

설문조사를 실시하였다. 제5장에서는 완료된 설문조사 결과를 바탕으로 울산항만공사의 경쟁력 제고 및 발전 방안을 제시하였다. 제6장은 연구 결과를 요약하고 본 연구의 한계점 및 향후 연구 과제에 대해 서술하였다. 이상 연구과정을 요약하면 다음의 표와 같다.

<표1-1> 연구과정 요약

구분	주요내용	비고
제1장	도입(연구배경, 목적, 연구방법 및 범위)	
제2장	항만공사제도에 대한 이론고찰, 선행연구	
제3장	SWOT/AHP 모형 구축	
제4장	울산항만공사 현황 및 울산항만공사의 SWOT/AHP 분석	설문조사 실시
제5장	울산항만공사 발전방안 제시	
제6장	요약 및 결론	

제2장 이론적 배경 및 선행연구 고찰

제1절 항만공사(Port Authority)제도의 개요

1. 항만관리제도의 유형

선진 외국의 경우, 주요 항만은 포트오소리티(Port Authority : PA)가 항만관리 주체로서 항만을 관리하는 경우가 대부분이다. 각국의 역사적 배경, 정치적 환경, 사회적인 분위기, 경제적 여건, 환경적인 요소로 인해 이러한 포트오소리티의 형태는 국가별, 항만별로 각각 다르다. 특히 포트오소리티의 관리 주체는 중앙정부, 지방정부, 공사, 공기업, 지방 공공단체, 민관공동기업, 민간기업 등 매우 다양하다. 항만관리제도는 크게 관리주체에 의한 분류와 관리조직 형태에 따라 분류할 수 있는데 관리 주체에 의해 분류하여 그 특징을 보면 아래 표와 같다.¹⁾

<표 2-1> 항만관리제도의 일반 형태

구분	국유제	지방자치제	공영자치제	사유제
관리 체계	국가(중앙정부)	지방자치단체	독립위원회(이사회)	민간회사
특징	국가가 소유·관리 및 운영	시, 지자체의 산하조직 또는 특별기구가 관리 운영	특별법에 의해 설립된 독립 자치기관에 의해 관리, 운영	·영리추구를 최우선 ·민간이 직접 소유
장점	·정부의 재정지원 ·재정적인 안정성 ·중복투자의 회피 ·항만경쟁 없음	·용이한 투자재원 확보 ·높은 지역사회의 참여 ·도시 및 항만계획의 합일(合一)	·인사권, 재정권의 독립 ·대고객 지향적 서비스 ·독립채산 제도식 운영	·주식에 의한 재원 ·이익극대화 추구 ·상업적 관리 ·기업적인 경영 ·고객지향적 서비스 ·과산할 수 있음
단점	·중앙 통제적 ·관료적 관리 ·비상업적 운영 ·더딘 의사결정체제	·지자체의 간섭 ·투자재원 부족 및 전문인력 확보의 곤란	·국가 전체의 종합적인 항만계획에 차질 우려	·개개 항만개발에 대한 통제력 상실 ·항만이익만 추구 ·제한된 투자재원
사례	우리나라 인도, 만형화 이전 영국, 싱가포르 등	서구 및 일본지역의 항만	뉴욕·뉴저지항, 런던항 등	홍콩, 펠릭스토우, 영국 ABP 산하의 22개 항만

자료 : 전국경제인연합회, 항만의 경쟁력제고 과제, p.94.

1) 박규석 외 「항만운영관리론」, 박영사, 2009, p.112

일반적으로 항만의 소유 및 관리 형태는 국유제, 지방자치단체 소유 운영제, 공영자치제, 사유항 제도로 대변된다.²⁾

국유제는 말 그대로 중앙정부가 항만의 관리·운영권을 갖고 있는 것을 말한다. 항만에 대한 투자와 결정사항을 중앙정부가 행하기 때문에 국가 균형발전 및 물류체계 효율화 등은 꾀할 수 있으나, 특정 항만에 대한 투자와 항만 마케팅에 있어서는 탄력성을 발휘하기가 쉽지 않은 단점이 있다. 민영화 이전의 영국 항만과 항만공사가 설립된 부산, 인천, 울산, 여수·광양항을 제외한 우리나라 항만 등이 대표적이라고 할 수 있다. 그러나 이 제도를 채택하는 국가라 하더라도 내용면에서는 특별회계 제도를 적용하여 기업운영 방식으로 항만을 운영하는 것이 일반적이기 때문에 실질적인 관리 형태는 외형과 다르게 나타날 수도 있다.

공영자치제는 런던항, 리버풀항 등 공영 자치적인 성격을 띠었던 민영화 이전의 많은 영국 항만에서 볼 수 있으며, 공익성을 추구하는 장점이 있는 반면에 항만운영 등과 관련한 재원조달 애로 등의 문제에 직면할 수 있다. 하지만 오늘날 세계의 주요 선진항만에서 채택하고 있는 항만공사체제(Port Authority)의 모태가 되었다는 점에 큰 의미가 있다.

지방자치단체 소유 운영제는 국가의 통제를 벗어나 항만이 위치한 지방자치단체가 관리 및 운영하는 것으로서 가장 흔히 볼 수 있다. 지역사회의 요구를 제대로 반영할 수 있는 장점이 있는 반면에 정부와 마찰을 빚을 소지를 안고 있다. 오늘날 이 제도를 채택하고 있는 나라는 일본이 대표적이며, 일본 항만을 제외하고는 대부분이 중소형 항만을 관리하는 형태이다. 사유항 체제는 세계적으로 그리 많지 않으며 이 체제를 선택한 항만은, 예를 들어 철강회사 등 대량 원자재를 필요로 하는 대규모 공장들이 자가 소요 원료나 제품을 위하여 필요한 항만을 개발하는 경우와 같이 특정한 항만수요를 충족시키기 위한 것이 대부분이다.

2) Frankel, Ernst G. (1986), Port Planning And Development, NEW York : John Wiley & Sons, pp. 543~544.

오늘날 우리나라의 부산항, 인천항, 울산항, 여수·광양항을 비롯하여 세계 주요 항만에서 채택하고 있는 항만공사체제는 공영자치제가 진일보한 형태라고 할 수 있다. 항만공사체제는 항만이 위치하고 있는 당해 항만지역 내 이해당사자들이 항만위원을 임명하고 그들로 구성된 항만위원회라는 특정 독립기구에 의해 관리되는 방식을 말한다. 실제 운영과정에서는 각 나라 및 각 항만에 따라 편차가 있긴 하지만 현존하는 항만관리제도 중에서는 가장 발달된 제도로 평가 받고 있다.

2. 항만공사의 등장

1) 항만공사 체제의 의의

항만공사체제를 통한 항만관리 방식은 항만을 국가 관리체계에서 민간 전문경영체계의 도입, 독립채산제 형태의 기업회계방식 도입, 적극적인 항만마케팅 전략 수립, 원가절감, 최적화 운영 등을 통해 항만 행정체계의 경쟁력을 확보할 수 있는 제도라고 할 수 있다. 항만공사체제로 번역되는 포트 오소리티(Port Authority)라는 용어가 처음 등장한 때는 1908년 영국의 런던항만공사(Port of London Authority)에서 유래한다. 런던항만공사는 완전 민간자율에 의한 상업적인 항만관리 상태에서 발생하는 민간업자들 간의 경쟁격화, 공공성 저해, 경쟁력 약화 등의 문제점을 해결하기 위해 항만기능의 공공성 확보와 경제성 원칙을 중시하는 경쟁력있는 공기업체로 설립되었다.³⁾ 중앙정부 통제방식에서 벗어나 기업형 항만관리체제를 갖추으로써 항만의 효율을 극대화하는 방식이며 런던항만공사는 이러한 새로운 항만관리체제를 도입하여 성공을 거두었고, 이후 여러 선진국 항만에서 각국의 여건과 실정에 맞는 항만관리체제로 도입되어 발전되면서 보편적인 항만관리제도로 정착하게 된 것이다.

유럽 대륙계는 과거 항만관리에 공공성이 너무 강해서 경제성이 결여되어

3) Gordon, L., The Port of London Authority, Public Enterprise: Development in Social Ownership and Control in Great Britain, W. Robson, ed., New York: Garland Publishing Inc., 1985.

이를 시정하기 위하여 항만공사를 설립하였고, 영미계는 종래 항만에 기업의 지나친 영리성 추구로 피해가 발생하여 공공경영의 필요성에서 각각 항만공사를 설립하였다.⁴⁾

이러한 PA제도는 미국 뉴욕 뉴저지항, 프랑스 르하브르항, 네덜란드 로테르담항, 싱가포르항, LA항, 시애틀항, 앤티워프항 등 해외 여러 선진항만에서 각국의 여건과 실정에 맞는 다양한 항만관리체제로 도입 발전되어 거의 일반화된 항만관리체계라고 할지라도 각 나라의 역사적인 배경이나 상황적인 조건에 따라서 서로 상이한 기능과 형태로 나타나고 있으며 조직의 명칭과 형태에 관계없이 항만공사는 법인으로 영속성을 가지며 법률상 주체가 되고 독립채산제도로 회계관리를 행하며 항만공사규정에 따라서 계획 및 적절한 항만기능 수행에 책임을 지는 기구이다.⁵⁾

2) 항만공사제도의 특징

전반적으로 선진국의 항만공사 운영방식은 국가나 항만에 따라 그 내용이나 형태가 상이하지만 다음과 같은 공통점을 갖고 있다.⁶⁾ 첫째, 항만관리 기구는 그 조직이 중앙정부로부터 독립되어 있다. 둘째, 재정 및 인사측면에서 중앙정부 및 지자체로부터 독립하여 독립채산제와 기업회계방식을 도입하여 항만을 상업적인 원칙하에 운영하고 있다. 셋째, 항만관리 기구는 이사회제도를 도입하고 이사회를 집행기구와 분리하여 일상적인 업무는 집행기구가 수행하지만 중요한 업무는 이사회 의 동의를 얻어 집행하고 있다. 넷째, 항만관리 기구는 단일항만을 관리하고 있다. 즉, 항만별로 관리주체를 상이하게 설정하고 있다.

포트 오소리티는 각 국가나 지역에 따라 약간 다른 조직형태를 갖추고 있고 사용하는 명칭도 반드시 포트 오소리티라고 하지 않는 경우도 있다.

4) 강원덕 외(2005), “항만공사제도의 성공적 도입방안”, 「한국항만경제학회지」, 제21집 제3호, 한국항만경제학회, p.173.

5) Jean-Georges Baudelaire(1986), PORT ADMINISTRATION AND MANAGEMENT, (IAPH), p.88.

6) 김형태(1998), “한국적 포트오소리티의 제창”, 「Port Authority」, 한국컨테이너부두공단, pp. 7~17.

<표 2-2> 항만공사의 주요 특성

특성	내용
공공성	<ul style="list-style-type: none"> 항만공사는 항만이라는 공적인 사회간접자본을 관리·운영하는 조직임 항만관리기구가 사기업보다 항만의 공공적 특성을 살릴 수 있는 특수법인의 형태로 도입
상업성	<ul style="list-style-type: none"> 항만경영에 상업적·기업적 운영방식인 민간경영시스템이 도입됨 자율적인 재원조달과 공격적 마케팅을 수행함
독립성	<ul style="list-style-type: none"> 정치적 독립성 : 항만관리권이 국가로부터 이관됨에 따라 항만의 건설, 관리, 운영이 공기업에 의해 결정됨 경제적 독립성 : 국가나 자자체로부터 보조금을 받지 않고 공사의 독자적인 재정확충으로 운영됨
네트워크	<ul style="list-style-type: none"> 항만공사는 학계나 전문가들로 구성된 위원회의 조직을 법적으로 명시하고 있음. 반면 항만과 관련된 다양한 이해당사자들로 구성된 협의체의 구성은 미흡한 단계임

자료 : 방희석 외(2006)⁷⁾

3. 우리나라 항만공사 제도

우리나라에서 항만공사제도가 처음 거론되기 시작한 때는 40여년 전으로 거슬러 올라간다. 현재 부산항 5부두의 건설재원으로 세계은행(IBRD)의 차관을 도입할 때 차관의 전제조건이 바로 항만공사제의 도입이었던 것이다.

그 후 우리나라에서도 국가주도의 비효율적인 항만운영체제를 개선하는 방안으로 항만공사를 설립하자는 의견이 공론화되었고, 정부투자관리기본법에 근거한 특별법 형식의 항만공사법이 2003년 5월 제정되었다. 그리고 2004년 1월 동아시아에서는 싱가포르, 중국에 이어 세 번째로 부산항만공사가 출범하였고, 2005년 7월 인천항만공사, 2007년 7월 울산항만공사에 이어 2011년 8월 여수광양항만

7) 방희석·권오경(2006), “항만 거버넌스의 구축과 항만공사(PA)의 역할”, 「해운물류연구」 제51호, p.155.

공사가 잇따라 출범하였다.

항만공사의 설립주체는 국가 또는 지자체이나 우리나라의 경우, 현재 지자체는 항만공사의 출자에 참여하지 않아, 우리나라 항만공사는 국가가 국유재산으로 전액 출자하는 국가 공기업의 성격을 갖고 있다.⁸⁾

항만공사는 “항만시설의 개발 및 관리·운영에 관한 업무의 전문성과 효율성을 높임으로써 항만을 경쟁력 있는 해운물류의 중심기지로 육성하여 국민경제 발전에 이바지함”을 목적으로 설립된 기관이며 우리나라 항만공사체제의 출범은 다음과 같은 의의를 갖는다. 첫째, 중앙정부에 의한 항만 행정관리 체계에 큰 변혁을 몰고 왔으며, 지방자치 시대를 맞아 지역별 특성에 맞는 항만운영관리 방안을 강구할 수 있게 되었다. 둘째, 항만 이용자인 선사, 항만 운송업체, 항만 노동자, 항만관련 전문가가 항만개발 및 관리·운영에 직접 의사를 개진할 수 있게 되었다. 셋째, 항만 수입으로 항만 비용을 충당하는 독립채산제 방식으로 항만을 운영하게 되었다.

4. 우리나라 항만공사의 기능과 역할

우리나라에서 항만공사는 항만시설의 개발 및 관리·운영에 관한 업무의 전문성과 효율성을 높임으로써 항만을 경쟁력 있는 해운물류의 중심기지로 육성하여 국민경제 발전에 이바지하는 목적을 수행하고 있다. 주무부처인 해양수산부의 지도·감독 아래 지방해양수산청과 연계하여 항만에 대한 관리·운영업무를 수행하고 있다.

우리나라 항만공사의 기능과 역할은 「항만공사법」 제8조 및 「항만공사법 시행령」 제4조의 업무분장 규정에 따르고 있으며, 「항만공사법」 제8조(사업)는 항만공사의 사업범위를 다음과 같이 정하고 있다.

① 항만시설(외곽시설·임항교통시설 등 대통령령으로 정하는 항만시설은

8) 손예휘(2004), “항만공사 운영활성화를 위한 법률정비와 지원조례 설치방안”, 「한국항만경제학회지」, 20권 제2호, 한국항만경제학회, p.3.

제외)의 신설·개축·유지·보수 및 준설 등에 관한 공사의 시행 및 항만의 경비·보안·화물관리·여객터미널 등 항만의 관리·운영에 관한 사업

② 항만 배후단지의 조성 및 관리·운영에 관한 사업, 항만 재개발 사업 및 마리나 항만시설의 조성사업

③ 「물류정책기본법」에 따른 물류시설 운영업

④ 항만의 조성 및 관리·운영과 관련하여 국가 또는 지방자치 단체로부터 위탁 받은 사업

⑤ 조사·연구, 기술개발 및 인력양성에 관한 사업

⑥ 항만구역 외에서 항만이용자의 편의를 위한 근린생활 시설 및 복리시설 등의 건설 및 운영에 관한 사업

⑦ 외국 항만의 조성 및 관리·운영 등 공사의 설립목적을 달성하기 위하여 필요한 것으로서 대통령령으로 정하는 사업

여기서 항만공사와 국가기관인 지방해양수산청의 역할과 기능 구분이 확실하게 이루어진다. 「항만공사법」 제8조 ①항에서 항만시설 가운데 외곽시설과 임항교통시설 등 대통령령으로 하는 항만시설은 항만공사의 사업에서 제외함에 따라 항만공사는 방파제, 방사제(防砂堤), 파제제(波除堤), 방조제, 도류제, 갑문, 호안 등 외곽시설과 도로, 교량, 철도, 궤도, 운하 등 임항교통시설에 대한 사업을 시행할 수 없다.

결국 항만공사는 수익사업 관련 항만시설 운영, 유지보수·개발 및 마케팅 등 항만활성화 업무를 수행하고, 지방해양수산청은 해운·선원, 해양환경, 개항질서, 해상안전 등 항만안전과 방파제, 도로 등 항만지원시설의 건설과 관리를 담당하는 것으로 업무가 구분⁹⁾되어 있으며 2014년 기준, 우리나라 항만공사 현황은 다음 표와 같다.

9) 이은성(2013), “항만공기업 경영평가 타당성 및 개선방안에 관한 연구, 한국해양대학교 석사학위 논문, p.20.

<표2-3> 우리나라 4개 항만공사 현황(2014년말 기준)

구분	부산항만공사	인천항만공사	울산항만공사	여수광양항만공사
공공기관 유형	시장형 공기업	준시장형 공기업	준시장형 공기업	준시장형 공기업
설립일	2004. 1. 16	2005. 7. 11	2007. 7. 5	2011. 8. 19
인원(정원)	185명	200명	81명	110명
총자산	54,439억원	27,215억원	6,623억원	21,648억원
재무구조 (14년 결산 기준)	1)매출액 (3,409억) 2)순이익 (1,077억원)	1)매출액 (1,020억원) 2)순이익 (180억원)	1)매출액 (717억원) 2)순이익 (250억원)	1)매출액 (956억원) 2)순이익 (△93억원)



제2절 항만공사제도에 관한 선행연구

우리나라에 항만공사가 설립 된지 10년이 지난 지금까지도 항만공사와 관련한 연구는 타 연구들에 비해 상대적으로 미흡한 상태이며, 특히 개별 항만공사의 발전전략에 관한 연구들은 극히 미미한 실정이다.

울산항만공사의 발전방안을 수립하기 위한 전략을 검토하기 위하여, 항만공사와 관련된 다수의 선행연구들을 조사하였으며, 주요 선행연구에서 제시되었던 항만공사에 대한 연구 내용은 다음과 같다.

항만공사에 관한 지금까지의 선행연구를 살펴보면, 주로 항만공사 도입취지와 과정에 관한 연구(박경희, 2001, 강운호 2006 등)와 항만공사 도입 이후의 운영 활성화 및 발전방안 연구(강원덕 외, 2005; 송승은, 2005; 강영문, 2006; 강운호, 2006; 우양호, 2008 등)와 우리나라 항만공사의 운영 실태와 과정상의 문제점을 발견하여 보완책을 제시한 연구(방희석·권오경, 2006; 옥동석 외, 2007)가 대부분이며, 비교적 최근에는 개별항만 또는 개별 항만공사의 발전방안(이정희, 2008; 김성철, 2008; 백인흠, 2009; 최성희, 2010; 손용정, 2011 등)에 대한 연구가 이루어지고 있다.

우리나라에 항만공사가 도입된 지 10년이 지났고, 각 지역의 개별 항만공사가 점차 안정화 되어가고 있음에 따라 향후 개별 항만공사의 발전방안 또는 전략에 대한 연구가 활성화 될 것으로 예상된다.

대표적인 선행연구들을 살펴보면, 김성국(2003)은 항만공사는 항만을 관리하는데 가장 유용한 형태임을 전제하고 부산 신항만에 대해서 항만관리 체계의 효율적인 형태가 무엇인지를 분석하였으며, 손애휘·원희연(2004)도 각각 부산항만공사의 도입 및 기대효과, 지역경제 파급효과를 분석한 결과 각각 항만관리의 효율성, 서비스 질의 제고, 고용유발과 생산에서 긍정적인 효과가 있는 것으로 나타나 항만공사 도입의 정당성을 뒷받침 하였다. 한편으로 항만공사 도입 이후 제도적 정착과 운영 활성화 문제에 있어 강영문(2006)은 부산항만공사 출범 이후 항만

공사제도의 도입 과정과 운영 초기에 나타나는 지역성 및 유관기관의 태도, 전문성, 자율성 등 각종 문제점을 지적하면서 거시적인 차원에서의 발전전략을 제안하고 있다. 강운호(2006)는 보다 확실한 거래비용 이론을 통하여 항만공사의 기능과 역할 개선 방안을 중심으로 하여 현행 항만 거버넌스 구조의 문제점과 효율화 방안에 관해 연구하였다. 방희석 외 1명은 항만관리·운영체계의 변화를 거버넌스 이론을 통해 살펴보고 항만관리 주체로써 항만공사의 역할을 제시하고 있다. 미국, 영국, 일본의 항만 거버넌스 구축사례 및 국내 사례 고찰을 통해 항만공사의 주요특성을 공공성, 상업성, 독립성, 네트워크로 나누어 설명하고 있다.

강원덕 외 2명은 인천항만공사를 중심으로 한 항만공사제도의 효율적 운영 방안에 관한 연구에서 항만운영에 대한 정부의 통제가 강화되어 가는 상황에서 인천항만공사가 나아가야 될 방향을 제시하고자 하였으며, 지방해양수산청이 존재하는 상태에서 수익 창출을 목적으로 하는 항만공사가 항만이용자들에게 한발 더 나아가 고객만족을 통한 상생 방안을 찾고자 하였으며 그 방안은 다음과 같다. 첫째 수요자 중심의 항만운영, 둘째 항만공사 주도의 배후단지 조성, 셋째, 항만공사와 지방자치 단체의 역할 분담을 제시하였다.

김성철 외 2명은 SWOT/AHP 방법을 통하여 인천항만공사의 강점, 약점, 기회, 위협요인을 파악하고 우선순위별로 인천항만공사의 발전방안을 제시 하고자 하였다. 인천항만공사는 사업영역 확대 및 성장가능성, 인천항의 지리적 우수성 등의 강점을 확보하고 있으며, 황해권 물동량의 지속적 증가, 자유무역지대의 확대지정 등의 기회요인을 가지고 있다. 반면 정부의 투포트 시스템 정책, 중국의존성의 가속화 심화, 국내·외 경쟁항만의 급부상 등 위협요인과 인천항만 시설의 노후화 가속, 부족한 항만 배후단지 등의 약점요인을 가지고 있다. 이러한 SWOT 분석 결과를 근거로 계층분석적 의사결정(AHP)방법을 이용하여 인천항만공사의 발전방안인 S/O전략, W/O전략, S/T전략, W/T전략을 제시하였다.

또한 이정희(2008)는 SWOT/AHP 방법을 통하여 부산항만공사의 강점, 약점,

기회, 위협요인을 파악하고 우선순위별로 부산항만공사의 발전방안을 제시하였는데, 부산항만공사는 의사결정의 신속성, 항만개발 재원조달의 용이, 시정과 행정의 원활한 연계성에 강점을 확보하고 있으며, 부산항의 성장 잠재력, 동북아 국가의 지속적 경제성장 및 컨테이너 물동량 지속증가, 다국적 기업의 동북아 물류거점의 수요증가 및 아시아권 크루즈 관광시장 확대의 기회요인을 가지고 있다. 반면 정부의 경영 자율성 침해 가능성, 전문경영인 체제구축 미흡 및 사업의 범위와 관리권의 제한의 약점과 동북아 허브항만의 경쟁심화, 중국 직기항 체제로 환적수요 감소, 부산항의 수출입 물동량 증가율 감소 및 국내항만 분산투자로 중심항만 집중투자 부족의 위협요인을 가지고 있다. 이러한 SWOT 분석 결과를 근거로 계층분석적 의사결정(AHP)방법을 이용하여 부산항만공사의 발전방안인 S/O전략, W/O전략, S/T전략, W/T전략을 제시하였다.

손용정(2011)은 광양항의 발전전략을 수립하기 위하여 SWOT/AHP분석을 실시하였다. 강점으로 저렴한 화물처리비용, 우수한 항만입지, 광범위한 배후지를 갖고 있으며 약점요인으로 효율적인 통관시스템 미비, 복합운송 연계성 미비, 항만 전문인력의 부족이라고 언급하였다. 이를 통하여 광양항이 경쟁항만과의 물량확보 경쟁에서 우위를 선점하기 위해 서비스 수준 및 생산성 수준을 향상시키고, 컨테이너 선박의 대형화에 대응해야 하며 컨테이너 물량을 확보하기 위해 선박의 체항시간을 단축시켜야 하는 상황에 처해 있는데, 이를 위해 컨테이너 터미널 운영사는 하역시스템 자동화, 운영시스템 고도화, 터미널 시설물 재배치, 운영인력 재교육 등을 통해 터미널의 생산성을 높여야 한다. 이러한 결과를 토대로 광양항 발전방안인 S/O전략, W/O전략, S/T전략, W/T전략을 제시하였다. 이상 선행연구를 표로 정리하면 다음과 같다.

<표 2-4> 선행연구 종합

연구자	연구의의	주요결과
박경희 (2001)	우리나라 항만관리의 포트오소리티 체제로의 전환에 관한 연구	최적의 포트오소리티 전환방안 제시
이성우 박선현 (2003)	주요 외국의 항만운영 형태와 우리나라 항만공사 발전방향	외국 항만들의 사례분석을 통한 우리나라 항만공사가 나아가야할 발전방향 제시
김성국 (2003)	AHP를 이용한 부산신항만의 항만관리의 방안에 관한 연구	부산 신항의 효율적인 항만관리 형태 연구
손애휘 원희연 (2004)	부산항만공사의 지역경제 파급 효과와 개선방안	항만공사 도입취지와 과정을 통하여 부산항만공사의 운영개선방안 연구
송승은 (2005)	동북아 거점항만 구축을 위한 우리나라 항만공사의 발전전략에 관한연구	경영의 자율성 확보, 조직문화를 통한 부산항만공사의 발전방안 모색
강원덕 김형일 안승범 (2005)	항만공사제도의 효율적 운영방안 - 인천항만공사를 중심으로 -	항만공사법의 개선을 통한 항만공사의 항만운영체제 개선제시
방희석 권오경 (2006)	항만 거버넌스의 구축과 항만공사 (PA)의 역할	항만관리 주체로서의 PA 역할 제시
강영문 (2006)	우리나라 항만공사의 효율적 운영에 관한 연구	항만공사제도의 문제점과 개선방안을 제도적, 전략적 차원에서 접근
강운호 (2006)	항만공사(PA)제도 도입에 따른 항만 거버넌스 구조의 효율화 방안	항만 거버넌스 구조의 문제점과 효율화 방안에 관해 분석
옥동석 정영서 신재광 (2007)	항만공사 체제하의 민간자본 활용 방식에 관한 연구	항만공사가 효율적으로 민간자본을 활용할 수 있는 방안 모색
우양호 (2008)	지방정부 항만자치의 내실화와 발전방안 : 주요 항만공사(PA)의 성과를 중심으로	항만공사의 성공적 운영방안으로 재정적 자립과 재원확보의 자율성이 필요함을 지적

강운호 (2008)	미국 항만 거버넌스 제도의 형성과 변화	항만 거버넌스 구조의 문제점과 효율화 방안에 관해 연구
강인규 (2008)	평택·당진항의 운영 효율화 연구	항만공사제도 연구를 바탕으로 평택·당진항의 항만공사제도 도입 방안 연구
김성철 류동근 이동희 (2008)	SWOT/AHP 방법을 이용한 인천항만공사의 발전방안에 관한 연구	SWOT/AHP 분석을 통해 인천항만공사의 설립목적을 극대화하고 그에 따른 발전방향 수립
이정희 (2008)	SWOT/AHP 분석기법을 이용한 부산항만공사의 발전방안 수립에 관한 연구	부산항만공사의 강점, 약점, 기회 및 위협요인 분석을 통한 발전방안 수립 제시
김동열 양창호 김윤정 (2009)	항만공사 체제하의 고객만족 연구	항만공사 설립 전과 후의 고객만족 변화와 고객유형별 고객만족도 차이 연구
백인흠 (2009)	SWOT/AHP를 이용한 울산항의 전략적 발전방향에 관한 연구	실증분석결과를 바탕으로 울산항의 전략적 발전방향을 우선순위에 따라 제시
최성희 (2010)	광양항의 항만공사제도 도입에 따른 효율적 운영방안에 관한 연구	광양항의 항만공사제 도입 필요성 연구
손용정 (2011)	SWOT/AHP 분석을 이용한 광양항의 발전에 관한 연구	광양항의 강점, 약점, 기회 및 위협요인 분석을 통한 발전방안 연구
권세민 (2012)	항만발전을 위한 항만공사의 역할에 관한 연구	항만공사들의 주요역할의 중요도를 도출하여 항만공사의 발전방향에 대한 요인들을 평가하고 효율순위를 정함
송영수 하명신 최성광 (2012)	우리나라 항만공사 조직구성원들의 통합의도 및 영향요인 연구	항만공사 통합을 위한 기초자료 및 문제점을 도출하고 개선을 통한 항만공사 발전전략 수립
이성우, 전혜경 (2014)	항만공사 국제화 전략 비교연구 - 한국·네덜란드 사례 중심 -	항만공사의 외적역량 강화를 통한 해외진출 방안 제시

제3장 SWOT/AHP 모형 구축

제1절 SWOT/AHP 분석방법

1. SWOT 분석방법

1) SWOT 분석의 개요

미국의 경영컨설턴트인 알버트 험프리(Albert Humphrey)에 의해 고안된 SWOT 분석은 기업의 내부 환경과 외부 환경을 분석하여 강점(Strength), 약점(Weakness), 기회(Opportunity), 위협(Threat)요인을 규정하고 이를 토대로 경영 전략을 수립하는 기법이다. SWOT 분석의 가장 큰 장점은 기업의 내·외부 환경 변화를 동시에 파악할 수 있다는 것이며, 기업의 내부 환경을 분석하여 강점과 약점을 찾아내며, 외부 환경 분석을 통해서 는 기회와 위협을 찾아낸다.

SWOT 분석은 방법론적으로 간결하고 응용범위가 넓은 일반화된 분석 기법이기에 때문에 여러 분야에서 널리 사용되고 있다.

SWOT 분석의 수행절차는 첫째, 외부환경 속성인 기회와 위협의 파악, 둘째, 내부환경 속성인 강점과 약점의 파악, 셋째는 기회, 위협, 강점, 약점 속성의 요인을 분류하여 2x2 SWOT Matrix를 작성한다.

2) SWOT 분석을 통한 전략의 수립

SWOT 분석은 외부로부터 온 기회는 최대한 살리고 위협은 회피하는 방향으로 자신의 강점은 최대한 활용하고 약점은 보완한다는 논리에 기초를 두고 있다.

이를 토대로 전략을 수립할 때 조직이 강점을 가지고 기회를 살리는 전략(강점-기회전략 : SO), 강점을 가지고 위협을 회피하거나 최소화하는 전략(강점-위협전략 : ST), 약점을 보완하여 기회를 살리는 전략(약점-기회전략 : WO), 그리고 약점을 보완하면서 동시에 위협을 회피하거나 최소화하는 전략(약점-

위협전략 : WT) 등을 도출할 수 있다.¹⁰⁾

<표 3-1> SWOT 분석에 근거한 전략

외부역량 분석 내부역량 분석	기회요인 (Opportunity)	위협요인 (Threat)
강점 (Strength)	(S/O 전략)	(S/T 전략)
약점 (Weakness)	(W/O 전략)	(W/T 전략)

SWOT 분석은 경영 조직체에서 파악된 기회와 위협요인, 강점과 약점요인을 정리하고, 당면하고 있거나 앞으로 당면하게 될 환경에 대하여 조직체가 확보하고 있는 강점과 약점요인을 중심으로 어떻게 대응할 것인가를 분석하는 도표이다.¹¹⁾

<표 3-2> SWOT 전략방향과 설명

구분	전략	세부 설명
SWOT의 4가지 전략방향	강점 + 기회	최적의 전략대안
	강점 + 위협	강점으로 위협을 제거하는 전략대안
	약점 + 기회	약점을 보완하고 기회를 이용하는 전략
	약점 + 위협	위협은 피하고 약점을 보완하는 대안
전략설명	WT 전략	집중화 혹은 철수
	ST 전략	시장 침투전략, 제품계열 확충전략
	WO 전략	핵심역량 강화전략, 전략적 제휴전략
	SO 전략	시장선점 전략, 다각화 전략

자료 : 신동희(2003)¹²⁾

10) 임청순, 변상진(2004), SWOT 분석을 활용한 지방교육행정조직 역량분석, 교육행정연구, 제23권, 제2호, p.7.

11) 박동준(2005), 뉴 스와트전략, 소프트전략경영연구원

12) 신동희(2003), SWOT Analysis의 친환경 제품설계 적용방법, 아주대학교 대학원 석사학위 논문, p.21.

2. AHP 분석방법

AHP(Analytic Hierarchy Process) 모형은 다기준 의사결정 방법으로 Thomas Saaty(1972)에 의해 개발되었으며, 의사결정의 계층구조를 구성하는 요소간의 상호연관 관계가 복잡한 문제를 계층적 구조로 표현하고, 각 요소간의 연관 관계에 대하여 정성적으로 주관적인 비교를 행함으로써 요소의 상대적 중요도, 문제해결의 우선순위, 대안의 선정 등의 결정 지침을 제공해주는 의사결정 방법론이다. 자원의 배분과 비용 대비 효과분석 또는 복잡한 의사결정 문제를 효율적으로 해석해 나가는 하나의 해결도구로 많이 사용되고 있다.¹³⁾

AHP 분석기법의 가장 큰 특징은 복잡한 문제를 계층화하여 주요 요인과 세부 요인들로 나누고, 이러한 요인들에 대한 쌍대비교(pairwise comparison)를 통해 중요도를 도출하는데 있다. AHP는 의사결정의 전 과정을 단계별로 분석·해결함으로써 의사결정의 객관성을 높이고, 쌍대비교를 통해 도출된 가중치의 일관성을 검증하여 의사결정의 강건성을 제고할 수 있다.

AHP는 몇 가지 기본 전제에 바탕을 둔다. 이들은 실제 AHP 적용과정에서도 중요하게 고려되는 요소들이다.

첫째, 상호비교의 공리로 두 대상에 대한 의사결정자의 상호비교 및 중요성 정도의 명시가 가능해야 한다. 중요성의 정도는 반드시 역조건이 성립해야 한다. 즉, A가 B보다 x 배 중요하다면 B는 A보다 $1/x$ 배 중요시 되어야 한다.

둘째, 동질성의 공리로 중요성의 정도는 한정된 범위 내의 척도를 통해 표현 되어야 한다. 즉, 비교대상 간에 비교 가능한 일정한 범위를 갖는 기준들이 존재해야 한다. 셋째, 독립성의 공리로 상대적인 중요도를 평가하는 동일수준의 요인들은 특성이나 내용 측면에서 서로 연관성이 없어야 한다. 넷째, 기대성의 공리로 계층구조는 의사결정자들의 합리적 기대에 부합하는 완전한 구조를 가지고 있는 것으로 정한다. 즉, 계층구조는 의사결정에서 고려되는 모든 사항을

13) 윤동하·최용석(2011), “ Fuzzy-AHP를 이용한 평양항과 중국항간의 물류네트워크 분석”, 「한국항만경제학회지」, 제27집 제4호, p.91.

완전하게 포함하고 있어야 한다. 한편, 수준의 수가 많아 계층구조가 깊어지면 계산상 복잡해지므로 통상 3~7 수준으로 계층을 형성한다.

일반적으로 AHP의 수행과정은 다음과 같다. 첫째, 문제의 목표를 최상위 계층에 위치시키고, 목표에 따른 평가 기준을 계층화 한 후에 최하위 계층에는 선택의 대상인 각 대안들로 구성시킨다. 둘째, 각 계층 내의 요소들은 서로 비교가 가능한 것이어야 하고, 평가요인을 단순화 한 쌍대비교를 통해서 판단해야 한다. 이 쌍대비교에서 사용되는 척도의 범위는 Satty의 9점 척도가 이용된다. 셋째, 쌍대비교를 통해서 얻어진 행렬에서 산출되는 고유벡터를 이용하여 요소들 간의 가중치를 산출하고, 넷째, 산출된 가중치의 일관성을 검토 한 후에 마지막으로 각 계층의 가중치와 우선순위를 산출한다.

AHP 모형의 특징은 첫째, 정량적인 요소뿐만 아니라 정성적인 요소도 평가할 수 있기 때문에 의사결정에 대한 정성적인 요소를 정량화하여 수치로 표현할 수 있다. 둘째, 복잡하고 어려운 문제에 대하여 하위 기준을 통해 계층적으로 분화하기 때문에 쌍대비교를 통한 문제해결을 가능하게 한다. 셋째, 계층구조로 이루어져 있으므로 문제해결의 접근방법이 쉽기 때문에 수정이 용이한 융통성 있는 모형이라고 할 수 있다. 그러나 AHP 모형은 다음과 같은 한계점을 갖는다. 첫째, 이원비교는 평가기준 간의 가중치 산출과 대안들의 상대적인 선호도 측정을 위해서 수행되어야 하는데 이것은 평가기준 및 비교대안의 수가 삭제되거나 추가될 경우마다 다시 수행되어야 한다는 번거로움이 있다. 둘째, 비교대상(N)의 수가 증가함에 따라서 의사결정자가 판단해야 하는 평가 횟수가 급증하게 된다.

3. SWOT/AHP 분석방법

SWOT분석은 일반적으로 의사결정 상황에 대하여 체계적인 접근과 지원을 달성하기 위하여 내·외부 환경을 분석하기 위해 사용된다. 본 연구에서는 SWOT 분석의 유용성을 개선하기 위해 중요도를 계량화하고 평가하는 방법으로 널리 알려져 있는 AHP(Analytic Hierachy Process)법을 결합함으로써, SWOT 법과 AHP법을 결합한 SWOT/AHP분석을 이용한다. 이는 SWOT 분석법을

사용함에 있어 정성적 분석, 요인의 정의문제, 요인의 중요도 결여 및 요인 발굴의 객관성 결여문제가 지적되므로 이것을 보완하고자 AHP 분석을 결합한 SWOT/AHP 분석법을 연구방법으로 사용하여 체계적이고 계량적인 분석에 근거하여 활성화 방안을 제시할 수 있을 것이다.¹⁴⁾ SWOT분석의 프레임은 다음 표와 같다.

<표 3-3> SWOT 분석 프레임

Strengths S1 S2 -	Opportunities O1 O2 -
Weaknesses W1 W2 -	Threats T1 T2 -

SWOT/AHP분석은 크게 다음 두 단계로 나누어 수행된다.

첫 단계는 SWOT 요인을 분석하여 추출한다. 내부와 외부환경에 대한 요인들을 정의하고 SWOT분석을 수행한다. AHP분석에서는 쌍대비교가 가능할 수 있도록 SWOT 그룹 내의 요인들의 수가 10을 넘지 않도록 주의해야 한다. 두 번째 단계는 생성된 SWOT 그룹과 그룹 내 요인들의 AHP 분석이다. 모든 SWOT 그룹 내의 요인들에 대해서 쌍대비교 평가를 수행한다. 고유치 방법을 사용하여 SWOT그룹, 즉 강점그룹, 약점그룹, 기회그룹, 위기그룹 내의 요인들을 쌍대 비교하여 우선순위를 도출한다. 여기서 도출된 우선순위는 의사결정자들이 생각하는 요인들의 상대적 중요도를 뜻한다. 계층분석과정(AHP)은 의사결정자의 선호도는 아래 표 <3-4> 쌍대비교 중요도의 척도에 나타난 바와 같이 1에서 9까지 수 또는 이의 역수로 표시되는데, 이는 일상 언어적 표현과 밀접한 관계를 갖는다.

14) Kurttila, M., Pesonen, M., Kangas, J., and Kajanus, M., "Utilizing the Analytic Hierarchy Process(AHP) in SWOT Analysis-A Hybrid Method and its Application to a Forest-Certification Case", Forest Policy and Economics, Vol.1(1), pp.41 ~52, 2000.

<표 3-4> 쌍대비교 중요도의 척도

척도	정의	언어적 표현
1	동일	요소 a와 요소 b가 똑같이 중요
3	약간 중요	요소 a와 b가 약간 중요
5	매우 중요	요소 a와 b가 훨씬 중요
7	확실히 중요	요소 a와 b가 실증적으로 중요
9	절대 중요	요소 a와 b가 절대적으로 중요
2,4,6,8	위에서 정의된 척도들의 중간	위에서 정의된 척도들 사이의 값이 요구될 때
척도의 역수	위와 같이 요소 a가 요소 b를 기준으로 측정할 때 측정값이 k라면 요소 b가 요소 a를 기준으로 측정하면 1/k가 된다.	

자료 : Saaty, T. L and L G. Vargas(1985)

세 번째 단계는 네 개의 SWOT그룹에 대해서 쌍대비교 평가하고 상대적 중요도를 도출한다. SWOT 그룹(강점, 약점, 기회, 위협)에 대해서 쌍대비교평가를 수행하고 상대적 가중치로 전환하는 단계이다. 가중치 산출방법은 쌍대비교 행렬의 최대 고유치에 대한 고유벡터를 사용하여 산출되는데, 가중치를 산출하기 위해서는 다음과 같은 식을 이용한다.

$$A \cdot W = \lambda_{\max} \cdot W$$

여기서 A는 쌍대비교로 얻어진 정방행렬이며, λ_{\max} 는 A의 최대고유치(Maximum eigenvalues), W는 고유벡터이다.

네 번째 단계는 일관성을 측정하는 것이다. 쌍대비교 행렬의 가장 큰 고유치 λ_{\max} 는 항상 한 계층 내에서 비교대상이 되는 요소의 수 n보다 크거나 같기 때문에, λ_{\max} 가 n에 근접하는 값일수록 쌍대비교 행렬의 수치들이 일관성을 가진다고 할 수 있다. 일관성비율(CR)은 응답자가 임의적으로 답변하였다고 간주될 수 있는 비율을 의미하는 것이다. 응답자들이 쌍대비교에서 완전히 일관되게 응답할 것으로 기대하지는 않지만 대략 일관성비율(CR)이 10% 이하

이면 양호하게 응답한 것으로 간주한다.

일관성지수(consistency ratio : CI)는 다음과 같다.

$$CI = (\lambda_{max} - n) / (n-1)$$

여기서 n은 요소의 수를 말한다.

또 일관성비율(consistency ratio : CR)은 다음과 같이 구할 수 있다.

$$CR = (CI/RI) \times 100\%$$

여기서 RI는 임의지수로 쌍대비교 행렬의 크기에 따라 달리 적용한다. 이는 쌍대비교 행렬이 많으면 일관된 답을 하기가 어렵기 때문에 행렬이 많을수록 임의지수는 높게 된다. 임의지수의 분포는 <표 3-5>와 같다.¹⁵⁾

<표 3-5> 임의지수(Random Index)분포

n	1	2	3	4	5	6	7	8	9
RI	0.00	0.00	0.52	0.89	1.11	1.25	1.35	1.40	1.45

15) Satty, TL. 「How to make a decision : the analytic hierarchy process」, 『European Journal of Operational Research』, 1990, p.13

제4장 울산항만공사 현황 및 SWOT/AHP 분석

제1절 울산항만공사 현황

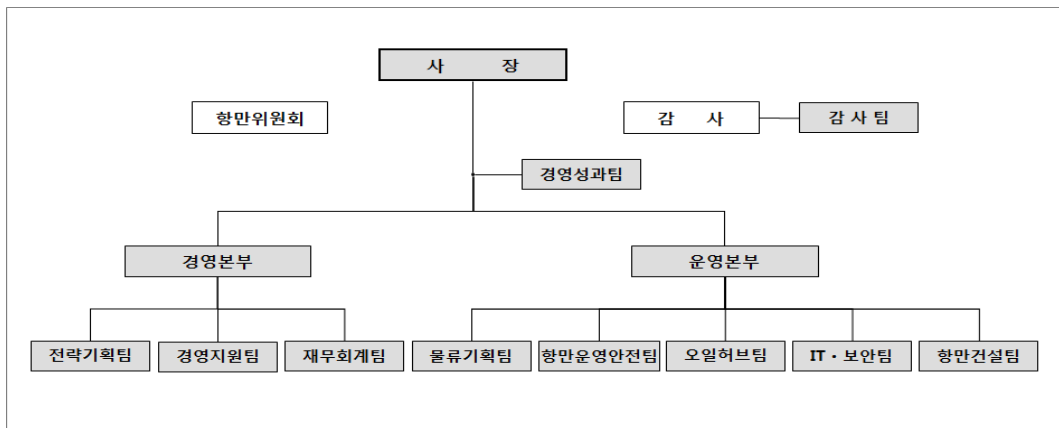
1. 일반현황

울산항만공사는 2007년 7월 5일, 부산, 인천에 이어 세 번째로 설립되었다. 울산항만공사 설립 이전의 항만운영 및 관리는 모두 울산지방해양수산청에서 담당하였으나, 중국의 성장에 따른 급격한 물동량의 증가, 해외 항만간의 경쟁 심화 등으로 항만운영의 효율성이 중요해지자, 울산항 항만시설의 개발 및 관리·운영을 기업경영으로 전환하게 되었고 그 결과로 울산항만공사가 설립되었다. 울산항만공사 설립목적은 울산항의 개발 및 관리·운영에 관한 업무의 전문성과 효율성을 제고하여 울산항을 경쟁력 있는 해운물류의 중심기지로 육성하여 울산항과 국민경제 발전에 기여 하는 것이다. 즉 기존에 정부가 중심이 되어 관리하고 있었던 울산항에 경영마인드를 가진 기업관리 체제로 전환해 항만 생산성과 효율성을 제고하고 항만 서비스의 마케팅 기능을 강화하기 위한 것이었다.

2015년 4월 현재 울산항만공사는 경영본부와 운영본부 2개 본부로 나누어져 있고 두 본부 산하에 각각 전략기획팀, 경영지원팀, 재무회계팀, 항만운영안전팀, 물류기획팀, 오일허브팀, IT·보안팀, 항만건설팀 등 8개의 팀이 소속되어 있으며 그 외 감사팀과 사장 직속의 경영성과팀이 있다.

조직 외부에는 경영목표·예산·자금계획 및 사업계획 및 운영계획 등을 심의하는 항만위원회가 있다.

<그림 4-1> 울산항만공사 조직도



2. 울산항 항만시설 현황

1963년 9월 25일에 근대적 의미의 무역항으로 지정된 후 울산항은 울산항 배후의 국가산업단지에 입지한 자동차, 조선, 석유화학을 지원하는 산업지원항만으로 발전해왔다. 오늘날 울산항은 물동량 측면에서 2000년대 이래 줄곧 국내 3위권 안에 안착해왔다. 국내 최대 액체화물 취급 항만이며, 세계적으로도 3대 오일허브 항만인 로테르담, 싱가포르, 휴스턴에 이어 네 번째로 액체화물을 많이 처리하는 대형 항만이라고 할 수 있다.

1) 외곽시설

울산항은 한반도의 남동단에 위치한 우리나라 최대의 산업지원 항만이며, 깊은 수심과 조수 간만의 차가 적은 천혜의 자연조건을 바탕으로 1960년대 이후 국가 경제발전의 견인차 역할을 해오고 있다. 울산항은 지리적 위치와 기능을 중심으로 본항, 온산항, 미포항, 신항 등으로 이루어져 있다. 울산항의 외곽시설 현황은 정온수역 확보를 위한 동방과제, 남방과제, 울산신항 북방과제와 울산 본항의 일반부두 남단에 방과제, 장생포 입구부에 호안시설이 있으며, 태화강 하류에는 도류제와 호안시설 등이 축조되어 있다. 울산항은 동북아지역의 상업적 유류 저장시설 선점을 통해 동북아 오일허브로 육성하고, 최대산업단지 성장을 주도하는 국내 경제 활성화 거점을 마련하기 위해 항만시설 개발을 지속적으로 추진하고 있다.

2) 접안시설

울산항의 접안시설 현황을 살펴보면 본항 10,085미터, 온산항 5,073미터, 미포항 210미터, 울산신항 4,850미터로 총 20,218미터이며 선박의 동시접안 능력은 총 115척이고 4,278,500DWT 이다.

울산본항 부두의 주된 기능은 울산·미포국가산업단지를 지원하는 것이며, 각종 일반화물, 자동차, 케미컬 및 유류화물 등을 취급하고 있으며 울산항에서 가장 중요한 시설이다. 온산항은 울산본항 으로부터 남쪽으로 약 10킬로미터 떨어진

울주군 온산읍 앞바다에 위치한 공업항이다. 온산항은 온산국가산업단지의 지원항만으로 건설되었으며 주로 구리, 아연 등의 비철금속과 석유정제품 등의 해상화물을 처리하고 있다. 미포항은 울산시 동구 전하동 앞바다에 자리잡고 있으며 제2차 경제개발 5개년 계획 기간에 조선소가 건설되면서 이를 지원하기 위해 조선소의 전용항으로 건설되어 이용 중이다. 울산신항은 지속적으로 증가하는 물동량을 처리하고 동북아 오일허브 사업의 차질 없는 추진을 위하여 일부는 이미 준공되어 사용 중에 있으며 현재 계속 개발 중에 있다.

<표 4-1> 울산항 항별 접안시설 현황

구분	총계	울산본항	온산항	미포항	울산신항
길이(m)	20,218	10,085	5,073	210	4,850
접안능력(척)	115	61	33	1	20
접안능력(천DWT)	4,278.5	1,818.5	1,807	20	633
하역능력(천톤)	70,583	32,028	15,984	987	21,584

자료 : 울산항만공사 내부자료(2014)

3. 울산항만공사 경영현황

울산항만공사는 2013년 1월 준시장형 공기업으로 지정되었고, 2007년 창립 이래 8년 연속 흑자경영을 달성하고 있다. 공사의 재무건전성을 살펴보면 2014년 기준, 부채비율이 13.02%로 전국 10대 공기업 평균 253%¹⁶⁾보다 매우 낮은 수준의 부채비율을 유지하고 있으며 유동비율은 229.02%로 채무 지급능력도 아주 양호한 상태이다.

수익성 지표인 매출액 영업이익률은 2014년 45.12%로 10대공기업 평균 3.2%보다 높은 수준을 유지하고 있으며 매출액 순이익률 또한 34.83%로 높은 수익성을 나타내고 있다.

16) 홍형득 외 (2014), “한국은행 2013년 기업경영분석”, 「Kisline」

공사의 성장성을 살펴보면 설립당시 88억 원이었던 매출액이 2014년에는 717억 원으로 수익이 대폭 증가하였으며, 자산은 2007년 1,590억 원에서 2014년 6,623억 원으로 지속적으로 성장하고 있다.

울산항만공사는 ‘액체물류 중심의 월드클래스 항만기업’ 달성이라는 비전을 위해 동북아 오일허브, 배후단지 등 대형 항만건설 사업에 투자하고 있으며 각종 건설사업이 준공되면 중장기 재무계획에 따라 2020년 매출액은 964억 원, 자산 1조 1,160억 원, 당기순이익은 320억 원 규모로 성장할 전망이다.

<표 4-2> 울산항만공사 재무상태표

(단위 : 백만원)

계정과목	2011	2012	2013	2014	비고
I.유 동 자 산	35,245	28,949	15,968	35,768	
II.비 유 동 자 산	523,559	543,986	576,325	626,539	
1.비 유 동 금 융 자 산	1,330	1,803	1,762	2,518	
2.장기매출채권및기타채권	400	400	510	640	
3.유 형 자 산	54,533	62,209	92,264	146,133	
4.투 자 부 동 산	157,530	179,812	191,362	197,791	
5.영업권 이외의 무형자산	308,246	298,491	288,765	277,840	
6.이 연 법 인 세 자 산	1,520	1,271	1,662	1,617	
자 산 총 계	558,804	572,935	592,293	662,307	
I.유 동 부 채	14,702	8,706	14,571	15,618	
II.비 유 동 부 채	70	11,624	11,203	60,701	
부 채 총 계	14,772	20,330	25,774	76,319	
I.자 본 금	440,488	440,488	440,488	440,488	
II.자 본 잉 여 금	29,725	29,725	29,725	29,725	
III.기 타 포 괄 손 익 누 계 액	7	8	7	0	
VI.이 익 잉 여 금	73,812	82,384	96,299	115,775	
자 본 총 계	544,032	552,605	566,519	585,988	
부 채 와 자 본 총 계	558,804	572,935	592,293	662,307	

4. 항만운영 현황

선박 입출항 실적을 살펴보면 2010년 이후 선박 입항 척수로는 평균 25,468척이며 점유율은 전국대비 약 13% 수준을 유지하고 있다. 물동량은 2011년에 큰 폭으로 상승하고, 2012년은 울산항 개항 이래 최고의 물동량을 달성하였지만 그 후 다시 세계경제 위기에 따른 물동량 감소로 정체상태에 빠져있다.

<표 4-3> 선박 입·출항 척수

(단위 : 척)

구 분	2010	2011	2012	2013	2014
전 국	201,467	200,378	197,354	195,009	192,799
울 산 항 (점유율)	25,432 (12.6%)	25,828 (12.9%)	25,183 (12.8%)	25,200 (12.9%)	25,699 (13.3%)
부 산 항	52,484	50,447	50,437	49,588	47,619
인 천 항	21,318	19,513	17,590	17,621	17,697
광 양 항	22,898	23,961	24,109	23,248	23,375
포 향 항	8,968	8,412	7,965	7,275	6,983

<표 4-4> 울산항 물동량

(단위 : 천톤)

항 만 별	2010	2011	2012	2013	2014
전 국	1,204,068	1,311,190	1,338,589	1,358,925	1,415,844
울 산 항 (점유율)	171,664 (14.3%)	193,752 (14.8%)	196,972 (14.7%)	191,031 (14.1%)	191,718 (13.5%)
부 산 항	262,070	294,335	312,041	324,858	346,590
인 천 항	149,785	147,669	143,939	146,106	150,091
광 양 항	206,691	219,928	237,342	239,546	253,256
포 향 항	63,108	63,108	62,765	61,647	65,241

5. 울산항만공사의 비전 및 전략체계

울산항만공사는 기업으로서 지속가능 성장을 이루기 위해 요구되는 조직의 미션, 비전, 핵심가치, 경영목표 등에 대한 연계성을 검토하여, 경영가치 체계의 정합성(Consistency)과 기여도(Contribution)를 높여 나갈 수 있는 전략체계를 구축하여 보유하고 있다. 미션은 “우리는 울산항을 경쟁력 있는 해운·물류중심 기지로 육성하여, 국민의 경제발전에 이바지 한다”로서 이는 기본적으로 울산항만공사의 설립목적이며, 울산항을 액체물류에 특화된 경쟁력 있는 항만으로 성장시켜 지역경제 발전에 기여함은 물론, 궁극적으로 국민경제 발전에 기여함을 목적으로 하고 있다.

2025 비전(Vision)은 “액체물류 중심의 World Class 항만기업”이며 슬로건은 “Global Top 3, Liquid Logistics Hub”이다. 이는 울산항만공사가 울산항 개발 및 운영을 통해 국가발전에 기여하는 항만 공기업으로서, 대외적으로 울산항을 동북아 액체물류의 허브항만으로 성장시키고, 나아가 글로벌 물류산업의 새로운 가치를 창조하는 중심역할을 수행하며, 대내적으로는 항만의 제반 인프라를 고도화하여 지역 및 국가산업의 가치창출을 지원하고 시민 및 국민들의 삶의 질 향상에 기여하는 공기업으로서의 책임을 다하여, 세계 3위의 액체물류 허브항만을 운영하는 세계적인 항만기업으로 성장한다는 꿈과 의지를 표현하는 것이다. 울산항만공사는 공사의 모든 구성원들이 조직운영과 사업수행 시 최상위 가치로 인식하고 실천해야 할 핵심가치로 1)창의성 2)전문성 3)신뢰성으로 정하고 울산항을 효율적이고 안전하게 운영하고 있다. 이러한 목표들을 달성하기 위하여 2020년 경영목표로 액체물동량 2억톤, 액체화물 처리선석 76선석, 총 저장능력 5천만배럴의 액체화물 인프라 구축 및 매출액 1,000억원을 달성을 설정하여 전사역량을 쏟아 붓고 있으며 경영목표를 달성하기 위한 4대전략과 10대과제 및 41개 실행과제를 설정하여 미션과 비전달성을 위해 노력하고 있다.

제2절 울산항만공사의 SWOT/AHP 모형 구축

1. 세부속성 요인도출과 SWOT Matrix 작성

울산항만공사의 강점, 약점, 기회 및 위협요인의 세부속성을 도출하기 위하여, 2015년 4월 한 달 동안, 울산항과 울산항만공사와 관련된 각종 자료 조사¹⁷⁾를 기초로 울산항만공사 임직원, 학계, 울산항만공사의 고객인 하역회사, 터미널 운영사, 하주, 선사 등을 대상으로 직접 면담, 이메일 상담 및 전화문의 방법 등을 통하여, SWOT 분석을 위해 26개의 요인을 도출하였으며, 이 중 세부평가 속성 요소의 중복성과 편중성을 고려하여 1단계로 24개의 요인을 도출하였다. 2단계에서는 각 그룹별 도출된 24개의 요소에 대하여 보다 정확한 객관성을 확보하기 위하여 울산항만공사 임원 및 간부직원간 브레인스토밍을 거쳐 다음과 같이 울산항만공사의 SWOT Matrix를 최종적으로 확정하였다.

<표4-5> 울산항만공사의 SWOT Matrix

기회요인(Opportunities)	위협요인(Threats)
1. 동북아 중심의 경제성장 지속 2. 정부의 동북아 오일허브 육성정책 3. 극동러시아 ESPO 개발 추진 4. 북극항로의 상업운항 가시화 5. 글로벌 탱크운영사의 울산항 선호 증대	1. 국내외 항만간 경쟁 심화 2. 국내 및 세계경제의 저성장 기조 3. 대체에너지 개발로 인한 석유수요 감소 4. 항만의 환경, 안전에 대한 규제 강화 5. 공기업에 대한 사회적 책임 기대 증대
강점요인(Strengths)	약점요인(Weaknesses)
1. 8년 연속 흑자경영 지속 2. 배후산업단지를 통한 안정적인 물동량 확보 3. 동북아 오일허브 구축 선점 4. 항만운영 전문인력(역량) 보유 5. 미주유럽간 간선항로 입지 여건	1. 소수기업에 대한 높은 물동량 의존도 2. 울산항의 협소한 항만수역 3. 위험화물 중심의 항만운영 4. 컨테이너 정기항로부족 5. 대규모 투자에 따른 재무리스크 증가

17) 울산항만공사 「Ulsan Port Version 2.0」, 울산항만공사 「중장기 전략 및 가치체계 Rolling Plan」, 울산항만공사 2014년 경영평가보고서, 2014년 울산항만공사 경영평가보고서 등.

2. 계층화 연구모형 수립

본 연구에서는 SWOT 분석을 바탕으로 계층분석 구조의 모형을 구축하였다. 일반적으로 AHP 분석기법의 적용에 있어서 계층 수에는 제약이 없지만, 설문 응답 및 자료 처리상의 문제를 고려하여 이 연구에서는 3개 계층으로 설정하였다. 본 연구에서는 두 가지 차원에서의 AHP 분석을 실시하였다.

1) 1차 AHP 분석

계층분석 구조의 모형에서 계층 1은 이 연구의 목적(goal)인 울산항만공사의 전략 도출로 설정하였다. 계층 2는 울산항만공사 전략 도출을 위해 요소간의 상대적 중요도를 도출하기 위한 전략의 기초가 되는 SWOT 그룹의 4요소인 강점, 약점, 기회 및 위협으로 설정하였다. 마지막 계층 3은 계층 1의 목적과 계층 2의 전략에 부합하고 울산항만공사의 강점, 약점, 기회 및 위협을 구체적으로 평가하기 위한 계층으로 설정하였다. 따라서 계층 2와 계층 3은 전문가들에 의한 설문조사를 통하여 AHP 분석기법에 의한 SWOT 그룹 및 그룹별 세부 속성요인들의 상대적 중요도를 도출한 후 그 결과를 바탕으로 울산항만공사의 활성화 전략을 마련하고 이를 실천하기 위한 주요 전략 및 전략과제를 수립하기 위함이다. <표4-6>은 SWOT 분석을 바탕으로 울산항만공사의 전략 도출에 대한 AHP 의사결정의 계층분석 체계이며 SWOT 그룹 및 요인간의 중요성을 쌍대비교를 위하여 9점 척도로 측정하였다. AHP에 의한 다기준 의사결정문제의 해결을 위해서 가장 중요한 것은 대안들을 평가하기 위한 평가요인의 분석과 계층구조의 설정이다.

2) 2차 AHP 분석

1차 AHP 분석에서 도출된 울산항만공사의 전략 도출에 대한 우선순위를 근거로 각 그룹별 전략방향을 도출하고, 상호검증을 통하여 울산항만공사의 4대 전략을 도출하였다.

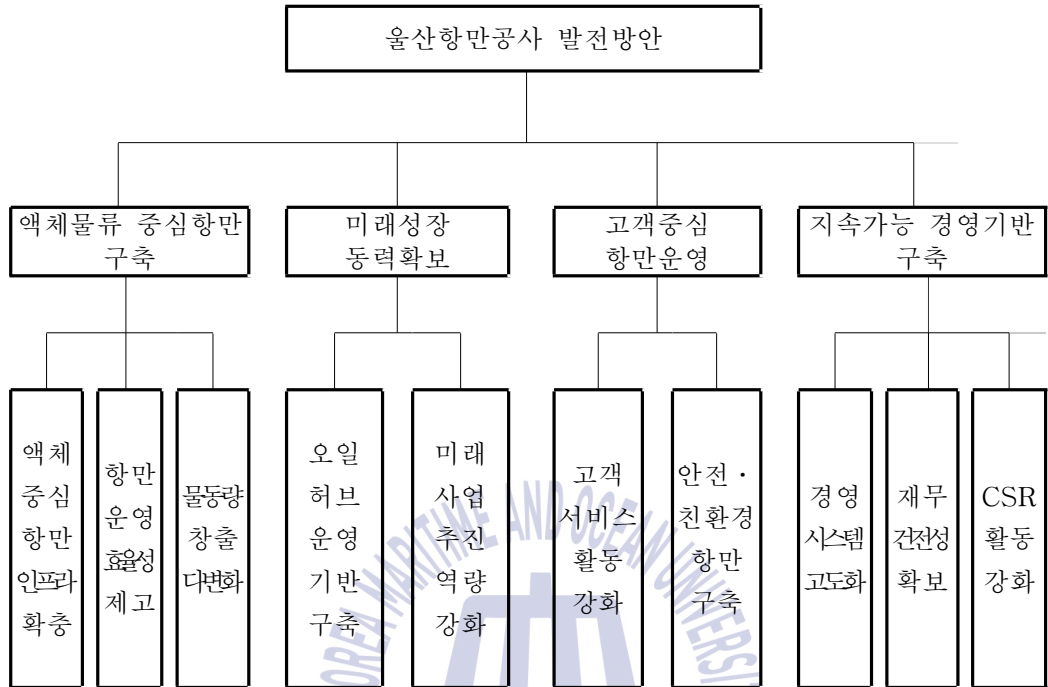
<표4-7>은 2차 AHP 분석의 계층 구조도이다. 계층 1은 이 연구의 목적(goal)인 울산항만공사의 발전방안으로 설정하였다. 계층 2는 요소간의 상대적 중요도를 도출하기 위한 울산항만공사의 4대전략으로 정하고, 마지막 계층 3은 계층 1의 목적과 계층 2의 전략에 부합하고 울산항만공사의 4대전략을 구체적으로 평가하기 위한 계층으로 설정하였다. 따라서 계층 2와 계층 3은 전문가들에 의한 설문조사를 통하여 AHP분석 기법에 의한 SWOT 그룹 및 그룹별 세부 속성 요인들의 상대적 중요도를 도출한 후 그 결과를 바탕으로, 4대전략과 10대 추진 전략 과제간 우선순위를 설정하여 전략과제를 집중화하고, 중요도 가치를 활용하여 추후 전략 수립 시 우선 순위에 따라 사업실행, 중장기 인력 및 예산배분의 근거 자료로 활용할 것이다.



<표 4-6> 울산항만공사 전략도출을 위한 계층분석 구조모형

울산항만공사의 전략도출	강점	8년 연속 흑자경영 지속
		배후산업단지를 통한 안정적인 물량 확보
		동북아 오일허브 구축 선점
		항만운영 전문역량 보유(안전, 운영 등)
		미주·유럽간 간선행로 입지 여건
	약점	소수 기업에 대한 높은 물동량 의존도
		울산항의 협소한 항만수역
		위험화물 중심의 항만운영
		컨테이너 정기항로 부족
		대규모 투자에 따른 재무 리스크 증가
	기회	동북아 중심의 경제성장 지속
		정부의 동북아 오일허브 육성정책
		극동러시아 ESPO 개발 추진(사할린)
		북극항로의 상업운항 가시화
		글로벌 탱크운영사의 울산항 선호확대
	위협	국내외 항만간 경쟁심화(중국 등 경쟁항만시설 투자확대)
		국내 및 세계경제의 저성장 기조
		대체에너지 개발로 인한 석유수요 감소
		항만의 환경, 안전에 대한 규제강화(관심, 기대 증대)
		공기업에 대한 사회적 책임기대 증가(방만, 부채, 윤리, 공헌)

<표4-7> 울산항만공사 발전 방안을 위한 계층분석 구조모형



제3절 실증분석 및 결과

1. 설문 목적과 구성

1) 설문의 목적

항만공사에 대한 기존의 선행연구는 항만공사의 도입취지나 제도개선을 통한 발전방안을 주로 제시하는 연구에 국한되어 있어, 개별 항만공사의 전략적 발전방안에 관한 연구는 실질적인 현황과 그 범위를 파악할 수 있는 통계가 거의 없는 실정이다. 따라서 설문의 목적은 울산항만공사의 전략적 발전방안을 제시하기 위한 기초자료 수집에 있다.

2) 설문의 구성

본 설문에서 평가항목은 크게 두 가지로 구분하여 구성하였다.

울산항만공사의 전략도출을 위해서는 강점, 약점, 기회, 위협의 4대항목과 20개의 개별 평가항목으로 구성하였으며, 울산항만공사 발전방안 평가 항목은 4대전략과 10개 전략과제로 구성하였다.

3) 표본의 크기 및 수집

AHP 분석기법은 집단 의사결정지원 수단으로써 전문가들의 의견을 종합하여 최종적인 의사결정을 하도록 도와주며, 다수의 전문가들이 참여하는 의사결정의 결과는 의사결정 집단에 의해 결정된다.

따라서 본 연구결과의 객관성과 신뢰성을 확보하기 위하여 항만물류 분야에 충분한 경험과 지식을 갖춘 전문가집단을 대상으로 AHP 설문조사를 실시하였다. 이들 전문가 집단은 크게 네 가지로 분류된다. 첫째 항만분야의 연구기관에 종사하는 전문가 집단이다. 둘째, 국가의 항만정책에 의거해 항만을 직접 관리하는 울산항만공사의 구성원 집단이다. 셋째, 울산항만공사와 관련된 정부집단으로 울산광역시와 해양수산부의 전문가 집단이다. 넷째, 하역 및 터미널 운영

사와 항만서비스를 이용하는 선주 등 항만이용자 및 울산항 고객 집단이다.

설문기간은 2015년 5월 10일부터 5월 20일까지 10일간 실시하였으며 조사방법은 직접 방문조사가 70%, 이메일 및 팩스를 통한 조사가 30%이다. 설문대상은 항만관련 전문가 60명으로 한정하였으며, 설문내용은 AHP분석의 중요도를 산출하기 위한 쌍대비교평가를 이용하여 설문내용을 구성하였다. 총 60부 중 58부를 회수하여 일관성 비율이 0.1%을 초과하는 6부는 제거하고 나머지 52부만 활용하였다.

<표 4-8> 설문조사 내역

구분	계	학계, 연구기관	울산항만공사	울산시, 정부 공무원	울산항 고객
배부	60	10	20	10	20
반영	52	10	18	8	16

2. 1차 실증분석 결과

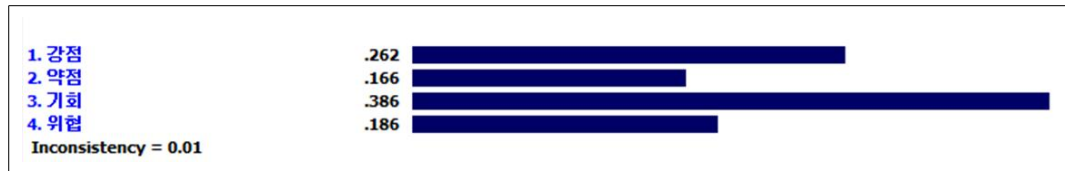
1) SWOT 그룹과 요인별 우선순위 결과

가. 울산항만공사의 SWOT 그룹별 중요도

울산항만공사의 지속적 경쟁우위확보를 위한 각 그룹별 상대적 중요도는 기회(0.386), 강점(0.262), 위협(0.186), 약점(0.166) 순으로 나타났다. 실증분석 결과 '기회'요인이 가장 높은 중요도를 보였으며, '강점'과 '위협'요인은 '약점'요인에 비해 상대적으로 높은 중요도를 보였다.

<표 4-9> SWOT 그룹의 상대적 중요도

SWOT 그룹	중요도	순위
강점(S)	0.262	2
약점(W)	0.166	4
기회(O)	0.386	1
위협(T)	0.186	3
일관성 비율 0.011		



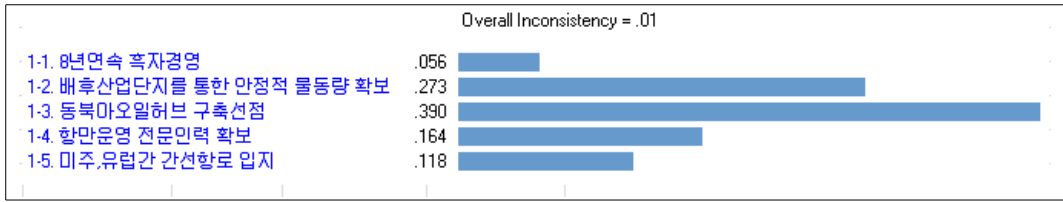
<그림 4-2> SWOT 그룹의 상대적 중요도

나. 강점요인

울산항만공사의 강점요인에서 요인별 상대적 중요도는 <표4-10>과 같이 동북아 오일허브 구축선점(0.390), 배후산업단지를 통한 안정적인 물동량 확보(0.273), 항만운영을 위한 전문역량 보유(0.164), 미주유럽간 간선행로에 입지 여건(0.118), 8년 연속 흑자경영 지속(0.056)순으로 나타났다. 이 중에서 '동북아 오일허브 구축 선점'이 가장 높은 중요도를 보였다. 이는 현재 울산항만공사의 핵심 사업인 동북아 오일허브 사업이 향후 발전방안 수립의 핵심요소임을 알 수 있다.

<표 4-10> 강점요인의 상대적 중요도

SWOT 그룹	세부속성요인	중요도	순위
강점 (0.262)	8년 연속 흑자경영 지속	0.056	5
	배후산업단지를 통한 안정적 물동량 확보	0.273	2
	동북아 오일허브 구축 선점	0.390	1
	항만운영 전문역량 보유	0.164	3
	미주, 유럽간 간선행로 입지여건	0.118	4
일관성 비율 0.01			



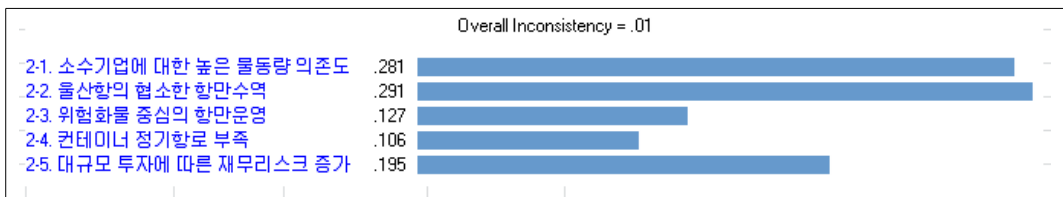
<그림 4-3> 강점요인의 상대적 중요도

다. 약점요인

울산항만공사의 약점요인(weakness factor)에서 평가기준의 상대적 중요도는 <표 4-11>과 같이 울산항의 협소한 항만수역(0.291), 소수 기업에 대한 높은 물동량 의존도(0.281), 대규모 투자에 따른 재무리스크 증가(0.195), 위험화물 중심의 항만운영(0.127), 컨테이너 정기항로 부족(0.106)순으로 나타났다. 이 중에서 울산항의 협소한 항만수역이 상대적으로 가장 높은 중요도를 보였다.

<표 4-11> 약점요인의 상대적 중요도

SWOT 그룹	세부속성요인	중요도	순위
약점 (0.166)	소수 기업에 대한 높은 물동량 의존도	0.281	2
	울산항의 협소한 항만수역	0.291	1
	위험화물 중심의 항만운영	0.127	4
	컨테이너 정기항로 부족	0.106	5
	대규모 투자에 따른 재무리스크 증가	0.195	3
일관성 비율 0.01			



<그림 4-4> 약점요인의 상대적 중요도

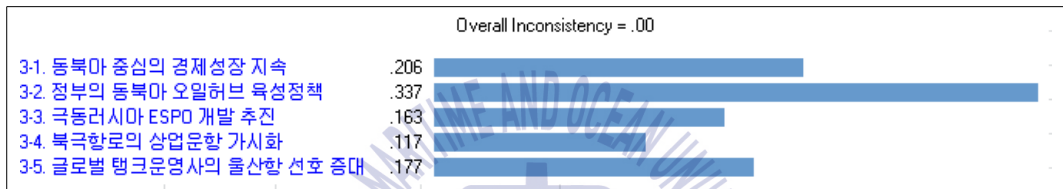
라. 기회요인

기회요인(opportunity factors)에서 평가기준의 상대적 중요도는 <표 4-12>과 같이 정부의 동북아 오일허브 육성정책(0.337), 동북아 중심의 경제성장 지속

(0.206), 극동러시아 ESPO 개발 추진(0.163), , 글로벌 탱크운영사의 울산항 선호 증대(0.177), 북극항로의 상업운항 가시화(0.117) 순으로 나타났다. 이 중에서 ‘정부의 동북아 오일허브 육성정책’이 상대적으로 가장 높은 중요도를 보였다.

<표 4-12> 기회요인의 상대적 중요도

SWOT 그룹	세부속성요인	중요도	순위
기회 (0.386)	동북아 중심의 경제성장 지속	0.206	2
	정부의 동북아 오일허브 육성정책	0.337	1
	극동러시아 ESPO 개발 추진	0.163	3
	북극항로의 상업운항 가시화	0.117	5
	글로벌 탱크운영사의 울산항 선호 증대	0.177	4
일관성 비율 0.00			



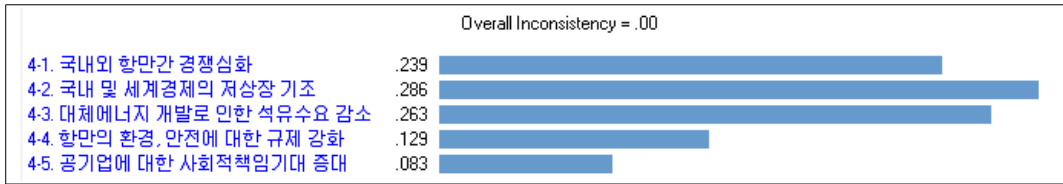
<그림 4-5> 기회요인의 상대적 중요도

마. 위협요인

위협요인(threat factors)에서 평가기준의 상대적 중요도는 <표 4-13>과 같이 국내 및 세계경제의 저성장 기조(0.286), 대체에너지 개발로 인한 석유수요 감소(0.263), 국내외 항만간의 경쟁심화(0.239), 항만의 환경, 안전에 대한 규제강화 (0.129), 공기업에 대한 사회적 책임기대 증가(0.083)순으로 나타났다. 이 중에서 ‘국내 및 세계경제의 저성장 기조’가 상대적으로 가장 높은 중요도를 보였다.

<표4-13> 위협요인의 상대적 중요도

SWOT 그룹	세부속성요인	중요도	순위
위협 (0.186)	국내외 항만간 경쟁심화	0.239	3
	국내 및 세계경제의 저성장 기조	0.286	1
	대체에너지 개발로 인한 석유수요 감소	0.263	2
	항만의 환경, 안전에 대한 규제강화	0.129	4
	공기업에 대한 사회적 책임 기대	0.083	5
일관성 비율 0.00			



<그림 4-6> 위협요인의 상대적 중요도

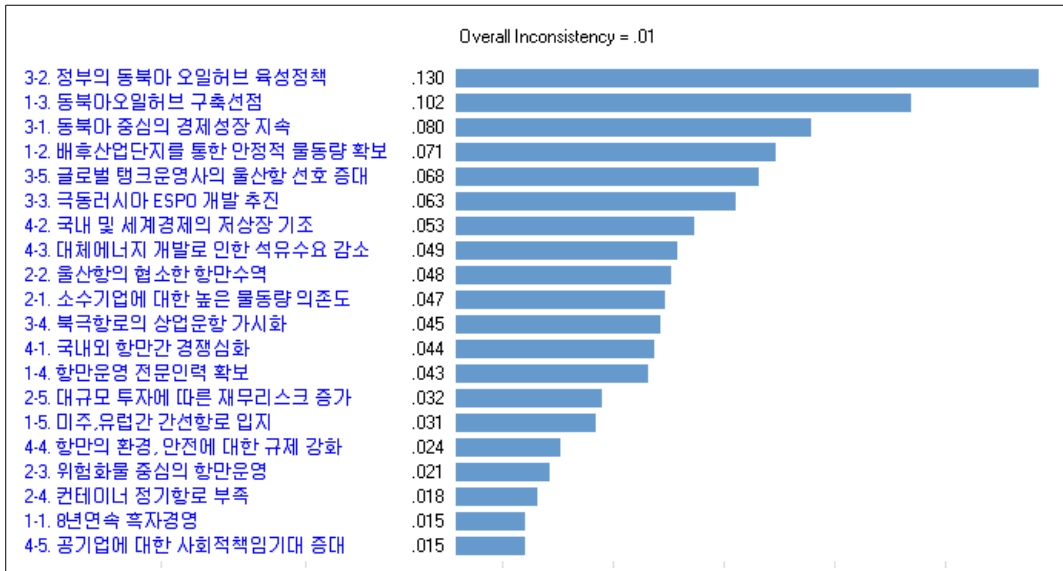
바. 종합 중요도 및 최종순위 도출

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

<표 4-14> 세부속성요인 중요도의 최종순위

그룹	그룹 중요도	SWOT 요인	요인 중요도	최종 중요도	순위
강점	0.262	1. 8년연속 흑자경영	0.056	0.015	20
		2. 배후산업단지를 통한 안정적 물동량 확보	0.273	0.072	4
		3. 동북아 오일허브 구축선점	0.390	0.102	2
		4. 항만운영 전문역량 확보	0.164	0.043	13
		5. 미주, 유럽간 간선행로 입지	0.118	0.031	15
약점	0.166	1. 소수 기업에 대한 높은 물동량 의존도	0.281	0.047	10
		2. 울산항의 협소한 항만수역	0.291	0.048	9
		3. 위험화물 중심의 항만운영	0.127	0.021	17
		4. 컨테이너 정기항로 부족	0.106	0.018	18
		5. 대규모 투자에 따른 재무리스크 증가	0.195	0.032	14
기회	0.386	1. 동북아 중심의 경제성장 지속	0.206	0.080	3
		2. 정부의 동북아 오일허브 육성정책	0.337	0.130	1
		3. 극동러시아 ESPO 개발 추진	0.163	0.063	6
		4. 북극항로의 상업운항 가시화	0.117	0.045	11
		5. 글로벌 탱크운영사의 울산항 선호증대	0.177	0.068	5
위협	0.186	1. 국내외 항만 간 경쟁심화	0.239	0.044	12
		2. 국내 및 세계경제의 저성장 기조	0.286	0.053	7
		3. 대체에너지 감소로 인한 석유수요 감소	0.263	0.049	8
		4. 항만의 환경, 안전에 대한 규제 강화	0.129	0.024	16
		5. 공기업에 대한 사회적 책임기대 증대	0.083	0.015	19

※ 그룹별 요인 중 가장 중요한 값을 가지는 것을 밑줄로 표시



<그림 4-7> 세부속성요인 중요도의 최종순위

<표 4-14>과 같이, SWOT 그룹별 가중치를 적용한 세부 속성요인들의 최종 우선순위 결과를 보면, 기회요인에 속하는 ‘정부의 동북아 오일허브 육성정책’이 가장 높은 중요도를 보였으며, ‘동북아 오일허브 구축선점’, ‘동북아 중심의 경제성장 지속’, ‘배후산업단지를 통한 안정적인 물동량 확보’, ‘글로벌 탱크 운영사의 울산항 선호 증대’, ‘극동러시아 ESPO 개발 추진’ 순으로 최종 중요도를 보였다. 이는 기회요인과 강점요인으로 부각된 정부의 동북아 오일허브 육성정책, 동북아 오일허브 구축선점, 동북아 중심의 경제성장 지속, 배후산업단지를 통한 안정적인 물동량 확보 등은 적극 활용하여야 할 것이고 약점요인과 위협요인으로 부각된 국내 및 세계경제의 저성장 기조와 울산항의 협소한 항만수역은 시급히 극복해야할 과제임을 나타낸다.

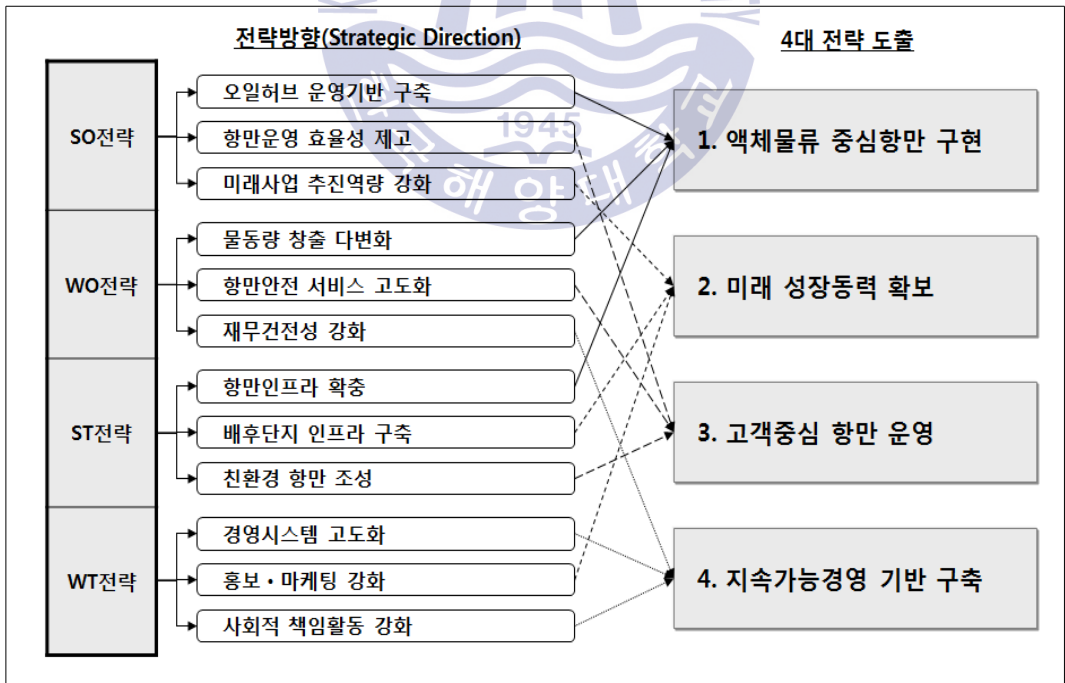
3. 전략방향 도출

울산항만공사 발전방안 수립을 위한 전략 도출을 위해서는, 울산항만공사의 SWOT/AHP분석 결과를 바탕으로, 강점요인과 기회요인의 활용을 극대화하고 약점요인과 위협요인의 피해를 최소화하는 전략 수립이 필요하다. 도출된 세부 요인별 우선순위를 바탕으로 <표 4-15>와 같이 12개의 전략방향을 설정하였다.

<표 4-15> 울산항만공사 활성화 및 전략적 발전방향

내부역량 분석 외부환경 분석	강점 (Strength)	약점 (Weakness)
기회요인 (Opportunity)	(S/O 전략) 1)오일허브 운영기반 구축 2)항만운영 효율성 제고 3)미래사업 추진역량 강화	(W/O 전략) 1)물동량 창출 다변화 2)항만안전 서비스 고도화 3)재무 건전성 강화
위협요인 (Threat)	(S/T 전략) 1)액체중심 항만인프라 확충 2)배후단지 인프라 확충 3)친환경 항만조성	(W/T 전략) 1)경영시스템 고도화 2)고객서비스 활동 강화 3)CSR 활동 강화

전략방향 도출을 토대로 울산항만공사 부서장 10명, 전략기획팀 구성원 3명 및 외부 컨설턴트 2명의 의견을 수렴하여 향후 5년 이내 단기적으로 실행할 수 있는 과제를 최종 선정하여 4대 전략과제를 도출하였다.



<그림 4-8> 전략방향 및 4대전략 도출

4. 2차 실증분석 결과

울산항만공사의 강점, 약점, 기회 및 위협요소를 토대로 도출된 12개 전략방향을 중복성 검증을 거쳐, 4대전략과 10대 전략방향으로 수정하여 1차 설문조사와 동일한 대상자로 설문조사를 실시하여 2차 AHP 분석을 실시하였다.

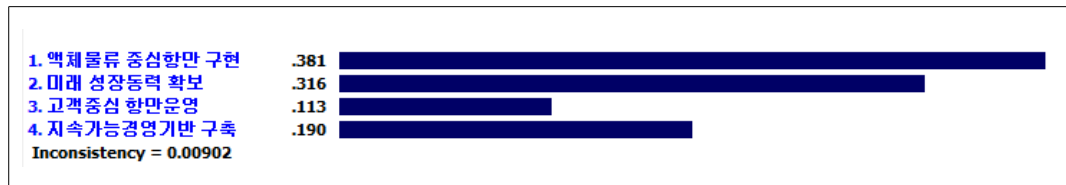
1) 상위수준 분석결과

본 연구에서 액체물류 중심의 World Class의 항만기업으로 성장하기 위한 울산항만공사의 발전방안으로 1차 수준의 요인들로 4대전략으로 설정하여 분석한 결과, 그룹별 상대적 중요도는 액체물류 중심항만 구현(0.381), 미래성장 동력확보(0.316), 지속가능 경영기반 구축(0.190), 고객중심 항만운영(0.113)순으로 나타났다. 이 중에서 '액체물류 중심항만 구현'이 상대적으로 높은 중요도를 보였다.

분석결과 일관성 비율은 0.009로 나타나 설문 응답자의 우선순위에 대한 반영 및 판단은 정확성이 있는 것으로 평가되어 분석결과의 타당성을 인정할 수 있다.

<표 4-16> 4대전략 평가요인의 중요도

4대전략	중요도	순위
액체물류 중심항만 구현	0.381	1
미래성장 동력확보	0.316	2
고객중심 항만운영	0.113	4
지속가능 경영기반 구축	0.190	3
일관성 비율 0.009		



<그림 4-9> 4대전략 평가요인의 중요도

상위수준인 4대전략 분석결과, 1순위와 2순위인 액체물류 중심항만 구현과 미래성장 동력확보가 3, 4순위에 비해 중요도의 차이가 상당히 크게 나타나므로 울산항만공사의 발전방안 수립을 위해 상기 2개 전략을 우선 수행해야 할 것으로 보인다.

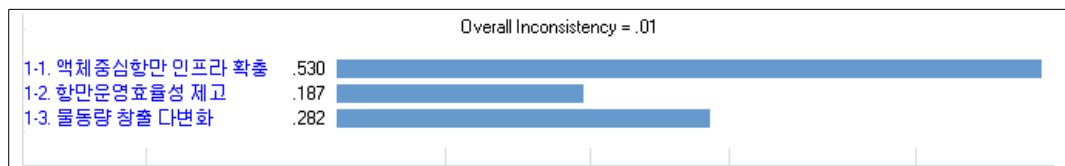
2) 하위수준 분석결과

가. 액체물류 중심항만 구현

4대전략 중 액체물류 중심항만 구현에서 요인별 상대적 중요도는 액체중심 항만 인프라 확충(0.530), 물동량 창출다변화(0.282), 항만운영효율성 제고(0.187), 순으로 나타났다. 이 중에서 '액체중심 항만인프라 확충'이 상대적으로 높은 중요도를 보였다. 특히 액체중심 항만인프라 확충이 다른 2개보다 중요도에서 아주 큰 차이를 보이고 있어 우선 시행해야 할 과제로 확인 되었다.

<표 4-17> 액체물류 중심항만 구현 중요도

4대전략 그룹	세부속성요인	중요도	순위
액체물류 중심항만 구현 (0.381)	액체중심 항만인프라 확충	0.530	1
	항만운영 효율성 제고	0.187	3
	물동량 창출 다변화	0.282	2
일관성 비율 0.01			



<그림 4-10> 액체물류 중심항만 구현 중요도

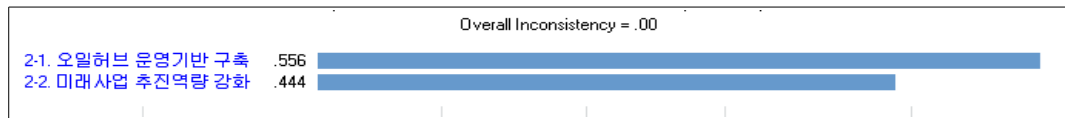
나. 미래성장 동력확보

4대전략 중 미래성장 동력확보 요인별 상대적 중요도는 오일허브 운영기반

구축(0.556), 미래사업 추진역량 강화(0.444)순으로 나타났다. 이 중에서 '오일허브 운영기반 구축'이 상대적으로 높은 중요도를 보였다.

<표 4-18> 미래성장 동력확보 중요도

4대전략 그룹	세부속성요인	중요도	순위
미래성장 동력확보 (0.316)	오일허브 운영기반 구축	0.556	1
	미래사업 추진역량 강화	0.444	2
일관성 비율 0.00			



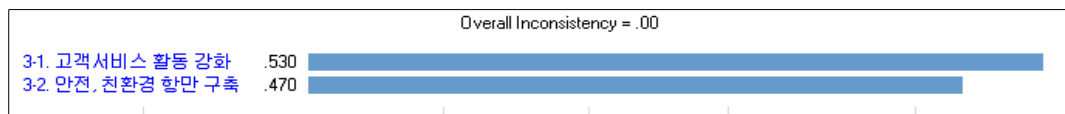
<그림 4-11> 미래성장 동력확보 중요도

다. 고객중심 항만운영

4대전략 중 고객중심 항만운영 요인별 상대적 중요도는 고객서비스 활동강화(0.530), 안전, 친환경 항만구축(0.470)순으로 나타났다. 이 중에서 '고객서비스 활동강화'가 상대적으로 높은 중요도를 보였다.

<표 4-19> 고객중심 항만운영 중요도

4대전략 그룹	세부속성요인	중요도	순위
고객중심 항만운영 (0.113)	고객서비스 활동강화	0.530	1
	안전, 친환경 항만구축	0.470	2
일관성 비율 0.00			



<그림 4-12> 고객중심 항만운영 중요도

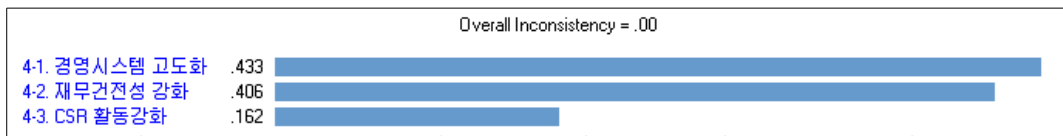
라. 지속가능 경영기반 구축

4대전략 중 지속가능 경영기반 구축 요인별 상대적 중요도는 경영시스템 고도

화(0.433), 재무건전성 강화(0.406), CSR 활동강화(0.162)순으로 나타났다. 이 중에서 '경영시스템 고도화'가 상대적으로 높은 중요도를 보였다.

<표 4-20> 지속가능 경영기반 구축 중요도

4대전략 그룹	세부속성요인	중요도	순위
지속가능 경영기반 구축 (0.113)	경영시스템 고도화	0.433	1
	재무건전성 강화	0.406	2
	CSR 활동강화	0.162	3
일관성 비율 0.00			



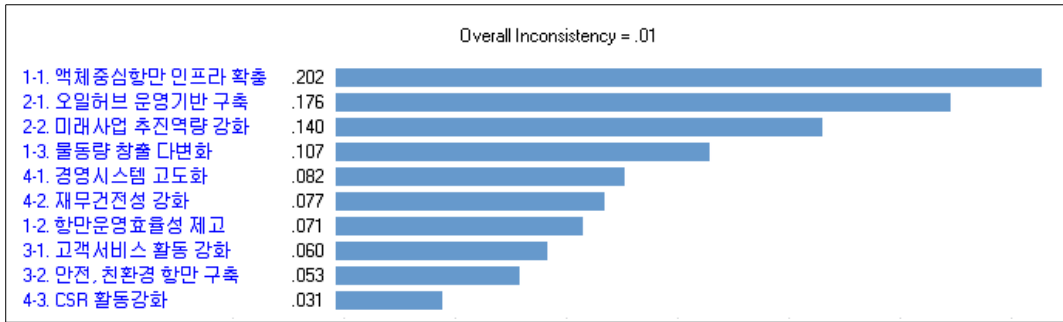
<그림 4-13> 지속가능 경영기반 중요도

3) 종합 중요도 및 최종순위 도출

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

<표4-21> 세부 요인별 최종 우선순위

구분	4대전략 그룹	세부속성요인	최종 순위
1	액체물류 중심항만 구현	액체중심 항만인프라 확충	0.202
2	미래성장 동력확보	오일허브 운영기반 구축	0.176
3	미래성장 동력확보	미래사업 추진역량 강화	0.140
4	액체물류 중심항만 구현	물동량 창출 다변화	0.107
5	지속가능 경영기반 구축	경영시스템 고도화	0.082
6	지속가능 경영기반 구축	재무건전성 강화	0.077
7	액체물류 중심항만 구현	항만운영 효율성 제고	0.071
8	고객중심 항만운영	고객서비스 활동 강화	0.060
9	고객중심 항만운영	안전, 친환경 항만구축	0.053
10	지속가능 경영기반 구축	CSR 활동 강화	0.031



<그림 4-14> 세부 요인별 최종우선 순위

하위 수준의 모든 항목간 우선순위를 분석한 결과, 액체중심 항만인프라 확충이 울산항만공사의 발전방안 중 상대적 중요도 및 우선순위가 가장 높게 나타났으며, 다음으로 오일허브 운영기반 구축, 미래사업 추진역량 강화 및 물동량 창출 다변화로 나타났다.

실제적으로 울산항이 세계 3대 액체화물 처리 항만으로 도약하기 위하여 액체중심항만 인프라 확충은 꾸준히 강조되어온 핵심 사항이었다. 또한 현재 울산항의 핵심사업으로 진행 중인 동북아 오일허브 사업의 성공적인 구축을 위해서도 중요도 비교에서 상위에 있는 4개 전략과제에 대해 우선적이고 신속한 추진이 필요하다.

제5장 울산항만공사 발전방안

울산항만공사 발전방안 도출을 위해 4대전략 및 10대 추진과제에 대한 SWOT/AHP 분석을 통하여 중요도 및 우선순위에 대한 설문조사 결과, 4대전략으로는 울산항만공사가 지니고 있는 고유특성인 1)액체물류 중심항만 구현 2)미래성장 동력확보 3)고객중심 항만운영 4)지속가능 경영기반 구축 순으로 중요도 우선순위가 도출되었으며, 세부속성 요인인 10대 추진과제로는 1)액체중심 항만인프라 확충 2)오일허브 운영기반 구축 3)미래사업 추진역량 강화 4)물동량 창출 다변화 5)경영시스템 고도화 6)재무건전성 강화 7)항만운영 효율성 제고 8)고객서비스 활동 강화 9)안전, 친환경 항만구축 10)CSR 활동 강화 순으로 우선순위가 도출 되었다.

상기 결과에서 나타난 우선순위를 바탕으로 울산항만공사의 전략적 발전방안을 다음과 같이 제시하고자 한다.

첫째, 항만시설의 확충을 통한 지속적인 물동량 창출이다. 울산항은 액체화물 전문 처리항만으로의 특성을 지니고 있으며, 미래 지속성장 동력을 확보하기 위하여, 액체화물을 처리할 수 있는 항만시설의 지속적 확장이 필요하다. 울산항만공사의 약점요인 중의 하나인 소수 기업에 대한 높은 물동량 의존도를 해소하기 위해서도 현재 원유 중심의 물동량 비중을 다양한 액체화물 처리시설 및 상업적 저장탱크 시설의 확충을 통하여 추가적인 물동량 확보가 반드시 필요한 실정이다. 이를 통해 4대 전략 중 가장 우선순위가 높은 액체물류 중심항만 구현을 이룰 수 있을 것이다. 이를 위해 현재 지속 추진 중인 신항 개발과 더불어 울산 본항의 부두기능 재배치를 적극 검토할 필요가 있다.

둘째, 동북아 오일허브 사업의 조기 구축과 관련 산업에 대한 적극적 지원 활동이다. 울산항만공사가 글로벌 Top 3 액체물류 항만이 되기 위해서는, 현재 추진 중인 동북아 오일허브 사업은 반드시 성공적으로 추진해야 하는 핵심 사업이다. 동북아 오일허브 사업은 2020년까지 추정 사업비 1조9,377억 원을

투입하여 8개 선석과 1개의 부이시설을 포함하여 울산신항 90만6000㎡ 용지에 2840만 배럴 규모에 석유 저장시설을 구축하는 꽤 규모가 큰 사업이다.

현재 동 사업은 울산항만공사에서는 하부시설 공사를 맡고 있으며 특수법인인 KOT(Korea Oil Terminal)에서 상부시설을 맡아 진행하고 있지만 다소 추진력이 떨어지고 있는 현실이다. 오일허브의 성공 요건은 1)대규모 저장시설과 가공설비, 2)과감한 규제 완화와 인센티브 3)선진 금융 시스템의 확충이다. 하지만 현재 우리나라 오일허브의 문제점으로는 첫째, 상업용 저장시설의 부족이다. 에너지 안보목적의 석유비축시설(1.4억배럴)은 확보되어 있으나, 상업적 저장시설은 여전히 부족한 실정이라 연간 4.5억 배럴의 물동량을 처리하기 위한 상업용 탱크 터미널 증설이 필요하다. 둘째, 다양한 규제가 존재하고 있다. 석유혼합(Blending), 국내수송 등 석유거래와 관련한 규제가 많아 석유거래 활성화에 어려움이 있어 현재 국회에 계류 중인 법안의 조속한 통과를 위하여 울산항만공사와 유관기관들의 전방위적 노력이 필요하다. 이 외, 외국인 투자 유치에 위해 법인세 감면 등의 지원이 필요하며 혁신적인 규제완화와 인센티브 제공 등 근본적 전략이 필요하다. 또한 오일허브 사업과는 별개로 탱크 전용 터미널 및 액체화물 저장기지 확충, 액체화물 T/S 부두 확대 등의 사업을 추진하여야 한다.

전략방안의 마지막 세 번째는 지속가능 경영기반의 구축이다. 울산항만공사는 출범 8년째가 되는 역사가 길지 않은 기업이다. 울산항을 둘러싸고 있는 큰 사업들-오일허브, 북극항로 개설, 배후단지 개발, R&D 사업-을 성공적으로 수행하기 위해서는 내부역량 확대를 통한 지속가능 경영기반 구축이 필수이다. 우선 경영정보 시스템을 고도화하여, 미래 위험을 예측할 수 있는 시스템 확보가 필요하며, 증가하고 있는 외부차입의 증대에 따른 재무위험 관리 시스템 구축 또한 필요하다. 무엇보다 중요한 것은 글로벌 역량 및 항만운영에 전문성을 지닌 인력 확보와 육성이 필요하다. 변화가 빠르고 까다로운 글로벌 물류서비스 니즈에 대응하기 위해서는 창조적 아이디어, 소통능력과 글로벌 마인드 등을 소유한 인적자원이 필수라고 할 수 있으므로 전문 인력 양성에 힘써야 할 것이다.

제6장 결론

제1절 연구의 요약

본 연구는 국내·외 환경변화에 맞춰 울산항만공사가 어떻게 경쟁력을 확보하며, 어떤 방법으로 지속적인 성장을 추구할 것이며, 이를 위해 어떤 중장기 발전방안을 수립하여야 하는지를 구체적으로 제시 하였다.

울산항만공사의 발전방안을 도출하고 추진하기 위한 가장 핵심적인 요소 중의 하나는 다양한 이해당사자의 적극적인 참여이다. 본 연구는 울산항만공사의 발전방안을 실현하기 위하여, 임직원을 포함한 전문가 그룹의 인지도를 분석하고 평가하여 우선순위를 설정하였다. 정책결정자의 요구를 충족시키기 위하여, 연구방법으로는 최적의 발전방안을 제시할 수 있는 SWOT/AHP 분석을 이용하였다. 내·외부적 환경요인을 분석하여 SWOT Matrix 작성하고, 정성적 분석 기법인 계층분석법(AHP : Analytic Hierarchy Process)을 활용하여 상호간 쌍대 비교를 통해 우선순위를 도출한 결과, 중요도는 기회, 강점, 위협, 약점요인 순으로 나타났다. 또한 요인별 상대적 중요도는 강점요인에서 동북아 오일허브 구축선점, 약점요인에서 울산항의 협소한 항만수역, 기회요인에서 정부의 동북아 오일허브 육성정책, 위협요인에서 국내 및 세계의 저성장 기조가 가장 높게 나타났다. 그리고 세부요인별 최종 우선순위를 도출한 결과, 기회요인의 정부의 동북아 오일허브 육성정책과 강점요인의 동북아 오일허브 구축선점이 1, 2순위로 나타났다. 그 다음 3, 4순위는 기회요인의 동북아 중심의 경제성장 지속과 강점의 배후산업단지를 통한 안정적 물동량 확보 순으로 나타났다. 그 다음 5순위는 기회요인으로 글로벌 탱크운영사의 울산항 선호증대 나타나 상위권에는 위협요인 및 약점요인보다는 기회 및 강점요인이 우선순위를 차지하고 있는 것으로 나타났다. 이러한 실증분석을 바탕으로 울산항만공사의 전략적 발전방안을 우선순위별로 S/O전략, W/O전략, S/T전략, W/T 전략 순으로 수립하여 제시하고, 4대 전략과 10대 추진과제를 설정 후 2차 AHP 분석을 시행하였다.

4대전략의 우선순위는 액체물류 중심항만 구현, 미래성장 동력확보, 고객중심 항만운영, 지속가능 경영기반 구축 순으로 우선순위가 도출되었으며, 10대 추진 과제의 우선순위는 액체중심 항만인프라 확충, 오일허브 운영기반 구축, 미래사업 추진역량 강화, 물동량 창출 다변화, 경영시스템 고도화, 재무건전성 강화, 항만 운영 효율성 제고, 고객서비스 활동 강화, 안전, 친환경 항만구축, CSR 활동 강화 순으로 우선순위가 도출 되었다.

이를 바탕으로 하여 우선 시급하게 추진하여야 할 과제로 세가지 추진과제를 제시 하였다. 첫째, 항만시설의 확충을 통한 지속적인 물동량 창출이다.

둘째, 동북아 오일허브 사업의 조기 구축과 관련 산업에 대한 적극적 지원 활동이다. 셋째는 지속가능 경영기반의 구축이다. 본 연구는 이런 투명한 의사 결정 프로세스를 통해, 울산항만공사의 정책결정자로 하여금 정책결정 수용성을 높임으로서 더 좋은 결과를 얻을 수 있을 것이다.

제2절 연구의 한계 및 향후 연구 과제

AHP 분석을 이용하여 정확한 우선순위를 도출하기 위해서는 설문조사의 계획단계부터 조사, 분석까지 이르기까지 세심한 주의가 필요하다. 따라서 본 논문은 사전단계로 설문 대상자에게 설문목적, 내용 및 방법에 대해 설명을 통하여 설문에 대한 이해를 높였으며, 분석 시 일관성 비율을 0.1 이내로 하여 대상자의 판단오차 범위를 최소화 하였다. 또한 국내외 다양한 선행연구와 울산항만공사 간부직원들과의 브레인스토밍 과정을 통해 울산항만공사의 4대전략 및 10대과제 도출을 완성하였다. 하지만 이러한 노력에도 불구하고 본 논문은 다음과 같은 몇 가지 한계를 갖는다.

첫째, 표본선정 및 대표성의 문제이다. 설문조사가 울산항 및 울산항만공사에 대해 이해력이 높은 전문가 집단을 대상으로 한 설문이기 때문에 대표성 문제는 크지 않다고 할 수 있지만, 설문을 의뢰함에 있어 객관적인 선정기준 및 선정방법 보다 연구자의 편의에 의해 설문대상자가 선정되는 경향이 없지 않았다.

향후 연구에서는 전문가를 대상으로 한 연구라 할지라도 표본선정의 객관성과 대표성을 확보할 수 있는 방안이 모색되어야 한다.

둘째, AHP 기법 외에, 다른 방법론을 고려하여 연구할 필요가 있다. 최근 AHP 후속 연구로 ANP 방법론이 등장했는데, 본 연구에서는 이를 고려하지 않았다. 향후 연구에서는 이 둘을 비교하는 연구가 수행될 필요가 있다.

마지막으로, 본 연구는 울산항만공사의 정성적 요인에 대한 분석만을 다루고 있어 정량적 요인도 포함된 전반적인 연구가 필요할 것으로 판단된다. 이를 위해 울산항만공사의 재무건전성 분석 등 울산항만공사의 실제 DATA에 근거 도출된 우선순위를 바탕으로 실제 효과적인 전략수립 및 과제를 제시하여야 할 것이다.

하지만 이러한 이론적 한계점에도 불구하고, 본 연구는 연구방법에 있어서 기존 SWOT 분석의 한계를 극복하고자 2회에 걸친 AHP 분석을 통하여 보다 정확성을 추구하였으며, 항만관련 전문가들의 평가에 근거한 AHP 분석을 통해 계량화를 시도하였고 이를 울산항만공사에 처음으로 적용하여 매우 현실성이고 실효성 있는 연구결과를 제시하였다는 점에 그 의미가 있다고 할 수 있다.

참고문헌

- 우양호(2008), “지방정부 항만자치의 내실화와 발전방안 : 주요 항만공사(PA)의 성과를 중심으로”.
- 이정희(2008), “SWOT/AHP 분석기법을 이용한 부산항만공사의 발전방안 수립에 관한 연구”, 한국해양대학교 대학원 석사학위논문.
- 송승은(2005), “동북아거점항만구축을 위한 우리나라 항만공사의 발전전략에 관한 연구” - 부산항만공사를 중심으로 - , 한국해양대학교 대학원 석사학위논문.
- 강인규(2008), “평택·당진항의 운영효율화 방안연구 - 항만공사제 도입을 중심으로 - , 중앙대학교 대학원 석사학위논문.
- 강윤희(2006), “항만공사(PA)제도 도입에 따른 항만거버넌스 구조의 효율화 방안”, 「한국행정학보」, 제40권, 제1호, pp.151~174.
- 김성국(2003), “AHP를 이용한 부산신항만의 항만관리의 방안에 관한 연구”, 「한국항해항만협회」, 제27권 제1호, pp.1~6.
- 정운계·이상석(2013), “SWOT/AHP 기법을 이용한 한국형 히든챔피언 기업의 발전전략에 관한 연구”, 「벤처창업연구」, 제8권 제3호. pp.97~111.
- 손일문(2012), “SWOT/AHP 분석기법을 이용한 안전보건 경영시스템의 활성화 전략에 관한 연구”, 「한국산학기술학회논문지」, 제13권 제7호, pp.2895~2902.
- 백인흠(2009), “SWOT/AHP를 이용한 울산항의 전략적 발전방향에 관한 연구”, 「수산해양교육연구」, 제21권 제2호, pp.325~334.
- 방희석·권오경(2006), “항만거버넌스의 구축과 항만공사(PA)의 역할” 한국물류기업의 국제네트워크 구축요인 및 방안에 관한 연구”, 「해운물류연구」, 제51호, pp.141~162.
- 강영문(2006), “우리나라 항만공사의 효율적 운영에 관한 연구”, 「물류학회지」, 제16권 제2호, pp.5~26.

- 강원덕·김형일·안승범(2005), “항만공사제도의 효율적 운영방안” - 인천항만공사를 중심으로 -, 「한국항만경제학회지」 제21집 제3호, pp.171~189.
- 전영애(2010), “춘천 관광 활성화를 위한 도시 마케팅 전략”, , 숙명대학교 대학원 석사학위논문.
- 손용정(2011), “SWOT/AHP 분석을 이용한 광양항의 발전 전략에 관한 연구”, 「한국항만경제학회지」 제27집 제1호, pp.247~262.
- 권세민(2012), “항만발전을 위한 항만공사의 역할에 관한 연구”, 인하대학교 대학원 석사학위논문.
- 명종재(2012), “AHP를 이용한 항만민영화의 대안선정에 관한 연구”, 부경대학교 대학원 석사학위논문.
- 김지용(2012), “SWOT-AHP 분석을 활용한 100인 이하의 중소기업의 중장기 발전 추진 전략에 관한 연구 : ‘S’사를 중심으로, 성균관대학교 대학원 석사학위논문.
- 이은성(2013), “항만공기업 경영평가 타당성 및 개선방안에 관한 연구” - 4개 항만공사의 2009~2011년도 평가를 중심으로 -, 한국해양대학교 대학원 석사학위논문
- 송병기(2007), “항만물류산업 클러스터 구축전략에 관한 연구” - 울산광역시 사례 - 우리나라 물류기업의 해외진출 과제와 방향”, 한국해양대학교 대학원 박사학위논문.
- 이성우·박선현(2003), “주요 외국 항만운영형태와 우리나라 항만공사 발전방향”, 「해양수산」 제227호.
- 이성우·전혜경(2014), “항만공사 국제화 전략 비교연구”, -한국·네덜란드 사례 중심-, 「해양정책연구」, 제29권 제1호, pp.1~21.
- 송영수·하명신·최성광(2012), “우리나라 항만공사 조직구성원들의 통합의도 및 영향요인 연구”, 「한국경제항만학회지」, 제28집 제1호, pp.25~52.
- 운동하·최용석, “Fuzzy-AHP”를 이용한 광양항과 중국항만간의 물류네트워크 분석”, 「한국항만경제학회지」, 제27집 제4호, pp.91~107.

옥동석·정영서·구중순(2007), “항만공사체제하의 민간자본 활용방식”, 「한국
항만경제학회지」, 제23권 제1호, pp.19~39.

김용정·정중재(2012), “SWOT-AHP 방법을 이용한 한국 항공물류산업의 발전전
략”, 「무역학회지」, 제37권 제4호, pp.229~252.

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

허영란 외(2013), “울산항 개항 50년사”, 도서출판 산처럼.

곽규석 외(2009), “항만운영관리론”, 박영사.



□ 국외문헌

Fadim Yavuz, Tüzün Baycan(2013), "Use of swot and analytic hierarchy process integration as a participatory decision making tool in watershed management, Procedia Technology 8, pp.134~143.

Satty, Tomas. 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, pp.41~52.

Jean-Georges Baudelaire, PORT ADMINISTRATION AND MANAGEMENT, IAPH, 1986.



(부록)

『울산항만공사 발전전략 도출』 관련 전문가 설문조사

물류분야 관련 전문가 여러분, 안녕하십니까?

저는 한국해양대학교 해양·금융물류대학원에서 “울산항만공사의 발전방안에 관한 연구”를 진행하고 있습니다.

급변하는 글로벌 항만환경과 치열한 항만 간 경쟁에서 울산항이 세계적인 액체물류 중심항만으로서의 역할을 수행하고 액체화물 중심항만으로 성장하기 위해서 능동적인 대응전략들이 필요함 시점입니다. 따라서 울산항을 운영하고 있는 울산항만공사의 강점, 약점, 기회 및 위협 요인들을 파악하고 쌍대비교 평가를 통하여 요인별 우선순위를 도출하여 전략방안을 모색하는 것이 울산항의 미래 지향적 발전을 위해서 매우 의미 있는 일이 될 것입니다.

본 설문지는 울산항만공사의 각 요인들의 우선순위 선정을 위해 항만관련 각 분야의 전문가와 이용자의 의견을 알아보고자 작성되었습니다. 각 평가항목 간 상대적 중요도를 전문가의 관점에서 판단하여 주시길 부탁드립니다. 응답의 일관성이 낮을 경우 배제되오니 귀중한 설문이 의미있게 활용될 수 있도록 충실히 응답해 주시면 감사하겠습니다.

연구 및 업무활동으로 매우 바쁘신 줄은 알고 있습니다만 끝까지 조사에 응해주시기를 부탁드립니다. 아울러 본 조사내용과 결과는 통계법 제33조에 의거하여 철저히 비밀이 보장될 것이며, 연구 및 정책적 목적으로만 사용할 것을 약속드립니다.

2015. 05

1945

- ▶ 응답방법 : 설문지를 작성하시어, 아래 연락처(E-Mail, Fax)로 송부하여 주시기 바랍니다.

연구자 : 한국해양대학교 이해성 hslee@upa.or.kr
(울산항만공사 경영지원팀장) (010-2033-6935)

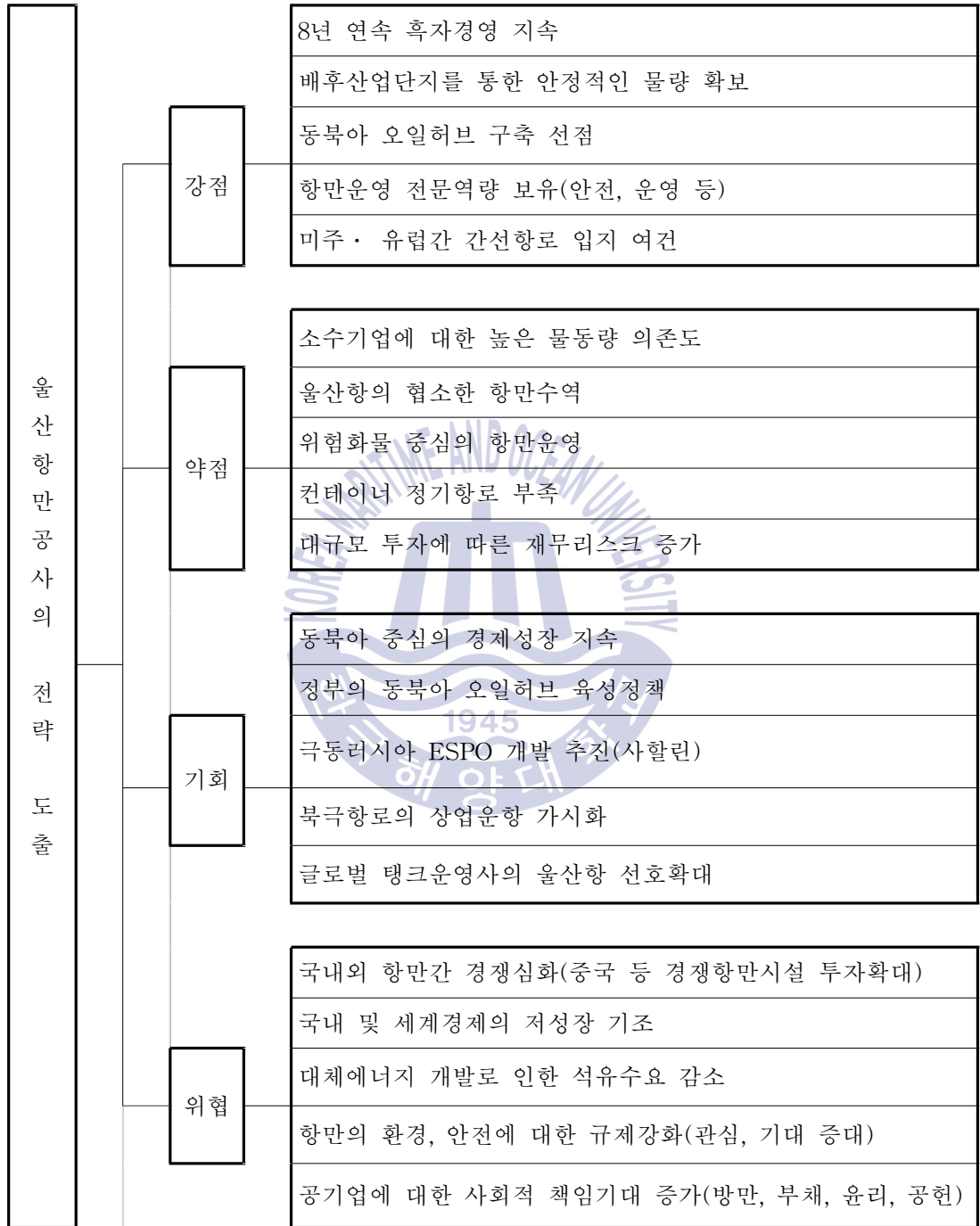
지도교수 : 한국해양대학교 안기명 kmahn@kmou.ac.kr

전화) 052-228-5320, 팩스) 052-228-8533, 핸드) 010-2033-6935, E-mail) hslee@upa.or.kr

※ 귀하의 성명, 소속 및 연락처를 적어주시면 감사하겠습니다.

성 명 : _____ 소속 회사 : _____ 연락처 : _____

<울산항만공사 전략도출을 위한 계층분석 구조모형>



질문1) 울산항만공사의 비전인 “액체물류 중심의 World Class 항만기업”으로 발전하기 위한 전략도출 평가 항목 중 어느 기준이 얼마나 더 중요하다고 생각하십니까 ?

A기준	절대	매우		중요		약간		중요		매우	절대	B기준						
	중요	중요				중요				중요	중요							
강점	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	약점
강점	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	기회
강점	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	위협
약점	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	기회
약점	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	위협
기회	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	위협

질문2) 울산항만공사의 “강점요인” 중 어느 요인이 얼마나 더 중요하다고 생각하십니까 ?

A기준	절대	매우		중요		약간		중요		매우	절대	B기준						
	중요	중요				중요				중요	중요							
8년연속 후자경영	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	배후산업단지를 통한 안정적 물동량 확보
8년연속 후자경영	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	동북아오일허브 건축선점
8년연속 후자경영	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	항만운영 전문인력 확보
8년연속 후자경영	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	미주,유럽간 간선향로 입지
배후산업단지를 통한 안정적 물동량 확보	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	동북아오일허브 건축선점
배후산업단지를 통한 안정적 물동량 확보	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	항만운영 전문인력 확보
배후산업단지를 통한 안정적 물동량 확보	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	미주,유럽간 간선향로 입지
동북아오일허브 건축선점	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	항만운영 전문인력 확보
동북아오일허브 건축선점	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	미주,유럽간 간선향로 입지
항만운영 전문인력 확보	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	미주,유럽간 간선향로 입지

질문3) 울산항만공사의 “약점요인” 중 어느 요인이 얼마나 더 중요하다고 생각하십니까 ?

A기준	절대		매우		중요		약간		중요		약간		중요		매우		절대	B기준
	중요		중요		중요		중요		중요		중요		중요		중요		중요	
소수기업에 대한 높은 물동량 의존도	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	울산항의 협소한 항만수역
소수기업에 대한 높은 물동량 의존도	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	위험화물 중심의 항만운영
소수기업에 대한 높은 물동량 의존도	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	컨테이너 정기항로 부족
소수기업에 대한 높은 물동량 의존도	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	대규모 투자에 따른 재무리스크 증가
울산항의 협소한 항만수역	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	위험화물 중심의 항만운영
울산항의 협소한 항만수역	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	컨테이너 정기항로 부족
울산항의 협소한 항만수역	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	대규모 투자에 따른 재무리스크 증가
위험화물 중심의 항만운영	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	컨테이너 정기항로 부족
위험화물 중심의 항만운영	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	대규모 투자에 따른 재무리스크 증가
컨테이너 정기항로 부족	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	대규모 투자에 따른 재무리스크 증가

질문4) 울산항만공사의 “기회요인” 중 어느 요인이 얼마나 더 중요하다고 생각하십니까 ?

A기준	절대 중요	매우 중요	중요	약간 중요	중요	약간 중요	중요	매우 중요	절대 중요	B기준								
	←-----→																	
동북아 중심의 경제성장 지속	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	정부의 동북아 오일허브 육성정책
동북아 중심의 경제성장 지속	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	극동러시아 ESPO 개발 추진
동북아 중심의 경제성장 지속	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	북극항로의 상업운항 가시화
동북아 중심의 경제성장 지속	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	글로벌 탱크운영사의 울산항 선호증대
정부의 동북아 오일허브 육성정책	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	극동러시아 ESPO 개발 추진
정부의 동북아 오일허브 육성정책	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	북극항로의 상업운항 가시화
정부의 동북아 오일허브 육성정책	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	글로벌 탱크운영사의 울산항 선호증대
극동러시아 ESPO 개발 추진	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	북극항로의 상업운항 가시화
극동러시아 ESPO 개발 추진	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	글로벌 탱크운영사의 울산항 선호증대
북극항로의 상업운항 가시화	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	글로벌 탱크운영사의 울산항 선호증대

질문5) 울산항만공사의 “위협요인” 중 어느 요인이 얼마나 더 중요하다고 생각하십니까 ?

A기준	절대 중요		매우 중요		중요		약간 중요		중요		매우 중요		절대 중요		B기준			
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6		7	8	9
국내의 항만간 경쟁심화	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	국내 및 세계경제의 저성장 기조
국내의 항만간 경쟁심화	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	대체에너지 개발로 인한 석유수요 감소
국내의 항만간 경쟁심화	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	항만의 환경, 안전에 대한 규제강화
국내의 항만간 경쟁심화	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	공기업에 대한 사회적 책임기대 증대
국내 및 세계경제의 저성장 기조	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	대체에너지 개발로 인한 석유수요 감소
국내 및 세계경제의 저성장 기조	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	항만의 환경, 안전에 대한 규제강화
국내 및 세계경제의 저성장 기조	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	공기업에 대한 사회적 책임기대 증대
대체에너지 개발로 인한 석유수요 감소	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	항만의 환경, 안전에 대한 규제강화
대체에너지 개발로 인한 석유수요 감소	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	공기업에 대한 사회적 책임기대 증대
항만의 환경, 안전에 대한 규제강화	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	공기업에 대한 사회적 책임기대 증대

- 설문에 참여해 주셔서 대단히 감사합니다 -

『울산항만공사 발전방안 연구』 관련 전문가 설문조사

물류분야 관련 전문가 여러분, 안녕하십니까?

본 설문조사는 울산항 활성화 및 고부가가치화를 통해 울산항만공사의 발전방안을 연구하기 위해 조정된 전략대안을 평가하고자 작성된 것입니다. 울산항이 동북아 액체물류 허브로 발전하기 위해서는 항만운영의 효율성 제고, 미래사업 R&D 역량강화를 통한 미래 성장동력 확보와 고객중심 항만운영과 지속가능 경영 기반이 구축되어야 합니다. 이러한 측면에서 필요한 전략과제의 적정성을 평가하기 위한 내용입니다.

연구 및 업무활동으로 매우 바쁘신 줄은 알고 있습니다만 끝까지 조사에 응해주시기를 부탁드립니다. 아울러 본 조사내용과 결과에 대해서는 철저히 비밀이 보장될 것이며, 연구 및 정책적 목적으로만 사용할 것을 약속드립니다.

2015. 05

한국해양대학교 해양금융·물류대학원 이해성

전화) 052-228-5320, 팩스) 052-228-8533, 핸드폰) 010-2033-6935 E-mail) hslee@upa.or.kr

*** 다음은 울산항의 현존 문제점입니다. 해당문항에 체크하여 주시기 바랍니다.**

일반설문문항	동의 ← 보 통 → 동의 안함 함						
1) 소수업체에 대한 의존도심화는 울산항만발전의 저해요인이다	1	2	3	4	5	6	7
2) 협소한 항만수역은 울산항만 발전의 저해요인이다	1	2	3	4	5	6	7
3) 위험화물 중심 항만운영은 울산항만 발전의 저해요인이다	1	2	3	4	5	6	7
4) 컨테이너 정기노선 부족은 울산항만 발전의 저해요인이다	1	2	3	4	5	6	7
5) 배후단지 미흡은 울산항만 발전의 저해요인이다	1	2	3	4	5	6	7
1) 울산항 발전을 위해 동북아 및 세계 액체물류 중심항만으로 변화해야 한다	1	2	3	4	5	6	7
2) 울산항 발전을 위해서는 미래성장 동력을 확보해야 한다	1	2	3	4	5	6	7
3) 울산항 발전을 위해서는 고객중심 항만 운영 기반이 구축되어야 한다	1	2	2	3	5	6	7
4) 울산항 발전을 위해서는 지속가능 경영기반이 구축되어야 한다	1	2	3	4	5	6	7

※ 계층적 설문(AHP) 작성요령

전문가님께서는 보다 용이한 판단을 위하여 다음의 설문응답 예시를 참고해 주시기 바랍니다. 예를 들어 울산항 활성화를 위한 정책을 평가할 때, 「액체중심 중심항만구현」 측면이 「미래성장동력 확보」 측면보다 “매우 중요하다” 고 판단되시는 경우 다음과 같이 표기하여 주시면 됩니다.

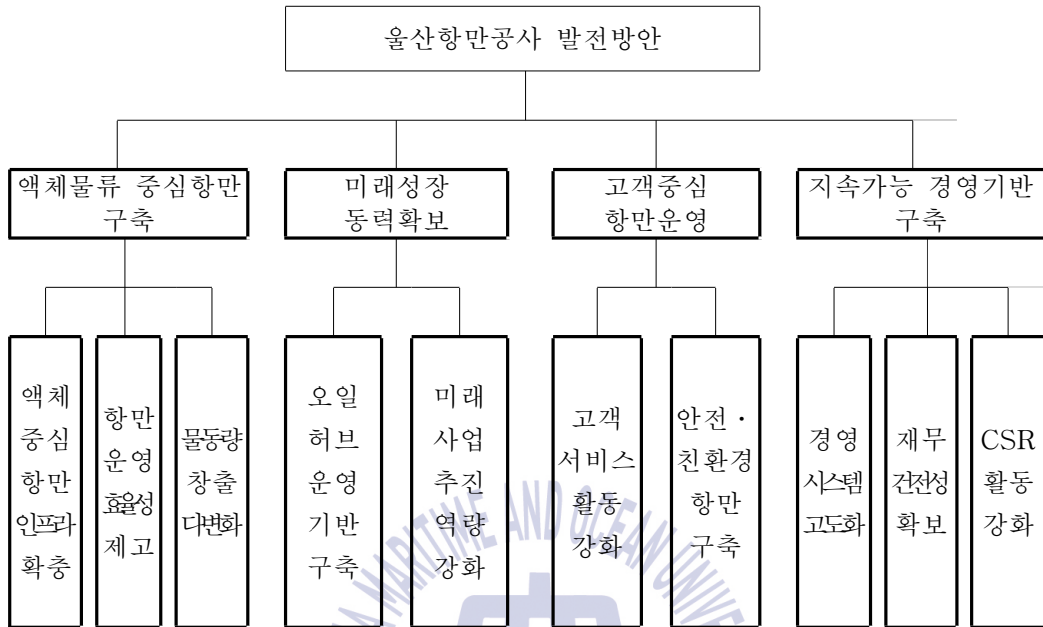
A항목	절대 중요	매우 중요	중요	약간 중요	동등	약간 중요	중요	매우 중요	절대 중요	B항목
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	
액체물류 중심항만	9	8	7	6	5	4	3	2	1	미래성장 동력 확보

※ 다음은 울산항 활성화 및 고부가가치화를 위한 정책 평가를 위한 평가기준(속성) 및 평가 구조 입니다. 전문가님께서는 아래 내용을 참고하셔서 설문에 응답하여 주시면 감사하겠습니다.

■ 「울산항만공사 발전방안 정책 평가」를 위한 평가기준 및 평가속성

평가 기준	평가속성	세부 평가내용
액체물류 중심항만구현	① 액체중심 항만인프라 확충	울산항이 동북아 오일허브 중심항만으로 발전하기 위해 울산항만의 장점, 특성인 액체물류 중심의 항만인프라 확충이 필요
	② 항만운영 효율성 제고	체선율 개선, 부두생산성 향상을 통한 이용자 수익성 증대 도모
	③ 물동량 창출 다변화	특정 소수기업에 대한 물동량 의존도를 낮추는 방향으로 포트폴리오 전환 및 물동량 창출 다변화 전략 추구(저장시설 확충 등)
미래성장동력 확보	④ 오일허브 운영기반 구축	울산항의 지속성장을 추구하고 국정사업인 오일허브 구축을 위해 오일허브 항만으로서의 운영기반(하드웨어, 소프트웨어) 지속 구축 추진
	⑤ 미래사업 추진역량 강화	2020년 이후, 울산항 지속발전을 위한 미래사업발굴과 이를 위한 역량 강화
고객중심항만운영	⑥ 고객서비스 활동 강화	맞춤형 고객서비스 강화를 통한 이용자 만족도 제고
	⑦ 안전·친환경 항만 구축	글로벌 항만의 충족요건 이행 및 기업들의 요구사항인 안전·친환경 항만 구축
지속가능경영기반구축	⑧ 경영시스템 고도화	ERP(전사적 자원관리), 예측가능 경영시스템 구축 및 시나리오 경영추진 등을 통한 생산성 증대
	⑨ 재무건전성 강화	중장기 재무계획을 통하여 오일허브 추진, 대규모 항만개발 등으로 야기되는 재무위험을 예방
	⑩ CSR(사회적 책임) 활동강화	공기업의 사회적 책임활동 강화(사회공헌, 기부 등)

<울산항만공사 발전방안 평가구조>



1. 평가기준별 상대적 중요도 평가

1-1. 4대 전략 중요성에 대한 질문입니다. 전문가께서는 다음의 개별 평가기준 중 어느 것이 더 중요하다고 판단하십니까? 개별 질문에 대하여 A기준과 B기준간을 비교하여 그 중요도를 체크(✓)하여 주십시오.

A기준	절대 중요	매우 중요	중요	약간 중요	중요	매우 중요	절대 중요	B기준										
	9	8	7	6	5	4	3		2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
액체물류 중심항만구현	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	미래성장동력 확보
액체물류 중심항만구현	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	고객중심항만 운영
액체물류 중심항만구현	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	지속가능 경영기반 구축
미래성장동력 확보	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	고객중심항만 운영
미래성장동력 확보	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	지속가능 경영기반 구축
고객중심항만 운영	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	지속가능 경영기반 구축

2. 평가속성별 상대적 중요도 평가

2-1. 평가기준, “액체물류중심항만 구현”의 개별 평가속성별 가중치 산정을 위한 질문입니다. 다음의 개별 평가속성들 중 어느 것이 더 중요하다고 판단하십니까? 개별 질문에 대하여 A속성과 B속성간을 비교하여 그 중요도를 체크(✓)하여 주십시오.

A속성	절대	매우	중요	약간	중요	동	약간	중요	매우	절대	B속성							
	중요	중요		중요		등	중요		중요	중요								
액체중심 항만인프라 확충	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	항만운영효율성 제고
액체중심 항만인프라 확충	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	물동량 창출 다변화
항만운영효율성 제고	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	물동량 창출 다변화

2-2. 평가기준, “미래 성장동력 확보”의 개별 평가속성별 가중치 산정을 위한 질문입니다. 다음의 개별 평가속성들 중 어느 것이 더 중요하다고 판단하십니까? 개별 질문에 대하여 A속성과 B속성간을 비교하여 그 중요도를 체크(✓)하여 주십시오.

A속성	절대	매우	중요	약간	중요	동	약간	중요	매우	절대	B속성							
	중요	중요		중요		등	중요		중요	중요								
오일허브 운영기반 구축	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	미래사업 추진 역량 강화

2-3. 평가기준, “고객중심 항만운영”의 개별 평가속성별 가중치 산정을 위한 질문입니다. 다음의 개별 평가속성들 중 어느 것이 더 중요하다고 판단하십니까? 개별 질문에 대하여 A속성과 B속성간을 비교하여 그 중요도를 체크(✓)하여 주십시오.

A속성	절대	매우	중요	약간	중요	동	약간	중요	매우	절대	B속성							
	중요	중요		중요		등	중요		중요	중요								
고객서비스활동 강화	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	안전친환경 항만구축

2.4. 평가기준, “지속가능경영기반 구축”의 개별 평가속성별 가중치 산정을 위한 질문입니다. 다음의 개별 평가속성들 중 어느 것이 더 중요하다고 판단하십니까? 개별 질문에 대하여 A속성과 B속성간을 비교하여 그 중요도를 체크(√)하여 주십시오.

A속성	절대	매우	중요	약간	중요	중요	약간	중요	매우	절대	B속성							
	중요	중요		중요	중요	중요	중요	중요	중요									
경영시스템 고도화	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	재무건전성 강화
경영시스템 고도화	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	CSR 활동강화
재무건전성 강화	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	CSR 활동강화

※ 귀하의 성명, 소속 및 연락처를 적어주시면 감사하겠습니다

성 명 : _____ 소속 회사 : _____ 연락처 : _____



- 설문에 참여해 주셔서 대단히 감사합니다 -