

부산항 선용품산업의 개선을 위한 AHP 분석 연구

이 몬 카잉* · 조예희** · 하명신***

AHP Analysis Research to Improve the Busan Port Ship Supplies Industry

Ei Mon Khaing · Cho, Ye-hee · Ha, Myoung-shin

Abstract

The current situation of ports and related industries is transitioning from quantitative growth in increased cargo volume and expansion of port facilities to qualitative growth in the role of ports through the creation of high value-added. Ports are now recognized as playing an important role in economic growth and development by generating high value-added, not just by increasing the amount of cargo and expanding port facilities.

This study evaluated the importance of factors affecting the improvement of the Busan Port's marine equipment industry by using the Analytic Hierarchy Process(AHP) to derive the priority of improvement measures by factor and evaluate the importance of factors affecting the marine equipment industry. The factors that should be considered when selecting improvement measures for the marine equipment industry were selected as four factors: strengthening price competitiveness, increasing government and local government interest, strengthening promotion, and establishing a global network. The main sub-factors were composed of eight detailed evaluation factors by selecting two factors for each layer. The analysis was designed by dividing the factor hierarchy for selecting improvement measures for the marine equipment industry into three levels and creating survey questions for pairwise comparison.

The priority of the analysis results using AHP showed that the factor with the highest priority was strengthening price competitiveness, followed by increasing government and local government interest, establishing a global network, and strengthening promotion. According to the analysis results for the second-level sub-factors, among the factors for strengthening price competitiveness, low distribution costs and storage costs were considered most important, followed by avoiding excessive competition among marine equipment companies. Among the factors for increasing government and local government interest, improving customs procedures and tariff refund procedures were considered most important, followed by strengthening incentives from the government and Busan City. Among the factors for establishing a global network, promoting large-scale marine equipment companies was considered most important, followed by actively participating in international marine equipment-related associations. Among the factors for strengthening promotion, active use of the Internet was considered most important, followed by holding domestic and international exhibitions.

Based on this study, we hope to help activate Busan Port's market by enhancing its competitiveness through revitalizing its marine equipment industry, generating water traffic, and creating new value-added.

Key words: Ship Supply Industry, Busan Port, AHP.

▷ 논문접수: 2024. 04. 11. ▷ 심사완료: 2024. 06. 25. ▷ 게재확정: 2024. 06. 28.

* 『이 논문은 부경대학교 자율창의학술연구비(2023년)에 의하여 연구되었음』

** 부경대학교 국제통상학부 석사, 제1저자, eimonkhaing177@gmail.com

*** 부산외국어대학교 탄뎡창업교육센터 교수, 공동저자, yeheecho@bufs.ac.kr

**** 부경대학교 국제통상학부 교수, 교신저자, msha@pknu.ac.kr

I. 서론

항만 및 관련 산업의 현재 상황은 양적 성장인 화물량 증대와 항만시설 확충에서 질적 성장인 고부가가치 창출을 통한 항만의 역할 변화로 전환되고 있다. 이제는 단순히 화물의 양을 늘리고 항만시설을 확장하는 것뿐만 아니라, 항만이 고부가가치를 창출하는 중요한 역할을 수행하는 것이 경제적인 성장과 발전에 필수적으로 인식되고 있다. 항만은 제1세대 1960년대에서 단순 하역과 보관을 중심으로 하였지만 제4세대 1990년 말 이후부터 현재 항만으로 환적 화물유치를 통해 부가가치를 창출하는 데에 적극적으로 노력하고 있으며, 상업적인 항만으로 변화하는 과정을 겪고 있다. 이를 통해 항만은 더 경제적이고 수익성이 높아지는 방향으로 전환되고 있다. 항만의 개념이 확장발전하여 물류 서비스 공간의 기능이 강화되고 있고, 물동량 창출뿐만 아니라 관련 부가가치를 창출하면서 국제 종합물류 시설로 발전하고 있다(김유석, 2018).

또한 한국 정부는 해운 항만 인프라 개발, 환경친화적인 운영, 지능형 항만 기술 도입, 녹색 물류 정책, 국제기구와 협업 등 다양한 노력을 통해 동북아 물류 중심으로 해운 항만을 발전시키고 환경친화적인 운영을 추구하고 있다. 한국은 국민총생산 대부분이 수출입에 의존하고 있기 때문에 항만은 종합적 물류 공간으로 경쟁력을 강화하는 데 있어서 핵심적인 역할을 수행하고 있다. 이런 해운 항만산업 중에서 선용품시장이 중요한 부가가치를 가지고 있다.

부산항이 선용품시장에서는 세계 5대 선용품 시장으로, 아시아에서는 싱가포르 다음의 최대 선용품 공급기지이다. 지리적으로나 환경적으로 최적의 위치를 차지하고 있다. 한국의 대표적 항만인 부산항은 세계에서 6위를 차지하는 컨테이너 항만으로서 양적인 규모에서는 높은 성과를 보여주지만, 기술적인 면에서는 아직 고도화를 이루지 못하고, 시장 규모 역시 상대적으로 낮은 수준에 머무르고 있다. 그리고 부산항이 항

만 운영에만 치중해 선용품 공급이나 선박수리 등 부가 가치산업에는 다소 미흡한 편이다. 이 때문에 특히, 선용품의 경우 부산항 입출항 선박의 80%가 싱가포르 등 해외의 다른 항만에서 구입하고 있다. 연간 컨테이너 물동량 2천만 TEU, 부산항의 부가가치 창출은 연간 5조 2천억 원 정도로, 싱가포르항 및 중국 상하이항의 35% 수준에 그치고 있다.

이러한 부산지역 선용품산업이 열악한 원인은 국내 선용품산업은 공급업체의 영업활동이 허가제에서 1999년에는 신고제로 전환 이후, 업체 수가 급증하며 업체 난립으로 인한 과도한 경쟁으로 인해 영세성이 높아지는 것이 주요 원인으로 꼽히고 있다. 이외에도 선용품산업에 대한 정부 및 지자체의 인식과 지원 의지 부재, 해외 경쟁력 저하, 기술 및 혁신 부족, 인력 양성 및 인프라 부족, 시장 변화와 수요 저하, 정책 및 규제 문제 등이 원인으로 꼽히고 있다.

이러한 문제점 요인들을 해결하고 관련 업계의 경쟁력 향상 활성화를 위하여 BPA(부산항만공사)는 부산항 국제 선용품유통센터를 설립하여 부산 시내에 분산된 선용품 업체들을 한 곳으로 집중시키고, 공동 물류 창고를 구축하여 유통구조를 개선하고 선용품산업의 경쟁력을 강화하며, 부산항을 고부가가치 항만으로 발전 시키는 등 선용품산업 활성화를 위해 여러 가지 노력하고 있다. 또한 선용품산업의 활성화를 위해 관련 연구가 비교적 활발하게 이루어지고 있으며, 다양한 제안들이 제시되고 있다. 하지만 이러한 노력과 연구들은 선용품 기업들의 크기나 개별 특성을 고려하지 않고 단조롭고 통일적인 대안들만을 제시함으로써, 선용품산업의 경영 환경은 여전히 어려움을 겪고 있다.

따라서 본 연구에서는 선용품산업의 실태 현황과 문제점을 살펴보고 부산항 선용품산업의 개선방안에 어떠한 요인들이 중요시되는가를 설문문을 통해 계층적 AHP기법을 활용하여 요인별 부산항 선용품산업의 개선방안을 도출하고자 한다. 이를 바탕으로 향후 선용품산업의 활성화, 물동량 창출 및 새로운 부가가

치 창출을 통해 부산항의 경쟁력을 강화하여 시장 활성화에 도움이 되고자 한다.

II. 선용품산업 관련 선행연구

선용품산업은 항만물류산업 중에서도 고부가 가치로서의 성장가능성이 높은 분야로 인식되고 있다. 그러나 국내에서는 다른 항만산업 관련 분야에 비해 선용품산업에 대한 연구가 매우 부족한 편이다. 부산지역을 중심으로 한 선용품 관련 연구는 매년 학위논문 및 학회 발표가 지속되고 있다.

김길수·박병권(2001)은 e-비즈니스 네트워크 구축은 해운항만 분야에서 중요하다고 주장하였고, 선용품 공급업자와 Marketplace 제공자의 홈페이지 조사를 통해 수요자가 선용품을 쉽게 구매할 수 있도록 하는 시스템이 필요하다고 강조하였다.

하명신(2005)은 부산항 선용품공급업의 문제점과 개선방안 연구에서는 부산항에 선용품센터를 건립하는 것이 필요하다고 실증적으로 제시하였고, 선용품센터를 활성화하기 위해서는 선용품구입을 위한 항비인하와 선용품센터 건립이 가장 중요하다고 주장하였다.

김성국(2006)은 항만에서 고객 서비스 강화를 위해서는 마케팅 지향적인 운영이 필요하다고 주목하였고, 이를 위해서는 선용품공급업과 같은 항만 관련 산업의 발전이 전제되어야 한다고 하였으며, 선용품유통센터 건립, 통과 선박 자유항 제도의 강화, 선용품의 전자상거래 시스템 지원체제를 갖추어야 한다고 하였다.

김찬호(2006)는 부산항 선용품산업의 문제점으로 물품의 다양성 부족, 구매가격, 높은 보관 비용 등 부산지역 산업의 구조적인 문제점을 분석하였다. 이를 해결하기 위해 싱가포르항과 로테르담항의 사례를 제시하였으며, 선용품 공급기지 확대 가능성과 선용품 유통센터 건립의 필요성을 주장하였다.

구민진(2011)은 부산지역 선용품산업의 현황 및 문제점을 살펴보고 선행연구자들이 제안한 활성화 방안들이 얼마나 인식되고 있는지를 상관관계 분석을 통해 알아보았다. 그 결과 업체 간 협력, 클러스터 조성, 마케팅 노력은 선용품산업 활성화의 중요성과 크게 관련이 없는 반면, 유통구조 개선과 정부 지원은 관련이 있는 것으로 나타났다.

임재욱(2013)은 해외 선진항만사례들을 비교하고 부산항 선용품공급업의 현황과 활성화 방안을 제시하고 국내 선용품공급업에 대한 문제점으로 영세한 선용품 공급업체, 취급 물품의 다양성 부족, 다단계 물품 공급 물류 네트워크의 복잡성, 글로벌 네트워크의 부재 등을 지적하였다. 부산항 선용품공급업을 개선하기 위해 선용품시장의 전자상거래화, 영세성 해소와 물품의 다양화, 글로벌 네트워크 구축, 선용품 물류네트워크 개선, 정책적 지원 및 항만 클러스터 구축 등을 제안하였다.

이승훈(2014)은 선용품 구매업체를 선택하는데 중요한 요인들을 설문을 통해 알아보고, 계층적 의사결정(AHP)기법을 활용하여 요인별

우선순위를 도출하였다. 이 연구에서는 선용품업체들의 마케팅 전략을 수립하는 방향을 제공하고, 선용품 구매업체의 요구를 효율적으로 만족시킬 수 있는 방법을 알려주고 있다.

김영득(2016)은 국제선용품유통센터와 선용품산업의 문제점을 사례조사와 문헌 연구로 분석하였다. 선용품협회의 운영 활성화, 해양산업 통합 클러스터 참여를 통한 동반성장 추구, 정부의 정책적 지원 등을 한국 선용품산업의 활성화 방안으로 제안하였다.

황성민(2016)은 문헌 연구와 해외 선진 선용품시장 사례를 비교하여 국내 선용품공급업의 현황과 문제점을 분석하였고, 선용품 업체의 설문조사를 토대로 활성화 방안을 제시하였다. 활성화 방안으로는 국제선용품유통센터와 선용품협회 운영 활성화, 전자상거래 시스템 구축, 협동조합 설립을 통한 가격경쟁력 강화, 세금 감면 등 정부의 정책 지원, 자유무역지역내 전용

창고부지 마련, 정부지원을 통한 업체의 전문화·대형화 유도, 분류 코드 표준화 및 카탈로그 제작, 통합 클러스터 참여를 통한 윈스톱 서비스 제공 등이 있다.

이홍길(2017)의 “부산항 국제 선용품공급업 경쟁력 제고 방안”에 관한 탐색적 연구에서는 선행연구를 검토하여 IPA기법을 사용하고 부산항 국제 선용품 공급업체들의 정보화 역량이 매우 부족하다고 지적하였다. 고객 응대 시 정보를 활용하여 업무를 처리할 수 있는 정보처리 역량이 매우 낮았다. 이를 개선하기 위해 지속적 교육 프로그램의 마련과 전담 조직의 필요성을 제안하였다.

하충현(2021)의 선용품업계 관리제도 개선에 관한 연구에서는 선용품산업의 제도와 현황을 조사하고, AHP(Analytic Hierarchy Process)를 활용하여 선용품세관 관리의 실증 분석을 수행하였다. 선용품업계의 요구에 부합하는 제도 개선안을 도출하였다. 또한 선용품업계 발전을 위해 선용품 관리제도, 절차, 규제 법령, 관리 방법의 개선을 제안하였다. 이를 통해 제도 전반에 대한 업계 상황을 반영한 관리 프로세스 설계의 개선 방향을 제시하였다. 또한 선용품업계 발전을 위해 선용품 관리제도, 절차, 규제 법령, 관리 방법의 개선을 제안하였다. 이를 통해 제도 전반에 대한 업계 상황을 반영한 관리 프로세스 설계의 개선 방향을 제시하였다.

III. 선용품시장 현황

1. 세계 선용품시장 현황

현재 선용품시장의 주요 항만은 싱가포르항과 로테르담 항이라고 할 수 있다. 특히 싱가포르는 아시아에서 가장 큰 선용품공급 시장으로 지리적 장점과 정부의 지원정책을 바탕으로 세계적인 선용품시장의 선두주자가 되었다.

싱가포르는 세계적인 선용품시장에서 큰 비중을 차

지하고 있고 아시아에서 가장 큰 선용품시장이다. 이는 지리적으로 유리한 위치와 국영기업의 물류센터 건립, 정부의 무역 혜택 주의 정책 및 운영이 선용품시장의 확대에 영향을 미쳤다고 볼 수 있다(하충현, 2021).

선용품 관련 세계 시장의 규모는 국가별로, 관련 기업별로 거래방식이 다르고 기업 내부 자료 공개에 대한 부담이 있어서 시장 규모를 추정하기가 매우 어렵다는 것이 현실이다.

세계 각국의 선용품 업체들은 국제선용품협회(ISSA)나 국제선용품구매협회(IMPA)와 같은 주요 협회에 가입하여 정보 교류를 하고 있다. 그러나 후기 트레이딩과 같은 기업은 독자적으로 글로벌 네트워크를 구축하여 활동하고 있다. 이와 함께 정보 공유에 부담을 느끼는 세계적인 물품 유통 기업들은 신조 선사에게 보내는 기자재를 선용품 수출로 포함시킬 때 유통 및 운항 과정에서의 선용품 거래액 차이와 같은 여러 요인으로 인해 선용품시장의 크기를 추정하는데 어려움을 겪고 있다(김유석, 2018).

이전 연구에서는 세계 선용품시장의 규모를 선박 수나 다국적 선용품 공급업체의 순매출액 등을 기준으로 추정하고 있다. 그러나 해양수산부의 연구에 따르면, 2004년을 기준으로 선용품 공급시장은 전 세계적으로 약 3천780억 달러로 추정되었으며, 여러 문헌에서도 주로 인용되고 있다. 또한, 2009년 선박의 수와 추정 방법에 따라 다른 연구에서는 선용품시장의 규모를 1천970억 달러로 추정한 결과도 존재하고 있다. 이는 추정 방식에 따라 격차가 크게 보이고 있다(구민진, 2011).

전 세계 선용품산업의 주요 항만으로는 싱가포르항이 있으며 전 세계 선용품 공급업체 규모는 2,000여개 이상의 업체로 추정된다. 선용품 산업과 관련된 세계적인 협회는 ISSA와 IMPA가 있으며 ISSA는 500여개 항만에 1,400개사의 회원사를 가지고 있고 IMPA는 52개국에 384개사의 회원사를 가지고 있다.

전세계 최대의 선용품 공급항만으로는 싱가포르

항, 로테르담항, 홍콩항, 카오슝항과 함께 부산항이 세계 5대 선용품시장 공급항만 중 하나로 알려져 있다. 해양수산부의 연구에서 세계 선용품시장의 크기는 연간 400억불(약 45조원)에 이르고 있는 반면, 국내 선용품시장 규모는 세계 시장 전체의 3.3%인 약 1조 5,000억원에 불과한 것으로 추정된다.

2. 국내 선용품시장 현황

국내 선용품산업은 공급업체의 영업활동이 허가제에서 1999년에 신고제로 전환된 이후에는 자본금 5천만원 이상, 자동차 1대 이상을 갖춘 경우(항만운송사업법에서는 물품공급업 신고 기준) 또는 외국 산용품 공급의 경우 자본금 1억원 이상을 갖춘 경우 누구나 신고하여 선용품 공급업 영업을 할 수 있는 기회가 주어졌다. 이는 신고 절차를 완료하면 선용품산업에 진입할 수 있는 폭넓은 참여 기회를 제공하고 있다는 의미이다. 이로 인해 기업들은 더욱 쉽게 선용품공급업으로 창업하고 활동할 수 있게 되었다(김유석, 2018).

선용품공급업은 해양관광 및 크루즈산업의 성장에 따라 항만물류산업의 중요한 산업으로 떠오르고 있다. 세계 선용품의 매출 규모는 연간 400억 달러 45조원 규모로 지속적으로 성장하고 있고 한국(국내) 선용품시장도 매년 평균 9.7% 빠른 속도로 성장하고 있다. 하지만 국내 선용품시장 규모는 전 세계 선용품시장 전체의 3.3%에 불과한 실정이다. 관세청 자료에 따르면 국내 선용품 거래금액 규모는 2018년 11억 6891만달러(약 1조4000억원) 수준에서 2019년 15억 700만달러, 2020년 15억 3785만달러로 성장했다. 2021년에는 코로나에 따른 물동량 급증으로 처음으로 거래금액이 2조원을 넘어섰다. 거래 건수도 2018년 1535건에서 2021년에 1727건으로 13% 증가였다. 선용품에서는 국내에서 생산된 제품의 비중은 점차 증가하고 있다. 2018년 49.6%에서 2021년에는 55.8%로 6.2%포인트 증가할 것으로 예상되고 있다.

국내 선용품공급업에 종사하고 있는 업체 현황은 한국선용품산업협회를 통해서 알 수 있다. 협회에 등록되어 있는 회원사는 부산 72개사, 울산 11개사, 인천 10개사, 여수 4개사, 포항 3개사, 동해 2개사, 창원 2개사, 서울 1개사, 광양 1개사, 거제 1개사로 총 107업체가 등록되어 있다. 외항선이 제일 많이 운항하고 있는 부산지역에 가장 많은 업체를 두고 있다.

상가 협회에서 제시에 따르면 가장 많은 업체가 존재한 부산지역의 경우 부산항만공사에서 시행한 2020년 부산항해운항만산업 실태 조사에 따르면 중소기업 선용품공급업체는 1,125개사(개인 16.6%, 법인 83.4%)가 있다. 전년 1,413개사였던 것이 2020년에는 288개사로 감소하였는데 한국선용품산업협회 등록 회원 업체는 72개사로 나타났다(조원길, 2021).

3. 부산항 선용품산업의 현황

선용품산업은 부산항을 중심으로 급속한 시장 규모 확대와 함께 신산업으로 자리매김하고 있다. 이 업종은 쌀, 물 등 다양한 제품을 비롯하여 윤활유, 엔진부속 등 약 3만 가지 종류의 제품을 다루며, 이는 국내 제품의 인지도 향상과 해외 수출에 적합한 분야이다. 특히 부산항이 동북아 지역에서 급격히 성장한 한적 항만으로 인식되어, 선용품산업은 부산항에 가장 특수화된 업종으로 인식되고 있다.

부산항은 전통적으로 선용품시장이 발달한 지역이다. 부산항은 로테르담, 싱가포르, 홍콩, 카오슝과 더불어 세계 5대 선용품시장으로 불리고 있다. 싱가포르 다음으로 아시아 최대 선용품 공급기지이다. 중국, 일본 및 동남아 등 아시아 국가와의 높은 접근성으로 최적의 지리적 조건을 갖추고 있다.

그러나 일본과 중국의 선용품산업에 비해 선용품의 가격, 다양한 물품의 종류, 그리고 품질 면에서 경쟁력이 떨어지고 있으며, 선용품산업이 활성화되지 못하고 있는 현황이다.

국내 선용품시장 규모는 1조 8000억 원 대로, 그

중 부산항은 8500억 원 수준에 해당한다. 그러나 국내 대부분의 선용품 기업은 상대적으로 규모가 작아서 다양한 종류의 제품을 저렴한 가격으로 확보하고 판매하는 데 어려움을 겪고 있다. 이로 인해 많은 애로사항이 발생하고 있다. 이에 따라 국내 선용품산업은 상품의 다양성과 가격경쟁력에서 외국보다 많이 밀려 있는 현황이기 때문에 부산항과 한국의 선용품산업이 다소 저조한 실적을 보이고 있다.

항만 업계의 2021년 기준에 따르면 현재 전국 각지에는 약 2500여 개의 선용품공급 업체가 산재하고 있다. 이중 약 70%의 선용품업체가 부산항을 중심으로 업무를 수행하고 있으며, 실제 영업하는 업체는 300~400개에 달한다. 이처럼 많은 업체들이 존재하지만, 상당수의 선용품 업체들은 매우 작은 규모로 운영되며, 수천 종류에 이르는 선용품을 보관할 자체 창고를 갖고 있지 않고, 단순히 물품 증개 역할만을 수행하고 있는 경우가 많다. 따라서 국내 주요 항을 출입하는 외항선들은 대부분 싱가포르, 홍콩 등 외국에서 선박 부품, 연료 등 다양한 선용품을 공급받고 있으며, 이는 연간 수조원에 이르는 고부가가치 시장을 놓치고 있는 실정이다.

부산항은 국내 선용품산업에서 업체 수, 종사자 수, 매출액 측면에서 선두에 위치하고 있다. 2020년 부산 본부세관에서 발표한 ‘부산항 주요 선용품 동향 분석’ 자료에 따르면, 2019년 8월까지 유류를 제외한 부산항의 선용품 적재 금액은 총 4700억원으로 전년 대비 약 16% 증가했다. 이 중에서 내국 선용품과 환급 대상 수출 물품의 비중이 59%로 2700억원으로 나타났다. 부산항의 선용품업체 수는 1,150개로 전국의 68.6%를 차지하고 있다. 매출액 역시 국내 전체의 절반에 가까운 수준으로, 46.5%를 차지하고 있다. 품목별로는 선박 부품, 식품류, 주류가 순서대로 많이 적재되었다. 국내 선용품산업을 이끄는 부산항이 선용품시장 회복에 큰 역할을 하고 있다.

내외국 선용품의 품목별 적재량은 선박 부품, 식

품류, 주류 순으로 많았다. 특히, 선박 부품과 원양 어선 등에 사용되는 미끼가 환급 대상 수출물품 중에서 높은 비중을 차지하는 것으로 분석되었다. 부산 본부 세관은 선용품산업이 부가가치를 창출하고 고용을 연계할 수 있는 산업임에도 불구하고 국내에서는 유통과 가격 측면에서 글로벌 경쟁력을 갖춘 업체가 없는 것을 아쉬운 점으로 지적하고 있다.

선용품산업은 항만산업에 포함하고 있지만 선용품 공급업은 공급업체의 영업활동이 신고제이고 요율을 자유제로 적용받고 있다. 또한 선용품산업의 영업행위가 비교적 자유롭고 경쟁이 심한 산업이다. 부산항은 품질이 높은 일본, 싱가포르 등과 같은 국제적인 경제 항만에 비해 저렴하게 공급하고 있지만 한국선용품산업 특히 부산지역 선용품산업의 문제점은 복잡하고 여러 요인이 있다. 선행연구들에서 선용품산업의 문제점을 살펴보면 다음과 같다.

1) 선용품 공급업체 영세성과 경쟁 심화

선용품산업에서 발생하고 있는 문제점 중의 하나가 선용품 공급업체의 영세성이다. 1999년 2월 선용품공급업의 등록이 허가제에서 신고제로 변경됨으로 인해 영세한 선용품 신규업체들이 증가하였다. 그로 인해서 시장경쟁이 심해지고 그로 인해 국내 선용품 시장은 업체 간 경쟁이 심하고 수익성 저하 및 경쟁력이 낮은 기업들은 폐업되는 상황이 지속적으로 발생하고 있다(황성민, 2016).

2) 복잡한 유통과정

선용품산업 활성화가 뒤떨어지는 요인 중 하나는 복잡한 유통과정으로 높은 보관 비용 및 높은 구매 가격에 따른 어려움을 겪고 있다. 선용품 공급업은 기업의 규모, 유통 방식, 제조 기능 등의 현황에 따라 다양한 단계로 이루어진 복잡한 유통과정을 거쳐야 한다. 일반적으로 최대 5단계에서 7단계까지 분류될

수 있다.

일반적으로 국내 선용품 주문거래방식은 청구서 작성, 견적 요청서 작성, 가격 협상, 발주서 작성, 집하 및 포장, 선적 준비 및 선적 지시 등의 다양한 단계가 수행된다. 중대형업체의 경우 최대 5단계를 거쳐야 하고 소형 업체의 경우에는 7단계의 복잡한 유통과정을 거치게 된다. 유통과정이 많으면 많을수록 물류비 추가 비용 등이 발생함으로 물품 가격이 상승하고 선용품 업체의 경쟁력 약화를 초래하고 있다는 것이다.

3) 물품의 다양성 부족

선용품업체가 거래하고 있는 물품의 다양성이 미흡하다. 국내 선용품 공급업체가 공급하는 물품의 다양성 부족으로 인해 국제 선진 항만들과의 경쟁력 차이가 매우 크다. 현재 IMPA(International Marine Purchasing Association)의 등록된 선용품 수는 35,000여 개 이상의 품목으로 알려져 있다. 그러나 국내 선용품산업의 주요 항만인 부산지역 선용품공급업체의 경우 주요 취급 품목은 약 3,500여 개 품목으로 IMPA의 등록된 선용품수에 비해 약 10% 수준에 불과하다. 이에 반해 싱가포르의 선용품 공급업체는 약 25,000여 개의 다양한 품목을 취급하고 있으며, 이는 한국 선용품 산업의 7배에 해당하다. 싱가포르 선용품 시장은 품목의 다양성과 물품 수급의 체계성에서 한국 선용품 산업과 비교하여 상당한 차이를 보여주고 있다.

4) 전통적 주문 방식

국내 선용품 공급업체들은 거래방식으로 구매 및 공급 관련 업무를 전화, 팩스, 이메일, 직접 방식, 전자상거래, 기타 등 6가지 방식으로 처리하고 있다. 이렇게 전통적인 방식으로 선용품을 처리하는 과정은 견적서 제출부터 최종수주까지 시간과 비용이 많이 든다. 또한 선용품 구매업체와 공급업체가 수작업 방식으로 물품 공급이 이루어지기 때문에 선용품 선

택에도 한계가 존재한다. 이러한 과정은 자동화와 디지털화가 부족하여 효율성과 정확성을 저해하는 요인이 되고 있다.

5) 복잡한 관세 환급 절차

내수시장에서 선용품을 구입하게 되면 관세 등 세금이 부과된다. 하지만 외항 상선에 수출 시에는 관세를 환급 받을 수 있는 제도가 있지만, 많은 업체들이 영세성으로 인해 이를 활용하지 못하는 경우가 많다. 이는 업체들이 관세환급에 필요한 인력을 확보하는 데 어려움을 겪거나, 관세 산출 방식에 관한 지식과 정보가 부족해서 수출할 때 관세환급을 포기하는 경우가 많다. 이러한 복잡한 관세환급 절차 때문에 관세환급 포기로 인해 가격경쟁력 약화를 초래하고 있다(김영득, 2016).

6) 선용품업체의 높은 운영 비용

부산지방해양수산청에 등록된 725개 선용품업체는 영도구, 중구, 동구 및 서구와 같은 지역에 밀집되어 위치하고 있어 항만과 원거리에 위치한 내륙지역에도 대부분의 선용품업체가 있다. 대부분 선용품업체는 부산 전역에 있음에도 불구하고 창고들이 원거리에 위치하고 있기 때문에 항만과 연계성이 상당히 낮아지고 배송시간, 배송 비용, 차량 운행 횟수 등의 상승으로 운영비용이 높아질 수 밖에 없다.

7) 제품 브랜드 파워 부족

국내에서 생산되는 기술적으로 뛰어난 제품이라고 해도 세계적인 홍보나 판매 시설이 부족하고 외국 선사들은 국내 제품에 대해 관심이 낮은 실정이다. 그리고 세금 등으로 인해 제품의 가격경쟁력이 낮아져 일부 선사들은 국산 선용품 보다는 외국산 선용품을 선호하고 있는 실정이다.

8) 정부 및 지자체의 관심 미흡

현재까지 정부 및 지자체는 선용품산업에 대한 관심이 미흡한 실정이다. 비록 부산항에 국제 선용품 센터를 개소하는 등의 노력은 있었지만, 선용품산업이 항만 물류 산업에 미치는 시너지 효과와 발전 잠재력을 충분히 이해하고 지원은 데에는 아직까지 부족함이 있다. 선용품산업의 경쟁력 향상과 선도적인 업계의 육성을 위해 정부 및 지자체는 더욱 더 적극적으로 관심을 기울여야 할 필요가 있다.

4. 선용품산업의 해외사례

1) 싱가포르(싱가포르항)

싱가포르항은 세계에서 가장 큰 액체 화물 처리 항구 중 하나다. 세계 석유 공급량의 거의 절반을 싱가포르항을 통해 운송하고 있다. 싱가포르항은 세계에서 두 번째로 많은 총 배송 톤수를 처리하고 있으면, 세계의 운송 컨테이너의 5분의 1을 재적하고 있다. 또한 싱가포르 항만은 세계 물류시스템에서 매우 유리한 위치에 있다. 이 항만은 아시아의 주요 생산지들과의 거리가 가까워 세계적인 소비재 생산지의 중추 역할을 수행하고 있으며, 태평양과 인도양의 분기점에 위치하고 있다. 싱가포르항은 세계 최대 액체 화물 처리 항만으로 유명하다. 여러 다국적 석유 업체와 탱크 저장업체들이 싱가포르 항만에 입지해 있으며, 실제로 세계 석유 공급량의 거의 절반은 싱가포르항을 통해 운송되고 있다.

싱가포르항은 세계적인 컨테이너 처리 항만이다. 싱가포르항만청의 자료에 따르면 2019년 싱가포르항은 37.2백만 TEU의 컨테이너와 626.2백만 톤의 화물을 처리하였으며, 약 130,000척의 선박 출입을 기록하였다. 지난 10년 동안 싱가포르항에 들어오는 선박 수가 크게 변동이 없었지만, 선용품시장은 7배가량으로 성장하였다. 하지만 2020년부터 코로나으로 인해 매출이 약간 감소하였다. 그럼에도 불구하고 유럽, 아시아, 북미를 연결하는 글로벌 기간 항로를 갖

춘 싱가포르항은 다양한 물류네트워크를 구축하고 있으며, 높은 가격경쟁력을 가지고 있다. 또한 정부의 무역 우대 정책과 안정적인 금융제도인 해양 금융의 지원을 받고 있어 세계 해상물류의 중심 항으로 성장하였다.

싱가포르는 순수 선용품 구매 목적의 입항 선박 척수가 연간 28,000여 척에 달한다. 또한, 물건을 적재하거나 하역하기 위해 들어오는 선박 중에서도 하루에 190여 척이 선용품을 구매하고 있다. 싱가포르항의 선용품 시장의 성장 이유를 구체적으로 살펴보면 위치, 물류 시설, 공급물품의 다양성, 선용품업체들의 노력, 정부의 물류 및 무역 우대 주의 정책 등이다. 싱가포르항은 지리적으로 미주, 구주, 아시아와 오세아니아와 인접해 있어 수출입 화물들이 집결하기에 좋은 위치와 상태에 있다. 그래서 전세계의 환적 화물의 대부분이 싱가포르항에서 처리되고 있다. 그렇다 보니 싱가포르항이 세계 1위 환적화물 처리량으로 기록되고 있다.

싱가포르항은 높은 가격경쟁력을 가지고 있으며, 뛰어난 물류 인프라 기술과 위치적 장점을 통해 다양한 국가와 지역 간의 물류 연결성을 강화하고 세계적으로 중요한 무역항만으로 성장하였다. 싱가포르항의 선용품시장은 부산항에 비해 단순한 유통경로를 가지고 있다.

싱가포르항에서 공급하고 있는 선용품은 다양하고 풍부하다. IMPA에서 등록되고 세계적으로 취급되는 선용품은 35000여 종에 해당하고 있는데 그 중 25000여 품목을 싱가포르항에서 취급하고 있다.

싱가포르 정부의 물류, 무역 우대 주의 정책으로 인해 수입하고 재수출하는 물품의 경우에는 관세가 없다. 따라서 환급 절차가 간단하고 5% 밖에 안되는 부가세(GST)는 선용품을 외항선에 판매하는 경우 3개월 단위로 세금을 환급하고 있다. 판매단가의 비용 절감, 교통체증 현상이 없어서 선사사의 요구에 따라 30분 안에 선용품 공급이 가능하고 운송비와 운송 시간을 줄일 수 있다는 특징이 있다. 그리고 싱가포르

르 정부는 선용품공급업체를 지원하기 위해 아파트형 선용품 창고를 건설하고 있다. 특히 항만 근처에 위치한 이 창고들은 선용품 업체들의 클러스터를 형성하고 있어 상호 교류와 교차판매 등 다양한 시너지 효과를 가져오고 있다. 이러한 선용품 창고는 업체들에게 편리한 창고 공간을 제공하며 공동 작업 및 협력을 촉진하여 선용품산업의 발전과 경쟁력을 향상시키는 데 기여하고 있다.

2) 네덜란드(로테르담항)

네덜란드의 로테르담항은 동쪽으로는 독일, 남쪽으로는 벨기에, 북해를 가로질러 북쪽으로 영국과 접해 있고 지리적 이점을 가져 세계 선용품 시장의 주요 항만 중 하나이다. 또 규모가 크기 때문에 초대형 선박의 입출항에도 문제가 없어서 유럽 국제 무역의 중심 지역이 되었고 세계에서 경쟁력 높은 산업들의 주요 허브이다. 로테르담항은 2020년 기준으로 유럽에서 1위 항만이고 전 세계에서는 11번째로 많은 컨테이너 물동량을 처리하고 있다.

네덜란드 정부가 무역 우대 주의 정책 가치를 높이기 위해 끊임없이 노력하고 있다. 로테르담항은 네덜란드의 385,000명에게 일자리를 제공하고 있다. 2021년 기준 로테르담항의 화물 처리량은 2019년 코로나 이전과 차이가 없었다. 2020년에 비해서도 처리량이 7.3%로 증가했고 468.7백만 톤으로 증가했다.

로테르담항은 지리적 이점을 가지고 있을 뿐만 아니라 영어 등 다양한 언어를 구사하여 물류 지식을 갖춘 훌륭한 인력이 풍부하여 노동시장의 효율성이 높다는 장점을 갖추고 있다.

로테르담항은 장비, 비품, 시스템 같은 물류 인프라를 잘 구축하고 있고 주로 Eurpport 및 Botlek 지역을 중심으로 업체 간의 상향 판매 및 교차 판매와 같은 동반 상승효과를 창출시키고 있다. 범용성 선용품을 중국에서 대량으로 싸게 구입하고 각각의 선용품공급업체들의 사업자가 선용품 창고를 건축하여

보관하고 있다는 것이 로테르담항이 갖고 있는 특징이다.

IV. 부산항 선용품산업 관련 AHP 분석

1. AHP의 이론적 고찰

AHP(Analytic Hierarchy Process)는 의사결정 문제를 구조화하고 가중치를 할당하기 위해 사용되는 다중기준의사결정 기법이다. Thomas L. Saaty가 1970년대에 개발한 이 방법은 계층구조를 통해 의사결정 요소를 구성하고, 각 요소 간의 상대적 중요도를 비교하여 최종 결정을 도출한다. AHP는 다양한 의사결정 문제에 적용될 수 있는 기법이다. 계층구조를 통해 복잡한 문제를 분해하고 상대적 중요도를 비교함으로써 의사결정 과정을 객관화하고 이를 통해 의사결정자는 보다 합리적이고 일관된 결정을 내릴 수 있다. AHP 기법은 몇 가지 특징을 가지고 있다.

첫째, AHP는 복잡한 의사결정 시 문제를 계층적으로 나타낸다. 특히 의사결정 문제를 구성하기 위해 모든 조건을 열거하여, 여러 단계를 단계별로 분류하고, 각 단계에 있는 유사한 요소들을 개별적으로 범주시켜 문제의 구조화 및 체계화를 시도한다. 둘째, AHP는 평가자의 직관적이고 합리적인 결정을 기본으로 정량적인(Quantitative) 요소, 정성적인(Qualitative) 요소까지 감안하는 포괄적으로 의사결정의 모양을 제공해 준다. 또한 AHP는 정량적 요소와 정성적 요소를 동시에 비교하면서 의사결정을 할 수 있게 해주는 방법이다. 셋째, AHP는 평가자들의 평가에 대한 합리적 일관성을 검토할 수 있는 장치가 되어 있고 결과에 대한 신뢰성을 높인다. 넷째, AHP는 의사결정 문제와 관련된 상황 및 정보의 변화에 따른 민감도를 측정할 수 있어, 평가 기준의 가중치 변화에 따른 대안의 우선순위 변화를 검토할 수 있다. 다섯째, AHP는 환경 변화에 따라서 반복적으로 수정될 수 있는 강력한 모

델이다. 의사결정자는 의사결정 문제의 계층에 있는 요소들을 추가, 삭제할 수도 있고, 계층 내에 있는 요소들 서로의 선호도를 언제나 바꿀 수도 있다. AHP는 그룹 내에서 의사결정에 많은 도움이 된다. AHP 과정을 반복하는 것은 일종의 가설 수립 및 검증 같은 것이다. 가설을 계속된 수정을 반복하면서 시스템을 더 잘 파악할 수 있게 된다. AHP는 다수 평가자(그룹)의 많은 의견과 판단을 동의나 수치적 결합을 통해 우선순위를 결정할 수 있도록 해준다(조근태·조용곤·강현수, 2005).

2. AHP 기법을 활용한 요인분석

본 연구의 주제인 부산항을 중심으로 선용품 산업의 개선방안에 관한 연구를 위해 선행연구를 통해서 선용품산업의 문제점들을 먼저 살펴보았다. 또한 국내 선용품산업의 현황 분석 및 해외사례를 통하여 선용품산업 개선방안에 대해 요인을 살펴보고 실제로 선용품산업 개선방안 연구에 적용할 수 있다고 판단하는 요인들을 모아서 연구 모형을 설정하였다. 이를 바탕으로 주요 요인들을 크게 선용품산업의 가격경쟁력 강화, 정부 및 지자체 관심 증대, 홍보 강화, 글로벌 네트워크 구축의 개선 요인 4가지로 구분하였다.

주요 요인별 세부 항목을 각 계층별로 2개의 하위 계층으로 구성하였다. 가격경쟁력 강화 요인은 저렴한 유통비용 및 보관비 도모, 선용품 업체 간 과당 경쟁 지양으로 항목을 구성하였고, 정부 및 지자체 관심 증대요인은 통관절차 및 관세환급 절차 개선, 정부 및 부산시의 인센티브 강화의 항목으로 구성하였다. 또 홍보 강화요인에서는 인터넷 적극 활용, 국내 외 전시회 개최라는 항목으로 구성하였고 마지막으로 글로벌 네트워크 구축 요인은 선용품 업체들의 대형화 도모, 국제 선용품 관련 협회 적극 참여로 구성하여 총 8개의 세부 평가 요인을 선정하였다.

① 가격경쟁력 강화요인 : 선용품산업은 선용품 공급업 측면에서 특정 구매업체와 전통적인 사적

거래방식을 고수하고 복잡한 유통단계로 인한 가격경쟁력 약화 문제를 살펴보고 첫 번째 요인으로 가격경쟁력 강화를 선정하여 선용품의 저렴한 유통비용 및 보관비 도모, 선용품 업체 간 과당 경쟁 지양 등과 같은 가격경쟁력 약화 문제점 파악을 위하여 필요한 요인으로 분류하였다.

② 정부 및 지자체 관심 증대요인 : 선용품산업은 고부가가치 산업으로 인식되고 있으며 정부 및 지자체 관심 증대를 위해 필요한 요인들 통관절차 및 관세환급 절차 개선, 정부 및 부산시의 인센티브 강화 등으로 분류하였다.

③ 홍보 강화 요인 : 세계 시장으로의 진출을 도모하기 위해 세계적 선용품산업의 인터넷 적극 활용, 국내 외 전시회 개최 등으로 분류하였다.

④ 글로벌 네트워크 구축 요인 : 선용품산업을 해외 시장 개척할 기회, 해외 선용품 업계 파트너 발굴과 비즈니스 기회를 창출하기 위해 선용품 업체들의 대형화 도모, 국제 선용품 관련 협회 적극 참여 등으로 분류하였다.

표 1. 1단계 상위 계층 요인

상위계층 항목	항목 요인 설명
가격경쟁력 강화(Price)	고품질, 경쟁력 있는 가격, 좋은 서비스 제공
정부 및 지자체 관심 증대 (Local Government)	선용품산업은 고부가가치 산업으로 인식되고 있으며 정부의 적극적인 지원
홍보 강화 (Advertisement)	세계 시장으로 진출하고 세계적 선용품산업을 위해 홍보
글로벌 네트워크구축 (Global Network)	선용품산업을 해외시장에 개척할 수 있는 기회, 해외 선용품업계 파트너 발굴과 비즈니스 기회, 선용품 업체들의 대형화와 국제 선용품 관련 협회를 참여 하여 글로벌 네트워크 구축

표 2. 2단계 하위 계층 요인

하위계층 항목		항목 요인 설명
가격 경쟁력 강화요인	저렴한 유통비용 및 보관비 도모 (P1)	유통비용 및 보관 비용을 줄이고 더 저렴함.
	선용품 업체 간 과당경쟁 지양 (P2)	선용품업체들의 과당 경쟁은 선용품업체들의 경영악화를 초래하는 원인으로 경쟁 지양해야 함.
정부 및 지자체 관심 증대요인	통관 절차 및 관세 환급 절차 개선 (L1)	관세를 받을 수 있지만 전반적인 지식과 정보 부족으로 관세 관급을 포기하는 경우가 많이 있음.
	정부 및 부산시의 인센티브 강화 (L2)	금융지원, 대출, 정부에서 하는 마케팅 컨설팅 지원 등
홍보 강화요인	인터넷 적극 활용 (A1)	글로벌시대에 인터넷을 활용하고 세계시장으로 진출함.
	국내·외 전시회 개최 (A2)	국내외 전시회를 개최하여 선용품 산업의 홍보를 강화할 수 있다. 전시회는 산업 전문가, 바이어, 미디어 등 다양한 이해관계자들이 모이는 장소이기 때문에 매우 유용한 홍보의 기회임.
글로벌 네트워크 구축요인	선용품 업체들의 대형화 도모 (G1)	대부분 선용품공급업체가 영세하고 공급자 과잉에 따른 경쟁심화로 고개 확보에 어려움이 있고 그로 인해 선용품업계가 어려움을 겪고 있어서 업체들의 대형화 도모 해야함.
	국제 선용품 관련 협회 적극 참여 (G2)	선용품업체들이 국제 선용품 관련 협회에 적극 참여하여 글로벌 네트워크 구축

3. AHP 설문 구성 및 방법

본 연구에서는 선정된 부산항 선용품산업 개선방안에 관한 연구를 위해 선용품산업 개선방안에 직·간접적으로 연관된 선용품 산업공급업체들을 대상으로 자료를 수집하였다. 설문조사는 2023년 4월 22일부터 2023년 5월 13일까지 실시하였으며, 면접 및 e-mail을 통해 총 38부의 설문지가 회수되었다.

본 연구의 목적을 달성하기 위하여 설문지는 선용품산업 개선방안 계층도를 바탕으로 총 4개 주요 요인, 8개의 세부 요인을 구성하였다. 그리고 Thomas Saaty(1980)의 1, 3, 5, 7, 9 척도를 이용하여 1대 1 쌍대 비교가 가능한 설문으로 총 10문항을 구성하였다.

설문에 대한 응답은 두 개의 요인 중 어느 요인이 더 중요한지를 물어보는 방식으로 진행되었다.

4. 설문 응답자의 일반적 특성

본 연구에서 설문 응답자들의 인구통계학적 특성을 살펴보면 특별 문항1은 선사가 1명(2.6%), 선박 관리사가 1명(2.6%), 선용품공급업체가 36명(94.7%)이었다. 특별 문항 2는 기업이 17명(44.7%), 대학교가 1명(2.6%), 연구소가 3명(7.9%), 선용품공급업자가 17명(44.7%)이었다. 특별 문항3은 실무담당자가 10명(26.3%), 중간관리자가 9명(23.7%), 고위직 또는 임원이 8명(21.1%), 연구원이 5명(13.2%), 기타 6명

(15.8%)이었다. 특별 문항4는 사원이 7명(18.4%), 임원이 3명(7.9%), 대리가 7명(18.4%), 과장이 4명(10.5%), 차장이 3명(7.9%), 부장이 7명(18.4%), 기타가 7명(18.4%)이었다. 특별 문항5는 2년 미만 이 9명(23.7%), 2년이상~5년미만이 10명(26.3%), 5년 이상~10년 미만이 10명(26.3%), 10년 이상~15년 미만이 6명(15.8%), 15년 이상이 3명(7.9%)으로 나타났다.

5. AHP기법을 활용한 요인분석 결과

1) 상위계층 요인의 상대적 중요도 분석

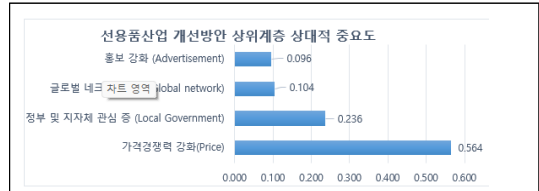
본 연구의 AHP분석을 위해 모든 설문 응답에 대한 판단의 일관성 검증을 실시하였으며, 회수한 설문지 중 Saaty교수의 AHP 방법론에 제시한 일관성 계수(CI) 값이 0.1~0.2 이하로 일관성이 검증된 20부의 설문지에 대해 분석하였다.

표 3. 선용품산업 개선방안 상위요인별 상대적 중요도 및 우선순위

항목	세부항목	중요도(%)	순위
부산항 선용품 산업의 개선 방안	가격경쟁력 강화(Price)	0.564	1
	정부 및 지자체 관심 증대 (Local Government)	0.236	2
	글로벌 네트워크 구축 (Global network)	0.104	3
	홍보 강화 (Advertisement)	0.096	4

먼저 AHP 분석에 따른 선용품산업 개선방안의 상위 계층 요인별 중요도 및 우선순위는 <표 3>에서 보는 바와 같이 가격경쟁력 강화 요인(0.564), 정부 및 지자체 관심 증대요인(0.236), 글로벌 네트워크 구축 요인(0.104), 홍보 강화 요인(0.096)순으로 나타났다.

그림 1. 1단계 선용품산업 개선방안 상위요인의 상대적 중요도



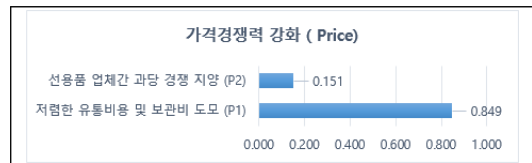
2) 하위계층 가격경쟁력 강화 요인의 상대적 중요도 분석

선용품산업 개선방안 요인 중 제1계층에 해당하는 가격경쟁력 강화요인의 제2계층의 상대적 중요도는 <표 4>에서 보는 바와 같이 저렴한 유통비용 및 보관비 도모(0.849), 선용품업체 간 과당 경쟁 지양(0.30) 순으로 나타났다.

표 4. 가격경쟁력 강화 하위요인별 상대적 중요도 및 우선순위

항목	세부항목	중요도(%)	순위
가격 경쟁력 강화 (Price)	저렴한 유통비용 및 보관비 도모(P1)	0.849	1
	선용품 업체간 과당 경쟁 지양(P2)	0.151	2

그림 2. 가격경쟁력 하위요인별 상대적 중요도



3) 하위계층 정부 및 지자체 관심 증대요인의 상대적 중요도 분석

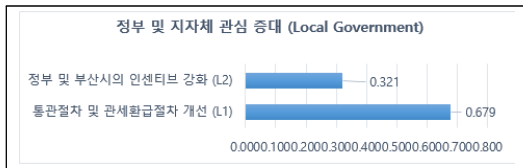
선용품산업 개선방안 요인 중 제1계층에 해당하는 정부 및 지자체 관심 증대 요인의 제2계층의 상대적

중요도는 <표 5>에서 보는 바와 통관절차 및 관세환급 절차 개선(0.679), 정부 및 부산시의 인센티브 강화(0.321) 순으로 중요도를 평가하였다.

표 5. 정부 및 지자체 관심 증대 하위요인별 상대적 중요도 및 우선순위

항목	세부항목	중요도 (%)	순위
정부 및 지자체 관심 증대 (Local Government)	통관절차 및 관세환급절차 개선 (L1)	0.679	1
	정부 및 부산시의 인센티브 강화 (L2)	0.321	2

그림 3. 정부 및 지자체 관심 증대 하위요인별 상대적 중요도



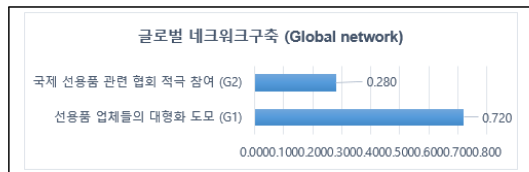
4) 하위계층 글로벌 네트워크 구축요인의 상대적 중요도 분석

선용품산업 개선방안 요인 중 제1계층에 글로벌 네트워크 구축요인의 제2계층의 상대적 중요도는 <표 6>에서 보는 바와 같이 선용품 업체들의 대형화 도모 (0.720), 국제 선용품 관련 협회 적극 참여(0.280) 순으로 나타났다.

표 6. 글로벌 네트워크 구축 하위요인별 상대적 중요도 및 우선순위

항목	세부항목	중요도 (%)	순위
글로벌 네트워크 구축 (Global network)	선용품 업체들의 대형화 도모 (G1)	0.720	1
	국제 선용품 관련 협회 적극 참여 (G2)	0.280	2

그림 4. 글로벌 네트워크 구축 하위요인별 상대적 중요도



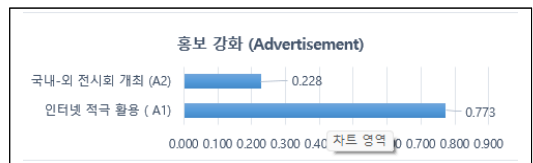
5) 하위 계층 홍보 강화요인의 상대적 중요도 분석

선용품산업 개선방안 요인 중 제1계층에 글로벌 네트워크 구축요인의 제2계층의 상대적 중요도는 <표 7>에서 보는 바와 인터넷 적극 활용(0.773), 국내의 전시회 개최(0.228) 순으로 나타났다.

표 7. 홍보 강화 하위요인별 상대적 중요도 및 우선순위

항목	세부항목	중요도 (%)	순위
홍보 강화 (Advertisement)	인터넷 적극 활용 (A1)	0.773	1
	국내-외 전시회 개최 (A2)	0.228	2

그림 5. 홍보 강화 하위요인별 상대적 중요도



6) 전체 상대적 중요도 분석

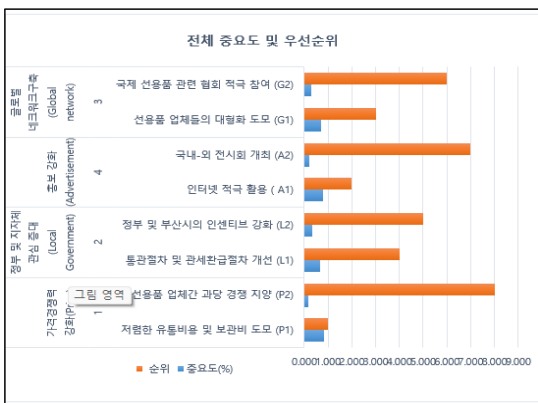
선용품산업 개선방안 하위요인별 전체 상대적 중요도 및 우선순위는 <표 8>에서 보는 바와 같다. 우선요인별 우선순위를 보면 상위요인에서 가장 시급한 개선을 바라는 요인은 가격경쟁력 강화 요인의 하위요인들 또한 8개 요인 중 1위, 8위로 전체적인 중요도

가 높은 것으로 나타났다. 전체 2순위를 차지하고 있는 요인인 정부 및 지자체 관심 증대 요인 중 4위, 5위로 나타났다. 전체 3순위를 가지고 있는 요인인 글로벌 네트워크 구축요인 중 3위, 6위로 나타났으며, 상대적으로 가장 낮은 4순위는 홍보 강화요인으로 하위계층 순위를 보면 2위, 7위로 나타났다.

표 8. 전체 상대적 중요도 및 우선순위

항목	순위	세부항목	중요도	순위
가격 경쟁력 강화 (Price)	1	저렴한 유통비용 및 보관비 도모 (P1)	0.849	1
		선용품 업체간 과당 경쟁 지양 (P2)	0.151	8
정부 및 지자체 관심증대 (Local Government)	2	통관절차 및 관세환급절차 개선(L1)	0.679	4
		정부 및부산시의 인센티브 강화 (L2)	0.321	5
홍보 강화 (Advertisement)	4	인터넷 적극 활용(A1)	0.773	2
		국내-외 전시회 개최(A2)	0.228	7
글로벌 네트워크구축 (Global network)	3	선용품 업체들의 대형화 도모 (G1)	0.720	3
		국제 선용품 관련 협회 적극 참여(G2)	0.280	6

그림 6. 전체 중요도 및 우선순위



7) 일관성 및 대응 가능 지수 평가

AHP는 설문 응답자가 일관성을 가지고 평가에 임했는지 확인하기 위해 일관성 비율(CR; Consistency Ratio)을 확인하여 신뢰성을 검증하였다. 일관성 비율은 일관성 지수(CI; Consistency Index)를 임의 지수(RI; Random Index)로 나눈 값을 의미하며 0.1~0.2이하의 값이 나와야 설문 신뢰도가 있다고 본다. 본 연구에서는 0.2미만을 기준치로 삼아 전문가에 대한 설문 신뢰도를 검증하였으며 설문 참여 20명 모두 일관성 비율이 0.2미만을 기록하여 설문 신뢰도가 있다고 판단하였다. 또한 20명에 대한 가중치는 기하평균을 통해 합산하여 전체 가중치를 산정하였다. 일관성 지수 내용은 <표 9>와 같다.

표 9. 신뢰도 분석 결과

1계층 요인	CR	중요도 (%)	순위	2계층 요인	CR	중요도 (%)	순위
가격 경쟁력 강화(Price)	0.014	0.564	1	저렴한 유통비용 및 보관비 도모 (P1)	0.00340	0.849	1
				선용품 업체간 과당 경쟁 지양 (P2)		0.151	8
정부 및 지자체 관심 증대 (Local Government)		0.236	2	통관절차 및 관세환급절차 개선 (L1)	0.00860	0.679	4
				정부 및 부산시의 인센티브 강화 (L2)		0.321	5
홍보 강화 (Advertisement)		0.104	4	인터넷 적극 활용 (A1)	0.00246	0.773	2
				국내·외 전시회 개최 (A2)		0.228	7
글로벌 네트워크구축 (Global network)		0.096	3	선용품 업체들의 대형화 도모 (G1)	0.00079	0.720	3
				국제 선용품 관련 협회 적극 참여 (G2)		0.280	6

IV. 결론

1. 연구 결과

본 연구는 선용품산업의 실태와 문제점을 통해 부산항 선용품산업의 개선방안에 어떠한 요인들이 중요시되는가를 계층 분석적 의사 결정법(AHP)을 활용하여 요인별 개선방안 우선순위를 도출하고, 계층별 중요도를 평가함으로써 선용품산업의 요인 중요도를 평가 하였다.

본 연구에서는 선용품산업 개선방안 선정 시 고려되어야 하는 요인들을 가격경쟁력 강화, 정부 및 지자체 관심 증대, 홍보 강화, 글로벌 네트워크 구축 등 4가지 요인을 선정하였다. 주요 요인별 세부 항목은 계층별 2개의 요인 선정하여 총 8개의 세부 평가요인으로 구성하였다. AHP기법을 활용한 분석을 위해 선용품산업의 개선방안 선정요인 계층을 3단계로 나누어

설계하였고, 쌍대 비교를 위한 설문 문항을 작성하였다.

선용품 공급업체를 대상으로 설문조사를 통해 2023년 4월 22일부터 2023년 5월 13일까지 3주일간 회수한 설문지를 계층 분석적 의사 결정법 (AHP) 기법을 활용하여 부산항 선용품 개선방안 요인의 중요도 및 우선순위를 분석하였다. 데이터의 분석을 위해 “클라우드 사회과학연구 자동화 (SSRA)” 프로그램과 “EXCEL” 프로그램을 활용하여 진행하였다.

AHP 기법을 활용한 분석 결과의 우선순위는 가격 경쟁력 강화 요인을 가장 중요시하는 것으로 나타났으며, 다음으로는 정부 및 지자체 관심 증대 요인, 글로벌 네트워크 구축 요인, 홍보 강화 요인이 순으로 평가되었다.

그리고 2단계 하위 계층 요인에 대한 분석 결과에 따르면, 가격경쟁력 강화 요인 중에서는 저렴한 유통비용 및 보관비 도모, 선용품 업체 간 과당 경쟁 지양

순으로 중요시하였으며, 정부 및 지자체 관심 증대 요인 중에서는 통관절차 및 관세환급 절차 개선, 정부 및 부산시의 인센티브 강화 순으로, 글로벌 네트워크 구축 요인 중에서는 선용품 업체들의 대형화 도모, 국제 선용품 관련 협회 적극 참여 순으로 중요성을 부여하였으며, 홍보 강화 요인 중에서는 인터넷 적극 활용, 국내외 전시회 개최 순서로 중요시하는 것을 알 수 있었다.

선용품산업은 전 세계에서 경쟁력이 높은 산업 중 하나라서 본 설문조사의 결과를 보면 선용품산업의 문제점들이 변함없이 과거부터 현재까지 많은 고난을 겪고 있다는 것을 알 수 있었다. 가격경쟁력은 단순히 가격을 낮추는 것이 아니라, 원가 관리, 제품 혁신, 마케팅 전략, 고객 서비스 등의 종합적인 노력을 통해 구축되어야 한다. 이러한 요소들을 종합적으로 고려하여 선용품산업에서 경쟁력을 강화할 수 있다.

본 연구의 결과를 고려할 때 이러한 문제들을 극복하기 위해 기업은 다양한 전략을 고려해야 한다. 비용 관리와 생산성 향상을 위한 효율적인 생산 방식 도입, 혁신적인 기술 개발 및 적용, 원자재 관리와 공급망 최적화, 시장 조사와 고객 요구에 대한 타당한 가격정책 등을 고려해야 할 것으로 보인다. 또한 부산시는 선용품산업을 중심으로 한 지역 경제의 활성화와 일자리 창출, 산업 발전을 위해 다양한 정책과 지원책을 추진하고 있다. 부산시는 선용품산업의 발전을 위해 다양한 정책과 지원을 통해 기업들의 경쟁력을 강화하고 지역 경제의 성장을 촉진시켜 나가야 할 것이다. 이러한 노력은 선용품산업이 더욱 성장하고 발전하는데 기여할 것으로 기대된다.

선용품산업의 대형화를 도모하기 위해 정부와 지자체는 업체들에 대형화를 지원하는 제도와 프로그램을 마련해야 한다. 예를 들어, 대형화를 위한 자금 지원, 인력 양성 프로그램, 연구 개발 지원, 시장 개척을 위한 해외 비즈니스 컨설팅 등을 제공할 수 있다. 이를 통해 선용품 업체들은 국내외 시장에서 성장하고 경쟁력을 향상시킬 수 있다. 대형화를 통해 선용품 산업

은 규모의 경제를 실현하고 경쟁력을 강화할 수 있다. 정부와 지자체는 국제 선용품 협회와의 협력을 강화하고, 대형화를 도모하는 제도와 지원을 마련하여 선용품 업체들의 성장과 발전을 지원해야 할 것이다.

또한 국내의 전시회를 개최하여 선용품산업의 홍보를 강화할 수 있다. 전시회는 산업 전문가, 바이어, 미디어 등 다양한 이해관계자들이 모이는 장소이기 때문에 매우 유용한 홍보의 기회이다. 정부는 국내외 전시회에 선용품 산업 기업들을 참가시키고, 부스를 운영하여 제품을 직접 소개하고 네트워킹을 활발히 진행할 수 있도록 지원해야 한다. 전시회 참가를 위해 정부가 기업들에게 참가 비용 지원, 부스 디자인 지원, 마케팅 자료 제작 지원 등의 혜택을 제공해 주어야 한다. 또한, 국내외 바이어 및 관련 산업의 전문가들을 대상으로 한 세미나 워크숍 등의 부대 행사를 개최하여 선용품산업에 대한 관심과 인지도를 높일 수 있다. 이와 같은 인터넷 활용과 국내외 전시회 개최를 통해 부산시는 선용품산업의 홍보 강화와 국내외 기업들의 관심을 성공적으로 끌어낼 수 있을 것이다.

2. 연구의 한계 및 향후 방향

본 연구는 AHP를 활용하여 부산항 선용품 산업 개선방안의 우선순위를 도출하였다. 연구를 바탕으로 본 연구의 한계점, 향후 과제 및 시사점을 도출해 보면 다음과 같다. 선용품 산업의 현재 문제점 및 개선사항들의 요인 설정 기준에서 AHP 방법론을 활용하여 계층화하는 경우 모든 선택 요인을 고려하지 못했다는 점은 본 연구의 한계점을 가지고 있다. 따라서 이후 연구에서는 더 다양한 요인을 더 넓은 범위에서 조사함으로써 객관적이고 다양한 요인을 분석하여 더욱 현실성 있고 효과적인 결론에 도달할 수 있을 것으로 생각된다.

본 연구를 바탕으로 향후 선용품산업의 활성화, 물동량 창출 및 새로운 부가가치 창출, 글로벌시장 확장, 지역 경제 발전, 첨단 기술 발전 등 다양한 측면

에서 기대할 수 있으며, 이를 위해 정부, 부산시 및 기업들의 협력과 지원이 필요할 것을 사료된다.

참고문헌

강태수(2005), 부산지역 항만서비스산업의 활성화 방안에 관한 연구 : 선용품산업을 중심으로, 부경대학교, 석사학위 논문.

강태호, 조정형(2021), 선용품 및 서비스공급기업 인증 브랜드 색채에 관한 연구, 부경대학교, 한국색채학회 학술대회.

구민지(2011), 부산항 선용품산업의 활성화 방안 연구, 동의대학교, 석사학위 논문.

김길수 · 박병권(2001), 선용품업계에서의 전자상거래 시장 규모 예측에 관한 연구, 해양한국, 2001권 7호.

김상열 외 4명(2015), 항만물류산업이 항만 도시에 미치는 영향 분석, 한국항해양항만학회지 제 39권 제3호.

김영득(2016), 한국 선용품산업의 활성화 방안, 한국해양대학교, 석사학위 논문.

김성국(2006), 부산항의 부가가치를 위한 선용품공급업 활성화에 관한 연구, 한국마케팅관리학회, 제11권 제3호.

김유석(2018), 부산지역 선용품 산업 활성화를 위한 업체들의 인식 차이 연구, 한국해양대학교, 석사학위 논문.

김찬호(2006), 선용품공급업의 활성화 방안 부산항 중심으로, 한국해양수산개발원, 통권 제260호.

류형근 · 김봉수 · 이홍길 · 양원 · 이철영(2004), 부산 항만 물류산업의 실태에 관한 연구, 한국해양항만학회지, 제28권 제5호.

민세홍 · 최훈도 · 윤은영 · 강달원 · 김율성(2015), 부산항국제선용품유통센터 공동창고를 활용한 선용품 공동물류의 운영 방안에 관한 연구, 한국항만학회지, 제39권 제6호.

신혁성(2019), 선용품산업 활성화를 위한 관세행정서비스 개선에 관한 연구, 한국해양대학교, 석사학위 논문.

이승훈(2014), AHP기법을 활용한 선용품공급업체 선정요인 우선순위 도출에 관한 연구, 한국해양대학교, 석사학위 논문.

이은규(2013), 울산지역 선용품업체 현황과 육성방안, 부산대학교, 울산발전연구원.

이철영 · 문성혁(1998), 항만 관련 문제의 시스템고찰, 한국해양항만학회지, 제2권 1호.

이홍길(2017), 부산항 국제 선용품 공급업 경쟁력 제고방안에 관한 탐색적 연구, 한국항만경제학회 33호.

임재욱(2013), 부산항 선용품공급업의 현황과 활성화 방안, 한국무역학회지, 제38권 제3호.

조원길(2021), 선용품산업과 공급업체의 경쟁력 제고 전략에 관한 연구, 관세학회지, 제22권 제1호.

하명신(2005), 부산항 선용품 산업의 현황과 과제, 항만산업 활성화 심포지움 발표자료.

하충현(2021), 선용품 업체 관리 제도 개선에 관한 연구, 한국해양대학교, 석사학위 논문.

한국해양수산개발원(2006), 항만물류산업의 클러스터화 및 활성화 방안 연구.

황성민(2016), 선용품공급업체의 활성화 방안 부산 선용품 산업을 중심으로, 한국해양대학교, 석사학위 논문.

부산항 선용품산업의 개선을 위한 AHP 분석 연구

이 문 카잉 · 조예희 · 하명신

국문요약

현재 항만 및 관련 산업 상황은 물동량 증가, 항만시설 확충 등 양적 성장에서 고부가가치 창출을 통한 항만 역할의 질적 성장으로 전환되고 있다. 이제 항만은 단순히 물동량을 늘리고 항만시설을 확충하는 것이 아니라, 고부가가치를 창출함으로써 경제성장과 발전에 중요한 역할을 담당하는 것으로 인식되고 있다.

본 연구에서는 AHP를 활용하여 요소별 개선방안의 우선순위를 도출하고, 해양기자재산업에 영향을 미치는 요인의 중요도를 평가함으로써 부산항의 해양기자재산업 개선에 영향을 미치는 요인의 중요성을 평가하였다. 조선기자재산업 개선방안 선정 시 고려해야 할 요소는 가격경쟁력 강화, 정부 및 지자체 관심도 제고, 프로모션 강화, 글로벌 네트워크 구축 등 4가지 요소로 선정됐다. 주요 하위요인은 각 계층별로 2개의 요인을 선정하여 8개의 세부 평가요인으로 구성하였다. 분석은 해양기자재산업 개선방안 선정을 위한 요인위계를 3단계로 나누고, 쌍별 비교를 위한 설문 문항을 작성하여 설계하였다.

AHP를 활용한 분석결과 우선순위는 가격경쟁력 강화, 정부 및 지자체 관심 증대, 글로벌 네트워크 구축, 프로모션 강화 순으로 나타났다. 2차 하위요인에 대한 분석 결과, 가격경쟁력 강화요인 중 낮은 유통비용과 보관비용이 가장 중요하게 고려되었으며, 그 다음으로는 조선기자재업체 간 과도한 경쟁 지양이 나타났다. 정부와 지자체의 관심을 높이는 요인으로는 통관절차 개선과 관세환급절차 개선이 가장 중요하게 꼽혔고, 정부와 부산시의 인센티브 강화가 그 뒤를 이었다. 글로벌 네트워크 구축을 위한 요소로는 대규모 해양 기자재 기업 육성이 가장 중요하게 꼽혔고, 그 다음으로는 국제 해양 기자재 관련 협회에 적극적으로 참여하는 것이 꼽혔다. 홍보 강화 요인으로는 인터넷의 적극적인 활용이 가장 중요한 것으로 나타났으며, 국내 및 해외 전시회 개최가 그 뒤를 이었다.

본 연구를 바탕으로 해양기자재산업 활성화를 통한 경쟁력 제고, 수로교통 창출, 새로운 부가가치 창출을 통해 부산항 시장 활성화에 도움이 되기를 기대한다.

주제어 : 선박용품산업, 부산항, AHP.